

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSGUTACHTEN

UVP PUMPSPEICHERKRAFTWERK KORALM

Das elektronische Original dieses Dokumentes wurde amtssigniert. Hinweise zur Prüfung dieser elektronischen Signatur bzw. der Echtheit des Ausdrucks finden Sie unter: <https://as.stmk.gv.at>

INHALTSVERZEICHNIS

Inhalt

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSGUTACHTEN.....	1
UVP PUMPSPEICHERKRAFTWERK KORALM.....	1
1.1 Beigezogene behördliche Sachverständige.....	11
2 ALLGEMEINER BEFUND.....	13
2.1 Vorhabensbeschreibung.....	13
1.1 Projektgebiet - Standort und Lage des Projektes	13
1.2 Aktuelle Nutzung.....	13
2.2 Technische Beschreibung	13
2.2.1 Bauwerke des Pumpspeicherwerkes.....	13
2.2.2 Elektrotechnische Ausrüstung.....	21
2.2.3 Maschinenverzeichnis	21
2.2.4 Nebenbauwerke	22
2.2.5 Bodenaushubdeponie	22
2.2.6 Begleitmaßnahmen.....	24
2.2.7 Betrieb der Anlage	24
2.2.8 Beschreibung der Bauphase.....	24
3 FACHGUTACHTEN.....	25
3.1 Wirkpfade.....	25
3.1.1 Abfalltechnik	25
3.1.2 Bautechnik Hochbau	27
3.1.3 Brandschutz	29
3.1.4 Dammbau und Geotechnik	31
3.1.5 Deponietechnik.....	36
3.1.6 Elektrotechnik inkl. Lichtimmissionen.....	39
3.1.7 Felsmechanik, Hohlraumbau, Injektionstechnik und Druckstollenbau.....	43
3.1.8 Geologie (Deponie).....	45
3.1.9 Maschinen- und Stahlwasserbau	45
3.1.10 Maschinenbau Bauphase	48
3.1.11 Schalltechnik	49
3.1.12 Spreng- und Zündmittellager.....	53
3.1.13 Stahlbau Panzerung.....	55
3.1.14 Stoffstromkontrolle	56
3.1.15 Verkehrstechnik	57
3.1.16 Wasserbau	59
3.1.17 Wasserbau- und Abwassertechnik	63
3.1.18 Wasserversorgung Baustelleneinrichtung.....	66
3.2 Schutzgüter.....	69
3.2.1 Boden und Untergrund	69
3.2.2 Luft - Klima und Energie.....	77
3.2.3 Luft - Luftreinhaltung und Lokalklima.....	78

3.2.4	Pflanzen – Waldökologie.....	83
3.2.5	Pflanzen Naturschutz.....	90
3.2.6	Tiere - Wildökologie und Jagd.....	101
3.2.7	Tiere – Naturschutz	108
3.2.8	Wasser – Limnologie (Gewässerökologie).....	124
3.2.9	Wasser – Hydrogeologie (Geologie, Hydrogeologie, Erschütterungstechnik).....	132
3.2.10	Landschaft Sach- und Kulturgüter	137
3.2.11	Umweltmedizin.....	145
3.3	Raumentwicklung unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne	151
3.4	Nullvariante und Alternativen	151
3.4.1	Abfalltechnik	151
3.4.2	Wasserversorgung.....	152
3.5	Störfall.....	152
3.5.1	Abfalltechnik	152
3.5.2	Bautechnik Hochbau	152
3.5.3	Brandschutz	152
3.5.4	Elektrotechnik.....	152
3.5.5	Felsmechanik, Hohlraumbau, Injektionstechnik und Druckstollenbau.....	153
3.5.6	Geotechnik und Dammbau	153
3.5.7	Maschinen- und Stahlwasserbau	153
3.5.8	Sprengmitteltechnik	153
3.5.9	Stahlbau / Panzerung.....	153
3.5.10	Wasserbau	153
3.5.11	Wasserbau- und Abwassertechnik	154
3.5.12	Wasserversorgung.....	154
4	STELLUNGNAHMEN UND EINWENDUNGEN	155
4.1	Umweltanwältin HR MMag. Ute Pöllinger.....	155
4.1.1	Abfalltechnik	155
4.1.2	Abwassertechnik.....	155
4.1.3	Boden	155
4.1.4	Dammbau und Geotechnik	156
4.1.5	Energiewirtschaft	156
4.1.6	Felsmechanik, Hohlraumbau	156
4.1.7	Gewässerökologie	156
4.1.8	Klima und Energie	157
4.1.9	Landschaftsgestaltung	157
4.1.10	Luftreinhaltung und Lokalklima	157
4.1.11	Maschinenbau Bauphase	157
4.1.12	Maschinen- und Stahlwasserbau.....	158
4.1.13	Naturschutz.....	158
4.1.14	Raumplanung.....	162
4.1.15	Stahlbau /Panzerung.....	162
4.1.16	Umweltmedizin.....	162
4.1.17	Waldökologie	162
4.1.18	Wasserbau	163
4.1.19	Wasserversorgung.....	163
4.2	Arbeitskreis zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes	164
4.2.1	Gewässerökologie	164
4.2.2	Landschaftsgestaltung	164
4.2.3	Naturschutz.....	164

4.2.4	Wasserbau	165
4.3	AUSTRIAN POWER GRID	165
4.3.1	Elektro- und Lichttechnik	165
4.3.2	Dammbau und Geotechnik	166
4.4	Arbeitsinspektorat Steiermark	166
4.4.1	Wasserbau	166
4.4.2	Elektro- und Lichttechnik	166
4.4.3	Brandschutz	167
4.4.4	Bautechnik, Hochbau	167
4.4.5	Stahlbau / Panzerung	167
4.4.6	Sprengmittellager	167
4.4.7	Maschinenbau Bauphase	167
4.4.8	Maschinen- und Stahlwasserbau	167
4.4.9	Dammbau und Geotechnik	168
4.4.10	Felsmechanik, Hohlraumbau	168
4.5	Barbara Kienzer und Ing. Franz Kienzer	168
4.5.1	Boden	168
4.5.2	Elektro- und Lichttechnik	168
4.5.3	Gewässerökologie	169
4.5.4	Geologie – Baugeologie und Hydrogeologie	169
4.5.5	Klima und Energie	169
4.5.6	Landschaftsgestaltung	169
4.5.7	Luftreinhaltung und Lokalklima	170
4.5.8	Maschinenbau Bauphase	170
4.5.9	Schalltechnik	171
4.5.10	Umweltmedizin	171
4.5.11	Verkehrstechnik	171
4.5.12	Waldökologie	171
4.5.13	Wasserbau	172
4.5.14	Wasserversorgung	173
4.5.15	Wildökologie	173
4.6	Marktgemeinde Schwanberg	173
4.6.1	Abwassertechnik	173
4.6.2	Boden	173
4.6.3	Elektro- und Lichttechnik	174
4.6.4	Felsmechanik, Hohlraumbau	175
4.6.5	Geologie – Baugeologie und Hydrogeologie	175
4.6.6	Gewässerökologie	176
4.6.7	Landschaftsgestaltung	176
4.6.8	Luftreinhaltung und Lokalklima	176
4.6.9	Maschinenbau Bauphase	177
4.6.10	Naturschutz	177
4.6.11	Schalltechnik	177
4.6.12	Umweltmedizin	177
4.6.13	Verkehrstechnik	178
4.6.14	Wasserversorgung	178
4.7	Dr. Schütte, DI Dominik Habsburg-Lothringen	178
4.7.1	Boden	178
4.7.2	Felsmechanik, Hohlraumbau	179
4.7.3	Gewässerökologie	179
4.7.4	Geologie – Baugeologie und Hydrogeologie	179

4.7.5	Naturschutz.....	181
4.7.6	Waldökologie.....	181
4.7.7	Wasserbau	181
4.7.8	Wasserversorgung.....	181
4.7.9	Wildökologie	181
4.8	Wasserverband Koralm.....	182
4.8.1	Felsmechanik, Hohlraumbau	182
4.8.2	Geologie – Baugeologie und Hydrogeologie	182
4.9	Energie Steiermark	183
4.9.1	Elektro- und Lichttechnik.....	183
4.9.2	Luftreinhaltung und Lokalklima	183
4.9.3	Naturschutz.....	183
4.9.4	Schalltechnik	184
4.10	Franz Koch.....	184
4.10.1	Boden	184
4.10.2	Dammbau und Geotechnik	184
4.10.3	Elektro- und Lichttechnik.....	184
4.10.4	Felsmechanik, Hohlraumbau	184
4.10.5	Gewässerökologie	184
4.10.6	Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik	184
4.10.7	Luftreinhaltung und Lokalklima	186
4.10.8	Schalltechnik	186
4.10.9	Umweltmedizin.....	186
4.10.10	Waldökologie	186
4.10.11	Wasserbau	187
4.10.12	Wildökologie	187
4.11	NASTRO GmbH - Fraydl, Kremser, Lorenz.....	188
4.11.1	Felsmechanik, Hohlraumbau	188
4.11.2	Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik	188
4.11.3	Gewässerökologie.....	188
4.11.4	Wasserbau	188
4.12	Ing. Angelika Kiegerl	189
4.12.1	Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik	189
4.12.2	Schalltechnik	189
4.12.3	Umweltmedizin.....	189
4.13	KAT Präzisionstechnik GmbH	189
4.13.1	Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik	189
4.13.2	Wasserbau	189
4.14	Mag. Johannes Kiegerl.....	190
4.14.1	Abwassertechnik.....	190
4.14.2	Bautechnik Hochbau	190
4.14.3	Boden	190
4.14.4	Elektro- und Lichttechnik.....	190
4.14.5	Felsmechanik, Hohlraumbau	191
4.14.6	Gewässerökologie	191
4.14.7	Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik	191
4.14.8	Landschaftsgestaltung.....	192
4.14.9	Luftreinhaltung und Lokalklima	192
4.14.10	Naturschutz.....	192

4.14.11	Schalltechnik	193
4.14.12	Sprengmittellager	193
4.14.13	Umweltmedizin	193
4.14.14	Verkehrstechnik	193
4.14.15	Waldökologie	193
4.14.16	Wildökologie	194
4.14.17	Wasserbau	195
4.15	Martin Painsi.....	195
4.15.1	Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik	195
4.15.2	Naturschutz.....	195
4.15.3	Schalltechnik	195
4.15.4	Wildökologie	195
4.16	Militärkommando Steiermark	196
4.16.1	Elektro- und Lichttechnik.....	196
4.16.2	Felsmechanik, Hohlraumbau	196
4.16.3	Geologie – Baugeologie und Hydrogeologie.....	196
4.17	Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“.....	196
4.17.1	Abfalltechnik	196
4.17.2	Abwassertechnik.....	197
4.17.3	Bautechnik Hochbau	197
4.17.4	Dammbau und Geotechnik	197
4.17.5	Elektro- und Lichttechnik.....	198
4.17.6	Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik.....	198
4.17.7	Gewässerökologie.....	198
4.17.8	Landschaftsgestaltung	199
4.17.9	Luftreinhaltung und Lokalklima	199
4.17.10	Naturschutz.....	200
4.17.11	Schalltechnik	204
4.17.12	Verkehrstechnik.....	204
4.17.13	Wasserbau	205
4.18	Österreichischer Naturschutzbund.....	206
4.18.1	Elektro- und Lichttechnik.....	206
4.18.2	Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik.....	206
4.18.3	Gewässerökologie.....	207
4.18.4	Klima und Energie	207
4.18.5	Landschaftsgestaltung	207
4.18.6	Luftreinhaltung und Lokalklima	207
4.18.7	Maschinenbau Bauphase	208
4.18.8	Naturschutz.....	208
4.18.9	Umweltmedizin.....	211
4.18.10	Waldökologie	211
4.18.11	Wasserbau	212
4.19	Paul Matt.....	214
4.19.1	Gewässerökologie.....	214
4.19.2	Naturschutz.....	214
4.19.3	Wasserbau	214
4.20	Protect	214
4.20.1	Boden	214
4.20.2	Gewässerökologie.....	215
4.20.3	Landschaftsgestaltung	215

4.20.4	Naturschutz.....	215
4.20.5	Raumplanung.....	215
4.20.6	Wildökologie	215
4.21	Umweltdachverband	216
4.21.1	Gewässerökologie.....	216
4.21.2	Klima und Energie	216
4.21.3	Landschaftsgestaltung	216
4.21.4	Luftreinhaltung und Lokalklima	216
4.21.5	Naturschutz.....	216
4.21.6	Umweltmedizin.....	220
4.21.7	Waldökologie	220
4.21.8	Wasserbau	220
4.22	Umweltorganisation Virus	220
4.22.1	Abfalltechnik	220
4.22.2	Abwassertechnik.....	221
4.22.3	Boden	221
4.22.4	Dammbau und Geotechnik	221
4.22.5	Elektro- und Lichttechnik.....	222
4.22.6	Felsmechanik, Hohlraumbau	222
4.22.7	Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik	223
4.22.8	Gewässerökologie	223
4.22.9	Klima und Energie	224
4.22.10	Landschaftsgestaltung	224
4.22.11	Luftreinhaltung und Lokalklima	224
4.22.12	Naturschutz.....	225
4.22.13	Schalltechnik	228
4.22.14	Umweltmedizin.....	228
4.22.15	Verkehrstechnik.....	228
4.22.16	Waldökologie	228
4.22.17	Wasserbau	229
4.22.18	Wasserversorgung.....	231
4.22.19	Wildökologie	231
4.23	Wasserwirtschaftliches Planungsorgan	231
4.23.1	Felsmechanik, Hohlraumbau	231
4.23.2	Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik	231
4.23.3	Wasserbau	232
4.23.4	Wasserversorgung.....	232
4.24	WWF	232
4.24.1	Gewässerökologie	232
4.24.2	Naturschutz.....	232
4.24.3	Wasserbau	233
4.25	Gemeinde St. Georgen im Lavanttal.....	233
4.25.1	Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik	233
4.25.2	Raumplanung.....	233
4.26	Mag. Haumer	233
4.26.1	Boden	233
4.26.2	Gewässerökologie.....	234
4.26.3	Klima und Energie	234
4.26.4	Naturschutz.....	234

4.27	Alliance for Nature	235
4.27.1	Boden	235
4.27.2	Geologie – Baugeologie und Hydrogeologie.....	235
4.27.3	Gewässerökologie	235
4.27.4	Klima und Energie	235
4.27.5	Landschaft Sach- und Kulturgüter	235
4.27.6	Luftreinhaltung und Lokalklima	236
4.27.7	Naturschutz.....	236
4.27.8	Waldökologie	236
4.28	Hainzl Franz	237
4.28.1	Boden	237
4.28.2	Geologie – Baugeologie und Hydrogeologie.....	237
4.28.3	Luftreinhaltung und Lokalklima	238
4.28.4	Schall- und Erschütterungstechnik.....	238
4.28.5	Verkehrstechnik	238
5	MABNAHMENVORSCHLÄGE	239
5.1	Abfalltechnik	239
5.2	Bautechnik	239
5.3	Baugeologie und Hydrogeologie	241
5.4	Boden	244
5.5	Brandschutz	245
5.6	Deponietechnik	245
5.7	Elektrotechnik	246
5.8	Felsmechanik, Hohlraumbau, Injektionstechnik und Druckstollenbau	249
5.9	Geologie (Deponie)	254
5.10	Geotechnik und Dammbau	255
5.11	Gewässerökologie	261
5.12	Landschaft Sach- und Kulturgüter	269
5.13	Luftreinhaltung und Lokalklima	269
5.14	Naturschutz	271
5.15	Maschinenbau	274
5.16	Maschinentechnik Bauphase	278
5.17	Zünd- und Sprengmittellager	279
5.18	Stahlbau / Panzerung	279
5.19	Umweltmedizin	282

5.20	Verkehrstechnik	283
5.21	Waldökologie	283
5.22	Wasserbau	289
5.23	Wasserbau Abwassertechnik	293
5.24	Wasserversorgung	297
5.25	Wildökologie und Jagd	301
6	UMFASSENDE UND ZUSAMMENFASSENDE GESAMTSCHAU DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	303
6.1	Bewertungssystematik	303
6.1.1	Eingriffserheblichkeit (Bewertung des Eingriffs in das zu schützende Gut)	304
6.1.2	Ausgleichswirkung (Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Risikominimierung)	305
6.1.3	Schutzgutspezifische Beurteilung (Resterheblichkeit)	306
6.2	Gesamtschau	308
6.2.1	Übersicht	308
	Abbildung 5: Gesamtschau der Umweltauswirkungen - Übersicht	308
6.2.2	Bewertung	309
7	ZUSAMMENFASSUNG	324
7.1	Veranlassung	324
7.2	Vorhaben	324
7.3	Umweltauswirkungen	325

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Projektgebiets in der Steiermark (Quelle: GIS Steiermark)	13
Abbildung 2: Anlagenschema PSW Koralm	14
Abbildung 3: ÖK-Karte und Systemlängenschnitt Gesamtanlage	15
Abbildung 4: Bewertungssystematik.....	304
Abbildung 5: Gesamtschau der Umweltauswirkungen - Übersicht	308

Einleitung

Für die geplante Errichtung und den Betrieb des „Pumpspeicherkraftwerkes Koralm“ der PSKW GmbH mit Sitz in Garanas 77, A-8541 Schwanberg, wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 – UVP-G 2000 durchgeführt.

Dieses Umweltverträglichkeitsgutachten wurde entsprechend der Bestimmungen des § 12 UVP-G 2000 erstellt und basiert auf den Angaben der Antragstellerin, die aus dem gesamten technischen Projekt, den UVE-Fachgutachten und der UVE zu entnehmen sind, sowie auf den Fachgutachten der von der Behörde bestellten Sachverständigen (Fachgutachter), deren Ausführungen zu den Fragen des Prüfkatalogs der Behörde sowie auf den fachlichen Auseinandersetzungen mit den eingelangten Einwendungen und Stellungnahmen.

Dieses Umweltverträglichkeitsgutachten keine Aneinanderreihung der vorliegenden Fachgutachten der beigezogenen Sachverständigen, sondern stellt eine integrative Gesamtbewertung auch unter Berücksichtigung der Wechselwirkung und Synergien von Auswirkungen des Vorhabens vor allem auf die Umwelt dar. Die einzelnen Fachgutachten werden durch die verkürzte und somit nicht umfassende Wiedergabe in diesem Gesamtgutachten somit keinesfalls ersetzt. Für Details wird grundsätzlich auf die erstellten jeweiligen Fachgutachten, welche von den von der Behörde beigezogenen amtlichen und nicht amtlichen Sachverständigen erstellt wurden (siehe Kapitel 1.1.), verwiesen.

Diese Einreichunterlagen wurden vom behördlichen Sachverständigenteam begutachtet und auch dahingehend evaluiert, ob diese - nach den Vorgaben des UVP-G 2000 bzgl. Anforderungen an die Umweltverträglichkeitserklärung und an die nach den mit zu vollziehenden Verwaltungsvorschriften erforderlichen Unterlagen - für die Genehmigung des Vorhabens als vollständig und zur Beurteilung aus fachlicher Sicht als ausreichend zu bezeichnen und somit zur Erstellung von Befund und Gutachten geeignet sind.

1.1 BEIGEZOGENE BEHÖRDLICHE SACHVERSTÄNDIGE

Sachverständige / Sachverständiger	Fachbereich
Aufleger Markus, Univ. Prof. Dr. Ing.	Wasserbau
Bauer Christian, Ing. Mag.	Boden
Braschel Nina, Mag. PhD	Deponietechnik
Capellari Gerhard, DI	Elektrotechnik und Lichttechnik
Florian-Schaar Harald, Dipl. HTL-Ing.	Brandschutz
Gössinger-Wieser Andrea, Mag.a	Klima und Energie
Greiner Franz, Dipl. HTL-Ing.	Bautechnik Hochbau
Hammer Bernd, DI (FH)	Stoffstromkontrolle
Hirtenlehner Klaus, DI	Stahlbau Panzerung
Hochreiter Michael, Dr.	Gewässerökologie
Jacobs Sven, Dr.	Geologie und Hydrogeologie und Erschütterungstechnik
Kainz Andrea, Dr.	Umweltmedizin
Kanatschnig Manfred, DI	Wasserversorgung Baustelleneinrichtung

Schitter Wolfgang, DI	
Konrad Hermann Michael, Mag.	Spreng- und Zündmittellager, Geotechnik Deponie
Ladner Christof, DI	Waldökologie inkl. Forstwesen
Lammer Christian, Ing.	Schalltechnik
Richtig Guido, Dr.	Verkehrstechnik
Reiter-Puntinger Martin, DI	Abfalltechnik
Schopper Andreas, Mag.	Luftreinhaltung und Lokalklima
Schubert Marion, DI	Landschaftsgestaltung
Simon Ernst, DI	Maschinenbau Emissionstechnik, mobile Anlagen
Stefanzl Gerd, Ing. Dr.	Naturschutz
Steiner Reinhard, DI	Maschinenbau
Pickenpack Lutz, Dr.	Wildökologie
Topf Georg, DI	Abwassertechnik
Tschernutter Peter, Univ. Prof. DI Dr.	Dammbau und Geotechnik
Vigl Alois, DI Dr.	Felsmechanik, Hohlraumbau, Injektionstechnik und Druckstollenbau
Wieser Martin, DI	Raumplanung

Die raumplanungstechnische Stellungnahme wurde vorab von DI Martin Wieser (Abteilung 17) verfasst. Das Gutachten zum Nutzen des Vorhabens und zum öffentlichen Interess an dem Vorhaben PSW Koralm wurde vom Institut für Energiesysteme und elektrische Antriebe der TU Wien unter Führung des Projektleiters Univ.Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Gawlik, erstellt.

2 ALLGEMEINER BEFUND

Grundlage dieses Befundes sind die Einreichunterlagen (Umweltverträglichkeitserklärung) zur UVP PSW Koralm. Allenfalls erforderliche detaillierte bzw. fachspezifisch ergänzte Befunde finden sich in den entsprechenden Fachgutachten der beigezogenen behördlichen Sachverständigen. Ebenso wird auch auf die Einreichunterlagen selbst verwiesen.

2.1 VORHABENSBE SCHREIBUNG

1.1 PROJEKTS GEBIET - STANDORT UND LAGE DES PROJEKTES

Geografisch liegt das Vorhaben an der Landesgrenze zwischen Kärnten und der Steiermark auf der steirischen Seite der Koralm in den Gemeinden Schwanberg und Wies (beide im Bezirk Deutschlandsberg).



Abbildung 1: Lage des Projektgebiets in der Steiermark (Quelle: GIS Steiermark)

Der Oberspeicher Glitzalm wird im Bereich zwischen Frauenkogel und Ochsenofen oberhalb der Glitzalm errichtet. Der Unterspeicher wird im Talraum des Seebaches auf Höhe Waldsteinbauer errichtet. Im Nahbereich der geplanten Anlage befindet sich die 380kV-Leitung. Naturräumlich gesehen befindet sich das Projektgebiet in den südöstlichen Randalpen, im Speziellen der Koralmpe zu gehörend. Das Projektgebiet liegt etwa zwischen 1.020 - 1.730 m Seehöhe und somit in der montanen und subalpinen Stufe.

1.2 AKTUELLE NUTZUNG

Das Projektgebiet im Bereich des Oberspeichers wird zurzeit zum Großteil als Almfläche bewirtschaftet. Die Fläche ist unbebaut. Im Bereich des Unterspeichers wird die ebenfalls unverbaute Fläche als Land- bzw. Forstwirtschaftsfläche genutzt.

Der Bereich der Baustelleneinrichtungs- und Deponiefläche auf der Gregormichlalm ist eine landwirtschaftlich genutzte Fläche, auf der sich auch ein Gebäude befindet.

2.2 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

2.2.1 BAUWERKE DES PUMPSPEICHERWERKES

Das PSW Koralm besteht im Wesentlichen aus den folgenden Bauwerken:

- zwei Speicherbecken mit Betriebseinrichtungen
- dem Triebwasserweg (beginnend im Oberspeicher Glitzalm bis Unterspeicher Seebach)
- zwei unterirdischen Wasserschlössern (Oberwasserseite und Unterwasserseite)
- jeweils einem Ein- und Auslaufbauwerk der Speicher mit Verschlussorganen
- einer Kraftkaverne mit Zufahrtsstollen
- Energieableitungsstollen und Einrichtungen zur Netzanbindung
- Zufahrtswegen (Bestand)

Eine Übersicht der Anlage ist in den nachstehenden Abbildungen dargestellt, sowie den Planunterlagen der Mappe 1 (Allgemeiner Teil) zu entnehmen.

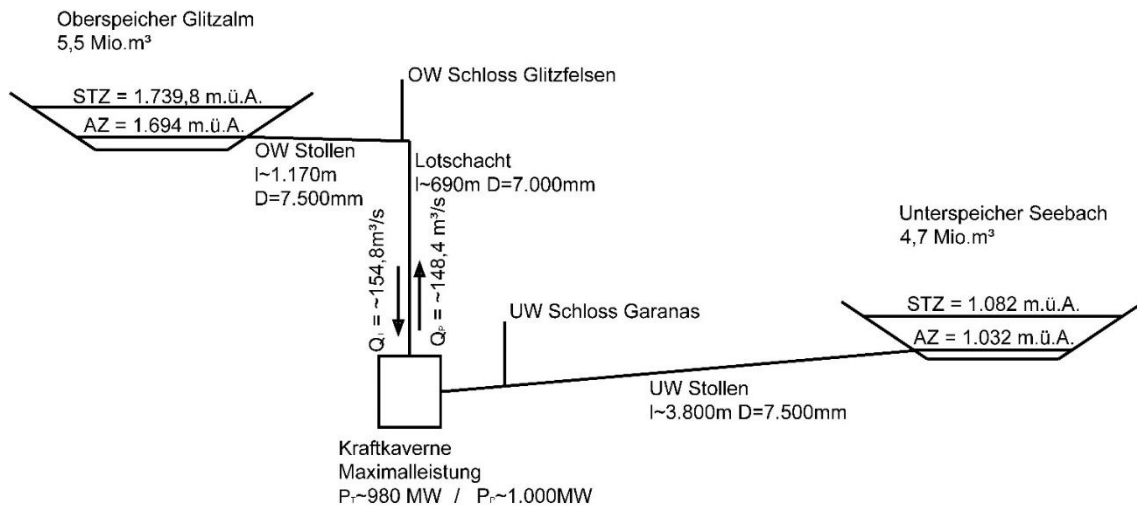


Abbildung 2: Anlagenschema PSW Koralm

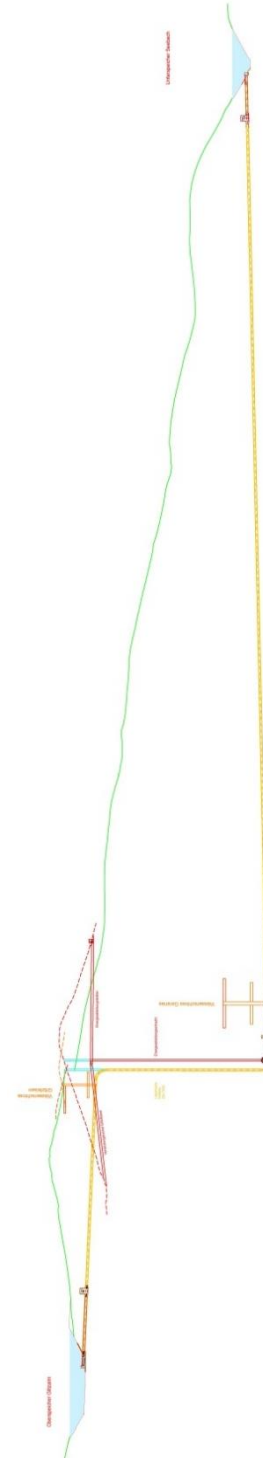
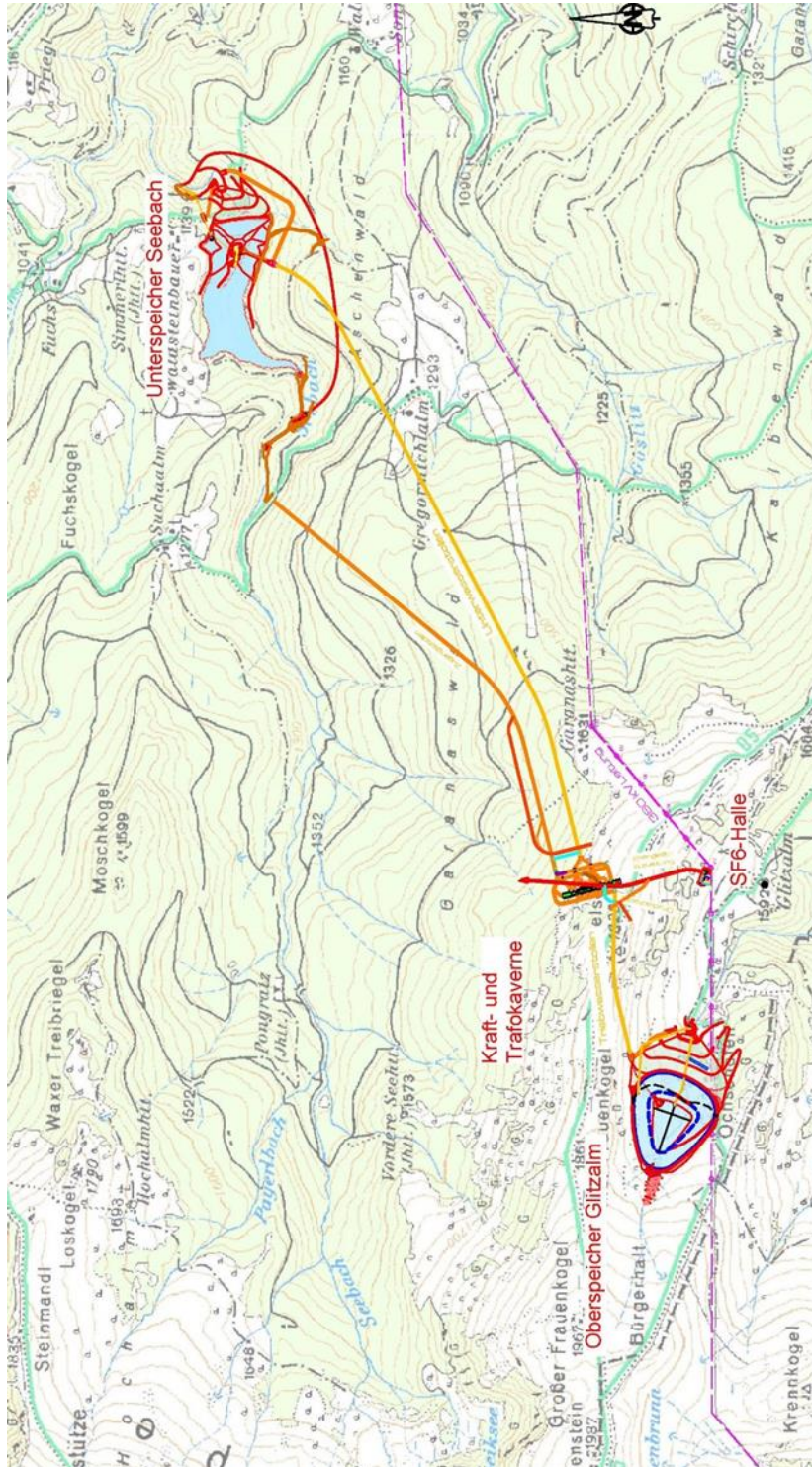


Abbildung 3: ÖK-Karte und Systemlängenschnitt Gesamtanlage

2.2.1.1 *Oberspeicher mit Betriebseinrichtungen*

2.2.1.1.1 Speicher Glitzalm

Der Oberspeicher befindet sich auf der Glitzalm und liegt bei etwa 1.694 m.ü.A. Die Lage des Beckens wurde so gewählt, dass die natürliche Geländestruktur optimal genutzt wird. Die Herstellung des Dammes erfolgt mit dem aufbereiteten Aushubmaterial aus dem Triebwasserstollen und dem Speicherbereich. Die Höhe des Dammes beträgt an der höchsten Stelle 87 m gemessen von der Dammkrone (1.743

m.ü.A.) bis zur Gründungsebene (1.656 m.ü.A.) des Dammes. Das gesamte Speichervolumen beträgt 5,5 Mio. m³, bei einem Nutzinhalt von 4,9 Mio. m³. Dem gegenüber steht ein Dammvolumen von knapp über 2,6 Mio. m³.

Die wasser- und luftseitige Dammböschung wird mit einer Neigung von 1:2,3 hergestellt. Die Einschnitte im Speicherraum werden mit einer Neigung von 1:1,7 hergestellt. Die Dammschüttung im Bereich des Einlaufbeckens Glitzalm wird mit einer Neigung von 1:2 hergestellt. Die Anbindung an das Urgelände wird entsprechend der topographischen Verhältnisse angepasst (Ausrundung zwischen Damm und Gelände).

Der gesamte Speicherraum sowie die wasserseitige Dammböschung sind mit einem Asphalt dichtungssystem (Oberflächendichtung) abgedichtet. Unterhalb der Oberflächendichtung ist ein Drainagesystem, eine Kombination aus Flächenfiltern und Drainageleitungen, angeordnet.

2.2.1.1.2 Bacheinleitung Glitzbach mit Konsolidierungssperren

Oberhalb des Speichers Glitzalm wird eine Kette von Konsolidierungssperren angeordnet, um den oberhalb anschließenden steileren Hangabschnitt zu stabilisieren. Die Sperrenkette lenkt dabei den Abfluss des Glitzbach in einer Weise, sodass die Anströmung zum Ausschotterungsbecken seitlich erfolgt. Dadurch soll gesichert werden, dass etwaige Geschiebeablagerungen das Ausschotterungsbecken füllen und es auf kurzem Wege zu keiner Überströmung in den Speicherteich kommt. Der Glitzbach wird in Längsrichtung in das Ausschotterungsbecken geleitet, wodurch sich auch bei großen Geschiebeereignissen keine Kurzschlussströmung über die Beckenbreite ausbilden kann und das gesamte Volumen des Ausschotterungsbeckens nutzbar bleibt.

Nach Ablagerung des Geschiebes und der Sedimente im Ausschotterungsbecken wird das Wasser über eine Überströmsektion in den Oberspeicher geleitet.

Die vom Glitzbach eingeleitete Wassermenge wird oberhalb der Überströmsektion in den Speicher gemessen und über den Grundablass des Oberspeichers dem Glitzbach wieder zugeführt. Die Abgabemenge wird über die Schiebereinrichtungen des Grundablasses und des Energieumwandlungsbauwerkes gesteuert. Bei Hochwasserereignissen wird das zusätzlich auftretende Wasser über die Hochwasserentlastung des Speichers abgeleitet.

2.2.1.1.3 Grundablass und Hochwasserentlastung

Der Grundablass und die Hochwasserentlastung führen in ein gemeinsames Energieumwandlungsbauwerk, welches am Fuße des Dammbauwerkes im Bereich des Glitzbaches situiert ist. Die Hochwasserentlastung wurde so ausgelegt, dass ein Sicherheitshochwasser des Glitzbaches schadlos abgeführt werden kann.

Das vom Glitzbach über ein Ausschotterungsbecken eingeleitete Wasser wird über den Grundablass unterhalb des Speicherstandortes abgegeben. Die Abgabemenge wird über die Schiebereinrichtungen des Grundablasses und des Energieumwandlungsbauwerkes gesteuert.

2.2.1.1.4 Ein- und Auslaufbauwerk

Das Ein- und Auslaufbauwerk des Oberspeichers Glitzalm ist die Verbindung zwischen dem Triebwasserwegsystem der geplanten Anlage und dem Oberspeicher Glitzalm. Das Bauwerk selbst teilt die Einlaufströmung in vier Felder auf. Diese vier Felder mit jeweils $B \times H = 8,50 \times 10,10$ m begrenzen die Anströmgeschwindigkeit im Turbinenbetrieb im Mittel auf $v = 0,9$ m/s und verzögern die Ausströmgeschwindigkeit im Pumpbetrieb im Mittel auf $0,9$ m/s.

Am Ein-Auslauf ist ein Rechen mit Rechenstäben und einem Stababstand von 50 mm angeordnet.

2.2.1.1.5 Apparatekammer Glitzalm

Um den Triebwasserstollen vom Oberspeicher Glitzalm trennen zu können, ist in der linken Talflanke des Glitzbachs eine Apparatekammer mit zwei notschlusstaughichen Schützen vorgesehen. In der Kaverne befindet sich die elektrische Steuerung für die Verschlussorgane inkl. Eigenbedarfsverteilung und hydraulischen Aggregaten, sowie die Ultraschall Durchflussmessungseinrichtung. Ein Kran für das Einheben von Teilen ist in dieser Kaverne vorgesehen.

2.2.1.2 Unterspeicher mit Betriebseinrichtungen

2.2.1.2.1 Speicher Seebach

Der Unterspeicher befindet sich im Seebach und liegt bei etwa 1.032 m.ü.A. Die Lage des Beckens wurde so gewählt, dass eine natürliche Geländeeintiefung optimal genutzt wird. Der überwiegende Teil der Dammschüttmassen wird aus dem Untertagebau durch Sprengvortrieb gewonnen. Darüber hinaus findet im vorderen Speicherbereich ein Abtrag bis zum anstehenden Fels statt, der ebenfalls als Dammschüttmaterial verwendet wird. Im Bereich der Sohle und der Böschungen ist ein gebirgsschonender Abtrag vorgesehen. Die Herstellung des Hauptdammbauwerks im westlichen Bereich des Speichers erfolgt mit dem aufbereiteten Aushubmaterial des Triebwasserstollen, der Zufahrtsstollen, des Grundablasses, der Hochwasserentlastung und des Speicherbereichs.

Die Böschungen der Dammbauwerke haben an der Luftseite eine Neigung von 1:2 und an der Wasserseite von 1:1,6. Im Bereich des Ein-Auslaufes ist eine Stufe - Einlaufplatte bis Beckensohle – von rd. 8 m vorgesehen. Diese Stufe dient als Schwelle für das abgesetzte Material wie z.B. Schlamm. Es ergibt sich somit ein Totraum im Becken. Bei Revisionsarbeiten kann dann das gesamte im Becken abgesetzte Material in diesen Totraum gespült und abtransportiert werden.

Eine vollflächige Oberflächenabdichtung (wie im Bereich des Oberspeichers) ist aufgrund der anstehenden geologischen Verhältnisse nicht erforderlich. Lokale Abdichtungsmaßnahmen werden im Rahmen der Speicherherstellung bei Bedarf ausgeführt. Die Dichtung des Dammes selbst ist mit einer Asphaltoberflächenabdichtung vorgesehen. Der Übergang von der Dammoberflächenabdichtung zum anstehenden Fels ist mittels Herdmauer geplant.

Unterhalb der Oberflächenabdichtung ist ein Drainagesystem, eine Kombination aus Flächenfiltern und Drainageleitungen, angeordnet. Der Flächenfilter dient zur flächigen Sammlung und Ableitung der Wasser in die Drainageleitungen. Die Drainageleitungen dienen zur Einleitung der Sickerwässer in die Messsammelrinne für die Sickerwasser- und Trübungsmessung (Messkammer).

Die Höhe des Hauptdammes beträgt an der höchsten Stelle 79 m gemessen von der Dammkrone (1.087,00 m.ü.A.) bis zum Dammfuß bei einer Kronenlänge von 320 m. Auf Stauziel 1.083,00 m.ü.A. beträgt das gesamte Speichervolumen 4,7 Mio. m³, bei einem Nutzinhalt von 4,5 Mio. m³. Das Absenkeziel liegt auf 1.032,00 m.ü.A.

2.2.1.2.2 Umleitungsstollen Seebach

Der Seebach wird in einem Umleitungsstollen am Unterspeicher vorbeigeführt, der im orographischen rechten Einhang des ursprünglichen Bachbetts verläuft. Im oberen Bereich sind Bauteile angeordnet, die dem Geschiebe und Verkläusungsschutz dienen und somit zentrale Wartungspunkte der Anlage im Betrieb darstellen. (siehe Dosiersperre und Wildholzrechen Seebach, Wildholzsperrse Seebach)

Durch das geringe Gefälle des Bachumleitungsstollens von zirka 6% ist im Auslaufbereich dieses Stollens kein Energieumwandlungsbauwerk notwendig.

2.2.1.2.3 Hochwasserentlastung und Grundablass

Der Grundablass und die Hochwasserentlastung führen in ein gemeinsames Energieumwandlungsbauwerk, welches 250 m bachab des Dammbauwerkes im Bereich des Seebaches situiert ist. Die Hochwasserentlastung des Speichers Seebach wurde so ausgelegt, dass ein Sicherheitshochwasser des Seebaches schadlos abgeführt werden kann.

2.2.1.2.4 Ein-Auslaufbauwerk

Das Ein-Auslaufbauwerk des Unterspeichers Seebach ist die Verbindung zwischen dem Triebwassersystem der geplanten Anlage und dem Unterspeicher Seebach. Das Bauwerk selbst teilt die Einlaufströmung in vier Felder auf. Diese vier Felder mit jeweils $B \times H = 8,10 \times 8,50$ m begrenzen die Anströmgeschwindigkeit im Turbinenbetrieb im Mittel auf $v = 0,6$ m/s.

Am Ein-Auslauf ist ein Rechen mit Rechenstäben und einem Stababstand von 50 mm angeordnet. Das Bauwerk ist strömungstechnisch günstig ausgelegt, um die Verluste so gering wie möglich zu halten.

2.2.1.2.5 Apparetekammer Seebach

Um den Unterwasserstollen vom Unterspeicher Seebach trennen zu können, ist eine Apparetekammer mit einem notschlusstaughen Schütz vorgesehen.

Die Apparetekammer befindet sich in der rechten Talflanke des Seebaches. In der Kaverne befindet sich die elektrische Steuerung für das Verschlussorgan inkl. Eigenbedarfsverteilung und hydraulischem Aggregat, sowie der Ultraschall Durchflussmessungseinrichtung. Ein Kran für das Einheben von Teilen ist in dieser Kaverne vorgesehen.

2.2.1.2.6 Wildholzsperr Seebach

Oberhalb des Entnahmebauwerks für den Umleitungsstollen Seebach wird eine Wildholzsperr errichtet. Aufgrund des geforderten Schutzes der Hochwasserentlastung des Speicherbeckens Seebach wird ein lichter Stababstand von 1,0 m vorgesehen. Die Zufahrt zum Rückstauraum erfolgt bachauf über eine zu errichtende Zufahrt.

Bei Bemessungshochwasser SHQ wird eine Überstauhöhe von ca. 1,84 m erreicht. Der Wildholzrechen wird als Stahlbetonkasten ausgeführt, der nach dem Rechenquerschnitt ein gesichertes Tosbecken und eine Gegenschwelle vereint.

Im Normalbetrieb wird der Rechen auf Niveau der sich ausbildenden Bachsohle durchströmt. Die vorhandene Gegenschwelle weist eine Niederwasserrinne auf, die bei Normalbetrieb als Sohlschwelle das Sohlniveau definiert. Außer der kurzen Stahlbetonsektion der Gegenschwelle ergibt sich keine wesentliche Barriere für benthische Organismen.

2.2.1.2.7 Entnahme Seebachumlegung

Für die fließende Welle des Seebaches wird eine Wasserentnahme in Form eines Tiroler Wehrs und Beileitung in einem 2 km langen Stollen vorgesehen.

Der Normalabfluss und kleinere Hochwässer <HQ5 sollen zur Gänze über den Umleitungsstollen abgeleitet werden. Die dabei transportierten Feststoffe werden auf eine Kornfraktion begrenzt, die in der Rohrleitung und im Umleitungsstollen weitertransportiert wird. Größeres Geschiebe wird über das Tiroler Wehr bis zur vorgesehenen Geschiebesperre weitertransportiert und im Überlastfall wird Geschiebe in den Unterspeicher weitertransportiert.

Oberhalb der Wehranlage wird eine Pegelmessung am Seebach eingerichtet, die den aktuellen Durchfluss am Seebach an die Steuerzentrale meldet.

Die Ableitungsstrecke bis zum Umleitungsstollen besteht aus einem Rohrkanal an der rechten Talseite, der in einem Schachtbauwerk mündet. Das Schachtbauwerk beinhaltet eine Rückleitung in den Seebach und eine Verbindung in den Umleitungsstollen. Beide Rohrleitungen sind mit fernsteuerbaren Absperrrarmaturen ausgestattet und sichern im Verbund die Pflichtwasserabgabe in den Seebach.

Auf der orographisch rechten Seite des Tiroler Wehrs in Richtung des Umleitungsstollens Seebach wird eine Fischaufstiegshilfe in Form eines Schlitzpasses errichtet.

2.2.1.2.8 Geschiebesperre Seebach

Die Geschiebesperre wird unmittelbar vor der Stauwurzel des Unterspeichers bei Vollstau errichtet. Bei Überlastung der Geschiebesperre fließt das überströmende Geschiebe in den Unterspeicher und wird an der Stauwurzel im jeweiligen Betriebszustand abgelagert. Die Bauhöhe der kombinierten Sperre von der Sohle bis zur Überströmsektion beträgt in Bachachse ca. 13,6 m.

Die Geschiebesperre wird mit unterschiedlich geneigten Stabelementen errichtet, damit Wildholz aufschwimmen kann. Der Stababstand beträgt ca. 0,4 m auf und ist damit für Geschiebe Korngrößen bis ca. 15 cm passierbar. Kornfraktionen bis zu diesem Korndurchmesser werden in den Unterspeicher weitertransportiert und müssen von dort in Revisionsphasen entfernt werden.

Bei Bemessungshochwasser wird eine Überstauhöhe von ca. 1,99 m bei SHQ ca. 150 m³/s erreicht.

Die Sperre wird als Stahlbetonkasten mit 2 freistehenden Mittelscheiben ausgeführt, der nach dem Filterquerschnitt ein gesichertes Tosbecken und eine Gegenschwelle vereint. Direkt anschließend folgt der Rückstaubereich des Unterspeichers bei Volleinstau.

2.2.1.2.9 Einlaufbauwerk, Wildholzrechen und Ableitung Gregormichlalmgraben

Der Gregormichlalmgraben wird mit einem Wildholzrechen im oberen flacheren Einzugsgebiet ausgestattet und ab einer Höhe von ca. 1190 müA. in einem Gerinne gefasst.

Ziel des Gerinneausbaus ist die geordnete Ableitung des gesamten SHQ des Gregormichlalmgrabens in den Unterspeicher, wobei die Einströmrichtung weg vom Dammbauwerk des Unterspeichers gelenkt wird. Hierzu ist es notwendig im untersten Bereich, ab einer Geländehöhe von ca. 1.133 müA von der bestehenden Tiefenlinie des Grabens nach Norden abzuweichen.

2.2.1.2.10 Einleitung Untertagewässer in den Seebach (Revisionsfall)

Die Ableitung der anfallenden Drainagewässer im Bereich der Kaverne erfolgt in der Betriebsphase im Regelfall direkt in den unteren Triebwasserweg. Im Falle von Revisionsarbeiten, die mit einer Entleerung des gesamten Triebwasserweges verbunden sind, ist es erforderlich ein Volumen von ca. 165.000 m³ über die im Zugangstollen verlegte Rohrleitung DN800 in den Seebach zu pumpen. Die maximal mögliche Einleitmenge in den Seebach beträgt 1.440 l/s für 32 Stunden.

Die Einleitung des Wassers im Revisionsfall aus dem Triebwasserweg in den Seebach erfolgt im Bereich des Zugangstollens erosionsgesichert. Mit einem solchen Revisionsfall ist in Abständen von ca. 10 Jahren zu rechnen. Für die Dauer der Revisionsarbeiten ist es auch erforderlich, die anfallenden Drainagewässer, die im Regelbetriebsfall in den Unterwasserstollen geleitet werden über die Rohrleitung im Zugangstollen in den Seebach abzuleiten. Diese Wassermenge wird derzeit mit ca. 200 l/s abgeschätzt. Somit kommt es im Revisionsfall zu einer Einleitung auch dieser Wassermenge für die Dauer der Revision.

2.2.1.3 Untertagebauwerke Triebwasserwege

2.2.1.3.1 Oberer Triebwasserweg

Der obere Triebwasserweg beginnt bei der Apparatekammer Glitzalm und führt zum Wasserschloss Glitzfelsen und mündet in den Lotschacht. Bei der Apparatekammer Glitzalm führt der obere Triebwasserweg ca. 880 m horizontal bis zum Wasserschloss Glitzfelsen. Er weist einen Innendurchmesser von 7,50 m auf und ist mit einer Ortbetonschale ausgekleidet.

Das Wasserschloss, das den horizontalen Triebwasserweg vom Druckschacht trennt, soll das System auf vertretbare Maximaldrücke begrenzen und die Regelfähigkeit der Anlage verbessern. Es handelt sich dabei um ein Wasserschloss mit Unterkammer, Steigschacht und Oberkammer, das eine Verbindung zur Atmosphäre hat und darüber hinaus mit einer Drossel ausgestattet ist.

Danach mündet der Triebwasserstollen in den ca. 690 m tiefen senkrechten Lotschacht, der in die Kraftkaverne führt. Der Druckschachtabschnitt wird mit 7,0 m Innendurchmesser errichtet und ebenfalls mit einer vorgespannten Ortbetonschale ausgekleidet.

2.2.1.3.2 Unterer Triebwasserweg

Der untere Triebwasserweg führt von der Kraftkaverne aus ca. 3.800 m Richtung Unterspeicher. Er weist ebenfalls einen Innendurchmesser von 7,50 m auf und ist mit einer Ortbetonschale ausgekleidet. Bis zur Apparatekammer Seebach beträgt die Länge 3.650 m.

Im Bereich vor der unterwasserseitigen Verteilrohrleitung ist das Wasserschloss Garanas situiert. Es handelt sich hierbei ebenfalls um ein Wasserschloss mit Unterkammer, Steigschacht und Oberkammer, welches über den Zufahrtsstollen der Kaverne eine Verbindung zur Atmosphäre hat und mit einer Drossel ausgestattet ist.

Die Verbindung zwischen Triebwasserweg und Unterspeicher Seebach wird über das Ein- bzw. Auslaufbauwerk hergestellt. Im Bereich kurz vor dem Ein- bzw. Ausleitungsbauwerk Seebach ist in der Apparatekammer das notschlusstaugliche Absperrorgan untergebracht.

2.2.1.4 Untertagebauwerke Kraft- und Trafokaverne, Zufahrtsstollen und Energieableitung

2.2.1.4.1 Kraft- und Trafokaverne

Insgesamt haben die Kavernenbauwerke eine Gesamtlänge von ca. 318 m. Im Bereich des Überganges von der Kraftkaverne auf die Trafokaverne erfolgt eine Querschnittsveränderung. Bei gleichbleibender Breite der Kavernenbauwerke reduziert sich die Höhe von 34 m in der Kraftkaverne auf 21 m in der Trafokaverne. Damit wird das Ausbruchsvolumen so gering wie möglich gehalten.

In der Kraftkaverne sind die hydraulischen Strömungsmaschinen samt den erforderlichen Hilfseinrichtungen und Verschlussorganen untergebracht. In den Trafokavernen sind die Trafoboxen sowie das Schaltfeld der Anlage untergebracht.

2.2.1.4.2 Zufahrtsstollen zur Kraft- und Trafokaverne

Die Zufahrt zu den Kavernen erfolgt über einen ca. 2.610 m langen Zufahrtsstollen, der so dimensioniert ist, dass jeder Bauteil der Anlage, der vorgefertigt angeliefert wird, über den Zufahrtsstollen transportiert werden kann. Die maximale Neigung des Zufahrtsstollens beträgt 12 %.

2.2.1.4.3 Energieab- und -zuleitung

Die Energieab- und -zuleitung für das Pumpspeicherwerk erfolgt über einen eigenen Stollen, der von den Kavernen aus in Richtung Umlenkpunkt der bestehenden 380kV Leitung führt. Im Bereich der Anbindung an die bestehende 380kV Leitung wird ein Übergabebauwerk (die sogenannte SF6-Halle) er-

richtet. Über diesen Energieableitungstollen erfolgt auch die Belüftung des unterwasserseitigen Wasserschlosses. Diese Verbindung wird so ausgeführt, dass der Eintrag von Wasser in den Ableitstollen hydraulisch nicht möglich ist.

Der Schacht zur Energieableitung führt von der Firste der Trafokaverne Süd aus lotrecht bis an die freie Oberfläche. Bei einer Teufe von 110 m wird der Energieableitungsschacht mit dem Horizontalstollen der Energieableitung verbunden. Der Horizontalstollen wird von der SF6-Halle bis zum Energieableitungsschacht und anschließend als Verbindungsstollen Glitzfelsen bis zum Vorderseeweg auf der anderen Bergseite geführt und als Zufahrt in der Betriebsphase zur SF6-Halle und dem Oberspeicher genutzt.

2.2.1.4.4 SF6-Halle

Das Bindeglied zwischen dem neu zu errichtenden Pumpspeicherwerk auf der Koralm und der bestehenden 380kV Freileitung auf der Glitzalm, die im Eigentum der APG ist, stellt die SF6-Halle auf der Glitzalm dar. Es handelt sich dabei um ein Gebäude mit einem Bereich für die integrierte 380kV-SF6 Schaltanlage, die ebenfalls in die Zuständigkeit der APG fällt und um einen davon getrennten Bereich, der in die Zuständigkeit der PSKW Koralm GmbH fällt und die Eigenbedarfsgeräte, die Notstromversorgungseinrichtungen und die Belüftungseinrichtungen enthält.

Das Gebäude wird in den Hang eingeschnitten. Der Energieableitungstollen führt direkt in das Gebäude und ist über ein Tor befahrbar.

2.2.2 ELEKTROTECHNISCHE AUSRÜSTUNG

Die Anbindung des PSW Koralm erfolgt an das bestehende 380-kV-Netz der APG (Austrian Power Grid AG). Es erfolgt eine Abstimmung über den erforderlichen Umbau der bestehenden 380-kV-Leitung der APG. Der Anschlusspunkt (380 kV) wird auf der Glitzalm hergestellt. Die Hauptnotstromversorgung wird ebenfalls im Bereich der Glitzalm untergebracht und an den erforderlichen Punkten werden dezentrale Gleichstromversorgungen installiert.

Ein Anschluss an das 20-kV-Netz der Energie Steiermark wird ebenfalls hergestellt.

2.2.3 MASCHINENVERZEICHNIS

Folgende maschinelle Ausrüstung befindet sich in der Anlage:

- Einlaufdammbalken Oberbecken
- Triebwasserstollen Ein-/Auslaufbauwerk Oberspeicher bis Apparatkammer Glitzalm
- Apparatkammer Glitzalm
- Einlaufbetriebsschutz und Einlaufwartungsschutz Oberspeicher Glitzalm
- Schieberkammer Grundablass Oberspeicher Glitzalm
- Einlaufdammbalken Unterspeicher Seebach
- Unterwasserstollen Ein-/Auslaufbauwerk Unterspeicher bis Apparatkammer Seebach
- Apparatkammer Seebach
- Einlaufbetriebsschutz Unterspeicher Seebach
- Wartungsgleitschutz Unterspeicher
- Schieberkammer Grundablass Unterspeicher Seebach
- Triebwasserstollen Apparatkammer Glitzalm bis Wasserschloss Glitzfelsen
- Lotschacht Wasserschloss Glitzfelsen bis Kraftkaverne
- Verteilrohrleitungsbereiche
- Ausrüstung der Wasserschlösser
- Die maschinelle Ausrüstung der Kraftstation (in der Kraftkaverne) bestehend aus:

- vier Maschinensätzen mit dem oberwasserseitig, bzw. unterwasserseitig angeordneten Abschlussorganen (ausgebildet als notschlusstauglicher Turbinenkugelschieber)
- notschlusstauglicher Pumpenkugelschieber
- Saugrohrrollschütz Turbinenseite
- Saugrohrrollschütz Pumpenseite
- Auslaufwartungsgleitschütz untere Verteilleitung
- vier ternären Maschinensätzen inklusive aller maschinellen Hilfs- und Nebenbetriebe

2.2.4 NEBENBAUWERKE

Für die Phase der Bauausführung ist es erforderlich, Infrastruktureinrichtungen zu errichten. Diese umfassen

- Anlagen zur Wasserversorgung
- Gewässerschutzanlagen Oberflächenwässer
- Gewässerschutzanlagen Bergwässer
- Abwasserreinigungsanlage
- Verkehrsinfrastrukturanlagen
- Sprengmittellager
- Baustelleneinrichtungsflächen

2.2.5 BODENAUSHUBDEPONIE

Die Bodenaushubdeponie befindet sich auf dem Grundstück 982/1 der KG 61011 Garanas, Gemeinde Schwanberg östlich der Gregormichlalm. Die Deponie weist ein Schüttvolumen von insgesamt ca. 400.000 m³ (eingebaut) auf und beansprucht eine Fläche von ca. 6,9 ha.

Als Zwischenlager ist innerhalb des Deponieareals eine Teilfläche von gesamt 17.000 m² bzw. 10.000 m² pro Schüttabschnitt mit einer max. Lagerkapazität von 50.000 m³ vorgesehen.

Im ursprünglichen Projekt war für die Entsorgung der Überschussmassen ein Bereich definiert, innerhalb dessen eine Deponierung erfolgen kann. Die emissionsbedingten Auswirkungen dieser Fahrten (innerhalb dieser Zone) und die Manipulationstätigkeiten wurden berücksichtigt.

Das gesamte Deponieareal wird in zwei Schüttabschnitte unterteilt. Der Erste Schüttabschnitt ist der östliche Teil der Deponiefläche. Der zweite Schüttabschnitt wird nach Fertigstellung des ersten Schüttabschnittes zur Deponierung herangezogen. In jedem Schüttabschnitt ist ein Zwischenlager vorgesehen. Mit dem Ende der Ablagerungsphase der beiden Schüttabschnitte der Bodenaushubdeponie wird das jeweilige Zwischenlager geschlossen.

Vor Beginn der Schüttung auf dem jeweiligen Schüttabschnitt werden sämtliches organisches Material (Äste, Zweige, Stämme, Baumstrünke, Humus) und schluffkornreiche Böden abgetragen. Geneigte Flächen werden zur Verzahnung mit der Schüttung umfangreich im gewachsenen Boden/Felsuntergrund abgetrept. Südöstlich der Deponie wird für die Betriebsphase ein Sedimentationsbecken errichtet. An den Seiten des aktuellen Schüttabschnittes wird ein Erddamm errichtet, welcher die Hangwässer aus den oberhalb gelegenen Bereichen an der Deponie vorbei leitet. Im jeweiligen südwestlichen Schüttabschnitt wird dieser Damm mit einer Höhe von 5 Meter als Schallschutzdamm für das Anwesen Kiegerl errichtet.

Vor Schüttungsbeginn wird das Sedimentationsbecken errichtet. Dieses Becken wird in Form eines Erdbeckens mit einer Fläche von ca. 130 m² und einem Volumen von ca. 200 m³ errichtet. Dazu wird erst eine Planie auf Höhe der Kote 1.203,0 m hergestellt, worauf talseitig der Damm mit einer Böschungneigung von 2:3 und einer Höhe von 2,0 m geschüttet wird. In den Damm eingelassen ist ein Mönch aus Fertigteilen oder Ortbeton mit verstellbaren Staubrettern. In diesem Mönchbauwerk wird ein Pum-

penschacht mit einer Tauchpumpe integriert, welche die anfallenden Wässer über eine Pumpendruckleitung in den Gregormichlalm Graben pumpt. Des Weiteren wird eine Hochwasserentlastung auf der Südseite des Beckens errichtet, um bei Ausfall der Pumpe bzw. Verklausung einen Abfluss über die angrenzende Geländemulde und den Straßenbegleitgraben in Richtung Goslitze zu ermöglichen. Das Sedimentationsbecken wird nach Fertigstellung der Erdarbeiten umgehend mittels einer Grassamenmischung eingesät, um den Dammkörper schnellstens zu begrünen und damit etwaige Erosionen bei Niederschlägen zu vermeiden.

Als Betreiber der gegenständlichen Bodenaushubdeponie ist die ausführende Baufirma vorgesehen.

Betriebszeiten, Schüttdauer und Mitarbeiter

Der Betrieb der Deponie und des Zwischenlagers erfolgt für die Dauer der Baustelle zur Errichtung des PSW Koralm jeweils von Montag bis Samstag in der Zeit zwischen 6 und 19 Uhr. Die Gesamtbetriebszeit ist unterteilt in:

Bauphase 1 (6 Monate):	Vorbereitungsphase
Bauphase 2,3(4,5 Jahre):	Ablagerungsphase
Bauphase 4 (1 Jahr):	Stilllegungsphase

Im Bereich der Schüttungen (Baustelleneinrichtungsfläche) sind im Betriebsfall der Leiter der Eingangskontrolle oder sein Stellvertreter und ein Arbeiter anwesend. Diese Personen werden vor Inangriffnahme der Bauarbeiten bzw. der Schütтарbeiten namhaft gemacht und verfügen über die nötigen Ausbildungsnachweise.

Es sollen ausschließlich Bodenaushubmaterialien ab- bzw. zwischengelagert, die die Grenzwerte der Tabellen 1 und 2 des Anhangs 1 der Deponieverordnung 2008 einhalten.

Auf der Bodenaushubdeponie bzw. im Zwischenlager werden sollen die Abfallarten mit den Abfallschlüsselnummern 31411 29, 31411 30, 31411 1031, 31411 32, 31411 34 und 94101 deponiert bzw. zwischengelagert werden.

Betriebsablauf und Herkunft des Bodenaushubmaterials

Die geplante Geländegestaltung soll in Form einer Bodenaushubdeponie, die dem Stand der Technik der Deponieverordnung 2008 entspricht, erfolgen. Die Deponie wird als Deponieklasse Bodenaushubdeponie im Sinne des § 4 Deponieverordnung 2008 errichtet und betrieben. Das Areal wird in den aktuell benötigten Bereichen gerodet, der bestehende Oberboden wird abgetragen und zusammen mit den Wurzelstöcken zwischengelagert, um später für die Rekultivierung wiederverwendet zu werden.

Der Bodenaushub wird über das Baustellenwegenetz zum Deponiegelände transportiert. Das Material wird entladen und einer nochmaligen visuellen Kontrolle unterzogen. Eventuell vorhandene Störstoffe werden aussortiert und bis zum endgültigen Abtransport zwischengelagert, je nach Art in geeigneten Containern oder freier Schüttung auf der Deponieeinrichtungsfläche. Das angelieferte Material wird mittels einer Planierdraupe einplaniert und mit einer Walze verdichtet. Das Entwässerungssystem besteht aus den Drainagen bei eventuellen Vernässungen im Schüttbereich und Entwässerungsdämmen die den Schüttbereich umlaufen. Durch diese Dämme sollen unbelastete Oberflächenwässer von außerhalb des Deponiebereiches ferngehalten werden und in den Vorfluter unterhalb der Deponie geleitet werden.

Die Eingangskontrolle umfasst eine gründliche visuelle Kontrolle des Materials und eine Kontrolle der Begleitpapiere durch den Leiter der Eingangskontrolle. Die bei größeren Niederschlagsereignissen anfallenden Oberflächenwässer außerhalb der Deponiefläche werden durch den am Deponierand situierten Damm an der Schüttfläche vorbeigeleitet.

Die im Schüttbereich anfallenden Oberflächenwässer werden am Deponiefuß gesammelt und über eine Leitung DN250 zum Sedimentabsetzbecken geleitet. Das Sedimentationsbecken wird ständig unter Beobachtung gehalten und in Zeitabständen bzw. nach Notwendigkeit von den Ablagerungen gesäubert.

Rekultivierung

Die Flanken der Deponie werden wieder aufgeforstet und als forstwirtschaftliche Flächen genutzt. Auf der Deponie kommen grundsätzlich nur Maschinen zum Einsatz, die hinsichtlich ihres Emissionsverhaltens dem Stand der Technik entsprechen.

Zur Verminderung von Schallimmissionen auf den Immissionspunkt Kiegerl wird an der südwestlichen Seite des Schüttabschnittes 2 ein ca. 5 m hoher Erdwall geschüttet. Zur Vermeidung von Staubemissionen werden die für die Schüttung verwendeten internen Wege und die Deponiefläche bei Bedarf feucht gehalten. Die Befeuchtung erfolgt mittels Vakuumfass.

2.2.6 BEGLEITMAßNAHMEN

Im Zuge der Projektentwicklung wurden Begleitmaßnahmen ausgearbeitet. Diese umfassen

- Rodungen samt Ausgleichsmaßnahmen
- Ökologische Begleit- und Ausgleichsmaßnahmen
- Kleinräumige Maßnahmen im Bereich der Zufahrtswege
- Umleitung Wanderwege – Almhütten

2.2.7 BETRIEB DER ANLAGE

Der Betrieb der Anlage erfolgt Montag bis Sonntag von 0-24 Uhr. Die Überwachung und Steuerung der Anlage erfolgt über das Leitsystem einer ständig besetzten Leitstelle, oder vom Kraftwerksrechner im Leittechnikraum der Kraftstation aus. Die Anlagen sind zudem von örtlichen Leitständen aus steuerbar ausgeführt. Gefahrenmeldungen aus den einzelnen Anlagen werden sowohl an die örtlichen Leitstände, als auch an den Kraftwerksrechner und an die Leitstelle gemeldet.

Es ist geplant den Speicher als Tagesspeicher zu betreiben, wobei auch mehrfache tägliche Wechsel zwischen Turbinenbetrieb und Pumpbetrieb auftreten können. Der Netzzugang des PSW Koralm bzw. die Nutzung des Verteilnetzes erfolgt in Abstimmung mit dem Betreiber des Übertragungsnetzes (APG).

Nach Ablauf der beantragten Betriebsdauer besteht grundsätzlich die Absicht eine Verlängerung der Genehmigung zu beantragen und die Kraftwerksanlage entsprechend den technischen, gesetzlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen weiter zu betreiben.

Wird das Kraftwerk aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen stillgelegt, erfolgt die Sicherung, Verwertung bzw. Entsorgung der Komponenten entsprechend den zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Grundlagen.

2.2.8 BESCHREIBUNG DER BAUPHASE

Die Projektausführung gliedert sich in vier grobe Phasen über einen Zeitraum von 6 Jahren, die für die Ermittlung und Zuordnung der Verkehrsbewegungen herangezogen werden. Für die Auswirkungsbeurteilung in den Gutachten wird als Baubeginn das Jahr 2018 angesetzt.

- Bauphase 1 (6 Monate): In der Bauphase 1 erfolgt die Errichtung der für den späteren Untertagebau notwendigen Baumaßnahmen.
- Bauphase 2 (4 Jahre): Die Bauphase 2 beinhaltet die Errichtung folgender Vorhabensteile:
 - Im Untertagebau:
 - Stollen, Triebwasserweg
 - Kaverne, Apparatenummer
 - Erdbauarbeiten:

- Im Bereich Ober- und Unterspeicher
- Dammbauwerke
- Bauphase 3 (6 Monate): Diese Bauphase umfasst den Abschluss der Arbeiten der Bauphase 2 als auch die Errichtung der Flächenfilter und Speicherabdichtungen.
- Bauphase 4 (1 Jahr): Diese Phase umfasst die maschinelle Ausrüstung, die Fertigstellung EMSR, die Aufstapphase und die Vornahme der Rückbaumaßnahmen.

Die Bauarbeiten untertage finden Montag bis Sonntag von 0-24 Uhr statt. Der interne LKW-Verkehr (von der Gregormichlalm zu den Lagerflächen bei den Angriffspunkten) zur Versorgung dieser Baustellen findet ebenfalls rund um die Uhr statt. Ebenso werden die PKW der Mitarbeiter in diesem Zeitraum bei Schichtwechsel verkehren.

Der externe Lkw-Verkehr für den An- und Abtransport des Materials und der Maschinen erfolgt von Montag bis Samstag von 6 bis 19 Uhr.

Die Bauarbeiten obertage (Erd- und Dammbau) finden von Montag bis Sonntag von 6 bis 19 Uhr statt.

3 FACHGUTACHTEN

Nachfolgend werden die Kernaussagen der einzelnen Fachgutachten der beigezogenen behördlichen Sachverständigen zusammengefasst. Für einzelne gutachterliche Details und für fachliche Befundungen wird auf die entsprechenden Fachgutachten verwiesen, auch wenn dies in diesem Umweltverträglichkeitsgutachten nicht gesondert angeführt ist.

Grundsätzlich erfolgt eine Trennung in Fachgutachten, die unmittelbar Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVP-G beurteilen (siehe dazu Kapitel 3.2), und jene Fachgutachten, die als Wirkpfad zu den Schutzgütern relevant sind bzw. rein technische Aspekte beurteilen (siehe dazu Kapitel 3.1). Die einzelnen Fachgutachten werden alphabetisch gereiht.

3.1 WIRKPFAD

3.1.1 ABFALLTECHNIK

3.1.1.1 *Bauphase*

Die Massenbilanzen und die Angaben über die zu erwartenden Qualität für alle relevanten Abfallfraktionen (mengenmäßig vor allem für Bodenaushubmaterial einschließlich Tunnelausbruchmaterial sowie Holz aus der Rodung) sind schlüssig.

Von den gesamt 4.908.628 m³ an anfallendem Bodenaushubmaterial sollen 4.495.302 m³ für die Errichtung der Dammbauwerke, als Zuschlagsstoff für die Produktion von Beton und Asphalt, als Filterkörper und für Ausgleichsschichten stofflich verwertet sowie 413.326 m³ extern stofflich verwertet oder auf der Bodenaushubdeponie abgelagert werden.

Durch diese geplante stoffliche Verwertung von Bodenaushubmaterial und Tunnelausbruchmaterial sowie der rund 4.945,5 m³ oder 1.236,38 t an Holz (Äste und Wurzelstöcke ohne Stämme) wird den Vorgaben und Grundsätzen des AWG 2002 (Verwertung vor Entsorgung) entsprochen.

Aus fachlicher Sicht wird festgestellt, dass durch den Untertagebau auch relevante Mengen an Spritzbetonresten und bei den Betonarbeiten Betonabfälle anfallen werden. Diese beiden Fraktionen wurden in den Unterlagen nicht näher beschrieben. Aufgrund der geplanten Übergabe aller zu entsorgenden Abfallarten an ein befugtes Entsorgungsunternehmen wird jedoch eine dem Stand der Technik entsprechende Behandlung von Abfällen festgestellt.

Für die Sammlung und Zwischenlagerung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfälle sind geeignete Sammelstellen auf einzelnen Baustelleneinrichtungsflächen, und hier vor allem im Bereich der BE-Fläche Gregormichlalm und der BE-Fläche Glitzalm vorgesehen.

Im Untersuchungsgebiet finden sich weder Verdachtsflächen noch Altlasten.

3.1.1.2 **Betriebsphase**

In der Betriebsphase fallen Abfälle bei Wartungstätigkeiten und bei Revisionsarbeiten an. Diese Abfälle sollen von den ausführenden Firmen im Rahmen ihres Auftragsverhältnisses mitgenommen und extern entsorgt werden. Weiters ist mit dem Anfall von Geschiebe und Sedimenten sowie von Holz in der Betriebsphase zu rechnen. Die anfallenden Mengen sind beinahe ausschließlich auf Niederschlagsereignisse zurückzuführen und damit im Vorfeld nicht abschätzbar. Diese Materialien sind zu entfernen und als nicht gefährliche Abfälle einer weiteren Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen

Aus abfalltechnischer Sicht waren diese Angaben nachvollziehbar.

3.1.1.3 **Beantwortung der Fragen der Behörde**

3.1.1.3.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*
- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) sind zweckmäßig und plausibel. Sie entsprechen aus fachlicher Sicht dem Stand von Wissenschaft und Technik. Somit sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

3.1.1.3.2 **Fragenkomplex UVP- Gesetz § 17**

- *Werden, unter Berücksichtigung gesetzter und zu setzender Maßnahmen, beim gegenständlichen Vorhaben Abfälle und Rückstände nach dem Stand von Wissenschaft und Technik soweit wirtschaftlich vertretbar, vermieden oder verwertet bzw. sonst ordnungsgemäß entsorgt, um so Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach dem UVP-G möglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden?*
- *Werden, unter Berücksichtigung gesetzter und zu setzender Maßnahmen, beim gegenständlichen Vorhaben verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte bzgl. Abfälle und Rückstände eingehalten werden?*

Unter Berücksichtigung der gesetzten und zu setzenden Maßnahmen werden beim gegenständlichen Vorhaben Abfälle und Rückstände nach dem Stand von Wissenschaft und Technik vermieden oder verwertet bzw. sonst ordnungsgemäß entsorgt. Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach dem UVP-G wurde im Gutachten behandelt.

Beim gegenständlichen Vorhaben sollen verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte bzgl. Abfälle und Rückstände eingehalten werden. Die entsprechenden Nachweise können erst nach Durchführung der abfallchemischen Untersuchungen der bei der Errichtung des Vorhabens anfallenden Abfälle vorgelegt werden, weshalb nicht im Vorfeld eine Bestätigung der tatsächlichen Einhaltung von Grenzwerten abgegeben werden kann.

- *Ergeben sich durch die Lagerung bzw. Zwischenlagerung von Abfällen und Rückständen unmittelbare oder mittelbare Auswirkungen auf Boden Grund- und Oberflächenwasser und sind*

dadurch Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Schutzgüter im Untersuchungsraum zu erwarten?

- *Wurde die Immissionsbelastung des Grund- und Oberflächenwassers in Hinblick auf die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen Abfällen möglichst geringgehalten, und jedenfalls Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden, das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte (Wasserrechte) der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden?*

Bezüglich der Gestaltung der Lagerflächen und allfälliger Immissionsbelastungen bei Grund- und Oberflächenwässern wird auf das Gutachten des wasserbautechnischen ASV, Kapitel 2.2.2 verwiesen.

- *Bestehen aus abfalltechnischer Sicht durch das gegenständliche Vorhaben relevante Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen?*

Nein – Die Sammlung, Behandlung oder Entsorgung der sonst in der Bauphase anfallenden Abfälle ist mit den Anlagenkapazitäten der befugten Sammler/Entsorger bzw. Abfallbehandler zu bewältigen. Der Bedarf an zusätzlichen Abfallbehandlungsanlagen besteht aus fachlicher Sicht nicht.

- *Ist zu erwarten, dass sich durch das Vorhaben aus abfalltechnischer Sicht erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben?*

Bei Einhaltung aller im Projekt beschriebenen und in Form von Maßnahmen vorgeschlagenen Maßnahmen sind weder erhebliche Belastungen noch nachhaltige Einwirkungen abzuleiten.

- *Entspricht die Anlage hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem derzeitigen Stand der Technik in Hinblick auf die Abfalltechnik?*
- *Gibt es eine hinreichende Störfallvorsorge und werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen, um Unfälle zu vermeiden und zu verhindern sowie deren Folgen zu begrenzen?*
- *Sind die aus fachlicher Sicht relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen im Fachgutachten behandelt und berücksichtigt worden?*

Diese drei Fragen sind jeweils mit ja zu beantworten – auf die Ausführungen in diesem Gutachten wird verwiesen.

3.1.1.4 **Zusammenfassung und Bewertung**

Die dargestellten Maßnahmen zur Abfallverwertung und -entsorgung wurden als schlüssig und nachvollziehbar beschrieben und festgestellt, dass bei Umsetzung und Einhaltung der in den Einreichunterlagen und im Gutachten angeführten Maßnahmen den abfallwirtschaftlichen Zielen und Grundsätzen gemäß §1 Abs.1 und Abs. 2 AWG 2002 entsprochen wird. Die anfallenden Abfälle können nach dem Stand der Technik verwertet bzw. falls erforderlich ordnungsgemäß entsorgt werden.

Aus fachlicher Sicht ergaben sich nach der durchgeführten fachlichen Auseinandersetzung mit dem eingereichten Vorhaben unter Berücksichtigung der in der UVE dargestellten Maßnahmen keine Gründe die der Genehmigung des beantragten Vorhabens widersprechen würden.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter durch Abfälle wurden unter Zugrundelegung der vorgeschlagenen Maßnahmen und der im Gutachten als erforderlich angesehenen Maßnahmen für die Betriebs- und Bauphase sowie für den Störfall und auch insgesamt als geringfügig eingestuft.

Für weitere Details siehe das Fachgutachten Abfalltechnik vom 13.07.2017 des behördlichen Sachverständigen.

3.1.2 **BAUTECHNIK HOCHBAU**

3.1.2.1 **Bau- und Betriebsphase**

Von Seiten des Fachgutachters wurde die Prüfung der einschlägigen Anforderungen aus dem Fachgebiet Hochbautechnik einschließlich des baulichen ArbeitnehmerInnenschutzes behandelt. Die Prüfung der Abstände der Gebäudefronten zu den Grundstücksgrenzen ergab keine Mängel. Hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und Standsicherheit wird vom Fachgutachter davon ausgegangen, dass die Bauwerke bzw. baulichen Anlagen und alle ihre tragenden Teile unter ständigen, veränderlichen und außergewöhnlichen Einwirkungen während der Errichtung und bei der späteren Nutzung tragfähig, gebrauchstauglich und dauerhaft sind.

Die Überprüfung der Flucht- und Rettungswege zeigte neben der Einhaltung der Fluchtwegsbreiten und -längen die Notwendigkeit zusätzliche Maßnahmen vorzuschreiben.

Die Vorgaben zur natürlichen Belichtung, der Sichtverbindungen ins Freie, zur natürlichen Belüftung und der Raumhöhen sowie zum Raumklima und dem baulichen Grundwasserschutz werden laut Gutachten eingehalten.

Für die Betriebsphase wurde vor allem auf die Nutzungssicherheit bezüglich der verwendeten Verglasungen, die Absturzsicherungen, Türen und die Rutschhemmung der Fußbodenoberflächen eingegangen. Vom Fachgutachter wurde festgestellt, dass in den Projektunterlagen nicht durchgängig ausreichend konkrete Angaben enthalten sind und daher die Notwendigkeit zusätzliche Maßnahmen gegeben sind.

3.1.2.2 **Beantwortung der Fragen der Behörde**

3.1.2.2.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin verfassten Darstellungen (Pläne, Technische Berichte) und angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Die verfassten Unterlagen sind für die beurteilten Hochbauten zweckmäßig und plausibel und entsprechen dem Stand von Wissenschaft und Technik.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Für die beurteilten Hochbauten sind die vorgelegten Projektunterlagen aus hochbautechnischer Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar dargestellt.

3.1.2.2.2 **Fragenkomplex Stmk. Baugesetz**

- *Handelt es bei sämtlichen Bauwerken um Hochbauten des Pumpspeicherwerkes bzw. bei jenen auf der Baustelleneinrichtungsfläche Gregormichlalm um Baustelleneinrichtungen, die im Zusammenhang mit der Bauführung benötigt werden und nach deren Beendigung wieder entfernt werden? Sind somit die Voraussetzungen des § 21 Abs. 4 Stmk. Baugesetz für baubewilligungsfreie Vorhaben gegeben?*

Bei der SF6-Halle mit integriertem Betriebsgebäude und der Abwasserreinigungsanlage handelt es sich um permanente dauerhafte Bauten. Das Sprengmittellager, das Baulager und die Lagerfläche Gregormichlalm inkl. Wohnlager und Fertigungs- und Lagerfläche Stahl-Wasserbau, die Baustelleneinrichtung für den Oberspeicher, die Baustelleneinrichtung für den Unterspeicher und das Sprengmittellager werden nur zeitlich befristet für die Errichtung der jeweiligen Bauabschnitte benötigt und sind daher aus fachtechnischer Sicht, ohne der rechtlichen Beurteilung vorgreifen zu wollen, als Baustelleneinrichtung gem. § 21 Abs. 4 Stmk. BauG anzusehen.

- *Ist die Sicherheit im Bereich der Baustelleneinrichtungen in Bezug auf den baulichen Brandschutz durch entsprechende Maßnahmen gewährleistet?*

Diese Frage wird vom brandschutztechnischen Sachverständigen beurteilt.

3.1.2.2.3 Fragenkomplex UVP-Gesetz § 17

- *Ergeben sich durch die Errichtung und den Rückbau von Bauwerken unmittelbare oder mittelbare Auswirkungen auf Boden Grund- und Oberflächenwasser und sind dadurch Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Schutzgüter im Untersuchungsraum zu erwarten?*

Durch die Errichtung der permanenten Hochbauten (SF6-Halle mit integriertem Betriebsgebäude und Abwasserreinigungsanlage sowie der Errichtung nur während der Baudauer notwendigen Baustelleneinrichtungen auf der Gregormichlalm inkl. Wohnlager und Fertigungs- und Lagerfläche Stahlwasserbau, der Baustelleneinrichtung beim Oberspeicher, und beim Unterspeicher sowie das Sprengmittellager mit anschließendem Rückbau, nach Ende der Bauarbeiten, können sich unmittelbare und mittelbare Auswirkungen auf Boden, Grund- und Oberflächenwasser ergeben und sind dadurch Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Schutzgüter im Untersuchungsraum nicht auszuschließen, was jedoch von den einzelnen Fachgutachten zu beurteilen ist.

- *Ist zu erwarten, dass sich durch das Vorhaben aus bautechnischer Sicht erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben?*

Durch die geplanten dauerhaften Hochbauten, insbesondere der SF6-Halle mit integriertem Betriebsgebäude sind erhebliche Belastungen und nachhaltige Einwirkungen der Umwelt, insbesondere auf das Schutzgut Landschaft, nicht auszuschließen, was jedoch von den ASV für Landschaftsgestaltung und Naturschutz zu beurteilen ist.

Ob sich durch die notwendigen Baustelleneinrichtungen auf der Gregormichlalm inkl. Wohnlager und Fertigungs- und Lagerfläche Stahlwasserbau, der Baustelleneinrichtung Oberspeicher und der Baustelleneinrichtung Unterspeicher und das Sprengmittellager erhebliche Belastungen und nachhaltige Einwirkungen der Umwelt ergeben, ist von den entsprechenden Sachverständigen, wie Waldökologie inkl. Forstwesen, Landschaftsgestaltung, Naturschutz, Wildökologie und Boden zu beurteilen.

- *Gibt es eine hinreichende Störfallvorsorge und werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen, um Unfälle zu vermeiden und zu verhindern sowie deren Folgen zu begrenzen?*

Bei sach- und fachgerechter Durchführung der Bauarbeiten unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und einschlägigen Normen und Regelwerke kann davon ausgegangen werden, dass eine hinreichende Störfallvorsorge gegeben ist und alle notwendigen Maßnahmen ergriffen werden, um Unfälle zu vermeiden und zu verhindern sowie deren Folgen zu begrenzen.

3.1.2.3 Zusammenfassung

Das Gutachten behandelt die Prüfung der einschlägigen Anforderungen aus dem Fachgebiet Hochbautechnik einschließlich des baulichen ArbeitnehmerInnenschutzes.

Der Fachgutachter geht davon aus, dass die Bauwerke bzw. baulichen Anlagen und alle ihre tragenden Teile unter ständigen, veränderlichen und außergewöhnlichen Einwirkungen während der Errichtung und bei der späteren Nutzung tragfähig, gebrauchstauglich und dauerhaft sind. Zur Gestaltung der Arbeitsstätten bzw. zum ArbeitnehmerInnenschutz sind in den Projektunterlagen nicht durchgängig ausreichend konkrete Angaben enthalten sind und daher die Notwendigkeit zusätzliche Maßnahmen gegeben.

3.1.3 BRANDSCHUTZ

3.1.3.1 *Bau- und Betriebsphase*

Die von Fachgutachter vorgenommene Beurteilung bezieht sich in erster Linie auf den vorbeugenden Brandschutz und den Personenschutz im Zuge der Errichtung des Pumpspeicherkraftwerkes Koralm, jedoch auch auf die Kavernenanlage und die SF6-Halle, welche in der Betriebsphase relevant sind. Der Fachgutachter fhrt aus, dass das Projekt PSW Koralm, Garanas 87, Gregormichlalm bei plan- und befundgemäer Ausfhrung den brandschutztechnischen Anforderungen entspricht. Aus Sicht des Fachgutachters werden die Schutzinteressen nicht beeintrchtigt. Es werden jedoch drei zusätzliche Auflagen vorgeschlagen, bei deren Einhaltung die nach Umstānden des Einzelfalls voraussehbaren, bercksichtigten Gefährdungen für Personen vermieden werden.

Das „Neue Deponieprojekt + Ergānzende Unterlagen“ haben keine wesentlichen Auswirkungen auf die aufgezeigten brandschutztechnischen Belange und kōnnen die vorgesehene Maßnahmen und Ausfhrungen beibehalten werden. Für den beantragten Deponiestandort liegen aus brandschutztechnischer Sicht keine Ausschließungsgründe vor. Die SF6-Halle erhālt inklusive dem Zufahrtsweg eine neue Lage. Die Abānderung des technischen Projektes hat keine Relevanz auf die zuvor bestandenen brandschutztechnischen Belange. Das vorliegende Projekt entspricht bei plan- und befundgemäer Ausfhrung den brandschutztechnischen Anforderungen. Es ist somit nachvollziehbar, dass die Schutzinteressen nicht beeintrchtigt werden.

3.1.3.2 *Beantwortung der Fragen der Behōrde*

3.1.3.2.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin verfassten Darstellungen (Plāne, Technische Berichte) und angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmāßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Wie bereits in der Verhandlungsschrift vom 28. Juni 2017, GZ: ABT13-11.10-441/2016-178 festgehalten, wurden die Anlagenteile Hüttendorf und Werkstātte im Wesentlichen beschrieben und die brandschutztechnischen Vorgaben im den Einreichunterlagen „Brandschutz & Arbeitnehmerschutz“ festgehalten. Für die Kavernenanlage wurden bereits im Vorfeld die brandschutztechnischen Belange abgeprochen und sind diese in den Unterlagen eingeflossen.

Die SF6-Halle, in der die Übergabe der Energie an die APG erfolgt, wird laut Angabe des Projektes nur hinsichtlich der Umweltauswirkung und nicht hinsichtlich Bautechnik, Brandschutz, Arbeitnehmerschutz etc. beurteilt. Dieses Verfahren wird durch die APG gesondert beantragt.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollstāndig, plausibel und nachvollziehbar?*

In den Einreichunterlagen „Brandschutz & Arbeitnehmerschutz“ sind die Kavernenanlage, die Schaltanlage Glitzalm und das Sprengmittellager in den vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht sowohl planlich als auch beschreibungsgemāß vollstāndig, plausibel und nachvollziehbar.

3.1.3.2.2 **Fragenkomplex WRG und UVP-G**

- *Ist die Sicherheit im Bereich der Baustelleneinrichtungen in Bezug auf den vorbeugenden und betriebstechnischen Brandschutz durch entsprechende Maßnahmen gewāhrleistet?*

Die Sicherheit im Bereich der Baustelleneinrichtung ist in Bezug auf den vorbeugenden und betriebstechnischen Brandschutz durch entsprechende Maßnahmen gewāhrleistet, welche in den Einreichunterlagen „Brandschutz & Arbeitnehmerschutz“ für die Baustelleneinrichtung dargestellt wurden.

- *Ist die Sicherheit im Bereich der Wasserkraftanlage in Bezug auf den vorbeugenden und betriebstechnischen Brandschutz durch entsprechende Maßnahmen gewāhrleistet?*

Die Sicherheit im Bereich der Wasserkraftanlage ist in Bezug auf den vorbeugenden und betriebstechnischen Brandschutz durch entsprechende Maßnahmen gewährleistet, welche in den Einreichunterlagen „Brandschutz & Arbeitnehmerschutz“ für die Kavernenanlage, die Schaltanlage Glitzalm und das Sprengmittellager dargestellt wurden.

- *Sind ausreichende und geeignete Maßnahmen zum Rückhalt von Löschwasser in der Bau- und Betriebsphase getroffen worden?*

Durch die Darstellung in den Einreichunterlagen „Brandschutz & Arbeitnehmerschutz“ für die Kavernenanlage, die Schaltanlage Glitzalm und das Sprengmittellager sind für diese Bereiche ausreichende und geeignete Maßnahmen zum Rückhalt von Löschwasser in der Bau- und Betriebsphase getroffen worden.

- *Gibt es eine hinreichende Störfallvorsorge und werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen, um Unfälle zu vermeiden und zu verhindern sowie deren Folgen zu begrenzen?*

Durch die Darstellung in den Einreichunterlagen „Brandschutz & Arbeitnehmerschutz“ für die Kavernenanlage, die Schaltanlage Glitzalm und das Sprengmittellager gibt es eine hinreichende Störfallvorsorge für diese Bereiche und werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen, um Unfälle zu vermeiden und zu verhindern sowie deren Folgen zu begrenzen.

- *Sind die aus fachlicher Sicht relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen im Fachgutachten behandelt und berücksichtigt worden?*

Keine brandschutztechnischen Einwendungen festgestellt.

Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es aus brandschutztechnischer Sicht, zu einer geringen Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Insgesamt bleiben diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer geringer Bedeutung.

Deshalb erfolgte aus brandschutztechnischer Sicht eine Einstufung im Bewertungssystem nach dem Kriterium „Vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung (C)“

3.1.3.3 **Zusammenfassung**

Bei Erfüllung und Einhaltung sämtlicher im Befund und Gutachten angeführten brandschutztechnischen Maßnahmen bzw. Erfordernissen bestehen aus der Sicht des vorbeugenden Brandschutzes keine Bedenken. Bei Einhaltung der bereits vorgeschlagenen Maßnahmen werden die nach Umständen des Einzelfalls voraussehbaren, berücksichtigten Gefährdungen für Personen vermieden.

3.1.4 **DAMMBAU UND GEOTECHNIK**

3.1.4.1 **Bau- und Betriebsphase**

Die von Fachgutachter vorgenommene Beurteilung bezieht sich in erster Linie auf die Errichtung der einzelnen Bauwerke, welche auch in der Betriebsphase relevant sind. Eine eindeutige Trennung zwischen Bau- und Betriebsphase ist nicht zielführend, weshalb eine gemeinsame Behandlung erfolgt.

3.1.4.1.1 **Oberspeicher Glitzalm**

Der Fachgutachter stellt für das Oberbecken Glitzalm fest, dass das Konzept des Dammaufbaues gemäß dem Regelquerschnitt (Einlage 3.1.GT.05) positiv beurteilt werden kann, jedoch zur Festlegung des erforderlichen Abtrages und der Definition der tatsächlichen Aufstandsfläche sowie der erforderlichen und erreichbaren Scherfestigkeiten, der ausreichenden Tragfähigkeit und Steifigkeit es in Abstimmung

mit der Geologie einer konkreteren Definition fr die Bauausfhrung bedarf. Die erforderlichen Manahmen werden endgltig an die vor Ort angetroffenen Verhltnisse anzupassen sein.

Zusammenfassend wird zum Dammaufbau festgehalten, dass die vorgesehenen Schttmaterialien fr den Sttzktrper grundsztlich als geeignet angesehen werden knnen, vorausgesetzt, dass keine grbere Kornzertrmmerung eintritt. Es bedarf laut Fachgutachter einer sorgsam Materialbewirtschaftung und Logistik, um aus dem „gesunden Fels“ die erforderlichen, speziellen Materialien (Filter, Material 2, Steine, etc.) gewinnen zu knnen. Entsprechende Manahmen wurden vorgeschlagen.

Die Untergrundverhltnisse fr die Fundierung des Sttzktrpers (Dammaufstandsflche) sind aus dammbautechnischer Sicht grundsztlich als nicht problematisch zu beurteilen. Die grundsztlich vorgesehenen Manahmen sind aus dammbautechnischer Sicht – bezogen auf den derzeitigen Kenntnisstand – zielfhrend, allerdings knnen sich auf Grund der tatschlich angetroffenen Verhltnisse Anpassungen ergeben. Die Abnahmekriterien und eventuell zustzlich erforderliche Manahmen in den Dammaufstandsflchen mssen im Einvernehmen mit den SV’s fr Geologie und Dammbau sowie dem befassten Geotechniker vor Ort und den tatschlich angetroffenen Verhltnissen endgltig festgelegt werden.

Bezglich der Damm- und Beckenabdichtung wird angefhrt, dass es fr das gewhlte Abdichtungssystem grundsztlich bei vergleichbaren Anlagen positive Erfahrungen gibt, die technischen Anforderungen an die einzelnen Lagen jedoch noch vertiefend zu bearbeiten und in der Detailplanungsphase festzulegen sind. Zum Damm- und Beckendrainagesystem wird ausgefhrt, dass sowohl das Flchen-drainagesystem als auch das Drainagesystem mit Rohren und sektionierten Erfassungsbereichen (kame-rabefahrbar, spulbar) einem hohen Standard zur Überwachung der Anlage entspricht und positiv beurteilt wird.

Die vorgesehene Instrumentierung des Dammes und des Speichers (Mess- und beobachtungseinrichtungen) ist auf sehr hohem Niveau und erfllt die Anforderungen zur Beurteilung des Verhaltens der Anlage.

Dem Gutachten kann weiters entnommen werden, dass die Standsicherheitsuntersuchungen des Hauptdammes mit den gewhlten Ansätzen sowie den „worst case Szenarien“ gefhrt wurden und alle erforderlichen Bschungsbruchnachweise und die erforderlichen Sicherheiten auch gegen Dammgleiten, die Dammfuhsicherheit bzw. Grundbruchsicherheit erreicht wurden.

Bezglich der bautechnischen Aspekte der sonstigen Anlagenteile wurde festgestellt, dass grundsztlich die Angaben in den Unterlagen plausibel sind, jedoch vor allem hinsichtlich der Ausfhrungsplanung die Vorgabe zustzlicher Nebenbestimmungen (Manahmenvorschläge) erforderlich ist.

3.1.4.1.2 Unterbecken Seebach

Der Fachgutachter stellt fr das Unterbecken Seebach grundsztlich fest, dass das Konzept des Dammaufbaues gemä dem Regelquerschnitt (Einlage 3.2.GT.08) positiv beurteilt werden kann, jedoch zur Festlegung des erforderlichen Abtrages und der Definition der tatschlichen Aufstandsflche sowie der erforderlichen und erreichbaren Scherfestigkeiten und der ausreichenden Tragfhigkeit es in Abstimmung mit der Geologie einer konkreteren Definition fr die Bauausfhrung bedarf. Die erforderlichen Manahmen werden endgltig an die vor Ort angetroffenen Verhltnisse anzupassen sein.

Zusammenfassend wird festgehalten, dass die vorgesehenen Schttmaterialien fr den Sttzktrper grundsztlich als geeignet angesehen werden knnen, vorausgesetzt, dass keine grbere Kornzertrmmerung eintritt. Entsprechende Manahmen wurden vorgeschlagen.

Die Untergrundverhltnisse fr die Fundierung des Sttzktrpers (Dammaufstandsflche) sind aus dammbautechnischer Sicht grundsztlich als unproblematisch zu beurteilen. Die grundsztlich vorgesehenen Manahmen sind aus dammbautechnischer Sicht – bezogen auf den derzeitigen Kenntnisstand – zielfhrend, allerdings knnen sich auf Grund der tatschlich angetroffenen Verhltnisse Anpassungen ergeben. Die Abnahmekriterien und eventuell zustzlich erforderliche Manahmen in den Dammaufstandsflchen mssen im Einvernehmen mit den SV’s fr Geologie und Dammbau sowie dem befassten Geotechniker vor Ort und den tatschlich angetroffenen Verhltnissen endgltig festgelegt werden.

Bezüglich der Dammbabdichtung wird angeführt, dass noch Anpassungen bei den Anforderungen an die Dichtungslage und die Binderschicht erforderlich sind. Entsprechende Nebenbestimmungen wurden definiert. Zum Dammdrainagesystem wird ausgeführt, dass sowohl das Flächendrainagesystem als auch das Drainagesystem mit Rohren und sektionierten Erfassungsbereichen (kamerabefahrbar, spülbar) einem hohen Standard zur Überwachung der Anlage entspricht und positiv beurteilt wird.

Die vorgesehene Instrumentierung des Dammes und des Speichers (Mess- und beobachtungseinrichtungen) ist auf sehr hohem Niveau und erfüllt die Anforderungen zur Beurteilung des Verhaltens der Anlage.

Dem Gutachten kann weiters entnommen werden, dass bezüglich der Standsicherheitsuntersuchungen des Hauptdammes während der Bauausführung noch Nachweise über die maßgebenden Bodenkennwerte erforderlich sind und keine „worst case Szenarien“ mit Durchströmungsberechnungen bei einem Dichtungsversagen untersucht wurden. Die erforderlichen Sicherheiten gegen Dammgleiten, die Dammfußsicherheit bzw. Grundbruchsicherheit und böschungspaaralleles Gleiten wurden nachgewiesen.

Bezüglich der bautechnischen Aspekte der sonstigen Anlagenteile wurde festgestellt, dass die Angaben in den Unterlagen grundsätzlich plausibel sind, jedoch vor allem hinsichtlich der Ausführungsplanung die Vorgabe zusätzlicher Nebenbestimmungen (Maßnahmenvorschläge) erforderlich ist.

Bezüglich der detaillierten Ausführungen zu den einzelnen angesprochenen Punkten wird auf das Fachgutachten für das Fachgebiet Dammbau und Geotechnik vom 10.12.2017 verwiesen.

3.1.4.2 **Beantwortung der Fragen der Behörde**

3.1.4.2.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*
- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose und Bewertungsmethoden) sind für den zu beurteilenden Fachbereich zweckmäßig und plausibel. Sie entsprechen grundsätzlich dem Stand von Wissenschaft und Technik.

Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht als weitgehend vollständig, plausibel und nachvollziehbar zu beurteilen.

Die für den Fachbereich Geotechnik und Dammbau zu beurteilenden Dammbauwerke mit den zugehörigen Anlagenteilen sowie den sonstigen, relevanten Anlagenteilen der Gesamtanlage PSW Koralm sind als konzeptuelle Einreichplanung vorliegend, die ausreichend für die Beurteilung im UVP-Verfahren ist. Im Zuge der Ausführungsplanung werden zweckmäßigerweise Vertiefungen durchzuführen und umzusetzen sein, die an den grundsätzlichen Konzeptionen der Einreichplanung keine wesentlichen oder umweltrelevanten Änderungen erfordern. Die vorgeschlagenen Nebenbestimmungen decken die Ausführungsplanung und die Bauumsetzung ab sowie den Betrieb und gewährleisten insgesamt die Einhaltung des Standes der Technik und der Wissenschaft.

3.1.4.2.2 **Fragenkomplex UVP- Gesetz § 17**

- *Werden durch die geplante Ausführung der Dämme und der damit verbundenen Bauwerke jedenfalls Immissionen vermieden, die*
 - *Das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden*
 - *Das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte (Wasserrechte) der Nachbarn/Nachbarrinnen gefährden*

Durch die Bercksichtigung des Standes der Technik in der Einreichplanung und die Formulierung von Nebenbestimmungen fr das Fachgebiet Dammbau und Geotechnik kann die Standsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Betriebssicherheit fr die zu beurteilenden Anlagen gewhrleistet werden. Dadurch kann auch gesichert werden, dass keine Immissionen hervorzurufen werden, die geeignet wrren, das Leben oder die Gesundheit von Menschen und das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte (Wasserrechte) der Nachbarn/Nachbarinnen zu gefhrden. Dies gilt sowohl fr die Errichtungs- als auch die Betriebsphase.

- *Sind durch das Vorhaben aus geotechnischer Sicht negative Auswirkungen auf Hangstabilitt, Bodenzustand etc. zu erwarten und ergeben sich daraus erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen oder Beeintrchtigungen bzw. Vernderungen der Schutzgter im Untersuchungsraum?*

Die Fragestellungen zur Stabilitt der Hnge und des Bodenzustandes gehren im Wesentlichen zum Fachbereich Geologie. Fr den Fachbereich Geotechnik und Dammbau bzw. fr das Oberbecken (Stabilitt Beckenbfschung mit Abdichtungssystem) erfolgten alle relevanten Nachweise fr technische Anlagenteile entsprechend dem Stand der Technik und somit sind Hanginstabilitten nicht zu erwarten. Der Bodenzustand auerhalb der Baufelder wird durch geotechnische Manahmen nicht beeintrchtigt. Die Bereiche mit Baumanahmen z.B. Dammbfschungen, Straen- oder Wegbfschungen, etc. werden nach Beendigung der Bauttigkeit rekultiviert und somit sind nach der Umsetzung der relevanten Manahmen keine nachhaltigen Einwirkungen oder Beeintrchtigungen zu erwarten. Die Stabilitt der Bauwerksfundierungen sowie der Bauphasen wurde gemf dem Stand der Technik nachgewiesen.

- *Werden bei der Realisierung des Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwert eingehalten?*

Die geltenden und verbindlichen Grenz- und Richtwerte fr den geotechnischen Fachbereich werden eingehalten.

- *Bestehen aus fachlicher Sicht durch das gegenstndliche Vorhaben relevante Kumulations- und /oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhngigen Ursachenquellen?*

Nein

3.1.4.2.3 Fragenkomplex WRG Gesetz § 105

- *Ist durch das Vorhaben eine Gefhrdung der ffentlichen Sicherheit zu erwarten?*

Von den zu beurteilenden Anlagenteilen ist durch die Anwendung des Standes der Technik und Wissenschaft in den Planungen und den Berechnungen keine Gefhrdung der ffentlichen Sicherheit zu erwarten.

- *Ist die Standsicherheit der Dammbauwerke gegeben?*

Die Standsicherheit der Dammbauwerke ist gegeben und wurde umfassend nachgewiesen. Sollten im Zuge der Bauumsetzung bisher unbekanntes Verhltnisse auftreten, so sind diese durch Nebenbestimmungen abgedeckt.

- *Gibt es eine hinreichende Stfrfallvorsorge und welche Auswirkungen sind im Stfrfall (z.B. Dammbbruch) zu erwarten?*

Das vorgelegte Stfrfallkonzept ist hinreichend genau und fr den Bau und Betrieb. Weiters ist bei Errichtung der Dämme gemf dem Stand der Technik und unter Bercksichtigung der im Gutachten vorgegebenen, zustzlichen Manahmen ein Dammversagen als auerst unwahrscheinlich einzustufen. Der sichere Betrieb wird durch vorgesehene und installierte berwachungseinrichtungen laufend kontrolliert und ein abnormes Verhalten kann dadurch rechtzeitig festgestellt werden. Die Anlagen werden auch periodisch durch die ffentliche Hand konsequent berprft. Es wird eine Manahme vorgeschrieben, die eine Untersuchung eines Dammbbruchszenarios zum Zeitpunkt Inbetriebnahme der Anlage vorsieht.

- *Ist durch das Vorhaben eine erhebliche Beeinträchtigung des Ablaufes der Hochwässer und des Eises zu erwarten?*

Soweit es den Fachbereich Dammbau und Geotechnik sowie von diesem zu beurteilen ist – nein. Die Hauptbeurteilung erfolgt durch andere Fachbereiche.

- *Steht das Vorhaben mit bestehenden oder in Aussicht genommenen Regulierungen im Einklang*

Nicht vom Fachgebiet Geotechnik und Dammbau zu beurteilen.

- *Ist ein schädlicher Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle oder die Ufer natürlicher Gewässer zu erwarten?*

Soweit es den Fachbereich Dammbau und Geotechnik sowie von diesem zu beurteilen ist – nein. Die Hauptbeurteilung erfolgt durch andere Fachbereiche.

- *Entspricht die Anlage hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem derzeitigen Stand der Technik*

Die Anlage entspricht hinsichtlich Errichtung und Betrieb für die vom Fachgebiet zu beurteilenden Anlagenteile dem derzeitigen Stand der Technik.

3.1.4.3 **Zusammenfassung**

3.1.4.3.1 **Zusammenfassung von Befund und Gutachten**

Der Fachgutachter stellt fest, dass die zu beurteilenden Anlagenteile im Wesentlichen den Oberspeicher Glitzalm mit zugehörigen Betriebs- und Sondereinrichtungen und den Unterspeicher Seebach mit zugehörigen Betriebs- und Sondereinrichtungen umfassen.

In der vorgelegten Einreichplanung werden die bautechnischen und geotechnischen Grundlagen, die Methodik und die rechnerischen Nachweise hinreichend genau definiert und beschrieben, so dass fachbezogen eine positive Beurteilung der Einreichplanung unter Vorgabe von zusätzlichen Nebenbestimmungen erfolgen kann. Diese werden in der noch zu erstellenden Ausführungsplanung (Detailplanung) zu berücksichtigen und mit dem von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau und Geotechnik abzustimmen bzw. von diesem freizugeben sein. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass im Zuge der Ausführungsplanung keine umweltrelevanten Veränderungen entstehen werden. Die übermittelten Grundlagen und Beschreibungen sowie Vorgaben für die bauliche Umsetzung der zu behandelnden Anlagenteile kann als plausibel und nachvollziehbar beurteilt werden. Die bauliche Umsetzbarkeit ist somit ebenfalls positiv zu bewerten. Für den Betrieb der Anlage sowie für laufende Kontrollen als Beurteilungsgrundlagen für die Anlagensicherheit wurden ausreichende und umfassende Mess- und Beobachtungseinrichtungen vorgesehen sowie Betriebsvorschriften, Sicherheits- und Störfallanalysen, etc. erstellt. Diese können eine gefahrungsfreie Betriebsführung und Überwachung der beiden Speicher und der zugehörigen Betriebseinrichtungen gewährleisten. Zusätzlich wurden fachspezifische Nebenbestimmungen vorgegeben.

3.1.4.3.2 **Zusammenfassende Bewertung der Umweltverträglichkeit**

Für die Errichtung der zu beurteilenden Anlagen ergeben sich vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen (C).

Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es, unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zu einer geringen Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Insgesamt bleiben diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer geringer Bedeutung.

Für den Betrieb der beiden Speicher werden positive Auswirkung (A) festgestellt., da es durch das Vorhaben, gegebenenfalls auch durch entsprechend wirkende Maßnahmen, zu positiven Veränderungen des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen kommt.

Begründet wird dies damit, dass durch die beiden Speicher natürliche Hochwasserereignisse und deren Auswirkungen im Unterlauf durch den Rückhalt in den Speichern und einer Dämpfung der Wellen bis zu einem gewissen Ausmaß verringert werden können.

3.1.5 DEPONIETECHNIK

Zu den beantragten Abfallarten mit den Schlüsselnummern ASN 31411 29, ASN 31411 30, ASN 31411 31, ASN 31411 32, ASN 31411 34 und ASN 94101 wird festgestellt, dass diese für die Ablagerung auf Bodenaushubdeponien prinzipiell geeignet sind.

Hinsichtlich der möglichen Ablagerung von feinkörnigen und schlammigen Abfälle, hier im Speziellen der Abfallart 94101 (Sedimentationsschlamm), wird aus deponietechnischer Sicht festgestellt, dass ein Einbau derartiger Abfälle in böschungsnahen Bereichen jedenfalls auszuschließen ist. Sollten Monofractionen dieser Abfallarten abgelagert werden, so ist dies nur nach Freigabe und nach einem Nachweis der Unbedenklichkeit hinsichtlich der inneren Standsicherheit des Deponiekörpers durch einen Geotechniker zulässig. In den Ergänzungen wird angeführt, dass dieser in geringen Mengen anfällt und nicht als Monofraction sondern gemeinsam mit standfestem Bodenaushubmaterial gemäß den fachlichen Voraussetzungen des Erdbaus eingebaut wird.

Auswirkungen auf das Grundwasser durch die abgelagerten Abfälle sind unter Hinweis auf die Grenzwerte der DVO 2008 nicht zu erwarten. Bei Bodenaushubdeponien sind bei Einhaltung dieser Grenzwerte keinerlei Maßnahmen zur Erfassung von Deponiesickerwässern erforderlich.

Es wird darauf hingewiesen, dass gem. § 35 Abs. 5 DVO 2008 der Leiter der Eingangskontrolle oder sein Stellvertreter während der Abfallübernahme zur Deponierung und der Eingangskontrolle gemäß § 18 auf der Deponie anwesend zu sein hat. Weiters ist eine der Genehmigungsvoraussetzungen lt. § 43 Abs. 2 Z 2 AWG 2002 die Einhaltung des Standes der Technik, einschließlich einer fachkundigen Betriebsführung. Der Betrieb einer Deponie ist somit ohne die Benennung eines Leiters der Eingangskontrolle und den Nachweisen der Fachkunde nicht zulässig. Die Namhaftmachung sowie die Nachweise der Fachkunde des Leiters der Eingangskontrolle und dessen Stellvertreter sind der Behörde vorzulegen.

Den Ergänzungen ist zu entnehmen, dass die grundlegende Charakterisierung des Tunnelausbruchmaterials gem. DVO 2008 Anhang 4 Teil 2 Kap. 1.5. durchgeführt wird.

Der Sedimentationsschlamm wird ebenfalls einer grundlegenden Charakterisierung unterzogen werden, um die Einhaltung der erforderlichen Grenzwerte gem. DVO 2008 Anhang 1 Tabellen 1 und 2 zu gewährleisten. Es wird darauf hingewiesen, dass zur grundlegenden Charakterisierung des Sedimentationsschlammes das Untersuchungsverfahren gem. DVO 2008 Anhang 4 Teil 2 Kap. 1.8 anzuwenden ist. Dieses Vorgehen zur grundlegenden Charakterisierung von Tunnelausbruchmaterial und des Sedimentationsschlammes sowie die angeführten Grenzwerte entsprechen den Vorgaben zur Beurteilung von Abfällen zur Deponierung gemäß DVO 2008 Anhang 4 und den erforderlichen Grenzwerten für die Annahme von Abfällen auf einer Bodenaushubdeponie gemäß DVO 2008 Anhang 1.

Es ist eine lückenlose Nachvollziehbarkeit der angelieferten Materialien gegeben, weshalb auf die Identitätskontrolle durch den Deponiebetreiber verzichtet werden kann. Die Identitätskontrolle durch die Deponieaufsicht gem. § 42 Abs. 3 DVO 2008 bleibt im vollen Umfang aufrecht. Dabei ist es aus abfall- und deponietechnischer Sicht empfehlenswert, dass monatlich eine Identitätskontrolle durch die Deponieaufsicht durchgeführt wird. Unter Hinweis auf die Bestimmungen des § 19 Abs. 4 DVO 2008 kann diesem Antrag somit zugestimmt werden.

Zum Antrag auf Ausnahmen bei den Rückstellproben wird festgestellt, dass bei Tunnelausbruchmaterialien die Beurteilungsmaßstäbe für die Abfalluntersuchung ungleich höher sind als bei anderen Aushubmaterialien. Daraus kann abgeleitet werden, dass auch die Anzahl der Rückstellproben reduziert

wird. Dies wird weiters mit der im Verhältnis zu anderen Bodenaushubmaterialströmen sehr großen Homogenität des Tunnelausbruchmaterials begründet. Dem Antrag auf Reduktion der Anzahl der Rückstellproben auf alle 10.000 to kann daher aus abfall- und deponietechnischer Sicht zugestimmt werden.

Der Materialeinbau wird lagenweise mit einer max. Schichtstärke von 50 cm nach den Regeln des Erdbaus durchgeführt und entspricht somit dem Stand der Technik.

Durch die Lage des Projektgebiet außerhalb eines HQ30 - Hochwasserabflussgebietes liegen diesbezüglich und auch keine weiteren Ausschließungsgründe nach § 21 DVO 2008 vor.

Es ist die Errichtung eines ca. 130 m² bzw. 200 m³ großen Sedimentationsbeckens im südöstlichen Bereich der Deponie, die Errichtung von Erddämmen um die Hangwässer aus den oberhalb gelegenen Bereichen der Deponie an der Deponie vorbeizuleiten, sowie die Herstellung von Entwässerungsmulden innerhalb des Dammes, welche über eine Verrohrung die anfallenden Oberflächenwässer in der Ablagerungsphase zum tiefsten Punkt der Deponie leitet, von wo aus die Oberflächenwässer durch einen Ableitungskanal DN 250 zum Sedimentationsbecken ausgeleitet werden, geplant.

Durch diese Maßnahmen werden die in der DVO 2008 bzw. im AWG 2002 geforderten Maßnahmen zur Ableitung oberirdischer Wässer während der Ablagerungsphase ausreichend umgesetzt. Eine laufende Wartung des Sedimentationsbeckens und der Entwässerungsmulden, wie im Betriebs- und Überwachungsplan angeführt, wird aus fachlicher Sicht vorausgesetzt.

Die erforderlichen Maßnahmen gemäß DVO 2008 Anhang 3 Kapitel 6.4. Tabelle 3 sind umfassend im Betriebs- und Überwachungsplan für die Betriebs- und Ablagerungsphase wie auch für die Nachsorgephase angeführt. Bei ordnungsgemäßer Betriebsführung und Einhaltung des Betriebs- und Überwachungsplans ist mit keinen schädlichen oder nachteiligen Einwirkungen gem. § 1 AWG 2002 zu rechnen. Es wird eine zusätzliche Vermessung während der Betriebsphase und nicht nur nach Abschluss des Schüttens vorgeschlagen, um den Schüttverlauf (abgelagertes Volumen) besser abschätzen zu können. Diesbezüglich wird auf die Vorgaben der DVO 2008 Anhang 3 verwiesen.

Da eine unrechtmäßige Ablagerung aufgrund der örtlichen Gegebenheiten aus fachlicher Sicht ausgeschlossen werden kann, ist ein Entfall der Umzäunung im ggst. Fall vertretbar.

Zur Rekultivierung soll zwischengelagerter Oberboden (aus dem Abtrag zur Errichtung des Rohplanums), und bei Bedarf extern zugelieferter Mutterboden oder Humus gemäß den Vorgaben der „Richtlinie für die sachgerechte Bodenrekultivierung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen“ aufgetragen werden. Der anstehende Oberboden wird zur Herstellung des Rohplanums auf ca. 1 m abgetragen und zwischengelagert. Dieselbe Schichtstärke wird nach Fertigstellung der Bodenaushubdeponie für die Deponieoberfläche wieder aufgebracht. Dies Vorgehensweise ist aus abfall- und deponietechnischer Sicht schlüssig und entspricht dem Stand der Technik.

Abwassertechnik:

Auf der ggst. Bodenaushubdeponie fallen keine Sickerwässer an. Während der Betriebszeit von sechs Jahren werden die anfallenden äußeren Hangwässer außerhalb der Deponieschüttfläche durch einen Randdamm an der Schüttfläche vorbeigeleitet, anfallende Oberflächenwässer auf der Deponieschüttfläche werden mittels Entwässerungsmulden und einem Ableitungskanal DN 250 von der Schüttfläche abgeleitet und in das geplante Sedimentationsbecken im südöstlichen Bereich der Deponie ausgeleitet. Aus fachlicher Sicht sind die Voraussetzungen für die projektgemäße Errichtung und den projektgemäßen Betrieb der Bodenaushubdeponie gegeben. Die geplanten deponietechnischen Maßnahmen des gegenständlichen Bodenaushubprojektes liegen vor und entsprechen den Anforderungen des AWG 2002 und der DVO 2008.

3.1.5.1 **Beantwortung der Fragen der Behrde**

3.1.5.1.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin auch fr die Errichtung und den Betrieb der Deponie angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmfig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Die fr die Errichtung und den Betrieb der ggst. Bodenaushubdeponie herangezogenen Methoden entsprechen dem Stand der Technik, welcher in der DVO 2008 definiert ist.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollstndig, plausibel und nachvollziehbar?*

Aus abfall- und deponietechnischer Sicht sind die vorgelegten Darstellungen vollstndig und nachvollziehbar und fr eine abschließende Beurteilung ausreichend.

3.1.5.1.2 **Fragenkomplex UVP- Gesetz § 17**

- *Werden, unter Bercksichtigung gesetzter und zu setzender Maßnahmen, beim gegenstndlichen Vorhaben Abfalle und Rckstnde nach dem Stand von Wissenschaft und Technik soweit wirtschaftlich vertretbar, vermieden oder verwertet bzw. sonst ordnungsgemß entsorgt, um Beeintrchtigungen der Schutzgter nach dem UVP-G mglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden?*

Diese Frage kann aus abfall- und deponietechnischer Sicht mit ja beantwortet werden. Die zuzsätzlich erforderlichen Auflagen fr den Fachbereich Abfall- und Deponietechnik sind in den Auflagenvorschlägen des ggst. Fachgutachtens angefhrt.

- *Werden, unter Bercksichtigung gesetzter und zu setzender Maßnahmen, beim gegenstndlichen Vorhaben verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte bzgl. Abfalle und Rckstnde eingehalten werden?*

Auf die Vorgaben hinsichtlich der erforderlichen Einhaltung zur Ablagerung von Abfllen gem. §§ 5 Abs. 1 und 13 Abs. 1 Z 3 sowie der Grenzwerte der Tabellen 1 und 2 der DVO 2008 wurde von der unterzeichnenden ASV hingewiesen. Die gesetzliche und projektsgemße Umsetzung wird vorausgesetzt.

- *Ergeben sich durch die Ablagerung bzw. Zwischenlagerung von Abfllen und Rckstnden unmittelbare oder mittelbare Auswirkungen auf Boden Grund- und Oberflchenwasser und sind dadurch Beeintrchtigungen bzw. Vernderungen der Schutzgter im Untersuchungsraum zu erwarten?*

Auswirkungen auf Boden, Grundwasser oder Oberflchenwasser durch die abgelagerten Abfalle sind unter Hinweis auf die Grenzwerte der DVO 2008 nicht zu erwarten.

- *Wurde die Immissionsbelastung des Grund- und Oberflchenwassers in Hinblick auf die Ablagerung von Abfllen mglichst geringgehalten, und jedenfalls Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefhrden, das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte (Wasserrechte) der Nachbarn/Nachbarinnen gefhrden?*

Auswirkungen auf das Grund- und Oberflchenwasser durch die abgelagerten Abfalle sind unter Hinweis auf die Grenzwerte der DVO 2008 nicht zu erwarten. Bei Bodenaushubdeponien sind bei Einhaltung dieser Grenzwerte keinerlei Maßnahmen zur Erfassung von Deponiesickerwssern erforderlich.

- *Ist zu erwarten, dass sich durch das Vorhaben aus deponietechnischer Sicht erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben?*

Aus deponietechnischer Sicht sind erhebliche Belastungen der Umwelt durch die ggst. Bodenaushubdeponie nicht zu erwarten.

- *Entspricht die Bodenaushubdeponie hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem derzeitigen Stand der Technik?*

Bei der Errichtung und dem Betrieb der ggst. Bodenaushubdeponie wird der Stand der Technik, welcher in der DVO 2008 definiert ist, eingehalten.

- *Gibt es eine hinreichende Störfallvorsorge und werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen, um Unfälle zu vermeiden und zu verhindern sowie deren Folgen zu begrenzen?*

Maßnahmen zur Verhinderung von Stör- und Unfällen sind projektsgemäß angeführt. Eine fachliche Beurteilung ist nicht Teil des Fachbereiches Abfall- und Deponietechnik.

- *Sind die aus fachlicher Sicht relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen im Fachgutachten behandelt und berücksichtigt worden?*

Zum Zeitpunkt der Erstellung des abfall- und deponietechnischen Fachgutachtens lagen der unterzeichnenden ASV keine etwaigen Stellungnahmen und Einwendungen vor.

- *Welche Nebenbestimmungen (Auflagen, Bedingungen) sind auf Grund von Befund und Gutachten erforderlich?*

Die aus Sicht der unterzeichnenden ASV erforderlichen Nebenbestimmungen sind den Auflagenvorschlägen des ggst. Fachgutachtens des Bereiches Abfall- und Deponietechnik zu entnehmen.

3.1.5.1.3 Fragenkomplex AWG 2002 und DVO 2008

- *Sind die Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt, sodass*
 - *die beim Betrieb der Behandlungsanlage nicht vermeidbaren anfallenden Abfälle nach dem Stand der Technik einer Vorbereitung zur Wiederverwendung, einem Recycling oder einer sonstigen Verwertung zugeführt oder – soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist – ordnungsgemäß beseitigt werden?*
 - *die Behandlungspflichten gemäß den §§ 15 und 16 und gemäß einer Verordnung nach § 23 eingehalten werden?*
 - *die geplante Deponie mit dem Bundes-Abfallwirtschaftsplan im Einklang steht?*
 - *der Stand der Technik, einschließlich einer fachkundigen Betriebsführung, eingehalten wird?*
 - *die Überwachung und Betreuung der Deponie auf die vermutliche Dauer einer Umweltgefährdung sichergestellt erscheint?*
 - *die notwendigen Maßnahmen ergriffen werden, um Unfälle zu vermeiden und deren Folgen zu begrenzen?*

Diese Fragen können aus abfall- und deponietechnischer Sicht mit ja beantwortet werden.

- *Sind die Vorgaben der Deponieverordnung 2008 und somit der Stand der Technik auch hinsichtlich des Abfallannahmeverfahrens, des Abfalleinbaues, der Oberflächenentwässerung, des Betriebes eingehalten?*

Der Ablauf des Abfallannahmeverfahrens inkl. Einbauvorgang, sowie die Oberflächenentwässerung und die Betriebsführung entsprechen den Vorgaben der DVO 2008.

Für weitere Details siehe Fachgutachten Abfall- und Deponietechnik vom 03.08.2020 der behördlichen Sachverständigen.

3.1.6 ELEKTROTECHNIK INKL. LICHTIMMISSIONEN

3.1.6.1 **Bauphase**

Der elektrotechnische ASV stellte fest, dass die Planung der während der Bauphase im Einsatz befindlichen elektrischen Leitungsanlagen (Hochspannungsschaltanlagen, Transformatoren, Niederspannungsanlagen), welche an das öffentliche Netz angeschlossen werden, die im Eigentum der Pumpspeicherkraftwerk Koralm GmbH stehen und die auch im Betrieb der Kraftwerksanlage weiterverwendet werden, dem Stand der Technik entsprechen.

Dabei handelt es sich

- um die 20/0,4-kV-Umspannstation Zugangs-/Zufahrtsstollen,
- um 20-kV-Kabelverbindungen (im Stollen, zu den Umspannern) sowie
- den 20/0,4-kV-Umspanner Speicher Seebach und
- den 20/0,4-kV-Umspanner Speicher Glitzalm sowie
- Niederspannungsanlagen

Diese Anlagen werden je nach Baufortschritt sukzessive errichtet.

Der Fachgutachter stellte fest, dass im Projekt geeignete Maßnahmen dargestellt wurden, welche grundsätzlich geeignet sind, Gefährdungen für Personen auf ein ausreichendes Maß zu beschränken. In einigen Punkten sind jedoch zur Herstellung bzw. zur Aufrechterhaltung der erforderlichen Sicherheit zusätzliche Maßnahmen notwendig, welche in Form von Nebenbestimmungen vorgeschlagen wurden. Dies gilt auch für die elektrischen Anlagen, die schon in der Bauphase errichtet und betrieben werden.

3.1.6.2 **Betriebsphase**

Der Fachgutachter stellte fest, dass die Planung der gegenständlichen Energieerzeugungsanlagen sowie der elektrischen Leitungsanlagen zur Energieversorgung dem Stand der Technik entspricht. Es sind im Projekt Maßnahmen dargestellt, welche grundsätzlich geeignet sind, Gefährdungen für Personen auf ein ausreichendes Maß zu beschränken. In einigen Punkten sind zur Herstellung bzw. zur Aufrechterhaltung der erforderlichen Sicherheit zusätzliche Maßnahmen notwendig, welche in Form von begründeten Maßnahmenvorschlägen (Nebenbestimmungen) festgehalten wurden. Geeignete Nebenbestimmungen wurden auch zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen „Erst-Ausführung“ bzw. zur Erhaltung des ordnungsgemäßen und sicheren Zustandes durch wiederkehrende Prüfungen vorgeschlagen.

3.1.6.3 **Beantwortung der Fragen der Behörde**

3.1.6.3.1 **Allgemeine Fragen zum Projekt**

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) sind zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

3.1.6.3.2 **Fragenkomplex UVP- Gesetz § 17**

- *Wurde die Immissionsbelastung durch Elektromagnetische Felder und Licht (vor allem Baustellenbeleuchtung) möglichst geringgehalten, und jedenfalls Immissionen vermieden, die*

- *das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden bzw.*
- *erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben - jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen?*
- *zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinne des §77 Abs.2 der Gewerbeordnung 1994 führen,*
- *Werden bei der Realisierung des Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte eingehalten?*
- *Bestehen aus fachlicher Sicht durch das gegenständliche Vorhaben relevante Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen?*

Die Immissionsbelastung durch elektromagnetische Felder wird möglichst geringgehalten, und werden jedenfalls Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen (Allgemeinbevölkerung) gefährden und die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben.

ANMERKUNG:

Eine Gefährdung der Allgemeinbevölkerung ist nicht zu erwarten, da die relevanten Anlagen nicht zugänglich sind. Gefahren durch berufliche Exposition werden im Gutachten behandelt und können bei Einhaltung der entsprechenden Nebenbestimmung Gefährdungen ausreichend vermieden werden.

3.1.6.3.3 Fragenkomplex WRG Gesetz § 105

- *Ist zu erwarten, dass sich durch das Vorhaben aus elektrotechnischer Sicht erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben?*

Es ist nicht zu erwarten, dass sich durch das Vorhaben aus elektrotechnischer Sicht erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben.

- *Ist durch das Vorhaben eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit zu erwarten?*

Durch das Vorhaben ist bei Einhaltung der Nebenbestimmungen keine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit zu erwarten.

- *Entspricht die Anlage hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem derzeitigen Stand der Technik*
Die Planung der Anlage ist so erfolgt, dass bei Errichtung und Betrieb (bei Einhaltung der Nebenbestimmungen) dem derzeitigen Stand der Technik entsprochen werden kann.

- *Gibt es eine hinreichende Störfallvorsorge und welche Auswirkungen sind im Störfall zu erwarten?*

Es gibt bei Einhaltung der Nebenbestimmungen eine hinreichende Störfallvorsorge.

3.1.6.3.4 Fragenkomplex EIWOG § 10

- *Ist durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage oder durch die Lagerung von Betriebsmitteln oder Rückständen und dergleichen eine Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Menschen zu erwarten*

Durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage oder durch die Lagerung von Betriebsmitteln oder Rückständen und dergleichen ist aus elektrotechnischer Sicht eine Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Menschen bei Einhaltung der Nebenbestimmungen nicht zu erwarten.

- *Ist eine Gefährdung des Eigentums oder sonstiger dinglicher Rechte der Parteien nach fachmännischer Voraussicht zu erwarten*

Nach fachmännischer Voraussicht ist eine Gefährdung des Eigentums oder sonstiger dinglicher Rechte der Parteien bei Einhaltung der Nebenbestimmungen nicht zu erwarten.

3.1.6.3.5 Fragenkomplex Stmk. Starkstromwegegesetz § 7

(hinsichtlich der Anlagen ab der Umspannung bis zur Einbindung in das vorhandene übergeordnete Leitungssystem (also Umspannstation bis zur 380-kV-Leitung))

- *Widerspricht die elektrische Leitungsanlage dem öffentlichen Interesse an der Versorgung der Bevölkerung oder eines Teiles derselben mit elektrischer Energie?*

Die elektrischen Leitungsanlagen entsprechen dem öffentlichen Interesse an der Versorgung der Bevölkerung oder eines Teiles derselben mit elektrischer Energie.

- *Ist eine Abstimmung mit den bereits vorhandenen oder bewilligten anderen Energieversorgungseinrichtungen erfolgt?*

Eine Abstimmung mit bereits vorhandenen oder bewilligten anderen Energieversorgungseinrichtungen ist nur für den Bereich der Netzanbindung an das 380-kV-Netz der APG erforderlich und gemäß Vorhabensbeschreibung bereits erfolgt. (Im Bereich der Glitzalm sind Anpassungen/Änderungen der passierenden 380-kV-Freileitung erforderlich. Diese sind nicht Projektgegenstand.)

Bezüglich Anbindung an das 20-kV-Versorgungsnetz der Energie Steiermark ist festzuhalten, dass das öffentliche Netz derzeit noch nicht bis zum bis zum definierten Anschlusspunkt reicht (siehe auch Netzanbindung/Projektgrenzen). Vom EVU müssen noch entsprechende Leitungsanlagen errichtet werden. Diese sind ebenfalls nicht Projektgegenstand. Im Zuge der Errichtung dieser Leitungsanlagen sind Abstimmungen erforderlich.

3.1.6.3.6 Fragenkomplex Elektrotechnikgesetz 1992 § 3

- *Entsprechen die Sicherheitsmaßnahmen des Vorhabens den Vorgaben des § 3*

Die Sicherheitsmaßnahmen des Vorhabens entsprechen grundsätzlich den Vorgaben des § 3 ETG und ist bei Einhaltung der Nebenbestimmungen davon auszugehen, dass die Betriebssicherheit der elektrischen Betriebsmittel und elektrischen Anlagen, die Sicherheit von Personen und Sachen und ferner der sichere und ungestörte Betrieb anderer elektrischer Anlagen und Betriebsmittel sowie sonstiger Anlagen in ihrem Gefährdungs- und Störungsbereich gewährleistet ist.

3.1.6.4 Zusammenfassung und Bewertung

Aus Sicht des Fachgutachters sind bei projektgemäßer Errichtung und Betrieb der gegenständlichen Anlagen die Genehmigungsvoraussetzungen gegeben, sofern die vorgeschlagenen Nebenbestimmungen zur Vorschreibung gelangen und die im Gutachten angeführten Hinweise Berücksichtigung finden.

Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es, unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zu keiner nachweisbaren Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen.

Lichtimmissionen:

Bei Nichteinhaltung der relevanten Gestaltungskriterien bei der Errichtung der Baustellenbeleuchtungen können im Betrieb Belästigungen von Anrainern bzw. nicht notwendige Aufhellungen der Umgebung auftreten.

Damit die Einhaltung der Gestaltungsgrundlagen gegenständlich für die Baustellenbeleuchtungen gewährleistet werden kann und nicht notwendige Aufhellungen vermieden werden, werden Maßnahmenvorschläge gemacht. Bei deren Einhaltung ist auch die Wahrung der in den Einwendungen angesprochenen Schutzinteressen möglich (Schutz vor unzulässigen Belästigungen). Auch die Insektenanlockwirkung wird durch die Wahl der Lichtfarbe hintangehalten.

Für weitere Details siehe Fachgutachten Elektrotechnik vom 01.12.2017 des behördlichen Sachverständigen.

3.1.7 FELSMECHANIK, HOHLRAUMBAU, INJEKTIONSTECHNIK UND DRUCKSTOLLENBAU

3.1.7.1 *Bau –und Betriebsphase*

Die von Fachgutachter vorgenommene Beurteilung bezieht sich in erster Linie auf die Errichtung der einzelnen Bauwerke, welche auch in der Betriebsphase relevant sind. Eine eindeutige Trennung zwischen Bau- und Betriebsphase ist nicht zielführend, weshalb eine gemeinsame Behandlung erfolgt.

Das Pumpspeicherwerk Koralm besteht im Wesentlichen aus dem Oberspeicher Glitzalm, dem Oberwasserseitiger Triebwasserweg, einer Kraftkaverne samt Nebenanlage, der unterwasserseitige Triebwasserweg und dem Unterspeicher Seebach. Daneben gibt es eine Reihe von obertägigen und bevorzugt untertägig errichteten Bauwerksteilen, die der Zugänglichkeit zur Anlage und z.T. der Wasserumleitung dienen.

Ein großer Teil der Anlage wird untertägig errichtet und gliedern sich grob wie folgt:

- In Stollen und Schächte des Triebwasserweges die dauernd unter Innendruck stehen.
- In die Stollen und Schächte der beiden Wasserschlösser die bereichsweise nur temporär unter Innendruck stehen.
- In die Kavernen und Zugangsstollen die unter atmosphärischem Druck stehen.
- In den Umleitungsstollen Seebach, der im Freispiegelabfluss mit Geschiebetrieb durchflossen werden soll –
- und in temporär aus baubetrieblichen Gründen erforderlichen Stollen und Schächten, die auf Dauer in den Bestand übergeführt werden sollen.

Im Zuge der Einreichplanung, welche der Beurteilung durch den Fachgutachter zugrunde lag, wurde für all diese Untertagebauwerke, auf der Grundlage einer geologischen Prognose, direkt oder indirekt die grundsätzliche geotechnische und bautechnische Machbarkeit nachgewiesen. Dies erfolgte zunächst in Bezug auf den Ausbruch und die Sicherung der Untertagebauwerke und anschließend, gemessen am späteren Verwendungszweck, auch in Bezug auf deren Auskleidung. Hinsichtlich Auskleidung wurden Methoden untersucht und vorbemessen, welche maßgeblich auch die Mitwirkung des Gebirges in das Trag- und Abdichtungskonzept mit einbeziehen. Um dies zu realisieren sind umfangreiche Injektionen des Gebirges erforderlich. Den Injektionen wurde nicht nur die Verbesserung der Gebirgseigenschaften zgedacht, sondern auch ein gewisser Abdichtungsanteil zur Reduktion der Wasserzutritte zu den Untertagebauwerken.

Die Planung der Untertagebauwerke wurde auf deren Zweckmäßigkeit und deren Umsetzbarkeit hin überprüft. Grundsätzlichen erscheinen alle Untertagebauwerke zweckmäßig machbar. Da naturgemäß die tatsächlichen Randbedingungen der Umsetzbarkeit der Untertagebauwerke erst mit dem Gebirgsaufschluss letztgültig vorliegen, konnte bisher nur eine konzeptionelle Planung beurteilt werden. In einem zweiten Schritt wird im Zuge der Detailplanung der Bauwerke und Baumaßnahmen noch einmal eine Überprüfung der letztgültigen Bemessung und der letztgültig geplanten Umsetzung erfolgen müssen. Um dies im Sinne der Wahrung der öffentlichen Sicherheitsinteressen auch durchsetzen zu können, wurden Nebenbestimmungen gefordert, welche die entsprechende begleitende Kontrolle durch die Bewilligungsbehörde sicherstellen sollen.

Zusammen mit den Nebenbestimmungen erscheint das vorgelegte Baukonzept aus der Sicht des Fachbereiches Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik dem Stand der Technik entsprechend sicher und sinnvoll umsetzbar.

3.1.7.2 *Beantwortung der Fragen der Behörde*

3.1.7.2.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*
- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

JA; das Projekt liegt in Form einer konzeptionellen Planung vor. Dieser Projektstand ist zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Im Zuge der Detailplanung und bedingt durch den Kenntniszuwachs der angetroffenen Verhältnisse, wird das Projekt entsprechend zu vertiefen sein. Dies ist durch die geforderten Nebenbestimmungen sichergestellt.

3.1.7.2.2 **Fragenkomplex UVP- Gesetz § 17**

- *Wurde die Immissionsbelastungen möglichst geringgehalten, und jedenfalls Immissionen vermieden, die*
 - *das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden?*
 - *das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte (Wasserrechte) der Nachbarn/Nachbarrinnen gefährden?*
- *Wurde die Immissionsbelastung möglichst geringgehalten, und jedenfalls Immissionen vermieden, die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen?*
- *Ist zu erwarten, dass durch das Vorhaben aus geotechnischer Sicht negative Auswirkungen auf Hangstabilität, Bodenzustand zu erwarten sind und ergeben sich daraus erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen?*

Das geplante Vorhaben entspricht in den Belangen des Fachbereiches Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik dem Stand der Technik, bzw. wird durch die geforderten Nebenbestimmungen die Einhaltung des Standes der Technik bedungen. Die Planung einschließlich der geforderten Nebenbestimmungen zielt jedenfalls darauf ab, dass durch das Vorhaben aus geotechnischer Sicht keine negativen Auswirkungen auf Hangstabilität, Bodenzustand zu erwarten sind oder sich daraus erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben.

3.1.7.2.3 **Fragenkomplex WRG Gesetz § 105**

- *Ist durch das Vorhaben eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit zu erwarten?*
- *Entspricht die Anlage hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem derzeitigen Stand der Technik?*
- *Sind Emissionen nach dem Stand der Technik begrenzt?*
- *Ist durch die Art der beabsichtigten Anlage eine Verschwendung des Grundwassers zu erwarten?*
- *Gibt es eine hinreichende Störfallvorsorge?*

Das geplante Vorhaben entspricht in den Belangen des Fachbereiches Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik dem Stand der Technik, bzw. wird durch die geforderten Nebenbestimmungen die Einhaltung des Standes der Technik bedungen. Die Planung einschließlich der geforderten Nebenbestimmungen zielt jedenfalls darauf ab, dass durch das Vorhaben keine Verschwendung des Grundwassers zu erwarten ist. Eine hinreichende Störfallvorsorge wird durch die Nebenbestimmungen gefordert.

3.1.7.3 *Zusammenfassung und Bewertung*

Der Fachgutachter bewertet die Auswirkung durch das Vorhaben als Vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung (C)

Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es, unter Umständen durch entsprechend wirkender Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zu einer geringen Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Insgesamt ist durch die Wahrung des Standes der Technik davon auszugehen, dass diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer, geringer Bedeutung bleiben. Dies gilt gleichermaßen für die Bau- wie für die Betriebsphase.

3.1.8 **GEOLOGIE (DEPONIE)**

Aus geologischer Sicht wird die Bodenaushubdeponie Gregormichlalm sowohl in der Errichtungs- und Betriebsphase als auch in der Nachsorgephase als umweltverträglich eingestuft.

In Bezug auf die gestellten Anforderungen an den Deponiestandort kann festgestellt werden, dass keine Ausschließungsgründe vorliegen.

Die geotechnischen bzw. bodenmechanischen Berechnungen bezugnehmend auf die innere und äußere Standsicherheit des Bauwerkes sind schlüssig und nachvollziehbar erstellt worden.

Die gegenständliche Bodenaushubdeponie sowie das dazugehörige Zwischenlager auf Grundstück 982/1 der KG Garanas kann daher auf Basis der Angaben über die geologischen Untergrundverhältnisse sowie bezugnehmend auf die innere und äußere Standsicherheit ohne nachteilige Auswirkungen auf Untergrund, Boden und Gewässer errichtet und betrieben werden, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen dauerhaft eingehalten werden.

Für weitere Details siehe Fachgutachten Geologie und Geotechnik für die Deponie vom 02.04.2020 des behördlichen Sachverständigen.

3.1.9 **MASCHINEN- UND STAHLWASSERBAU**

3.1.9.1 *Bauphase*

Aus Sicht des Fachgutachters ist das Projekt soweit detailliert dargestellt, dass die für die Erteilung der Genehmigung notwendigen Auflagen und Bedingungen formuliert werden können.

Während der Errichtungszeit des Pumpspeicherkraftwerkes Koralm kommt es durch den Antransport der Komponenten der Maschinensätze, der vorgefertigten Bauteile des Stahlwasserbaus, der Transformatoren und der anderen Anlagenteile auf die Baustellen zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen an den entsprechenden Projektstandorten. Der durch das Bauvorhaben bedingte Verkehr führt zu geringen Beeinträchtigungen des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Während der Montagearbeiten kommt es zu Lärmemissionen und im geringfügigen Maß zu Schadstoffemissionen. Da die Montagearbeiten hauptsächlich in Kavernen erfolgen, sind die Lärmemission und die Schadstoffemission lokal begrenzt. Insgesamt bleiben diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer, geringer Bedeutung.

3.1.9.2 **Betriebsphase**

Die von der Projektwerberin in der Einreichung dargestellten maschinen- und stahlwasserbaulichen Anlagenteile entsprechen dem Stand der Technik. Unter Beachtung der einschlägigen Normen und Richtlinien und unter den formulierten Auflagen und Bedingungen kann von einem sicheren Betrieb der Anlage ausgegangen werden. Einige der notwendigen Vorkehrungen für einen sicheren Betrieb können erst dann letztgültig beurteilt werden, wenn die Detailplanung der Anlagenteile vorliegt oder bei Versuchen an der Anlage die Berechnungsansätze durch Messwerte bestätigt werden können.

Durch die Speicherung von elektrischer Energie zu Zeiten eines Überangebotes (Wind- und Solarstrom) und Abgabe von elektrischer Energie zu Spitzenlastzeiten kann das Projekt dazu beitragen, dass eine erhebliche Menge an kalorisch erzeugtem Strom eingespart wird. Da für das Triebwasser hauptsächlich der Inhalt des Ober- bzw. des Unterspeichers herangezogen wird, sind nur geringfügige Eingriffe in den natürlichen Abfluss der im Projektgebiet vorhandenen Oberflächenwässer notwendig.

Im Betrieb der Anlage werden Vorsorgen getroffen, damit es zu keiner Verunreinigung des Triebwassers kommen kann. Die Anlagen werden mit ihren Komponenten so betrieben, dass Störfälle mit hoher Wahrscheinlichkeit zu keiner Beeinträchtigung von Mensch und Umwelt führen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass der Betrieb des Pumpspeicherkraftwerkes Koralm bei Beachtung der einschlägigen Normen, Richtlinien und der Nebenbedingungen zu keinen nachweisbaren Beeinträchtigungen des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen führt.

3.1.9.3 **Beantwortung der Fragen der Behörde**

3.1.9.3.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) sind zweckmäßig und plausibel. Sie entsprechen dem derzeitigen Stand von Wissenschaft und Technik.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus der Sicht des Maschinen- und Stahlwasserbaus in der für eine Einreichplanung üblichen Tiefe vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

3.1.9.3.2 **Fragenkomplex UVP- Gesetz § 17**

- *Ist zu erwarten, dass sich durch das Vorhaben aus maschinentechnischer Sicht erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben?*

Durch das Vorhaben ergeben sich bei Berücksichtigung der einschlägigen Normen, Richtlinien und der Erfüllung der Nebenbedingungen aus maschinen- und stahlwasserbautechnischer Sicht keine erheblichen Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen.

- *Sind durch das Vorhaben aus maschinentechnischer Sicht negative Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten und ergeben sich daraus erhebliche Belastungen der Umwelt im Untersuchungsraum?*

Durch das Vorhaben sind aus maschinenbautechnischer Sicht keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten und es ergeben sich daraus keine erheblichen Belastungen der Umwelt im Untersuchungsraum.

- *Werden bei der Realisierung des Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte eingehalten?*

Bei der Realisierung des Vorhabens werden verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte eingehalten.

3.1.9.3 Fragenkomplex WRG Gesetz § 105

- *Ist durch das Vorhaben eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit zu erwarten?*

Durch das Vorhaben ist keine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit zu erwarten. Die Anlage entspricht hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem derzeitigen Stand der Technik.

- *Entspricht die Anlage hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem derzeitigen Stand der Technik?*

In den Auflagen und Bedingungen wird die Erstellung einer Störfallanalyse noch vor der Inbetriebsetzung der Anlage gefordert. Für die Erstellung einer umfassenden Störfallanalyse sind aber Angaben erforderlich, die über den Detaillierungsgrad einer Einreichplanung hinausgehen und daher zum jetzigen Zeitpunkt auch noch nicht vorliegen können. Die Störfallanalyse ist während der Detailplanung mit dem Vertreter der UVP-Behörde abzustimmen. Die Behörde wird erforderlichenfalls durch die Beiziehung der entsprechenden Sachverständigen der betroffenen Fachbereiche den Sachverhalt prüfen und allfällig erforderliche Maßnahmen vorschreiben.

- *Gibt es eine hinreichende Störfallvorsorge und welche Auswirkungen sind im Störfall zu erwarten?*

Mit einer Störfallanalyse, die auf der Detailplanung fußt und die sich auf die Eigenschaften der in der Einreichplanung beschriebenen Komponenten des Maschinen- und Stahlwasserbaus stützen kann, können im Betrieb jene Maßnahmen ergriffen werden, die es gestatten, die Anlage auch bei Auftreten von Störungen sicher zu betreiben.

3.1.9.4 Zusammenfassung und Bewertung

Aus Sicht des Fachgutachters entsprechen die dargestellten maschinen- und stahlwasserbaulichen Anlagenteile und die Anlage hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem Stand der Technik. Es kann davon ausgegangen werden, dass es zu keiner nachweisbaren Beeinträchtigung von Mensch und Umwelt kommt, wenn die im Gutachten angeführten Auflagen und Nebenbedingungen beachtet werden.

Bewertung der Umweltverträglichkeit während der Bauzeit

Während der Montagearbeiten kommt es zu Lärmemissionen und im geringfügigen Maß zu Schadstoffemissionen. Da die Montagearbeiten hauptsächlich in Kavernen erfolgen, sind die Lärmemission und die Schadstoffemission lokal begrenzt. Insgesamt bleiben diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer, geringer Bedeutung.

Bewertung der Umweltverträglichkeit während des Betriebes

Im Betrieb der Anlage werden Vorsorgen getroffen, damit es zu keiner Verunreinigung des Triebwassers kommen kann. Die Anlagen werden mit ihren Komponenten so betrieben, dass Störfälle mit hoher Wahrscheinlichkeit zu keiner Beeinträchtigung von Mensch und Umwelt führen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass der Betrieb des Pumpspeicherkraftwerkes Koralm bei Beachtung der einschlägigen Normen, Richtlinien und der Nebenbedingungen zu keinen nachweisbaren Beeinträchtigungen des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen führt.

Für weitere Details siehe Fachgutachten Maschinen- und Stahlwasserbau vom 17.01.2018 des behördlichen Sachverständigen.

3.1.10 MASCHINENBAU BAUPHASE

3.1.10.1 *Bauphase*

Der Fachgutachter stellt fest, dass die maschinentechnischen Einrichtungen und Anlagen grundsätzlich geeignet sind, das Leben und die Gesundheit von Arbeitnehmern zu gefährden und die Umwelt zu belasten. Durch die Verwendung von zertifizierten Maschinen, emissionsmindernden Maßnahmen und die Einhaltung des Standes der Technik ist jedoch zu erwarten, dass diese Gefährdungspotentiale im vertretbaren Rahmen bleiben. Zur Sicherstellung der Hintanhaltung von Gefährdungen und Belastungen wurden Maßnahmen vorgeschlagen.

3.1.10.2 *Betriebsphase*

Für diesen Fachbereich nicht relevant.

3.1.10.3 *Beantwortung der Fragen der Behörde*

- *Entsprechen die in den Unterlagen zum gegenständlichen Vorhaben dargestellten und ausgewählten Anlagen- und Vorhabentechnologien dem Stand von Wissenschaft und Technik?*
- *Sind durch das Vorhaben aus fachlicher Sicht negative Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten und ergeben sich daraus erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen oder Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Schutzgüter im Untersuchungsraum?*
- *Werden bei der Realisierung des Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte eingehalten und werden Emissionen auch in der Bauphase somit nach dem Stand der Technik begrenzt?*
- *Werden beim gegenständlichen Vorhaben mögliche Gefahrenquellen (Störfälle), die die Schutzgüter im Untersuchungsraum gefährden bzw. beeinträchtigen können, nach dem Stand von Wissenschaft und Technik gesichert, sodass mögliche Immissionen in die zu schützenden Güter möglichst geringgehalten bzw. vermieden werden können?*
- *Werden aus fachlicher Sicht beim gegenständlichen Vorhaben relevante Vorgaben des ArbeitnehmerInnenschutzes eingehalten um Beeinträchtigungen und Gefährdungen der ArbeitnehmerInnen möglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden?*

In der UVE wird dargelegt, dass in den Ausschreibungsunterlagen auf die geltenden österreichischen Vorschriften hinsichtlich Emissionen Bezug genommen werden wird. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass der Stand der Technik zum Zeitpunkt des Beginns der Arbeiten eingehalten werden wird. Hinsichtlich Arbeitnehmerschutz ist auszuführen, dass in der UVE angegeben wird, dass die relevanten Bestimmungen eingehalten werden sollen. Dies betrifft die Gebäude, nicht aber die Baumaschinen, da diese nicht Gegenstand des Verfahrens und somit der Beurteilung sind.

3.1.10.4 *Zusammenfassung*

Laut Fachgutachter ist zu erwarten, dass die Gefährdungspotentiale für das Leben und die Gesundheit von Arbeitnehmern und die Umwelt durch die Verwendung von zertifizierten Maschinen, emissionsmindernden Maßnahmen und die Einhaltung des Standes der Technik im vertretbaren Rahmen bleiben. Zur Sicherstellung der Hintanhaltung von Gefährdungen und Belastungen wurden Maßnahmen vorgeschlagen.

3.1.11 SCHALLTECHNIK

3.1.11.1 Bauphase

3.1.11.1.1 Allgemeines

Im Fachgutachten wird angeführt, dass das Bauvorhaben sich über mehrere Jahre erstreckt, wobei in bestimmten Bereichen (Stollenbau) durchgehend gearbeitet wird. Die Beurteilung der Lärmbelastungen in der Bauphase erstrecken sich auf die drei Bezugszeiträume „Tag“, „Abend“ und „Nacht“.

Die Emissionsannahmen begründen sich auf Angaben einer Baufirma. Die ortsübliche Lärmsituation wurde durch Messungen an drei Punkten ermittelt und dient zur Beurteilung der Auswirkungen des Baubetriebes.

Zur Beurteilung wird die ÖAL –Richtlinie Nr. 3, Blatt 1, Ausgabedatum 2008 herangezogen, da diese eine Vorgabe zur Beurteilung von Baulärm bietet.

3.1.11.1.2 Ortsübliche Schallimmission

Zur Darstellung der örtlichen Schallimmissionen wurden im Dezember 2016 an drei verschiedenen Punkten unbeobachtete Messungen über zumindest 2 Tage vorgenommen.

Am Messpunkt 1, dem Wohnhaus Koch, wurden im Zeitraum „Tag“ Stundenmittelwerte zwischen 38 dB und 60 dB gemessen, wobei die hohen Werte durch Starkwind verursacht wurden. Ohne Windeinfluss liegen die Immissionswerte bei ca. 40 dB. Dieser Wert wird auch während der Nachtstunden erreicht und ist vorwiegend auf die Fließgeräusche der Schwarzen Sulm zurückzuführen.

Am Messpunkt 2, dem Wohnhaus Reinisch, wurden im Zeitraum „Nacht“ Immissionsstundenwerte zwischen 29 dB und 33 dB gemessen. Im Tageszeitraum lagen die Messwerte zwischen 34 dB und 37 dB.

Beim Messpunkt 3, der Suchaalm, wurden Tageswerte zwischen 36 dB und 50 dB gemessen, wobei die höheren Werte wieder durch Wind verursacht wurden. In den Nachtstunden wurden Werte zwischen 34 dB und 50 dB gemessen, die im oberen Bereich vom Wind beeinflusst waren.

Messpunkt 6, Wohnhaus Mag. Kiegerl, Garanas 86:

Die Messungen ergeben im Beurteilungszeitraum Tag einen energieäquivalenten Dauerschallpegel im Bereich zwischen 35 dB und 39 dB. In den Abendstunden wurden Werte zwischen 33 dB und 41 dB gemessen, in der Nacht lagen die energieäquivalenten Dauerschallpegel zwischen 31 dB und 43 dB.

Zusammenfassend zeigte sich laut Fachgutachter, dass die Lärmsituation in diesem Bereich weitgehend anthropogen unbeeinflusst ist, die aktuelle Wettersituation jedoch einen großen Einfluss auf den Istzustand nimmt. Generell kann davon ausgegangen werden, dass der Immissionswert der bestehenden Situation am Tag ohne starken Wind im Bereich zwischen 33 dB und 40 dB liegt. In den Nachtstunden liegt der entsprechende Wert ca. 3 dB bis 5 dB unter dem Tageswert.

3.1.11.1.3 Planungsrichtwerte nach der Flächenwidmungskategorie

Laut Flächenwidmungsplanes der Gemeinde Schwanberg befinden sich das betroffene Gebiet und damit sämtliche Mess- und Immissionspunkte im Freiland. Somit sind für das Projekts Gebiet keine Richt- oder Grenzwerte definiert. Gegebenenfalls können die Richtwerte gem. Tabelle 1 der ÖNorm S5021 für die Kategorie 2 im Grünland, „Parkanlagen, Naherholungsgebiete“ mit 50 dB für den Tag, 45 dB für den Abend und 40 dB für die Nacht herangezogen werden.

3.1.11.1.4 Beurteilungspegel des Baubetriebes

Der Baubetrieb erstreckt sich über mehrere Jahre. Mit Ausnahmen der Start- und Schlussphase, in denen mit einem geringeren Baugeschehen und damit auch Emissionen gerechnet werden kann, ist in der Intensivbauphase mit gleichbleibenden Emissionen zu rechnen.

Die Beurteilung des Baubetriebes wird daher auf diese Intensivphase beschränkt, da im Vor- und Nachlauf mit wesentlich geringeren Emissionen zu rechnen ist und für die Beurteilungszeiträume „Tag“, „Abend“ und „Nacht“ durchgeführt.

Der Beurteilungspegel $L_{r,Bau}$ errechnet sich unter Anwendung des generellen Anpassungswertes von 5 dB zu den speziellen Emissionen des Baubetriebes. Im gegenständlichen Fall wurde der generelle Anpassungswert, soweit es sich nicht um Fahrbewegungen handelt, die ohne generelle Anpassung in die die Beurteilung einfließen, bereits den Emissionswerten zugeschlagen.

Zusätzlich zu den 4 Messpunkten wurde der Beurteilungspegel für zwei weitere Immissionspunkte in Baustellennähe berechnet.

Die folgende Tabelle zeigt die berechneten Beurteilungspegel der Intensivbauphase an den betrachteten Immissionspunkten für die Zeiträume „Tag“, „Abend“ und „Nacht“:

Immissionspunkt	$L_{r,Bau}$ Tag	$L_{r,Bau}$ Abend	$L_{r,Bau}$ Nacht	Richt- bzw. Grenzwert T / A / N	Ortsübliche Immis- sion T / A / N
	dB	dB	dB	dB	dB
MP 1 Koch (Wohnhaus)	41	35	35	50/45/40	40 / 40 / 40
MP 2 Reinisch (Wohnhaus)	39	33	33	50/45/40	35 / 33 / 32
MP 3 Suchaalm (Wohnhaus)	46	39	39	50/45/40	36 / 36 / 35
IP 4 Masser Robert (Wohnhaus)	37	30	30	50/45/40	
IP 5 Masser Peter (Wohnhaus)	32	29	29	50/45/40	
MP 6 Kiegerl (Wochenendhaus)	44	29	28	50/45/40	36 / 35 / 33

Zur Beurteilung der Schallimmissionen von Baubetrieb (Baulärm) in der Intensivbauphase werden die Kriterien des Kapitels 8 der ÖAL-Richtlinie Nr. § Blatt 1, Ausgabe 2008-03-01 herangezogen. Diese werden für die Zeiträume „Tag“, „Abend“ und „Nacht“ mit 50 dB, 45 dB und 40 dB angegeben.

Die ortsüblichen Schallpegel werden durch den Baulärm allerdings je nach Witterung und Windrichtung teilweise in der Größenordnung von etwa 10 dB angehoben.

3.1.11.1.5 Spitzenpegel

Als Verursacher von Pegelspitzen kommen Beladegeräusche, Rückfahrwarner der Transportmittel und die obertägigen Sprengungen, die allerdings nur an Wochentagen zur Tageszeit stattfinden, in Betracht. Die obertägigen Sprengungen finden im Bereich der beiden Speicher zur Materialgewinnung statt.

Sprengungen welche durch den Vortrieb der Stollen anfallen, werden nicht berücksichtigt da sie mit Ausnahme der Sprengungen zu Vortriebsbeginn weitgehend unterirdisch stattfinden.

Im Fachgutachten wird dargelegt, dass der Schalleistungspegel einer obertägigen Sprengung mit 116 dB unter den verwendeten Summenemissionswerten des Maschineneinsatzes in diesen Bereichen liegt.

Damit liegt auch der Immissionswert von Sprengungen unter dem Beurteilungspegel an den einzelnen Immissionspunkten und das 25 dB-Kriterium ist nicht anzuwenden.

3.1.11.1.6 Veränderungen im Straßenverkehr

Durch den Baustellenverkehr kommt es zur Zunahme der Verkehrszahlen auf der Weinebenstraße L619. Die prozentuelle Zunahme hängt vom jeweiligen Straßenabschnitt mit seinem JDTV ab. Durch den Baustellenverkehr ergeben sich im oberen Abschnitt zwischen der Bauzufahrt und Glashütten, an dem es keine unmittelbaren Anrainer gibt, immissionsseitige Erhöhungen im Nahbereich der Straße von ca. 10 dB, die bis zum untersten Abschnitt im Bereich des KV Fuchswirt auf ca. 1,5 dB abnehmen.

3.1.11.1.7 Lärmschutzmaßnahmen

Grundsätzlich wird durch den projektgemäßen Einsatz moderner, dem Stand der Technik entsprechende Maschinen und Geräten eine Minimierung der Lärmbelastung sichergestellt.

Südlich der BE-Fläche Gregormichlalm im Bereich der Montagehalle wird ein ca. 5 m hoher Erdwall geschüttet. Westlich davon im Bereich der lärmintensiven BE-Fläche (Brecher- und Siebanlagen) wird eine ebenfalls eine ca. 5 m hohe Lärmschutzwand zum Schutz in Richtung Süden errichtet.

Im Bereich des Unterspeichers werden Kühltürme im Bereich der Gewässerschutzanlage mit entsprechender Lärmemission installiert. Da diese bei den nächsten Objekten durch den Dauerbetrieb den Basispegel an den nächsten Immissionspunkten erheblich anheben würden, ist in der Ausbreitungsrechnung eine 5 m hohe Abschirmung berücksichtigt. Diese Abschirmung kann in der Praxis z.B. durch die Aufstellung in einer Felsnische und entsprechende Wälle erreicht werden und muss bei der Herstellung lärmtechnisch begleitet werden.

Als weitere Maßnahme dienen die Information der Bevölkerung und die Einrichtung einer entsprechenden Ansprechstelle vor Ort, mit der eventuell auftretende Probleme einer Lösung zugeführt werden können.

3.1.11.2 Betriebsphase

In der Betriebsphase treten außer an den Zufahrten zu den Bedienwarten keine Lärmemissionen auf und daher sind die Gesamtemissionen auch aufgrund der abgeschiedenen Lage nicht relevant.

3.1.11.3 Beantwortung der Fragen der Behörde

3.1.11.3.1 Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Die angewandten Methoden sind zweckmäßig, plausibel sowie dem Stand der Technik und Wissenschaft entsprechend.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Aus fachlicher Sicht sind die vorgelegten Darstellungen vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

- *Können die für das entsprechende Schutzgut relevanten Grenz- und anerkannte Richtwerte bzgl. Schallemissionen und -immissionen sowie Erschütterungen und Schwingungen bei Realisierung des Vorhabens eingehalten werden?*

Es existiert kein Schutzgut Stille o.ä. Die Auswirkungen der auftretenden spezifischen Schallimmissionen sind in den anderen Fachbereichen, welche Schutzgüter aufweisen, zu beurteilen (Humanmedizin)

3.1.11.3.2 Fragenkomplex UVP- Gesetz § 17 (§ 77 GewO)

- *Bestehen durch gegenständliches Vorhaben im Untersuchungsraum Veränderungen bzw. Zunahmen von Schallemissionen oder von Schwingungen und Erschütterungen, die geeignet sein könnten, Auswirkungen auf die Schutzgüter (z.B. menschliche Gesundheit bzw. das menschliche Wohlbefinden) im Untersuchungsraum zu verursachen?*

Ja, in der Bauphase kommt es zu relevanten spezifischen Schallimmissionen im Bereich der nächstgelegenen Nachbarschaft.

- *Wurde die Immissionsbelastung möglichst geringgehalten, und jedenfalls Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden?*

Ja

- *Bestehen aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen des Grundwassers (inkl. Quellen und Brunnen) oder von Sach- und Kulturgütern (inkl. Infrastruktur wie Verkehrswege, Brücken und Stromleitungen, ...) im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben ausgehende Erschütterungen und Schwingungen?*

Nein

- *Erfolgt, unter Berücksichtigung gesetzter und zu setzender Maßnahmen, die Errichtung und Gestaltung des gegenständlichen Vorhabens nach dem Stand von Wissenschaft und Technik, um so Beeinträchtigungen, auch unter Berücksichtigung der Vorgaben zum ArbeitnehmerInnenschutz, möglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden?*

Ja

- *Bestehen aus fachlicher Sicht durch das gegenständliche Vorhaben relevante Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen?*

Nein

- *Sind die aus fachlicher Sicht relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen im Fachgutachten behandelt und berücksichtigt worden?*

Ja - Die zusammenfassende Bewertung der Umweltverträglichkeit erfolgt im Rahmen des umweltmedizinischen Gutachtens.

- *Welche Nebenbestimmungen (Auflagen, Bedingungen) sind auf Grund von Befund und Gutachten erforderlich?*

Aus fachlicher Sicht sind keine Nebenbestimmungen erforderlich.

3.1.11.4 Zusammenfassung

Die Geräuschsituation an den Messpunkten ist im Ist- Zustand weitgehend anthropogen unbeeinflusst. Insgesamt kann die Sensibilität an den gewählten Immissionsorten aufgrund des durchwegs mäßigen bestehenden Geräuschniveaus als hoch bezeichnet werden.

Der Eingriff selbst ist nur in der Bauphase relevant und daher nur temporär wirksam.

Durch den Baustellenbetrieb kommt es an den nächstgelegenen bewohnten Objekten im Beurteilungszeitraum „Tag“ zu einer Erhöhung der Schallimmission um bis zu 10 dB. Diese Immissionen treten jedoch nur an Wochentagen zwischen 6 und 19 Uhr auf. Während der Abend- und Nachtstunden sind nur die Emissionen der Dauerschallquellen wie Kühltürme und Luttenlüfter und die geringen Emissionen aus dem Bereich der Tunnelportale wirksam, daher liegen die Beurteilungspegel im Bereich der gemessenen Immissionswerte.

An der Landesstraße L619 wird es durch den Baustellenverkehr, der nur an Wochentagen außerhalb der Nachtstunden stattfindet, je nach dem betrachteten Straßenabschnitt zu immissionsseitigen Erhöhungen von bis zu 10 dB kommen, die im Verlauf der Straße bis zum Anschluss an die B67 auf 1,5 dB abnehmen. Die Richt- bzw. Grenzwerte der ÖAL 3 werden bei den dauerhaft bewohnten Objekten eingehalten.

Durch die hohe Sensibilität des Ist-Zustandes ist bei einer geringen Intensität des Eingriffes daher von geringen nachteiligen Auswirkung auszugehen.

Hinsichtlich der möglichen auftretenden Erschütterungen ist aufgrund der Lage zu relevanten Nachbarschaftsobjekten nicht mit dem Auftreten relevanter Erschütterungen zu rechnen.

Daher sind die Auswirkungen als gering einzustufen.

Betreffend der Nachreichunterlagen (Deponieprojekt) sind die Darlegungen der Konsenswerberin aus gutachterlicher Sicht nachvollziehbar und ist sohin weiterhin davon auszugehen, dass eine negative Auswirkung durch die Deponierung auf die Schutzgüter mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Hinsichtlich der Messungen wird auf die vorgeschlagenen Maßnahmen verwiesen; es ist aus gutachterlicher Sicht ein Monitoring vorgeschlagen und wird dieses weiterhin als notwendig erachtet

Für weitere Details siehe Fachgutachten Schalltechnik des behördlichen Dachverständigen.

3.1.12 SPRENG- UND ZÜNDMITTELLAGER

3.1.12.1 Bauphase

Mögliche Auswirkungen durch Spreng- und Zündmittel sind erst nach Inbetriebnahme der Lager denkbar. Zusätzliche Maßnahmen zur Errichtung der Lager wurden vorgeschlagen.

3.1.12.2 Betriebsphase

Für die Versorgung der Baustelle des Pumpspeicherkraftwerkes Koralm sollen Zünd- und Sprengmittel in einem Lager von 10 Lagerkammern vom Typ DNW 1000 für eine Menge von jeweils 1000 kg Sprengmittel oder Sprengschnur mit gesamt max. 50 kg Nettoexplosivstoffmasse und zwei 40“ Containern für die Lagerung von Zündmittel im Umfang von jeweils 3.000 Stück sprengkräftiger elektrischer Zünder oder Sprengkapseln in Spezialverpackungen auf den Grundstücken Nr. 982/10, 983/1 und 983/2 alle der KG Garanas gelagert werden.

Die Ausweisung der Schutzzonen A und B wurde entsprechend der Berechnungen der gemäß Anlage 2 der SprLV bestimmt und beträgt für die Zone A 70 m und die Zone B 180 m.

Somit ist aus Sicht des Fachgutachters sichergestellt, dass die entsprechenden Anforderungen an die Sicherheitsabstände entsprechend der Sprengmittelverordnung für die Lagermenge von 1000kg bei der Errichtung von mehreren Lagern gemäß §11 Abs. 4 und 13 eingehalten werden.

Im Hinblick auf die beantragten Ausnahmegenehmigungen wird ausgeführt, dass trotz Reduktion der Abstände der Lagerkammern zueinander auf einen Abstand von 5,0 m bezüglich der Brandschutzzonen durch die geplanten baulichen Maßnahmen dem Brand- und Detonationsschutz im Sinne des Gesetzes entsprochen wird. Aufgrund der nicht vorgesehenen Manipulationsarbeiten an den beantragten einzulagernden Spreng- und Zündmittel wird der Entfall des Vorraumes beim Lager ohne Verlust der Sicherheitsaspekte fachlich mitgetragen.

Der Fachgutachter stellt weiters fest, dass aufgrund der baulichen Ausgestaltung des Lagers, der sehr kurzen Verweildauer des Stoffes aufgrund des großen Bedarfs (zu Spitzenzeiten beträgt die Verweildauer maximal 2 Tage) nur bei großen Temperaturschwankungen mit einer geringen Kondensatbildung an den Verpackungsoberflächen zu rechnen ist, die jedoch keine Auswirkungen auf die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Zünd- und Sprengmittel haben. Aus Sicht des Amtssachverständigen ist der Bedarf für eine Belüftung der Lager nicht gegeben.

Die gewählten Lager und die Art der Manipulation entspricht dem Stand der Technik. Bei den eingelagerten Schießmittel handelt es sich um herkömmliche am Markt gehandelte und zertifizierte Waren.

3.1.12.3 **Beantwortung der Fragen der Behörde**

3.1.12.3.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Ja, die Methoden für die Errichtung und den Betrieb des Lagers sowie die Berechnung der Auswirkungen auf die Umwelt entsprechen dem Stand der Technik und der Wissenschaft und sind schlüssig und nachvollziehbar.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Ja, die Darstellungen sind schlüssig und nachvollziehbar.

3.1.12.3.2 **Fragenkomplex UVP- Gesetz § 17**

- *Entsprechen die in den Unterlagen zum gegenständlichen Vorhaben dargestellten und ausgewählten Anlagen- und Vorhabentechnologien dem Stand von Wissenschaft und Technik?*

Ja, die Darstellungen sind schlüssig und nachvollziehbar und stellen den Stand der Technik dar.

- *Werden bei Realisierung des gegenständlichen Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte bzgl. Lagerung von Sprengmittel eingehalten?*

Ja, für die Errichtung und den Betrieb werden die Sprengmittellagerverordnung 2010, Sprengmittelverordnung 2001, Sprengmittelgesetz 2010, etc. angewandt und werden die darin enthaltenen Werte eingehalten.

- *Werden beim gegenständlichen Vorhaben mögliche Gefahrenquellen (auch Störfälle), die die Schutzgüter im Untersuchungsraum gefährden bzw. beeinträchtigen können, nach dem Stand von Wissenschaft und Technik gesichert?*

Ja, die Einlagerung, die Manipulation sowie der An- und Abtransport erfolgt nach dem Stand der Wissenschaft.

- *Welche der im erstellten Fachgutachten dargestellten zusätzlichen Maßnahmen und Auflagen sind geeignet, unmittelbar oder mittelbar Auswirkungen auf die Schutzgüter im Untersuchungsraum nehmen zu können?*

Es sind die Auflagen 7.), 9.), 15.-16.) und 18.) im Fachgutachten

3.1.12.4 **Zusammenfassung**

Im Fachgutachten wird festgestellt, dass die gewählten Lager und die Art der Manipulation dem Stand der Technik entsprechen und es sich bei den eingelagerten Schießmittel um herkömmliche am Markt gehandelte und zertifizierte Waren handelt. Für die Errichtung und den konsensgemäßen Betrieb, wurden Maßnahmenvorschläge formuliert.

Für weitere Details siehe Fachgutachten Spreng- und Zündmittellager vom 03.08.2018 des behördlichen Sachverständigen

3.1.13 STAHLBAU PANZERUNG

3.1.13.1 *Bau- und Betriebsphase*

Das Gutachten wurde im Rahmen der Beantwortung der Fragen der Behörde erstellt. Siehe weiter unten.

3.1.13.2 *Beantwortung der Fragen der Behörde*

3.1.13.2.1 Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Die angeführten Methoden entsprechen in der vorgelegten Form den Erfordernissen und dem Stand von Wissenschaft und Technik. Sie sind jedoch im Zuge der Bauausführung und im Einklang mit den formulierten Auflagen oder Bedingungen im Detail zu konkretisieren.

Auf eindeutige hydraulische Verhältnisse ist zu achten. Die Belüftung von Rohrleitungen im Zuge von Schließvorgängen von Absperrorganen muss sichergestellt werden. Die Anbindung der Belüftungseinrichtungen in der Apparatekaverne Seebach ist fälschlicherweise vor dem Betriebsverschluss angeordnet.

Aus diesem Titel ergeben sich sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung (C).

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Die vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht nachvollziehbar und plausibel. Der vorgelegte Umfang entspricht dem üblichen Umfang eines Einreichprojekts. Er muss jedoch im Zuge der Bauausführung präzisiert werden.

Aus diesem Titel ergeben sich sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase keine Auswirkung (B).

3.1.13.2.2 Fragenkomplex UVP- Gesetz § 17

- *Sind durch das Vorhaben aus stahlbautechnischer Sicht negative Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten und ergeben sich daraus erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen oder Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Schutzgüter im Untersuchungsraum?*

Sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase werden keine Auswirkung (B) erwartet.

- *Werden bei der Realisierung des Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte eingehalten?*

Grenz- und Richtwert, sofern vorhanden und anwendbar, werden eingehalten oder sind in den Nebenbestimmungen formuliert. Aus diesem Titel ergeben sich sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase keine Auswirkung (B).

- *Sind die aus fachlicher Sicht relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen im Fachgutachten behandelt und berücksichtigt worden?*

Die formulierten Stellungnahmen und Einwendungen sind berücksichtigt oder in Nebenbestimmungen anderer Fachkollegen erfasst worden.

3.1.13.2.3 Fragenkomplex WRG Gesetz § 105

- *Ist durch das Vorhaben eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit zu erwarten?*

Aus fachlicher Sicht entsprechen die eingereichten Unterlagen dem Stand der Technik. Im Zusammenhang mit den formulierten Nebenbestimmungen sind sie nach fachlicher Voraussicht bei voranzusetzender präziser Umsetzung durch den Anlagenbetreiber geeignet, die volle Funktionsfähigkeit der Anlage zu gewährleisten. Eine Verletzung fremder Rechte oder eine Beeinträchtigung öffentlicher Interessen durch dieses Bauvorhaben ist dementsprechend aus fachlicher Sicht nicht gegeben.

In der Bauphase wird keine Auswirkung (B) und in der Betriebsphase werden vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung (C) erwartet.

- *Entspricht die Anlage hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem derzeitigen Stand der Technik?*

Es sind keine Abweichungen zum Stand der Technik festgestellt worden. Sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase werden daher keine Auswirkung (B) erwartet.

- *Gibt es eine hinreichende Störfallvorsorge und welche Auswirkungen sind im Störfall zu erwarten?*

Die vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht nachvollziehbar und plausibel. Der vorgelegte Umfang entspricht dem üblichen Umfang eines Einreichprojekts. Durch ergänzende Analysen, die in Nebenbestimmungen spezifiziert werden, und der Umsetzung aus diesen Analysen gewonnen Erkenntnissen, ist eine Beeinträchtigung öffentlicher Interessen durch dieses Bauvorhaben aus fachlicher Sicht nicht gegeben

In der Bau- und in der Betriebsphase werden aus diesem Titel vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung (C) erwartet.

3.1.13.3 **Zusammenfassung**

Von Seiten des Fachgutachters des Fachbereichs Stahlwasserbau & Panzerungen wurde festgestellt, dass keine Abweichungen zum Stand der Technik vorliegen und daher gegen das vorgelegte Einreichprojekt kein Einwand erhoben wird, wenn den im Gutachten formulierten Maßnahmenvorschlägen bzw. Nebenbestimmungen entsprochen wird. Vom Fachgutachter werden zwar zum Teil vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter festgestellt, jedoch ist dann eine Beeinträchtigung öffentlicher Interessen durch dieses Bauvorhaben sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase aus fachlicher Sicht nicht gegeben.

3.1.14 **STOFFSTROMKONTROLLE**

Abfallwirtschaftlichen Stammdaten zur „Bodenaushubdeponie Gregormichlalm“ :

Deponie mit genehmigtem Deponiebereich:

Behandlungsverfahren gemäß Anhang 2 AWG 2002:

R13: Lagerung von Abfällen bis zur Anwendung eines der unter R1 bis R12 aufgeführten Verfahren (ausgenommen zeitweilige Lagerung - bis zur Sammlung - auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle)

D1: Ablagerungen in oder auf dem Boden (z.B. Deponien)

D15: Lagerung bis zur Anwendung eines der unter D1 bis D14 aufgeführten Verfahren (ausgenommen zeitweilige Lagerung - bis zur Sammlung - auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle)

Anlagentypen gemäß Referenzliste 9498 „Anlagentypen“:

Deponie – Bodenaushubdeponie größer oder gleich 100.000 m³ Gesamtkapazität

Lager – Lager für nicht gefährliche Abfälle

Berichtseinheitentyp:

Keine Berichtseinheit; sämtliche Aufzeichnungen sind auf Ebene der untergeordneten relevanten Anlagen zu führen.

Anlagenstruktur (Beziehungen der Anlagen):

Diese Anlage gehört zur gesamten Betriebsanlage.

Anlieferungen: Maximal 50/d (d.h. maximal 100 Fahrbewegungen/d)

Bodenaushubkompartiment:

Behandlungsverfahren gemäß Anhang 2 AWG 2002:

D1: Ablagerungen in oder auf dem Boden (z.B. Deponien)

Anlagentypen gemäß Referenzliste 9498 „Anlagentypen“:

Deponie – Bodenaushubdeponie größer oder gleich 100.000 m³ Gesamtkapazität

Berichtseinheitentyp:

Relevante Anlage für Abfallaufzeichnungen und –bilanzen

Anlagenstruktur (Beziehungen der Anlagen):

Diese Anlage gehört zur Deponie mit genehmigtem Deponiebereich.

Gesamtschüttvolumen:

Schüttabschnitt 1: 190.000 m³

Schüttabschnitt 2: 210.000 m³

Rekultivierungsschicht: 34.000 m³

Gesamt: 434.000 m³

Schüttmenge: max. 90.000 m³/a

Zwischenlager:

Behandlungsverfahren gemäß Anhang 2 AWG 2002:

R13: Lagerung von Abfällen bis zur Anwendung eines der unter R1 bis R12 aufgeführten Verfahren (ausgenommen zeitweilige Lagerung - bis zur Sammlung - auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle)

D15: Lagerung bis zur Anwendung eines der unter D1 bis D14 aufgeführten Verfahren (ausgenommen zeitweilige Lagerung - bis zur Sammlung - auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle)

Anlagentypen gemäß Referenzliste 9498 „Anlagentypen“:

Lager – Lager für nicht gefährliche Abfälle

Berichtseinheitentyp:

Relevante Anlage für Abfallaufzeichnungen und –bilanzen

Anlagenstruktur (Beziehungen der Anlagen):

Diese Anlage gehört zur Deponie mit genehmigtem Deponiebereich.

Lagerkapazität: Max. 50.000 m³

Für weitere Details siehe das Fachgutachten Stoffstromkontrolle vom 30.07.2020 des behördlichen Sachverständigen.

3.1.15 VERKEHRSTECHNIK

Der Standort der Kraftwerksanlage ist über die Landesstraße Nr. 619, Weinebenstraße über den bestehenden Parkplatz der Grünangerhütte erreichbar. Hier werden die Parkplatzzufahrt und der Parkplatz selbst umgebaut. Die Zufahrt auf dem Baugelände kann über das weitverzweigte Forstwegenetz erfolgen, welches nur punktuell ausgebaut wird.

Gemäß der Bauablaufplanung ist eine Baudauer von insgesamt sechs Jahren vorgesehen. Aus dem Bauplan ergibt sich, dass in der verkehrsintensivsten Bauphase von insgesamt zusätzlich maximal 210 LKW-Fahrten pro Tag, davon 100 LKW-Fahrten auf dem Baustellengelände und 110 Fahrten auf öffentlichen Straßen, sowie 100 Pkw Fahrten ausgegangen wird.

Nach der Fertigstellung des Pumpspeicherkraftwerkes kommt es zu keinem nennenswerten Verkehrsaufkommen und wird mit lediglich etwa 20 Fahrten pro Monat gerechnet. Über das Verkehrsaufkommen, welches bei der Räumung der Rechen und Sperren und insbesondere einer Ausbaggerung der Speicher verursacht wird, liegen keine Informationen vor.

Die Hauptzufahrt zum Projektgebiet erfolgt vom hochrangigen steirischen Landesstraßennetz von Norden, Osten und Süden kommend durchwegs über den Kreisverkehrsplatz „Fuchswirt“ in Deutschlandsberg/Leibenzfeld und weiter über die Landesstraße Nr. 619, Weinebenstraße. Diese Straße hat mit dem Bau der A2, Südautobahn ihre wichtige Funktion als Verbindungsstraße nach Kärnten verloren und dient nun dem regionalen Verkehr und dem Tourismus. Die Straße ist auf der steirischen Seite zumeist 6 m breit gut ausgebaut, weist einen kurvigen und abschnittsweise auch steilen Verlauf auf und verläuft überwiegend im Freiland durch ein land- und forstwirtschaftlich genutztes Gebiet. Als einzige Ortschaft wird Trahütten durchfahren. Es befinden sich hier nur einige wenige Häuser an der Straße und auch ansonsten entlang der Landesstraße besteht nahezu keine Verbauung.

Das Verkehrsaufkommen nimmt mit der Entfernung von Deutschlandsberg kontinuierlich von ca. 5.300 Kfz täglich auf ca. 200 Kfz täglich ab. Auf der Kärntner Seite ist der Straßenverlauf noch kurviger und steiler und besteht hier überdies fallweise eine Gewichtsbeschränkung. Es wird daher dieser Straßenabschnitt für den LKW-Verkehr des Vorhabens nicht verwendet.

Das maximale durch das Vorhaben verursachte stündliche Verkehrsaufkommen bei der Zufahrt in das Projektgebiet beim Parkplatz der Grünangerhütte beträgt aufgerundet 10 Zu- und 10 Ausfahrten. Dazu wird noch die gleiche Anzahl an Fahrten für die Parkplatzbenutzer berücksichtigt.

Zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit und guten Befahrbarkeit für Lkw erfolgt ein Umbau der Parkplatzzu- und Ausfahrt und wird die Erlassung einer Geschwindigkeitsbeschränkung in diesem Bereich auf 70 km/h beantragt. Die Errichtung eines Linkabbiegestreifens erweist sich als nicht erforderlich.

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit der maßgeblichen Kreuzung beim „Fuchswirt“ erfolgt jeweils für die höchsten Verkehrsbelastungen in der Spitzenstunde. Die Berechnungen zeigen, dass ausreichende Leistungsreserven vorhanden sind, um den durch das Projekt verursachten zusätzlichen Verkehr gut abwickeln zu können.

Während auf der Baustelle im Stollenbau rund um die Uhr gearbeitet wird, sind die externen Transporte über die Landesstraße vorhabensgemäß von Montag bis Samstag von 6:00 bis 19:00 vorgesehen. Zumindestens an Samstagen kann es daher dadurch zu Beeinträchtigungen des Ausflugsverkehrs kommen. Allerdings besteht an Samstagen ab 15:00 ein allgemeines Fahrverbot für LKW und wäre daher für begründete Fälle eine Ausnahmegenehmigung zu erwirken.

Am westlichen und südlichen Rand des Projektgebietes verläuft der steirische Rundwanderweg E 6/505. Dieser Wanderweg quert auch die Baustelle des Oberspeichers Glitzalm. Hier und auch im Falle mehrerer Alpenvereinswanderwege sind entsprechend beschilderte Umleitungen vorgesehen. Nachteilig ist allerdings, dass die Almhütten in der Nähe von Baustellenbereichen in der Bauphase nicht bewirtschaftet werden.

Zusammenfassend betrachtet wird auf einer Skala zwischen „sehr gering“ und „sehr hoch“ die Erheblichkeit der Auswirkungen des Projektes „Pumpspeicherkraftwerk Koralm“ mit der Errichtung zweier Speicherbecken mit luftseitigen Erddämmen in natürlichen beckenartigen Geländeformationen mit je rund 5 Mio m³ Inhalt, einer unterirdischen Maschinenhalle einschließlich der Triebwasserstollen und Wasserschlösser sowie Zufahrtsstollen und elektrotechnischen Einrichtungen zur Ableitung der erzeugten elektrischen Energie bzw. zur Versorgung der Pumpen mit elektrischer Energie einschließlich der sonstigen dazugehörigen Baulichkeiten auf einem forstwirtschaftlich genutzten Gelände in der Südweststeiermark südöstlich vom Weinebenesattel, aufgrund der in den vorgelegten Unterlagen durchgeführten Planungen, Untersuchungen und Analysen sowie der eigenen Erhebungen und Schlussfolgerungen aus verkehrlicher Sicht insgesamt als mittel beurteilt.

Die Einschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen des Vorhabens aus verkehrlicher Sicht wird damit begründet, dass davon ausgegangen werden kann, dass durch das Vorhaben die Verkehrsabwicklung auch während der im vorliegenden Fall maßgeblichen Bauphase, aufgrund des derzeitigen mäßigen Verkehrsaufkommens auf den betroffenen Straßen einschließlich des nichtmotorisierten Verkehrs auf den Wanderwegen des Gebietes, nicht übergebührlich lang bzw. nachhaltig beeinträchtigt wird und somit von der Gewährleistung der Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs im Wesentlichen ausgegangen werden kann. Allerdings ist während der Bauzeit mit erheblichen Behinderungen bei der Benützung des öffentlichen Parkplatzes der Grünangerhütte zu rechnen und entfallen hier auf Dauer auch Pkw-Stellplätze.

Die Beurteilung erfolgt unter der Voraussetzung, dass sich die verkehrlichen Beurteilungsgrundlagen nicht ändern, die Zufahrt zum Parkplatz der Grünangerhütte projektsgemäß umgebaut wird und die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen vorgeschrieben und eingehalten werden.

3.1.16 WASSERBAU

Bezüglich der Bewertung der Erfüllung der Auflagen im Fachgebiet Wasserbau aus der Verhandlung der Staubeckenkommission sowie bezüglich weiterer Details wird auf das Gutachten des Fachgutachters vom 19.03.2018 verwiesen. Im Anschluss wird das Fachgutachten hinsichtlich der Bewertung der technischen Planung in Ergänzung zu den Auflagen der Staubeckenkommission zusammengefasst.

3.1.16.1 *Bauphase*

Die gewählte Vorgehensweise beim Bauablauf Glitzalm auch hinsichtlich der Bachumleitung mit temporären und provisorischen Rohrleitungen sowie der Nutzung von frühzeitig hergestellten Anlagenteilen (Ausschotterungsbecken, Grundablass), stellt sicher, dass der Zufluss des Glitzbaches zu jeder Zeit der Baumaßnahme direkt in das Unterwasser abgegeben werden kann.

Die in den verschiedenen Bauphasen im Bereich des Unterbeckens Seebach gewählten Wiederkehrintervalle $T \sim 10$ a (Phase 1) und $T > 150$ a (Phasen 2 bis 4) sind aus Sicht des Sachverständigen angemessen und weisen sehr große implizite Sicherheiten auf. Die Vorgehensweise der Nutzung des Bachumleitungstollen zur Baumleitung und der Nutzung des frühzeitig hergestellten Grundablasses zur Abfuhr der Zuflüsse aus dem Zwischeneinzugsgebiet ist gut nachvollziehbar. Die gewählte Vorgehensweise stellt sicher, dass der Zufluss des Seebaches zu jeder Zeit der Baumaßnahme direkt in das Unterwasser abgegeben werden kann.

Zum Treibwasserweg einschließlich der Ein- und Auslaufbauwerke wird angeführt, dass die Berechnungsannahmen und die Ergebnisse der stationären Berechnung der Fallhöhenverluste nachvollziehbar sind.

Die den Einreichunterlagen beiliegenden Druckstoßberechnungen beruhen auf vereinfachenden Konzepten und beschränken sich auf insgesamt acht ´reguläre´ Lastfälle.

Ergänzende instationäre Berechnungen zeigen deutlich, dass die maßgebenden Belastungszustände erwartungsgemäß in außergewöhnlichen Lastfällen erreicht werden. Aus Sicht des Sachverständigen dienen die in den vorliegenden Unterlagen dargestellten einfachen wasserbaulichen Berechnungen als Grundlage für die vorliegende Bemessung des Triebwasserweges einschließlich aller Nebenbauwerke. Es ist zwingend erforderlich, im Rahmen der weiteren Planungen umfassende instationäre Berechnungen unter Berücksichtigung aller relevanten Betriebsituationen durchzuführen. Hierdurch kann sich auch das Erfordernis einer Anpassung wichtiger Bemessungsgrößen (z.B. Höhenlage der Kraftkaverne) ergeben. An der grundsätzlichen Machbarkeit und wasserbaulichen

Zweckmäßigkeit des Systems des Triebwasserweges einschließlich der Absperrorgane und Wasserschlosser besteht seitens des Fachgutachters jedoch kein Zweifel.

Den Ein- und Auslaufbauwerken kommt im Betrieb des Pumpspeicherwerkes eine besondere Bedeutung zu. Insbesondere sind diese Bauwerke jeweils für die in den Speicher gerichteten Strömungen (d.h. im Turbinenbetrieb im Unterspeicher, im Pumpbetrieb im Oberspeicher) so zu gestalten, dass nach Möglichkeit nur geringe Ablösungen entstehen. Die hydraulischen Berechnungen in den vorliegenden Unterlagen beschränken sich auf eine einfache Ermittlung der lokalen Verluste. Im Rahmen der weiteren Planungen sollten im Hinblick auf einen günstigen Betrieb weitergehende Strömungsuntersuchungen (z.B. physikalischer Modellversuch, 3D-Numerik) für diese Anlagenteile erfolgen.

3.1.16.2 *Betriebsphase*

Füllvorgang

Entsprechend den vorliegenden Unterlagen wird der Befüllvorgang des Pumpspeichersystems etwa zwei Jahre dauern. Als Pflichtwasserabgabe bzw. Restwasserabfluss ist am Unterspeicher Seebach eine nach Monaten variable Staffelung zwischen $0,225 \text{ m}^3/\text{s}$ und $0,550 \text{ m}^3/\text{s}$ vorgesehen. Hierfür wird ein jährliches Abflussvolumen bzw. eine Wasserfracht von etwa 12,0 Mio. m^3 benötigt (Vergleichsrechnung des Sachverständigen). In einem durchschnittlichen Jahr ($MQ = 0,607 \text{ m}^3/\text{s}$) stehen etwa 19,1 Mio. m^3 Wasserfracht zur Verfügung. Im ersten Jahr des Befüllvorganges soll im Unterspeicher Seebach ein Wasserstand von 1074 m.ü.A. erreicht werden. Dies entspricht einem Volumen von etwa 3,5 Mio. m^3 . Aus wasserbaulicher Sicht ist dieser Vorgang auch unter Berücksichtigung der Wasserverluste infolge der Infiltration in das anstehende Gebirge, etwaiger Leckageverluste und den üblichen hydrologischen Schwankungen machbar. Allerdings ist es zur Umsetzung dieses Befüll-Plan erforderlich, dass auch die Hochwasserwellen weitgehend in den Stauraum des Unterspeichers eingeleitet werden. Dieser Zusammenhang weicht von üblichen Restwasserbetrachtungen ab. Der Sachverständige für Wasserbau empfiehlt, den Einfluss des Befüllvorganges auf die Wasserführung des Seebaches und gegebenenfalls auch auf die Schwarze Sulm anhand typischer Ganglinien exemplarisch darzustellen. Diese Darstellungen sollten die Grundlage für eine weitergehende Einschätzung der ökologischen Auswirkungen sein.

Nachfüllen

Hinsichtlich des Erfordernisses eines Nachfüllens finden sich in den vorliegenden Unterlagen widersprüchliche Aussagen. Bei der Festlegung der Pflichtwasserabgabe (6.2.WM.05) wird die Einleitung von Teilmengen des Seebach-Zuflusses zur Befüllung als einmaliger temporärer Eingriff beschrieben. Der Volumenerhalt soll durch den natürlichen Niederschlag auf die beiden Speicherteiche gesichert werden. Aus Sicht des Sachverständigen ist dies jedoch keinesfalls gewährleistet, da Wasserverluste durch Infiltrationen, Leckagen aber auch durch die natürliche Verdunstung unvermeidbar sind und in ihrem Umfang nur annähernd beschrieben werden können.

Es ist daher notwendig, die Möglichkeit des Nachfüllens des Speichers bereits als reale Option in das Projekt aufzunehmen. Aus wasserbaulicher Sicht bieten sich die für den Befüllvorgang beschriebenen Pflichtwasserabgaben auch für das Nachfüllen des Speichersystems an. Aus Sicht des Sachverständigen ist es notwendig, das Vorgehen beim Nachfüllen des Pumpspeichersystems unter Bezugnahme auf alle relevanten Zuflüsse (Glitzbach, Seebach, gfs. auch Gregormichlalmgraben) für unterschiedliche Szenarien, d.h. für unterschiedliche Annahmen für den ständigen Wasserverlust, zu beschreiben.

3.1.16.3 *Beantwortung der Fragen der Behörde*

3.1.16.3.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Ja! Das vorgelegte Projekt wurde unter Verwendung zweckmäßiger und plausibler Methoden ausgearbeitet, welche im Wesentlichen dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen. Im Zuge der weiteren Planungsschritte sind wesentliche Aspekte der Planung zu vertiefen. Entsprechend des im weiteren Projektverlauf höheren Detaillierungsgrades sind dann auch weitergehende Methoden (z.B. physikalische Modellversuche, numerische Berechnungen, detailliertere Bewertungen und Darstellungen) anzuwenden. Durch die Nebenbestimmungen (s.u.) wird sichergestellt, dass der Stand von Wissenschaft und Technik in allen relevanten wasserbaulichen Aspekten des Projektes erreicht wird.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Ja! Aus fachlicher Sicht sind die vorgelegten Darstellungen mit der Einschränkung der durch die Nebenbestimmungen thematisierten Aspekte vollständig, plausibel und nachvollziehbar. Einzelne fachliche Fragen konnten im Rahmen der Erstellung der vorliegenden Stellungnahme im direkten Kontakt mit dem Planer geklärt werden. Diese gehen in eine Aktualisierung der Unterlagen ein.

3.1.16.3.2 **Fragenkomplex UVP- Gesetz § 17**

- *Werden durch die geplante Ausführung des Vorhabens die Immissionsbelastung des Grund- und Oberflächenwassers möglichst geringgehalten, und jedenfalls Immissionen vermieden, die*
 - *das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden?*
 - *das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte (Wasserrechte) der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden?*

Ja! Aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau ist die vorliegende Planung in Verbindung mit dem Einhalten der Nebenbestimmungen (s.u.) geeignet, die Immissionsbelastung des Grund- und Oberflächenwassers¹² möglichst gering zu halten. Jedenfalls können so Immissionen vermieden werden, welche das Leben und die Gesundheit von Menschen gefährden und das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte (Wasserrechte) der Nachbarn/Nachbarinnen (insbesondere der Unterlieger) gefährden.

- *Sind durch das Vorhaben aus wasserbautechnischer Sicht negative Auswirkungen auf die Stabilität der Uferböschungen, Hangstabilität, Bodenzustand etc. zu erwarten und ergeben sich daraus erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen oder Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Schutzgüter im Untersuchungsraum?*

Nein, mit Einschränkungen! Durch das Vorhaben ergeben sich naturgemäß deutliche Auswirkungen auf die von den Baumaßnahmen unmittelbar betroffenen Geländestrukturen einschließlich der Ufer- und Hangbereiche sowie der Bodenflächen. Durch die in der Planung aber auch durch die Nebenbestimmungen definierten Maßnahmen werden diese Auswirkungen jedoch im Wesentlichen auf den unmittelbaren Bereich der Bauwerke beschränkt. Eine erhebliche Belastung der Umwelt außerhalb dieser Bereiche durch nachhaltige Einwirkungen oder Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Schutzgüter wird daher aus wasserbautechnischer Sicht nicht festgestellt.

- *Werden bei der Realisierung des Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte eingehalten?*

Ja! Die für die Sicherheit der Bauwerke – insbesondere für die Hochwassersicherheit der beiden Staudämme – relevanten wasserbautechnischen Beurteilungskriterien (sichere Abfuhr des Bemessungshochwasserabflusses und des Sicherheitshochwasserabflusses) werden durch die Planung erfüllt.

- *Bestehen aus fachlicher Sicht durch das gegenständliche Vorhaben relevante Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen?*

Nein! Aus wasserbautechnischer Sicht bestehen keine relevante Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen.

- *Sind die aus fachlicher Sicht relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen im Fachgutachten behandelt und berücksichtigt worden?*

Konkret wird auf die aus wasserbautechnischer Sicht relevanten Stellungnahmen und Einwendungen in Anlage 1 des Fachgutachtens gesondert eingegangen werden.

3.1.16.3.3 Fragenkomplex WRG Gesetz § 105

- *Ist durch das Vorhaben eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit zu erwarten?*

Nein! Die öffentliche Sicherheit im Sinne der gesamten materiellen Rechtsordnung, von Rechten und Rechtsgütern des Einzelnen und von Einrichtungen und Veranstaltungen des Staates wird durch das Projekt aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau nicht gefährdet. Versteht man unter der öffentlichen Sicherheit insbesondere die Unversehrtheit der im Unterwasser der beiden Stauanlagen lebenden Menschen und Infrastrukturen, so wird die Sicherheit der Absperrbauwerke gegenüber einem Bauwerksversagen relevant. Durch die Errichtung großer Absperrbauwerke von Talsperren werden grundsätzlich infolge der Ansammlung großer Wassermassen auf einem vergleichsweise hohen Niveau potentielle Gefahrenquellen geschaffen. Durch die fachgerechte Auslegung der Bauwerke, eine angemessene Dimensionierung der Betriebseinrichtungen und das Sicherstellen einer langfristigen Überwachung der Anlagen ist aus dem gegenständlichen Vorhaben aus wasserbautechnischer Sicht keine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit zu erwarten. Hierzu tragen auch die Nebenbestimmungen bei.

- *Ist durch das Vorhaben eine erhebliche Beeinträchtigung des Ablaufes der Hochwässer und des Eises zu erwarten?*

Nein! Die beiden Talsperren (Oberspeicher Glitzalm und Unterspeicher Seebach) können bei entsprechender Steuerung zu einer gewissen Reduzierung der Hochwasserspitzen in den unterliegenden Gewässerstrecken beitragen. Eine Beeinträchtigung des Ablaufes der Hochwässer und des Eises ist nicht zu erwarten.

- *Steht das Vorhaben mit bestehenden oder in Aussicht genommenen Regulierungen im Einklang?*

Ja! Das Vorhaben steht unter Beachtung der Nebenbestimmungen hinsichtlich aller relevanten wasserbautechnischen Aspekte in Einklang mit den technischen Vorgaben und Regelwerken. Es entspricht somit auch dem derzeitigen Stand der Technik.

- *Ist ein schädlicher Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle oder die Ufer natürlicher Gewässer zu erwarten?*

Nein, mit Einschränkung! Im Bereich der beiden Speicherstandorte ist ein erheblicher Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle und die Ufer der Gewässer gegeben. Auch im Bereich der Konsolidierungssperren am Glitzbach und der Bauwerke am Seebach ist eine deutliche Veränderung des natürlichen

Gewässerlaufes gegeben. Ebenso ist für den Bereich des Gregoralmmichlgrabens auch in diesem kleinen Gewässerlauf ein erheblicher Einfluss auf den Lauf und die Ufer gegeben.

Unter Beachtung der Grundsätze der Planung und auch durch die Erfüllung der Nebenbestimmungen wird der Einfluss der Anlage auf die verbleibenden Gewässerstrecken aufgrund der weitgehenden Entkopplung dieser Gewässer von den Staubereichen gering sein.

- *Entspricht die Anlage hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem derzeitigen Stand der Technik?*
Ja! Unter Berücksichtigung der Erfüllung der Nebenbestimmungen entspricht die Anlage hinsichtlich Errichtung und Betrieb aus wasserbautechnischer Sicht dem derzeitigen Stand der Technik.

3.1.16.3.4 Welche Auswirkungen auf slowenisches Staatsgebiet sind zu erwarten?

Der im Ergänzungsbericht aufgezeigte grundsätzliche Sachverhalt ist bei Pumpspeicheranlagen mit vergleichsweise kleinen Becken und einem geplanten Regelbetrieb über einige Stunden vergleichsweise oft gegeben. Bei Anlagen dieser Art ist das Szenario eines unabsichtlichen Überpumpen des Oberbeckens deutlich relevanter. Diesem wird in gegenständlichen Projekt durch die Planung bzw. die Beachtung der Nebenbestimmungen wirksam entgegengetreten.

Die sehr große implizite Sicherheit des Gesamtsystems hinsichtlich eines Versagens der Absperrbauwerke kann unterstrichen werden.

Es ist unwahrscheinlich, aber auch nicht vollkommen auszuschließen, dass die im Zuge rechnerischen Extremszenarien zu simulierenden Überflutungen relevante Auswirkungen auf slowenisches Staatsgebiet und deren Bürger haben.

3.1.16.4 Zusammenfassung und Bewertung

Die wasserbautechnisch relevanten Projektteile des Pumpspeicherkraftwerks Koralms umfassen neben dem Triebwasserweg insbesondere die beiden Speicher, welche jeweils von einem großen Staudamm gebildet werden. Die im direkten Oberwasser dieser Bauwerke gelegenen Gewässerstrecken werden massiv verändert. Durch wasserbauliche Maßnahmen wird versucht, die Veränderungen in den verbleibenden Gewässerstrecken klein zu halten.

Aus Sicht des Wasserbaus kommt es in der Betriebsphase insbesondere durch die weitgehende Entkopplung der beiden Speicherbecken vom Abflussregime der Talbäche (Glitzbach und Seebach) und der jeweiligen Lage der Speicher außerhalb der Stauräume nur zu einer vernachlässigbaren bis gering nachteiligen Auswirkung (C)

In der Bauphase, insbesondere in der Befüllphase, sind die Auswirkungen auf den Oberflächenabfluss aufgrund der technisch notwendigen Entnahmen zur Befüllung des Speichersystems höher und aus Sicht des Sachverständigen daher eine merkliche nachteilige Auswirkung (D), welche allerdings nur von vergleichsweise kurzer Dauer ist und aus Sicht des Sachverständigen nicht zu wasserbaulich relevanten Defiziten (z.B. hinsichtlich der Flussmorphologie) führt.

3.1.17 WASSERBAU- UND ABWASSERTECHNIK

3.1.17.1 Bauphase

Von Seiten des Fachgutachters wird davon ausgegangen, dass die von der Projektwerberin angewandten Methoden zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen und die vorgelegten Darstellungen vollständig, plausibel und nachvollziehbar sind.

Die Belastungen durch das Vorhaben (Kläranlage) betreffen hauptsächlich die Bauphase und treten nur temporär auf. Es wird vom Fachgutachter ausgeschlossen, dass sich durch das Vorhaben erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben, vielmehr werden durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ein vertretbares Ausmaß für eine Gewässerbeeinträchtigung nicht überschritten.

Das nächstgelegene Naturdenkmal befindet sich an der Schwarzen Sulm nach der Mündung des Seebachs. Aus Sicht der Abwassertechnik ist von keiner Beeinträchtigung auszugehen. Die Einleitstellen des gereinigten Berg- und Oberflächenwassers befinden sich ebenfalls nicht im Bereich des Naturdenkmals.

3.1.17.2 *Betriebsphase*

Geringe Mengen an Bergwasser werden auch in der Betriebsphase eingeleitet, jedoch sind diese Auswirkungen aus Sicht des Fachgutachters geringfügig.

3.1.17.3 *Beantwortung der Fragen der Behörde*

3.1.17.3.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend? Werden dabei neben den Abwasseremissionen auch die Geruchsemissionen berücksichtigt?*
- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Festgehalten werden kann, dass sowohl die UVE als auch die zugehörigen, die Wasserbau- und Abwassertechnik betreffend Darstellungen und Beschreibungen im Projekt von auf den vorgenannten Fachgebieten fachkundigen Büros bzw. Personen erstellt wurden, sodass die Richtigkeit der Zahlenangaben und Berechnungen angenommen werden kann, zumal davon auszugehen ist, dass deren Ermittlung unter Beachtung der erforderlichen Sorgfaltspflicht erfolgte. Ebenso gilt für die Dimensionierung und Auslegung sämtlicher Anlagenteile die Vermutung der inhaltlichen Richtigkeit der angestellten Bemessungen und zu Grunde gelegten Ansätze.

3.1.17.3.2 **Fragenkomplex UVP- Gesetz § 17**

- *Bestehen durch gegenständliches Vorhaben im Untersuchungsraum Veränderungen bzw. Zunahmen von flüssigen Emissionen aber auch Geruch (Kläranlage und Oberflächenentwässerung), die geeignet sein könnten, Auswirkungen auf die Schutzgüter im Untersuchungsraum zu verursachen?*

Durch das gegenständliche Vorhaben sind unter Berücksichtigung der dargestellten Umsetzungsstrategien und Befolgung der vorgeschlagenen Maßnahmen vernachlässigbare nachteilige Auswirkungen zu erwarten.

- *Werden, unter Berücksichtigung gesetzter und zu setzender Maßnahmen, beim gegenständlichen Vorhaben verbindliche Grenzwerte bzgl. der Abwasseremissionen eingehalten?*

Ja.

- *Wurde die Immissionsbelastung des Grund- und Oberflächenwassers möglichst geringgehalten, und jedenfalls Immissionen vermieden, die*
 - *das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden?*
 - *das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte (Wasserrechte) der Nachbarn/Nachbarrinnen gefährden?*

Diese Frage wird vom limnologischen ASV behandelt.

- *Ist zu erwarten, dass sich durch das Vorhaben aus wasserbautechnischer Sicht erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben?*

Es ist auszuschließen, dass sich durch das Vorhaben aus wasserbautechnischer Sicht erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben. Die Belastungen durch das Vorhaben betreffen hauptsächlich die Bauphase und treten nur temporär auf. Geringe Mengen an Bergwasser werden auch in der Betriebsphase eingeleitet, jedoch sind diese Auswirkungen geringfügig und werden im Fachbereich Gewässerökologie entsprechend beurteilt.

- *Bestehen aus abwassertechnischer Sicht durch das gegenständliche Vorhaben relevante Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen?*

Im Untersuchungsraum befinden sich keine vergleichbaren Anlagen (die Kleinkläranlagen der nahegelegenen Landwirtschaften und Wohnobjekte sind auf Grund der geringen Größe in diesem Zusammenhang unbedeutend) und es sind auch keine Projekte bekannt, deren Auswirkungen mit dem geplanten Projekt zusammenwirken können, weder in kumulativer Wirkung oder in Wechselwirkung. Die nächstgelegenen vergleichbaren Anlagen befinden sich im Bereich der Baustelle der Koralmbahn, die sich jedoch in einem anderen Einzugsgebiet (Laßnitz) befinden.

- *Gibt es eine hinreichende Störfallvorsorge (z.B. bzgl. Austritt wassergefährdender Stoffe und Löschwasser) und werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen, um Unfälle zu vermeiden und zu verhindern sowie deren Folgen zu begrenzen?*

Grundsätzlich ist zu fordern, dass mit größter Sorgfalt und Umsicht jeglicher Austritt und jegliches Abschwemmen von wassergefährdenden Stoffen auch aus Abfällen einerseits im Bauzustand (gilt insbesondere auch für die Baustellen- und Umladeplätze, Montageflächen) und andererseits in der Betriebsphase (bei Baumaterialien und -Hilfsstoffen, bei Fahrzeugen, Geräten und Maschinen, bei Manipulationen, Lagerungen, Reparaturen, Reinigungen, Befüll- und Betankungsvorgängen etc.) zu vermeiden ist. Sollten Austritte und Abschwemmungen von wassergefährdenden Stoffen nicht a priori auszuschließen sein, so dürfen damit verbundene Lagerungen, Tätigkeiten und Arbeiten zur Gänze nur auf dichtem, chemisch beständigen Untergrund und besonders gesicherten Flächen (z.B. Überdachungen, Gewässer-schutzanlagen) erfolgen. Lagerungen sind so vorzunehmen, dass keine Beeinträchtigungen und Gefahren durch Oberflächenwasserabflüsse entstehen können.

3.1.17.3.3 Fragenkomplex WRG Gesetz § 105

- *Ist ein schädlicher Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle oder die Ufer der natürlichen Gewässer zu erwarten?
Wird die Beschaffenheit des Wassers nachteilig beeinflusst?*

Diese Frage wird vom limnologischen ASV zu beantworten (hinsichtlich der Immission und Beschaffenheit des Wassers) sein.

Die Einbindung der Einleitung in das Gewässer entspricht dem Stand der Technik. Durch die Bauarbeiten und den Betrieb des Pumpspeicherwerks sind aus wasserbautechnischer Sicht keine negativen Auswirkungen auf Gewässer zu erwarten.

- *Kann eine wesentliche Behinderung des Gemeingebrauches, eine Gefährdung der notwendigen Wasserversorgung oder eines Naturdenkmales entstehen?*

Die Auswirkung des Projektes auf die Wasserversorgung wird vom zuständigen ASV beurteilt.

Die Einleitung der gereinigten Abwässer aus der ARA erfolgt in den Seebach. Das nächstgelegene Naturdenkmal befindet sich an der Schwarzen Sulm nach der Mündung des Seebachs und ist daher aus

dem Fachbereich Abwassertechnik von keiner Beeinträchtigung auszugehen. Die Einleitstellen des gereinigten Berg- und Oberflächenwassers befinden sich ebenfalls nicht im Bereich des Naturdenkmals.

- *Ist die beabsichtigte Wasseranlage für ein industrielles Unternehmen bestimmt und bereitet sie einer landwirtschaftlichen Benutzung des Gewässers unüberwindliche Hindernisse? Ließe sich dieser Widerstreit der Interessen sich ohne Nachteil für das industrielle Unternehmen durch Bestimmung eines anderen Standortes an dem betreffenden Gewässer beheben?*

Es liegt kein Widerstreit der Interessen vor.

- *Tritt durch die Art der beabsichtigten Anlage eine Verschwendung des Wassers ein?*

Nein.

- *Widerspricht das Vorhaben den Interessen der wasserwirtschaftlichen Planung an der Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung?*

Nein.

- *Ist eine wesentliche Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes der Gewässer zu besorgen?*

Diese Frage wird vom limnologischen ASV beantwortet.

- *Ist ein schädlicher Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle oder die Ufer natürlicher Gewässer zu erwarten?*

Diese Frage wird vom zuständigen wasserbautechnischen ASV beantwortet.

- *Entspricht die Anlage hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem derzeitigen Stand der Technik*

Seitens des wasserbau- und abwassertechnischen Amtssachverständigen kann auf Basis des Einreichprojektes zum gegenständlichen UVP-Verfahren grundsätzlich festgestellt werden, dass das vorliegende Projekt dem Stand der Technik entsprechend verfasst wurde und mit der vorgesehenen Baudurchführung und der nachfolgenden Betriebsweise ein weitest gehender Gewässerschutz gewährleistet werden können. Dabei kann von einer umweltverträglichen Lösung gesprochen werden und wird durch die angeführten Maßnahmen ein vertretbares Ausmaß für eine Gewässerbeeinträchtigung nicht überschritten werden.

3.1.17.4 **Zusammenfassung**

Zusammenfassend sind aus der Sicht des Fachgebietes „Wasserbau- und Abwassertechnik“ durch das gegenständliche Vorhaben unter Berücksichtigung der dargestellten Umsetzungsstrategien und Befolgung der vorgeschlagenen Maßnahmen vernachlässigbare nachteilige Auswirkungen zu erwarten.

Für weitere Details siehe das Fachgutachten Wasserbau- und Abwassertechnik vom 26.03.2018 des behördlichen Sachverständigen

3.1.18 **WASSERVERSORGUNG BAUSTELLENEINRICHTUNG**

Es ist vorgesehen, aus den Quellgebieten nur den unbedingt notwendigen Wasserbedarf zu beziehen. Aus diesem Grund wird einerseits der Quellablauf bei dem jeweiligen Quellsammelschacht mittels Drosselblende auf den Konsens eingeregelt werden und ist andererseits vorgesehen, dass sämtliches Überwasser ventilgesteuert im Quellgebiet zur Ausleitung gelangt.

Laut der Vorhabensbeschreibung ist die Wasserversorgung für die Bauphase zu sichern. Für eine Bauzeit von etwa sechs Jahren sind die erforderlichen Mengen an Nutzwasser und Trinkwasser bereitzustellen. Auflagenvorschläge wurden dazu formuliert.

Laut Ermittlung des Wasserbedarfes für die gesamte Baustelle ist mit einem täglichen Wasserbedarf von 494 m³ bzw. 5,72 l/s zu rechnen. Über Ausgleichbehälter (3 Hochbehälter mit 500 bzw. 100 und nochmals 100 m³ Nutzinhalt) sollen Bedarfsspitzen von 28 l/s abgelegt werden können.

Zusammenfassend sind nachstehende Wasserentnahmen geplant:

Quellfassung Schneeloch	2,0 l/s
Quellfassung Hirschenkogl I	1,0 l/s
Quellfassung Hirschenkogl II	1,0 l/s
Goßblitzquellen	2,0 l/s
Quellen Gregormichlalm	1,0 l/s
Quellen Glitzalm	1,0 l/s

Die beantragte Spitzenentnahme wird mit 6,0 l/s angegeben, wobei die Gregormichlalm Quellen und die Quelle Hirschenkogl II als Reserve dafür vorgehalten werden, dass die restlichen Quellen die erforderliche Schüttung nicht erbringen. Die maximale Tagesentnahme soll ebenfalls 6,0 l/s, das sind 518m³/d betragen.

Die Glitzalm Quellen dienen alleine nur der Nutzwasserversorgung, Trinkwasser für die Beschäftigten wird hier mittels Mehrweggebinden von der Gregormichlalm zugeführt, eine Wohnversorgung für Bedienstete ist in diesem Bereich nicht geplant.

Für den Fall, dass die erschlossenen Quellen in ihrer Schüttung derart zurückgingen, dass eine Abdeckung des Nutzwasserbedarfes nicht mehr möglich ist, soll redundant eine Wasserversorgung aus dem Seebach eingerichtet werden. Mittels Pumpstation und Pumpleitung DN80 sollen maximal 6,0 l/s zum Hochbehälter 2 mit 500m³ Nutzinhalt gepumpt werden können, dieser Hochbehälter dient alleine der Nutzwasserversorgung.

Laut UVE ist der Rückbau der Trink- und Nutzwasserversorgungsanlage nach Fertigstellung des Bauvorhabens geplant. Auflagenvorschläge wurde dazu ebenfalls formuliert.

3.1.18.1 *Bauphase*

Der Fachgutachter führt aus, dass im Hinblick auf den temporären Betrieb der gegenständlichen Wasserversorgungsanlage während der Bauphase des PSW-Koralms von ca. 6 Jahren auf eine chemisch-technische Aufbereitung des Trink- und Nutzwassers verzichtet werden, ohne dass gesundheitsschädliche Folgen für Menschen befürchtet werden müssen. Eine Aufbereitung des Trinkwassers in mikrobiologischer Hinsicht ist dem Stand der Technik entsprechend vorgesehen.

Mehr als geringfügige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind daher durch die Errichtung und den temporären Betrieb der gegenständlichen Wasserversorgungsanlage während der Bauphase des PSW-Koralms aus wasserfachlicher Sicht nicht zu erwarten. Weiters sind aufgrund der vorgelegten Untersuchungen zum alleinigen Trink- und Nutzwasserbezug für die Baustelle keine mehr als geringfügigen Auswirkungen für die Unterlieger-Kraftwerke zu befürchten.

Desgleichen sind laut Fachgutachter mehr als geringfügige Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser und Boden aus wasserfachlicher Sicht nicht zu erwarten, wenn die im öffentlichen Interesse ex lege gebotene allgemeine Sorgfaltspflicht zur Reinhaltung der Gewässer bei der Umsetzung des Vorhabens eingehalten wird.

3.1.18.2 *Betriebsphase*

Im Fachgutachten wird angefhrt, dass die gegenstndliche Wasserversorgungsanlage nach der Bauphase des PSW-Koralms von ca. 6 Jahren laut Projektdarstellung fachkundig rckgebaut wird. Auswirkungen aus der Betriebsphase des PSW-Koralms sind daher nicht zu erwarten.

3.1.18.3 *Beantwortung der Fragen der Behrde*

3.1.18.3.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmfig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*
- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollstndig, plausibel und nachvollziehbar?*

Beide ja. Das vorgelegte Projekt ist hinsichtlich der fr die Wasserversorgung relevanten Beitrge als im Wesentlichen fachkundig erstellt zu bewerten. Die durchgefhrten Untersuchungen und Berechnungen mnden in einer schlssigen und nachvollziehbaren Bewertung der mglichen Auswirkungen auf Schutzgter.

3.1.18.3.2 **Fragenkomplex UVP- Gesetz § 17**

- *Wird durch das Vorhaben die Immissionsbelastung des Grund- und Oberflchenwassers mglichst geringgehalten, und jedenfalls Immissionen vermieden, die*
 - *das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefhrden? – ja.*
 - *das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte (Wasserrechte) der Nachbarn/Nachbarrinnen gefhrden? – ja.*

Aus den bisher vorliegenden Untersuchungen zum alleinigen Trink- und Nutzwasserbezug fr die Baustelle sind keine mehr als geringfgigen Auswirkungen auf fremde Rechte, insbesondere fr die Untertlieger-Kraftwerke, zu befurchten.

- *erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewsser bleibend zu schdigen, – ja.*
- *Sind durch das Vorhaben aus wasserbautechnischer Sicht negative Auswirkungen auf Hangstabilitt, Bodenzustand etc. zu erwarten und ergeben sich daraus erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen oder Beeintrchtigungen bzw. Vernderungen der Schutzgter im Untersuchungsraum?*

nein (bei fachgerechter Umsetzung des Vorhabens).

- *Werden bei der Realisierung des Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte eingehalten?*

ja. Sofern diese nicht schon im Vorhaben angesprochen werden, wurden diesbezglich Auflagen formuliert.

- *Bestehen aus fachlicher Sicht durch das gegenstndliche Vorhaben relevante Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhngigen Ursachenquellen? – nein.*
- *Sind die aus fachlicher Sicht relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen im Fachgutachten behandelt und bercksichtigt worden?*

ja. Sofern diese nicht schon im Vorhaben angesprochen werden, wurden diesbezglich Auflagen formuliert.

3.1.18.3 Fragenkomplex WRG Gesetz § 105

- *Ist ein schädlicher Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle oder die Ufer der natürlichen Gewässer zu erwarten? – nein.*
- *Wird die Beschaffenheit des Wassers nachteilig beeinflusst? – nein.*
- *Kann eine wesentliche Behinderung des Gemeingebrauches, eine Gefährdung der notwendigen Wasserversorgung oder eines Naturdenkmales entstehen? – nein.*
- *Ist die beabsichtigte Wasseranlage für ein industrielles Unternehmen bestimmt und bereitet sie einer landwirtschaftlichen Benutzung des Gewässers unüberwindliche Hindernisse? – nein.*
- *Ließe sich dieser Widerstreit der Interessen sich ohne Nachteil für das industrielle Unternehmen durch Bestimmung eines anderen Standortes an dem betreffenden Gewässer beheben? – gegenstandslos.*
- *Tritt durch die Art der beabsichtigten Anlage eine Verschwendung des Wassers ein? – nein.*
- *Widerspricht das Vorhaben den Interessen der wasserwirtschaftlichen Planung an der Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung? – nein.*
- *Ist eine wesentliche Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes der Gewässer zu besorgen?*

diese Frage ist durch den limnologischen ASV zu beantworten.

- *Ist ein schädlicher Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle oder die Ufer natürlicher Gewässer zu erwarten?*

nein (gleichlautend mit erster Frage).

- *Entspricht die Anlage hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem derzeitigen Stand der Technik? – ja.*
- *Gibt es eine hinreichende Störfallvorsorge und welche Auswirkungen sind im Störfall zu erwarten?*

ja. Die im Vorhaben beschriebenen Maßnahmen zur Störfallvorsorge sind im Wesentlichen als dem Stand der Technik entsprechend zu bewerten und werden damit negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser und Boden im Störfall im gebotenen Ausmaß minimiert. Zusätzliche Maßnahmen zur Störfallvorsorge sind in Auflagenvorschlägen enthalten.

3.1.18.4 Zusammenfassung

Bei Vorschreiben und Beachten der Maßnahmen und Auflagenvorschläge sind aus wasserfachlicher Sicht durch die Errichtung und den temporären Betrieb der Wasserversorgungsanlage während der Bauphase des PSW-Koralms von ca. 6 Jahren keine mehr als geringfügigen kurzzeitigen oder dauerhaften Einwirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser und Boden aber auch auf öffentliche Interessen oder fremde Rechte zu erwarten, sodass das Vorhaben als umweltverträglich und als genehmigungsfähig nach den materienrechtlichen Bestimmungen des WRG zu bewerten ist.

Für weitere Details siehe Fachgutachten Wasserversorgung vom 20.03.2018 des behördlichen Sachverständigen.

3.2 SCHUTZGÜTER

3.2.1 BODEN UND UNTERGRUND

3.2.1.1 *Baugeologie*

Untergrund

Die Unterlagen sind insgesamt auf einem für ein Einreichprojekt üblichen Stand der Technik. Die Ausführungen sind plausibel und fachlich nachvollziehbar. Die z.T. fehlende Referenzierung von Quellen bzw. der Verweis auf nicht eingereichte Unterlagen des Koralm-Basistunnelprojektes hat keinen negativen Einfluss auf die Beurteilbarkeit. Die angewandten Mess-, Berechnungs-, Prognose- und Bewertungsmethoden sind zweckmäßig, plausibel und dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

Grund- bzw. Bergwasser

Die Grund- und Bergwasserverhältnisse werden im Wesentlichen qualitativ vollständig, plausibel und nachvollziehbar zusammengefasst

Laboruntersuchungen

Aus fachlicher Sicht sind die präsentierten Ergebnisse vollständig, plausibel und nachvollziehbar und konsistent mit den Aussagen des Hydrogeologischen Berichtes. Die angewandten Mess-, Berechnungs-, Prognose- und Bewertungsmethoden sind zweckmäßig, plausibel und dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

Felduntersuchungen

Das Untersuchungsprogramm wird als zweckmäßig erachtet, die Ergebnisse sind plausibel.

Die durchgeführten Aufschlussarbeiten sind allgemein üblich und dem Stand der Technik entsprechend. Für kommende Projektphasen wird auf den Entwurf eines erweiterten Untersuchungsprogrammes verwiesen.

Die Methoden sind referenziert und folgen aktuellen Publikationen. Die Auswertung erfolgte dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend.

Die angewandten Mess-, Berechnungs-, Prognose- und Bewertungsmethoden sind zweckmäßig, plausibel und dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

Ingenieurgeologische Beurteilung – Oberspeicher

Glitzalm bzw. Unterspeicher Seebach

Die angewandten Mess-, Berechnungs-, Prognose- und Bewertungsmethoden sind zweckmäßig, plausibel und dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

Ingenieurgeologische Beurteilung Böschungsstabilitäten

Die Methoden sind referenziert und folgen aktuellen Publikationen. Die Auswertung erfolgte dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die angegebenen Eingangsdaten bezüglich Trennflächengefüge, Rechenkennwerte für Boden- und Felsmaterialien, Belastungsmaßnahmen und Seismizität sind plausibel, nachvollziehbar und übersichtlich hergeleitet. Die Ergebnisse und getroffenen Aussagen sind nachvollziehbar und plausibel.

Ingenieurgeologische Beurteilung – Untertagebauwerke

Es wird festgestellt, dass Unterschiede zwischen den relativ klar unterscheidbaren Lithologien „verschmiert“ worden sind und die Annahme getroffen wurde, dass das Bauwerk in ein und demselben Gestein in unterschiedlicher Ausprägung (GA1 bis GA11) errichtet wird. Für die einzelnen Bauteile werden im geologischen Längenschnitt des Gesamtprojektes und des Zufahrtsstollens immer mehrere Gebirgsarten (zwischen ca. 30% und 92% aller möglichen GA) angegeben, sodass auch diese Prognose einer gewissen Unschärfe unterworfen ist. Für das Stadium einer Einreichplanung ist es jedoch ausreichend genau.

Die angewandten Mess-, Berechnungs-, Prognose- und Bewertungsmethoden sind mit gewissen Einschränkungen zweckmäßig, plausibel und dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht mit Einschränkungen vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

Ergänzende Charakterisierung

In kurzen Unterkapiteln werden die Betonaggressivität der Grund- und Bergwässer, der Primärspannungszustand des Gebirges, die Seismizität direkt im und in der Umgebung des Projektgebietes sowie die Entwässerbarkeit des Untergrundes abgehandelt.

Die gezogenen Schlüsse sind plausibel und nachvollziehbar.

Geologische/Hydrogeologische Karten, Schnitte und Pläne

Teil der umfangreichen Unterlagen sind auch geologische Längsprofile und Schnitte, sowohl der Speicherstandorte als auch des Gesamtprojektes sowie des Zufahrtsstollens zur Kaverne, eine hydrogeologische Karte des Projektgebietes und geologische Karten beider Speicherstandorte und des Gesamtprojektgebietes. Die vorliegenden Endfassungen der Pläne und Schnitte wurden auf Plausibilität und Konsistenz überprüft.

Ein Vergleich des geologischen Längenschnittes des Gesamtprojektes mit dem geologischen Schnitt des Zufahrtsstollens zur Kaverne offenbart nicht nachvollziehbare Unterschiede. Im Bereich, in denen die Längsprofile einen - in etwa 130 m Distanz zueinander - parallelen Verlauf haben, zeigt ein Feinkorngneis-/Schiefergneis-/Glimmerschieferzug, in der auch Marmore und Amphibolite auftreten können, einen signifikant unterschiedlichen Verlauf. Während im geologischen Längenschnitt des Gesamtprojektes dieser Gesteinszug in Richtung der Kavernenanlage eine, unter rein geometrisch konstruktiven Gesichtspunkten, unerklärliche Aufsteilung des Schichtverlaufes andeutet, verläuft die Lage im Schnitt des Zufahrtsstollens zur Kaverne in gleichbleibendem Winkel bis an die Oberfläche.

Zusätzlich ist anzuführen, dass unter Berücksichtigung des zur Konstruktion herangezogenen Flächenpols der Schieferungsflächen 017/32 (aus ABI/OBI Messungen der TB 02/00) und des Profilwinkels (Winkel zwischen dem Streichen der Gesteine und der Profillinie) durch die Änderung der Orientierung der Bauwerksachse (und damit des Profilschnittes) das zu konstruierende scheinbare Einfallen des Schichtpaketes im Längenschnitt des Gesamtprojektes ab Station 3200 und im Schnitt des Zufahrtsstollens zur Kaverne etwa ab Station 1560 einen flacheren Verlauf nehmen müsste.

Der in den beiden Schnitten dargestellte Verschnitt des betreffenden Schichtpaketes mit der Oberfläche scheint laut geologischer Übersichtskarte auch nicht durch Oberflächenaufschlüsse belegt zu sein.

Im hydrogeologischen Bericht wird im Kapitel Hydrochemischer Überblick auf die Quelle JR 519 verwiesen, deren Chemismus auf einen Ursprung in Karbonatischen Gesteinen nahelegt. Weiters wird angegeben, die Messstelle läge „im Bereich des möglichen Ausbisses einer, in der Bohrung TB 02/00 erbohrten Marmoreinschaltung in den Gesteinen der Glimmerschiefer-Schiefergneisfolge“. Diese Interpretation ist angesichts der vorliegenden Profilschnitte und der hydrogeologischen und geologischen Übersichtskarte nicht nachvollziehbar. Gemäß genannten Unterlagen würde ein derartiger Ausbiss mehrere 100 Meter weiter SW erfolgen.

Die Erkundung des Verlaufes der Glimmerschiefer/Schiefergneis-Abfolgen mit Marmoreinschaltungen muss ohne Zweifel hohe Priorität im Rahmen erweiterter Erkundungsarbeiten haben. Insbesondere im Bereich der großen Kavernen mit > 700 m Überlagerung müssten würden diese Gesteine andere Gebirgsverhaltenstypen als die Prognostizierten darstellen. Im Entwurf des Planers lag zumindest größtes Augenmerk darauf, durch die Situierung der Kavernen zu vermeiden, dass die genannten Gesteinsserien beim Ausbruch großer Querschnitte angetroffen würden. Diese Prognoseunschärfe ist für ein Einreichprojekt nicht ungewöhnlich. Die ingenieurgeologisch/felsmechanische Situation muss aber vor der Detailplanung mit entsprechenden Tiefenerkundungen geklärt werden.

Mit diesen Einschränkungen sind die angewandten Mess-, Berechnungs-, Prognose- und Bewertungsmethoden zweckmäßig, plausibel und dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen sind aus fachlicher Sicht (mit den erwähnten) Einschränkungen vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

Weitere Details siehe Fachgutachten Baugologie und Hydrogeologie vom 29.06.2018 bzw. vom 30.01.2020 des amtlichen Sachverständigen.

3.2.1.2 **Boden**

Das Schutzgut Boden ist laut Fachgutachter eine nicht vermehrbare und somit limitierte natürliche Ressource. Bei den in diesem Gutachten untersuchten Böden handelt es sich einerseits um Waldboden und andererseits um extensiv landwirtschaftlich genutzte Böden. Fast alle im Untersuchungsgebiet liegenden Böden sind natürlich gewachsen und haben, bis auf jenen Boden im Teilbereich 2, keinen wesentlichen anthropogenen Einfluss erfahren.

Im Zuge der Bauphase wird nun Boden in allen drei untersuchten Teilbereichen als Baufläche in Anspruch genommen.

Teilbereich 1, „Unterspeicher Seebach“: Die dort liegenden Böden werden abgetragen und im Zuge der Errichtung des dortigen Speicherbeckens luftseitig eingebaut. Nicht benötigtes Bodenmaterial bleibt unangetastet und wird geflutet. Hier ist ein teilweiser Totalausfall des Bodens gegeben. Jener Teil des Bodens, der als „Baumaterial“ Verwendung findet wird jedoch wieder genutzt und kann wieder, wenn auch eingeschränkt, seine Funktionen erfüllen (Assimilationsstandort, Speichermedium für Kohlendioxid und Wasser, etc.). Überdies wird durch die Umlagerung des Bodens ein neuer Bodentyp geschaffen, der sich über die nächsten Jahrzehnte weiterentwickeln wird.

Teilbereich 2, „Gregormichlalm“: Der im Teilbereich 2 liegende Boden ist bereits durch eine landwirtschaftliche und geländekorrigierende Maßnahme anthropogen beeinflusst und wird für diverse Baustelleneinrichtungen temporär in Anspruch genommen. Nach Ablauf der Inanspruchnahme werden diese wiederhergestellt und in einen ähnlichen Urzustand überführt. Auch hier kann sich Boden wieder neu bilden und entwickeln und somit wieder sämtliche Bodenfunktionen erfüllen.

Teilbereich 3, „Oberspeicher Glitzalm“: Auch in diesem Teilbereich werden die dort liegenden Böden abgetragen und auf der Luftseite des dortigen Speicherbeckens aufgebracht. Die Umlagerung dieser Böden bedingt natürlich eine Störung des Bodens selbst, jedoch nicht die vollkommene Zerstörung. Auch hier erfährt der Boden nach erfolgtem Wiedereinbau eine neue Nutzung. Bodenbildende Prozesse können starten und die Entwicklung des Bodens auf diesem Standort initiieren.

Betreffend Nebenbestimmungen (Auflagen, Bedingungen) wird festgehalten, dass keine Nebenbestimmungen hier erforderlich sind. Nochmals wird in diesem Zusammenhang auf den höchstmöglich schonenden Umgang mit dem Schutzgut Boden hingewiesen.

3.2.1.3 **Bauphase**

Während der gesamten Bauphase wird Boden einerseits temporär und andererseits dauerhaft in Anspruch genommen. Laut vorliegender UVE wird in das Schutzgut Boden, getrennt nach dauerhaften und temporären Maßnahmen, wie folgt eingegriffen:

Temporäre Flächeninanspruchnahmen erfolgen im Zuge der Errichtung untertägiger Bauwerke (Triebwasserwegen, Kraft- und Trafokaverne, Zufahrtsstollen und Energieableitung) bzw. im Zuge des ober-tägigen Materialab- und -auftrages im Bereich der beiden zu errichtenden Speicher und im Zuge der Schaffung von Baustelleninfrastrukturflächen und Anlagen der Baustelleninfrastruktur.

Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen bestehen lediglich im Zuge der Errichtung obertägiger Bauwerke (Oberspeicher und Unterspeicher mit jeweiligen Betriebseinrichtungen).

3.2.1.4 **Betriebsphase**

Während der Betriebsphase, also nach der Beendigung der Bauphase und somit nach Fertigstellung des geplanten PSKW, werden aus heutiger Sicht keine weiteren Flächen temporär oder dauerhaft in Anspruch genommen.

3.2.1.5 **Deponie**

Im Befund wird dargelegt, dass die PSWK GmbH eine Deponie auf dem Grundstück Nr. 982/1 KG Garanas auf einer Fläche von rund 6,9 Hektar realisieren möchte. Hierzu wird der auf dieser Fläche liegende Boden angehoben, gelagert und im Zuge von Rekultivierungsarbeiten wieder eingebaut. Beanspruchtes Bodenmaterial geht nicht verloren, sondern bleibt erhalten und stellt dieses in weiterer Folge das Rekultivierungssubstrat dar, auf welchem sich zukünftig, nach Begrünung und Bepflanzung, Wald und eine neu geschaffene landwirtschaftliche Nutzfläche befindet. Hinsichtlich des „Flächenverbrauches“ wird bei Realisierung der gegenständlichen Maßnahme sogar mehr Fläche geschaffen als durch die bauliche Maßnahme in Anspruch genommen wurde. Die gegenständliche Baumaßnahme bedingt zwar eine völlige Beseitigung der natürlich vorherrschenden Verhältnisse, erhält jedoch den dort vorkommenden Boden bzw. das dort liegende Bodenmaterial.

3.2.1.6 **Beantwortung der Fragen der Behörde**

3.2.1.6.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt und Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand der Wissenschaft und Technik entsprechend?*

•

Hinsichtlich des Schutzguts „Boden“ ist diese Frage nicht relevant.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

•

Ja, sämtliche mit Boden in Zusammenhang zu bringende Darstellungen wurden von der Projektwerberin in der vorliegenden UVE vollständig, plausibel und nachvollziehbar behandelt und stellten eine gute Grundlage für die Bewertung des gegenständlichen Projekts dar.

- *Sind die von der Projektwerberin auch für die Errichtung und den Betrieb der Deponie angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Ja. Sämtliche Methoden sind zweckmäßig und plausibel und entsprechen ferner dem Stand der Wissenschaft und Technik.

- Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?

Ja.

3.2.1.6.2 Fragenkomplex UVP-Gesetz § 17

- Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum (inkl. Umlagerungen, Neigung zu Erosion, Rutschungen, ...) durch vom geplanten Vorhaben ausgehende Rodungen und/oder sonstige Beseitigungen von Vegetationsstrukturen bestehen?

Ja, in Abhängigkeit von Geländeneigung und Niederschlagsmenge kann es durch Rodungen und der Beseitigung von Vegetationsstrukturen durchaus zu Beeinträchtigungen bei Boden und Untergrund kommen. Die Beeinträchtigungen sind aus fachlicher Sicht jedoch mit gering zu beurteilen.

Teilbereich 1 „Unterspeicher Seebach“: Im Befundteil wird dargestellt, dass dieser Teilbereich bewaldet ist und dass auf diesem Standort, je nach Lage, mehr oder weniger gut entwickelte, seicht-bis tiefgründige Böden des Bodentyps Braunerde vorliegen. Durch Rodungen im Unterspeicher Seebach verliert der Boden seine „schützende Schicht“, die interzeptive Wirkung von Bäumen und Pflanzen geht verloren, sodass ein Risiko des Bodenabtrages durch Abschwemmung gegeben ist. Dieses Risiko ist in Abhängigkeit der Niederschlagsintensität höher oder niedriger. Für den im Teilbereich 1 liegenden Boden hat dies letztlich jedoch wenig Relevanz, zumal der dort liegende Boden nach Fertigstellung des Unterspeichers Seeboden ohnehin unter Wasser liegen wird.

Teilbereich 2 „Gregormichlalm“: Im untersuchten Bereich „Gregormichlalm“ wird der ohnehin schon anthropogen beeinflusste Boden des Bodentyps Planieboden temporär für diverse Baustelleneinrichtungen in Anspruch genommen. Aufgrund der ebenen Lage ist dort mit einer eher niedrigen Beeinflussung hinsichtlich Erosion zu rechnen, somit ist auch mit keinen bzw. nur geringen Auswirkungen auf umliegende Geländeteile zu rechnen.

Teilbereich 3 „Oberspeicher Glitzalm“: In diesem Teilbereich liegen Böden des Bodentyps Torf-Nassgley (Hochmoor) bzw. Kolluvisol vor. Diese Böden werden im Zuge der Errichtung des Oberspeichers Glitzalm zur Gänze verschwinden. Für umliegende Geländeteile sind keine wie auch immer gearteten Auswirkungen ableitbar.

- Werden durch vom geplanten Vorhaben ausgehenden Flächenverbrauch (z.B. auch Flächen für Bodenmieten, temporäre/dauerhafte Zufahrten, BE-Flächen, Gebäude), Bodenverdichtung, Bodenversiegelung etc relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum bestehen?

Teilbereich 1 „Unterspeicher Seebach“: Die dort liegenden Böden werden weder verdichtet noch versiegelt, sie werden aber sehr wohl verschwinden und unter Wasser liegen. Hinsichtlich Bodenverdichtung und Bodenversiegelung sind hier keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Teilbereich 2 „Gregormichlalm“: Hier wird es aufgrund der Anlage von temporären Baustelleneinrichtungen zu Beeinträchtigungen des dort vorkommenden Bodens durch teilweise Versiegelung bzw. Verdichtung kommen. Es gilt nach Beendigung des gesamten Bauvorhabens temporär genutzte Flächen wiederherzustellen. Nicht mehr gebrauchte versiegelte Flächen sollten entsiegelt und rekultiviert werden. Ebenso ist es bei verdichteten Bereichen (z. B. sekundäre Zufahrtswege). Hier sollte eine Bodenlockerung erfolgen und eine anschließende Rückführung in den aufgenommenen Zustand angestrebt werden.

Teilbereich 3 „Oberspeicher Glitzalm“: Die dort liegenden Böden werden abgehoben und auf der luftseitigen Seite des dortigen Speichers aufgebracht. Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass die abgehobenen Böden in Mieten gelagert und, zur Verhinderung von Erosion, begrünt werden (sofern dies zeitlich notwendig/möglich ist). Bei einem raschen Wiedereinbau des Bodenmaterials kann von einer Begrünung der Bodenmieten Abstand genommen werden.

Generell ist festzuhalten, dass die Errichtung von Bodenmieten, temporären und dauerhaften Zufahrtsstraßen, diversen Baustelleneinrichtungen und Gebäuden immer mit Bodenversiegelung und Bodenverdichtung im Zusammenhang steht. Temporäre Einrichtungen aller Art sollten im Zuge des Rückbaus wieder möglichst gut in den aufgenommenen Urzustand überführt werden. Bei dauerhaften Einrichtungen ist eine Herstellung des Bodenzustandes nicht möglich – hier sollten vor allem begleitende Maßnahmen (Anlage von erdigen Banketts bei Wegen beispielsweise) den Baueingriff hinsichtlich Bodenversiegelung und Bodenverdichtung mindern.

Überdies wird empfohlen, eine bodenkundliche Baubegleitung vor, während und nach der Realisierung des Vorhabens einzubeziehen.

- *Werden aus fachlicher Sicht durch vom geplanten Vorhaben ausgehende quantitative Veränderungen des Grundwassers im Untersuchungsraum (inkl. Grundwasserspiegelveränderungen und –dynamik) relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum bestehen?*

Teilbereich 1 „Unterspeicher Seebach“ und Teilbereich 3 „Oberspeicher Glitzalm“: Durch den baulichen Eingriff in den Teilbereichen 1 und 3 wird es in Bezug auf einen geänderten Grundwasserstand/Grundwassereinfluss keine relevanten Beeinträchtigungen hinsichtlich Boden und Untergrund geben. Die untersuchten Böden der beiden Teilbereiche werden zukünftig unter Wasser liegen, eine wie auch immer geartete Beeinträchtigung durch eine quantitative Veränderung des Grundwassers ist irrelevant.

Auch im Teilbereich 2 „Gregormichlalm“ werden durch die Veränderung des Grundwasserstandes keine relevanten Beeinträchtigungen von Boden und Untergrund zustande kommen.

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben ausgehende qualitative Beeinträchtigungen des Grundwassers (Stoffeinträge etc.) im Untersuchungsraum bestehen?*

Es ist in allen untersuchten Teilbereichen davon auszugehen, dass keine nennenswerten qualitativen Beeinträchtigungen des Grundwassers zustande kommen. In den Teilbereichen 1 und 3 ist die Beeinträchtigung des Bodens und des Untergrundes durch qualitative Beeinträchtigungen des Grundwassers irrelevant. Die dort liegenden Böden verschwinden zur Gänze. Für den Teilbereich 2 gilt selbiges, hier ist aufgrund der Anlage von Baustelleneinrichtungen eher darauf zu achten, dass keine oberflächlichen Beeinträchtigungen (durch z. B. in den Boden einsickerndes Diesel- oder Hydrauliköl) zustande kommen. Bodenkontaminationen sind tunlichst zu vermeiden.

- *Gibt es besondere, ergänzende bzw. zusätzlich zu den gestellten Fragen, spezifische Aspekte, die für das Vorhaben aus fachlicher Sicht von Bedeutung sind und zu relevanten Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum führen können?*

Nein. Es wird jedoch in diesen Zusammenhang auf die Empfehlungen hingewiesen.

- *Werden bei Realisierung des gegenständlichen Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte bzgl. Boden und Untergrund im Untersuchungsraum eingehalten?*

Diese Frage kann aufgrund fehlender Parameter nicht beantwortet werden. Aus fachlicher Sicht sind im Gegenstande jedoch keine Grenz- und Richtwerte hinsichtlich Boden erforderlichlich.

- *Wurden im Projekt die Alpenkonvention oder sonstige anzuwendende einschlägige Vorgaben berücksichtigt?*

Ja, die Bestimmungen der Alpenkonvention wurden im vorliegenden Projekt berücksichtigt und werden bestmöglich seitens des Projektwerbers eingehalten bzw. umgesetzt.

- *Sind die in den eingereichten Unterlagen dargestellten Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zur Vermeidung*

und Verminderung von Beeinträchtigungen und zur Erreichung eines hohen Schutzniveaus als ausreichend anzusehen, oder war es notwendig, zusätzliche Auflagen vorzuschlagen?

Die seitens der Projektwerberin eingereichten Unterlagen hinsichtlich Bodenschutz sind in ihrer Wirksamkeit zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen bzw. zur Erreichung eines hohen Schutzniveaus als ausreichend anzusehen. Hinsichtlich Auflagen wird auf die Empfehlungen hingewiesen.

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum (inkl. Umlagerungen, Neigung zu Erosion, Rutschungen, des Flächenverbrauches, ...) durch vom geplanten Vorhaben ausgehende Rodungen und/oder sonstige Beseitigungen von Vegetationsstrukturen (wie z.B. die Nutzung als Deponiefläche) bestehen?*

Ja. Boden wird nach erfolgter Rodung abgehoben und in Bodendepots (Bodenmieten) getrennt nach Ober- und Unterboden gelagert. Dadurch wird der natürliche Aufbau des Bodens zerstört, dieser ist im Grunde nicht mehr herstellbar. Durch Aufbringung des Bodenmaterials im Zuge der Rekultivierungsmaßnahmen wird jedoch ein neuer Bodentyp geschaffen, der sich über Jahre hinweg zu einem „Klimaxbodentyp“ entwickeln kann. Unterstützt wird diese Entwicklung durch die Bepflanzung bzw. Begrünung. Für den Untergrund sind keine relevanten Beeinträchtigungen ableitbar.

- *Werden durch vom geplanten Vorhaben ausgehenden Flächenverbrauch (z.B. auch Flächen für Bodenmieten, temporäre/dauerhafte Zufahrten, BE-Flächen, Gebäude und die Deponie), Bodenverdichtung, Bodenversiegelung etc. relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum bestehen?*

Nein.

- *Werden aus fachlicher Sicht durch vom geplanten Vorhaben ausgehende quantitative Veränderungen des Grundwassers im Untersuchungsraum (inkl. Grundwasserspiegelveränderungen und –dynamik) relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum bestehen?*

Nein.

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben ausgehende qualitative Beeinträchtigungen des Grundwassers (Stoffeinträge etc.) im Untersuchungsraum bestehen?*

Nein.

- *Gibt es besondere, ergänzende bzw. zusätzlich zu den gestellten Fragen, spezifische Aspekte, die für das Vorhaben aus fachlicher Sicht von Bedeutung sind und zu relevanten Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrunds im Untersuchungsraum führen können?*

Nein, aber: Durch die Entfernung des auf der gegenständlichen Fläche stockenden Waldes wird in Summe mehr Niederschlagswasser auf den Boden fallen (Wegfall der Interzeption) und in diesen infiltrieren oder oberflächlich abfließen. Dieses mehr an Wässern kann, vor allem in den Flankenbereichen, zu Erosion führen. Eine Kombination aus Bepflanzung und Begrünung auf dem Flankenbereich des Deponiekörpers wird aus fachlicher Sicht empfohlen.

- *Werden bei Realisierung des gegenständlichen Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte bzgl. Boden und Untergrund im Untersuchungsraum eingehalten und entsprechen die Maßnahmen zur Rekultivierung und Nachnutzung der Deponiefläche den einschlägigen Vorgaben?*

Diese Frage kann aufgrund fehlender Parameter nicht beantwortet werden. Aus fachlicher Sicht sind im Gegenstande jedoch keine Grenz- und Richtwerte hinsichtlich Boden erforderlichlich.

- *Wurden im Projekt die Alpenkonvention oder sonstige anzuwendende einschlägige Vorgaben berücksichtigt?*

Ja.

- *Sind die in den eingereichten Unterlagen dargestellten Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Untergrunds im Untersuchungsraum hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen und zur Erreichung eines hohen Schutzniveaus als ausreichend anzusehen, oder war es notwendig, zusätzliche Auflagen vorzuschlagen?*

Ja, die dargestellten Maßnahmen sind als ausreichend anzusehen. Für das vorliegende Projekt sind jedoch Auflagenvorschläge anzuwenden. Diese werden untenstehend angeführt.

- *Sind die aus fachlicher Sicht relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen im Fachgutachten behandelt und berücksichtigt worden?*

Es sind keine Stellungnahmen für diesen Fachbereich eingelangt bzw. zur Kenntnis gebracht worden.

3.2.1.7 **Zusammenfassung und Bewertung**

Im vorliegenden und zu beurteilenden Projekt wird Boden für die Errichtung von dauerhaft und temporär bestehenden betrieblichen Anlagen verwendet. Besonders bei der Errichtung von dauerhaften Anlagen, bspw. des Oberspeichers Glitzalm, ist dies mit einem totalen Verlust des dort vorhandenen Bodens und dessen damit verknüpften Bodenfunktionen verbunden.

Betreffend die geplante Deponie wird Boden abgehoben und nicht von der Fläche verbracht, sondern in Bodendepots entnahmestellennah gelagert und wieder im Zuge der Rekultivierungsmaßnahmen eingebaut. Zwar wird, wie im Befund bemerkt, die natürliche Struktur des vorkommenden Bodens durch den baulichen Eingriff vollständig zerstört, aber wird auch, durch die Lagerung und den Wiedereinbau, autochthoner Boden dort wieder aufgebracht, wo dieser ursprünglich herkommt. So kann sich, über eine Dauer von mehreren Jahren hinweg und in Kombination mit Bepflanzung und Begrünung, einer neuer Bodentyp bilden, der sämtliche Bodenfunktionen übernehmen kann.

Hinsichtlich „Flächenverbrauch“ ist es so, dass letztlich bei Fertigstellung des Deponiekörpers mehr (Ober-)Fläche entsteht, die vor allem als Assimilationsstandort für Pflanzen ökologisch positive Aspekte bedingt. Unter Einhaltung der Auflagenvorschläge kann Boden schonend erhalten werden. Die Auflagenvorschläge sollen tunlichst eingehalten bzw. umgesetzt werden.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass das vorliegende Projekt vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden hat. So wird dieses Projekt mit C beurteilt.

Für weitere Details wird auf die Fachgutachten des behördlichen Sachverständigen vom 06.11.2017 bzw. vom 29.07.2020 verwiesen.

3.2.2 **LUFT - KLIMA UND ENERGIE**

3.2.2.1 **Zusammenfassung und Bewertung**

Das Fachgutachten beinhaltet die fachliche Prüfung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf Ziele des Klimaschutzes bzw. Möglichkeiten der Energieeinsparung und effizienten Energienutzung. Hintergrund dafür sind die europäischen und internationalen Zielvorgaben zur Senkung der Treibhausgasemissionen und zur Stabilisierung der Energieverbräuche.

Insgesamt beträgt der Energiebedarf für die Bauphase 1.688 TJ und in der Betriebsphase je nach Jahresarbeitskapazität jährlich 2.100 -2.400 TJ. Anhand dessen ist das vorliegende Projekt PSW Koralm als energieintensives Vorhaben einzustufen. Die Gesamtemissionen in der sechsjährigen Bauphase belaufen sich auf 129.900 t CO_{2eq}.

Für die Betriebsphase wurde Treibhausgasemissionen nicht ausgewiesen. Diese sind davon abhängig, wie hoch der Anteil der erneuerbaren Energie am Energieträgermix ist. Der Anteil an erneuerbarer Energie wird mit 20% aktuell bis zu einem geplanten Wert von 80% bis 2050 angegeben.

Die durchgeführten Rodungsarbeiten bzw. Landnutzungsänderungen für das PSW Koralm liegen insgesamt bei rd. 96 ha, davon rd. 60 ha permanent, und sind für die Bewertung des Vorhabens von Relevanz. Von den angegebenen Flächen handelt es sich bei 39 ha um Waldflächen. Dafür wurde ein Verlust von CO₂-Senken in der Höhe von 28.859 t CO₂eq ausgewiesen, 20.104 t CO₂eq davon permanent.

Laut der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 soll der Anteil der erneuerbaren Energie bis 2030 auf 40% gesteigert werden. 2015 wurden in der Steiermark 55,2 PJ aus erneuerbarer Energie bereitgestellt. Unter der Annahme, dass bis 2030 das Energieeffizienzziel von 30% erreicht wird, müssen bis 2030 etwa 72,6 PJ anrechenbare erneuerbare Energie aufgebracht werden. Im Bereich der Wasserkraft ist hierbei vorgesehen, dass unter ökologischen Gesichtspunkten nutzbare Wasserkraft-Restpotential zu zwei Drittel zu nutzen und bei gleichzeitiger Revitalisierung und Ertüchtigung von bestehenden Anlagen diese 2,6 PJ aufzubringen.

Die Errichtung des Projektes PSW Koralm trägt nicht zur Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energie bzw. zur Reduktion der Treibhausgasemissionen in der Steiermark bei. Zum einen wird in der Betriebsphase vom aktuellen Energieträgermix ausgegangen. Aktuell beläuft sich der Anteil an Erneuerbaren auf 20%. Der Rest teilt sich auf andere Energieträger (fossile Energieträger sowie Atomkraft) auf. Somit kommt es hier beim Betrieb auch zur Verwendung von fossiler Energie und entsprechenden Treibhausgasemissionen. Zum anderen handelt es sich aufgrund des Ausmaßes der Anlage um ein energieintensives Vorhaben, welches auch entsprechend hohe Treibhausgasemissionen in der Bauphase aufweist.

Unter der Annahme, dass für den Betrieb des PSW Koralm 100% erneuerbare Energieträger herangezogen werden, kann die Speicherkapazität in der Steiermark für erneuerbare Energieträger erhöht werden. Damit kann das PSW Koralm indirekt das Erreichens des Ziels der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 „Anhebung des Anteils an Erneuerbaren auf 40 Prozent“ unterstützen, da durch die vorhandene Speichermöglichkeit, Transportverluste bzw. der Abtransport, der in der Steiermark erzeugten erneuerbaren Energie, vermieden werden können.

Gemäß Einstufungsskala wird für das Schutzgut Makroklima die Einstufung in Stufe D merklich nachteilige Auswirkung getroffen.

Unter der Annahme, dass das PSW Koralm zu 100% mit erneuerbarer Energie betrieben wird, ergibt sich für das Schutzgut Makroklima folgende Einstufung in Stufe C Vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen.

3.2.3 LUFT - LUFTREINHALTUNG UND LOKALKLIMA

3.2.3.1 *Bauphase*

Die Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens wird im Fachbericht über den Vergleich der errechneten Gesamtmissionen während der Bauphase mit den gesetzlichen Grenzwerten vorgenommen.

Das Basisgesetz zur Beurteilung von Luftschadstoffmissionen ist in Österreich das Immissionschutzgesetz-Luft. Dieses schreibt zum dauerhafte Schutz der Gesundheit des Menschen, des Tier- und Pflanzenbestands, sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Luftschadstoffen, aber auch zum Schutz des Menschen vor unzumutbaren Belästigungen Immissionsgrenzwerte vor, wobei für Anlagenverfahren höhere Beurteilungswerte vorgesehen sind.

Im Folgenden werden nur die Immissionen von Stickstoffdioxid NO₂ und Feinstaub PM₁₀ und PM_{2.5} betrachtet, da nur diese im Vergleich mit den gesetzlichen Grenzwerten von Bedeutung sind.

Die Ergebnisse der Immissionsprognose wurden graphisch sowohl flächenhaft für das gesamte Untersuchungsgebiet einschließlich der Deponie und des Zwischenlagers, als auch für einzelne Modellanschnitte (Baubereich Oberspeicher/Unterspeicher, L619/Leibfeld und L619/Trahütten) dargestellt. Weiters erfolgte eine numerische Auswertung für ausgewählte Immissionspunkte. In der näheren Umgebung der Bauflächen und Fahrwege auf der Koralm wurden die Wohnanrainer Grünangerhütte, Brendlhütte, Kiegerl, Suchaalm, Reinisch und Koch betrachtet, weiters die Baustellen-Unterkünfte auf der Gregormichlalm. Die berechneten Zusatzimmissionen in der Bauphase sind in den Fachberichten ausgewiesen, die Zusatzimmissionen für NO₂ und PM_{2.5} entlang der L619 wurden für die Bereiche Leibfeld und Trahütten anhand der graphischen Darstellungen abgeschätzt, da im Fachbericht keine numerische Ausweisung erfolgt ist. Für den PM₁₀-Jahresmittelwert wurden die Werte von den Fachbeitragsstellern direkt nachgereicht.

Bei den meisten Immissionspunkten wurden aufgrund der vergleichsweise großen Entfernungen zu den Emissionsquellen nur geringe Zusatzimmissionen berechnet. Lediglich bei der Gregormichlalm sind im Bereich des Anwesens Kiegerl und vor allem der Baustellunterkünfte erhöhte bzw. hohe Zusatzimmissionen – vor allem für Feinstaub PM₁₀ - zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der Deponie und des Zwischenlagers können im Bereich des Anwesens Kiegerl die gesetzlichen Vorgaben bei hohen Zusatzimmissionen von 6,4 µg PM₁₀/m³ im Jahresmittel aufgrund der höhenlagenbedingt geringen Vorbelastung von rund 11 µg/m³ weiterhin klar eingehalten werden. Das ist sowohl für den Jahresmittelgrenzwert gesichert als auch für die Überschreitungstoleranz des Tagesmittelgrenzwerts zu erwarten. Jener Jahresmittelwert für PM₁₀, der im Mittel aller österreichischen Messstellen der Einhaltung des Überschreitungskriteriums für das Tagesmittel von 35 Überschreitungstagen pro Jahr entspricht, liegt bei 28,2 µg/m (Ansatz des korrespondierenden Jahresmittelwertes, $JMW = 0,24 * (\text{Anzahl Überschreitungstage}) + 19,5$). Dieser Wert wird deutlich unterschritten bleiben.

Die hohen lokalen Zusatz-Immissionen sind auf einen weitaus dominanten Anteil von mechanisch generierten groben Stäuben zurückzuführen. Die baubedingten Konzentrationen der anderen beurteilten Schadstoffe bleiben deutlich geringer, da NO₂ (wie auch CO, SO₂, HC, Benzol etc.) ausschließlich durch Verbrennungsemissionen gebildet wird, die im gegenständlichen Bereich nicht die Hauptquellen darstellen und ebenso die Feinstaubfraktion PM_{2.5} durch mechanische Prozesse wie Abrieb, Aufwirbelung etc. in weit geringerem Maß gebildet wird als PM₁₀.

Belästigungen durch Verfrachtungen grober Stäube (größer als PM₁₀) und entsprechende Staubkonzentrationen und -depositionen können im Bereich Kiegerl nicht per se ausgeschlossen werden. Da hierfür jedoch keine gesetzlichen Grenzwerte existieren (Grobstaubkonzentrationen) bzw. eine Modellierung seriöser Weise nicht möglich ist (Staubdeposition), kann die Beurteilung nur qualitativ erfolgen. Die Emissionen grober Stäube werden durch Umsetzung emissionsreduzierender Maßnahmen im Bereich Gregormichlalm und Deponie einzuschränken und deren Umsetzung über ein entsprechendes Beweissicherungsverfahren zu überwachen sein.

Die Umsetzung der emissionsreduzierenden Maßnahmen wird auch über ein entsprechendes Beweissicherungsverfahren zu überwachen sein. Dieses wird in zweistufiger Form vorgeschlagen:

In erster Stufe wäre das Monitoring mittels eines Staubdepositions-Messnetzes nach dem Bergerhoff-Verfahren an einer ausreichenden Zahl von Punkten im Bereich Gregormichlalm, Anwesen Kiegerl und Suchaalm durchzuführen. Sollten dabei gleitende Dreimonatsmittelwerte über 210 mg Staub/(m²*d) auftreten, ist die Überwachung durch eine dauerregistrierende PM₁₀-Messstelle zu ergänzen, mit Hilfe deren Messdaten auch Einfluss auf die emissionsreduzierenden Maßnahmen bzw. die Bautätigkeit genommen werden kann. Nach Ablauf der Quartale sind die erhobenen Messdaten in jedem Fall von der Behörde zu evaluieren.

Im Bereich der geplanten Unterkünfte auf der Gregormichlalm sind aufgrund der Nähe zur den Emissionsquellen sehr hohe PM-Zusatzimmissionen zu erwarten. Bei rechnerischen Gesamtbelastungen von

44 $\mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ im Jahresmittel ist davon auszugehen, dass der PM_{10} -Jahresmittelgrenzwert nicht eingehalten werden wird und es zu einer hohen Zahl an zuschlichen berschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes kommen wird, sodass die fr das Tagesmittel tolerierte maximale Zahl an jhrlichen berschreitungen nicht eingehalten werden wird.

Auch die $\text{PM}_{2.5}$ -Zusatzimmissionen von $3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sind als hoch einzustufen, allerdings ist fr diese Staubfraktion aufgrund der vergleichsweise doch deutlich geringeren Emissionen und der geringen Vorbelastung weiterhin von einem Einhalten des Grenzwertes auszugehen. Ebenso verht es sich im Bereich der geplanten Unterknfte auf der Gregormichlalm mit dem Schadstoff NO_2 .

Im Fachbeitrag wird darauf hingewiesen, dass im Sinn einer Worst Case-Abschtzung bei der Emissionsberechnung fr die Zufahrtswege zur Gregormichlalm keine knstliche Befeuchtung angenommen wurde. Lediglich im Bereich der Baustellen-Einrichtungen sowie der Gregormichlalm wurde eine manuelle Befeuchtung (und eine 50%ige Emissionsreduktion) angenommen. Unter Brcksichtigung der angefrhrten MaBnahmen (manuelle Befeuchtung bzw. Asphaltierung der Zufahrtswege im Einflussbereich der Gregormichlalm) knnten die auf diesen Abschnitten freigesetzten Emission um rund die Hlfte (manuelle Befeuchtung) bzw. noch strker (Asphaltierung) reduziert werden. Die Fachbeitragssteller gehen davon aus, dass im Bereich der Unterknfte am Areal der Baustelleneinrichtung Gregormichlalm bei Umsetzung PM_{10} -Gesamtbelastungen von rund $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Befeuchtung) bzw. rund $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Asphaltierung) im Jahresmittel erreicht werden knnen.

Das Erreichen einer entsprechenden Einsparung ist mittels Asphaltierung allerdings nur zu erzielen, wenn diese MaBnahme mit einer hfufigen Feuchtreinigung der Oberflche kombiniert wird. Andernfalls geht das Einsparungspotential innerhalb weniger Betriebstage verloren.

Mit einer automatischen Beregnung wrden Emissionsreduktionen von rund 80% und damit Gesamt-Reduktionen zwischen diesen beiden Werten zu erreichen. Da diese MaBnahme sowohl in der Umsetzung als auch in der berwachung am einfachsten ist, wird – so aus medizinischer Sicht eine Reduktion der rechnerischen Zusatzimmissionen notwendig ist – der Betrieb einer automatischen Beregnungsanlage sowohl fr die Fahr- und Manipulationsflchen auf der Gregormichlalm, als auch fr je 500m der Zufahrt in Richtung Unterspeicher bzw. Oberspeicher empfohlen. Entlang der L619 errechnen sich gemf Fachbeitrag in anrainer-relevanten Entfernungen (innerhalb derer sich Wohnobjekte befinden) Zusatzimmissionen bis $0,5 \mu\text{g NO}_2$, $0,3 \mu\text{g PM}_{2.5}$ und maximal $2 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ im Jahresmittel. Whrend diese Werte im Untersuchungsraum Trahitten hhen- und vorbelastungsbedingt kein Problem darstellen, ist fr den Bereich Leibenfeld fr den Schadstoff Feinstaub PM_{10} (Zusatzbelastung von rund $1,4 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ im Jahresmittel) zu brcksichtigen, dass es sich hier um einen Teilbereich des Sanierungsgebietes „Aueralpine Steiermark“ gemf der Steiermrkischen Luftreinhalteverordnung 2011 handelt.

3.2.3.2 *Auswirkung auf das Lokal- und Mesoklima*

Der UVE Fachbericht Teilgutachten Klima stellt eine sehr umfassende und gut ausgearbeitete und auch gut dokumentierte Untersuchung der im gesamten Untersuchungsgebiet wirkenden Klimafaktoren dar. Auch die Frage der Eingriffserheblichkeit wurde ausfrhrlich und detailliert bearbeitet und die dargestellten Ergebnisse und Schlussfolgerungen knnen unverndert fr die Beurteilung herangezogen werden.

Bei Realisierung des gegenstndlichen Projekts sind in den Bereichen der Speicherstandorte folgende klimatische Anderungen zu erwarten:

Das Lokalklima im Bereich des Oberspeichers wird sich aufgrund der geringen Wasseroberflche und der guten Durchluftung nur in geringem MaB verndern. Im Nahbereich sind Vernderung insofern zu erwarten, als die relative Feuchte infolge der Nhe zur Wasserflche (Verdunstung) erhht wird und die Temperaturen insgesamt etwas ausgeglichener verlaufen werden als im Istzustand. Die kleinrhmigen Windverhltnisse werden eine geringe Modifikation durch den Damm erfahren. Eine verstkrkte Nebelbildung ist aufgrund der insgesamt guten Durchluftung nicht oder nur in sehr geringem MaB (kurzlebige

Nebelschwaden) zu erwarten. Sämtliche Änderungen bleiben aber im Bereich der messtechnischen und natürlichen Schwankungsbreite.

Der Standort des Unterspeichers in der Seebachschlucht befindet sich in einem Schluchtwaldklima, in welchem generell hohe relative Feuchte, gedämpfte Temperaturmaxima und schwache Durchlüftung herrschen. Die zusätzliche Wasseroberfläche wird ein Mehrangebot an Feuchte über die Verdunstung liefern, so dass die relative Feuchte und die Nebelhäufigkeit im Nahbereich sicher erhöht werden wird, wobei die Reichweite durch den begleitenden Wald gering (vermutlich einige Dutzend Meter) bleiben wird. Die thermische Ausgeglichenheit wird sich im Ufer- und Nahbereich noch verstärken. Mit einer Veränderung des Windfeldes ist nicht zu rechnen, allerdings ist im Nahbereich des Stausees eine verstärkte Durchlüftung und damit eine leichte Erhöhung der Windgeschwindigkeiten zu erwarten, da der Widerstand der engen Schlucht bzw. des Schluchtwaldes reduziert wird. Das gilt vor allem für die Lokalwinde, in verringertem Maß auch für das Durchgreifen von Gradientwinden aus westlicher und östlicher Richtung. Von außen wird man wegen der erschwerten Einsehbarkeit der Schlucht wenig von der Veränderung wahrnehmen. Auch im Bereich des Unterspeichers bewegen sich die zu erwartenden klimatischen Veränderungen in einem sehr lokalen Bereich, die im Wesentlichen den Stauseebereich und die Ufer betreffen.

Auch wenn das formal notwendig gewesen wäre ist realistischerweise durch die Errichtung und den temporären Betrieb von Deponie und Zwischenlager nicht mit lokalklimatischen Auswirkungen zu rechnen, die über das unmittelbare Deponieareal bzw. die bereits im Erstverfahren prognostizierten Veränderungen hinausgehen werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass klimatischen Veränderungen im Bereich der Speicherseen im mikro- bis lokalklimatischen Bereich erwartet werden, aber nicht in darüberhinausgehenden Bereichen.

3.2.3.3 **Beantwortung der Fragen der Behörde**

3.2.3.3.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Ja

- *Sind die Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt und werden bei Realisierung des gegenständlichen Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte bzgl. Luft und Klima im Untersuchungsraum eingehalten werden? (Verweis auf GA DI Simon)*

Emissionsbegrenzung nach Stand der Technik ja, Einhaltung von Grenz- und Richtwerten lokal nur bei Realisierung sämtlicher Reduktionsmaßnahmen.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Ja

- *Bestehen für das Schutzgut durch das gegenständliche Vorhaben relevante Kumulations- und/o-der Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen?*

Vermutlich nein

- *Wenn ja, werden von der Projektwerberin vollständige, plausible und nachvollziehbare Angaben über diese möglichen Kumulations- und Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen für das Schutzgut gemacht?*

3.2.3.3.2 Fragenkomplex § 17 UVP- G 2000 (§ 77 GewO)

- *Werden vom Vorhaben ausgehende Beseitigungen von Vegetationsstrukturen (inkl. Rodungen) – Regulationsfunktion im Untersuchungsraum – aus fachlicher Sicht zu relevanten Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen des Klimas bzw. der Luft im Untersuchungsraum führen?*

Klima lokal ja, Luft nein

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen der klimatischen Bedingungen bzw. der Luft durch vom Vorhaben verursachte Bodenversiegelungen sowie durch die vom Vorhaben verursachten gas- und partikelförmige Stoffe (wie Emissionen durch Abgase und diffuse Emissionen Manipulation, Aufwirbelung, Bauarbeiten, etc.) und die damit in Verbindung stehenden Depositionen im Untersuchungsraum auftreten und kann dies zu Auswirkungen auf die Schutzgüter führen?*

Nein

- *Werden Immissionen vermieden, die eine erhebliche Belastung der Umwelt verursachen, die geeignet sind, die Luft bleibend zu schädigen?*

Keine Immissionen die eine bleibende Schädigung nach sich ziehen sollten.

- *Sind die in den eingereichten Unterlagen dargestellten Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen im Untersuchungsraum und zur Erreichung eines hohen Schutzniveaus als ausreichend anzusehen, oder war es notwendig, zusätzliche Auflagen vorzuschlagen?*

Weitere Auflagen wurden vorgeschlagen.

- *Welche Beispiele sind hier anzuführen?*

Befeuchtung von Baustellenflächen, Monitoringmaßnahmen.

- *Werden vom Vorhaben verursachte Auswirkungen auf das Klima im Untersuchungsraum (Verwirbelungen, Windgeschwindigkeit, Barrierewirkung, Feuchtigkeitsbildung, etc.) aus fachlicher Sicht zu relevanten Beeinträchtigungen der Luft im Untersuchungsraum beitragen?*

Nein

- *Welche Wechselwirkungen, Kumulierungen oder Verlagerungen wurden berücksichtigt? Ergeben sich durch diese (s.o) schwerwiegende Umweltbelastungen, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können?*

Nein

- *Ist nach dem Stand der Technik zu erwarten ist, daß überhaupt oder bei Einhaltung der erforderlichenfalls vorzuschreibenden bestimmten geeigneten Auflagen die nach den Umständen des Einzelfalles voraussehbaren Gefährdungen im Sinne des § 74 Abs. 2 Z 1 GewO vermieden und Belästigungen, Beeinträchtigungen oder nachteilige Einwirkungen im Sinne des § 74 Abs. 2 Z 2 bis 5 auf ein zumutbares Maß beschränkt werden können?*

Ja

Hinweis: Die vorzuschreibenden Auflagen können erforderlichenfalls auch Maßnahmen für den Fall der Unterbrechung des Betriebes und der Auflassung der Anlage zu umfassen.

- *Sind die aus fachlicher Sicht relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen im Fachgutachten behandelt und berücksichtigt worden?*

Ja

Nähere Details siehe Fachgutachten Luftreinhaltung und Lokalklima vom 30.05.2018 bzw. 03.08.2020 des behördlichen Sachverständigen.

3.2.4 PFLANZEN – WALDÖKOLOGIE

Das Projekt Pumpspeicherkraftwerk Koralm greift mit den Vorhabenselementen Ober- und Unterspeicher inklusive aller Betriebseinrichtungen und allen damit unmittelbar einhergehenden Maßnahmen und samt aller dazugehörigen Anlagen und Einrichtungen, wie:

- Bereich des Oberspeichers um den Glitzbach bzw. in dessen Talformation (mitsamt Tal Sperre);
- Bereich des Unterspeichers beidseitig des Unterlaufes des Seebaches auf nord- bzw. südexpo nierten Unter- bis Mittelhängen;
- befristet gerodete Forstwege (größtenteils bestehende, gut ausgebaute Wege, rd. 8 % Neuerrich tung/Erweiterung);
- Parkplatz Günanger (Zu- und Abfahrt zum Projektsgebiet) sowie den
- Teilflächen für Infrastrukturleitungen und Baustelleneinrichtungsflächen

in Form von dauernden und befristeten Rodungen im Gesamtausmaß von 66,9820 ha, Detailvorhaben von 38,7640 ha dauernder Rodungsbewilligung und von 28,2180 ha befristeter Rodungsbewilligung (rd. 75,9 % auf Forststraßen) in die vorhandenen Waldgesellschaften ein.

Im gleichen Ausmaß des dauernden Waldflächenverlustes geht auch Waldboden verloren. Eingriffe sind daher nicht nur im Fokus des Waldflächen- sondern auch des Waldbodenverlustes zu sehen. Entspre chend müssen aber auch etwaige Kompensationsmaßnahmen auch im Lichte einer damit einhergehen den Aufwertung des ggst. Bodens gesehen werden. Aufgrund der gut befestigten Straßen, der bereits beeinflussten Böden und des im Verhältnis zum Landschaftsinventar der jeweiligen Böden sparsamen Umganges von Waldböden mit keinen Funktionsbeeinträchtigungen und der max. marginalen temporä ren Beeinträchtigung von Gesellschaften ist mit keinen spürbaren Auswirkungen zu rechnen. Aufgrund dieser verhältnismäßigen Flächen und der Situierung ist die Eingriffsintensität bzgl. Waldboden als „ge ring“ und entsprechend der Höherstufung aufgrund des Flächenverbrauches als „mäßig“ einzustufen.

Betroffene Waldgesellschaften bzw. Waldbiotop-Typen sind dabei der „Wollreitgras-Fichtenwald“ ver schiedener Höhenstufen, der „Alpenlattich-Fichtenwald“, der „Montanen Hainsimsen-Fichten-(Tannen-)wald“, der „Grünerlen-Buschwald“, der „Ebereschen-Vorwald“, der „Humus-Schluchtwald“, sowie der „Wollreitgras-Buchenwald“.

Diese Waldgesellschaften sind den übergeordneten Biotoptypen des „subalpinen bodensauren Fichten waldes der Alpen“, des „subalpinen bodensaures Fichten- (und Fichten-Tannen)waldes der Alpen“, des „montanen bodensauren Fichten- (und Fichten-Tannen)waldes der Alpen“, des „montanen bodenbasi schen frischen Fichten- und Fichten-Tannenwaldes der Alpen“, des „Grünerlengebüsch“, des „Vor waldes“, des „Ahorn-Eschen-Edellaubwaldes“, sowie des „Bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwal des“ zuzuordnen.

Durch die vorhabensbedingten, befristeten oder dauernden Rodungen werden rund 61,6 % der „Fich tenwälder“ bzw. „Fichten-(Tannen-)Wälder“, 29,9 % der „Ebereschen-Vorwälder“, 5,2 % der „Woll reitgras-Buchenwälder“, 2,0 % der „Humus-Schluchtwälder“ sowie 1,3 % der „Grünerlen-Buschwäl der“ dieser Waldgesellschaften in Anspruch genommen. Vom ebenfalls im Untersuchungsraum vorhan denen „Aschweidengebüsch“ werden keine Flächen unmittelbar durch Rodungen in Anspruch genom men.

Aufgrund der Vorbelastung bzw. Verarmung ist die ökologische Bedeutung durchwegs eher gering, die Hemerobie weist entsprechenden menschlichen Einfluss auf, die Seltenheit wäre nur beim Bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwald und beim Ahorn-Eschen-Edellaubwald als selten einzustufen, allerdings besteht selbst bei diesen eine entsprechende Überprägung, welche sich vorwiegend im Boden, in der Krautschicht sowie in der Baum-/Strauchschicht (nur) im Fehlen weniger Baum- und vorwiegend von Straucharten äußert. Beide Waldgesellschaften treten weiters im Untersuchungsraum bis in das Kerbtal der Schwarzen Sulm häufiger, wenn auch nur eingesprengt, in zahlreichen Klein- bis Kleinststandorten

auf. Es bestehen zwar an sich Gefährdungen, lokal – bedingt durch das Vorkommen in forstlich unbringbaren Lagen – besteht die bedingte Gefährdung hauptsächlich durch den zu hohen Wildeinfluss. Auch der Montane Hainsimsen-Fichten-(Tannen-)Wald ist an sich gefährdet, kommt allerdings im lokalen Umfeld in seiner „normalen“, also beeinflussten Form häufig im Umfeld vor. Die Bestandesregenerierbarkeit ist durchgängig als (noch) schwer bis bedingt regenerierbar einzustufen, dafür ist aber die Ersetzbarkeit / Ausgleichbarkeit aufgrund der hohen Waldausstattung sowie der Verfügbarkeit aller Gesellschaften als sehr gut anzugeben. Führt man all diese Parameter zusammen, so besteht für keine der Gesellschaften eine Sensibilität, welche im Sinne der Waldökologie sehr hoch oder zumindest eindeutig hoch wäre. Der Bodensaure Fichten-Tannen-Buchenwald und der Ahorn-Eschen-Edellaubwald sind allerdings als mäßig bis hoch in der Sensibilität einzustufen. Als Bestandeskomplex aus all diesen Gesellschaften ist allerdings maximal eine „mäßige Sensibilität“ zu attestieren. Nachdem die Waldgesellschaften und deren Böden bereits durch historische Nutzungsformen wie landwirtschaftliche Almnutzung, Alm- und Waldweide, Übernutzung des Waldes für die Glaserzeugung (Herstellung von Pottasche/Braunkohle), für die Streugewinnung, monokulturelle Forstwirtschaft, für die Verhüttung von Eisenerz etc. beeinflusst sind sowie aufgrund der hohen Waldausstattung samt der zumeist geringen Rodungsflächen in steilen Lagen und dem erhöhten Anteil an Forststraßenflächen kann (aus ökologischer Sicht) mit der punktuellen Anhebung von Mischbaumarten zumindest kein längerfristiges Störungspotential erkannt werden. Für die Zukunft bestehen höchstens vernachlässigbare negative Veränderungen im Sinne des Vorsorge- oder Schutzgedankens bzw. keine Funktionsveränderungen durch die Rodung. Auch bzgl. Schutzwald entstehen kaum spürbare bis vernachlässigbare Funktionsverluste – diese führen damit weder zu nachhaltigen Bestandesbeeinträchtigungen noch zu nachhaltigen Funktionsveränderungen. Dabei besteht auf rd. 3,9900 ha eine mittlere Schutzwirkung – Wertziffer „2“; auf rd. 17,2320 ha besteht eine hohe Schutzwirkung – Wertziffer „3“ – der dauernden und befristeten Rodungen. Eine mittlere Wohlfahrtswirkung – Wertziffer „2“ – besteht im Bereich des Unterspeichers Seebach, auf bewaldeten Bereiche um kleine Quellen (ohne Eintragung im Wasserbuch) im Ausmaß von rd. 2,5400 ha, da eine spätere Trinkwassernutzung dabei von Interesse für die Versorgung von Einzelanwesen sein könnte. Eine mittlere Wertigkeit der Erholungswirkung – Wertziffer „2“ – besteht auf rd. 31,0000 ha der dauernden und befristeten Rodungen aufgrund zahlreicher, vorbeiführender Wanderwege und aufgrund der Nähe und guten Erreichbarkeit vom Großraum Graz aus. Eine hohe Wertigkeit („3“) lässt sich nicht herleiten, da für Erholungssuchende hier im unmittelbaren Bereich des betroffenen Areals keine Lenkungsmaßnahmen erforderlich sind und auch keine großflächigen touristischen Einrichtungen vorhanden bzw. erforderlich sind. Aufgrund der Überlappung von verschiedenen Wirkmechanismen des Waldes sind in Summe 22,0820 ha an überprägten Waldbeständen so auszugleichen, dass im Optimalfall eine partiell hohe Schutzwirkung, auf einem Teil von rd. 1,6800 ha zusätzlich eine mittlere Wohlfahrtswirkung und auch die waldökologischen Wertigkeiten ausgeglichen werden, indem jener Anteil an verlorengehenden Wirkungen des Waldes in anderen Waldbereichen als zusätzlicher Wirkungsanteil wiederhergestellt wird. Nachdem die ggst. Waldgesellschaften mehrfach im Untersuchungsraum vorkommen und nicht verloren gehen, sondern nur im lokalen Bereich – wenn auch im höheren Flächenausmaß – verringert werden, die Bestände bereits beeinflusst sind und die Maßnahmen nicht die Ausprägung der ggst. Waldgesellschaften im Untersuchungsraum beeinträchtigen, sind nur Ausgleichsmaßnahmen insbesondere hinsichtlich der (durchaus ebenfalls überprägten) Gesellschaften des Bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwaldes und des Ahorn-Eschen-Edellaubwaldes sowie aufgrund der Vorgaben des Forstgesetzes erforderlich. Dies erfolgt durch Einbringung von standortgemäßen Mischbaumarten in den gegenständlich vorhandenen Waldbereichen zwischen den Flurbereichen „Glitzalm“ – „Glitzfelsen“ – „Garanaswald“ – „Gregormichlalm“ – „Aschenwald“ – „Waldbauer“ – „Waldsteinbauer“ – „Seebachtal“ – „Priegl“ in einer Erstreckung der Höhenlage von 940 bis 1.800 mSH. Mit der summierten Einbringung von 15.250 Stk. Mischbaumarten bzw. Straucharten, aufgeteilt auf rd. 6.234 Stk. in der tiefsubalpinen Lage (Glitzalm, Parkpolatz Grünanger) sowie 9.016 Stk. in den hochmontanen Bereichen (Seebach, Gregormichlalm) mosaikartig in kleinen bis mittleren Verjüngungsbereichen wird insofern das Auslangen gefunden, als damit die Funktionsbeeinträchtigungen noch kompensiert werden können. Aufgrund der Aufwertung des Waldbodens durch die leichter zersetzbare Blattstreu und den gebildeten

Brückenkopf bzgl. Verbreitung dieser Mischbaumarten in den anthropogen entsprechend beeinflussten Waldbeständen mit künstlich stark erhöhten Fichtenanteilen. Voraussetzung ist der Schutz vor Weidewirtschaft und Wildarten.

Durch die Errichtung und dem Betrieb des Projektes „Pumpspeicherkraftwerk Koralm“ ist daher mit folgenden Auswirkungen und Resterheblichkeiten auf das Schutzgut Wald zu rechnen: Aufgrund der „gering nachteiligen“ Eingriffserheblichkeit, einer „mäßigen Ausgleichswirkung“ und den damit bedingten „vernachlässigbaren bis gering nachteiligen“ Auswirkungen ergeben sich gering nachteilige Projektauswirkungen

3.2.4.1 *Deponie*

Gemeinsame Betrachtung von Bau- und Betriebsphase

Der Lebensraumverbrauch bzw. die Lebensraumbeeinträchtigung tritt nahezu vollständig in der Bauphase auf. Relevante Auswirkungen treten damit ebenfalls in der Bauphase ein, wirken aber zum Teil in die Betriebsphase nach, bzw. sind in dieser spürbar. So können z.B. befristete Rodungen fachlich korrekt der Bauphase zugeordnet werden. Unzulässig ist es, dauernde Rodungen der Betriebsphase zuzuordnen, dies entspricht nicht den zu beurteilenden Umständen, da die entstehenden Auswirkungen bereits in der (und durch die) Bauphase auftreten und vorwiegend in dieser zu beurteilen sind. Dementsprechend kommt es bei einer getrennten Beurteilung (nach Bau- und Betriebsphase) zu einer übermäßig positiven Beurteilung der Resterheblichkeit. Der vorübergehende bzw. dauernde Verlust von Waldfunktionen und die Veränderung des Kleinklimas bzw. die Veränderung der positiven klimatischen Wirkungen des Waldes, der Luftfilterung etc. sowie der Verlust ökologischer Wirkungen würde nicht ausreichend gewürdigt.

Korrekt ist es, wenn davon ausgegangen wird, dass während der Bauphase ein Verlust der Waldflächen durch die Rodung erfolgt. Da aber die rodungsbedingten Auswirkungen in die Betriebsphase nachwirken, werden im forstfachlichen Gutachten Bau- und Betriebsphase gemeinsam betrachtet. Dennoch darf keinesfalls übersehen werden, dass die Masse der Auswirkungen bereits während der Bauphase schlagend werden – die Betriebsphase wird aber darüber hinaus durch den Wegfall bedeutender Wirkungen des Waldes zusätzlich belastet. Kompensationswirkungen können verständlicherweise erst in der Betriebsphase eintreten.

Sensibilität

Aufgrund der Vorbelastung bzw. Verarmung im Vorhabensraum (wie auch im Bereich der Bodenaushebung/deponie) ist die ökologische Bedeutung durchwegs gering, die Hemerobie weist entsprechenden menschlichen Einfluss auf (vgl. UVE iVm ESSL et al., 2002). Es besteht somit eine entsprechende Überprägung, welche sich vorwiegend im Boden, in der Krautschicht sowie in der Baum-/Strauchschicht (nur) im Fehlen weniger Baum- und vorwiegend von Straucharten äußert. Es bestehen Gefährdungen vorwiegend durch den zu hohen Wildeinfluss. Die Bestandesregenerierbarkeit ist durchgängig als (noch) schwer bis bedingt regenerierbar einzustufen, dafür ist aber die Ersetzbarkeit / Ausgleichbarkeit aufgrund der hohen Waldausstattung sowie der Verfügbarkeit aller Gesellschaften als sehr gut anzugeben. Führt man all diese Parameter zusammen, so besteht keine Sensibilität, welche im Sinne der Waldökologie sehr hoch oder zumindest eindeutig hoch wäre. Bzgl. Boden ändert sich die obige Einstufung kaum. Allerdings spiegeln sich die anthropogenen Beeinflussungen im Boden noch besser als im Habitus der Baumartenzusammensetzung wieder.

Die Bodenfunktionen Lebensraumfunktion (Bodenorganismen) und Standortfunktion (Potential für natürliche Pflanzengesellschaften) gehen Hand in Hand mit den darauf stockenden Gesellschaften bzw. bilden mit diesen eine untrennbare Einheit, insbesondere da diese Bodenfunktionen wie die Bodentypen nicht seltener als ihre Gesellschaften sind. Die Beschreibung des Lebensraumes und des Standortes Boden erfolgte oben zusammen mit den Waldgesellschaften. Funktionen wie die Pufferfunktion (Filter und

Puffer für Schadstoffe) und die Reglerfunktion (Abflussregulierung) sind aufgrund der für diese Funktionen ausreichenden Bodenressourcen im Untersuchungsraum für den angegebenen Flächenumfang bzw. der fehlenden Seltenheit nur von geringer Sensibilität.

Zusammenfassend ist die Sensibilität des Ist-Zustandes für die ggst. Waldgesellschaften in Summe gesehen daher mit „gering“ bis „mäßig“ zu bewerten.

Eingriffsintensität

Nachdem die Waldgesellschaften und deren Böden bereits durch historische Nutzungsformen wie landwirtschaftliche Almnutzung, Alm- und Waldweide, Übernutzung des Waldes für die Glaserzeugung (Herstellung von Pottasche/Braunkohle), für die Streugewinnung, monokulturelle Forstwirtschaft, für die Verhüttung von Eisenerz etc. bereits beeinflusst sind und aufgrund der hohen Waldausstattung sowie der zumeist geringen Rodungen in steilen Lagen und dem erhöhten Anteil an Forststraßenflächen kann (aus ökologischer Sicht) mit der punktuellen Anhebung von Mischbaumarten des Vorhabens- wie auch Deponiebereiches zumindest kein längerfristiges Störungspotential erkannt werden, für die Zukunft bestehen höchstens vernachlässigbare negative Veränderungen im Sinne des Vorsorge- oder Schutzgedankens bzw. keine Funktionsveränderungen durch die Rodung. Auch bzgl. Schutzwald entstehen kaum spürbare bis vernachlässigbare Funktionsverluste – diese führen damit weder zu nachhaltigen Bestandesbeeinträchtigungen noch zu nachhaltigen Funktionsveränderungen.

Die Eingriffsintensität für das Gesamtvorhaben inklusive Deponie ist aufgrund des Fehlens nachhaltiger Veränderungen („Wahrnehmbarkeitsschwelle“) „mäßig“, hinsichtlich des Flächenausmaßes von rd. 73,5 ha dauernder und befristeter Rodung ist die Eingriffsintensität entsprechend höherzustufen und damit als „hoch“ anzusehen.

Eingriffserheblichkeit

Die projektsbedingte Eingriffserheblichkeit im Wirkraum ist – bedingt durch eine (geringe bis) mäßige Sensibilität des IST-Zustandes und eine hohe Eingriffsintensität – als „gering nachteiliger Eingriff“ zu werten.

3.2.4.2 **Beantwortung der Fragen der Behörde**

3.2.4.2.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin auch für die Errichtung und den Betrieb der Deponie angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Ja, die im ergänzenden Fachbericht zur Deponie vorgelegten Erhebungsmethoden entsprechen zumindest in ausreichendem Maß den fachlichen Vorgaben und sind für eine Beurteilung der Situation vor Ort geeignet.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Ja, die von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen sind in ausreichendem Maß geeignet und nachvollziehbar.

- *Bestehen für das Schutzgut durch das gegenständliche Vorhaben einschließlich der Errichtung und des Betriebes der Deponie relevante Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen? Wenn ja, werden von der Projektwerberin vollständige, plausible und nachvollziehbare Angaben über diese möglichen*

Kumulations- und Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen für das Schutzgut gemacht?

Zu Kumulationseffekten des Gesamtvorhabens PSW Koralm wird auf das bestehende Fachgutachten Waldökologie und Forstwesen, Zahl ABT10-2.0-266970/2015-9 vom 22.08.2018 verwiesen. Für die zusätzliche Deponiefläche bestehen keine relevanten Kumulationswirkungen mit anderen vorhabensunabhängigen Vorhaben.

3.2.4.2.2 Fragenkomplex § 17 UVP- Gesetz

- *Ist zu erwarten, dass sich durch das Vorhaben aus waldökologischer Sicht erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen ergeben?*

Nein. Aufgrund der befristeten Rodungen für die Dauer von sechs Jahren samt nachfolgender, zwingender Wiederbewaldung sind in Verbindung mit den betroffenen, anthropogen deutlich beeinflussten forstlichen Sekundärgesellschaften ohne erhöhte überwirtschaftliche Wirkungen des Waldes sowie den auch in forstlicher Hinsicht positiv zu bewertenden Ausgleichsmaßnahmen des Fachbereiches Wildökologie und Jagd vom 28.04.2020 (ASV Dr. Pickenpack) weder erhebliche noch mäßige Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen gegeben.

- *Kommt es aus fachlicher Sicht (auch unter Berücksichtigung der Errichtung der Deponie) zu erhöhten negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wald bzw. (Wald-)Pflanzen und deren Lebensräume im Untersuchungsraum? Kommt es durch Kumulationen und/oder Wechselwirkungen mit anderen Projekten zu erhöhten negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter?*

Nein. Aufgrund der befristeten Rodungen für die Dauer von sechs Jahren samt nachfolgender, zwingender Wiederbewaldung sind in Verbindung mit den betroffenen, anthropogen deutlich beeinflussten forstlichen Sekundärgesellschaften ohne erhöhte überwirtschaftliche Wirkungen des Waldes sowie den auch in forstlicher Hinsicht positiv zu bewertenden Ausgleichsmaßnahmen des Fachbereiches Wildökologie und Jagd vom 28.04.2020 (ASV Dr. Pickenpack) sowie den gegenständlichen ergänzten sowie korrigierten Vorschreibungen weder erhebliche noch mäßige Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen gegeben. Für die zusätzliche Deponiefläche bestehen keine relevanten Kumulationswirkungen mit anderen vorhabensunabhängigen Vorhaben.

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum (Neigung zu Erosion, Rutschungen, Um- und Zwischenlagerung...) durch vom geplanten Vorhaben ausgehende Rodungen und/oder sonstige Beseitigungen von Vegetationsstrukturen bestehen?*

In Bezug zum Fachbereich Geologie/Hydrogeologie (samt Deponie-Statik; ASV Mag. Konrad) sowie zum Fachbereich Deponietechnik (ASV Dr. in Braschel) ist auszuführen, dass eine relevante Beeinträchtigung des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum (Neigung zu Erosion, Rutschungen, Um- und Zwischenlagerung...) durch vom geplanten Vorhaben ausgehende Rodungen und/oder sonstige Beseitigungen von Vegetationsstrukturen nicht zu erwarten ist (s.o.). Die temporäre Funktionsbeeinträchtigung ist einerseits also nicht relevant und andererseits erfolgt durch die Wiederbewaldung im Anschluss auch eine Wiederherstellung der bereits im Ist-Zustand vorhandenen Vegetationsstrukturen, wobei sich die Bodenbildung erst auf den neuen, wesentlich mächtigeren Bodenaufbau einzustellen hat. Durch die hohe Ausstattung mit Wald im Ausmaß von 72,5 % des Vorhabensraumes relativieren sich diese Beanspruchungen ebenfalls weiter.

- *Werden durch vom geplanten Vorhaben ausgehenden Flächenverbrauch (z.B. temporäre/dauerhafte Zufahrten, BE-Flächen, Gebäude), Bodenverdichtung, Bodenversiegelung etc relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum bestehen?*

Nein. Aufgrund des sukzessive neu entstehenden Bodenaufbaues wird zwar fr einige Jahre eine bodenoffene Oberflche innerhalb fast durchgehender Waldflche vorliegen, nach Abschluss der Deponierung ist jedenfalls weder eine Bodenversiegelung geplant, noch werden massive Bodenverdichtungen erwartet.

- *Werden aus fachlicher Sicht durch vom geplanten Vorhaben ausgehende quantitative Vernderungen des Grundwassers im Untersuchungsraum (inkl. Grundwasserspiegelvernderungen und -dynamik) relevante Beeintrchtigungen des Bodens und des Untergrundes und somit auch der Pflanzen im Untersuchungsraum bestehen?*

Unter Einbeziehung der hydrogeologischen Schlussfolgerung ist dies auch aus waldkologischer Sicht auszuschließen.

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeintrchtigungen des Bodens und des Untergrundes sowie der Pflanzen im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben ausgehende qualitative Beeintrchtigungen des Grundwassers (Stoffeintrge etc.) im Untersuchungsraum bestehen?*

Unter Einbeziehung der hydrogeologischen Schlussfolgerung ist dies auch aus waldkologischer Sicht auszuschließen.

- *Gehen vom gegenstndlichen Vorhaben Beseitigungen von Vegetationsstrukturen oder Bodenversiegelungen aus, die zu Auswirkungen / Vernderungen der klimatischen Bedingungen oder eine relevante Verminderung der Regulationsfunktion (Luftreinigung) sowie auf Tiere und deren Lebensraum ergeben knnen?*

Nein, bereits aufgrund der Waldausstattung wie auch der vorhandenen, benachbarten Vegetationsstrukturen und deren Textur ist dies auszuschließen.

- *Gehen von gegenstndlichem Vorhaben qualitative Beeintrchtigungen der Pflanzen inklusive deren Lebensrume (Zusammensetzung des Artenspektrums, auch stoffliche Einwirkungen) im Untersuchungsraum aus, die geeignet sein knnen, zu Auswirkungen auf Tiere inklusive deren Lebensrume im Untersuchungsraum fhren zu knnen?*

Nein, da die Standortfaktoren im Vorhabensraum als konstant einzustufen sind, selbst bei bodenoffener Deponieoberflche.

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeintrchtigungen der Pflanzen inklusive deren Lebensrume im Untersuchungsraum durch vom Vorhaben ausgehende Trenn- bzw. Barrierewirkungen (inklusive mglicher resultierender Randeffekte) bestehen?*

Nein, da eine Umgehung im soundso groen bewaldeten Vorhabensraum unschwer mglich ist und nach Vollendung auch dieser Bereich wieder leicht durchquerbar ist.

- *Sind die in den eingereichten Unterlagen dargestellten Manahmen zum Schutz der Pflanzen und deren Lebensrume im Untersuchungsraum hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zur Vermeidung und Verminderung von Beeintrchtigungen und zur Erreichung eines hohen Schutzniveaus als ausreichend anzusehen, oder war es notwendig, zuszliche Auflagen vorzuschlagen?*

Im Zusammenhang mit Wiederbewaldung samt den ergnzten Wiederbewaldungsmanahmen fr die Deponie sowie den vom ASV fr Wildkologie und Jagd (Dr. Pickenpack) vorgeschlagenen Ausgleichsmanahmen besteht jedenfalls ein ausreichend hohes Schutzniveau zur Vermeidung und Verminderung von Beeintrchtigungen von Pflanzen und deren Lebensrume samt aller waldkologischen Strukturen.

Anzumerken ist, dass die Verpflichtung zur Wiederbewaldung der Flächen der Bodenaushubdeponie durch den Fachbereich Deponietechnik sichergestellt wird, eine weitere Sicherheitsleistung erscheint daher entbehrlich.

- *Gibt es aufgrund der Änderungen an der 380 kV Leitung und der geänderten Fahrwege im Bereich der Ausgleichsfläche bezogen auf das Schutzgut relevante Änderungen im Vergleich zur bisherigen Beurteilung?*

Nein, dadurch kommt es zu keiner Änderung bzw. Erhöhung der Umweltauswirkungen gegenüber dem ursprünglichen Verfahren.

- *Ergeben sich, unter Berücksichtigung des Entfalls von Maßnahmen auf Grundstück 983/3, bezogen auf die Gesamtrodungsfläche relevante Änderungen auf das Schutzgut?*

Der Entfall von 8.400 m² Rodung verringert in marginalem Ausmaß die Auswirkungen der Rodungen, ohne eine substantielle Änderung für das Schutzgut zu bewirken.

- *Sind die aus fachlicher Sicht relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen im Fachgutachten behandelt und berücksichtigt worden?*

Ja, alle vorgelegten Stellungnahmen zum Gesamtprojekt wurden im ursprünglichen Gutachten, Zahl ABT10-2.0-266970/2015-9, vom 22.08.2018 behandelt, für die Deponie wurden dem ASV keine weiteren Stellungnahmen vorgelegt.

3.2.4.2.3 Fragenkomplex §§ 17-19 Forstgesetz 1975 idgF

- *In wie weit besteht ein besonderes öffentliches Interesse an der Erhaltung der zur Rodung beantragten Flächen als Wald?*

Aufgrund einer normalen Schutzwirkung, einer normalen Wohlfahrtswirkung sowie einer normalen Erholungswirkung auf der Deponiefläche besteht kein erhöhtes oder besonderes öffentliches Interesse an der Walderhaltung für die Deponie-Rodungsflächen.

- *Auf welche erforderlichen Wirkungen des Waldes gewährleistende Waldausstattung ist Bedacht zu nehmen?*

Aufgrund der hohen Waldausstattung von 72,5 % im Deponiebereich sowie des Fehlens eines erhöhten oder besonderen öffentlichen Interesses an der Walderhaltung sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

- *Welche Maßnahmen sind vorzuschreiben, die zur Hintanhaltung nachteiliger Wirkungen für die umliegenden Wälder oder zum Ausgleich des Verlustes der Wirkungen des Waldes (Ersatzleistung) geeignet sind.*

Die bereits vorgeschriebenen Maßnahmen werden als ausreichend erachtet.

3.2.4.3 Zusammenfassung und Bewertung

Zusammenfassend wird vom Fachgutachter festgestellt, dass aus forstfachlicher bzw. waldökologischer Sicht das Projekt dann als umweltverträglich einzustufen ist, wenn die in der UVE und im vorliegenden Gutachten festgelegten Kompensations- und Kontrollmaßnahmen sowie die Bedingungen und Auflagen – insbesondere die komplette Wiederbewaldung aller Deponie-Rodungsflächen – von der Behörde inhaltlich vorgeschrieben und im vollen Umfang fristgerecht erfüllt und eingehalten werden.

Weitere Details siehe Fachgutachten Waldökologie und Forstwesen vom 22.08.2018 bzw. 16.07.2020 des behördlichen Sachverständigen.

3.2.5 PFLANZEN NATURSCHUTZ

3.2.5.1 *Naturverträglichkeitsprüfung Schutzgut FFH LRT 6230* „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“*

In der Bauphase werden insgesamt 29,76 ha an Fläche des FFH LRT 6230* beansprucht. Die angegebene Gesamtfläche beinhaltet die in den technischen Unterlagen angegebene Eingriffsfläche und eine zusätzlich angenommene Pufferfläche für die jeweiligen Bestandteile des Vorhabens. Die Wiederherstellung des FFH LRT 6230* bis zum Ende der Bauphase, erfolgt auf den Wegböschungen des Zufahrtsweges „neu“, auf den temporär beanspruchten Flächen der SF6 Halle, auf dem luftseitigen Damm des Speicherbeckens und auf den Lagerflächen.

Ohne die Einbeziehung des luftseitigen Damms beträgt die Wiederherstellung insgesamt 6,8 ha. Aufgrund der Tatsache, dass das Bauvorhaben in den Hochlagen umgesetzt wird, die Bauzeit mit 6 Jahren angesetzt wird und der Begrünung von Hochlagen generell Grenzen gesetzt sind, wird die Annahme getroffen, dass mit großer Wahrscheinlichkeit eine 50%-ige Wiederherstellung der Borstgrasrasenflächen gegeben ist. Somit kann gesagt werden, dass 3,4 ha des FFH-LRT 6230* im Zuge der Rekultivierung wiederhergestellt werden.

	Bauphase		Betriebsphase			
	Gesamtinanspruchnahme inkl. Betriebsphase		Wiederherstellung		Permanente Flächeninanspruchnahme	
FFH LRT 6230*	ha	%	ha	%	ha	%
EHZ A*	19,69	8,09	0,0	0,0	17,18	7,06
EHZ B**	10,07	6,98	0,0	0,0	9,18	6,36
EHZ C***	0,0	0,0	3,4	1,65	0,0	0,0
Summe	29,76		3,4		26,36	

Tabelle: Zusammenfassung Flächeninanspruchnahme und Wiederherstellung des FFH-LRT 6230*

Wertbestimmend für die Einstufung „erheblich“ war, wie oben dargestellt ein relativer Flächenverlust (bezogen auf die Gesamtfläche des Europaschutzgebietes „Koralpe“) von 6,5 % (26,36 ha) und der daraus folgenden Überschreitung der Bagatellgrenze von 1 %. Es verbleiben somit für den FFH-LRT 6230* 26,36 ha an Verlustfläche. Die Maßnahmen zur Wiederherstellung führen zu keinem Unterschreiten der Erheblichkeits-Schwelle. Somit war die Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen notwendig, die darauf abzielt, die negativen Auswirkungen des Projekts aufzuwiegen und einen Ausgleich zu schaffen, der genau den negativen Auswirkungen auf den betroffenen Lebensraumtyp entspricht.

Alle im Rahmen des gegenständlichen Projektes festgelegten Ausgleichsmaßnahmen haben das generelle Ziel, außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ vorhandene Flächen des FFH-LRT 6230* zu erhalten, zu verbessern und innerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ weitere Flächen mit Standortpotenzial zu entwickeln. Innerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden insgesamt 24,47 ha Ausgleichsflächen- Flächen mit Standortpotenzial über die beschriebenen Maßnahmen (Schwenden und

gezielte Beweidung von Heidelbeer-Heiden, Extensivierung der Beweidung, Verringerung der Nährstoffzufuhr, Entfernung vorhandener Gehölze) zum FFH LRT 6230* entwickelt. Die Dauer bis zur Erreichung des Kompensationswertes beträgt zwischen 3 bis 15 Jahren.

Außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden als Ausgleich insgesamt 25,42 ha Flächen des FFH LRT 6230* im Erhaltungszustand A zum Erhalt unter Schutz gestellt und 8,35 ha Flächen des FFH LRT 6230* im Erhaltungszustand B Verbesserungsmaßnahmen unterzogen, mit denen eine Verschiebung des Erhaltungszustandes von B auf A für den FFH LRT 6230* erreicht wird. Diese Ausgleichsmaßnahmen sind zum Zeitpunkt des Schadeneintritts bereits wirksam. Allein durch die Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahmen ist die Kohärenz des Natura 2000 Netzwerkes gesichert, da damit der Verlust von 26,26 ha Fläche des FFH LRT 6230* im Verhältnis 1:1,26 ohne Zeitverzögerung ausgeglichen wird. Eine Voraussetzung ist, dass diese außerhalb des Europaschutzgebietes "Koralpe" liegenden Ausgleichsflächen VOR Beginn der Baumaßnahmen bereits in das Schutzgebietsnetzwerk NATURA 2000 eingegliedert werden, um dieser dargestellten Ausgleichswirkung auch aus zeitlicher Sicht gerecht zu werden.

Weiters werden noch als Ausgleich außerhalb der Schutzgebietsgrenzen 1,42 ha Ausgleichsflächen-Flächen mit Standortpotenzial über die Maßnahmen „Schwenden und gezielte Beweidung von Heidelbeer-Heiden“ zum FFH LRT 6230* entwickelt. Die Dauer bis zur Erreichung des Kompensationswertes beträgt zwischen 3 bis 5 Jahren. Für die Umsetzung der Maßnahmen Entwicklung, Erhalt und Verbesserung des FFH LRT 6230* werden somit Ausgleichflächen im Gesamtausmaß von 59,59 ha zur Verfügung gestellt. Für den Flächenverlust des FFH LRT 6230* durch das geplante Projekt ist daher insgesamt ein Ausgleich im Flächenverhältnis von 1: 2,26 gegeben. Wie aus der Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen ableitbar, wird der Flächenverlust qualitativ und quantitativ vollkommen ausgeglichen.

Gemäß FFH-RL, Artikel 6(4) sind Ausgleichsmaßnahmen zumindest in der biogeographischen Region durchzuführen. Dem wird hier mehr als entsprochen, da die Ausgleichsmaßnahmen in bzw. in unmittelbarer Umgebung der Projektregion durchgeführt werden. In der Zusammenschau ist somit von einer sehr hohen Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen auszugehen. Die Beeinträchtigung am Schutzbereich wird funktional, räumlich und zeitlich ausgeglichen. Da das Areal des Schutzgutes FFH LRT 6230* in relativ kurzem Zeitraum sogar vergrößert werden kann, ist durchaus auch von einer Verbesserung zu sprechen.

Der Schutzzweck des gegenständlichen Europaschutzgebietes, die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schutzgutes FFH LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden, wird durch das geplante Vorhaben bei Umsetzung der genannten Ausgleichsmaßnahmen **nicht nachhaltig negativ beeinträchtigt**.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind in ihrem Ausmaß und in ihrer Funktion geeignet, die Beeinträchtigung zu kompensieren und alle Funktionen des Europaschutzgebietes „Koralpe“ aufrechtzuerhalten. In der Veröffentlichung NATURA 2000 — GEBIETSMANAGEMENT, Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (Europäische Gemeinschaften, 2000) ist bezüglich Kohärenzsicherung folgendes aufgelistet:

Zur Sicherung der globalen Kohärenz von Natura 2000 müssen die für ein Projekt vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen:

- a) die beeinträchtigten Lebensräume und Arten in vergleichbaren Dimensionen erfassen;
- b) sich auf die gleiche biogeographische Region im gleichen Mitgliedstaat beziehen und
- c) Funktionen vorsehen, die mit den Funktionen, aufgrund deren die Auswahl des ursprünglichen Gebiets begründet war, vergleichbar sind.

Die Entfernung zwischen dem ursprünglichen Gebiet und dem Standort für die Ausgleichsmaßnahmen ist deshalb kein Hindernis, solange sie die Funktionsfähigkeit des Gebiets und die ursprünglichen Auswahlgründe nicht beeinträchtigt.

Durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden Flächen mit einer Artenzusammensetzung und Qualität, die mit den durch das Vorhaben ökologisch verloren gegangenen Flächen vergleichbar sind, unter Schutz gestellt und zivilrechtlich gesichert.

Es werden mehr Flächen gesichert als verloren gehen (Ausgleichsfaktor 1:1,28).

Die Ausgleichsmaßnahmen sind zum Zeitpunkt des Schadeneintritts bereits wirksam, da die Unterschutzstellung und Sicherung bereits vor Baubeginn erfolgt. Die Ausgleichsmaßnahmen werden in der gleichen biogeographischen Region in unmittelbarer Umgebung der Projektregion durchgeführt und entsprechen somit den Forderungen der FFH-RL, Artikel 6(4). Aus all den genannten Gründen ist die Funktionsfähigkeit des Schutzgebietes weiterhin gegeben und auch die ursprünglichen Auswahlgründe erfahren keine Beeinträchtigung. Die gegenständlichen Ausgleichsmaßnahmen sind daher geeignet, die Kohärenz des Natura 2000-Netzwerkes zu gewährleisten und zu erhalten.

Weitere Details siehe Fachgutachten zur Naturverträglichkeitsprüfung vom 15.03.2018 des behördlichen Sachverständigen.

3.2.5.2 *Pflanzen*

Es wurde ein Untersuchungsraum, welcher die potentiell durch das geplante Vorhaben beeinträchtigte Umgebung beinhaltet, definiert, vegetationsökologisch begutachtet und der Ist-Zustand beschrieben. Auf dieser Basis wurden in weiterer Folge sämtliche Auswirkungen des geplanten Projektes auf das Schutzgut „Pflanzen und ihre Lebensräume“ ermittelt und im Anschluss daran Maßnahmen entwickelt um die negativen Umweltauswirkungen zu minimieren bzw. auszugleichen.

Die vegetationsökologische Sensibilität des Untersuchungsraumes am Projektstandort **Glitzalm** ist gesamtheitlich als mäßig anzusehen. Hier werden in der Bauphase Biotope im Gesamtausmaß von 511.327 m² beansprucht. Davon entfallen 5.103 m² auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 5.489 m² auf im Fachbericht „Pflanzen und ihre Lebensräume“ nicht beurteilte Gewässerbiotope. Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden im Ausmaß von 7.064 m² und Biotope mäßiger-, hoher-, und sehr hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von 493.671 m² beansprucht, wobei 169.375 m² auf temporär beanspruchte Flächen entfallen. Diese temporär beanspruchten Flächen werden im Zuge der Umsetzung projektintegraler Maßnahmen nach Möglichkeit (abhängig vom jeweiligen Biotoptyp) wieder in den ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. Können Biotope nicht oder nur teilweise in den vorherigen Zustand wiederhergestellt werden, so fließt der betreffende Flächenanteil welcher unter Umständen einen Flächenwandel erfahren wird, in die Bilanz der dauerhaften Flächenverluste mit ein. Somit ergibt sich für den Projektstandort Glitzalm nach Umsetzung projektintegraler Maßnahmen ein dauerhafter Flächenverlust von Biotopen mit sehr hoher, hoher und mäßiger naturschutzfachlicher Wertigkeit im Gesamtausmaß von 411.498 m².

In der Betriebsphase werden am Projektstandort Glitzalm Biotope im Gesamtausmaß von 424.329 m² beansprucht. Davon entfallen 1.686 m² auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 4.799 m² auf im Fachbericht „Pflanzen und ihre Lebensräume“ nicht beurteilte Gewässer-Lebensräume. Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden im Ausmaß von 6.346 m² und Biotope mäßiger-, hoher-, und sehr hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von 411.498 m² dauerhaft beansprucht. Dies entspricht genau jenen Flächenanteil der Bauphase, welcher nach Umsetzung projektintegraler Maßnahmen dauerhaft beansprucht bleibt.

Die weitere Analyse ergibt für den Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ eine sehr hohe, für die Biotypen „Quellbereich“, „Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen“, „Rasiges Großseggenried“, „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“, „Fichten-Blockwald über Silikat“ und „Silikatblock-Schutthalde der Hochlagen“ eine hohe und für die Biotoptypen „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“, „Hochgebirgs-Silikatrasen“, „Heidelbeerheide“, „Bestand der Rost-Alpenrose“, „Grünerlen-Buschwald“ und „Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der

Alpen“ eine mäßige Eingriffserheblichkeit. Für diese als erheblich zu wertenden Eingriffe wurden Ausgleichsmaßnahmen formuliert, welche allesamt mit einer hohen bzw. sehr hohen Maßnahmenwirkung beurteilt werden können. Im Zuge der Analyse verbleibender Auswirkungen konnte festgestellt werden, dass diese für alle relevanten Biotope am Projektstandort Glitzalm mit gering bzw. keine bis sehr gering beurteilt werden können.

Die vegetationsökologische Sensibilität des Untersuchungsraumes am **Seebach inklusive Gregormichlalm** ist gesamtheitlich als gering anzusehen. Hier werden in der Bauphase Biotope im Gesamtausmaß von 504.667 m² beansprucht. Davon entfallen 22.639 m² auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 14.681,2 m² auf im Fachbericht „Pflanzen und ihre Lebensräume“ nicht beurteilte Gewässerbiotope. Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden nach Auflösung der Biotopkomplexe im Ausmaß von 362.587,3 m² und Biotope mäßiger-, hoher-, und sehr hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von 104.759,5 m² beansprucht, wobei 46.978 m² auf temporär beanspruchte Flächen entfallen. Auch am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm werden temporär beanspruchte Flächen im Zuge der Umsetzung projektintegraler Maßnahmen nach Möglichkeit (abhängig vom jeweiligen Biotoptyp) wieder in den ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. Nicht wiederherstellbare Biotopflächen fließen in die Bilanz der dauerhaften Flächenverluste mit ein. Somit ergibt sich für den Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm nach Umsetzung projektintegraler Maßnahmen ein dauerhafter Flächenverlust von Biotopen mit hoher und mäßiger naturschutzfachlicher Wertigkeit im Gesamtausmaß von 68.513,6 m².

In der Betriebsphase werden am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm Biotope im Gesamtausmaß von 308.830,4 m² beansprucht. Davon entfallen 10.069 m² auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 13.022,2 m² auf im gegenständlichen Fachbericht nicht beurteilte Gewässerbiotope. Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden im Ausmaß von 217.225,6 m² und Biotope mäßiger-, und hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von 68.513,6 m² dauerhaft beansprucht. Dies entspricht genau jenem Flächenanteil der Bauphase, welcher nach Umsetzung projektintegraler Maßnahmen dauerhaft beansprucht bleibt.

Die weitere Analyse ergibt für die Biotoptypen „Rieselflur“, „Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation“, „Basenarme Quellflur“, „Ahorn- Eschen- Edellaubwald“, „Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand“, „Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald“, „Nasser bodensaurer Fichtenwald“ und „Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation“ eine hohe und für die Biotoptypen „Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte“, „Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe“, „Hochstaudenflur“, „Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)“ und „Verwachsene Forststraße“ eine mäßige Eingriffserheblichkeit. Für diese als erheblich zu wertenden Eingriffe wurden Ausgleichsmaßnahmen formuliert, welche allesamt mit einer hohen Maßnahmenwirkung beurteilt werden können. Im Zuge der Analyse verbleibender Auswirkungen konnte festgestellt werden, dass diese für alle relevanten Biotope am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm mit gering beurteilt werden können.

Im Zuge der Freilandhebungen wurden im Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm insgesamt 32 gemäß **Artenschutzverordnung** teilweise geschützten Arten (§2) festgestellt. Innerhalb des Untersuchungsgebietes am Seebach inkl. Gregormichlalm konnten insgesamt 27 gemäß Artenschutzverordnung teilweise geschützte Arten (§2) nachgewiesen werden. Nach § 1 vollkommen geschützte Pflanzenarten sowie Pflanzenarten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie konnten innerhalb beider Untersuchungsgebiete (Glitzalm und Seebach inkl. Gregormichlalm) nicht gefunden werden. Für alle innerhalb der beiden Untersuchungsgebiete nachgewiesenen teilweise geschützten Pflanzenarten wurde die projektbedingte Eingriffserheblichkeit ermittelt. Arten, welche nur außerhalb beanspruchter Flächen vorkommen und somit von Projektauswirkungen nicht direkt betroffen sind, wurden mit der Erheblichkeitsstufe „keine“ beurteilt. Eine projektbedingte Gefährdung der lokalen Population kann in diesen Fällen ausgeschlossen werden. Bei den allermeisten Pflanzenarten wurde die Erheblichkeitsstufe „gering“ ermittelt. Betreffende Arten kommen sowohl innerhalb als auch außerhalb beanspruchter Flächen vor.

Es wird bei Umsetzung des geplanten Vorhabens zum Verlust von Individuen der jeweiligen Arten kommen, eine Gefährdung der jeweiligen lokalen Populationen ist dadurch jedoch nicht zu erwarten. Pflanzenarten, welche ausschließlich innerhalb beanspruchter Flächen vorkommen, sowie Arten, deren nachgewiesene Population innerhalb des Untersuchungsgebietes aus nur einzelnen oder sehr wenigen vorgefundenen Individuen besteht, von denen wiederum welche durch das Projekt verlorengehen werden, wurden mit der Erheblichkeitsstufe „relevant“ beurteilt. In diesen Fällen ist eine Gefährdung der lokalen Population bei Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht auszuschließen (das Arnika, das Europa-Rippenfarn, die Silberdistel, den Weißen Krokus, die Alpen-Pracht-Nelke, den Silikat-Glocken-Enzian, den Ostalpen-Enzian, den Tüpfel-Enzian, den Enzian, die Mücken-Händelwurz, den Tannenbärlapp, den Zwerg-Wacholder, die Hohe Schlüsselblume, die Zwerg-Primel, den Stumpfsporn-Weißzüngel, die Alpen-Küchenschelle, die Wald-Soldanelle, die Alpische-Zwerg-Soldanelle, das Zweiblüten-Veilchen, das Sumpf-Veilchen, das Hain-Torfmoos, das Trügerische-Torfmoos, das Girgensohnsche-Torfmoos, das Große-Torfmoos, das Sumpf-Torfmoos, das Russow-Torfmoos, das Glanz-Torfmoos, das Torfmoos, das Isländische Moos, den Wolfs-Eisenhut, die Alpen-Wald-Reebe, die Flecken-Fingerwurz, den Echten-Seidlbast, den Groß-Fingerhut, die Rost-Stängelwurz, die Grün-Stängelwurz, den Schwalbenwurz-Enzian, die Weiß-Waldhyazinte, die Sal-Weide, die Steirische-Berghauswurz, das Hunds-Veilchen, das Wald-Veilchen, das Hain-Veilchen, das Sparrige-Torfmoos).

Um im Zuge einer Realisierung des Projektes dennoch einen Schutz dieser Pflanzenarten zu ermöglichen, wurden Maßnahmen formuliert, mit deren Hilfe die Auswirkungen auf die lokalen Populationen der betreffenden Arten abgeschwächt werden können. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen bzw. unter der Voraussetzung, dass diese auch umgesetzt werden, kann von einer geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit für die lokalen Populationen der jeweiligen Arten ausgegangen werden. Es wurde um artenschutzrechtliche Ausnahme-Genehmigungen angesucht.

Bei Umsetzung des geplanten Projektes sind unter Berücksichtigung aller Maßnahmen keine Gefährdungen der lokalen Populationen von im Projektgebiet vorgefundenen geschützten Arten zu erwarten.

Im Untersuchungsraum am Projektstandort Glitzalm wurden wie auch im Untersuchungsraum am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm die folgenden **endemischen bzw. subendemischen Pflanzenarten** nachgewiesen: *Moehringia diversifolia* (Verschiedenblatt- Nabelmiere), *Sempervivum montanum* subsp. *stiriacum* (Steirische Berg-Hauswurz) und *Saxifraga stellaris* ssp. *prolifera* (Brut-Stern-Steinbrech). *Sempervivum montanum* subsp. *stiriacum* (Steirische Berg-Hauswurz) ist in der Steiermark nach § 2 teilweise geschützt. Für diese endemische Pflanzenart konnte bereits im Zuge der Artenschutzrechtlichen Prüfung für das geplante Vorhaben (Fachbereich Pflanzen und deren Lebensräume) eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden. Für die endemische Art *Moehringia diversifolia* (Verschiedenblatt- Nabelmiere) und die subendemische Art *Saxifraga stellaris* ssp. *prolifera* (Brut-Stern-Steinbrech) konnte trotz teilweise eintretender Individuen-Verluste eine erhebliche Beeinträchtigung und somit eine Gefährdung für die lokale Population dieser Arten ausgeschlossen werden. Somit wird die Umsetzung des geplanten Projektes gesamt gesehen zu keiner erheblich nachteiligen Beeinträchtigung der lokalen Population einer endemischen bzw. subendemischen Pflanzenart führen und es ist davon auszugehen, dass diese in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet weiter ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen werden. Somit kann geschlossen werden, dass bei ordnungsgemäßer Umsetzung aller genannten Maßnahmen durch das geplante Vorhaben geringfügig nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut „Pflanzen und ihre Lebensräume“ zu erwarten sind.

3.2.5.3 *Beantwortung der Fragen der Behörde*

3.2.5.3.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Sämtliche angewandten Methoden entsprechend dem Stand von Wissenschaft und Technik. Die Ergebnisse sind plausibel, die Methoden zweckmäßig.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

In den Einreichunterlagen befinden sich alle relevanten naturschutzfachlichen Gutachten zu den vor kommenden Pflanzen und Tierarten inkl. der endemischen Arten, artenschutzrechtlichen Prüfungen sowie eine NVE. Die Darstellungen sind aus fachlicher Sicht schlüssig und nachvollziehbar.

- *Bestehen für das Schutzgut durch das gegenständliche Vorhaben relevante Kumulations und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen? Wenn ja, werden von der Projektwerberin vollständige, plausible und nachvollziehbare Angaben über diese möglichen Kumulations- und Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen für das Schutzgut gemacht?*

Ca. 8 km nördlich des gegenständlichen Projektgebietes auf der Glitzalm wird derzeit ein Windpark im Bereich der Handalm errichtet. Im Zuge dessen wurden vielfach ähnliche Biotoptypen, wie durch das geplante Vorhaben im Bereich der Glitzalm beansprucht. Da im Zuge der Umsetzung des Projektes „Windpark Handalm“ für den dauerhaften Verlust von natürlichen Biotopflächen entsprechender Ausgleich mit räumlichen Bezug zum Konfliktbereich geschaffen wurde bzw. wird, sind keine größeren negativen Summations bzw. Synergieeffekte auf das Schutzgut „Pflanzen und deren Lebensräume“ zu erwarten. Dies wurde im Fachbericht Pflanzen und deren Lebensräume dargestellt.

Darüber hinaus sind keine kumulativen Effekte zu anderen Projekten gegeben. In Hinblick auf das Wasserkraftwerk an der Schwarzen Sulm ist aus fachlicher Sicht festzuhalten, dass hier die mittelbaren Auswirkungen der Wasserentnahmen aus dem Zubringerbach Seebach naturschutzfachlich beurteilt wurden. Hier kann auf die Ergebnisse der Naturverträglichkeitsprüfung zum KW Schwarze Sulm zurückgegriffen werden. In diesem Verfahren wurden die Auswirkungen einer weitaus höheren permanenten Wasserentnahme für das Kraftwerk einer Prüfung unterzogen und eine negative Beeinträchtigung der Schutzgüter fachlich ausgeschlossen. Der Bescheid wurde vom Verwaltungsgerichtshof bestätigt. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass bei der weitaus geringeren Entnahmemenge eine Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter für dieses Vorhaben auf jeden Fall gewährleistet ist und es keine negativen kumulativen Auswirkungen auf die Schutzgüter gibt.

- *Gemäß der Karte der EEA (European Environmental Agency) liegt die steirische Seite der Koralm in der kontinentalen Region. Auf der homepage des Umweltbundesamtes und laut Geltungskarte der Alpenkonvention wäre dieser Bereich jedoch Teil der alpinen Region. Um welche biogeographische Region handelt es sich beim geplanten Standort des PSW Koralm aus (naturschutz)fachlicher Sicht?*

Laut den Angaben in den Roten Listen gefährdeter Biotoptypen Österreichs und dem Handbuch der FFH Lebensraumtypen Österreichs, alle herausgegeben vom Umweltbundesamt, entspricht die Grenze zwischen kontinentaler und alpiner biogeografischer Region nicht der Landesgrenze zwischen der Steiermark und Kärnten.

In der o.a. Literatur des Umweltbundesamtes entspricht die Grenze zwischen kontinentaler und alpiner biogeografischer Region der Grenze zwischen den naturräumlichen Einheiten

„Zentralalpen-südöstlicher Teil“ und dem „südöstlichen Alpenvorland“. Das Projektgebiet auf der Koralm befindet sich in der naturräumlichen Einheit Zentralalpen. Somit liegt das gegenständliche Projektgebiet in der alpinen biogeografischen Region Österreichs.

Neben den verbindlichen Rechtsvorschriften haben sich die so genannten „Roten Listen“ zu wirksamen Instrumenten der Naturschutzpraxis entwickelt. Ihre Verwendung ist Teil der guten fachlichen Praxis und stellt ein wichtiges Hilfsmittel für eine umweltverträgliche Eingriffsplanung dar.

Offensichtlich liegt somit ein „Fehler“ in der Grenzziehung der beiden biogeografischen Regionen vor. Es sollte aber auch für einen Laien nachvollziehbar und plausibel sein, dass die Abgrenzung einer biogeografischen Region nicht nach politischen Grenzen erfolgen kann, sondern nach abiotischen bzw. biotischen Kriterien. In diesem Zusammenhang sei darauf verwiesen, dass etwa auch die europäische Wasserrahmenlinie (EU-WRRL) eine Gliederung Europas in „Ökoregionen“ kennt und die Trennung der Ökoregion „Alpen“ von den beiden anderen in der Steiermark vorkommenden Ökoregionen, als die Ökoregionen „Dinarischer Westbalkan“ bzw. „Ungarische Tiefebene“ im Wesentlichen durch die 500-m-Höhenlinie definiert wird.

Trennt man, wie derzeit offensichtlich der Fall, die alpine biogeografische Region von der kontinentalen am Höhenkamm der Koralpe, dann bekommen wir jene groteske Situation, dass zwar westlich und östlich dieser Trennlinie gleiche abiotische Verhältnisse gegeben sind, somit gleiche Biotoptypen zu erwarten sind, diese aber vollkommen unterschiedlichen Bewertungen unterzogen werden müssten.

Es muss angemerkt werden, dass sowohl aus geografischer als auch biologischer Sicht die Grenzziehung gemäß der Karte der EEA zwischen alpiner und kontinentaler Zone nicht nachvollziehbar ist.

Aus fachlicher Sicht würde der Standort des geplanten PSW Koralm der alpinen Region zuzurechnen sein.

3.2.5.3.2 Fragenkomplex Stmk. Naturschutzgesetz

- *Wäre der angestrebte Zweck auf eine technisch und wirtschaftlich vertretbare Alternative zu erreichen, die geringere Auswirkungen hätte?*

In der UVE wurde eine Alternativenprüfung gem. Art.6 Abs.4 Abs. 1 FFH-RL schlüssig und nachvollziehbar vorgenommen.

Es wurde jene Alternative ausgewählt, die mit den geringsten Beeinträchtigungen für das geplante FFH-Schutzgebiet verbunden ist und deren damit verbundener Mehraufwand für den Konsenswerber zumutbar ist. Somit wurde nachgewiesen, dass der angestrebte Zweck auf keine technisch und wirtschaftlich vertretbare Alternative erreicht werden kann, die geringere Auswirkungen hätte.

- *Wurden die Auswirkungen durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen bzw. Auflagenvorschreibungen abgemildert?*

Um negative Auswirkungen auf direkt betroffene bzw. angrenzende Lebensräume zu minimieren, werden im Projektgebiet und im Nahbereich Wiederherstellungs- und Schutzmaßnahmen definiert. Durch Vorschreibung der Auflagen zu den Ausgleichsmaßnahmen in Kapitel E des Fachgutachtens wird die Erreichung der Umweltziele entsprechend überwacht.

- *Wird das ökologische Gleichgewicht der Natur erhalten?*

Durch projektintegrale Schutz- und Minderungsmaßnahmen und entsprechende geeignete Ausgleichsmaßnahmen wird der Eingriff in die Natur abgemildert, sodass das Gleichgewicht der Natur erhalten bleibt. Bei ordnungsgemäßer Umsetzung aller genannten Maßnahmen durch das geplante Vorhaben geringfügig nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut „Pflanzen und deren Lebensräume“ zu erwarten sind. Aus Sicht des Amt sachverständigen ergeben sich für das Schutzgut „Tiere und deren Lebensräume“ sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase „mäßige“ (vertretbare) Belastungen.

- *Wurde für die Behebung von entstehenden Schäden entsprechende Vorsorge im Projekt bzw. durch entsprechende Auflagenvorschläge genommen?*

Um negative Auswirkungen auf direkt betroffene bzw. angrenzende Lebensräume zu minimieren, werden im Projektgebiet und im Nahbereich Wiederherstellungs- und Schutzmaßnahmen definiert. Durch Vorschreibung der Auflagen zu den Ausgleichsmaßnahmen in Kapitel E des Fachgutachtens wird die Erreichung der Umweltziele entsprechend überwacht.

- *Wurde eine Alternativenprüfung vorgenommen, sind die diesbezüglichen Angaben plausibel und nachvollziehbar und wie wird das Ergebnis bewertet?*

In der UVE wurde eine Alternativenprüfung gem. Art.6 Abs.4 Abs. 1 FFH-RL schlüssig und nachvollziehbar vorgenommen.

- *Sind die Auswirkungen des Projektes günstig auf die Umwelt und wodurch?*
- Diese Frage ist nicht Gegenstand der naturschutzfachlichen Begutachtung.

- *Sind die Ausgleichsmaßnahmen geeignet, das Natura 2000 Netz zu sichern?*
- Die Funktionsfähigkeit des Schutzgebietes ist weiterhin gegeben und auch die ursprünglichen Auswahlgründe erfahren keine Beeinträchtigung. Die gegenständlichen Ausgleichsmaßnahmen sind geeignet, die Kohärenz des Natura 2000-Netzwerkes zu gewährleisten und zu erhalten.

- *Wie wird die Wirkung der Ausgleichsmaßnahmen bewertet und sind weitere Auflagen erforderlich?*

Für als erheblich zu wertenden Eingriffe wurden Ausgleichsmaßnahmen formuliert, die mit einer hohen bzw. sehr hohen Maßnahmenwirkung beurteilt wurden. Zusätzliche Auflagen wurden im Kapitel E in ausreichendem Ausmaß vorgeschlagen.

- *Gibt es Möglichkeiten, die geschützten Arten in ihrem natürlichen Gebiet zu behalten bzw. wurden alle möglichen Sicherungsmaßnahmen gewählt, um den Schaden so gering wie möglich zu halten?*

Betreffende Pflanzenarten und Tierarten kommen sowohl innerhalb als auch außerhalb beanspruchter Flächen vor. Durch projektintegrale Maßnahmen (z.B. Ausweisung von Tabuflächen, Baufeldfreimachung und Umsiedelung) wird der Schaden so gering wie möglich gehalten.

- *Führt der Verlust zu einer Bedrohung der Population oder ist davon auszugehen, dass es zu keiner Gefährdung der Population kommt?*

Es wird bei Umsetzung des geplanten Vorhabens zum Verlust von Individuen der jeweiligen Arten kommen, eine Gefährdung der jeweiligen lokalen Populationen ist dadurch jedoch nicht zu erwarten.

- *Liegen zwingende Gründe des überwiegenden Interesses (insbesondere der positiven Folgen des Projektes für die Umwelt) vor und wenn ja, welche?*

Diese Frage ist nicht Gegenstand der naturschutzfachlichen Begutachtung.

3.2.5.3.3 Fragenkomplex UVP-Gesetz § 17

- *Wurde im Projekt oder durch Auflagen sichergestellt, dass alles unternommen wurde, um die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen so gering wie möglich zu halten? Welche Beispiele sind hier anzuführen?*

Im Projekt sind Maßnahmen zur Schadensminierung (z.B. Ausweisung von Tabuflächen, insektenfreundliche Beleuchtung, etc.), CEF- Maßnahmen für Tiere (z.B.: Baufeldfreimachung, Umsiedelung, etc.) sowie Ausgleichsmaßnahmen (Unterschutzstellung von Flächen im Nahbereich des Projektgebietes, Wildruhezone, etc.) enthalten, die die Auswirkungen auf die Tiere und Pflanzen so gering wie möglich halten.

- *Werden aus fachlicher Sicht durch vom geplanten Vorhaben ausgehende quantitative Veränderungen des Grundwassers bzw. des Bodenwasserhaushaltes im Untersuchungsraum (inkl. Grundwasserspiegelveränderungen und –dynamik) relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes und somit auch der Pflanzen im Untersuchungsraum bestehen?*

Diese Frage wird vom hydrogeologischen Sachverständigen beurteilt.

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes sowie der Pflanzen im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben ausgehende qualitative Beeinträchtigungen des Grundwassers (Stoffeinträge etc.) im Untersuchungsraum bestehen?*

Diese Frage wird vom hydrogeologischen bzw. limnologischen Sachverständigen beurteilt.

- *Wurden Immissionen vermieden, die die Pflanzen und die Tiere bleibend schädigen könnten?*

In diesem Gutachten wurde die Auswirkung von Staubeintrag in der Bauphase auf die Pflanzen wie folgt beurteilt: Während der Bauphase sind Staubemissionen durch Vornahme der Baumaßnahmen aber auch bedingt durch den Transportverkehr zu erwarten. Da die Arbeiten zeitlich begrenzt sind und eine Staabelastung nur kurzzeitig auftritt werden die auf den Pflanzen deponierten Stäube beim nächsten Regenereignis wieder abgespült werden. Für einen Großteil der Biotope am Projektstandort Glitzalm ergeben sich somit maximal „geringfügig nachteilige“ Auswirkungen. Im Zuge projektintegroter Maßnahmen werden darüber hinaus passende Vorkehrungen getroffen um Staubemissionen und somit eventuell auftretende negative Beeinflussungen für sensible Biotopflächen zu minimieren.

Infolge der bereits während der Bauphase beanspruchten Fläche und der erhöhten Beunruhigung und Lärmentwicklung durch die Bautätigkeiten (Baustellenverkehr, Sprengungen etc.) wird ein der Lebensraum der vorkommenden Tierarten nur mehr eingeschränkt nutzbar sein. Es ist mit einem Fluchtverhalten der Tiere zu rechnen und bei mehrmaliger Wiederholung des Sprengvorganges kann es auch zu einem gewissen Gewöhnungseffekt und einem Verweilen kommen. Im weiteren Verlauf der Bauphase regeneriert sich die Lebensraumsituation insofern, dass die Bauarbeiten und der Fahrbetrieb und die im Zusammenhang damit auftretenden (Lärm)- Emissionen zusehends als abschätzbare Ereignisse wahrgenommen werden und sich die Nutzungseinschränkungen reduzieren.

Um die Auswirkungen der Baustellenbeleuchtung auf Insekten zu minimieren, sind im Projekt insektenfreundliche Leuchtmittel vorgesehen.

Bleibende Schäden sind daher auszuschließen.

- *Gehen vom gegenständlichen Vorhaben Beseitigungen von Vegetationsstrukturen oder Bodenversiegelungen aus, die zu Auswirkungen / Veränderungen der klimatischen Bedingungen oder eine relevante Verminderung der Regulationsfunktion (Luftreinigung) sowie auf Tiere und deren Lebensraum ergeben können?*

Diese Frage ist nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens, sondern wird vom ASV für das Schutzgut Luft mitbeurteilt.

- *Gehen von gegenständlichem Vorhaben qualitative Beeinträchtigungen der Pflanzen inklusive deren Lebensräume (Zusammensetzung des Artenspektrums, auch stoffliche Einwirkungen) im Untersuchungsraum aus, die geeignet sein können, zu Auswirkungen auf Tiere inklusive deren Lebensräume im Untersuchungsraum führen zu können?*

Eine qualitative Beeinträchtigung der Pflanzen, die geeignet ist, Auswirkungen auf Tiere zu haben, kann nicht zuletzt durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen der Pflanzen und Tiere inklusive deren Lebensräume im Untersuchungsraum durch vom Vorhaben ausgehende Trenn- bzw. Barrierewirkungen (inkl. Verkehrserregung und Errichtung von Verkehrswegen) bestehen?*

Die Barrierewirkung in der Bau- und Betriebsphase wurden dargestellt und in der Bewertung berücksichtigt.

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen der Tiere und Pflanzen inklusive deren Lebensräume im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben verursachte gas- und partikelförmige Emissionen, bzw. durch daraus resultierende Beeinträchtigungen der Luft bzw. Depositionen im Untersuchungsraum, bestehen?*

Siehe oben

- *Bestehen aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen der Tiere inklusive deren Lebensräume im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben verursachte Schall- oder Lichtemissionen?*

Siehe oben

- *Werden bei Realisierung des gegenständlichen Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte im Untersuchungsraum eingehalten*

Für den Fachbereich Naturschutz gibt es keine spezifischen Grenz- und Richtwerte.

- *Wurden im Projekt öffentliche Konzepte und Pläne (Alpenkonvention oder sonstige anzuwendende einschlägige Vorgaben) berücksichtigt?*

In Artikel 9 des Protokolls zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Naturschutz und Landschaftspflege (Protokoll „Naturschutz und Landschaftspflege“) – BGBl. III Nr. 236/2002 ist folgende Verpflichtung zu „Eingriffe in Natur und Landschaft“ enthalten:

„Die Vertragsparteien schaffen die Voraussetzungen dafür, dass für private und öffentliche Maßnahmen und Vorhaben, die Natur und Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können, die direkten und indirekten Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild überprüft werden. Das Ergebnis der Prüfung ist bei der Zulassung beziehungsweise Verwirklichung zu berücksichtigen. Dabei ist insbesondere sicherzustellen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen unterbleiben. Nach Maßgabe des nationalen Rechts sind unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen und nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen nur zuzulassen, wenn unter Abwägung aller Interessen die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht überwiegen; auch für solche Beeinträchtigungen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorzunehmen.“

In diesem UVP- Verfahren, das auch die Naturverträglichkeit prüft ist aus fachlicher Sicht festzustellen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen unterbleiben (s.o.) und ein Ausgleich der unvermeidbaren Beeinträchtigungen erfolgt.

Die Auswirkungen auf Naturschutzgebiete, FFH- Richtlinien, das Natura 2000 Gebiet und die Naturdenkmale wurden im Gutachten ebenfalls abschließend beurteilt.

- *Wurde die ökologische Begleitplanung auf die Minimierung der negativen Auswirkungen ausgerichtet und wodurch ist dies zu erkennen (Flächenbilanzen, vorgezogenen Maßnahmen, Schutz und Vermeidungsaspekte)?*

Im Gutachten befinden sich detaillierte Flächenbilanzen, aus denen ersichtlich ist in welchem Ausmaß negative Auswirkungen reduziert bzw. ausgeglichen werden. Die entsprechenden geeigneten Maßnahmen sind detailliert beschrieben.

- *Sind die in den eingereichten Unterlagen dargestellten Maßnahmen zum Schutz der Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume sowie der Sach- und Kulturgüter im Untersuchungsraum hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen und zur Erreichung eines hohen Schutzniveaus als ausreichend anzusehen, oder war es notwendig, zusätzliche Auflagen vorzuschlagen?*

Für als erheblich zu wertenden Eingriffe wurden Ausgleichsmaßnahmen formuliert, die mit einer hohen bzw. sehr hohen Maßnahmenwirkung beurteilt wurden. Zusätzliche Auflagen wurden im Kapitel E in ausreichendem Ausmaß vorgeschlagen.

- *Wurden in der Gesamtbewertung Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes berücksichtigt?*

Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben bzw. Verlagerungen im Einflussbereich des Projektes sind nicht gegeben. Hinsichtlich der Kumulierung siehe oben.

- *Welche Wechselwirkungen, Kumulierungen oder Verlagerungen wurden berücksichtigt?*
Siehe oben

- *Ergeben sich durch diese (s.o) schwerwiegende Umweltbelastungen, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können?*

Nein

- *Gibt es besondere, ergänzende bzw. zusätzlich zu den gestellten Fragen, spezifische Aspekte, die für das Vorhaben aus fachlicher Sicht von Bedeutung sind und zu relevanten Beeinträchtigungen der Pflanzen und der Tiere im Untersuchungsraum führen können?*

Sämtliche relevante Fragen und Aspekte wurden im Projekt berücksichtigt.

- *Sind die aus fachlicher Sicht relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen im Fachgutachten behandelt und berücksichtigt worden?*

Alle eingelangten Stellungnahmen inkl. jener zum Fachgutachten zur NVP - Schutzgut FFH LRT 6230* „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ wurden im Fachgutachten beantwortet.

- *Wurden im Projekt Angaben zur Nullvariante verfasst und sind diese auf das Schutzgut bezogen nachvollziehbar und schlüssig?*

Bezogen auf den Fachbereich ist die Nullvariante im erhobenen Ist- Zustand abgebildet.

3.2.5.4 Zusammenfassung und Bewertung

Im Untersuchungsgebiet wurden auf der Glitzalm insgesamt 32 gemäß Artenschutzverordnung teilweise geschützte Arten (§2) festgestellt. Innerhalb des Untersuchungsgebietes am Seebach inkl. Gregormichlalm konnten insgesamt 27 gemäß Artenschutzverordnung teilweise geschützte Arten (§2) nachgewiesen werden.

Innerhalb beider Untersuchungsgebiete (Glitzalm und Seebach inkl. Gregormichlalm) konnten keine nach §1 vollkommen geschützte Pflanzenarten sowie Pflanzenarten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie gefunden werden.

Für alle innerhalb der beiden Untersuchungsgebiete nachgewiesenen teilweise geschützten Pflanzenarten wurde die projektbedingte Eingriffserheblichkeit ermittelt.

Arten welche nur außerhalb beanspruchter Flächen vorkommen und somit von Projektauswirkungen nicht direkt betroffen sind, wurden mit der Erheblichkeitsstufe „keine“ beurteilt. Eine projektbedingte Gefährdung der lokalen Population kann in diesen Fällen ausgeschlossen werden.

Bei den allermeisten Pflanzenarten wurde die Erheblichkeitsstufe „gering“ ermittelt. Betreffende Arten kommen sowohl innerhalb als auch außerhalb beanspruchter Flächen vor. Es wird bei Umsetzung des geplanten Vorhabens zum Verlust von Individuen der jeweiligen Arten kommen, eine Gefährdung der jeweiligen lokalen Populationen ist dadurch jedoch nicht zu erwarten.

Pflanzenarten, welche ausschließlich innerhalb beanspruchter Flächen vorkommen sowie Arten deren nachgewiesene Population innerhalb des Untersuchungsgebietes aus nur einzelnen oder sehr wenigen vorgefundenen Individuen besteht, von denen wiederum welche durch das Projekt verlorengehen werden, wurden mit der Erheblichkeitsstufe „relevant“ beurteilt. In diesen Fällen ist eine Gefährdung der lokalen Population bei Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht auszuschließen. Um im Zuge einer Realisierung des Projektes dennoch einen Schutz dieser Pflanzenarten zu ermöglichen, wurden Maßnahmen formuliert mit deren Hilfe die Auswirkungen auf die lokalen Populationen der betreffenden Arten abgeschwächt werden können. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen bzw. unter der Voraussetzung, dass diese auch umgesetzt werden, kann von einer geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit für die lokalen Populationen der jeweiligen Arten ausgegangen werden.

Somit sind bei Umsetzung des geplanten Projektes unter Berücksichtigung aller Maßnahmen, keine Gefährdungen der lokalen Populationen von im Projektgebiet vorgefundenen geschützten Arten zu erwarten.

3.2.6 TIERE - WILDÖKOLOGIE UND JAGD

Das Projektgebiet im Bezirk Deutschlandsberg/Steiermark weist, auf Grund seiner räumlichen Größe und seiner großen Höhenunterschiede zwischen 1.000 m (Seebach, Unterspeicher) und 1.860 m (Höhenrücken Glitzalm, Oberspeicher) Seehöhe eine Vielzahl von unterschiedlichen Lebensräumen und damit auch eine Vielzahl von vom Projekt betroffenen Wildarten auf. Das erweiterte Untersuchungsgebiet weist mit 43 tatsächlich oder potentiell vorkommenden nach dem Jagdgesetz als Wild genannten Arten ein hohes Wildartenspektrum auf. Als Leitarten wurden gemäß UVE Leitfaden des Umweltbundesamtes die Arten Auer- und Birkwild ausgewählt. Darüber hinaus werden auch weitere Wildarten (Alpensneehuhn, Fischotter, Murmeltier und Rotwild) betrachtet, weil sie zumindest in Teillebensräumen relevant sind. Die Ist-Sensibilität des erweiterten Untersuchungsgebietes ist zwar hoch, für die beiden Leitarten wird sie im engeren Untersuchungsgebiet jedoch als mäßig eingestuft. Eine Änderung des Wildartenspektrums ist durch das Projekt nicht zu erwarten.

Der Lebensraum wechselt von kleinflächigen Laubwaldgesellschaften im Bereich des Seebaches über ausgedehnte forstwirtschaftlich geprägte fichtenreiche Wirtschaftswälder mit großen Schlagflächen (Garanaswald) über die Verzahnungsbereiche zwischen Wald und Almfläche (Streifenlebensraum Birkwild) und offene Almflächen mit Zwergstrauchvegetation und Magerweiden (Glitzalm), bis hin zu unbewaldeten Kuppen mit eingesprengten Felsformationen (Rand des Alpensneehuhnlebensraums). Die Almflächen unterliegen in der Vegetationszeit einem hohen Störungsdruck. Die Ist-Sensibilität dieser Lebensräume schwankt je nach Bedeutung für einzelne Wildarten von mäßig bis hoch.

Das erweiterte Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Koralpe, welche einen überregional bedeutsamen Korridor für wandernde Großraubtiere wie Wolf und Bär zwischen den südlichen Vorkommensgebieten (Slowenien, Italien) und dem Ostalpenraum darstellt. Auch regionale Wildtierkorridore (z.B. Rotwild) und lokale Wechsel kommen im erweiterten Untersuchungsgebiet vor. Das Gebiet weist eine hohe Durchlässigkeit auf. Dem erweiterten Untersuchungsgebiet kommt eine hohe (=regionale) Bedeutung zu, wogegen dem engeren Untersuchungsgebiet eine mittlere (=örtliche) Bedeutung zukommt. Die Wildschadensdisposition wird als hoch eingeschätzt.

Für die Beurteilung der Eingriffsintensität, bzw. der Eingriffserheblichkeit ist beim Projekt PSW Koralpe vor allem die Bauphase wesentlich kritischer als die Betriebsphase zu sehen. Die Bauphase dauert ca. 6 Jahre und ist, wie vergleichbare Projekte zeigen, als sehr intensiv zu bezeichnen (Sprengungen, Materialtransport und -Aufbereitung, hoher Personaleinsatz, Lagerflächen, Länge der täglichen Bauzeiten etc.). Neben den hohen temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen (ca. 101 ha in der

Bauphase und ca. 67,5 ha in der Betriebsphase), sind vor allem die dauerhafte Anwesenheit von Menschen in einem bis dahin eher unbelasteten Gebiet und die Lärmemissionen durch die Bauarbeiten von Bedeutung, wobei auf Grund der Länge der Bauphase Gewöhnungseffekte eintreten werden. Die Eingriffserheblichkeit und auch die Eingriffsintensität wird für beide Leitarten in der Bauphase als mäßig und in der Betriebsphase als gering eingestuft (eine Veränderung der wildökologischen Durchlässigkeit im Projektgebiet ist im Betrieb nicht zu erwarten).

Im Fachbericht werden eine Reihe von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgeschlagen, die größtenteils als zielführend erachtet werden und die eine hohe Wirksamkeit aufweisen. Einige als Maßnahmen dargestellte Konzepte (z.B. Rotwild, Gamswild, Umsiedlung Murmeltiere) liegen jedoch noch nicht ausgearbeitet vor und können von ihrer Wirksamkeit daher nicht oder nur ansatzweise beurteilt werden. Teilweise wurden vorgeschlagene Maßnahmen ergänzt, bzw. zusätzliche Maßnahmen für einen ausreichenden Ausgleich von Eingriffen gefordert (z.B. Auerwild). Bei einer vollständigen Umsetzung aller Maßnahmen, sowohl für die Bau-, als auch für die Betriebsphase, kann die verbleibende Resterheblichkeit für alle geprüften Arten als gering eingestuft werden. Zur Überprüfung der Maßnahmenwirksamkeit soll ab Beginn der jeweiligen Maßnahmenumsetzung, für den Zeitraum von 12 Jahren ein Monitoring durchgeführt werden. Auch die artenschutzrechtliche Beurteilung ergibt keine unzulässigen (weil signifikanten) Risikoerhöhungen für die zu prüfenden Arten.

Das Variantenstudium (4 Varianten) ergab keine sinnvollen Alternativlösungen, weil Varianten auf anderen Standorten noch größere Auswirkungen auf das Schutzgut Wildtiere gehabt hätte oder aber bei einer Verkleinerung des Projektes das mögliche Speicherpotential nicht voll ausgenutzt worden wäre, was evtl. zusätzliche Speicherprojekte an anderer Stelle erfordern würde. Eine Prüfung kumulierender Wirkungen mit anderen Projekten (Windpark Handalm, WKW Schwarze Sulm und Seebach, Koralmbahn und einem möglichen PSW auf Kärnter Seiter der Koralm) ergab keine kumulierenden Effekte.

Die eingebrachten Stellungnahmen und Einwendungen stammen größtenteils von betroffenen Grundnachbarn und wurden im gegenständlichen Gutachten berücksichtigt. Es ergaben sich keine zusätzlichen Aspekte, die eine Änderung des Sachverhaltes oder des Beurteilungsergebnisses bedingen würden.

Gemäß UVP-Beurteilungsschema stellen die Auswirkungen des Vorhabens bezüglich ihres Ausmaßes, ihrer Art, ihrer Dauer und Häufigkeit zwar eine qualitativ nachteilige Veränderung dar, ohne jedoch das Schutzgut in seinem Bestand zu gefährden. Im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb des PSW Koralm sind demnach merkliche nachteilige Auswirkungen, jedoch keine unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

3.2.6.1 *Deponie*

3.2.6.1.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt und Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin auch für die Errichtung und den Betrieb der Deponie angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Ja, die im ergänzenden Fachbericht zur Deponie vorgelegten Erhebungsmethoden entsprechen den fachlichen Vorgaben und sind für eine Beurteilung der Situation vor Ort geeignet.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Ja, die von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen sind ausreichend und nachvollziehbar.

- *Bestehen für das Schutzgut durch das gegenständliche Vorhaben einschließlich der Errichtung und des Betriebes der Deponie relevante Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen? Wenn ja, werden von der Projektwerberin vollständige, plausible und nachvollziehbare Angaben über diese möglichen*

Kumulations- und Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen für das Schutzgut gemacht?

Zu Kumulationseffekten des Gesamtvorhabens PSW Koralm wird auf das bestehende Fachgutachten verwiesen. Für die zusätzliche Deponiefläche bestehen keine relevanten Kumulationswirkungen mit anderen vorhabensunabhängigen Vorhaben.

3.2.6.1.2 Fragenkomplex Stmk. Naturschutzgesetz

- *Ergibt sich durch die Errichtung und den Betrieb der Deponie eine Änderung der bisherigen Beurteilung in Bezug auf die unten angeführten Fragen?*

Durch die Errichtung und den Betrieb der Deponie gibt es keine Änderung der bisherigen Beurteilung des im Fachgutachten dargestellten Sachverhalte. Die Bewertung der Schutzgüter (insbesondere der Leitarten) bleibt auch mit der Deponie unverändert.

- *Liegen besondere volkswirtschaftliche und/oder regionalwirtschaftliche Interessen vor, die das Interesse an der Erhaltung des Landschaftsschutzes überwiegen?*

Beantwortung durch Fachbereich Landschaftsschutz.

- *Wäre der angestrebte Zweck auf eine technisch und wirtschaftlich vertretbare Alternative zu erreichen, die geringere Auswirkungen hätte?*

Für das Gesamtvorhaben PSW Koralm wird hier auf das Fachgutachten verwiesen. Für die geplante Deponie kann diese Frage mit nein beantwortet werden. Eine echte Prüfung von z.B. Alternativstandorten wurde jedoch auch nicht dargelegt.

- *Wurden die Auswirkungen durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen bzw. Auflagenvorschreibungen abgemildert?*

Sowohl für das Gesamtprojekt (siehe Fachgutachten), als auch für die Deponie wurden Ausgleichsmaßnahmen von der Projektwerberin vorgeschlagen und nach einem Änderungswunsch Seitens des zuständigen ASV auch so verändert, dass sie der gewünschten Zielsetzung entsprechen.

- *Wird das ökologische Gleichgewicht der Natur erhalten?*

Für das Gesamtprojekt wird auf das Fachgutachten verwiesen. Für die geplante Deponie sind die negative Auswirkungen für die Leitart Auerwild zwar vorhanden, diese können mit Hilfe der Ausgleichsmaßnahmen auf ein Maß reduziert werden, dass als nicht erheblich gelten kann. Damit kann die Frage mit ja beantwortet werden.

- *Durch welche Maßnahmen wird auf die Erhaltung und Gestaltung der Landschaft in ihrer Eigenart (Landschaftscharakter) Bedacht genommen?*

Beantwortung durch Fachbereich Landschaftsschutz

- *Inwieweit wird auf die Erholungswirkung (Wohlfahrtsfunktion) Bedacht genommen?*

Beantwortung durch Fachbereich Landschaftsschutz

- *Wurde für die Behebung von entstehenden Schäden entsprechende Vorsorge im Projekt bzw. durch entsprechende Auflagenvorschläge genommen?*

Ja, insbesondere durch die Rekultivierung der Deponiefläche können entstehende Schäden behoben werden. Dies ist bei der Leitart Auerwild nur begrenzt möglich, da nicht alle Flächen wieder zu Wald werden und auch der Zeitraum, bis die Wiederbewaldung für das Auerwild als Lebensraum nutzbar sind,

ist sehr lang (mehrere Jahrzehnte). Die entstehenden Flächenverluste sind im Verhältnis zum Gesamtlebensraum jedoch von untergeordneter Bedeutung, zumal keine Schlüsselhabitate betroffen sind und die mögliche Deponiefläche keinen besonders guten Auerwildlebensraum darstellt. Durch die Ausgleichsflächen kann dieser Lebensraumverlust kompensiert werden. Andere im Jagdgesetz als Wild genannte Arten profitieren langfristig von der nur Teilweisen Wiederbewaldung (mehr Randflächen, mehr Äsungsmöglichkeiten (z.B. Schalenwild).

- *Wurde eine Alternativenprüfung vorgenommen, sind die diesbezüglichen Angaben plausibel und nachvollziehbar und wie wird das Ergebnis bewertet?*

Für das Gesamtprojekt wird auf das Fachgutachten verwiesen. Für die geplante Deponie wurden keine Alternativflächen vorgeschlagen. Die geplante Deponiefläche erscheint aus Sicht des Fachbereiches Wildökologie aber zumindest nicht als ungeeignet, da sie stark durch menschliche (forstliche) Nutzung überprägt ist, die Waldbestände überwiegend noch jung sind und damit die Fläche insbesondere für die Leitart Auerwild nur von untergeordneter Bedeutung ist.

- *Sind die Auswirkungen des Projektes günstig auf die Umwelt und wodurch?*

Nein, die Auswirkungen können nicht als günstig bezeichnet werden, der negative Eingriff hält sich jedoch auch in Grenzen.

- *Sind die Ausgleichsmaßnahmen geeignet, das Natura 2000 Netz zu sichern?*

Beantwortung durch Fachbereich Naturschutz

- *Wie wird die Wirkung der Ausgleichsmaßnahmen bewertet und sind weitere Auflagen erforderlich?*

Die Ausgleichsmaßnahmen für die Leitart Auerwild werden als geeignet angesehen, um den Lebensraumverlust für das Auerwild auszugleichen. Im Fachbericht der Projektwerberin wird die Maßnahmenwirksamkeit der Ausgleichsflächen als „hoch“ bezeichnet. Entgegen dieses Fachberichtes stuft der ASV die Maßnahmenwirksamkeit als „mittel“ ein, weil die auf der Ausgleichsfläche geplanten waldbaulichen Maßnahmen (Bestandesauflichtung, Freistellen von Schlafbäumen, Verbreiterung von Flugschneisen) teilweise erst zeitverzögert ihre Wirkung entfalten (z.B. entwickelt sich die Bodenvegetation aus Beersträuchern erst im Laufe der Zeit, nachdem das Kronendach aufgelichtet wurde). Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind fachlich zielführend, nur sind diese erst mittelfristig wirksam. Trotz dieser Einschränkung ändert sich nichts an der Endbeurteilung. Die Einrichtung der Deponie hat auch mit dieser Herabstufung der Maßnahmenwirksamkeit keine unvermeidbaren negativen Auswirkungen auf das Schutzgut (insbesondere auf die Leitart Auerwild). Die Art der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen wurden bei einem Ortsaugenschein im April 2020 mit dem Grundeigentümer erläutert.

- *Gibt es Möglichkeiten, die geschützten Arten in ihrem natürlichen Gebiet zu behalten bzw. wurden alle möglichen Sicherungsmaßnahmen gewählt, um den Schaden so gering wie möglich zu halten?*

Auf Grund der Baumaßnahmen wird das Schutzgut Auerwild, aber auch andere Wildarten von der Deponiefläche verdrängt werden. Schutzmaßnahmen können dies nicht verhindern. Für einen entsprechenden Ausgleich ist über die Ausgleichsmaßnahmen gesorgt.

- *Führt der Verlust zu einer Bedrohung der Population oder ist davon auszugehen, dass es zu keiner Gefährdung der Population kommt?*

Nein, die Deponiefläche ist nur ein kleiner, in seiner Bedeutung untergeordneter Teil des Gesamtlebensraumes des Auerwildes. Zu einer Bedrohung oder Gefährdung der Population wird es durch den Bau nicht kommen. Dies gilt auch für andere im Gebiet vorkommende Wildarten.

- *Liegen zwingende Gründe des überwiegenden Interesses (insbesondere der positiven Folgen des Projektes für die Umwelt) vor und wenn ja, welche?*

Grundsätzlich hat die Deponie keine positiven Folgen für die Umwelt. Sie ist jedoch notwendig um das Gesamtprojekt PSW Koralm realisieren zu können. Der Ort der gewählten Deponiefläche ist insoweit positiv zu sehen, als das es in diesem Gebiet noch weit schützenswertere Bereiche gibt. Auch ein noch längerer Transport zu einer anderen, ähnlich geeigneten Deponiefläche wäre nicht als positiv zu sehen.

- *Wird durch das Vorhaben, einschließlich der Errichtung und den Betrieb der Deponie gegen die Vorgaben des Artenschutzes bzw. zum Schutz jagdbaren und nicht jagdbaren Tier- und Vogelarten verstoßen?*

Für die artenschutzrechtliche Prüfung des Gesamtprojektes wird auf das Fachgutachten verwiesen. Die Errichtung und der Betrieb der Deponie ändert nichts an der im Fachgutachten getroffenen Einschätzung

3.2.6.1.3 Fragenkomplex UVP-Gesetz § 17

- *Bestehen aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes bzw. der Landschaft im Untersuchungsraum (Neigung zu Erosion, Rutschungen, Um- und Zwischenlagerung von Bodenaushubmaterial...) durch vom geplanten Vorhaben ausgehende Rodungen und/oder sonstige Beseitigungen von Vegetationsstrukturen?*
- *Bestehen durch vom geplanten Vorhaben ausgehenden Flächenverbrauch (z.B. temporäre/dauerhafte Zufahrten, BE-Flächen, Gebäude), Bodenverdichtung, Bodenversiegelung etc. relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes bzw. der Landschaft im Untersuchungsraum?*

Betreffen nicht den Fachbereich Wildökologie

- *Wurde im Projekt oder durch Auflagen, unter Berücksichtigung der Errichtung und des Betriebes der Deponie, sichergestellt, dass alles unternommen wurde, um die Auswirkungen auf den Boden, die Tiere und Pflanzen sowie die Landschaft so gering wie möglich zu halten? Welche Beispiele sind hier anzuführen?*

Für das Gesamtprojekt wurden für den Fachbereich Wildökologie auch Auflagen ausgesprochen. Für den Betrieb der Deponie ist dies nicht zielführend, hier wurden insbesondere Ausgleichsmaßnahmen getroffen, um die negativen Auswirkungen abzumildern

- *Werden aus fachlicher Sicht durch vom geplanten Vorhaben ausgehende quantitative Veränderungen des Grundwassers bzw. des Bodenwasserhaushaltes im Untersuchungsraum (inkl. Grundwasserspiegelveränderungen und –dynamik) relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes und somit auch der Pflanzen im Untersuchungsraum bestehen?*
- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes sowie der Pflanzen im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben ausgehende qualitative Beeinträchtigungen des Grundwassers (Stoffeinträge etc.) im Untersuchungsraum bestehen?*
- *Wurden Immissionen vermieden, die die Pflanzen, die Tiere und den Boden bleibend schädigen könnten?*

Betreffen nicht den Fachbereich Wildökologie

- *Gehen vom gegenständlichen Vorhaben Beseitigungen von Vegetationsstrukturen oder Bodenversiegelungen aus, die zu Auswirkungen / Veränderungen der klimatischen Bedingungen oder eine relevante Verminderung der Regulationsfunktion (Luftreinigung) sowie auf Tiere und deren Lebensraum ergeben können?*

Für das Projekt PSW Koralm, als auch für die Errichtung und den Betrieb der Deponie sind Rodungen und andere Lebensraumveränderungen notwendig, die negative Auswirkungen auf Wildtiere nach sich ziehen. Durch die Erteilung von Auflagen und Ausgleichsmaßnahmen können die Auswirkungen jedoch auf ein vertretbares Maß reduziert werden, so dass es zu keiner unverträglichen Beeinträchtigung von Wildtieren kommt.

- *Gehen von gegenständlichem Vorhaben qualitative Beeinträchtigungen der Pflanzen inklusive deren Lebensräume (Zusammensetzung des Artenspektrums, auch stoffliche Einwirkungen) im Untersuchungsraum aus, die geeignet sein können, zu Auswirkungen auf Tiere inklusive deren Lebensräume im Untersuchungsraum führen zu können?*

Nicht auf Arten die den Fachbereich Wildökologie betreffen.

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen der Pflanzen und Tiere inklusive deren Lebensräume im Untersuchungsraum durch vom Vorhaben ausgehende Trenn- bzw. Barrierewirkungen (inkl. Verkehrserregung und Errichtung von Verkehrswegen) bestehen?*

Nein, für die als Wild bezeichneten Tierarten kommt es weder durch das Gesamtprojekt, als auch für die Errichtung und den Betrieb der Deponie zu einer relevanten Trenn- oder Barrierewirkung.

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen der Tiere und Pflanzen inklusive deren Lebensräume im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben verursachte gas- und partikelförmige Emissionen, bzw. durch daraus resultierende Beeinträchtigungen der Luft bzw. Depositionen im Untersuchungsraum, bestehen?*

Nein

- *Bestehen aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen der Tiere inklusive deren Lebensräume im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben verursachte Schall- oder Lichtemissionen?*

Ja, auf relevante Schallemissionen wurde im Fachgutachten eingegangen. Die durch den Betrieb der Deponie hervorgerufenen Schallemissionen sind bei der Berechnung der Schallemissionen (Materialtransporte) bereits eingerechnet.

- *Gibt es aufgrund der Änderungen an der 380 kV Leitung und der geänderten Fahrwege im Bereich der Ausgleichsfläche bezogen auf die Schutzgüter Landschaft, Sach- und Kulturgüter und die biologische Vielfalt einschließlich der Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume relevante Änderungen im Vergleich zur bisherigen Beurteilung?*

Nein

- *Werden bei Realisierung des gegenständlichen Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte im Untersuchungsraum eingehalten?*

Verbindliche Grenzwerte z.B. Schall gibt es keine für Wildtiere. Die für die Beurteilung der Beeinträchtigungen vorliegenden Richtlinien z.B. RVS wurden eingehalten/verwendet.

- *Wurden im Projekt öffentliche Konzepte und Pläne (Alpenkonvention oder sonstige anzuwendende einschlägige Vorgaben) berücksichtigt?*

Ja, soweit bekannt.

- *Wurde die ökologische Begleitplanung auf die Minimierung der negativen Auswirkungen ausgerichtet und wodurch ist dies zu erkennen (Flächenbilanzen, vorgezogenen Maßnahmen, Schutz und Vermeidungsaspekte)?*

Ja, sinnvolle ökologische Begleitmaßnahmen gibt es. Dort wo sie aus fachlicher Sicht nicht ausreichend waren, wurden sie durch Auflagen ergänzt.

- *Sind die in den eingereichten Unterlagen dargestellten Maßnahmen zum Schutz der Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume sowie der Landschaft und der Sach- und Kulturgüter im Untersuchungsraum hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen und zur Erreichung eines hohen Schutzniveaus als ausreichend anzusehen, oder war es notwendig, zusätzliche Auflagen vorzuschlagen?*

Ja, es wurden auch zusätzliche Auflagen vorgeschlagen. Für die Deponie siehe Frage weiter oben.

- *Wurden in der Gesamtbewertung Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes berücksichtigt?*

Ja, Wechselwirkungen und Kumulierungen mit anderen Projekten wurden im Fachgutachten berücksichtigt.

- *Welche Wechselwirkungen, Kumulierungen oder Verlagerungen wurden berücksichtigt?*

Siehe Fachgutachten

- *Ergeben sich durch diese (s.o) schwerwiegende Umweltbelastungen, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können?*

Nein, ansonsten wäre eine positive Begutachtung nicht möglich gewesen.

- *Werden im Vergleich zur Nullvariante relevante Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Landschaft im Untersuchungsraum durch die vom geplanten Vorhaben zu realisierenden Bauten und der Errichtung der Deponie bestehen?*
- *Werden im Vergleich zur Nullvariante relevante Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Landschaft im Untersuchungsraum durch die aus dem geplanten Vorhaben resultierende Nutzungsänderung des Raums bestehen?*
- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Landschaft im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben ausgehende Verstärkungen und Veränderungen der Immissionen (Schall, klimatische Bedingungen (Nebelhäufigkeit, ...), Licht) bzw. durch daraus resultierender Störwirkungen im Vergleich zur Nullvariante bestehen?*
- *Werden aus fachlicher Sicht im Vergleich zur Nullvariante relevante Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Landschaft im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben verursachte Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen von Sach- und Kulturgütern im Untersuchungsraum bestehen?*
- *Werden aus fachlicher Sicht im Vergleich zur Nullvariante relevante Beeinträchtigungen der Landschaft im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben verursachte Beeinträchtigungen der Erholungs- und Freizeitfunktionen im Untersuchungsraum bestehen?*

Siehe Fachbereich Landschaftsbild

- *Erfolgt die Errichtung und Gestaltung des gegenständlichen Vorhabens nach dem Stand von Wissenschaft und Technik, um so Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach dem UVP-G durch die optische Wirkung des Vorhabens möglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden?*

Ja, soweit bekannt

- *Gibt es besondere, ergänzende bzw. zusätzlich zu den gestellten Fragen, spezifische Aspekte, die für das Vorhaben aus fachlicher Sicht von Bedeutung sind und zu relevanten Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrunds, der Pflanzen und der Tiere sowie der Landschaft im Untersuchungsraum führen können?*

Die problematischen Aspekte des Gesamtprojektes wurden im Fachgutachten dargestellt. Für die Errichtung und die Deponie ist nicht mit zusätzlichen relevanten Beeinträchtigungen zu rechnen, die nicht über die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen abgemildert werden können.

Weitere Details siehe Fachgutachten Wildökologie und Jagd vom 27.05.2018 bzw. 28.04.2020 des behördlichen Sachverständigen

3.2.7 TIERE – NATURSCHUTZ

Bezüglich der Beurteilung hinsichtlich der Naturverträglichkeitsprüfung zum Schutzgut FFH LRT 6230* „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ wird auf das Kapitel 3.2.5.1 verwiesen.

Aufgrund des Fehlens größerer Stillgewässer bzw. Stillgewässerkomplexe und intensiver Beweidung (Glitzalm) wird dem gesamten Untersuchungsgebiet bzw. den vorhandenen Lebensräumen keine essentielle Bedeutung für **Amphibien** beigemessen. Alle Teilgebiete besitzen eine Bedeutung im Habitat-Verbund, wobei keine Hindernisse (außer höhenbedingte) für Amphibienbewegungen bestehen. Die IST-Sensibilität wird für die Glitzalm mit „hoch“ und für den Glitzfelsen und den Seebach mit „mäßig“ beurteilt. Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets Gregormichlalm ist aufgrund der wenig strukturierten Habitat-Ausstattung und der landwirtschaftlichen Nutzung von einer untergeordneten Bedeutung für die lokale Zönose, die IST-Sensibilität ist „mäßig“. Durch umfangreiche Maßnahmen in der Bauphase verbleiben auf der Glitzalm und dem Seebach „mäßige“ und am Glitzfelsen und Gregormichlalm „geringe“ Auswirkungen. In der Betriebsphase sind zusätzliche Individuen-Verluste nicht relevant. Die Maßnahmenwirksamkeit ist in der Betriebsphase vergleichbar mit der Bauphase (biotopverbessernde Maßnahmen wie die Extensivierung bzw. das Unterlassen der Beweidung, die Strukturierung der Ausgleichsflächen in Hinblick auf die Schaffung von Versteckplätzen und Überwinterungshabitaten und die Anlage von Stillgewässern). Es verbleiben in der Betriebsphase für alle Teilgebiete „geringe“ Auswirkungen. Daher wurde für die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten im Bereich Seebach (Gelbbauchunke, Bergmolch, Grasfrosch und Feuersalamander) und im Bereich Glitzalm (Grasfrosch, Bergmolch) um eine Ausnahmegenehmigung hinsichtlich des Verbotstatbestandes 1 (absichtliche Tötung) des Art. 12 FFH Richtlinie für die Dauer der Rodungen und der Erdbauarbeiten angesucht.

Der Lebensraum im Bereich der Glitzalm bietet **Reptilien** eine mäßige Lebensraumausstattung. Geeignete Habitate sind primär die südexponierte Talflanke mit temperaturbegünstigten, versteckreichen (auch für frostsichere Winterquartiere) Bereichen mit niederwüchsigen Heidelbeer- und Rhododendronbeständen in Randzonen von Fichtenrotten und Latschen, Totholz, spaltenreiche Felsformationen und Blockhalden. Die IST-Sensibilität ist „mäßig“ (Vorkommen von Bergeidechse), ebenso im Bereich des Glitzfelsens (Nachweis von Zauneidechse, Bergeidechse, Blindschleiche, Kreuzotter). Die Gregormichlalm bietet aufgrund der Nahelage zu einem Teich einen potentiellen Lebensraum für die amphibienjüngende Ringelnatter, die IST-Sensibilität ist „gering“. Maßnahmen wie die Umsetzung von Individuen und Rodungsbeschränkungen minimieren Individuen-Verluste von Reptilien in der Bauphase. Die Eingriffserheblichkeit wird auf der Glitzalm und am Seebach mit „mäßig“ und auf dem Glitzfelsen und der Gregormichlalm mit „gering“ beurteilt. Die Maßnahmenwirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsflächen ist mit jener der Amphibien zu vergleichen. Es verbleiben auf der Glitzalm, am Glitzfelsen und der Gregormichlalm in der Bauphase „geringe“ Auswirkungen, am Seebach „mäßige“ Auswirkungen. In der Betriebsphase sind keine relevanten zusätzlichen Individuen-Verluste zu erwarten. Die Maßnahmenwirksamkeit ist in der Betriebsphase vergleichbar mit der Bauphase. Es verbleiben „geringe“ Auswirkungen; auf der Gregormichlalm sind „sehr geringe“ Auswirkungen zu erwarten. Daher wurde für die Dauer der Rodungen und Erdbauarbeiten im Bereich Seebach für die Arten Bergeidechse, Blindschleiche und Kreuzotter um eine Ausnahmegenehmigung hinsichtlich des Verbotstatbestandes 1 (absichtliche Tötung) des Art. 12 FFH Richtlinie angesucht.

Für **Vögel** wird das Teilgebiet Glitzalm/Glitzfelsen aufgrund des Vorkommens der beiden in der Steiermark gefährdeten Arten Birkhuhn und Habicht als mögliche Brutvögel und Nahrungsgäste sowie des

Vorkommens von den in der Steiermark potentiell gefährdeten Arten Wespenbussard und Steinadler als Nahrungsgäste und Baumpieper als Brutvogel mit „hoch“ eingestuft. Am Seebach wird die IST-Sensibilität aufgrund des Vorkommens der beiden in der Steiermark gefährdeten Arten Auerhuhn (möglicher Brutvogel) und Habicht (Nahrungsgast) sowie des Vorkommens von den in der Steiermark potentiell gefährdeten Arten Wespenbussard und Steinadler als Nahrungsgäste sowie Baumpieper (Brutvogel) und Goldammer (wahrscheinlicher Brutvogel) mit „hoch“ bewertet. Auf der Gregormichlalm wurde ein Brutnachweis des in der Steiermark potentiell gefährdeten Neuntöters erbracht, die IST-Sensibilität ist „gering“.

Trotz umfangreicher Maßnahmen zum Individuen-Schutz und Funktionserhalt ist in der Bauphase bei Vögel infolge des Lebensraumbeanspruchung auf der Glitzalm/Glitzfelsen der Verlust einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes beim Bergpieper und beim Steinschmätzer zu erwarten, sodass die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit mit „mäßig“ eingestuft wird. Das Birkhuhn nutzt die Glitzalm nur zeitweise zur Nahrungssuche und ist daher von den Eingriffsmaßnahmen nicht betroffen. Von den avifaunistisch relevanten Teillebensräumen am Seebach sind Verluste von Schlagflächen, Hochwald, Ufergehölzstreifen und Fließgewässer relevant, welche zu einem Verlust einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes bei der Wasseramsel und bei der in hoher Dichte vorkommenden Tannenmeise führen, sodass die Eingriffsintensität und -erheblichkeit „mäßig“ ist. Bei der Gregormichlalm wird die Eingriffsintensität bzw. -erheblichkeit als „gering“/bzw. „sehr gering“ eingestuft, da der Eingriff sehr kleinräumig erfolgt, der Waldflächenverlust im Verhältnis zu den Waldflächen der Umgebung von sehr geringer Ausdehnung ist und kein Verlust von wertbestimmenden Vogelarten zu erwarten ist. Durch großflächige biotopverbessernde Maßnahmen auf Almflächen, Strukturverbesserungen in Waldbereichen zur Lebensraumförderung sowie Extensivierungen von Grünlandstandorten als CEF-Maßnahmen, deren Wirksamkeit innerhalb von 5 Jahren (während der Bauphase) zu erwarten ist, verbleiben in der Bauphase auf der Glitzalm/Glitzfelsen/Gregormichlalm „geringe“ und am Seebach „mäßige“ Auswirkungen.

In der Betriebsphase bleiben auf der Glitzalm bzw. Seebach insgesamt der Verlust von einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes und ein Einfluss auf die Raumnutzung beim Bergpieper und beim Steinschmätzer bzw. bei der Wasseramsel erhalten, sodass die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit als „mäßig“ eingestuft wird. Durch die Ausgleichsflächen wird eine konstant hohe Lebensraumqualität und somit ein gutes Nahrungs- und Brutplatzangebot gewährleistet, sodass es bei gewissen Arten (z. B. Auerhuhn, Raufußkauz) sogar zu einer Vergrößerung des nutzbaren Habitats kommt. Es verbleiben in der Betriebsphase „geringe“/„sehr geringe“ Auswirkungen. Durch außerbrutzeitliche Rodung und Baufeldräumung ist eine Tötung von Jungvögeln oder Gelege-Zerstörung ausgeschlossen. Tötung durch Kollision ist projektbezogen nicht relevant und wird insgesamt im Gebiet durch Ablegen von Weidezäunen in der weidenfreien Zeit am Seebach und auf der Glitzalm und der Markierung der 380-kV Leitung auf der Glitzalm (als Ausgleichsmaßnahme) minimiert. Bauzeitliche sowie betriebsbedingte Störungen werden durch zeitlich-räumliche Bauzeitbeschränkungen bzw. durch zeitliche Beschränkungen für Wartungsarbeiten in sensiblen Raufußhuhn-Lebensräumen möglichst geringgehalten. Unvermeidbare Beeinträchtigungen für Vögel werden durch artspezifische, z. T. zeitlich vorgezogene initiierte Habitat-Verbesserungsmaßnahmen und biototypenbezogene Ausgleichsmaßnahmen überwiegend ausgeglichen. Die Risikoerhöhung für Vögel hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist gering und nicht signifikant.

Die Glitzalm bietet aufgrund des Fehlens von Altbäumen mit Baumhöhlen oder größeren Höhlen kaum Wohnhabitat für **Fledermäuse**, weder für Wochenstuben noch Winterquartiere. Potentielle Winterquartiere für frostresistente Arten sind in der Felswand und im Bodengeröll vorhanden. Die Weideflächen eignen sich aufgrund des Insektenvorkommens als Jagdhabitat. Der Glitzbach mit seiner strauchigen Uferbegleitvegetation erfüllt eine Wanderkorridorfunktion zwischen tiefergelegenen Waldflächen und dem Almgebiet. Die IST-Sensibilität auf der Glitzalm/Glitzfelsen wird infolge des Vorkommens gefährdeter Arten mit „mäßig“ beurteilt. Die Fläche Seebach weist keine nennenswerten Laub-Altbaum-

bestände auf. Durch das vielfältige Angebot an Waldrandzonen und den vorhandenen Edellaubbeständen entsteht ein geeignetes Jagdhabitat. Der mit Uferbegleitvegetation bestandene Bachlauf des Seebaches wird einerseits als Nahrungshabitat genutzt und andererseits als Wanderachse im Habitat-Verbund. Die IST-Sensibilität am Seebach wird mit „hoch“ bewertet, es wurden gefährdete und eine stark gefährdete Art nachgewiesen. Die Fläche um die Gregormichlalm ist aufgrund der wenig strukturierten Habitat-Ausstattung (keine Quartierbäume) und der landwirtschaftlichen Nutzung für Fledermäuse nur als untergeordnetes Jagdgebiet nutzbar und daher von sehr geringer Bedeutung.

Unter Berücksichtigung vorgezogener Maßnahmen (Individuen-Schutz, Funktionsverlust) wird die Eingriffsintensität- bzw. -erheblichkeit auf die Lebensräume der Fledermäuse in der Bauphase auf der Glitzalm und am Seebach mit „mäßig“ beurteilt, da keine hochwertigen Kernlebensräume betroffen sind und die beanspruchten Flächen vor allem als Jagdhabitat dienen, aber kaum mit Quartieren und somit Individuen-Verlusten oder Fortpflanzungsstätten zu rechnen ist. Extensivierungen von Almflächen im Bereich Glitzalm, die Unterschutzstellung und Aufwertung von Waldflächen im Bereich Seebach mit Einbringung von Laubbäumen und die Schaffung von Totholzinseln, die Ausprägung eines strukturierten Waldsaumbiotops sowie die Anlage von Stillgewässern als CEF-Maßnahmen wirken bereits während der Bauphase, sodass insgesamt auf der Glitzalm „geringe“ und am Seebach „mäßige“ Auswirkungen verbleiben.

In der Betriebsphase sind auf der Glitzalm/Glitzfelsen und am Seebach/Gregormichlalm keine Individuen-Verluste, jedoch durch den lokalen Verlust von Leitlinien eine Änderung der Raumnutzung zu erwarten, sodass die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit als „mäßig“ eingestuft wird. Biotopverbessernde Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen Glitzalm und Seebach sowie die Anlage von Stillgewässern verbessern insbesondere das Nahrungshabitat, die waldverbessernden Maßnahmen am Seebach wirken zwar zeitverzögert, bereichern jedoch insgesamt das Lebensraum-Angebot. Es verbleiben in der Betriebsphase für die Glitzalm/den Seebach geringe Auswirkungen. Ein negativer Einfluss auf die Populationen der einzelnen Fledermausarten bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art, verglichen mit dem IST-Zustand, ist nicht zu erwarten. Aufgrund der zu erwartenden Wirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen ist eine Befreiung gemäß Art. 16 der FFH Richtlinie nicht erforderlich.

Im Bereich der Glitzalm und des Glitzfelsens wurden trotz mehrfacher Nachsuche keine **Libellen** nachgewiesen. Als potentielle Lebensräume kommen im Bereich der Glitzalm vor allem der Glitzbach selbst mit seinen zuführenden Kleingewässern, einige Quellbereiche und das daran anschließende Hypokrenal und die Kleinseggenriede in Frage. Die Nassbereiche der Kleinseggenriede sind durch die starke Beweidung beeinträchtigt. Die IST-Sensibilität Glitzalm/Glitzfelsen wird mit „gering“ eingestuft. Am Seebach/Gregormichlalm wird die IST-Sensibilität mit „mäßig“ beurteilt, weil mit *Cordulegaster bidentata* eine gefährdete Art nachgewiesen werden konnte. Diese lebt vor allem in besonnten Quellfluren; im Untersuchungsgebiet in wenig wasserführenden halbschattigen bis schattigen Wald(Quell)bächen. In der Bauphase kommt es zu einem Verlust von sensiblen Bereichen im Ausmaß von ca. 3,6 ha. Im Bereich der Quellfluren und Hypokrenale am Seebach gehen Fortpflanzungs-, Jagd- und Ruhestätten von *Cordulegaster bidentata* verloren. Durch bestandssichernde Maßnahmen (Absammeln) werden Larven der Art rechtzeitig geborgen und in geeignete Gewässerabschnitte verbracht, es ist eine „mäßige“ Eingriffserheblichkeit gegeben. Die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm wird unter Berücksichtigung des Fehlens von Libellennachweisen mit „gering“ beurteilt. Die Anlage von Stillgewässern als CEF-Maßnahme, v. a. im Bereich Seebach, verbessert das Lebensraumangebot für Libellen u.a. für Blaugrüne Mosaikjungfer und Gemeine Heidelibelle. Für die vorhabensbedingten Lebensraumverluste von *Cordulegaster bidentata* am Seebach ist eine zeitverzögerte Wirksamkeit von Maßnahmen auf Ausgleichsflächen gegeben, weshalb in der Bauphase „mäßige“ verbleibende Auswirkungen zu erwarten sind. Auf der Glitzalm verbleiben „geringe“ Auswirkungen.

Im Bereich der Glitzalm wurden insgesamt 3 **Heuschrecken**-Arten in Grünlandlebensräumen nachgewiesen. Aufgrund des Vorkommens einer endemischen Art und einer stark gefährdeten Art ist die IST-Sensibilität „hoch“. Eine Art, die im Seebachtal bzw. auf der Gregormichlalm vorkommt, wird in der

Roten Liste Österreichs in der Kategorie „Gefährdung droht“ geführt. Die IST-Sensibilität wird insgesamt mit „gering“ eingestuft. Durch Eingriffe in relevante Lebensräume ist eine Beeinträchtigung von adulten als auch larvalen Tieren nicht auszuschließen. Die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm/Glitzfelsen ist „hoch“, am Seebach/Gregormichlalm „gering“. Für Heuschrecken als Offenland-Bewohner wirken sich in der Bauphase vor allem die vorgezogenen Extensivierungen von Almflächen im Bereich Glitzalm sowie die Ausprägung eines strukturierten Waldsaumbiotops am Seebach positiv aus. Auf der Glitzalm verbleiben in der Bauphase „mäßige“, am Seebach „geringe“ Auswirkungen.

Auf der Glitzalm wurden fünf Tagfalterarten festgestellt. Alle nachgewiesenen **Tagfalter** wurden auf den ausgedehnten Magerweiden kartiert. Es konnte eine Art gefunden werden, für die die Rote Liste-Einstufung „Gefährdung droht“ gilt. Alle weiteren vorkommenden Tagfalter haben eine breite ökologische Valenz und sind im gesamten Bundesgebiet verbreitet. Die IST-Sensibilität wird mit „gering“ eingestuft. Insgesamt wird die IST-Sensibilität der Gruppe der Tagfalter am Seebach mit „mäßig“ beurteilt. Verluste an hoch sensiblen, artenreichen Lebensräumen mit Vorkommen von geschützten/gefährdeten Tagfaltern beschränken sich auf besonnte Magerweiden am Seebach, wo der gefährdete Sonnenröschen Würfel-Dickkopffalter vorkommt. Eingriffe in mäßig sensible Lebensräume finden im Bereich der Magerweiden und Hochgebirgs-Silikatrasen auf der Glitzalm und im Bereich der Vorwälder und lichten Waldstandorte beim Seebach statt. Die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm/Glitzfelsen ist „gering“, am Seebach/Gregormichlalm „mäßig“. Die biotopverbessernden Maßnahmen sind geeignet, die Lebensraumvoraussetzungen im Projektgebiet für geschützte Schmetterlinge zu bewahren und werden bereits teilweise in der Bauphase wirksam sein. Auf der Glitzalm verbleiben in der Bauphase „geringe“, am Seebach „mäßige“ Auswirkungen.

Individuen-Verluste von Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern sind in der Betriebsphase nicht zu erwarten, jedoch bleibt der Lebensraumverlust in der Betriebsphase, ohne zusätzliche Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen, unverändert bestehen. Die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit in der Betriebsphase ohne Maßnahmen entspricht jener der Bauphase. In der Betriebsphase erfolgt neben der Berücksichtigung der Umsetzung von zeitnah realisierbaren Maßnahmen auf Ausgleichsflächen, die bereits in der Bauphase beurteilt wurden, auch eine Bewertung von Maßnahmen mit zeitverzögerter Wirkung. Insgesamt verbleiben für die o. a. Insektengruppen sowohl am Seebach als auch auf der Glitzalm in der Betriebsphase höchstens „mäßige“ Auswirkungen.

Betreffend die autochthone, geschützte Libellenart *Cordulegaster bidentata* (gestreifte Quell-Jungfer) wurde um eine Ausnahmegenehmigung hinsichtlich des Verbotstatbestandes 1 (absichtliche Tötung) des Art. 12 FFH Richtlinie für die Dauer der Rodungen und Erdbauarbeiten am Seebach angesucht. In der Betriebsphase verbleibt ein dauerhafter Verlust von Brut- und Reproduktionshabitaten der Gestreiften Quelljungfer, der durch keine Maßnahmen ausgeglichen wird. Wenn auch unter Berücksichtigung der Habitatverfügbarkeit in der Umgebung eine Relevanz dieser Lebensraumverluste auf lokaler Ebene nicht zu erwarten ist, wurde im Sinne des Vorsorge-Prinzips auch um eine Ausnahmegenehmigung hinsichtlich des Verbotstatbestandes 4 des Art. 12 FFH Richtlinie für die Betriebsphase angesucht. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von (potentiell) geschützten Schmetterlingsarten im Gebiet durch das Projekt nicht zu erwarten, da der vom Vorhaben betroffene Bereich eine Habitat-Ausstattung aufweist, die in Hinblick auf die Lebensraumansprüche von Schmetterlingen als verarmt einzustufen ist und sich in seiner Lebensraumausstattung nicht aus seiner Umgebung heraushebt.

Basierend auf 1.739 dokumentierten Individuen konnten im Gebiet 157 **Käfer**-Arten (davon 42 Laufkäferarten) aus 21 Familien nachgewiesen werden. Davon sind 18 Arten wertbestimmend (endemisch und/oder gefährdet). Insgesamt weist die Hochebene der Koralpe im Eingriffsraum auf der Glitzalm/Glitzfelsen, trotz der starken Bodenbeeinträchtigungen durch Almwirtschaft, einige „extrem seltene“/„gefährdete“ und (erweiterte) subendemische Laufkäferarten mit besonders hoher Verantwortlichkeit sowie eine weitere endemische Käferart auf und wird daher als „hoch“ sensibel eingestuft. Im Bereich Seebach handelt es sich vielfach um eurytope Arten, die in den unterschiedlichsten (ins. Wald-) Lebensräumen vorkommen. Insgesamt wird die IST-Sensibilität der Käfer am Seebach als „mäßig“ beurteilt. Projektintegrale Maßnahmen stellen eingriffsmindernde Maßnahmen während der Bauphase dar,

können jedoch den Individuen- und Lebensraumverlust während der Bauphase nicht kompensieren. Daher wird die Eingriffsintensität während der Bauphase für den Bereich Glitzalm und Seebach mit sehr hoch beurteilt. Daraus ergibt sich unter Berücksichtigung der IST-Sensibilität für den Bereich Glitzalm während der Bauphase eine hohe Eingriffserheblichkeit und für den Bereich Seebach eine mäßige Eingriffserheblichkeit.

Die Maßnahmenwirksamkeit für Käfer während der Bauphase bezieht sich insbesondere auf die vorgesehenen, biotopverbessernden Maßnahmen wie Extensivierungen von Almflächen im Bereich Glitzalm, die Unterschutzstellung und Aufwertung von Waldflächen im Bereich Seebach mit Einbringung von Laubbäumen und der Schaffung von Totholzinseln sowie die Ausprägung eines strukturierten Waldsaumbiotops. Die Maßnahmenwirkung im Bereich der Glitzalm wird zumindest mit mäßig bewertet, da insbesondere durch die Extensivierung bzw. das Unterlassen der Beweidung – die im IST-Zustand hier intensiv ausgeprägt ist – zeitnahe positive Auswirkungen zu erwarten sind. Aufgrund der komplexeren Habitat-Ausstattung des Teilgebiets Seebach sowie der verzögerten Wirkung von Strukturverbesserungen und Außernutzungsstellungen der Ausgleichsflächen wird hier die Maßnahmenwirksamkeit mit gering bewertet.

Während der Bauphase ergeben sich für Käfer auf der Glitzalm und am Seebach „mäßige“ Auswirkungen. Individuen-Verluste sind in der Betriebsphase nicht zu erwarten. Der Lebensraumverlust aus der Bauphase wird durch Rekultivierungen in der Betriebsphase geringfügig vermindert, dennoch verbleiben ohne Maßnahmen großflächige Habitatverluste, die insgesamt eine sehr hohe Eingriffsintensität bewirken. Daraus ergibt sich unter Berücksichtigung der IST-Sensibilität für den Bereich Glitzalm während der Betriebsphase eine hohe Eingriffserheblichkeit und für den Bereich Seebach eine mäßige Eingriffserheblichkeit. Die Beurteilung der Maßnahmenwirksamkeit in der Betriebsphase bezieht sich auf die Entwicklung sämtlicher für den Standort Glitzalm und Seebach definierten Ausgleichsflächen und der damit verbundenen Förderung des Lebensraumes für zahlreiche im Untersuchungsgebiet nachgewiesene (subendemische) Käferarten. In der Betriebsphase verbleiben für Käfer auf der Glitzalm und am Seebach „geringe“ Auswirkungen.

Das Risiko der Tötung einzelner geschützter Individuen der nachgewiesenen Laufkäferarten im Rahmen der Umsetzung des Projektes ist zwar erhöht, es ist jedoch aufgrund der reichlichen gleichwertigen Habitatverfügbarkeit im Bezugsraum der Lokalpopulationen mit keiner relevanten Beeinträchtigung hinsichtlich Erhaltungszustand/Entwicklungspotential der lokalen Populationen zu rechnen. Mögliche Verluste von Einzelindividuen der oben potentiell genannten Arten sind ebenfalls nicht auszuschließen, relevante Beeinträchtigungen der lokalen Populationsgrößen sind nicht zu erwarten. Zu erwähnen sind weiters umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen auf der Glitzalm und am Seebach, die insgesamt den Lebensraum geschützter Käferarten aufwerten (z. B. Auflassen/Reduzieren der Beweidungsintensität auf Almflächen, Biotopverbesserungen in Waldflächen, Außernutzung-Stellung von Fließgewässerabschnitten und Ufervegetation ect.).

Aus fachlicher Sicht ergeben sich für das Schutzgut Tiere und deren Lebensräume sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase „mäßige“ (vertretbare) Belastungen.

3.2.7.1.1.1 Alpensalamander

Für den Alpensalamander wurde um Ausnahmegenehmigungen gemäß Artikel 12 FFH-Richtlinie hinsichtlich der Verbots-Tatbestände angesucht. Seitens der Umweltanwältin wurde im Verfahren unter Vorlage einer Stellungnahme von W. Kammel thematisiert, dass das Vorkommen des Alpensalamanders das einzige in der kontinentalen Zone in Österreich sei, und eine isolierte Teil-Population vorliegen könnte. Dazu führte der Sachverständige wie folgt aus:

Laut den Angaben in den Roten Listen gefährdeter Biotoptypen Österreichs und dem Handbuch der FFH Lebensraumtypen Österreichs, alle herausgegeben vom Umweltbundesamt, entspricht die Grenze zwischen kontinentaler und alpiner biogeografischer Region nicht der Landesgrenze zwischen der Stei-

ermark und Krnten. In der o.a. Literatur des Umweltbundesamtes entspricht die Grenze zwischen kontinentaler und alpiner biogeografischer Region der Grenze zwischen den naturrhmlichen Einheiten „Zentralalpen-sudstlicher Teil“ und dem „sudstlichen Alpenvorland“. Das Projektgebiet auf der Koralmbefindet sich in der naturrhmlichen Einheit Zentralalpen. Somit liegt das gegenstndliche Projektgebiet in der alpinen biogeografischen Regionsterreichs. Neben den verbindlichen Rechtsvorschriften haben sich die so genannten „Roten Listen“ zu wirksamen Instrumenten der Naturschutzpraxis entwickelt. Ihre Verwendung ist Teil der guten fachlichen Praxis und stellt ein wichtiges Hilfsmittel fr eine umweltvertrgliche Eingriffsplanung dar.

Offensichtlich liegt somit ein „Fehler“ in der Grenzziehung der beiden biogeografischen Regionen vor. Es sollte aber auch fr einen Laien nachvollziehbar und plausibel sein, dass die Abgrenzung einer biogeografischen Region nicht nach politischen Grenzen erfolgen kann, sondern nach abiotischen bzw. biotischen Kriterien. In diesem Zusammenhang sei darauf verwiesen, dass etwa auch die europische Wasserrahmenlinie (EU-WRRL) eine Gliederung Europas in „Okoregionen“ kennt und die Trennung der Okoregion „Alpen“ von den beiden anderen in der Steiermark vorkommenden Okoregionen, als die Okoregionen „Dinarischer Westbalkan“ bzw. „Ungarische Tiefebene“ im Wesentlichen durch die 500-m-Hhenlinie definiert wird.

Trennt man, wie derzeit offensichtlich der Fall, die alpine biogeografische Region von der kontinentalen am Hhenkamm der Koralpe, dann bekommen wir jene groteske Situation, dass zwar westlich und stlich dieser Trennlinie gleiche abiotische Verhltnisse gegeben sind, somit gleiche Biotoptypen zu erwarten sind, diese aber vollkommen unterschiedlichen Bewertungen unterzogen werden mssten. Sowohl aus geografischer als auch aus biologischer Sicht ist daher die Grenzziehung gemf der Karte der EEA zwischen alpiner und kontinentaler Zone nicht nachvollziehbar – der Standort des geplanten PSW Koralmbmsste der alpinen Region zuzurechnen sein.

Das weltweite Vorkommen des Alpensalamanders beschrnkt sich auf die Gebirgszge der Alpen und der Dinariden (Westbalkan).sterreich kommt diesbezglich eine besondere Verantwortung zu, da insterreich das Hauptvorkommen dieser Art liegt. Das Vorkommen des Alpensalamanders im Koralmbereich einschlielich des gesamten Gebirgszuges des Steiermrkischen Randgebirges ist im Zusammenhang mit der wrm-eiszeitlichen Vergletscherung und den klimatischen Bedingungen (veranschaulicht durch die mittleren Jahrestemperaturen) zu betrachten. Dies wurde vor allem in der Habilitationsschrift von Prof. G. Fachbach, Universitt Graz dargestellt. Hierzu ist im Besonderen die Lebensraum-Situation der Art whrend der Eiszeiten zu betrachten. Durch die Vergletscherung in der Wrmeiszeit im Steirischen Randgebirge (als Basis des Verbreitungsmusters der Art) beschrnkt sich die rezente Verbreitung im Steirischen Randgebirge auf kleinrhmige Areale wie Koralmb, Handalm, Stubalm bis Fensteralm. Das Ausmaf der Vergletscherung bestimmte die derzeitige Verbreitung der gegenstndlichen Art. Zusammengefasst: Es gibt auf der Koralmb weitere Funde von Alpensalamandern.

Die in der Stellungnahme des Buros BFN, Barbara Leitner 04.12.2020, angefuhrten Nachweise durch Revierjger Herr Koch ist keine Widerlegung der gutachtlichen Stellungnahme der Bestandserhebungen von W. Kammel, eingebracht durch die Umweltschutzgesellschaft. Auch dieser fand die Art ausschlielich in den bereits beschriebenen isolierten Populationen am Seekar und auf der Glitzalm, auch wenn diese Beobachtungen die jeweilig bekannten Art-Areale erweiterten. Die Grge des Vorkommens im Seekar mit dem Steinmandl als dessen nrdlichem Abschluss ist bislang nicht nher untersucht. Die Nachweise des zitierten Revierjgers auf der nordseits angrenzenden Bärntal-Alm sind mglicherweise dem Bestand auf der Seekar zuzuordnen. Ob innerhalb dieser beiden Almbereiche ein genetischer Austausch stattfindet, ist unbekannt.

Aus wissenschaftlicher Sicht besteht die offene Frage, ob es sich bei den Vorkommen auf der Glitzalm, dem Seekar und den weiteren Fundmeldungen auf der Bärntal-Alm um eine geschlossene grere lokale Population handelt, oder ob es sich dabei um 2 (oder auch 3) isolierte Kleinstpopulationen handelt, bei denen die Gefahr des Auslschens einer allenfalls isolierten lokalen Teilpopulation besteht. Der Abstand der Fundpunkte der beiden Vorkommensgebiete liegt jedenfalls bei ber 1 km, auch unter Einbeziehung der Beobachtungen des Revierjgers. Nordwrts sind weitere Fundorte erst in ber 25 km Distanz aus

dem Gleinalm-Gebiet bekannt. Auch das Vorkommen auf Kärntner Seite (Großes Kar) befindet sich in einigen Kilometern Entfernung. Hinzu kommt in einer Gesamtbetrachtung des Koralm-Zuges die bekannte Population (UVP Windpark Handalm) auf der Handalm. Im Gebirgszug der Koralm wurden bislang drei unter Umständen isolierte Vorkommen des Alpensalamanders erhoben: Glitzalm, Seekar und Handalm.

In der zitierten Stellungnahme vom Büro BFN, Barbara Leitner wird unter anderem festgestellt: „Es ist festzuhalten, dass auf Basis der derzeit vorliegenden Fundpunkte des Alpensalamanders im (erweiterten) Projektgebiet keine zuverlässige Aussage zur Populationsgröße bzw. zur Populationsdynamik getroffen werden kann.“ Im Bezug zur angeführten Fachpublikation (siehe oben) wird in dieser unter dem Punkt Diskussion folgendes angeführt: „Vom Alpensalamander ist die Präsenz isolierter, bereits genetisch deutlich differenzierbarer Reliktpopulationen am Südrand des Areals der Nominatform bereits gut bekannt und dokumentiert. Zum Erhalt des Genpools der Art sind diese isolierten Populationen von besonderer Bedeutung.“

Die hier dokumentierte Teilpopulation im Bereich der Glitzalm ist, vorbehaltlich noch ausstehender genetischer Befunde, als Teil eines vermutlich schon lange isolierten Reliktorkommens auf der Koralpe anzusprechen. Es bestehen zwar keine absoluten Barrieren zu Vorkommen auf der Gleinalpe, allerdings scheint auf Grund des äußerst geringen Aktionsradius der Art und den in der Regel trockenen Bodenverhältnissen der Bergrücken ein genetischer Austausch unwahrscheinlich. Die Beobachtung vieler Tiere unterschiedlicher Altersstadien lassen darauf schließen, dass es sich um einen vitalen Bestand mit bisher unbekannter Populationsgröße handelt.“

Nach der Prüfung der vorliegenden Datenlage zum Vorkommen des Alpensalamanders auf der Koralpe muss festgehalten werden, dass das Vorkommen des Schutzgutes im Projektgebiet nicht ausreichend dokumentiert und erhoben ist. Aussagen zur Populationsgröße der wahrscheinlich isolierten Bestände des Alpensalamanders können nach derzeitigem Wissensstand nicht getätigt werden. Hierzu sind noch entsprechende Untersuchungen ausständig, um eine endgültige Aussage treffen zu können.

Es ist nicht üblich, lokalen Vorkommen neben dem Zustand der biogeographischen Regionen einen eigenen Erhaltungszustand zuzuweisen, selbst wenn eine Bewertung der Auswirkungen auf einer niedrigeren Ebene als der biogeographischen Region stattfinden muss, um ökologisch aussagekräftig zu sein. Dazu bietet sich die Ebene der lokalen Population oder Metapopulation an. Im vorliegenden Fall kann auf Grund der unzureichenden Datenlage eine Aussage zur Populationsgröße der unter Umständen isolierten Bestände des Alpensalamanders auf der Koralpe nicht getätigt werden. Somit ist auch die Eingriffs-Intensität durch das geplante Vorhaben in der Bau- und Betriebsphase nicht abschätzbar. Eingriffe auf die (Teil)Population in Form von Tötungen, Störungen oder Beschädigungen und Vernichtungen von Fortpflanzungs – und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben sind mit Sicherheit gegeben.

Je kleiner und isolierter das Vorkommen, umso größerer die Auswirkungen, bis hin zum Auslöschung des lokalen Vorkommens. Eine Verschlechterung oder das Auslöschung einer lokalen Population könnte auch Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art haben, weswegen zur Verhinderung des Auslöschens einer allenfalls isolierten Teilpopulation vor Baubeginn im Bereich des Oberspeichers die Größe dieser Teilpopulation zu erheben ist. Je nach Ausbreitung der Population sind vom Bauwerber im Einvernehmen mit der ökologischen Bauaufsicht geeignete Maßnahmen zur Sicherung des lokalen Bestandes zu entwickeln und der Behörde zur Prüfung durch die Sachverständigen vorzulegen.

3.2.7.2 Beantwortung der Fragen der Behörde

3.2.7.2.1 Allgemeine Fragen zu Projekt und Gutachten

Bestehen für das Schutzgut durch das gegenständliche Vorhaben relevante Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen? Wenn ja,

werden von der Projektwerberin vollstndige, plausible und nachvollziehbare Angaben ber diese mglichen Kumulations- und Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhngigen Ursachenquellen fr das Schutzgut gemacht?

Aus dem Fachbericht Wildkologie und Jagdbetrieb geht hervor, dass die Wildruhezone Handalm sich in einer Entfernung zum Projektgebiet befindet, wo jegliche Beeintrchtigung durch Lrm-, Lichtemissionen, Schadstoffemissionen, Bauverkehr auf Grund der Entfernung von vornherein ausgeschlossen werden kann. Darber hinaus sind keine kumulativen Effekte zu anderen Projekten gegeben.

In Hinblick auf das Wasserkraftwerk an der Schwarzen Sulm ist aus fachlicher Sicht festzuhalten, dass hier die mittelbaren Auswirkungen der Wasserentnahmen aus dem Zubringerbach Seebach naturschutzfachlich beurteilt wurden. Hier kann auf die Ergebnisse der Naturvertrglichkeitsprfung zum KW Schwarze Sulm zurckgegriffen werden. In diesem Verfahren wurden die Auswirkungen einer weitaus hheren permanenten Wasserentnahme fr das Kraftwerk einer Prfung unterzogen und eine negative Beeintrchtigung der Schutzgter fachlich ausgeschlossen. Der Bescheid wurde vom Verwaltungsgerichtshof besttigt. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass bei der weitaus geringeren Entnahmemenge eine Erhaltung und Wiederherstellung eines gnstigen Erhaltungszustandes der Schutzgter fr dieses Vorhaben auf jeden Fall gewhrleistet ist und es keine negativen kumulativen Auswirkungen auf die Schutzgter gibt.

3.2.7.2.2 Fragenkomplex Stmk. Naturschutzgesetz

Gemäß § 17 Abs. 2 des Stmk. Naturschutzgesetzes sind insbesondere das Fangen, Tten, Stren der Tiere bzw. das Beschdigen oder Vernichten der Fortpflanzungs- oder Ruhesttten verboten.

Wird dieser Verbots-Tatbestand durch die Verwirklichung des geplanten PSW erfllt?

a) Gibt es auf der Koralalm weitere Funde von Alpensalamandern?

Das weltweite Vorkommen des Alpensalamanders beschrnkt sich auf die Gebirgszge der Alpen und der Dinariden (Westbalkan). Osterreich kommt diesbezglich eine besondere Verantwortung zu, da in Osterreich das Hauptvorkommen dieser Art liegt.

Das Vorkommen des Alpensalamanders im Koralmgebiet einschlieglich des gesamten Gebirgszuges des Steiermrkischen Randgebirges ist im Zusammenhang mit der wrmeiszeitlichen Vergletscherung und den klimatischen Bedingungen (veranschaulicht durch die mittleren Jahrestemperaturen) zu betrachten. Dies wurde vor allem in der Habilitationsschrift von Prof. G. Fachbach, Universitt Graz dargestellt.

Hierzu ist im Besonderen die Lebensraumsituation der Art whrend der Eiszeiten zu betrachten. Durch die Vergletscherung in der Wrmeiszeit im Steirischen Randgebirge (als Basis des Verbreitungsmusters der Art) beschrnkt sich die rezente Verbreitung im Steirischen Randgebirge auf kleinrhmige Areale wie Koralalm, Handalm, Stubalm bis Fensteralm.

Das Ausmaß der Vergletscherung bestimmte die derzeitige Verbreitung der gegenstndlichen Art.

Weitere Angaben zur Verbreitung des Alpensalamanders auf der Koralpe werden in einer Fachpublikation, welche Ende 2020 erschienen ist, ausgefhrt:

(SEDLMAYR, I., BERNHART, E., FACHBACH, G., HOLZINGER, W. E., KAMMEL, W. & UND LIPOVNIK, C. (2020): Erster Nachweis des Alpensalamanders (*Salamandra atra* Laurenti, 1768) und aktuelle Bestandsaufnahmen im Steirischen Koralpengebiet. *Joanea Zoologie* 18: 25–32.)

Zusammengefasst: es gibt auf der Koralalm weitere Funde von Alpensalamandern.

b) Handelt es sich bei den Funden, die Dr. Kammel anfhrt, aus naturschutzfachlicher Sicht um eine isolierte Teil-Population?

Die in der Stellungnahme des Buros BFN, Barbara Leitner 04.12.2020, angefhrt Nachweise durch Revierjger Herr Koch ist keine Widerlegung der gutachtlichen Stellungnahme der Bestandserhebungen

von W. Kammel, eingebracht durch die Umweltschutzgesellschaft. Auch dieser fand die Art ausschlielich in den bereits beschriebenen isolierten Populationen am Seekar und auf der Glitzalm, auch wenn diese Beobachtungen die jeweilig bekannten Artareale erweiterten. Die Gröe des Vorkommens im Seekar mit dem Steinmandl als dessen nrdlichem Abschluss ist bislang nicht nher untersucht. Die Nachweise des zitierten Revierjgers auf der nordseits angrenzenden Bärntalalm sind mglicherweise dem Bestand auf der Seekar zuzuordnen. Ob innerhalb dieser beiden Almbereiche ein genetischer Austausch stattfindet, ist unbekannt.

Aus wissenschaftlicher Sicht besteht die offene Frage, ob es sich bei den Vorkommen auf der Glitzalm, dem Seekar und den weiteren Fundmeldungen auf der Bärntalalm um eine geschlossene grere lokale Population handelt, oder ob es sich dabei um 2 (oder auch 3) isolierte Kleinstpopulationen handelt, bei denen die Gefahr des Auslschens einer allenfalls isolierten lokalen Teilpopulation besteht. Der Abstand der Fundpunkte der beiden Vorkommensgebiete liegt jedenfalls bei ber 1 km, auch unter Einbeziehung der Beobachtungen des Revierjgers. Nordwrts sind weitere Fundorte erst in ber 25 km Distanz aus dem Gleinalmgebiet bekannt. Auch das Vorkommen auf Krntner Seite (Groes Kar) befindet sich in einigen Kilometern Entfernung.

Hinzu kommt in einer Gesamtbetrachtung des Koralmzuges die bekannte Population (UVP Windpark Handalm) auf der Handalm.

Im Gebirgszug der Koralm wurden bislang drei unter Umstnden isolierte Vorkommen des Alpensalamanders erhoben: Glitzalm, Seekar und Handalm festgestellt.

In der zitierten Stellungnahme vom Buro BFN, Barbara Leitner wird unter anderem festgestellt:

„Es ist festzuhalten, dass auf Basis der derzeit vorliegenden Fundpunkte des Alpensalamanders im (erweiterten) Projektgebiet keine zuverlssige Aussage zur Populationsgröe bzw. zur Populationsdynamik getroffen werden kann.“

Im Bezug zur angefrhten Fachpublikation (siehe Punkt 2) wird in dieser unter dem Punkt Diskussion folgendes angefrht:

„Vom Alpensalamander ist die Prsenz isolierter, bereits genetisch deutlich differenzierbarer Reliktpopulationen am Sdrand des Areals der Nominatform bereits gut bekannt und dokumentiert (vgl. Bonato et al. 2018). Zum Erhalt des Genpools der Art sind diese isolierten Populationen von besonderer Bedeutung.“

Die hier dokumentierte Teilpopulation im Bereich der Glitzalm ist, vorbehaltlich noch ausstehender genetischer Befunde, als Teil eines vermutlich schon lange isolierten Reliktorkommens auf der Koralm anzusprechen (vgl. dazu auch Gutleb et al. 2011 fr den Krntner Teil der Koralm). Es bestehen zwar keine absoluten Barrieren zu Vorkommen auf der Gleinalpe, allerdings scheint auf Grund des auerst geringen Aktionsradius der Art (Guex & Grossenbacher 2004) und den in der Regel trockenen Bodenverhltnissen der Bergrcken ein genetischer Austausch unwahrscheinlich. Die Beobachtung vieler Tiere unterschiedlicher Altersstadien lassen darauf schlioen, dass es sich um einen vitalen Bestand mit bisher unbekannter Populationsgröe handelt.“

Nach der Prfung der vorliegenden Datenlage zum Vorkommen des Alpensalamanders auf der Koralm, muss festgehalten werden, dass das Vorkommen des Schutzgutes im Projektgebiet nicht ausreichend dokumentiert und erhoben ist. Aussagen zur Populationsgröe der wahrscheinlich isolierten Bestnde des Alpensalamanders knnen nach derzeitigem Wissensstand nicht gettigt werden. Hierzu sind noch entsprechende Untersuchungen ausstndig, um eine endgltige Aussage treffen zu knnen.

Sofern der Verbots-Tatbestand erfllt sein sollte, kann die Landesregierung Ausnahmen von den Schutzbestimmungen bewilligen.

a) Wie ist der Erhaltungszustand des Alpensalamanders auf der Koralm als allfllige lokale Population zu bewerten?

Welche Auswirkungen htte das gegenstndliche Vorhaben auf diese lokale Population?

Es ist nicht ublich, lokalen Vorkommen einen eigenen Erhaltungszustand, neben dem Zustand der biogeographischen Regionen zuzuweisen. Auch wenn eine Bewertung der Auswirkungen auf einer niedrigeren Ebene als der biogeographischen Region stattfinden muss, um okologisch aussagekraftig zu sein. Dazu bietet sich die Ebene der lokalen Population oder Metapopulation an.

Im vorliegenden Fall kann auf Grund der unzureichenden Datenlage eine Aussage zur PopulationsgröÙe der unter Umstânden isolierten Bestânde des Alpensalamanders auf der Koralm nicht getâtigt werden. Somit ist auch die Eingriffs-Intensitât durch das geplante Vorhaben in der Bau- und Betriebsphase nicht abschâtzbar. Eingriffe auf die (Teil)Population in Form von Tôtungen, Stôrungen oder Beschâdigungen und Vernichtungen von Fortpflanzungen – und Ruhestâtten durch das geplante Vorhaben sind mit Sicherheit gegeben.

Je kleiner und isolierter das Vorkommen umso grôÙerer die Auswirkungen, bis hin zum Auslôschen des lokalen Vorkommens. Eine Verschlechterung oder das Auslôschen einer lokalen Population kônnte auch Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art haben, weswegen zur Verhinderung des Auslôschens einer allenfalls isolierten Teilpopulation vor Baubeginn im Bereich des Oberspeichers die GrôÙe dieser Teilpopulation zu erheben ist. Je nach Ausbreitung der Population sind vom Bauwerber im Einvernehmen mit der okologischen Bauaufsicht geeignete MaÙnahmen zur Sicherung des lokalen Bestandes zu entwickeln und der Behôrde zur Prfung durch die Sachverstândigen vorzulegen.

b) Wie ist der Erhaltungszustand des Alpensalamanders in der gesamten biogeographischen Region in Ôsterreich zu bewerten?

Welche Auswirkungen hâtte das gegenstândliche Vorhaben auf den Alpensalamander in dieser gesamten Region?

In der alpinen biogeographischen Region in Ôsterreich ist der Alpensalamander in einem „günstigen“ Erhaltungszustand, in der kontinentalen Region in Ôsterreich war der Alpensalamander bisher unbekannt und hat somit keine Einstufung zum Erhaltungszustand erfahren.

Frage gemâÙ § 17 Abs. 5 StNSchG 2017:

- *Verweilen die Populationen des Alpensalamanders bei Verwirklichung des PSW Koralm in ihrem natûrlichen Verbreitungsgebiet ohne Beeintrâchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand?*

Es wird dazu auf die Erlâuterungen zu dem vorherigen Kapitel verwiesen. Solange nicht klar hervorgeht, wie groÙ die lokalen Populationen auf der Koralm sind, wieweit ein genetischer Austausch zwischen diesen stattfinden kann und wo genau sich die (tatsâchliche und potenzielle) Lebensrâume für die Alpensalamander im Beeinflussungsbereich des Vorhabens befinden, ist eine Auswirkung auf den Erhaltungszustand nicht auszuschließen.

Auch hier gilt, dass genaue Aussagen dazu nur nach Vorliegen weiterer Erhebungsdaten zu den lokalen Vorkommen des Alpensalamanders auf der Koralm getroffen werden kônnen. Erst danach kônnen MaÙnahmen und Auflagen zur Minimierung der Auswirkungen oder zur Vermeidung des Tôtens und der Stôrungen der Individuen geplant und ausgearbeitet werden.

Auf die Beantwortung der sonstigen Fragen der Behôrde wird auf Kapitel 3.2.5.3 verwiesen. Eine Wiederholung der für das Schutzgut Tiere und deren Lebensrâume zutreffenden Antworten erfolgt an dieser Stelle nicht.

3.2.7.3 Zusammenfassung und Bewertung

Aufgrund des Fehlens größerer Stillgewässer bzw. Stillgewässerkomplexe und intensiver Beweidung (Glitzalm) wird dem gesamten Untersuchungsgebiet bzw. den vorhandenen Lebensräumen keine essentielle Bedeutung für Amphibien beigemessen. Alle Teilgebiete besitzen eine Bedeutung im Habitatverbund, wobei keine Hindernisse (außer höhenbedingte) für Amphibienbewegungen bestehen. Zwei ganzjährige Fließgewässer (Glitzbach und Seebach) sowie mehrere kleinere Gebirgsbäche und Gräben dienen als lokale Wanderachsen zwischen Teillebensräumen (Gewässer- und Landhabitate).

Um Eingriffe in der Bauphase auf Amphibien zu vermindern, werden umfangreiche Maßnahmen zum Individuenschutz (Absiedelung Amphibien, temporäre Amphibienschutzzäune) umgesetzt. Aufgrund der großflächigen Auswirkungen auf Landhabitate (inkl. Nahrungsreviere, Überwinterungsstätten und sonstige Verstecke), des Verlustes von Reproduktionsgewässern (kleinflächige tlw. intermittierende Gewässer) und der Beeinträchtigung lokal bedeutender Wanderwege wird die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm mit „hoch“ und am Seebach, auf dem Glitzfelsen und der Gregormichlalm mit „mäßig“ beurteilt. Die Maßnahmenwirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsflächen bezieht sich insbesondere auf biotopverbessernde Maßnahmen wie die Extensivierung bzw. das Unterlassen der Beweidung, die Strukturierung der Ausgleichsflächen in Hinblick auf die Schaffung von Versteckplätzen und Überwinterungshabitaten und die Anlage von Stillgewässern.

Es verbleiben in der Bauphase auf der Glitzalm und dem Seebach „mäßige“ und am Glitzfelsen und Gregormichlalm „geringe“ Auswirkungen.

In der Betriebsphase sind zusätzliche Individuenverluste nicht relevant. Die Speicherteiche sind aufgrund der tlw. rein technischen Gestaltung sowie der täglichen Wasserniveauschwankungen als Reproduktionslebensraum für Amphibien nicht geeignet. Des Weiteren sind entlang der Zufahrtwege aufgrund der seltenen Befahrung in der Betriebsphase keine vermehrten Kollisionsopfer gegenüber dem IST-Zustand zu erwarten. Die Maßnahmenwirksamkeit ist in der Betriebsphase vergleichbar mit der Bauphase (biotopverbessernde Maßnahmen wie die Extensivierung bzw. das Unterlassen der Beweidung, die Strukturierung der Ausgleichsflächen in Hinblick auf die Schaffung von Versteckplätzen und Überwinterungshabitaten und die Anlage von Stillgewässern).

Es verbleiben in der Betriebsphase für alle Teilgebiete „geringe“ Auswirkungen.

Eine Prüfung nach der Artenschutzverordnung erfolgte für die (potentiell) vorkommenden Arten Alpensalamander, Gelbbauchunke, Feuersalamander, Bergmolch, Erdkröte und Grasfrosch. Für die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten im Bereich Seebach (Gelbbauchunke, Bergmolch, Grasfrosch und Feuersalamander) und im Bereich Glitzalm (Grasfrosch, Bergmolch) wird um eine Ausnahmegenehmigung hinsichtlich des Verbotstatbestandes 1 (absichtliche Tötung) des Art. 12 FFH Richtlinie für die Dauer der Rodungen und der Erdbauarbeiten angesucht.

Der Lebensraum im Bereich der Glitzalm bietet Reptilien eine mäßige Lebensraumausstattung. Geeignete Habitate sind primär die südexponierte Talflanke mit temperaturbegünstigten, versteckreichen (auch für frostsichere Winterquartiere) Bereichen mit niederwüchsigen Heidelbeer- und Rhododendronbeständen in Randzonen von Fichtenrotten und Latschen, Totholz, spaltenreiche Felsformationen und Blockhalden. Die IST-Sensibilität ist „mäßig“ (Vorkommen von Bergeidechse). Der Glitzfelsen spielt aufgrund der geringen Strukturierung sowie der Nordexposition eine nur untergeordnete Rolle als Reptilienlebensraum (geringe IST-Sensibilität). Als geeignete Reptilienlebensräume am Seebach eignen sich insbesondere gut strukturierte Flächen mit halb offenem Charakter und guter Sonnenexposition: Schlagfluren, Forststraßenböschungen, locker bewachsenen Waldränder. Strukturen, wie größere Totholzhaufen sind im Gebiet verbreitet zu finden.

Maßnahmen wie die Umsetzung von Individuen und Rodungsbeschränkungen minimieren Individuenverluste von Reptilien in der Bauphase. Die Betroffenheit von Individuen auch innerhalb ihrer Verstecke

ist allerdings aufgrund der Großräumigkeit der Eingriffe nicht auszuschließen. Die Maßnahmenwirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsflächen ist mit jener der Amphibien zu vergleichen.

Es verbleiben auf der Glitzalm, am Glitzfelsen und der Gregormichlalm in der Bauphase „geringe“ Auswirkungen, am Seebach „mäßige“ Auswirkungen.

In der Betriebsphase sind keine relevanten zusätzlichen Individuenverluste zu erwarten. Die Maßnahmenwirksamkeit ist in der Betriebsphase vergleichbar mit der Bauphase (biotopverbessernde Maßnahmen wie die Extensivierung bzw. das Unterlassen der Beweidung, die Strukturierung der Ausgleichsflächen in Hinblick auf die Schaffung von Versteckplätzen und Überwinterungshabitaten und die Anlage von Stillgewässern).

Es verbleiben „geringe“ Auswirkungen; auf der Gregormichlalm sind „sehr geringe“ Auswirkungen zu erwarten.

Eine Prüfung nach der Artenschutzverordnung erfolgte für die (potentiell) vorkommenden Arten Zauneidechse, Bergeidechse, Blindschleiche, Schlingnatter, Ringelnatter und Kreuzotter.

Es wird um eine Ausnahmegenehmigung hinsichtlich des Verbotstatbestandes 1 (absichtliche Tötung) des Art. 12 FFH Richtlinie für die Dauer der Rodungen und Erdbauarbeiten im Bereich Seebach für die Arten Bergeidechse, Blindschleiche und Kreuzotter angesucht.

Das Vorkommen des Schutzgutes Alpensalamanders auf der Koralpe im Projektgebiet ist nicht ausreichend dokumentiert und erhoben. Aussagen zur Populationsgröße der wahrscheinlich isolierten Bestände des Alpensalamanders können nach derzeitigem Wissensstand nicht getätigt werden. Hierzu sind noch entsprechende Untersuchungen ausständig, um eine endgültige Aussage treffen zu können.

Es ist nicht üblich, lokalen Vorkommen neben dem Zustand der biogeographischen Regionen einen eigenen Erhaltungszustand zuzuweisen, selbst wenn eine Bewertung der Auswirkungen auf einer niedrigeren Ebene als der biogeographischen Region stattfinden muss, um ökologisch aussagekräftig zu sein. Dazu bietet sich die Ebene der lokalen Population oder Metapopulation an. Im vorliegenden Fall kann auf Grund der unzureichenden Datenlage eine Aussage zur Populationsgröße der unter Umständen isolierten Bestände des Alpensalamanders auf der Koralpe nicht getätigt werden. Somit ist auch die Eingriffs-Intensität durch das geplante Vorhaben in der Bau- und Betriebsphase nicht abschätzbar. Eingriffe auf die (Teil)Population in Form von Tötungen, Störungen oder Beschädigungen und Vernichtungen von Fortpflanzungs – und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben sind mit Sicherheit gegeben.

Je kleiner und isolierter das Vorkommen, umso größerer die Auswirkungen, bis hin zum Auslöschen des lokalen Vorkommens. Eine Verschlechterung oder das Auslöschen einer lokalen Population könnte auch Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art haben, weswegen zur Verhinderung des Auslöschens einer allenfalls isolierten Teilpopulation vor Baubeginn im Bereich des Oberspeichers die Größe dieser Teilpopulation zu erheben ist. Je nach Ausbreitung der Population sind vom Bauwerber im Einvernehmen mit der ökologischen Bauaufsicht geeignete Maßnahmen zur Sicherung des lokalen Bestandes zu entwickeln und der Behörde zur Prüfung durch die Sachverständigen vorzulegen.

Für Vögel wird das Teilgebiet Glitzalm/Glitzfelsen aufgrund des Vorkommens der beiden in der Steiermark gefährdeten Arten Birkhuhn und Habicht als mögliche Brutvögel und Nahrungsgäste sowie des Vorkommens von den in der Steiermark potentiell gefährdeten Arten Wespenbussard und Steinadler als Nahrungsgäste und Baumpieper als Brutvogel mit „hoch“ eingestuft. Am Seebach wird die IST-Sensibilität aufgrund des Vorkommens der beiden in der Steiermark gefährdeten Arten Auerhuhn (möglicher Brutvogel) und Habicht (Nahrungsgast) sowie des Vorkommens von den in der Steiermark potentiell gefährdeten Arten Wespenbussard und Steinadler als Nahrungsgäste sowie Baumpieper (Brutvogel) und Goldammer (wahrscheinlicher Brutvogel) mit „hoch“ bewertet. Auf der Gregormichlalm wurde ein Brutnachweis des in der Steiermark potentiell gefährdeten Neuntötters erbracht, die IST-Sensibilität ist „gering“.

Trotz umfangreicher Maßnahmen zum Individuenschutz und Funktionserhalt ist in der Bauphase bei Vögeln infolge der Lebensraumbeanspruchung auf der Glitzalm/Glitzfelsen der Verlust einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes beim Bergpieper und beim Steinschmätzer zu erwarten, sodass die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit mit „mäßig“ eingestuft wird. Das Birkhuhn nutzt die Glitzalm nur zeitweise zur Nahrungssuche und ist daher von den Eingriffsmaßnahmen nicht betroffen. Von den avifaunistisch relevanten Teillebensräumen am Seebach sind Verluste von Schlagflächen, Hochwald, Ufergehölzstreifen und Fließgewässer relevant, welche zu einem Verlust einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes bei der Wasseramsel und bei der in hoher Dichte vorkommenden Tannenmeise führen, sodass die Eingriffsintensität und -erheblichkeit „mäßig“ ist. Bei der Gregormichlalm wird die Eingriffsintensität bzw. -erheblichkeit als „gering“/bzw. „sehr gering“ eingestuft, da der Eingriff sehr kleinräumig erfolgt, der Waldflächenverlust im Verhältnis zu den Waldflächen der Umgebung von sehr geringer Ausdehnung ist und kein Verlust von wertbestimmenden Vogelarten zu erwarten ist.

Durch großflächige biotopverbessernde Maßnahmen auf Almflächen, Strukturverbesserungen in Waldbereichen zur Lebensraumförderung sowie Extensivierungen von Grünlandstandorten als CEF-Maßnahmen, deren Wirksamkeit innerhalb von 5 Jahren (während der Bauphase) zu erwarten ist, verbleiben in der Bauphase auf der Glitzalm/Glitzfelsen/Gregormichlalm „geringe“ und am Seebach „mäßige“ Auswirkungen.

In der Betriebsphase bleiben auf der Glitzalm bzw. Seebach insgesamt der Verlust von einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes und ein Einfluss auf die Raumnutzung beim Bergpieper und beim Steinschmätzer bzw. bei der Wasseramsel erhalten, sodass die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit als „mäßig“ eingestuft wird. Durch die Ausgleichsflächen wird eine konstant hohe Lebensraumqualität und somit ein gutes Nahrungs- und Brutplatzangebot gewährleistet, sodass es bei gewissen Arten (z. B. Au-erhuhn, Raufußkauz) sogar zu einer Vergrößerung des nutzbaren Habitats kommt.

Es verbleiben in der Betriebsphase „geringe“/„sehr geringe“ Auswirkungen.

Durch außerbrutzeitliche Rodung und Baufeldräumung ist eine Tötung von Jungvögeln oder Gelegezerstörung ausgeschlossen. Tötung durch Kollision ist projektbezogen nicht relevant und wird insgesamt im Gebiet durch Ablegen von Weidezäunen in der weidenfreien Zeit am Seebach und auf der Glitzalm und der Markierung der 380-kV Leitung auf der Glitzalm (als Ausgleichsmaßnahme) minimiert. Bauzeitliche sowie betriebsbedingte Störungen werden durch zeitlich-räumliche Bauzeitbeschränkungen bzw. durch zeitliche Beschränkungen für Wartungsarbeiten in sensiblen Raufußhuhnlebensräumen möglichst geringgehalten. Unvermeidbare Beeinträchtigungen für Vögel werden durch artspezifische, z. T. zeitlich vorgezogene initiierte Habitatverbesserungsmaßnahmen und biotoptypenbezogene Ausgleichsmaßnahmen überwiegend ausgeglichen. Die Risikoerhöhung für Vögel hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist gering und nicht signifikant.

Die Glitzalm bietet aufgrund des Fehlens von Altbäumen mit Baumhöhlen oder größeren Höhlen kaum Wohnhabitat für Fledermäuse, weder für Wochenstuben noch Winterquartiere. Potentielle Winterquartiere für frostresistente Arten sind in der Felswand und im Bodengeröll vorhanden. Die Weideflächen eignen sich aufgrund des Insektenvorkommens als Jagdhabitat. Der Glitzbach mit seiner strauchigen Uferbegleitvegetation erfüllt eine Wanderkorridorfunktion zwischen tiefergelegenen Waldflächen und dem Almgebiet. Die IST-Sensibilität auf der Glitzalm/Glitzfelsen wird infolge des Vorkommens gefährdeter Arten (*Myotis brandtii/mystacinus*, *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus kuhlii/nathusii*) mit „mäßig“ beurteilt. Die Fläche Seebach weist keine nennenswerten Laub-Altbaumbestände auf. Durch das vielfältige Angebot an Waldrandzonen und den vorhandenen Edellaubbeständen entsteht ein geeignetes Jagdhabitat. Der mit Uferbegleitvegetation bestandene Bachlauf des Seebaches wird einerseits als Nahrungshabitat genutzt und andererseits als Wanderachse im Habitatverbund. Die IST-Sensibilität am Seebach wird mit „hoch“ bewertet, es wurden gefährdete und eine stark gefährdete Art (Alpenfledermaus) nachgewiesen. Die Fläche um die Gregormichlalm ist aufgrund der wenig strukturierten Habitatausstattung (keine Quartierbäume) und der landwirtschaftlichen Nutzung für Fledermäuse nur als untergeordnetes Jagdgebiet nutzbar und daher von sehr geringer Bedeutung.

Unter Berücksichtigung vorgezogener Maßnahmen (Individuenschutz, Funktionsverlust) wird die Eingriffsintensität- bzw. -erheblichkeit auf die Lebensräume der Fledermäuse in der Bauphase auf der Glitzalm und am Seebach mit „mäßig“ beurteilt, da keine hochwertigen Kernlebensräume betroffen sind und die beanspruchten Flächen vor allem als Jagdhabitat dienen, aber kaum mit Quartieren und somit Individuenverlusten oder Fortpflanzungsstätten zu rechnen ist. Extensivierungen von Almflächen im Bereich Glitzalm, die Unterschutzstellung und Aufwertung von Waldflächen im Bereich Seebach mit Einbringung von Laubbäumen und die Schaffung von Totholzinseln, die Ausprägung eines strukturierten Waldsaumbiotops sowie die Anlage von Stillgewässern als CEF-Maßnahmen wirken bereits während der Bauphase, sodass insgesamt auf der Glitzalm „geringe“ und am Seebach „mäßige“ Auswirkungen verbleiben.

In der Betriebsphase sind auf der Glitzalm/Glitzfelsen und am Seebach/Gregormichlalm keine Individuenverluste jedoch ist durch den lokalen Verlust von Leitlinien eine Änderung der Raumnutzung zu erwarten, sodass die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit als „mäßig“ eingestuft wird. Biotopverbessernde Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen Glitzalm und Seebach sowie die Anlage von Stillgewässern verbessern insbesondere das Nahrungshabitat, die waldverbessernden Maßnahmen am Seebach wirken zwar zeitverzögert bereichern jedoch insgesamt das Lebensraumangebot. Es verbleiben in der Betriebsphase für die Glitzalm/den Seebach geringe Auswirkungen.

Ein negativer Einfluss auf die Populationen der einzelnen Fledermausarten bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art, verglichen mit dem IST-Zustand, ist nicht zu erwarten.

Aufgrund der zu erwartenden Wirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen ist eine Befreiung gemäß Art. 16 der FFH Richtlinie nicht erforderlich.

Im Bereich der Glitzalm und des Glitzfelsens wurden trotz mehrfacher Nachsuche keine Libellen nachgewiesen. Als potentielle Lebensräume kommen im Bereich der Glitzalm vor allem der Glitzbach selbst mit seinen zuführenden Kleingewässern (*C. bidentata*), einige Quellbereiche und das daran anschließende Hypokrenal (*C. puella*, *P. nymphula*, *S. alpestris*, *S. arctica*, *C. bidentata*) und die Kleinseggenriede (*S. alpestris*, *S. arctica*) in Frage. Die Nassbereiche der Kleinseggenriede sind durch die starke Beweidung beeinträchtigt. Die IST-Sensibilität Glitzalm/Glitzfelsen wird mit „gering“ eingestuft. Am Seebach/Gregormichlalm wird die IST-Sensibilität mit „mäßig“ beurteilt, weil mit *Cordulegaster bidentata* eine gefährdete Art nachgewiesen werden konnte. Diese lebt vor allem in besonnten Quellfluren; im Untersuchungsgebiet in wenig wasserführenden halbschattigen bis schattigen Wald(Quell)bächen.

In der Bauphase kommt es zu einem Verlust von sensiblen Bereichen im Ausmaß von ca. 3,6 ha (Bach, Hypokrenal, Kleinseggenried). Im Bereich der Quellfluren und Hypokrenale am Seebach gehen Fortpflanzungs-, Jagd- und Ruhestätten von *Cordulegaster bidentata* verloren. Durch bestandssichernde Maßnahmen (Absammeln) werden Larven der Art rechtzeitig geborgen und in geeignete Gewässerabschnitte verbracht, es ist eine „mäßige“ Eingriffserheblichkeit gegeben. Die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm wird unter Berücksichtigung des Fehlens von Libellennachweisen mit „gering“ beurteilt. Die Anlage von Stillgewässern als CEF-Maßnahme, v. a. im Bereich Seebach, verbessert das Lebensraumangebot für Libellen u.a. für Blaugrüne Mosaikjungfer und Gemeine Heidelibelle. Für die vorhabensbedingten Lebensraumverluste von *Cordulegaster bidentata* am Seebach ist eine zeitverzögerte Wirksamkeit von Maßnahmen auf Ausgleichsflächen (Ti_AM_10: Außernutzungsstellung „Fließgewässer und Ufervegetation“) gegeben, weshalb in der Bauphase „mäßige“ verbleibende Auswirkungen zu erwarten sind. Auf der Glitzalm verbleiben „geringe“ Auswirkungen.

Im Bereich der Glitzalm wurden insgesamt 3 Heuschreckenarten in Grünlandlebensräumen nachgewiesen. Aufgrund des Vorkommens einer endemischen Art (*Miramella carinthiaca*) und einer stark gefährdeten Art (*Stenobothrus stigmaticus*) ist die IST-Sensibilität „hoch“. Eine Art (*Tetrix tenuicornis*), die

im Seebachtal bzw. auf der Gregormichlalm vorkommt, wird in der Roten Liste Österreichs in der Kategorie „Gefährdung droht“ geführt. Die IST-Sensibilität wird insgesamt mit „gering“ eingestuft. Durch Eingriffe in relevante Lebensräume (Magerweiden, Hochgebirgssilikatrasen, Grünlandbrachen) ist eine Beeinträchtigung von adulten als auch larvalen Tieren (vor allem von *Stenobothrus stigmaticus*, *Miramebella carinthiaca* auf der Glitzalm und *Tetrix tenuicornis* am Seebach) nicht auszuschließen. Die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm/Glitzfelsen ist „hoch“, am Seebach/Gregormichlalm „gering“. Für Heuschrecken als Offenlandbewohner wirken sich in der Bauphase vor allem die vorgezogenen Extensivierungen von Almflächen im Bereich Glitzalm sowie die Ausprägung eines strukturierten Waldsaumbiotops am Seebach positiv aus. Auf der Glitzalm verbleiben in der Bauphase „mäßige“, am Seebach „geringe“ Auswirkungen.

Auf der Glitzalm wurden fünf Tagfalterarten festgestellt. Alle nachgewiesenen Tagfalter wurden auf den ausgedehnten Magerweiden kartiert. Mit *Erebia medusa* konnte eine Art gefunden werden, für die die Rote Liste-Einstufung „Gefährdung droht“ gilt. Alle weiteren vorkommenden Tagfalter haben eine breite ökologische Valenz und sind im gesamten Bundesgebiet verbreitet. Die IST-Sensibilität wird mit „gering“ eingestuft. Insgesamt wird die IST-Sensibilität der Gruppe der Tagfalter am Seebach aufgrund des Nachweises von *Pyrgus alveus* mit „mäßig“ beurteilt. Diese Art gilt als österreichweit gefährdet. *Pyrgus alveus* konnte ausschließlich auf den Magerwiesen und -weiden festgestellt werden.

Verluste an hoch sensiblen, artenreichen Lebensräumen mit Vorkommen von geschützten/gefährdeten Tagfaltern beschränken sich auf besonnte Magerweiden am Seebach, wo der gefährdete Sonnenröschen Würfel-Dickkopffalter vorkommt. Eingriffe in mäßig sensible Lebensräume finden im Bereich der Magerweiden und Hochgebirgssilikatrasen auf der Glitzalm und im Bereich der Vorwälder und lichten Waldstandorte beim Seebach statt. Die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm/Glitzfelsen ist „gering“, am Seebach/Gregormichlalm „mäßig“. Die biotopverbessernden Maßnahmen (Ausgleichsflächen wie Waldverbesserungsflächen: Schaffung von Inseln mit Offenlebensräumen innerhalb der Waldbestände als Larval- und Imaginalhabitat für die Tagfalterfauna) sind geeignet, um die Lebensraumvoraussetzungen im Projektgebiet für geschützte Schmetterlinge zu bewahren und werden bereits teilweise in der Bauphase wirksam sein. Auf der Glitzalm verbleiben in der Bauphase „geringe“, am Seebach „mäßige“ Auswirkungen.

Individuenverluste von Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern sind in der Betriebsphase nicht zu erwarten, jedoch bleibt der Lebensraumverlust in der Betriebsphase, ohne zusätzliche Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen, unverändert bestehen. Die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit in der Betriebsphase ohne Maßnahmen entspricht jener der Bauphase. In der Betriebsphase erfolgt neben der Berücksichtigung der Umsetzung von zeitnah realisierbaren Maßnahmen auf Ausgleichsflächen (z. B. Extensivierungen, Auflichtungen), die bereits in der Bauphase beurteilt wurden, auch eine Bewertung von Maßnahmen mit zeitverzögerter Wirkung (z. B. Unterschutzstellung von Fließgewässern und Ufervegetation, Unterschutzstellung und Aufwertung von Waldflächen). Insgesamt verbleiben für die o. a. Insektengruppen sowohl am Seebach als auch auf der Glitzalm in der Betriebsphase höchstens „mäßige“ Auswirkungen.

Als einzige autochthone, geschützte Libellenart wurde *Cordulegaster bidentata* im Bereich der Quellfluren und Hypokrenale am Seebach festgestellt. Im Zuge der Baumaßnahmen werden durch bestandsichernde Maßnahmen (Absammeln) Larven der Art rechtzeitig geborgen und in geeignete Gewässer verbracht. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass Larven in den Feuchtstandorten verbleiben, wodurch das Risiko der Tötung einzelner Exemplare im Rahmen der Umsetzung des Projektes deutlich erhöht ist.

Daher wird um eine Ausnahmegenehmigung hinsichtlich des Verbotstatbestandes 1 (absichtliche Tötung) des Art. 12 FFH Richtlinie für die Dauer der Rodungen und Erdbauarbeiten am Seebach für die Gestreifte Quelljungfer angesucht.

In der Betriebsphase verbleibt ein dauerhafter Verlust von Brut- und Reproduktionshabitaten der Gestreiften Quelljungfer, der durch keine Maßnahmen ausgeglichen wird. Wenn auch unter Berücksichtigung der Habitatverfügbarkeit in der Umgebung eine Relevanz dieser Lebensraumverluste auf lokaler Ebene nicht zu erwarten ist, wird im Sinne des Vorsorgeprinzipes um eine Ausnahmegenehmigung hinsichtlich des Verbotstatbestandes 4 (Beschädigung oder Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) des Art. 12 FFH Richtlinie für die Betriebsphase angesucht.

Da hinsichtlich geschützter Heuschreckenarten weder die Ödlandschrecke noch Fiebers Gebirgsschrecke aktuell im Untersuchungsgebiet gefunden wurden, ist kein baubedingter Individuenverlust zu erwarten. Dies betrifft ebenso die potentielle Störung von Individuen sowie den Verlust von Fortpflanzungsplätzen.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von (potentiell) geschützten Schmetterlingsarten im Gebiet durch das Projekt nicht zu erwarten, da der vom Vorhaben betroffene Bereich eine Habitatausstattung aufweist, die in Hinblick auf die Lebensraumsprüche von Schmetterlingen als verarmt einzustufen ist und sich in seiner Lebensraumausstattung nicht aus seiner Umgebung heraushebt.

Basierend auf 1.739 dokumentierten Individuen konnten im Gebiet 157 Käferarten (davon 42 Laufkäferarten) aus 21 Familien nachgewiesen werden. Davon sind 18 Arten wertbestimmend (endemisch und/oder gefährdet). Insgesamt weist die Hochebene der Koralpe im Eingriffsraum auf der Glitzalm/Glitzfelsen, trotz der starken Bodenbeeinträchtigungen durch Almwirtschaft (stark überweideter Rasen durch Rinder), einige „extrem seltene“/„gefährdete“ und (erweiterte) subendemische Laufkäferarten mit besonders hoher Verantwortlichkeit sowie eine weitere endemische Käferart auf und wird daher als „hoch“ sensibel eingestuft. Im Bereich Seebach handelt es sich vielfach um eurytope Arten, die in den unterschiedlichsten (ins. Wald-) Lebensräumen vorkommen. Insgesamt wird die IST-Sensibilität der Käfer am Seebach aufgrund des Nachweises von Individuen von *Necrophilus subterraneus*, der in der Roten Liste Kärntens auf der Vorwarnliste geführt wird und weiterer nachgewiesener Subendemiten, als „mäßig“ beurteilt.

Projektintegrale Maßnahmen wie Baufeldfreimachung, Gestaltung Baufelder, Baufeldabgrenzung, Schaffung von wertvollen Strukturelementen, Anhäufung Felsgestein und Rekultivierung stellen eingriffsmindernde Maßnahmen während der Bauphase dar, können jedoch den Individuen- und Lebensraumverlust während der Bauphase nicht kompensieren. Daher wird die Eingriffsintensität während der Bauphase für den Bereich Glitzalm und Seebach mit sehr hoch beurteilt. Daraus ergibt sich unter Berücksichtigung der IST-Sensibilität für den Bereich Glitzalm während der Bauphase eine hohe Eingriffserheblichkeit und für den Bereich Seebach eine mäßige Eingriffserheblichkeit. Die Maßnahmenwirksamkeit für Käfer während der Bauphase bezieht sich insbesondere auf die vorgesehenen, biotopverbessernden Maßnahmen wie Extensivierungen von Almflächen im Bereich Glitzalm, die Unterschutzstellung und Aufwertung von Waldflächen im Bereich Seebach mit Einbringung von Laubbäumen und der Schaffung von Totholzinseln sowie die Ausprägung eines strukturierten Waldsaumbiotops. Die Maßnahmenwirkung im Bereich der Glitzalm wird zumindest mit mäßig bewertet, da insbesondere durch die Extensivierung bzw. das Unterlassen der Beweidung – die im IST-Zustand hier intensiv ausgeprägt ist – zeitnahe positive Auswirkungen zu erwarten sind. Aufgrund der komplexeren Habitatausstattung des Teilgebiets Seebach sowie der verzögerten Wirkung von Strukturverbesserungen und Außernutzungsstellungen der Ausgleichsflächen wird hier die Maßnahmenwirksamkeit mit gering bewertet. Während der Bauphase ergeben sich für Käfer auf der Glitzalm und am Seebach „mäßige“ Auswirkungen.

Individuenverluste sind in der Betriebsphase nicht zu erwarten. Der Lebensraumverlust aus der Bauphase wird durch Rekultivierungen in der Betriebsphase geringfügig vermindert, dennoch verbleiben ohne Maßnahmen großflächige Habitatverluste, die insgesamt eine sehr hohe Eingriffsintensität bewirken. Daraus ergibt sich unter Berücksichtigung der IST-Sensibilität für den Bereich Glitzalm während

der Betriebsphase eine hohe Eingriffserheblichkeit und für den Bereich Seebach eine mäßige Eingriffserheblichkeit.

Die Beurteilung der Maßnahmenwirksamkeit in der Betriebsphase bezieht sich auf die Entwicklung sämtlicher für den Standort Glitzalm und Seebach definierten Ausgleichsflächen und der damit verbundenen Förderung des Lebensraumes für zahlreiche im Untersuchungsgebiet nachgewiesene (subendemische) Käferarten. In der Betriebsphase verbleiben für Käfer auf der Glitzalm und am Seebach „geringe“ Auswirkungen.

Das Risiko der Tötung einzelner geschützter Individuen der nachgewiesenen Laufkäferarten im Rahmen der Umsetzung des Projektes ist zwar erhöht, es ist jedoch aufgrund der reichlichen gleichwertigen Habitatverfügbarkeit im Bezugsraum der Lokalpopulationen mit keiner relevanten Beeinträchtigung hinsichtlich Erhaltungszustand/Entwicklungspotential der lokalen Populationen zu rechnen.

Mögliche Verluste von Einzelindividuen der oben potentiell genannten Arten sind ebenfalls nicht auszuschließen, relevante Beeinträchtigungen der lokalen Populationsgrößen sind nicht zu erwarten.

Zu erwähnen sind weiters umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen auf der Glitzalm und am Seebach, die insgesamt den Lebensraum geschützter Käferarten aufwerten (z. B. Auflassen/Reduzieren der Beweidungsintensität auf Almflächen, Biotopverbesserungen in Waldflächen, Außernutzungstellung von Fließgewässerabschnitten und Ufervegetation ect.).

Aus Sicht des Amt sachverständigen ergeben sich für das Schutzgut Tiere und deren Lebensräume sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase „mäßige“ (vertretbare) Belastungen.

Weitere Details siehe Fachgutachten aus dem Bereich Naturschutz vom 15.03.2018 bzw. vom 15.02.2021 des behördlichen Sachverständigen.

3.2.8 WASSER – LIMNOLOGIE (GEWÄSSERÖKOLOGIE)

3.2.8.1 *Bau- und Betriebsphase*

Das vorgelegte Projekt ist hinsichtlich der limnologischen Detailspekte als fachkundig erstellt zu bewerten. Es besteht aus fünf, für den Bereich Gewässerökologie, relevanten Fachgutachten wovon das Gutachten „PSW Koralm TB DI Ursula Grasser“ hauptsächlich die Bewertung der hydromorphologischen Einwirkungen vornimmt, ein weiteres Gutachten (Pflichtwasserabgabe, QZV Seebach) die Wasserentnahme aus dem Seebach (Restwasser während Befüllungs- und Nachbefüllungsphase) beschreibt und ein drittes Gutachten (Abwasserreinigungsanlage) die Modalitäten der Einmischung der gereinigten Abwässer aus der ARA Gregormichlalm beleuchtet. Das vierte Gutachten (Gewässerschutzanlage Bergwässer) befasst sich mit den anfallenden Bergwässern. Das fünfte Gutachten „PSW Koralm Einreichprojekt 2015 Deponie und Zwischenlager Allgemeiner Bericht“ behandelt die Entwässerung der Bodenbaushubdeponie.

Die durchgeführten Untersuchungen und Berechnungen aller Gutachten münden in einer schlüssigen und nachvollziehbaren Bewertung der möglichen Auswirkungen auf die betroffenen Gewässer.

Die Erhebung der biologischen Qualitätskomponenten erfolgte nach den einschlägigen Methodenvorschriften. Die Ergebnisse zeigen auch, dass in keinem der vom ggst. Projekt betroffenen Gewässer, im IST Zustand, eine Zielzustandsverfehlung vorliegt.

Die Realisierung des geplanten Vorhabens bewirkt eine wesentliche Veränderung der hydromorphologischen Gegebenheiten der betroffenen OWK, wodurch sich Auswirkungen auf die typspezifischen Zönosen der biologischen Qualitätselemente Makrozoobenthos und Fische ergeben werden. Es kann aus fachlicher Sicht daher davon ausgegangen werden, dass nach Umsetzung aller geplanten Maßnahmen

der auf Basis der neuen Belastungssituation für die betroffenen OWK die neu zu definierenden Zielzustände (= gutes ökologisches Potenzial neu) erreicht werden.“

Bewertung der hydromorphologischen Belastungen:

Die Bemessung der Pflichtwasserabgabe während der Befüllung des Unterspeichers aus dem Seebach entspricht den Anforderungen der Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer - QZV Ökologie OG §13 (2) und den Anforderungen der Anlage G. Bei dieser Befüllung (Erstbefüllung) handelt es sich nur um einen einmaligen Vorgang. Der Aufstauvorgang ist über einen Zeitraum von zwei Jahren geplant.

Die 225 l/s Basisdotations sind größer als 50% MJNQT.

Die Restwasserdotations entspricht den hydrographischen Kennwerten gemäß den Vorgaben der QZV Ökologie OG.

Dynamik:

Um die natürliche Abflussdynamik in der Restwasserstrecke zu erhalten erfolgt eine Dynamisierung der Pflichtwasserdotations in Form einer gestaffelten Abgabe, die sich an der natürlichen Niederwasserführung des Seebaches orientiert. Dabei wurde auf die Laichzeit der Bachforelle (Oktober – Dezember) besonderes Augenmerk gelegt.

Jänner, Februar, März	225 l/s
April	450 l/s
Mai, Juni	550 l/s
Juli	450 l/s
August, September, Oktober, November	400 l/s
Dezember	300 l/s

Lebensraumbedingungen:

Dass die in der Anlage G geforderten abiotischen Lebensraumbedingungen, bei der oben beschriebenen Pflichtwasserdotations, in der zukünftigen Restwasserstrecke des Seebaches eingehalten werden, wurde vom Projektanten an Hand von Profilmessungen nachgewiesen.

Die Entnahme aus dem Seebach zur Nachbefüllung des Unterspeichers unterliegt strengeren Kriterien als zur Erstbefüllung. Diese Entnahme muss den Anforderungen der Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer - QZV Ökologie OG §12 (2), Qualitätsziele für den sehr guten hydromorphologischen Zustand, entsprechen.

Die Gesamtentnahme für die Nachbefüllung darf somit 3842052 m³ pro Jahr nicht übersteigen. Ist in den Monaten Oktober bis März die Mittelwasserführung der Wintermonate unterschritten, wird die Entnahmemenge auf max. 12 l/s reduziert.

Ist in den Monaten April bis September die Jahresmittelwasserführung von 0,607 m³/s unterschritten, so ist die Entnahmemenge ebenfalls auf max. 12 l/s reduziert.

Der betroffene DWK 802660005 des Seebaches weist im IST Zustand den sehr guten Gesamtzustand auf.

Durch die Entnahme, für die Befüllung des Unterspeichers, auf die Dauer von zwei Jahren werden im betroffenen Oberflächenwasserkörper hydromorphologische Bedingungen geschaffen, welche den

Richtwerten für den guten hydromorphologischen Zustand entsprechen. Als indikativstes Qualitätselement für diese Belastung sind die Fische zu sehen. Dieses Qualitätselement ist im IST Zustand mit „sehr gut“ ausgewiesen.

Für die Dauer der Befüllung (Bauphase) ist mit einer Verschlechterung dieses Qualitätselementes von „sehr gut“ auf „gut“ zu rechnen, somit kann auch der „sehr gute“ Gesamtzustand des DWK 802660005 nicht gesichert erhalten werden, es ist mit einer Verschlechterung um eine Klasse zu rechnen.

Für die Betriebsphase kann, bezüglich der Wasserentnahme, der sehr gute Zustand weiterhin prognostiziert werden, da die Qualitätsziele für den sehr guten hydromorphologischen Zustand eingehalten werden.

Ebenfalls von hydromorphologischen Eingriffen ist der Seebach im Abschnitt Fkm 0,65 – 2,05 (DWK 802660005) und von Fkm 2,05 – 2,6 (DWK 802660007) betroffen. Der DWK 802660005 weist den sehr guten Gesamtzustand, der DWK 802660007 weist den guten Gesamtzustand auf.

Dieser Gewässerabschnitt des Seebaches wird oberhalb des Speichers gefasst und in einem Umleitungsstollen um den Unterspeicher geführt. Die Länge dieser Umleitung (Fkm 2,6 – 0,65) beträgt ca. 2,0 km. Das Gewässer wird in diesem Abschnitt durch die Verrohrung erheblich hydromorphologisch verändert. Die Ufer- und Sohdynamik ist nicht mehr gegeben. Es ist somit mit einer Verschlechterung sämtlicher biologischer Qualitätselemente zu rechnen.

Für die Bau- und Betriebsphase wird für den DWK 802660005 des Seebaches eine Verschlechterung von derzeit „sehr gut“ auf „schlecht“ und für den DWK 802660007 des Seebaches eine Verschlechterung von derzeit „gut“ auf „schlecht“ prognostiziert.

Der Gregormichlalmgraben wird im Unterlauf (ca. 500m) gefasst und in den Unterspeicher geleitet, dabei wird dieser Gewässerabschnitt hydromorphologisch stark verändert (Sohl- Uferdynamik).

Der Gregormichlalmgraben weist im IST Zustand den sehr guten Gesamtzustand auf, durch die Verlegung und den Ausbau der letzten 500 m kommt es in diesem Abschnitt zu einer Verschlechterung von „sehr gut“ auf „mäßig“ oder schlechter.

Im Bereich des Oberspeichers ist der Glitzbach von hydromorphologischen Eingriffen betroffen. In der Betriebsphase bzw. für den Bestand der Anlage wird er Glitzbach in den Speicher geleitet. Die eingeleitete Wassermenge wird gemessen und dieselbe Menge über den Grundablass wieder in den Glitzbach abgegeben.

Die Durchgängigkeit zwischen Fkm 4,4 und 5,6 ist nicht mehr gegeben, dieser Fließgewässerabschnitt verschwindet komplett, er ist Teil des Speichers. Sämtliche biologische Qualitätselemente verschlechtern sich durch den Aufstau. Für die Makrozoobenthosgesellschaft muss mit veränderten Zönosen, die nicht der typspezifischen Artengemeinschaft für den guten ökologischen Zustand entspricht, gerechnet werden.

Bachauf wird der Glitzbach bis Fkm 5,6 durch den Bau einer Konsolidierungssperre und eines Ausschotterungsbeckens ebenfalls erheblich verändert.

Im Bereich des Oberspeichers kommt es auch zu einem Lebensraumverlust der Quell- und Quellbachbiozönosen.

Der Glitzbach weist im betroffenen Abschnitt im IST Zustand den guten Zustand auf, durch den Aufstau von Fkm 4,4 -5,4 kommt es in diesem Abschnitt zu einer Verschlechterung von „gut“ auf „schlecht“, von Fkm 5,4 – 5,6 kommt es zu einer Verschlechterung von „gut“ auf „mäßig“ oder schlechter.

Für die Abschnitte Fkm 0,0 – 0,2 und Fkm 0,2 – 1,77 des Glitzbaches können lt. Prognose, bei projektkonformer Umsetzung, die IST Zustände erhalten bleiben.

Im Zuge der Erreichbarkeit der Baustellen kommt es lokal an Brckenbauwerken zu MaBnahmen und zwar an der Schwarzen Sulm (KohlstraBe), Seebach (Gregormichlweg) und beim Garanaswaldbach (Gregormichlweg). Die mglichen Auswirkungen knnen sich in Form von Stoffeintrgen bzw. Trbungen darstellen. Wenn temporre Bachumleitungen notwendig sind, hat dies in Abstimmung mit der wasserrechtlichen Bauaufsicht, Fachbereich Okologie zu erfolgen. Durch diese BaumaBnahmen ist mit keinen nachhaltigen Verschlechterungen an den Gewssern zu rechnen.

Die Entnahmemengen zur Wasserversorgung whrend der Bauphase sind so geregelt, dass eine Mindestwasserfhrung lt. QZV Okologie OG unter der Entnahmestelle gegeben ist. In Ausnahmefllen (z.B. bei besonderer Trockenheit) wird um Aufhebung des Verschlechterungsverbotcs angesucht.

Zu den hydromorphologischen Belastungen wie die Erstbefüllung des Unterspeicher Seebach und die Wasserentnahmen zur Wasserversorgung der Baustelle muss angemerkt werden, dass es sich dabei um keinen Dauerzustand handelt, sondern nur um die Bauphase von ca. 6 Jahren. Diese Einwirkungen knnen daher als kurzfristig angesehen werden. Eine dauerhafte Auswirkung auf die Zustände der betroffenen Oberflchenwasserkrper ist nicht gegeben, somit sind sie fr eine Zustandsbewertung nicht in Betracht zu ziehen.

Bewertung der stofflichen Belastungen:

Die stofflichen Belastungen beziehen sich nur auf die Bauphase.

Um die stoffliche Belastung durch Bergwsser in den Gewssern gering zu halten, werden die Gewsserschutzanlagen mit einer Sedimentationslinie, einer Neutralisation und einer Khlung ausgestattet. Die sanitren und husslichen Abwsser werden in einer Schmutzwasserkanalisation gesammelt und in einer Abwasserreinigungsanlage nach dem Stand der Technik gereinigt.

Da fr den Glitzbach und Seebach keine dauerhaften Messstellen zur Erhebung der Gewssergüte vorliegen, werden fr die Beurteilung des IST Zustandes der Wasserqualitt die Messwerte der Schwarzen Sulm herangezogen. Als Bezugwasserfhrung fr den Seebach und den Glitzbach wird der Q95% Abfluss herangezogen.

Die Basisdaten fr die Beurteilung der Verunreinigung der Bergwsser durch Sprengmittel (Stickstoffverbindungen) basiert auf aktuelle Monitoringergebnisse beim Semmering Basistunnelbau.

Im Bereich des Oberspeichers wird whrend der Bauphase die GSA Oberspeicher Glitzalm errichtet. Die anfallenden Oberflchen- und Bergwsser werden nach dem Stand der Technik gereinigt und wieder im AusmaB von 100 l/s in den Glitzbach bei Fkm 4,2 rckgeleitet. Die Emissionen sind so begrenzt, dass die Vorgaben fr den guten Zustand gemdB QZV Okologie OG und QZV Chemie OG im Glitzbach eingehalten werden knnen.

Der Glitzbach weist im Abschnitt „Glitzalm“ fr das PHB den sehr guten und fr das MZB den guten Zustand auf. Durch den Eintrag von Nhrstoffen sowie mglichen Schadstoffeintrag aus den Sprengmitteleinsatz muss damit gerechnet werden, dass vor allem beim PHB eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „gut“ zu erwarten ist.

Die GSA Baueinrichtung Glitzfelsen bernimmt die Oberflchenwsser der Baueinrichtungsflche „Glitzfelsen“, diese werden nach dem Stand der Technik ber Minerallabscheider, Sedimentationsanlage und Neutralisationsanlage gefhrt und in weiterer Folge ber ein unbenanntes Gerinne in den Glitzbach (DWK 802660010) geleitet.

Im Bereich des Zufahrtsstollens zur Kaverne wird whrend der Bauphase die GSA Zufahrtsstollen Kaverne errichtet. Die anfallenden Oberflchen- und Bergwsser werden nach dem Stand der Technik gereinigt und wieder im Ausma von 110 l/s in den Seebach bei Fkm 3,0 rckgeleitet. Die Emissionen sind so begrenzt, dass die Vorgaben fr den guten Zustand gemf QZV Okologie OG und QZV Chemie OG im Seebach eingehalten werden knnen.

Der Seebach weist im DWK 802660007 fr das PHB und das MZB den sehr guten Zustand auf. Durch den Eintrag von Nhrstoffen sowie mglichen Schadstoffeintrag aus den Sprengmitteleinsatz muss damit gerechnet werden, dass vor allem beim MZB und PHB eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „gut“ zu erwarten ist.

Im Bereich des Unterspeichers wird whrend der Bauphase die GSA Unterspeicher Seebach errichtet. Die Reinigung der anfallenden Oberflchen- und Bergwsser werden nach dem Stand der Technik gereinigt und wieder im Ausma von 150 l/s in den Seebach bei Fkm 0,65 rckgeleitet. Die Emissionen sind so begrenzt, dass die Vorgaben fr den guten Zustand gemf QZV Okologie OG und QZV Chemie OG im Seebach eingehalten werden knnen.

Im Bereich des Unterspeichers wird whrend der Bauphase auch die ARA Gregormichlalm (Ausbau-groe 500 EW) errichtet. Die anfallenden sanitr und husslichen Abwsser werden nach dem Stand der Technik gereinigt und wieder im Ausma von 1,5 l/s in den Seebach bei Fkm 0,65 rckgeleitet. Die Emissionen sind so begrenzt, dass die Vorgaben fr den guten Zustand gemf QZV Okologie OG und QZV Chemie OG im Seebach eingehalten werden knnen.

Der Seebach weist im DWK 802660005 fr das PHB und das MZB den sehr guten Zustand auf. Durch den Eintrag von Nhrstoffen sowie mglichen Schadstoffeintrag aus den Sprengmitteleinsatz muss damit gerechnet werden, dass vor allem beim MZB und PHB eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „gut“ zu erwarten ist.

In den Fachberichten liegen Immissionsbetrachtungen auf, aus denen hervorgeht, dass die Immissionsgrenzwerte fr den sehr guten Zustand in der Schwarzen Sulm auf jeden Fall sichergestellt sind.

Ffr den Seebach und den Glitzbach wurden ebenfalls Immissionsbetrachtungen angestellt, daraus geht hervor, dass die Immissionsgrenzwerte bzw. Richtwerte fr den guten Zustand ebenfalls eingehalten werden knnen. Es ist daher davon auszugehen, dass sich die biologischen Parameter PHB und MZB welche im IST Zustand „sehr gut“ waren, sich im schlimmsten Fall wahrscheinlich um eine Klasse, auf „gut“ verschlechtern. Dazu muss angemerkt werden, dass sich die Berechnungen auf den ungünstigsten Fall beziehen und von einer 100% igen Ausnutzung des beantragten Konsenses ausgehen.

Zu den stofflichen Belastungen muss angemerkt werden, dass es sich dabei um keinen Dauerzustand handelt, sondern nur um die Bauphase von ca. 6 Jahren. Diese Einwirkungen knnen daher als kurzfristig angesehen werden. Eine dauerhafte Auswirkung auf die Zustnde der betroffenen Oberflchenwasserkrper ist nicht gegeben, somit sind sie fr eine Zustandsbewertung nicht in Betracht zu ziehen.

Ffr die Zustandsbewertung bzw. fr die Zustandsprognose der biologischen Qualititselemente, der vom ggst. Projekt betroffen Oberflchenwasserkrper, sind jene Manahmen heranzuziehen welche sich auf die Betriebs- Bestandsphase beziehen.

Bereich Oberspeicher:

Der Glitzbach weist im betroffenen Abschnitt im IST Zustand den guten Zustand auf, durch den Aufstau von Fkm 4,4 -5,4 kommt es in diesem Abschnitt zu einer Verschlechterung von „gut“ auf „schlecht“, von Fkm 5,4 – 5,6 kommt es durch den Bau einer Konsolidierungssperre und eines Ausschotterungsbeckens zu einer Verschlechterung von „gut“ auf „mäßig“ oder schlechter.

Bereich Unterspeicher:

Der DWK 802660005 des Seebaches weist im IST Zustand den sehr guten Gesamtzustand, der DWK 802660007 des Seebaches weist im IST Zustand den guten Gesamtzustand auf.

Durch die Verrohrung kommt es zu einer Verschlechterung des DWK 802660005 des Seebaches von derzeit „sehr gut“ auf „schlecht“ und zu einer Verschlechterung des DWK 802660007 des Seebaches von derzeit „gut“ auf „schlecht“.

Es kann aus fachlicher Sicht daher davon ausgegangen werden, dass nach Umsetzung aller geplanten Maßnahmen die vorhin angeführten Gewässerabschnitte als erheblich verändertes oder künstliches Gewässer (HMWB) auszuweisen sind. Auf Basis der neuen Belastungssituation sind für die betroffenen OWK die neu zu definierenden Zielzustände das „gute ökologische Potenzial“ zu sehen.

3.2.8.1.1 Deponieprojekt

Wie in den eingereichten Projektunterlagen dargestellt, werden aus der geplanten Bodenaushubdeponie ausschließlich Oberflächenwässer in den Gregormichlalm Graben eingeleitet. Da es möglich ist, dass diese Oberflächenwässer durch mit abgeschwemmte Feststoffe verunreinigt sind, ist eine Gewässer-schutzanlage geplant, die so dimensioniert ist, dass für die maßgeblichen Parameter – absetzbare Stoffe und abfiltrierbare Stoffe – die jeweilige Emissionsbegrenzung gemäß AAEV eingehalten werden kann. Aufgrund der umfangreichen abfallchemischen Untersuchung des in der Bodenaushubdeponie abgelagerten Materials (grundlegende Charakterisierung) ist sichergestellt, dass die entsprechenden Grenzwerte gemäß DVO 2008 für die Annahme von Bodenaushubmaterial auf Bodenaushubdeponien sowohl im Feststoff als auch im Eluat eingehalten werden.

Für Bodenaushubmaterial, das auf der gegenständlichen Bodenaushubdeponie abgelagert werden soll, sind somit keine anderen Parameter als die o.a. „Feststoff-Parameter“ relevant.

Die in der Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer (QZV Ökologie OG) bzw. Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer (QZV Chemie OG) für die maßgeblichen Parameter – absetzbare Stoffe und abfiltrierbare Stoffe – keine expliziten Begrenzungen enthalten sind, ist davon auszugehen, dass die Qualitätsziele im gegenständlichen Fall bereits dann eingehalten werden können, wenn der Stand der Technik, definiert durch die Emissionsbegrenzungen gemäß AAEV, eingehalten werden.

Es ist daher davon auszugehen, dass durch die beantragte Einleitung in den Gregormichlalm Graben die Einhaltung der in den Qualitätszielverordnungen definierten Qualitätsziele nicht konterkariert wird.

Aus fachlicher Sicht kann zu den gegenständlichen Ausführungen folgendes festgehalten werden:

Die in den übermittelten Berichten diskutierten Einzelheiten der möglichen Auswirkungen auf den Gregormichlalm Graben, in welchen die anfallenden Oberflächenwässer eingeleitet werden, können aus fachlicher Sicht nachvollzogen werden.

Auf der ggst. Bodenaushubdeponie fallen keine Sickerwässer an, lediglich Oberflächenwässer welche mineralisch verunreinigt sein können, diese Oberflächenwässer werden in ein Sedimentationsbecken geleitet wo es zu einer Abtrennung von ungelösten Stoffen kommt. Die Größe des Sedimentationsbeckens ist so ausgelegt, dass die Grenzwerte der AAEV, BGBl.Nr.186/1996. i.d.F. BGBl.II Nr. 332/2019 eingehalten werden können.

Es darf ausschließlich Material abgelagert werden welches die qualitativen Anforderungen des Anhangs 1 zur Deponieverordnung 2008 Tabelle 1 und 2 erfüllt, daher sind auch keine zusätzlichen Reinigungsschritte notwendig.

Folgendes Emissionsbegrenzungen werden beantragt:

Abfiltrierbare Stoffe: 50mg/l

pH-Wert: 6,5 – 8,5

Es ist Vorgesehen, bei nicht Einhaltung des pH-Wertes eine Neutralisationsanlage nachzuschalten.

Der Antrag bezieht sich auf eine Dauer von 6 Jahren und auf eine Einleitmenge von 191,5 l/s, diese Menge bezieht sich auf ein 1 - jährliches Niederschlagsereignis. Die Einleitung erfolgt nicht permanent, sondern nur unmittelbar nach Niederschlagsereignissen, zu diesem Zeitpunkt ist natürlich auch die Wasserführung des Gregormichlalm Grabens erhöht.

3.2.8.2 **Beantwortung der Fragen der Behörde**

3.2.8.2.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Ja

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Ja

3.2.8.2.2 **Fragenkomplex UVP- Gesetz § 17**

- *Wird durch das Vorhaben die Immissionsbelastung des Grund- und Oberflächenwassers möglichst geringgehalten, und jedenfalls Immissionen vermieden, die*
 - *das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden?*

Ja

- *das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte (Wasserrechte) der Nachbarn/Nachbarrinnen gefährden?*

Ja

- *erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen,*

Nein, bei zwei Gewässern kommt es zu einer Zielzustandsverschlechterung

- *Sind durch das Vorhaben aus wasserbautechnischer Sicht negative Auswirkungen auf Hangstabilität, Bodenzustand etc. zu erwarten und ergeben sich daraus erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen oder Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Schutzgüter im Untersuchungsraum?*

Kein Fachbereich der Gewässerökologie!

- *Werden bei der Realisierung des Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte eingehalten?*

Teilweise, bei Verschlechterung des Zielzustandes nicht, sonst ja

- *Bestehen aus fachlicher Sicht durch das gegenständliche Vorhaben relevante Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen?*

Nein

- *Sind die aus fachlicher Sicht relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen im Fachgutachten behandelt und berücksichtigt worden?*

Ja

3.2.8.2.3 Fragenkomplex WRG Gesetz § 105

- *Ist ein schädlicher Einfluß auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle oder die Ufer der natürlichen Gewässer zu erwarten?*

Teilweise, an jenen Abschnitten in welchen es zu einer Zustandsverschlechterung kommt.

- *Wird die Beschaffenheit des Wassers nachteilig beeinflusst?*

Die Wasserqualität wird nicht nachteilig beeinflusst.

- *Kann eine wesentliche Behinderung des Gemeingebrauches, eine Gefährdung der notwendigen Wasserversorgung oder eines Naturdenkmales entstehen?*

Nein

- *Ist die beabsichtigte Wasseranlage für ein industrielles Unternehmen bestimmt und bereitet sie einer landwirtschaftlichen Benutzung des Gewässers unüberwindliche Hindernisse? Ließe sich dieser Widerstreit der Interessen sich ohne Nachteil für das industrielle Unternehmen durch Bestimmung eines anderen Standortes an dem betreffenden Gewässer beheben?*

Kein Fachbereich der Gewässerökologie

- *Tritt durch die Art der beabsichtigten Anlage eine Verschwendung des Wassers ein?*

Kein Fachbereich der Gewässerökologie

- *Widerspricht das Vorhaben den Interessen der wasserwirtschaftlichen Planung an der Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung?*

Kein Fachbereich der Gewässerökologie

- *Ist eine wesentliche Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes der Gewässer zu besorgen?*

JA

Seebach, betroffenen OWK 802660005 von „sehr gut“ auf „mäßig“ oder „schlechter“

Seebach, betroffenen OWK 802660007 von „gut“ auf „mäßig“ oder „schlechter“

Glitzbach fkm 4,4 -5,4 Verschlechterung auf „schlecht“ fkm 5,4 -5,6 auf „mäßig“ oder „schlecht“

In beiden Fällen kommt es zu einer Verfehlung des Zielzustandes

- *Ist ein schädlicher Einfluss auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle oder die Ufer natürlicher Gewässer zu erwarten?*

Teilweise, an jenen Abschnitten in welchen es zu einer Zustandsverschlechterung kommt.

- *Entspricht die Anlage hinsichtlich Errichtung und Betrieb dem derzeitigen Stand der Technik*

Kein Fachbereich der Gewässerökologie

- *Gibt es eine hinreichende Störfallvorsorge und welche Auswirkungen sind im Störfall zu erwarten?*

Kein Fachbereich der Gewässerökologie

3.2.8.3 Zusammenfassung und Bewertung

Zusammenfassend kann aus Sicht des Fachgebietes Gewässerökologie die Aussage getroffen werden, dass durch das geplante Vorhaben, in der Betriebs- Bestandsphase, insgesamt eine Verschlechterung

des ökologischen Zustandes der DWK 802660005 und DWK 802660007 des Seebaches und des Glitzbaches (Fkm 4,4 – Fkm 5,6) zu erwarten ist.

Die Realisierung des geplanten Vorhabens bewirkt eine wesentliche Veränderung der hydromorphologischen Gegebenheiten der betroffenen OWK, wodurch sich Auswirkungen auf die typspezifischen Zönosen der biologischen Qualitätselemente Makrozoobenthos, Phytobenthos und Fische ergeben werden.

Die Auswirkungen in der Bauphase werden an dieser Stelle nicht beurteilt, da sie nur einen temporären Eingriff darstellen und daher nicht relevant für eine Zustandsbewertung sind.

Für den OWK 802660005 des Seebaches wird für die biologischen Qualitätselemente Phytobenthos (PHB) und Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“ für das Qualitätselement Fische wird eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „mäßig oder schlechter“ prognostiziert.

Für den DWK 802660007 des Seebaches wird für die biologischen Qualitätselemente Phytobenthos (PHB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“, für das Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“ und für das Qualitätselement Fische wird eine Verschlechterung von „gut“ auf „mäßig oder schlechter“ prognostiziert.

Für den Glitzbach wird für den Abschnitt Fkm 4,4 – 5,4 für die biologischen Qualitätselemente Phytobenthos (PHB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“, für das Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „gut“ auf „schlecht“ und für den Abschnitt Fkm 5,4 – 5,6 für die biologischen Qualitätselemente Phytobenthos (PHB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „mäßig oder schlechter“ und für das Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „gut“ auf „mäßig oder schlechter“ prognostiziert.

Es kann aus fachlicher Sicht daher davon ausgegangen werden, dass nach Umsetzung aller geplanten Maßnahmen die vorhin angeführten Gewässerabschnitte als erheblich verändertes oder künstliches Gewässer (HMWB) auszuweisen sind. Auf Basis der neuen Belastungssituation sind für die betroffenen OWK die neu zu definierenden Zielzustände das „gute ökologische Potenzial“ zu sehen.

Abschließend kann aus der Sicht des Fachgebietes Gewässerökologie die Aussage getroffen werden, dass durch das geplante Vorhaben insgesamt eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes der DWK 802660005 und DWK 802660007 des Seebaches und des Glitzbaches (Fkm 4,4 – Fkm 5,6) zu erwarten ist.

Der chemische Zustand der betroffenen Gewässer erfährt, in der Betriebs- Bestandsphase, durch das Vorhaben keine nachhaltige Verschlechterung im Sinne der sinngemäß angewendeten QZV Ökologie OG (2010) bzw. im Sinne der QZV Chemie OG (2006 i.d.g.F.), da es sich bei der stofflichen Belastung nur um eine zeitlich begrenzte Einwirkung, während der Bauphase, handelt. In der Schwarzen Sulm werden die Immissionsgrenzwerte für den sehr guten Zustand eingehalten.

Wenn die im ggst. Deponie-Projekt getätigten Aussagen von der deponietechnischen Amtssachverständigen bestätigt werden, ist davon auszugehen, dass hinsichtlich der biologischen Parameter und der chemisch-physikalischen Parameter, in Unterstützung des ökologischen Zustandes durch die geplanten Maßnahmen, keine Verschlechterung des Zustandes des ggst. OWK gegeben sein wird, bzw. die Zielzustandserreichung wird dadurch nicht konterkariert.

3.2.9 WASSER – HYDROGEOLOGIE (GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE, ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK)

3.2.9.1 *Hydrogeologischer Bericht*

Die Aussagen zur Dichtheit des Untergrundes im Bereich der Untertagebauwerke und dem Druckniveau der Wasserstände sind plausibel und nachvollziehbar. Der hydrochemische Überblick beschreibt plau-

sibel die Herkunft untersuchter Quellwässer. Anhand ausgewählter Quellen wird auch die mittlere Verweildauer von Grund- und Bergwasser dargestellt. Dabei wird ersichtlich, dass Quellen, die hydrochemisch als erdalkalisch karbonatische Wässer mit erhöhtem Ca-Gehalten klassifiziert wurden (JR 789 und JR 793) und damit in ihrem Chemismus durch Marmor- oder Kalksilikatgestein im Einzugsgebiet beeinflusst wurden, eine kürzere Verweildauer haben als Wässer, denen alkalisch karbonatischer Charakter und niedrige Ca-Gehalte zugeordnet werden können (JR 574). Eine entsprechende Verknüpfung Verweildauer/Chemismus liegt auf der Hand, fehlt aber im Hydrogeologischen Bericht.

Zur Beurteilung des Wasserhaushaltes wurde eine Wasserbilanz erstellt. Der mittlere Jahresniederschlag und die mittlere aktuelle Evapotranspirationsrate werden plausibel und nachvollziehbar hergeleitet. Alle anderen Eingangsparameter werden über den Niedrigwasserabfluss NQ (MoMNQ- Verfahren nach WUNDT, base flow) hergeleitet. Dabei wird von der vereinfachten Annahme ausgegangen, dass der NQ dem Grundwasser-Abfluss und damit in etwa der Grund- und Bergwasserneubildungsrate entspricht. Die Verwendung dieser Methode impliziert die Annahme, dass Grund- oder Bergwasserverluste aus Unterläufigkeit, Grundwasser-Evapotranspiration und durch Grundwasserentnahme minimal sind. Da jedoch eine signifikante Evapotranspirationsrate als Eingangswert angenommen wird, ist die Verwendung des NQ als Proxy (indirekter Anzeiger) für die Neubildung von Grund- bzw. Bergwasser als Anschätzung zu sehen. Dies gilt auch für alle daraus abgeleiteten Werte.

Für die Wasserbilanz des Goslitzbaches wurde für die Ermittlung der Grundwasserneubildungsrate anstatt der für das Einzugsgebiet im HGB angegebenen 9,1 km² ein Wert von 8,5 km² verwendet. Daraus ergibt sich in der Folge eine geringfügig höhere Grundwasserneubildungshöhe von 145 mm/a (korrekt wäre 135 mm/a). Durch den approximierenden Charakter der Methode fällt dieser Rechenfehler jedoch nicht ins Gewicht.

Basierend auf der Grund- und Bergwassersituation wurde die Sensibilität des hydrogeologischen Umfelds für das Gesamtprojekt aufgeteilt auf Teilräume bewertet. Die Bewertung erfolgte nach Angaben des Planers analog zur UVE Koralmtunnel anhand der Kriterien

- Beeinflussung von Gebieten mit Schutzstatus gemäß WRG
- Erhaltung bedeutender Grundwasservorkommen sowie
- Beeinflussung von Grundwassernutzung nach einem dreistufigen Schema.

Es wurde zwischen geringer, mittlerer und hoher Sensibilität unterschieden. Die Sensibilität der Grund- und Bergwassersituation wurde in allen Kriterien für alle Teilräume als gering eingestuft. Die Voraussetzungen für diese Einstufung waren, dass:

- keine bzw. vereinzelte Schutzgebiete ausgewiesen sind,
- gering ergebige Grund- bzw. Bergwasserkörper untergeordneter Bedeutung betroffen sind
- keine bzw. vereinzelte Grundwassernutzungen vorhanden sind.

Diese Methodik und die gezogenen Schlüsse sind plausibel und nachvollziehbar.

Der zweite große Abschnitt des HGB beschäftigt sich mit der Prognose und Bewertung der Auswirkungen und Risikopotentiale. Für die Prognose unterirdischer Wasserzutritte wird ein Drei-Schicht-Modell angenommen. Die verwendeten Durchlässigkeiten basieren auf den Ergebnissen der WAP-Versuche, die während der Erkundungsphase für das PSW Koralmtunnel durchgeführt wurden sowie auf den Untersuchungen für den Koralmtunnel. Für die Ermittlung des Wirkungsbereiches der druckentlastenden bzw. drainierend wirkenden Hohlraumbauten im Beharrungszustand wurden numerische Modellierungen durchgeführt. Demnach kann es bei einer oberflächennahen Lage (bis 100m Überlagerung) des betreffenden Hohlraumes entlang von wasserwegigen Trennflächensystemen lokal zu einer Absenkung des Grundwassers bis auf Bauwerkshöhe kommen. Aufgrund der geringen bis sehr geringen Durchlässigkeit des Gebirges wird jedoch bei größerer Überlagerungsmächtigkeit und tiefer liegenden Bauwerksabschnitten keine Absenkung des Grundwasserspiegels bis auf Bauwerkshöhe erwartet.

Es kann jedoch auch bei tiefliegenden Bauwerken zu einer lokalen Grundwasserspiegelabsenkung im Bereich einiger Meter (unter 10) kommen. Diese Ergebnisse sind plausibel und nachvollziehbar aufbereitet.

Weiters erfolgt eine Beschreibung der einzelnen Untertagebauwerke in Hinblick auf die zu erwartenden hydrogeologischen Bedingungen. Inhaltlich überschneiden sich diese Aussagen mit Passagen aus der Geotechnischen Prognose zu den Vortrieben aus dem IGB, sind jedoch um Angaben über Quellaustritte im Nahbereich des Bauteiles und eine qualitative Beschreibung der Gebirgsdurchlässigkeit im betreffenden Bereich erweitert.

Die Ausführungen dazu sind zweckmäßig, plausibel und dem Stand der Technik entsprechend.

Es folgt eine Beschreibung der quantitativen Auswirkung, in der der Umsatzraum der Quellen berücksichtigt wird. Hierbei wird zwischen Bau- und Betriebsphase unterschieden. Beurteilt werden sechs Teilbereiche des Projektgebietes die im Einflussbereich der Bautätigkeit liegen

- Oberspeicher Glitzalm
- Bereich zwischen Glitzalm und Glitzfelsen
- Bereich zwischen Glitzfelsen und Garanashütte
- Bereich Gregormichlalm
- Bereich Seebach
- Unterspeicher Seebach

Nach Auflistung allgemeiner Aussagen zu den qualitativen Risikopotentialen während der Bauphase, dem Regelbetrieb und während eines Störfalles wird mit Hinblick auf die getroffenen quantitativen und qualitativen Aussagen auf die Wirkungsintensität (gering/mittel/hoch) in den Teilräumen des PSW Koralm eingegangen. Aus den Ergebnissen für Sensibilität und Wirkungsintensität wird mittels einer Verknüpfungsmatrix die Eingriffserheblichkeit für den jeweiligen Teilraum abgeleitet. Auch hier wird zwischen Bau- und Betriebsphase unterschieden. In Hinblick auf das Schutzgut Wasser wird eine Festlegung von Reduktions- und Ausgleichsmaßnahmen getroffen. Reduktionsmaßnahmen sollen die eigentliche Auswirkung auf das Grund- und Bergwasserregime, Ausgleichsmaßnahmen eine Kompensation in Bezug auf Wassernutzungen leisten.

Die Verknüpfung von Eingriffserheblichkeit und Maßnahmenwirksamkeit resultiert in der verbleibenden Auswirkung des PSW Koralm auf das Grund- und Bergwasserregime. Demnach bestehen nur in den Bereichen

- Oberspeicher Glitzalm,
- der untertägigen Anlagenteile im Bereich zw. Glitzalm und Glitzfelsen, die oberflächennah verlaufen und der untertägigen Anlagenteile im Bereich Seebacheine mittlere quantitative Restbelastung. Es wird in keinem Teilbereich eine qualitative Restbelastung erwartet. Die Beurteilung des Planers bezüglich der Projektauswirkungen auf Grund- und Bergwasser sind basierend darauf nachvollziehbar und vollständig beschrieben. Die Methodik ist zweckmäßig, vorbildhaft ausgeführt und vollständig nachvollziehbar dargelegt. Die Ergebnisse sind vollständig, plausibel und fachlich nachvollziehbar.

Fazit: Die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose und Bewertungsmethoden) sind zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Die angeführten Einschränkungen schränken nicht die insgesamt positive Beurteilung ein. Die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht sind vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

3.2.9.1 *Beantwortung der Fragen der Behörde*

3.2.9.1.1 Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose- und Bewertungsmethoden) zweckmäßig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Diese Frage wird vom Fachgutachter für den Untergrund, das Grund- bzw. Bergwasser, die Laboruntersuchungen, die Felduntersuchungen, die Ingenieurgeologische Beurteilung – Oberspeicher Glitzalm bzw. Unterspeicher Seebach, die Ingenieurgeologische Beurteilung Böschungsstabilitäten, die Ingenieurgeologische Beurteilung – Untertagebauwerke, den ergänzenden Charakterisierungen, die Geologische/Hydrogeologische Karten, Schnitte und Pläne mit ja beantwortet.

Wobei bei der ingenieurgeologischen Beurteilung der Böschungsstabilitäten und der Ingenieurgeologische Beurteilung – Untertagebauwerke, die Geologische/Hydrogeologische Karten, Schnitte und Pläne-Einschränkungen aufgezeigt wurden und entsprechende Empfehlungen und Nebenbestimmungen formuliert wurden.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollständig, plausibel und nachvollziehbar?*

Diese Frage wird vom Fachgutachter für den Untergrund, das Grund- bzw. Bergwasser, die Laboruntersuchungen, die Felduntersuchungen, die Ingenieurgeologische Beurteilung – Oberspeicher Glitzalm bzw. Unterspeicher Seebach, die Ingenieurgeologische Beurteilung Böschungsstabilitäten, die Ingenieurgeologische Beurteilung – Untertagebauwerke, den ergänzenden Charakterisierungen, die Geologische/Hydrogeologische Karten, Schnitte und Pläne mit ja beantwortet.

Wobei bei der ingenieurgeologischen Beurteilung der Böschungsstabilitäten und der Ingenieurgeologische Beurteilung – Untertagebauwerke, die Geologische/Hydrogeologische Karten, Schnitte und Pläne-Einschränkungen aufgezeigt wurden und entsprechende Empfehlungen und Nebenbestimmungen formuliert wurden.

3.2.9.1.2 Fragenkomplex UVP – Gesetz § 17

- *Ergeben sich durch das gegenständliche Vorhaben (z.B. Stoffeinträge, Beseitigung der Vegetationsstruktur, Versiegelung, Zwischenlagerung von Bodenaushub und Tunnelausbruch, Drainagierung, Eingriffe in grundwasserführende Schichten, Hangeinschnitte etc.) unmittelbare oder mittelbare quantitative oder qualitative Auswirkungen auf das Grundwasser sowie Boden und Untergrund und sind dadurch Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Schutzgüter im Untersuchungsraum zu erwarten?*
- *Sind durch quantitative Änderungen des Grundwassers (Senkung des Grundwasserspiegels etc.) Auswirkungen auf Pflanzen und deren Lebensräume denkbar?*
- *Werden bei der Realisierung des Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte bezüglich Grundwasser sowie Boden- und Untergrund eingehalten?*
- *Wurde die Immissionsbelastung des Grundwassers möglichst geringgehalten, und jedenfalls Immissionen vermieden, die*
 - *das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden*
 - *das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte (Wasserrechte) der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden*
- *Wurde die Immissionsbelastung des Grundwassers möglichst geringgehalten, und jedenfalls Immissionen vermieden, die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen.*
- *Ist zu erwarten, dass durch das Vorhaben aus geologischer Sicht negative Auswirkungen auf Hangstabilität, Bodenzustand zu erwarten sind und ergeben sich daraus erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen?*

- *Bestehen aus geologischer und hydrogeologischer Sicht durch das gegenständliche Vorhaben relevante Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhängigen Ursachenquellen?*
- *Sind die aus fachlicher Sicht relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen im Fachgutachten behandelt und berücksichtigt worden?*

Die Immissionsbelastung des Grundwassers wurde möglichst geringgehalten. Jedenfalls werden Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden. Es ist nicht zu erwarten, dass durch das Vorhaben aus geologischer Sicht negative Auswirkungen auf (die) Hangstabilität (und den) Bodenzustand zu erwarten sind.

3.2.9.1.3 Fragenkomplex WRG – Gesetz § 105

- *Ist durch das Vorhaben eine nachhaltige Beeinflussung der Beschaffenheit des Grundwassers zu erwarten?*

Durch das Vorhaben ist keine nachhaltige Beeinflussung der Beschaffenheit des Grundwassers zu erwarten.

- *Ist eine Gefährdung der notwendigen Wasserversorgung durch das Vorhaben zu erwarten?*

Es kann lokal zur Verminderung von Quellschüttungsmengen kommen.

- *Ist durch die Art der beabsichtigten Anlage eine Verschwendung des Grundwassers zu erwarten?*

Durch die Art der beabsichtigten Anlage ist keine Verschwendung des Grundwassers zu erwarten.

- *Ist durch das Vorhaben eine erhebliche Veränderung der Grundwasserneubildungsrate im Vergleich zur Nullvariante und damit eine Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes des Grundwasserkörpers zu erwarten?*

Durch den Bau des Oberspeichers Glitzalm kommt es zu einer Versiegelung von etwa 8% (0,27 km²) des untersuchten Einzugsgebietes (3,4 km²) des Glitzbach. Dadurch kann es in diesem Bereich zu einer Veränderung der Grundwasserneubildungsrate kommen. Durch den Bau des Unterspeichers Seebach entsteht keine negative Beeinflussung der Grundwasserneubildungsrate da der Speicherraum nicht nach unten abgedichtet wird. Eine Änderung der Grundwasserneubildungsrate durch die Untertagebauwerke ist nicht zu erwarten, da es zu keinen oder nur zu vernachlässigbaren (Baufeld, Straßen) oberflächlichen Versiegelung kommt, die eine Infiltration verhindern würde.

- *Ist durch die Bauphase (z.B. bei Sprengungen) eine relevante Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers durch Erschütterungen zu erwarten?*

Es ist mit einer Verminderung der Wasserwegigkeit im Bereich des Gebirgstragringes zu rechnen. Dies hat jedoch positive Auswirkungen, da dadurch eine Entwässerung des Gebirges zu den Hohlraumbauten abgemindert wird.

Zusammenfassende Bewertung der Umweltverträglichkeit

Nach Begutachtung der vorliegenden Projektunterlagen, ergibt sich für die schutzgutorientierte Beurteilung (Schutzgut Wasser) der Umweltverträglichkeit in Bezug auf Grund- und Bergwasser eine vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkung (C).

Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es unter Umständen – und durch Einsatz entsprechend wirksamer Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung - zu einer geringen Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes (Bergwasser/ Kluftgrundwasser) bzw. dessen Funktion. Insgesamt bleiben diese sowohl quantitativ, als auch qualitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer geringer Bedeutung. Aus Sicht der Fachbereiche Ingenieurgeologie und Hydrogeologie kann

bei Berücksichtigung der formulierten Empfehlungen, der Bewilligung und Ausführung des Projektes zugestimmt werden.

Weitere Details siehe Fachgutachten Baugeologie und Hydrogeologie vom 29.06.2018 des amtlichen Sachverständigen.

3.2.10 LANDSCHAFTT SACH- UND KULTURGÜTER

3.2.10.1 *Landschaft*

Die von der Projektwerberin angewandten Methoden und Darstellungen sind vollständig, zweckmäßig und plausibel, und entsprechen grundsätzlich dem Stand von Wissenschaft und Technik. Im Hinblick auf die Einstufung der Eingriffserheblichkeiten, der Bewertung von Maßnahmen sowie der Projektauswirkungen der Zufahrtsstraßen bestehen allerdings Mängel.

Das geplante Vorhaben betrifft aufgrund seiner vorhabensbedingten Distanz der Anlagenteile zwei unterschiedliche, grundsätzliche (Kultur)landschaftstypologien, nämlich einerseits den Teilraum über der Waldgrenze und Kampfwaldzone (Teilraum 1) und die anschließende stark bewaldete Mittelgebirgslandschaft (Teilraum 2).

Der Teilraum 1 umfasst den südlich des Passes der Weinebene und über der Waldgrenze gelegenen Teil des zentralen Hauptkamms der Koralm, der südlich des Schigebiets der Weinebene als weitestgehend unversehrte, äußerst naturnahe Kulturlandschaft anzusehen ist. Dies insbesondere aufgrund seiner landschaftlichen Markanz und speziellen Charakteristik, die durch das Zusammenspiel der spezifischen Geländeformen mit gerundeten Rücken, eingeschrüften Karen, hochalpinen Erscheinungsformen, mit ihren von Matten und alpinen Rasen bewachsenen Almflächen, tiefer gelegen zahlreicher werdenden Gehölzstrukturen und den, in den Almen als Kontrapunkt wirkenden Felsformationen bestimmt wird und einen starken Identitätsträger für den Raum der Weststeiermark (bzw. auch Teile Kärntens) darstellt.

Der vom Vorhaben direkt beanspruchte Teilraum der Glitzmulde bzw. Glitzalm stellt ein Gebiet mit historischer, traditioneller extensiver Weide-Bewirtschaftung dar, setzt die grundsätzliche Charakteristik des zentralen Teils der Koralpe mit Ausnahme der weiter nordwestlich gelegenen hochalpinen Erscheinungsformen fort und weist durch seine im Großraum einzigartige Geländeform des langgestreckten Beckens mit Kar-Ausbildung am Talschluss, den fächerförmigen Quellbächen, die sich zum Glitzbach vereinigen und dessen sich eingrabenden Lauf und der speziell nordseitig gegebenen Struktur der einfassenden Höhenzüge eine besondere Eigenart auf. Während die einfassenden Höhenzüge im Westen und Südwesten bzw. Süden weitgehend breitere Rücken und sehr sanfte Geländeformen zeigen, wird der nördliche Höhenrücken vom Großen zum Kleinen Frauenkogel und weiter zum Glitzfelsen (Standort Baustelleneinrichtung, Schachtbohrungen, Errichtung von Zuwegungen) schmaler und fällt teils recht steil zur Gitzmulde ab, wobei innerhalb der Hangflanken einzelne, oft aber bandartige Felsformationen die Rasen und Matten strukturgebend durchstoßen und sich in die Kammbereiche ziehen, wo sich der aufragende Plattengneis zu charakteristischen „Öfen“ unterschiedlicher Dimension aufschichtet.

Die weitestgehende Unversehrtheit der Landschaft im Teilraum wird erst vom Verlauf der Hochspannungsleitung beendet, die den ersten und einzigen wesentlichen direkten anthropogenen Eingriff darstellt und den Teilraum an dessen Rand durchschneidet. Zwar liegt der Beckenbereich bis zu den Kämmen der umschließenden Höhenzüge grundsätzlich im visuellen Einflussbereich der Leitung, Intensität und Wirkung auf Landschaftscharakteristik und Landschaftsbild sind jedoch stark lage- und perspektivenabhängig und lassen mit zunehmender Distanz rasch nach. Für den nicht direkt von der Leitung betroffenen Talschluss und den nördlichen Höhenzug in seiner Gesamtheit bis in den Bereich der BE Glitzfelsen kann aus fachlicher Sicht daher keine Abwertung der sehr hohen landschaftlichen Sensibilität argumentiert werden. Das Gebiet der Koralm entwickelte sich aufgrund der Nähe zu den weststeirischen Siedlungszentren und der guten Erreichbarkeit von der Landeshauptstadt aus zu einem beliebten und traditionsreichen Naherholungsgebiet. Im Gegensatz zur Intensivnutzung im Bereich des

Schigebiets Weinebene steht im Projektgebiet bzw. dessen Umfeld, die sanfte, landschaftsgebundene Erholungsnutzung im Vordergrund. Im gesamten Teilraum sind hochrangige Wanderwege vorhanden. Der Erholungswert dieses Bereichs ist aufgrund der landschaftlichen Attraktivität und der weitestgehenden Störungsfreiheit als sehr hoch einzustufen.

Im Teilraum 2 wird die Charakteristik des Gesamtgebiets durch das Zusammenspiel der bewaldeten gerundeten Höhenrücken mit dem Kontrast der eingestreuten Grünlandinseln, der Kulissenwirkung des die Waldgrenze überragenden Hauptkamms, die Vielzahl kleiner Gewässerläufe im Übergangsbereich und die in weiterer Folge tief eingeschnittenen Kerbtäler mit ihrer starken Relieffierung und ihren sehr naturnahen bis natürlichen Gewässerläufen geprägt. Siedlungselemente sind südwestlich der Schwarzen Sulm nur in Form von Einzelhofstellen oder Hütten in traditioneller, regionstypischer Bauweise vorhanden. Innerhalb dieses Teilraums liegt der Bereich des Unterspeichers, weiters das Zufahrtsportal Verbindungsstollen und die Baustelleneinrichtung Gregormichlalm. Teils innerhalb, teils am Übergangsbereich zum Teilraum 1 verlaufen sämtliche Zufahrtswege mit Ausnahme der direkten Erschließungen Glitzalm/Glitzfelsen.

Der Speicherstandort Seebach liegt direkt unter den Wiesenflächen des Gutes Waldsteinbauer, deren Ränder sich mit den umgebenden Wäldern verzahnen und die durch Einzelbäume strukturiert werden. Der direkte Eingriffsbereich des Unterspeichers reicht durch seine Höhenentwicklung bis an dieses Offenland heran. Der Flusslauf des Seebachs stellt einen natürlichen, „wilden“ Bachlauf mit Manifestationen der vielfältigen Geologie dieses Bereichs dar, wobei eben diese Naturbelassenheit des Gewässerlaufs dessen besondere Wertigkeit ausmacht. Topografiebedingt beschränkt sich die Erlebbarkeit des Seebachs auf dessen nahe Umgebung. Die „Außenansicht“ des Speicherstandortes wird durch das Zusammenspiel des Taleinschnittes, den umgebenden bewaldeten Höhenrücken und dem Kontrast und die feine Gliederungsstruktur der ausgedehnten Grünlandinsel des Gutes Waldsteinbauer bestimmt, und vermittelt das Bild einer ungestörten, naturnahen Kulturlandschaft mit hoher Sensibilität. Die Gregormichlalm (Baustelleneinrichtung) fügt sich in die Reihe der Grünlandinseln innerhalb der walddominierten Großlandschaft ein, die das Bild der gegenständlichen Kulturlandschaft maßgeblich mitbestimmen, wenn auch die konkrete Ausbildung des Bereichs nicht an die besondere landschaftsbildliche Hochwertigkeit, wie sie z.B. im Bereich des Gutes Waldsteinbauer gegeben ist, heranreicht.

Im gegenständlichen Teilraum sind regionale und lokale Wanderwege (bzw. auch Walking-Routenführungen) vorhanden, die kürzere Touren außerhalb des alpinen/subalpinen Bereiches vor allem von Glashütten aus ermöglichen oder als (lange) Anbindung an überregionale Routen dienen, weiters ist der Hüttenbetrieb im Bereich der Suchaalm zu nennen. Der Erholungswert des gegenständlichen Landschaftsraumes liegt vor allem im Erleben von Wäldern und Gewässerläufen als stille und archetypische Naturerlebnisräume. Die Sensibilität des Erholungswertes ist als hoch einzustufen.

An sämtlichen Vorhabens-Standorten kommt es durch die langjährige intensive, verfremdende visuelle Störwirkung der Großbaustellen in der Bauphase zu einer Überprägung des Erscheinungsbildes, der Charakteristik und speziellen Eigenarten der jeweiligen Standorte, sodass generell von einer äußerst hohen Eingriffs-Intensität der Bauphase auf das Landschaftsbild auszugehen ist. Eigenartsverluste, Fremdkörper-Wirkungen, Blickfeldbelastungen, der Verlust von Naturnähe, Lärm und Staubbelastung beeinträchtigen den Erholungs- und Erlebniswert der Landschaft in der gesamt erlebbaren Summe. Die Eingriffs-Intensität ist betreffend Erholungswert ebenfalls generell als sehr hoch einzustufen.

Auf Basis der äußerst hohen, umfassenden Auswirkungs-Intensitäten und der gegebenen landschaftlichen Sensibilitäten sind in der Bauphase für Landschaftsbild und Erholungswert unvermeidbare Auswirkungen ableitbar. Um unvermeidbare Auswirkungen auf die Funktionalität der vorhandenen Erholungseinrichtungen auszuschließen, ist die Berücksichtigung detaillierter, abgesicherter Ausgleichs- Minderungs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Bei Errichtung des Oberspeichers werden die beiden die Glitzmulde umfassenden Höhenzüge durch einen 80 – 90 m hohen Damm verbunden und der dahinterliegende Abschnitt im bisher weitestgehend unbeeinträchtigten Bereich dieses Landschaftsraumes vom Speicher in Form eines durchgängig asphaltierten Beckens mit einer täglichen Schwankung des Wasserpegels von 40m eingenommen. Insgesamt

führt das Vorhaben im Bereich Glitzmulde zu einem enormen Flächenverbrauch (42 ha) und damit verbundenen Strukturverlusten. Insbesondere das Großbauwerk des Speichers bewirkt einen massiven Strukturbruch und führt durch die Blockade des Talraums und das Abschotten des Talschlusses, das Überbauen des Glitzkars, des Glitzbaches und seiner fächerförmigen Zubringer und das äußerst naturferne Erscheinungsbild des Staubeckens zu einer gravierenden Störung des Charakters dieses Landschaftsraums, verändert dessen Eigenart völlig und resultiert in Zusammenschau mit den Zusatzeingriffen wie der maßstabssprengenden, technogen gestalteten SF6-Halle in einem technisch überprägten Erscheinungsbild des gesamten Teilraums, sodass eine sehr hohe Eingriffsintensität ableitbar ist.

In der Betriebsphase wird der Erholungswert dieses Landschaftsraumes durch den hohen landschaftsästhetischen Attraktivitätsverlust gemindert, Beeinträchtigungen durch Emissionen oder Funktionsverluste in Bezug auf die vorhandenen Erholungsnutzungen sind nicht gegeben.

Im Teilraum 2 bewirkt die Errichtung des Unterspeichers den Verlust des landschaftsprägenden, weitestgehend naturbelassenen Gewässerlaufes des Seebachs. An seine Stelle tritt ein Staubecken, welches zwar nicht wie im Fall des Oberspeichers durchgängig, aber doch teilweise asphaltiert wird, und andererseits die jeweiligen geologischen Oberflächen-Materialien zeigen wird. Auch wenn der gegenständliche Teilraum aufgrund von Topografie und Bewaldung eine hinsichtlich seiner visuellen Erlebarkeit (insbesondere im Vergleich zum Oberspeicher) eingeschränkte Lage aufweist, wird durch den Verlust des wertgebenden naturbelassenen Gewässerlaufs und seines Talraums die Charakteristik dieses Landschaftsbereiches erheblich gestört und letzten Endes dessen Eigenart und Charakter völlig verändert, sodass die Eingriffsintensität ebenfalls sehr hoch ist. Im Zusammenhang mit dem Gesamttraum der Korralpe als dokumentiert sensibler Landschaftsraum und dessen identitätsstiftender Bedeutung für die Region ist darauf hinzuweisen, dass die steigende Zahl an technischen Eingriffen zunehmend große Teile des Höhenzugs beansprucht und in Summe die Tragfähigkeit dieses besonderen Landschaftsraumes zusehends in Gefahr bringt.

Für beide Speicherbereiche ist abschließend festzuhalten, dass die Errichtung der gegenständlichen Dammbauwerke im Gegensatz z.B. zu Windparks, die nach Ende ihrer Funktionsphase rückgebaut werden können, irreversibel ist und daher sowohl hinsichtlich der Erheblichkeit, als auch in zeitlicher Hinsicht jedenfalls von einer Nachhaltigkeit der Eingriffe ausgegangen werden muss.

Bewertung

Zum Teil bestehen aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes bzw. der Landschaft im Untersuchungsraum durch geplante Rodungen und/oder sonstige Beseitigungen von Vegetationsstrukturen. Darüber hinaus kommt es durch den vom geplanten Vorhaben ausgehenden Flächenverbrauch, Bodenverdichtungen, Bodenversiegelung etc. zu relevanten Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes bzw. der Landschaft. Öffentliche Konzepte und Pläne wurden im Projekt teilweise berücksichtigt. Durch die im Dezember 2019 eingereichten Änderungen/Ergänzungen, die im Fall der Verschiebung der SF6-Halle keine von der ursprünglichen Beurteilung wesentlich abweichenden Auswirkungs-Änderungen auf den Themenbereich Landschaft bedingen, und im Fall der Deponie (insbesondere in der Bauphase) die bereits beurteilten Auswirkungen noch weiter verstärken, kommt es aus fachlicher Sicht zu keiner Veränderung der davor getroffenen Beurteilung.

Die erwartbaren Auswirkungen werden durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen bzw. Auflagenvorschläge (Dammbegrünung, Rekultivierung) in einer Art und Weise abgemildert, um die Auswirkungen auf den Boden, die Tiere und Pflanzen sowie die Landschaft so gering wie möglich zu halten. Ein vollständiger Ausgleich ist, insbesondere betreffend Bauphase, themenbezogen nicht möglich. Aus den in den Unterlagen angeführten Alternativen wären aus fachlicher Sicht keine geringeren Auswirkungen ableitbar. Für den Bereich Landschaft ergeben sich schwerwiegende Umweltbelastungen, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können.

Zusammenfassend sind aufgrund der sehr hohen landschaftlichen Sensibilität (insbesondere des Standortraumes im Teilraum1) aufgrund von Strukturbrüchen, technischer Überfremdung, Verlust der natürlichen und die Eigenart prägenden Oberflächenformen und Landschaftselemente und der daraus resultierenden negativen Veränderung der Charakteristik und Eigenart und der sich daraus ergebenden Eingriffsintensitäten hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft unvermeidbar nachteilige Auswirkungen abzuleiten.

3.2.10.2 *Sach- und Kulturgüter*

Der Standortraum liegt zum Teil an bzw. über der Waldgrenze und damit über dem Dauersiedlungsraum, teils in einem kaum besiedelten Bereich. Sachgüter, im Sinne von baulichen Anlagen oder von Menschen geschaffenen Objekten, sind daher nur in geringem Umfang vorhanden. Innerhalb des Standortraums Glitzalm ist die Hochspannungsleitung der APG als wesentlichstes Sachgut mit hoher Sensibilität zu nennen. Der Bau des Oberspeichers macht das teilweise Versetzen von Masten erforderlich. Diesbezügliche Veränderungen müssen in Abstimmung mit der APG erfolgen, sodass keine Auswirkungen ableitbar sind. Der Ausbau vorhandener Wege führt zu keiner Beeinträchtigung dieser Sachgüter. Im Untersuchungsraum liegen Jagdhütten, einige touristisch genutzte Almhütten, sowie Wohngebäude im Bereich der Gregormichlalm.

Wohngebäude und touristisch genutzte, bewirtschaftete Hütten weisen auf einer dreiteiligen Skala (gering-mittel-hoch) hohe Sensibilität auf:

Halterhütte Glitzalm (Juni bis September), Hochalmhütte (knapp außerhalb gelegen), Grünangerhütte (ganzjährig bewirtschaftete Hütte), Suchaalm (sommerlich bewirtschaftete Hütte und Ferienwohnen), Gebäude Gregormichlalm (Garanas 87 und 85), Wohngebäude Garanass 86. Unbewohnte Gebäude und Jagdhütten weisen geringe Sensibilität auf: Ochsenwaldhütte (Jagdhütte), Garanashütte (Jagdhütte), Vordere Seehütte (Jagdhütte), Pongratzhütte (Jagdhütte), Gut Waldsteinbauer (unbewohnt), Simmerlhütte (Jagdhütte nördlich Waldsteinbauer)

Die angeführten Gebäude liegen außerhalb der direkten Eingriffsbereiche, wodurch eine direkte Beanspruchung auszuschließen ist, teilweise aber in direkter Nahelage. Allfällige Auswirkungen sind in erster Linie während der Bauphase zu erwarten. Mögliche erhebliche Auswirkungen ergeben sich durch Flächeninanspruchnahme, Nutzungsänderungen, visuelle Veränderungen oder Auswirkungen infolge Erschütterungen und Immissionen von Luftschadstoffen.

Im Technischen Bericht der UVE wird angeführt: „Durch die Bauführung für das Pumpspeicherwerk ist es unmöglich, eine Almwirtschaft in jenen Bereichen zu betreiben, wo Baumaßnahmen (Speicher, Zugangstollen, Transportwege, etc.) stattfinden. Insbesondere die Almhütten im unmittelbaren Nahbereich der Baustelle (wie zB die Hütte auf der Glitzalm) werden in dieser Zeit demzufolge nicht bewirtschaftet und bewohnt. Das gleiche gilt für die Jagdhütten, denn auch die Jagdwirtschaft ist durch die Baumaßnahmen nur eingeschränkt möglich. Die Räumlichkeiten werden – falls eine Nutzung/Zufahrt möglich ist - für die Baustelleneinrichtungen genutzt (Verköstigung der Bauarbeiter, Unterstand, Besprechungsraum etc.) und werden auf keinen Fall durchgehend bewirtschaftet und bewohnt, wie es zurzeit zum Teil der Fall ist.“

Hinsichtlich der bewirtschafteten Glitzalm-Hütte sind durch die erforderliche Nutzungsänderung hohe Auswirkungen gegeben, die aber eigentums- bzw. konsensbedingt nicht relevant sind, ähnliches gilt für die Gebäude Gregormichlalm 87 und 85. Betreffend Grünangerhütte und Suchaalm wird auf den Themenbereich Erholung und die Immissionsgutachten verwiesen. Direkte Beanspruchungen oder Veränderungen des Erscheinungsbildes finden weder bei den genannten Gebäuden, noch im Bereich Garanass 86 statt. Die Hochalmhütte liegt außerhalb möglicher Beeinträchtigungsbereiche. Lt. Fachbericht Luft liegt die Gesamtbelastung mit Luftschadstoffen bei allen Wohnanrainern unter den entsprechenden Grenzwerten. Hinsichtlich der Jagdhütten liegen keine Angaben vor, ob sämtliche Hütten von der erforderlichen

derlichen Um- bzw. Nichtnutzung whrend der Bauphase betroffen sind, bzw. wo diesbzuglicher Konsens bzw. entsprechende Eigentumsverhltnisse bestehen. Es wird sensibilittsbedingt von maximal gering negativen Auswirkungen ausgegangen.

Im Vergleich zur Nullvariante sind durch das geplante Vorhaben keine Beeintrchtigungen bzw. Vernderungen von Sach- und Kulturgutern im Untersuchungsraum zu erwarten.

Die im Projekt aufgelisteten Denkmler (Kulturgter) sind, wo angefhrt, im Fachbericht fotografisch dokumentiert. Bei den aufgelisteten Objekten handelt es sich generell um nicht denkmalgeschtzte Kleindenkmler und Kulturgter mit mligiger Sensibilitat. Lt. Fachbericht bzw. Planunterlagen wird keines der Objekte direkt beansprucht. Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine denkmalgeschtzten Objekte gemf § 2a und § 3 Denkmalschutzgesetz. Das nchstgelegene Denkmal liegt in ca. 1.300 m Entfernung zum Unterspeicher Seebach westlich des Gressenbergwegs, diesbzuglich relevante Auswirkungen sind auszuschlieen. Im Standortraum sind keine archologischen Fundsttten bekannt.

Insgesamt sind hinsichtlich des Schutzgutes Sach- und Kulturgter geringfgig nachteilige Auswirkungen zu erwarten.

3.2.10.3 **Beantwortung der Fragen der Behrde**

3.2.10.3.1 **Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

- *Sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden) zweckmgig und plausibel, sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend?*

Die angewandten Methoden (Landschaft) entsprechen grundsztzlich, in Hinblick auf die Einstufung der Eingriffserheblichkeiten bestehen Mngel.

- *Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Darstellungen aus fachlicher Sicht vollstndig, plausibel und nachvollziehbar?*

berwiegend; Mngel im Bereich der Einstufungsanwendung, der Definition von Manahmen und deren Bewertung, Projektauswirkungen Zufahrtsstraen;

Mngel, Lcken und fehlende Bewertungen im Bereich Sach-, Kulturgter.

- *Bestehen fr das Schutzgut durch das gegenstndliche Vorhaben relevante Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhngigen Ursachenquellen? Wenn ja, werden von der Projektwerberin vollstndige, plausible und nachvollziehbare Angaben ber diese mglichen Kumulations- und Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben und vorhabensunabhngigen Ursachenquellen fr das Schutzgut gemacht?*

Kumulationen werden in der UVE behandelt

3.2.10.3.2 **Fragenkomplex Stmk. Naturschutzgesetz**

- *Liegen besondere volkswirtschaftliche und/oder regionalwirtschaftliche Interessen vor, die das Interesse an der Erhaltung des Landschaftsschutzes berwiegen?*

Nicht seitens des Fachgutachters zu beantworten

- *Wre der angestrebte Zweck auf eine technisch und wirtschaftlich vertretbare Alternative zu erreichen, die geringere Auswirkungen htte?*

Aus den in den Unterlagen angefhrtten Alternativen wre aus fachlicher Sicht keine geringeren Auswirkungen ableitbar

- *Wurden die Auswirkungen durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen bzw. Auflagenvorschreibungen abgemildert?*

ja

- *Wird das ökologische Gleichgewicht der Natur erhalten?*

– FB Naturschutz

- *Durch welche Maßnahmen wird auf die Erhaltung und Gestaltung der Landschaft in ihrer Eigenart (Landschaftscharakter) Bedacht genommen?*

Dammbegegrünung, Rekultivierung

- *Inwieweit wird auf die Erholungswirkung (Wohlfahrtsfunktion) Bedacht genommen?*

Maßnahmen Erholungseinrichtungen (insb. Wanderwege), sind allerdings detailliert zu konkretisieren, abzusichern und verbindlich zu machen

- *Wurde für die Behebung von entstehenden Schäden entsprechende Vorsorge im Projekt bzw. durch entsprechende Auflagenvorschläge genommen?*
- *Wurde eine Alternativenprüfung vorgenommen, sind die diesbezüglichen Angaben plausibel und nachvollziehbar und wie wird das Ergebnis bewertet?*

Eine Alternativenprüfung wurde naturschutzbezogen durchgeführt. Die Ergebnisse hinsichtlich des Themenbereichs Landschaft decken sich weitgehend mit den naturschutzfachlichen der vorgenommenen Untersuchung, wobei sich die Erheblichkeiten zwischen Originalprojekt und Variante D landschaftsbezogen in wesentlich geringerem Ausmaß unterscheiden als in ökologischer Hinsicht.

- *Sind die Auswirkungen des Projektes günstig auf die Umwelt und wodurch?*

Kein Fachbezug

- *Sind die Ausgleichsmaßnahmen geeignet, das Natura 2000 Netz zu sichern?*

Kein Fachbezug

- *Wie wird die Wirkung der Ausgleichsmaßnahmen bewertet und sind weitere Auflagen erforderlich?*

Ausgleich themenbezogen nicht möglich

- *Gibt es Möglichkeiten, die geschützten Arten in ihrem natürlichen Gebiet zu behalten bzw. wurden alle möglichen Sicherungsmaßnahmen gewählt, um den Schaden so gering wie möglich zu halten?*

Kein Fachbezug

- *Führt der Verlust zu einer Bedrohung der Population oder ist davon auszugehen, dass es zu keiner Gefährdung der Population kommt?*

Kein Fachbezug

- *Liegen zwingende Gründe des überwiegenden Interesses (insbesondere der positiven Folgen des Projektes für die Umwelt) vor und wenn ja, welche?*

Kein Fachbezug

3.2.10.3.3 Fragenkomplex UVP-Gesetz § 17

- *Bestehen aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes bzw. der Landschaft im Untersuchungsraum (Neigung zu Erosion, Rutschungen, Um- und Zwischenlagerung von Bodenaushubmaterial...) durch vom geplanten Vorhaben ausgehende Rodungen und/oder sonstige Beseitigungen von Vegetationsstrukturen?*

ja (Teilaspekt)

- *Bestehen durch vom geplanten Vorhaben ausgehenden Flächenverbrauch (z.B. temporäre/dauerhafte Zufahrten, BE-Flächen, Gebäude), Bodenverdichtung, Bodenversiegelung etc.*

relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes bzw. der Landschaft im Untersuchungsraum?

ja (Teilaspekt)

- *Wurde im Projekt oder durch Auflagen sichergestellt, dass alles unternommen wurde, um die Auswirkungen auf den Boden, die Tiere und Pflanzen sowie die Landschaft so gering wie möglich zu halten? Welche Beispiele sind hier anzuführen?*

ja

- *Werden aus fachlicher Sicht durch vom geplanten Vorhaben ausgehende quantitative Veränderungen des Grundwassers bzw. des Bodenwasserhaushaltes im Untersuchungsraum (inkl. Grundwasserspiegelveränderungen und –dynamik) relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes und somit auch der Pflanzen im Untersuchungsraum bestehen?*

kein Fachbezug

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes sowie der Pflanzen im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben ausgehende qualitative Beeinträchtigungen des Grundwassers (Stoffeinträge etc.) im Untersuchungsraum bestehen?*

kein Fachbezug

- *Wurden Immissionen vermieden, die die Pflanzen, die Tiere und den Boden bleibend schädigen könnten?*

kein Fachbezug

- *Gehen vom gegenständlichen Vorhaben Beseitigungen von Vegetationsstrukturen oder Bodenversiegelungen aus, die zu Auswirkungen / Veränderungen der klimatischen Bedingungen oder eine relevante Verminderung der Regulationsfunktion (Luftreinigung) sowie auf Tiere und deren Lebensraum ergeben können?*

kein Fachbezug

- *Gehen von gegenständlichem Vorhaben qualitative Beeinträchtigungen der Pflanzen inklusive deren Lebensräume (Zusammensetzung des Artenspektrums, auch stoffliche Einwirkungen) im Untersuchungsraum aus, die geeignet sein können, zu Auswirkungen auf Tiere inklusive deren Lebensräume im Untersuchungsraum führen zu können?*

kein Fachbezug

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen der Pflanzen und Tiere inklusive deren Lebensräume im Untersuchungsraum durch vom Vorhaben ausgehende Trenn- bzw. Barrierewirkungen (inkl. Verkehrserregung und Errichtung von Verkehrswegen) bestehen?*

kein Fachbezug

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen der Tiere und Pflanzen inklusive deren Lebensräume im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben verursachte gas- und partikelförmige Emissionen, bzw. durch daraus resultierende Beeinträchtigungen der Luft bzw. Depositionen im Untersuchungsraum, bestehen?*

kein Fachbezug

- *Bestehen aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen der Tiere inklusive deren Lebensräume im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben verursachte Schall- oder Lichtemissionen?*

kein Fachbezug

- *Werden bei Realisierung des gegenständlichen Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte im Untersuchungsraum eingehalten*

betreffend Landschaft bestehen keine Grenzwerte

- *Wurden im Projekt ffentliche Konzepte und Pläne (Alpenkonvention oder sonstige anzuwendende einschlägige Vorgaben) berücksichtigt?*

teilweise (keine Aussage betreffend REPROS)

- *Wurde die ökologische Begleitplanung auf die Minimierung der negativen Auswirkungen ausgerichtet und wodurch ist dies zu erkennen (Flächenbilanzen, vorgezogenen Maßnahmen, Schutz und Vermeidungsaspekte)?*

kein Fachbezug

- *Sind die in den eingereichten Unterlagen dargestellten Maßnahmen zum Schutz der Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume sowie der Sach- und Kulturgüter im Untersuchungsraum hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen und zur Erreichung eines hohen Schutzniveaus als ausreichend anzusehen, oder war es notwendig, zusätzliche Auflagen vorzuschlagen?*

keine Maßnahmen

- *Wurden in der Gesamtbewertung Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes berücksichtigt?*

kein Fachbezug

- *Welche Wechselwirkungen, Kumulierungen oder Verlagerungen wurden berücksichtigt?*

kein Fachbezug

- *Ergeben sich durch diese (s.o) schwerwiegende Umweltbelastungen, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können?*

ja, Landschaft

- *Werden im Vergleich zur Nullvariante relevante Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Landschaft im Untersuchungsraum durch die vom geplanten Vorhaben zu realisierenden Bauten bestehen?*

ja

- *Werden im Vergleich zur Nullvariante relevante Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Landschaft im Untersuchungsraum durch die aus dem geplanten Vorhaben resultierende Nutzungsänderung des Raums bestehen?*

ja

- *Werden aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Landschaft im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben ausgehende Verstärkungen und Veränderungen der Immissionen (Schall, klimatische Bedingungen (Nebelhäufigkeit, ...), Licht) bzw. durch daraus resultierender Störwirkungen im Vergleich zur Nullvariante bestehen?*

ja, Bauphase

- *Werden aus fachlicher Sicht im Vergleich zur Nullvariante relevante Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen der Landschaft im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben verursachte Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen von Sach- und Kulturgütern im Untersuchungsraum bestehen?*

nein

- *Werden aus fachlicher Sicht im Vergleich zur Nullvariante relevante Beeinträchtigungen der Landschaft im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben verursachte Beeinträchtigungen der Erholungs- und Freizeitfunktionen im Untersuchungsraum bestehen?*

ja, Bauphase

- *Erfolgt die Errichtung und Gestaltung des gegenständlichen Vorhabens nach dem Stand von Wissenschaft und Technik, um so Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach dem UVP-G durch die optische Wirkung des Vorhabens möglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden?*
- *Gibt es besondere, ergänzende bzw. zusätzlich zu den gestellten Fragen, spezifische Aspekte, die für das Vorhaben aus fachlicher Sicht von Bedeutung sind und zu relevanten Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrunds, der Pflanzen und der Tiere sowie der Landschaft im Untersuchungsraum führen können?*

nein

- *Sind die aus fachlicher Sicht relevanten eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen im Fachgutachten behandelt und berücksichtigt worden?*

Ja

Weitere Details siehe Fachgutachten Landschaft, Sach- und Kulturgüter vom 20.09.2018 bzw. 21.04.2020 der behördlichen Sachverständigen.

3.2.11 UMWELTMEDIZIN

3.2.11.1 Luftschadstoffe

PM10:

Im Bereich der Gregor-Michl-Alm sowie im Bereich des Anwesens Kiegerl und vor allem bei den Baustellenunterkünften wurden erhöhte bzw. hohe Zusatzimmissionen berechnet:

Beim **Anwesen Kiegerl** werden die gesetzlichen Vorgaben bei hohen Zusatzimmissionen von 6 µg PM10 pro m³ im Jahresmittel aufgrund der Höhenlagen bedingt geringen Vorbelastung von rund 11 µg pro m³ weiterhin klar eingehalten.

Im Bereich der geplanten Unterkünfte auf der **Gregor-Michl-Alm** sind aufgrund der Nähe zu den Emissionsquellen sehr hohe PM-Immissionen zu erwarten. Bei rechnerischen Gesamtbelastungen von über 43 µg/m³ PM10 im Jahresmittel ist davon auszugehen, dass der PM10-Jahresmittelgrenzwert nicht eingehalten wird und es zu einer hohen Anzahl an zusätzlichen Überschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes kommen wird, sodass die für das Tagesmittel tolerierte maximale Zahl an jährlichen Überschreitungen überschritten werden wird.

Entlang der L 619 ergeben sich in anrainerrelevanten Entfernungen (innerhalb derer sich Wohnobjekte befinden) als Zusatzbelastung maximal 2 µg/m³ PM10 im Jahresmittel Im Untersuchungsraum.

Für Trahütten bedeutet das höhen- und vorbelastungsbedingt kein Problem.

Für den Bereich Leibenfeld wurden 1,4 µg/m³ PM10 im Jahresmittel als Zusatzbelastung ermittelt, wobei zu berücksichtigen ist, dass es sich hier um einen Teilbereich des Sanierungsgebietes (außer-alpine Steiermark) gemäß der Steiermärkischen Luftreinhalteverordnung 2011 (LGbL. Nr. 2/2012 idGF) handelt.

PM 2,5

Für die Unterkünfte auf der Gregor-Michl-Alm wurden Zusatzimmissionen von 3,5 µg pro m³ berechnet. Aufgrund der vergleichsweise noch deutlich geringeren Emissionen und der geringen Vorbelastung können die Grenzwerte eingehalten werden. Entlang der L 619 ergeben sich für PM2,5 0,3 µg als Zusatzbelastungen.

Grobe Stäube /Staubdepositionen

Verfrachtungen grober Stäube Seite 10 (größer als PM10) und entsprechende Staubkonzentrationen und -depositionen können im Bereich Kiegerl nicht ausgeschlossen werden.

NO2

NO2 wird ausschließlich durch Verbrennungsemissionen gebildet.

Beim Anwesen Kiegerl können die Grenzwerte mit Sicherheit für den Jahresmittelwert und für den Halbstundenmittelwert eingehalten werden.

Dasselbe Ergebnis zeigt die Berechnung für die geplanten Unterkünfte auf der Gregor-Michl-Alm.

Umweltmedizinische Beurteilung

Belästigungen

Durch die Verfrachtung und Deposition von groben Stäube im Bereich Kiegerl sind Belästigungen der betroffenen Anrainer nicht auszuschließen. Die gesundheitlichen Auswirkungen sind vor allem aufgrund der kleineren Korngrößen gegeben, die in diesen groben Stäuben (Gesamtstaubfraktion) als Fraktionen bzw Schwebstaub enthalten sind. Die Berechnungsergebnisse für den Gesamtstaub konnten nicht modelliert werden, für PM10 und PM 2,5 als gesundheitsrelevante Partikel liegen Werte vor, die zT nicht den gesetzlichen Vorgaben entsprechen.

Daher wurden vom Immissionstechniker emissionsreduzierende Maßnahmen im Bereich der Gregor-Michl-Alm, die auch bereits im Fachbeitrag erwähnt wurden, empfohlen. Die Umsetzung der emissionsreduzierenden Maßnahmen soll über ein entsprechendes Beweissicherungsverfahren überwacht werden. Das Monitoring soll neben der Gregor-Michl-Alm auch das Anwesen Kiegerl und Die Sucheralm miteinschlieen. Sollten dabei gleitende Drei-Monatsmittelwerte über 210 mg (m²* d) auftreten, ist die Überwachung durch eine dauerregistrierende PM10-Messstelle zu ergänzen, mit Hilfe deren Messdaten auch Einfluss auf die emissionsreduzierenden Maßnahmen bzw. die Bautätigkeit genommen werden kann. Die erhobenen Messdaten sind nach Ablauf der Quartale in jedem Fall von der Behörde zu evaluieren. Im Fachbeitrag wurde darauf hingewiesen, dass im Sinne einer Worst-Case-Abschätzung bei den Emissionsberechnungen für die Zufahrtswege zur Gregormichlalm keine künstliche Befeuchtung angenommen wurde.

Nur im Bereich der Baustelleneinrichtungen sowie der Gregormichlalm wurde eine manuelle Befeuchtung (und eine 50% Emissionsreduktion) berücksichtigt. Weitere Emissionsmindernde Maßnahmen wurden vom Immissionstechniker angeführt und finden sich auch unter Befund unter Punkt 4.4.1 des medizinischen Gutachtens. Die Maßnahmen sind wichtig, da einerseits die gesetzlichen Grenzwerte nicht eingehalten werden können und andererseits bei den Zusatzimmissionen gesundheitliche Auswirkungen nicht auszuschließen sind.

Auswirkungen auf den menschlichen Organismus

Im Bereich der geplanten Unterkünfte auf der Gregor-Michl-Alm sind aufgrund der Näher zu den Emissionsquellen sehr hohe PM-Immissionen zu erwarten: Es wurden Gesamtbelastungen von über 43 µg PM10 pro m³ im Jahresmittel berechnet, wobei bei diesen Werten davon auszugehen ist, dass der PM10-Jahresmittelgrenzwert nicht eingehalten werden kann und dass die für das Tagesmittel tolerierte maximale Zahl an jährlichen Überschreitungen überschritten werden wird.

Die Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa führt aus, dass ein Grenzwert im Sinne der Richtlinie ein Wert ist, der aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhüten oder zu verringern, und der innerhalb eines bestimmten Zeitraums erreicht werden muss und danach nicht überschritten werden darf.

Die Grenzwerte der EU bzw. Österreichs sind daher was Feinstaub betrifft Grenzwerte, die schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit verringern sollen

Zumal die gesetzlichen Vorgaben des Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L), dessen wesentlichen Ziele der dauerhafte Schutz der Gesundheit des Menschen ist (so), nicht eingehalten werden können, wurden emissionsmindernde Maßnahmen im immissionstechnischen Gutachten gefordert:

Bei Durchführung der Maßnahmen (manuelle Befeuchtung bzw. Asphaltierung der Zufahrtswege im Einflussbereich der Gregormichlalm) könnten die auf diesen Abschnitten freigesetzten Emissionen um rund die Hälfte (manuelle Befeuchtung) bzw. noch stärker (Asphaltierung) reduziert werden. Die Fachbeitragssteller gehen davon aus, dass im Bereich der Unterkünfte am Areal der Baustelleneinrichtung Gregormichlalm bei Umsetzung PM10-Gesamtbelastungen von rund $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Befeuchtung) bzw. rund $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Asphaltierung) im Jahresmittel erreicht werden können.

Das Erreichen einer entsprechenden Einsparung ist mittels Asphaltierung allerdings nur zu erzielen, wenn diese Maßnahme mit einer häufigen Feuchtreinigung der Oberfläche kombiniert wird. Andernfalls geht das Einsparungspotential innerhalb weniger Betriebstage verloren.

Mit einer automatischen Beregnung wären Emissionsreduktionen von rund 80% und damit Gesamtmissionen zwischen diesen beiden Werten zu erreichen. Da diese Maßnahme sowohl in der Umsetzung als auch in der Überwachung am einfachsten ist, wird der Betrieb einer automatischen Beregnungsanlage sowohl für die Fahr- und Manipulationsflächen auf der Gregormichlalm als auch für je 500m der Zufahrt in Richtung Unterspeicher bzw. Oberspeicher empfohlen.

Für den Bereich Leibenfeld wurden $1,4 \mu\text{g PM10 pro m}^3$ im Jahresmittel ermittelt, wobei es sich hier um einen Teilbereich des Sanierungsgebietes (außerhalb-pine Steiermark) gemäß der Steiermärkischen Luftreinhalteverordnung 2011 (LGbL. Nr. 2/2012idgF handelt. Laut dieser Verordnung sind nur mehr irrelevante Zusatzbelastung erlaubt.

Bei $1,4 \mu\text{g PM10 pro m}^3$ im Jahresmittel handelt es sich um eine relevante Zusatzbelastung im Vergleich zu $0,26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 (Irrelevanz).

PM 2,5

Für die Unterkünfte auf der Gregor-Michl-Alm wurden Zusatzmissionen von $3,5 \mu\text{g pro m}^3$ berechnet. Aufgrund der vergleichsweise noch deutlich geringeren Immissionen und der geringen Vorbelastung können die Grenzwerte eingehalten werden.

Entlang der L 619 ergeben sich für PM2,5 $0,3 \mu\text{g}$ als Zusatzbelastungen.

Für die Gregor-Michl-Alm wurden Zusatzmissionen ermittelt, die nicht mehr irrelevant sind.

In den allgemeinen Erläuterungen zu der Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments findet sich die Aussage, dass Partikel (PM2,5) erhebliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben. Weiters wird ausgeführt, dass bisher keine feststellbare Schwelle ermittelt wurde, unterhalb deren PM2,5 kein Risiko darstellt. Daher sollen für diesen Schadstoff andere Regeln gelten als für andere Luftschadstoffe.

Es sind daher die im immissionstechnischen Gutachten geforderten Emissionsmindernden Maßnahmen umzusetzen.

Diese emissionsmindernden Maßnahmen sind Voraussetzung, dass die Auswirkungen auf den menschlichen Organismus bei Durchführung der emissionsreduzierenden Maßnahmen nicht nur reduziert, sondern verhindert und gesundheitliche Auswirkungen auch nicht nachweislich auftreten werden.

Ergänzungen zur Deponie

Bei den berechneten Zusatzimmissionen in der Errichtungsphase kommt es sowohl beim Immissionspunkt Kiegerl als auch bei den Unterknften Gregormichlalm zu Differenzierungen um $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Vergleich zum Einreichprojekt und der jetzt zu beurteilenden Deponie.

Beim **Immissionspunkt Kiegerl** knnen die Grenzwerte des IGL mit Sicherheit eingehalten werden. Es kommt auch nicht zu zuszlichen berschreitungstagen.

Es wurde bereits auf die Belstigungen hingewiesen, die durch das Verfrachten grober Stube und entsprechende Staubkonzentrationen und Depositionen nicht ausgeschlossen werden knnen. Hier wurden bereits emissionsreduzierende MaBnahmen vorgeschlagen und entsprechende berwachende Beweissicherungsverfahren gefordert. Dieses zweistufige Beweissicherungsverfahren ist auf Seite 8 des immissionstechnischen Gutachtens nochmals angefhrt.

Bei den **Unterknften der Bauarbeiter** auf der Gregormichlalm – bedingt durch die Nthe zu den Emissionsquellen – kommt der Immissionstechniker primr (OHNE MaBnahmen) zu vergleichbaren Ergebnissen wie fr das Gesamtprojekt:

Die rechnerische Gesamtbelastung liegt bei $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 im Jahresmittel. Damit wird es zu einer hohen Anzahl an zuszlichen berschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes kommen, so dass die fr das **Tagesmittel tolerierte maximale Anzahl an jhrlichen berschreitungen berschritten werden wird.**

PM_{2,5} zeigt hohe Zusatzimmissionen von $3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hier knnen allerdings die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden.

Diese Berechnungen wurden allerdings im Sinne einer worst-case Abschtzung fr die Zusatzwege zur Gregormichlalm ohne knstliche Befeuchtung vorgenommen. Bei Einsatz einer manuellen Befeuchtung der Zufahrtswege im Einflussbereich der Gregormichlalm bzw. noch strker durch Asphaltierung knnen die freigesetzten Emissionen um die Hlfte reduziert werden.

Somit knnen PM10 Gesamtbelastungen von rund $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (im Hauptverfahren $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bzw. bei Asphaltierung rund $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (im Hauptverfahren $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$) im Jahresmittel erreicht werden.

Wie bereits festgehalten, werden die Richtwerte bzw. Grenzwerte, die aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wurden, schdliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhuten und zu verringern, **ohne MaBnahmen deutlich berschritten.** Grenzwerte der EU bzw. Osterreichs sind den Feinstaub betreffend Grenzwerte, die schdliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit verringern sollen. Da diese gesetzlichen Vorgaben des Immissionsschutzgesetzes Luft, dessen Ziel der dauerhafte Schutz der Gesundheit des Menschen ist, nicht eingehalten werden knnen, werden von medizinischer Seite die auf Seite 9 des immissionstechnischen Gutachtens zitierten **emissionsreduzierenden MaBnahmen gefordert.**

Auch die aus immissionstechnischer Sicht zuszlichen MaBnahmen sind erforderlich, die auf Seite 10 des Ergnzungs-Gutachtens zu finden sind. Weiters ist eine Beweissicherung auf den Seiten 10 bis 11 ff angefhrt.

Die emissionsmindernden MaBnahmen sind umzusetzen. Diese Durchfhrung der emissionsreduzierenden MaBnahmen ist Voraussetzung, dass die Auswirkungen auf den menschlichen Organismus nicht nur reduziert, sondern verhindert und gesundheitliche Vernderungen auch nicht nachweislich auftreten werden.

Zusammenfassend wird von medizinischer Seite festgestellt, dass wie im immissionstechnischen Gutachten fr Deponie und Zwischenlager beschrieben bei Einhalten der geforderten MaBnahmen im Vergleich zum Erstgutachten Vernderungen der Ist-Situation $< 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ergeben, die nachweislich zu keinen Belstigungen oder gesundheitlichen Auswirkungen fhren werden.

3.2.11.2 *Lärm*

Bauphase

Örtliche Schallimmissionen

Zur Darstellung der örtlichen Schallimmissionen wurden im Dezember 2016 an 3 verschiedenen Punkten unbeobachtete Messungen über zumindest 2 Tage vorgenommen.

Am Messpunkt 1, dem Wohnhaus Koch, wurden im Zeitraum „Tag“ Stundenmittelwerte zwischen 38 dB und 60 dB gemessen, wobei die hohen Werte durch Starkwind verursacht wurden. Ohne Windeinfluss liegen die Immissionswerte bei ca. 40 dB. Dieser Wert wird auch während der Nachtstunden erreicht und ist vorwiegend auf die Fließgeräusche der Schwarzen Sulm zurückzuführen.

Am Messpunkt 2, dem Wohnhaus Reinisch, wurden Im Zeitraum „Nacht“ Immissionsstundenwerte zwischen 29 dB und 33 dB gemessen. Im Tageszeitraum lagen die Messwerte zwischen 34 dB und 37 dB.

Beim Messpunkt 3, der Suchaalm, wurden Tageswerte zwischen 36 dB und 50 dB gemessen, wobei die höheren Werte wieder durch Wind verursacht wurden. In den Nachtstunden wurden Werte zwischen 34 dB und 50 dB gemessen, die im oberen Bereich vom Wind beeinflusst waren.

Messpunkt 6, Wohnhaus Mag. Kiegerl, Garanas 86:

Die Messungen ergeben im Beurteilungszeitraum Tag einen energieäquivalenten Dauerschallpegel im Bereich zwischen 35 dB und 39 dB. In den Abendstunden wurden Werte zwischen 33 dB und 41 dB gemessen, in der Nacht lagen die energieäquivalenten Dauerschallpegel zwischen 31 dB und 43 dB.

Beurteilungspegel

Es wurden Beurteilungspegel an verschiedenen Immissionspunkten ermittelt, zur Beurteilung der Schallimmissionen von Baubetrieb (Baulärm) in der Intensivbauphase werden die Kriterien des Kapitels 8 der ÖAL-Richtlinie Nr. 3 Blatt 1, Ausgabe 2008-03-01 herangezogen. Diese werden für die Zeiträume „Tag“, „Abend“ und „Nacht“ mit 50 dB, 45 dB und 40 dB angegeben.

Die ortsüblichen Schallpegel werden durch den Baulärm allerdings je nach Witterung und Windrichtung teilweise in der Größenordnung von etwa 10 dB angehoben.

Laut schalltechnischem Gutachten kann davon ausgegangen werden, dass der Immissionswert der bestehenden Situation am Tag ohne starken Wind im Bereich zwischen 33 dB und 40 dB.

Das bedeutet, dass Werte zwischen 43 bis 50 dB zu erwarten sind bzw auftreten werden.

In den Nachtstunden liegt der entsprechende Wert ca. 3 dB bis 5 dB unter dem Tageswert.

Das bedeutet zwar in der Differenz eine Zunahme um 10dB und eine Verdoppelung der Lautstärke, aber in der Einwirkung auf den menschlichen Organismus laut wissenschaftlichen Studien noch keine Gesundheitsgefährdung:

Ab einem Dauerschallpegel (im Freien) von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht findet man einen statistisch signifikanten Zusammenhang mit dem Risiko für Herz-Kreislaufkrankungen. Aus präventivmedizinischer Sicht wären um 10 dB niedrigere Pegel wünschenswert.

Belästigungen sind nicht auszuschließen.

Für die Dauerschallquellen wurde Werte zwischen 21 (Mag Kiegerl) und 33 dB (Suchaalm) ermittelt. Bei Dauergeräuschen sollen dies in der Höhe der Basispegel auftreten und keine Tonhaltigkeit aufweisen, damit die Nachtruhe nicht gestört wird. Diese Forderung wird bei allen Punkten eingehalten, da der Beurteilungspegel für die Dauerschallquellen entweder unter dem Basispegel (Koch, Reinisch Kiegerl) oder im Bereich (Suchaalm) liegt.

Diese Dauerschallquellen sind außerdem vor allem in der kalten Jahreszeit zu erwarten, da die Kühltürme vor allem dann im Einsatz sein werden.

Veränderungen im Straßenverkehr

Durch den Baustellenverkehr kommt es zur Zunahme der Verkehrszahlen auf der Weinebenstraße L 619. Die prozentuelle Zunahme hängt vom jeweiligen Straßenabschnitt mit seinem JDTV ab. Durch den Baustellenverkehr ergeben sich im oberen Abschnitt zwischen der Bauzufahrt und Glashütten, an dem es keine unmittelbaren Anrainer gibt, immissionsseitige Erhöhungen im Nahbereich der Straße von ca. 10 dB, die bis zum untersten Abschnitt im Bereich des KV Fuchswirt auf ca. 1,5 dB abnehmen.

Spitzenpegel

Die schalltechnische Forderung für die Grenzwerte der Schallpegelspitzen wird eingehalten. Die Höhe wurde mit maximal 39 dB +25 dB also in der Höhe von ca 64 dB ermittelt. Die Maximalpegel der Sprengung findet man mit LA,max von 57,5 dB angegeben.

Medizinische Richtwerte für Lärmpegelspitzen finden sich in den WHO Guidelines, wobei hier ein Wert von 60 dB als Maximalpegel in der Nacht gefordert wird.

Dieses Beurteilungs-Kriterium kann durch die ermittelten Spitzen eingehalten werden, da nachts keine Schallpegelspitzen zu erwarten sind.

Tagsüber wurde nach alten Beurteilungskriterien (ÖAL 3 alt) der Richtwert aus Basispegel+30 dB abgeleitet bzw ein Maximalwert von 70 dB im Freien empfohlen. Diese Richtwerte können eingehalten werden.

Es handelt sich um für diese Wohnbereiche ortsunübliche Schallpegelspitzen, die doch über einen Zeitraum von 6 Jahren - mit bauintensiven Phasen von 4 Jahren (Bauphase 2) und 6 Monaten (Bauphase 3) - zu erwarten sind.

Vom Lärmtechniker wurden Lärminderungs- bzw -Schutzmaßnahmen vorgeschlagen wie:

- *Der projektgemäße Einsatz moderner, dem Stand der Technik entsprechende Maschinen und Geräten, um eine Minimierung der Lärmbelastung sicherzustellen.*
- *Südlich der BE-Fläche Gregormichlalm im Bereich der Montagehalle wird ein ca. 5 m hoher Erdwall geschüttet. Westlich davon im Bereich der lärmintensiven BE-Fläche (Brecher- und Siebanlagen) wird eine ebenfalls eine ca. 5 m hohe Lärmschutzwand zum Schutz in Richtung Süden errichtet.*
- *Im Bereich des Unterspeichers werden Kühltürme im Bereich der Gewässerschutzanlage mit entsprechender Lärmemission installiert. Da diese bei den nächsten Objekten durch den Dauerbetrieb den Basispegel an den nächsten Immissionspunkten erheblich anheben würden, ist in der Ausbreitungsrechnung eine 5 m hohe Abschirmung berücksichtigt. Diese Abschirmung kann in der Praxis z.B. durch die Aufstellung in einer Felsnische und entsprechende Wälle erreicht werden und muss bei der Herstellung lärmtechnisch begleitet werden.*
- *Als weitere Maßnahme dienen die Information der Bevölkerung und die Einrichtung einer entsprechenden Ansprechstelle vor Ort, mit der eventuell auftretende Probleme einer Lösung zugeführt werden können.*

Die Information der Bevölkerung ist besonders bei lärmintensiven Arbeiten wie Sprengungsarbeiten etc durchzuführen.

Baustellenverkehr

Die ermittelten Erhöhungen von bis zu 10dB durch den Baustellenverkehr, der nur an Wochentagen tagsüber zwischen 06:00 und 19:00 auftreten wird, betrifft Streckenabschnitte, wo keine Anrainer betroffen sind.

Bis zum Anschluss an die B 67 wurde eine Zunahme der Lärmimmissionen um 1,5 dB berechnet, wobei die lärmtechnisch abgeleiteten Grenzwerte von 50/45/40 dB eingehalten werden. Eine Lärmpegeldifferenz von 1,5 dB ist für das menschliche Ohr nicht verifizierbar und wird von den betroffenen Anrainern in der Gesamtwirkung nicht als eine Veränderung der Ist- Situation wahrgenommen werden.

Belästigungen sind allerdings durch die Zunahme des Verkehrs und vereinzelte Lärmpegelspitzen sowie die ortsunübliche Bautätigkeit zu möglich.

Betriebsphase

In der Betriebsphase treten außer den durch den PKW-Zufahrten zu den Bedienfahrten und Zufahrten bei Wartungs- und Störeinsätzen verursachten Emissionen keine zusätzlichen Lärmbelastungen auf

Die Betriebsphase war aus lärmtechnischfachlicher Sicht nicht näher zu untersuchen, da keine relevanten Änderungen gegenüber dem Bestand zu erwarten sind.

Eine medizinische Beurteilung ist derzeit für den Betriebszustand nicht erforderlich.

Erschütterungen

Für Erschütterungen finden sich im Gutachten unter Befund des schalltechnischen Gutachtens folgende Beurteilungsunterlagen:

„Aus dem Fachbeitrag Erschütterungen kann abgeleitet werden, dass relevante Erschütterungen nicht zu erwarten sind. Auf die Belange des ArbeitnehmerInnenschutzes wurde Bedacht genommen und ausreichend gewürdigt.

Erschütterungen, hervorgerufen durch Sprengungen (Steinwurf, etc) werden in den anderen Fachbereichen gewürdigt.“

Eine medizinische Beurteilung ist daher nicht erforderlich.

Weitere Details siehe Fachgutachten Umweltmedizin vom 31.08.2018 bzw. 27.08.2020 der behördlichen Sachverständigen.

3.3 RAUMENTWICKLUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG ÖFFENTLICHER KONZEPTE UND PLÄNE

Von Seiten der Behörde wurde festgehalten, dass für den Bereich Raumplanung bzw. öffentliche Pläne und Konzepte kein Gutachten erstellt wird. In der UVE wird angeführt, dass es keine Flächenwidmungspläne gibt. Da nach Aussage der Verfahrensleitung keine raumordnungsrechtlichen Genehmigungen (Landesmaterie, Verfahren auf Gemeindeebene) erforderlich sind und alle Anlagenteile nach dem Wasserrecht (Bundesmaterie) zu genehmigen sind, besteht aus Sicht der örtlichen und überörtlichen Raumplanung inhaltlich hier kein relevanter Mangel.

Die fachlich zugeordneten Einwendungen werden jedoch in Kapitel 4 beantwortet.

Die Ergänzung des Projektes „Pumpspeicher Koralm“ betreffend Deponie und Verschwenkung der 380 kV – Leitung ist aus Sicht des Fachbereiches Raumplanung / Öffentliche Pläne und Konzepte unerheblich in der Beurteilung, da keine neuen Räume mit differierenden Festlegungen aus der Raumordnung betroffen sind (z.B. Festlegung als Freiland, Teilraum „Forstwirtschaftlich geprägtes Bergland“ gem. Regionalem Entwicklungsprogramm etc.)

3.4 NULLVARIANTE UND ALTERNATIVEN

3.4.1 ABFALLTECHNIK

Als Nullvariante wird das Ausbleiben gegenständlichen Projekts angesehen und entspricht somit dem Ist-Zustand. In diesem Fall werden keine Abfälle aus der Errichtung des Vorhabens anfallen.

Bei der Umsetzung von Alternativen werden vergleichbare Abfallarten (in Abhängigkeit von der Ausbaugröße) in unterschiedlichen Mengen anfallen bzw. vor Ort verwertet werden können. Bei der abfalltechnisch relevanten Alternativvariante C soll ein kleinerer Oberspeicher errichtet werden. Ein im Vergleich zur eingereichten Variante geringerer Massenverbrauch an Bodenaushubmaterial für den Dammbau ist dem geringeren Flächenverbrauch und somit geringerem Anfall von Abtragsmaterial gegenüberzustellen. Eine entsprechende Massenbilanz liegt nicht vor, und es kann daher auch nicht festgestellt werden ob mehr oder weniger Bodenaushubmaterial extern verwertet oder entsorgt werden muss. Aus abfallchemischer Sicht sind die Bodenaushubmaterialien bei beiden Alternativen aber jedenfalls vergleichbar.

3.4.2 WASSERVERSORGUNG

Mit Bezug auf die Errichtung und den temporären Betrieb der Wasserversorgungsanlage während der Bauphase des PSW-Koralm von ca. 6 Jahren sind aus Sicht des Fachgutachters die untersuchten Varianten als neutral hinsichtlich der kurzzeitigen oder dauerhaften Einwirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser und Boden zu bewerten. Ausgenommen davon ist die Nullvariante (keine Auswirkungen auf die Schutzgüter).

3.5 STÖRFALL

3.5.1 ABFALLTECHNIK

Mögliche Störfälle wurden für die Bauphase behandelt. Bei Umsetzung erforderlicher Störfallvorsorge-maßnahmen wurden die Auswirkungen auf den Boden örtlich und zeitlich als begrenzt eingestuft und eine dauerhafte Beeinträchtigung der öffentlichen Interessen im Sinne des § 1 AWG 2002 nicht erkannt. Im Störfall auftretende negative Auswirkung können durch diese Maßnahmen vermindert werden. Die Auswirkungen wurden als gering nachteilig eingestuft und auch keine mehr geringfügigen Auswirkungen auf die Umwelt erwartet.

3.5.2 BAUTECHNIK HOCHBAU

Im Fachgutachten werden die Bau- und Betriebsphase betrachtet. Bei sach- und fachgerechter Durchführung der Bauarbeiten unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und einschlägigen Normen und Regelwerke kann aus Sicht des Fachgutachters davon ausgegangen werden, dass eine hinreichende Störfallvorsorge gegeben ist und alle notwendigen Maßnahmen ergriffen werden, um Unfälle zu vermeiden und zu verhindern sowie deren Folgen zu begrenzen.

3.5.3 BRANDSCHUTZ

Bei Einhaltung der bereits vorgeschlagenen Maßnahmen werden laut Fachgutachter die nach Umständen des Einzelfalls voraussehbaren, berücksichtigten Gefährdungen für Personen vermieden.

3.5.4 ELEKTROTECHNIK

Im elektrotechnischen als auch im maschinentechnischen Fachgutachten findet sich die Forderung nach Durchführung einer Störfallanalyse und der Entwicklung eines Planes für die Bewältigung außerordentlicher Ereignisse bzw. von Stör- und Notfällen (siehe Kapitel 3.3.3 des Fachgutachtens). Weiters führt der Sachverständige aus, dass bei Einhaltung der Nebenbestimmungen eine hinreichende Störfallvorsorge gegeben ist.

3.5.5 FELSMECHANIK, HOHLRAUMBAU, INJEKTIONSTECHNIK UND DRUCKSTOLLENBAU

Eine hinreichende Störfallvorsorge wird durch die Nebenbestimmungen gefordert.

3.5.6 GEOTECHNIK UND DAMMBAU

Der Fachgutachter führt aus, dass das vorgelegte Störfallkonzept hinreichend genau und für den Bau und Betrieb ist. Weiters ist bei Errichtung der Dämme gemäß dem Stand der Technik und unter Berücksichtigung der im Gutachten vorgegebenen, zusätzlichen Maßnahmen ein Dammversagen als äußerst unwahrscheinlich einzustufen. Der sichere Betrieb wird durch vorgesehene und installierte Überwachungseinrichtungen laufend kontrolliert und ein abnormes Verhalten kann dadurch rechtzeitig festgestellt werden. Die Anlagen werden auch periodisch durch die öffentliche Hand konsequent überprüft. Es wird eine Maßnahme vorgeschrieben, die eine Untersuchung eines Dammbuchsenarios zum Zeitpunkt Inbetriebnahme der Anlage vorsieht.

3.5.7 MASCHINEN- UND STAHLWASSERBAU

In den Auflagen und Bedingungen wird vom Fachgutachter die Erstellung einer Störfallanalyse noch vor der Inbetriebsetzung der Anlage gefordert. Für die Erstellung einer umfassenden Störfallanalyse sind aber Angaben erforderlich, die über den Detaillierungsgrad einer Einreichplanung hinausgehen und daher zum jetzigen Zeitpunkt auch noch nicht vorliegen können. Die Störfallanalyse ist während der Detailplanung mit dem Vertreter der UVP-Behörde abzustimmen. Die Behörde wird erforderlichenfalls durch die Beiziehung der entsprechenden Sachverständigen der betroffenen Fachbereiche den Sachverhalt prüfen und allfällig erforderliche Maßnahmen vorschreiben.

Mit einer Störfallanalyse, die auf der Detailplanung fußt und die sich auf die Eigenschaften der in der Einreichplanung beschriebenen Komponenten des Maschinen- und Stahlwasserbaus stützen kann, können im Betrieb jene Maßnahmen ergriffen werden, die es gestatten, die Anlage auch bei Auftreten von Störungen sicher zu betreiben.

3.5.8 SPRENGMITTELTECHNIK

Der Fachgutachter stellt fest, dass die Ausweisung der Schutzzonen A und B entsprechend der Berechnungen der gemäß Anlage 2 der SprLV bestimmt wurde und somit die entsprechenden Anforderungen an die Sicherheitsabstände entsprechend der Sprengmittelverordnung für die Lagermenge von 1000kg bei der Errichtung von mehreren Lagern gemäß §11 Abs. 4 und 13 eingehalten werden.

3.5.9 STAHLBAU / PANZERUNG

Im Fachgutachten wird bezüglich einer hinreichenden Störfallvorsorge ausgeführt, dass die vorgelegten Darstellungen nachvollziehbar und plausibel sind und der vorgelegte Umfang dem üblichen Umfang eines Einreichprojekts entspricht. Durch ergänzende Analysen, die in Nebenbestimmungen spezifiziert werden, und der Umsetzung aus diesen Analysen gewonnen Erkenntnissen, sind aus Sicht des Fachgutachters keine Beeinträchtigungen öffentlicher Interessen durch dieses Bauvorhaben gegeben.

3.5.10 WASSERBAU

Hinsichtlich der wasserbautechnisch relevanten Störfallszenarien, insbesondere der Hochwassersicherheit, aber auch einem - hypothetischen - kompletten Betriebs- und Steuerungsversagens (Überpumpen, anhaltender Turbinenbetrieb) besitzt das Gesamtsystem eine sehr große implizite Sicherheit. Unter der

Voraussetzung der Beachtung der Nebenbestimmungen ist aus wasserbautechnischer Sicht eine ausreichende Störfallvorsorge gegeben.

3.5.11 WASSERBAU- UND ABWASSERTECHNIK

Grundsätzlich ist aus abwassertechnischer Sicht zu fordern, dass mit größter Sorgfalt und Umsicht jeglicher Austritt und jegliches Abschwemmen von wassergefährdenden Stoffen auch aus Abfällen einerseits im Bauzustand (gilt insbesondere auch für die Baustellen- und Umladeplätze, Montageflächen) und andererseits in der Betriebsphase (bei Baumaterialien und -Hilfsstoffen, bei Fahrzeugen, Geräten und Maschinen, bei Manipulationen, Lagerungen, Reparaturen, Reinigungen, Befüll- und Betankungsvorgängen etc.) zu vermeiden ist. Sollten Austritte und Abschwemmungen von wassergefährdenden Stoffen nicht a priori auszuschließen sein, so dürfen damit verbundene Lagerungen, Tätigkeiten und Arbeiten zur Gänze nur auf dichtem, chemisch beständigem Untergrund und besonders gesicherten Flächen (z.B. Überdachungen, Gewässerschutzanlagen) erfolgen. Lagerungen sind so vorzunehmen, dass keine Beeinträchtigungen und Gefahren durch Oberflächenwasserabflüsse entstehen können. Eine entsprechende Maßnahme wurde vorgeschlagen.

3.5.12 WASSERVERSORGUNG

Die beschriebenen Maßnahmen zur Störfallvorsorge sind im Wesentlichen als dem Stand der Technik entsprechend zu bewerten und werden damit negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser und Boden im Störfall im gebotenen Ausmaß minimiert.

Zusätzliche Maßnahmen zur Störfallvorsorge sind in Auflagenvorschlägen enthalten.

Löschwasser

Um Kontaminationen von Boden durch allenfalls verunreinigtes Löschwasser zu beseitigen, wird eine diesbezügliche Sanierung aufzutragen sein (Auflage). Diese Maßnahme trägt zur Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen im Störfall bei.

4 STELLUNGNAHMEN UND EINWENDUNGEN

4.1 UMWELTANWÄLTIN HR MMAG. UTE PÖLLINGER

4.1.1 ABFALLTECHNIK

Aus abfalltechnischer Sicht wird festgestellt, dass die in der Bau- und Betriebsphase voraussichtlich anfallenden Abfallarten und deren Mengen in diesem Gutachten behandelt wurden. Fragen zur Zwischenlagerung von Grassoden (welche aufgrund der geplanten unmittelbaren Wiederverwendung aus fachlicher Sicht nicht als Abfall zu behandeln sind) obliegen dem Sachverständigen für das Schutzgut Boden.

Der im Rahmen der Verhandlung angesprochene und nicht bekannte Deponiestandort wurde aufgrund der Nachreichunterlagen zur Deponie festgelegt. Die Deponie weist eine ausreichende Größe auf um die Überschussmengen deponieren zu können.

Im Zuge der Verhandlung wurden Bedenken hinsichtlich der Eignung des Tunnelausbruchmaterials für die Betonherstellung angesprochen. Durch den geplanten konventionellen Vortrieb ist von einer geeigneten Korngrößenverteilung des Tunnelausbruchmaterials auszugehen.

4.1.2 ABWASSERTECHNIK

Die Sammlung, Behandlung und Ableitung aller Berg- und Oberflächenwässer aus den jeweiligen Anfallstellen sowie der Abwässer aus dem Wohnlagerbereich entsprechen dem Stand der Technik und wird diesbezüglich einerseits auf die Maßnahmenvorschläge und andererseits auf die Gutachten des limnologischen und des hydrogeologischen ASV verwiesen.

4.1.3 BODEN

Sinngemäß beanstandet die Umweltanwältin das vorliegende Projekt in Hinblick auf Bodenversiegelung und hier in Hinblick auf den Umstand, dass bei Realisierung des vorliegenden Projekts der Gesamtversiegelungsgrad massiv angehoben wird. Überdies wird die Bewertung der gesamten Flächeninanspruchnahme mit der Qualifizierung „geringfügig“ beanstandet.

Im Befundteil dieses Gutachtens ist im Punkt 2.3. der Terminus technicus „Bodenversiegelung“ erklärt. Man versteht unter Bodenversiegelung „die dauerhafte Abdeckung der Bodenoberfläche mit einer wasserundurchdringbaren Schicht“. Konkret bedeutet dies also, laut Stellungnahme/Einwendung, dass im vorliegenden Projekt rund 70 Hektar Boden mit einer wasserundurchlässigen Schicht bedeckt werden sollen. Das ist so nicht richtig. Durch die baulichen Maßnahmen am Unter- bzw. Oberspeicher geht zweifellos Boden verloren. Die Böden oder Teile dieses dort werden, wie im Befundteil mehrmals erwähnt, nach Errichtung der beiden Speicher dauerhaft unter Wasser liegen, sie werden jedoch nicht versiegelt, zumal die Wasseroberflächen der beiden Speicher wasseraufnehmbare Schichten über dem Boden darstellen. Fallende Niederschlagswässer werden sodann von den beiden Speichern und nicht vom eigentlichen Boden aufgenommen und dort gespeichert und in weiterer Folge auch wieder abgegeben (Fließ- und Pumptätigkeit während der Stromproduktion bzw. Ausleitung in den Vorfluter). Beide Speicher erfordern die flächenmäßig größte Flächeninanspruchnahme (insgesamt zusammen rund 40 Hektar mit Wasser benetzter Fläche). So wird die kolportierte Bodenversiegelung im Ausmaß von 70 Hektar um 40 Hektar auf insgesamt 30 Hektar reduziert. Überdies wird, vor allem im Bereich des Oberspeichers, der dort liegende Boden abgehoben und im luftseitigen Bereich dieses wiederaufgebracht (rund 9 Hektar Fläche). Boden wird also umlagert, eingebaut und so erhalten.

Bei total versiegelten Flächen muss zwischen dauerhaft versiegelten und temporär versiegelten Flächen unterscheiden werden. Dauerhaft versiegelte Flächen müssen bestehen und sind für den Betrieb des PSKW erforderlich. Diese können natürlich (vorerst) nicht entsiegelt werden und stellen einen geringen

flächenmäßigen Anteil der angenommenen 70 Hektar dar. Bei temporär versiegelten Flächen wird nach dem letzten Gebrauch dieser rückgebaut, Boden aufgebracht und Boden wiederhergestellt, rekultiviert. Auch diese Maßnahmen reduzieren den angenommenen Wert von 70 Hektar deutlich.

In Hinblick auf die einbrachte Stellungnahme ist aus fachlicher Sicht das Argument des massiven Anstiegs des Gesamtversiegelungsgrades zu entkräften. Gleiches gilt auch für die Eingriffsintensität mit der Qualifizierung „geringfügig“. Diese ist, in Hinblick auf die tatsächlich dauerhaft versiegelte und bestehende Fläche, nach wie vor mit „geringfügig“ zu bewerten.

Einwendung vom 29.07.2017:

In dieser umfassenden Einwendung, die letztlich aus einer Plausibilitätsprüfung besteht, werden überwiegend Aspekte des Oberbodenabtrags sowie die Lagerung dieses Oberbodens thematisiert. Die darin geäußerten Bedenken sind durchaus richtig und plausibel, zumal jeder Eingriff in die Bodenstruktur problematisch ist. Bedenken bestehen unter anderem im Vorhandensein von Lagerflächen für das abgetragene Bodenmaterial. Dieser Umstand ist abzuklären und mit der ausführenden Baufirma abzustimmen. Hierbei wird bemerkt, dass der Abtrag des Oberbodens in Summe betrachtet wurde, d. h., zu Beginn der Bautätigkeiten wird der gesamte Oberboden entfernt, gelagert und eingebaut. Dies ist so nicht richtig, zumal Oberboden stückweise und zeitlich versetzt entfernt, gelagert und wiedereingebaut wird. Gerade hinsichtlich dieser Problematik empfiehlt sich die Installation einer bodenökologischen Baubegleitung und die Erarbeitung eines Substratmanagementplans seitens der Projektwerberin bzw. der ausführenden Baufirma.

4.1.4 DAMMBAU UND GEOTECHNIK

Zu: ...Die für die Beurteilung; die Möglichkeit eines Dammbrechens wird als möglicher Störfall nicht behandelt etc.

Ein Dammbrech - als extrem unwahrscheinliches Ereignis - in einer Störfallbetrachtung für eine bereits errichtete oder in Betrieb gehende bzw. in Betrieb befindliche Anlage ist grundsätzlich notwendig. Durch das Genehmigungsverfahren oder andere Umstände sind Änderungen möglich und daher ist es Stand der Technik, dass diese Nachweise bis zur Inbetriebnahme der Anlage erstellt und der Behörde vorgelegt werden.

Die Nebenbestimmungen beinhalten entsprechende Vorgaben, dass diesbezügliche Nachweise zeitgerecht zu erbringen sind.

4.1.5 ENERGIEWIRTSCHAFT

4.1.6 FELSMECHANIK, HOHLRAUMBAU

Kein unmittelbarer Fachbezug zu den gegenständlichen Fachbereichen Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik.

4.1.7 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Eventuelle Verdunstungsverluste werden durch Entnahmen aus dem Seebach ausgeglichen.

Die Entnahme aus dem Seebach zur Nachbefüllung des Unterspeichers unterliegt strengeren Kriterien als zur Erstbefüllung. Diese Entnahme muss den Anforderungen der Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer - QZV Ökologie OG §12 (2), Qualitätsziele für den sehr guten hydromorphologischen Zustand, entsprechen.

Die Gesamtentnahme für die Nachbefüllung darf somit 3842052 m³ pro Jahr nicht übersteigen. Ist in den Monaten Oktober bis März die Mittelwasserführung der Wintermonate unterschritten, wird die Entnahmemenge auf max. 12 l/s reduziert.

Ist in den Monaten April bis September die Jahresmittelwasserführung von 0,607 m³/s unterschritten, so ist die Entnahmemenge ebenfalls auf max. 12 l/s reduziert.

Um die stoffliche Belastung durch Bergwässer in den Gewässern gering zu halten, werden die Gewässerschutzanlagen mit einer Sedimentationslinie, einer Neutralisation und einer Kühlung ausgestattet. Die sanitären und häuslichen Abwässer werden in einer Schmutzwasserkanalisation gesammelt und in einer Abwasserreinigungsanlage nach dem Stand der Technik gereinigt.

In Fachgutachten liegen Immissionsbetrachtungen auf, aus denen hervorgeht, dass die Immissionsgrenzwerte bzw. Richtwerte für den guten Zustand in der Schwarzen Sulm auf jeden Fall sichergestellt sind.

Die möglichen Verschlechterungen sind im Gutachten „PSW Koralm Gewässerökologie“ vom TB Ursula Grasser (Oktober 2017) dargestellt.

4.1.8 KLIMA UND ENERGIE

In den oben genannten Einwendungen wird das Fehlen des Klima- und Energiekonzeptes kritisiert und die damit verbundene Unvollständigkeit der UVE. Tatsächlich wurde das Klima- und Energiekonzept erst nach der Stellungnahmefrist Anfang 2018 übermittelt und ist seit 5. März 2018 in der UVP-Datenbank abrufbar.

4.1.9 LANDSCHAFTSGESTALTUNG

Schutzgüter: Landschaftsbild

Veralteter Fachbericht, unvollständige UVE-Einreichunterlagen zum Schutzgut Landschaft inkl. der Teilaspekte Freizeit und Erholung und fehlende Nachvollziehbarkeit der schutzgutbezogenen Bewertungen. In den Ausarbeitungen sind teils gravierende Mängel feststellbar, wodurch die Unterlagen nicht für die Verwendung im Rahmen eines UVP-Genehmigungsverfahrens geeignet sind. Das UVE-Teilgutachten „Landschaft und Landschaftsbild“ ist daher in seiner Gesamtheit methodisch korrekt zu überarbeiten und ist eine aktualisierte Befundergänzung sowie eine umfassende Projektbeurteilung inkl. Maßnahmenausarbeitung gemäß dem Stand der Technik durchzuführen.

Es wurde im März 2018 ein neuer Fachbericht „Teilgutachten Landschaft und Landschaftsbild“ vorgelegt. In Bezug auf diesen Fachbericht wird auf das gegenständliche Fachgutachten verwiesen.

Auswirkungen auf das ND 1532 bzw. ND1531

Siehe Fachgutachten - Wie den Projektunterlagen und dem Fachgutachten Limnologie zu entnehmen ist, führt die Wasserentnahme aus dem Seebach während der Befüllung der Speicher zu einer Verringerung der Wasserführung im Unterlauf des Seebaches und der Schwarzen Sulm flussab der Seebachmündung. Ebenso werden die Abflussverhältnisse im Seebach ab Fkm 3,05 und in der Schwarzen Sulm im Fall von planmäßig in einem Zeitraum von 10 Jahren vorgesehenen Speicherentleerungen verändert.

Durch die Wasserentnahmen kommt es zu einer anthropogen bedingten Verringerung der natürlichen Wasserwelle, sodass aus fachlicher Sicht von nachteiligen Auswirkungen auf die Wasserwelle im Bereich der beiden Naturdenkmale auszugehen ist.

4.1.10 LUFTREINHALTUNG UND LOKALKLIMA

In der Einwendung kritisiert die Umweltschützerin das - zu diesem Zeitpunkt noch - Fehlen des Fachberichtes Luft und die damit verbundene Unvollständigkeit der UVE.

Tatsächlich wurde der Fachbericht Luft erst kurz davor, am 6.6. an die Behörde übermittelt und lag der Umweltschützerin zum Zeitpunkt der Verfassung der Stellungnahme offensichtlich nicht vor.

4.1.11 MASCHINENBAU BAUPHASE

Nunmehr befinden sich in der UVE und in den Fachberichten Aussagen zu den Emissionen der Maschinen während der Bauphase.

4.1.12 MASCHINEN- UND STAHLWASSERBAU

ad: Unterlagen als Geschäfts- und Betriebsgeheimnis

Derzeit befinden sich mehrere Pumpspeicherkraftwerke in der Entwurfsphase. Die Erstellung der Einreichunterlagen ist mit einem erheblichen zeitlichen und finanziellen Aufwand für den Projektwerber verbunden. Daher hat ein Projektwerber ein Interesse daran, dass der freie Zugriff zu den in den Einreichunterlagen dargelegten Informationen beschränkt bleibt.

ad: Immissionen auf das Schutzgut Mensch während der Bauzeit

Der Großteil der maschinen- und stahlwasserbaulichen Anlagenteile wird in den entsprechenden Maschinen- und Stahlbaubetrieben gefertigt und im fertig bearbeiteten Zustand zur Montage an den Einbauort gebracht.

Die Hauptmontage der Anlagenteile kann erst beginnen, wenn der Großteil der Bauarbeiten bereits abgeschlossen ist. Während der Montagearbeiten kommt es zu Lärmemissionen und im geringfügigen Maß zu Schadstoffemissionen. Sowohl Lärm- als auch Schadstoffemission liegen in einem Bereich, wie sie in einem mittleren Fertigungsbetrieb auftreten können. Da die Montagearbeiten hauptsächlich in Kavernen erfolgen, sind die Lärmemission und die Schadstoffemission lokal begrenzt. Das betroffene Montagepersonal ist darin geschult, durch die entsprechenden Schutzmaßnahmen (Gehörschutz, Absaugung etc.) Gefahren für die Gesundheit zu vermeiden.

Von einem Kavernenkraftwerk gehen im Normalbetrieb weder Emissionen von Lärm noch von Luftschadstoffen aus. Im Falle kleiner Störungen verhindern vorgesehene Schutzmaßnahmen, dass die Emissionen das vor Ort befindliche Personal gefährden.

ad: Speichorentleerung

Die periodisch vorgeschriebenen Speichorentleerungen dienen unter anderem der Begutachtung der ständig unter Wasser befindlichen Anlagenteile. Bei einer Pumpspeicheranlage muss im Zuge einer Speichorentleerung nicht der gesamte Inhalt des jeweiligen Speichers, sondern nur das Volumen zwischen dem Absenkziel und der Einlaufkante des Grundablasses an den Vorfluter abgegeben werden. Über ein Rohr im Grundablass Glitzalm bzw. über zwei Rohre im Grundablass Seebach, die in die Rohrplomben der horizontalen Einlässe einbetoniert werden, können Sedimente in den Vorfluter gelangen. Es wird aber nur mit einem geringen Sedimenteintrag in die beiden Speicher gerechnet, weil die jeweiligen Zuflüsse über Ausschotterungsbecken geführt werden, bevor sie in die Speicher gelangen.

ad: Strombezug aus dem Kraftwerk Schwarze Sulm

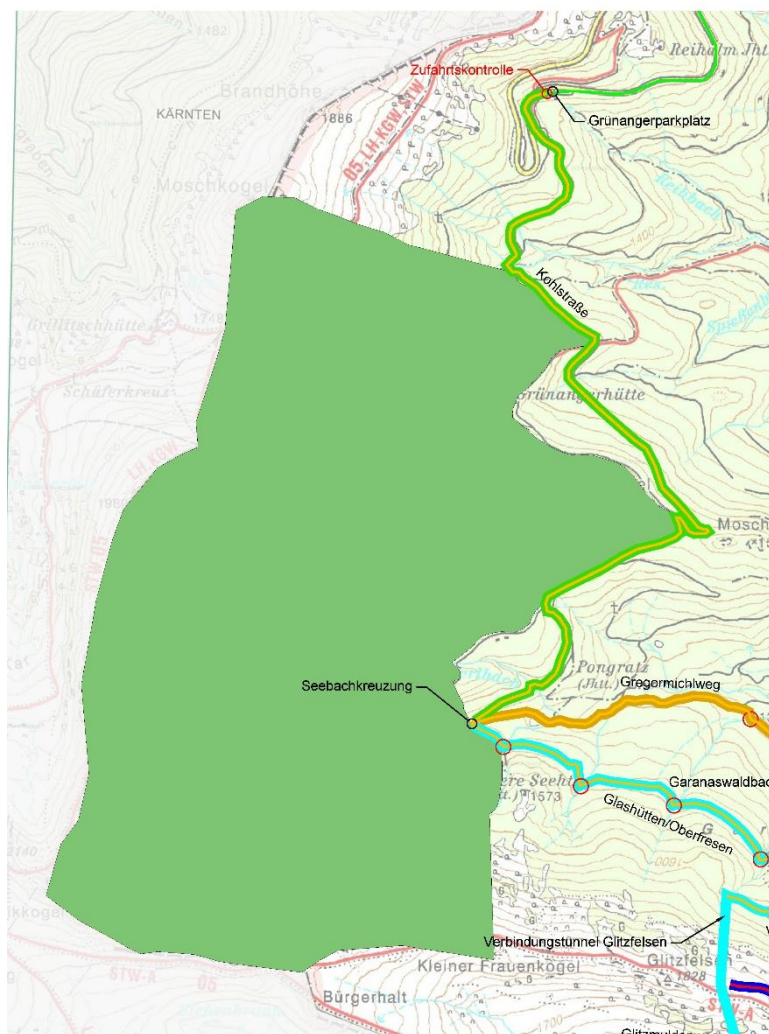
Im Technischen Bericht Energieversorgung, B_1031_1.0.AL.25 in der Revision 3, wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es keinen technischen Zusammenhang zwischen den Projekten des Pumpspeicherkraftwerkes Koralm und dem projektierten Wasserkraftwerk an der Schwarzen Sulm gibt.

4.1.13 NATURSCHUTZ

„Die Kohlstraße verläuft über weite Teile im bzw. direkt an der Grenze zum Naturschutzgebiet X Seekar und Bärental. Die Baustraße wird an Engstellen verbreitert, Brücken müssen ertüchtigt werden. Im Naturschutzgebiet sind als schädigende Eingriffe (§ 5 Abs. 4 NSchG 1976) u. a. die Errichtung von Anlagen aller Art, die Vornahme von Grabungen sowie die Ablagerung von Schutt und Bodenbestandteilen, die Verunreinigung der Landschaft und die Vornahme von schädigenden Eingriffen in die Bo-

denbeschaffenheit sowie die Schädigung von Quellen, Wasserläufen und Wasserflächen hinsichtlich ihrer natürlichen Wasserführung und ihrer Wassergüte und schließlich die Schädigung des Grundwassers verboten. Eine Auseinandersetzung mit der Frage, welche Verbote durch die Ertüchtigung der Kohlstraße verwirklicht werden und ein Antrag auf Erteilung von Ausnahmegewilligungen fehlt im Projekt und ist jedenfalls planbelegt nachzuholen.“

Die Situation wird in folgender Grafik abgebildet, wobei grün eingefärbt das Naturschutzgebiet dargestellt ist und mit kleinen Kreisen jene Bereiche, in denen Ertüchtigungen der bestehenden Wege erfolgen.



Daraus ist ersichtlich, dass die Kohlstraße außerhalb des Schutzgebietes liegt und im Naturschutzgebiet demnach keine Baumaßnahmen stattfinden. Die geplanten Ertüchtigungen im Nahbereich liegen nicht mehr auf der Kohlstraße. Die Kohlstraße im Projektgebiet wird asphaltiert.

Die Asphaltierung der Kohlstraße außerhalb des Naturschutzgebietes stellt keinen schädigenden Eingriff im Sinne des § 5 Abs. 4 NSchG 1976 dar. Es finden auch keine Grabungen, Ablagerungen von Schutt und Bodenbestandteilen bzw. sonstige Eingriffen in die Bodenbeschaffenheit sowie die Schädigung von Quellen, Wasserläufen und Wasserflächen hinsichtlich ihrer natürlichen Wasserführung und ihrer Wassergüte und Schädigungen des Grundwassers statt.

„Durch das Projekt werden zahlreiche Quellbereiche zerstört, die immer auch interessante Zönosen mit gefährdeten Arten beherbergen. Konkrete Aussagen fehlen dazu in der UVE.“

Sämtliche Lebensräume im Nahbereich der Gewässer und Quellen (Quellfluren) wurden im Fachbericht Tiere und deren Lebensräume und im Fachbericht Pflanzen und deren Lebensräume behandelt. Die Auswirkungen wurden fachgerecht bewertet.

Zu den Naturdenkmälern:

Im Projektgebiet selbst liegen keine Naturdenkmäler. Bei einem Eingriff in ein Naturdenkmal kommt es jedoch auf den Ort seiner Einwirkung an und nicht auf seinen Ausgangspunkt an. Mit Bescheiden der Bezirkshauptmannschaft Deutschlandsberg vom 24.09.2007 sowie vom 02.11.2007 wurden Teilstrecken der Schwarzen Sulm zum Naturdenkmal erklärt. Das nächstgelegene Naturdenkmal ist das Naturdenkmal Nr. 1532. Dieses Naturdenkmal befindet sich flussabwärts der Mündung des Seebachs in die Schwarze Sulm. Weiter flussabwärts der Schwarzen Sulm befindet sich das Naturdenkmal Nr. 1531 (ebenfalls Teilstrecke der schwarzen Sulm). Im Bereich dieser Naturdenkmale finden keine Eingriffe (Baumaßnahmen oder Wasserentnahmen) statt. Der Schutzzweck ist laut diesen Bescheiden die Wasserwelle des Fließgewässers in einem definierten Bereich und einige genau umschriebene angrenzende Flächen samt Flora und Fauna.

Durch die geplante Wasserentnahme zur Befüllung der Speicher kommt es zu einer Verringerung der Wassermenge und damit zu einer Veränderung der natürlichen Wasserwelle auch in der Schwarzen Sulm, da der Seebach ein Zubringer zur Schwarzen Sulm ist. Dadurch werden die Naturdenkmäler beeinflusst, unabhängig davon, wie die Verteilung der Wassermengen zwischen Seebach und Schwarze Sulm gegeben ist.

Gem. § 13 Stmk. Naturschutzgesetz dürfen Naturdenkmale nicht zerstört, in ihrem Bestand gefährdet oder sonst nachteilig verändert werden. Dadurch, dass die Wassermenge zumindest zeitweilig (Be- und Nachfüllung des Systems) reduziert wird, kann aus diesem Grund eine nachteilige Veränderung des Naturdenkmals nicht ausgeschlossen werden. Entsprechend § 24 des steiermärkischen Naturschutzgesetzes (Stmk. NSchG 2017) ist eine Erklärung gemäß § 11 Abs. 1 oder § 12 Abs. 1 dann aufzuheben, wenn: mangels zumutbarer Alternativen ein anderes überwiegendes öffentliches Interesse höher zu bewerten ist als das öffentliche Interesse an der Bewahrung des Naturdenkmals oder des geschützten Landschaftsteils. Die Bewertung von öffentlichen Interessen ist jedoch nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens und muss an entsprechend zuständiger Stelle durchgeführt werden.

Zum Europaschutzgebiet Koralpe:

Siehe Beantwortung unter Kapitel 4.21.6, Naturschutz zur Einwendung des Umweltdachverbandes.

Zur nicht ordnungsgemäßen Alternativenprüfung:

Zur Alternativenprüfung siehe Beantwortung unter Kapitel 4.17.11, Naturschutz zur Einwendung der Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralpe“.

Zu den Ausgleichsmaßnahmen siehe Beantwortung unter Kapitel 4.2.5, Naturschutz zur Einwendung des Arbeitskreises zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes.

Tiere:

„Auf Seite 119 [des Fachberichts Tiere] werden die faunistischen Indikatorgruppen dargestellt und dabei auch die Endemiten (Schwerpunkt Käfer) genannt. In weiterer Folge werden aber keine Ergebnisse präsentiert, was angesichts der Tatsache umso dramatischer ist, als die Koralpe gemeinsam mit dem Zirbitzkogel und dem Gesäuse landesweit der wichtigste Endemiten-Hotspot ist. Endemiten sind weltweit (!) nur in einem bestimmten Gebiet vorkommende Arten und zählen damit zu den größten Besonderheiten der heimischen Fauna und Flora. Ihre Erhaltung und damit die Sicherung der Biodiversität hat aus Sicht des Naturschutzes höchste Priorität, weshalb das völlige Ignorieren dieser Arten in diesem Gebiet nicht akzeptabel ist. Diesbezügliche Ergänzungen sind jedenfalls unumgänglich!“

In der konsolidierten Fassung der Projektunterlagen befindet sich ein Fachbericht zu den Auswirkungen auf die Endemiten, in dem die Ergebnisse dargestellt wurden.

Umweltmaßnahmen:

„Der Ausgleich des diesbezüglichen Funktionsverlustes durch die Aufforstung einer ehemaligen Skipiste, die sich derzeit im Rahmen der natürlichen Sukzession ohnehin wieder zu Wald entwickelt, ist nicht erkennbar.“

Die forstlichen Ausgleichsmaßnahmen werden vom ASV für Waldökologie beurteilt.

„Die in der NVE dargestellten schadensbegrenzenden Maßnahmen (S. 36ff) entsprechen nicht den Anforderungen der FFH-RL, weil dort die Wirksamkeit der Maßnahmen spätestens mit dem Eintreten der schädlichen Wirkung verlangt wird. Die in der NVE vorgeschlagenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung leisten das nicht, weshalb die Eingriffsfläche zu korrigieren ist. [...] Als letzter Schritt sind schließlich die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen darauf zu prüfen, ob sie geeignet sind, die globale Kohärenz des Netzwerks Natura 2000 zu gewährleisten. Die diesbezüglichen Aussagen des ASV im seinerzeitigen Verfahren können aufgrund der geänderten Sach- und Rechtslage nicht unmittelbar übernommen werden, weil

- die schadensbegrenzenden Maßnahmen nicht angerechnet werden können,*
- in der Bauphase weitere Flächen beansprucht werden, die in der NVE nicht beurteilt wurden und*
- schließlich auch die Frage zu stellen ist, warum jene Ausgleichsflächen, die unmittelbar außerhalb des gemeldeten und in die Liste aufgenommenen Gebietes liegen und sich im EHZ A befinden, nicht in die Gebietsmeldung aufgenommen wurden.“*

Im Auslegungsleitfaden der Europäischen Kommission zu Artikel 6 Absatz 4 der 'Habitat-Richtlinie' 92/43/EWG wird festgehalten:

„Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im weiteren Sinne sind Maßnahmen, die auf eine Minimierung, wenn nicht gar eine Beseitigung der negativen Auswirkungen auf ein Gebiet abzielen, die voraussichtlich infolge der Durchführung eines Plans oder eines Projekts entstehen werden. Diese Maßnahmen sind fester Bestandteil der Spezifikationen eines Plans oder Projekts (siehe Abschnitt 4.5 der Veröffentlichung „Natura 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG“).“

Die Maßnahmen, die als schadensbegrenzende Maßnahmen angeführt werden, sind fixer Bestandteil des Projektes und zielen auf eine Minimierung der negativen Auswirkungen durch die Bauführung ab. Die Wirkung wurde zum Beispiel für die Rekultivierung des Borstgrasrasens vorsichtig mit 50% angesetzt. Da die Baumaßnahmen über einen Zeitraum von 6 Jahren andauern und die Maßnahmen bereits in diesem Zeitraum (Zug um Zug) gesetzt werden, treten die Wirkungen nur gering zeitverzögert zum Schadenseintritt ein. Aus der FFH- Richtlinie lässt sich nicht ableiten, dass diese Wirkung im vorliegenden Fall vor dem Baustart eintreten müsste. Dies stellt einen Unterschied zu CEF-Maßnahmen (engl. measures that ensure the continued ecological functionality) dar, die einen Sonderfall der Vermeidungsmaßnahmen darstellen und bei denen strenge Anforderungen in funktionaler, räumlicher und zeitlicher Hinsicht bestehen. Sie haben den Charakter von schadensbegrenzenden Maßnahmen, d.h. sie zielen durch eine Reihe von vorbeugenden Maßnahmen auf eine Minimierung bzw. sogar auf die Beseitigung der negativen Auswirkungen einer Tätigkeit ab.

Die Frage, welche Flächen aus welchem Grund der EK gemeldet wurden, bzw. in die Meldung aufgenommen wurden, ist nicht Gegenstand dieses Projektgenehmigungsverfahrens.

„Gerade bei einer derart umfassenden Baustelle, die ein so großes Gebiet beeinträchtigen wird, ist es aus meiner Sicht umso wichtiger, den Erhalt sensibler Arten bereits vor Beginn der Bauphase durch

CEF-Maßnahmen zu gewährleisten, weshalb eine Maßnahme, die erst während der Bauphase ihre Wirksamkeit erlangt aus meiner Sicht nicht als CEF-Maßnahme angerechnet werden kann.“

Gemäß RVS Artenschutz wurden Maßnahmen wie folgt unterschieden:

Projektintegrale Maßnahmen: beinhalten Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen UVP, schadensbegrenzende und funktionserhaltende Maßnahmen Artenschutz

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen: diese stellen die Ausgleichsflächen dar.

Im Projekt selbst wird festgelegt, dass mindestens 1/3 der Ausgleichsflächen vor Baubeginn als CEF-Maßnahme umgesetzt werden und die Umsetzung der restlichen 2/3 Ausgleichsflächen bis zum Ende der Bauphase erfolgt.

Die Auflage 7 (siehe Kapitel E Fachgutachten Naturschutz) des gegenständlichen Gutachtens lautet: „Die Umsetzung und Wirksamkeit der Ausgleichsflächen als CEF-Maßnahmen sind rechtzeitig vor Baubeginn, jedoch spätestens 6 Wochen vor Baubeginn, durch die ökologische Bauaufsicht zu bestätigen und der Behörde zu übermitteln.“

Durch diese Vorschreibung ist sichergestellt, dass die CEF- Maßnahmen rechtzeitig umgesetzt werden.

Die Beantwortung der Stellungnahme vom 23.09.2020 erfolgt im Gutachten bzw. unter Kapitel 3.2.5 und 3.2.7.

4.1.14 RAUMPLANUNG

In der Einwendung der Umweltschützerin (bzw. PLANUM) wird kurz Bezug genommen auf Festlegungen im Regionalen Entwicklungsprogramm für die Planungsregion Südweststeiermark, jedoch kein Zielkonflikt explizit dargestellt. Richtig ist, dass in der UVE nicht auf das Regionale Entwicklungsprogramm Bezug genommen wird.

4.1.15 STAHLBAU /PANZERUNG

Die formulierten Stellungnahmen und Einwendungen sind berücksichtigt oder in Nebenbestimmungen anderer Fachkollegen oder durch mich erfasst worden.

4.1.16 UMWELTMEDIZIN

Auf die Kritik der Umweltschützerin, das Fehlen des Fachberichtes Luft betreffend, wurde bereits vom ASV für Immissionsschutz Stellung genommen. Genauso wie der ASV für Lärm und Erschütterungstechnik weist sie darauf hin, dass kein Beitrag über die Erschütterungen vorliegt, obwohl für die Errichtung des PSKW Koralm (=Pumpspeicherkraftwerk) Sprengungen erforderlich sind. Es werden Lichtimmissionen durch die Beleuchtung der BE Gregormichlalm erwähnt, aber in der UVE nicht weiter ausgeführt.

Für das Schutzgut Gesundheit des Menschen ist kein eigener Fachbeitrag vorhanden, er wird lediglich in der UVE behandelt. Dieser Umstand wird von der medizinischen ASV bestätigt.

Auf Basis des Fachbeitrages der UVE sind durch Erschütterungen keine Auswirkungen auf die Anrainer zu erwarten.

4.1.17 WALDÖKOLOGIE

Die Umweltschützerin kritisiert die fehlende Darstellung hinsichtlich der beschriebenen Zufahrtsstraßen samt Neuerrichtungen sowie die fehlende Darstellung aller Rodungsflächen. Hinsichtlich der Rodungen wird insbesondere die mangelhafte Auswirkungsdarstellung der betroffenen Hangschutzwälder kritisiert.

Auf Nachforderung des gefertigten Amtssachverständigen wurden die fehlenden Rodungsflächen ergänzt, insbesondere die Plangrundlagen für Oberspeicher und Parkplatz Glitzzalm in einem tauglichen Maßstab sowie eine verbesserte tabellarische Gesamtdarstellung (samt rd. 8 % Neuerrichtung von Forststraßen). Die Auswirkungen des Verlustes an Wäldern (wie auch der Hangmischwälder) wurden tatsächlich im Fachbericht 8.0.BU.08 – „Rodungen“ unzureichend dargestellt, dies wird aber durch die Darstellung im Fachbericht UVE-Fachbericht 8.0.BU.09 – „Pflanzen und deren Lebensräume“ kompensiert, wobei allerdings die letztgültige Bewertung hinsichtlich Waldökologie im vorliegenden Gutachten vorgenommen wurde. Zu den Hangmischwäldern, korrekter als basenärmerer Humus-Schluchtwald dargestellt (Erscheinungsform des Ahorn-Eschen-Edellaubwaldes) ist auszuführen (vgl. oben), dass diese eher kleinflächig vorkommende Waldgesellschaft vorwiegend eingemischt an mehreren Stellen im Untersuchungsraum am Seebach auftritt. Die Fichte als anthropogene Ersatzart tritt in unterschiedlicher Dominanz auf. Einige Flächen weisen demnach eine gewisse Überprägung auf, welche in Richtung Sekundärgesellschaft tendiert (vgl. KRAL und SCHREINER, 1985; HAFELLNER, 2008). Hintergrund dürfte auch in diesen steileren Bereichen eine intensive menschliche Nutzung mittels der Trift gewesen sein (FRANK, 2006), ev. auch Schneitelung, sicher jedoch sind die negativen Auswirkungen durch zu hohen Wildeinfluss (vgl. WEM, 2016; SCHODTERER, 2004; MAYER, 1992). Dennoch sind die vorkommenden Bestände waldökologisch zumindest als bedingt wertvoll einzustufen, ohne den bestehenden Wildeinfluss hätten sich diese aber in den letzten hundert Jahren zu äußerst wertvollen Waldbiotoptypen entwickeln können. Gegenständlich bildet der Ahorn-Eschen-Edellaubwald auf diesen gegebenen, zum Teil instabilen Hangstandorten mit speziellen Standortsbedingungen pionierwaldartige Dauergesellschaften aus. Diese Gesellschaften kommen aber nicht nur im Bereich des Seebaches, sondern vor allem auch in Waldbeständen am Lauf der Schwarzen Sulm zwischen Seebach und Schwanberg vor (LADNER, 2018; vgl. FRANK, 2006).

4.1.18 WASSERBAU

..... Dass mit „Zufahrten / Baustraßen / Leitungstrasse“ die Durchgängigkeit beeinträchtigt werden kann, ist evident; wo und in welchem Umfang dies tatsächlich vorgesehen ist, geht aus den Ausführungen nicht hervor.“

Die Unterlagen geben über die konkrete Gestaltung der temporären Brücken und Durchlässe noch keinen Aufschluss. Allerdings können diese so gestaltet werden, dass die Durchgängigkeit in der Bauzeit in diesen Bereichen gewährleistet werden kann. Dies könnte durch entsprechende Auflagen sichergestellt werden.

„...ESG Nr. 3, Schwarze und Weiße Sulm: durch die verringerte Wasserführung im Seebach und seinen Zubringern sind jedenfalls Auswirkungen auf das ESG Nr. 3, Schwarze und Weiße Sulm möglich. Eine Erheblichkeitsprüfung wurde zu dieser Frage nicht durchgeführt und ist jedenfalls nachzureichen ...“

→Fachbereich Gewässerökologie

[aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau sollte der Einfluss der Befüllung auf typische Ganglinien im Unterlauf des Unterbeckens dargestellt werden. Im vergleichsweise kurzen Zeitraum der Befüllung reduzieren sich die Hochwasserspitzen und damit verbunden die Umlagerungsvorgänge im Gewässer. Zur gewässerökologischen Beurteilung dieses Sachverhaltes (-> Fachbereich Gewässerökologie) können die typischen Ganglinien herangezogen werden.]

→ vgl. empfohlene Nebenbestimmung

4.1.19 WASSERVERSORGUNG

Die in der Bauphase für die Brauch- und Trinkwasserversorgung genutzten Gewässer sind im Projekt beschrieben. Der Rückbau der Fassungen nach Inbetriebnahme des Pumpspeichers ist im Fachbericht allerdings nicht enthalten. Diesbezüglich werden also Löschungsvorkehrungen aufzutragen sein.

Grundsätzlich ist beim Rückbau der Trink- und Nutzwasserversorgungsanlage folgende Vorgangsweise einzuhalten:

- Die Quellaustritte aus den Fassungsanlagen sind in das ursprüngliche Gerinne einzubinden, Quellsammelschächte sind vollständig zu entfernen. Das Gelände ist in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.
- Quellableitungen, ausgehend von den Quellsammelschächten, können im Untergrund verbleiben, sind jedoch an beiden Enden wasserdicht dauerhaft zu verschließen.
- Die Speicherbehälter sowie die Aufbereitungsanlage (UV-Desinfektion) sind vollständig abzutragen, das Gelände ist dem ursprünglichen Zustand entsprechend zu rekultivieren.
-

4.2 ARBEITSKREIS ZUM SCHUTZ DER KORALPE UND DES WESTSTEIRISCHEN HÜGELLANDES

4.2.1 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Keine fachlich (limnologisch) relevanter Einwand.

4.2.2 LANDSCHAFTSGESTALTUNG

Landschaft und Bauwerke:

Das Landschaftsbild wird im Bereich der Glitzalm dauernd durch einen 87 Meter hohen Damm quer über die Alm und ein asphaltiertes Becken beeinträchtigt. Wenn das Wasser abgelassen ist, wird die Asphaltfläche (samt Ablagerungen) sichtbar.

Im Bereich des unteren Speichers – hier beträgt die Dammhöhe laut Projekt 80 Meter – wird der Talboden in der Nähe des Dammes stark verändert; wenn dieser Speicher entleert ist, ist kein Bewuchs zu sehen, dafür werden alle Ablagerungen sichtbar sein.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild werden ausführlich im Fachgutachten behandelt.

Naturdenkmale an der Schwarzen Sulm

Siehe Fachgutachten

4.2.3 NATURSCHUTZ

Zu den Naturdenkmälern:

„Die derzeit vorliegende Beurteilung der Frage, inwieweit negative Auswirkungen auf das Naturdenkmal 1532 zu befürchten sind, gleicht einer Farce. Hier wird ausgeführt, „der Eingriff sei daher jedenfalls als nicht erheblich negativ zu bewerten.“

Das Naturdenkmal 1531 wurde offenbar übersehen und erst gar nicht beurteilt, es findet sich nicht einmal ein Hinweis auf dieses weitere Naturdenkmal bei Fluss-km 7,5.

Der Arbeitskreis hat die Schaffung dieser Naturdenkmäler seinerzeit betrieben und wendet sich nunmehr entschieden gegen diese nicht nachvollziehbare Bewertung. Dass der Seebach der Schwarzen Sulm lediglich eine Jahreswasserfracht von 12,8 Prozent (!) zuführe und damit die Irrelevanzschwelle von 20 % deutlich unterschritten werde, ist schlicht falsch. Jeder Gutachter würde „mit freiem Auge“ erkennen, dass der Seebach eine viel größere Wasserfracht als die beschriebenen 12,8 % in die Schwarze Sulm einbringt, wenn er jemals die Mündungsstelle in Augenschein genommen hätte.“

Im Projektgebiet selbst liegen keine Naturdenkmäler. Bei einem Eingriff in ein Naturdenkmal kommt es jedoch auf den Ort seiner Einwirkung an und nicht auf seinen Ausgangspunkt an. Mit Bescheiden der Bezirkshauptmannschaft Deutschlandsberg vom 24.09.2007 sowie vom 02.11.2007 wurden Teilstrecken der Schwarzen Sulm zum Naturdenkmal erklärt. Das nächstgelegene Naturdenkmal ist das Naturdenkmal Nr. 1532. Dieses Naturdenkmal befindet sich flussabwärts der Mündung des Seebachs in die Schwarze Sulm. Weiter flussabwärts der Schwarzen Sulm befindet sich das Naturdenkmal Nr. 1531 (ebenfalls Teilstrecke der schwarzen Sulm). Im Bereich dieser Naturdenkmale finden keine Eingriffe

(Baumaßnahmen oder Wasserentnahmen) statt. Der Schutzzweck ist laut diesen Bescheiden die Wasserwelle des Fließgewässers in einem definierten Bereich und einige genau umschriebene angrenzende Flächen samt Flora und Fauna.

Durch die geplante Wasserentnahme zur Befüllung der Speicher kommt es zu einer Verringerung der Wassermenge und damit zu einer Veränderung der natürlichen Wasserwelle auch in der Schwarzen Sulm, da der Seebach ein Zubringer zur Schwarzen Sulm ist. Dadurch werden die Naturdenkmäler beeinflusst, unabhängig davon, wie die Verteilung der Wassermengen zwischen Seebach und Schwarze Sulm gegeben ist.

Gem. § 13 Stmk. Naturschutzgesetz dürfen Naturdenkmale nicht zerstört, in ihrem Bestand gefährdet oder sonst nachteilig verändert werden. Dadurch, dass die Wassermenge zumindest zeitweilig (Be- und Nachfüllung des Systems) reduziert wird, kann aus diesem Grund eine nachteilige Veränderung des Naturdenkmals nicht ausgeschlossen werden. Entsprechend § 24 des steiermärkischen Naturschutzgesetzes (Stmk. NSchG 2017) ist eine Erklärung gemäß § 11 Abs. 1 oder § 12 Abs. 1 dann aufzuheben, wenn mangels zumutbarer Alternativen ein anderes überwiegendes öffentliches Interesse höher zu bewerten ist als das öffentliche Interesse an der Bewahrung des Naturdenkmals oder des geschützten Landschaftsteils. Die Bewertung von öffentlichen Interessen ist jedoch nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens und muss an entsprechend zuständiger Stelle durchgeführt werden.

4.2.4 WASSERBAU

„Das Landschaftsbild wird im Bereich der Glitzalm dauernd durch einen 87 Meter hohen Damm quer über die Alm und ein asphaltiertes Becken beeinträchtigt. Wenn das Wasser abgelassen ist, wird die Asphaltfläche (samt Ablagerungen) sichtbar.

Im Bereich des unteren Speichers – hier beträgt die Dammhöhe laut Projekt 80 Meter – wird der Talboden in der Nähe des Dammes stark verändert; wenn dieser Speicher entleert ist, ist kein Bewuchs zu sehen, dafür werden alle Ablagerungen sichtbar sein.“

Im Bereich des Unterspeichers sollten im Zuge der weiteren Planung die Auswirkungen der Wasserspiegelschwankungen auf Mobilisierungsvorgänge (Sedimente etc.) an den Stauraumhänge untersucht werde.

→ vgl. empfohlene Nebenbestimmung

„...Der Arbeitskreis hat die Schaffung dieser Naturdenkmäler seinerzeit betrieben und wendet sich nunmehr entschieden gegen diese nicht nachvollziehbare Bewertung. Dass der Seebach der Schwarzen Sulm lediglich eine Jahreswasserfracht von 12,8 Prozent (!) zuführe und damit die Irrelevanzschwelle von 20 % deutlich unterschritten werde, ist schlicht falsch. Jeder Gutachter würde „mit freiem Auge“ erkennen, dass der Seebach eine viel größere Wasserfracht als die beschriebenen 12,8 % in die Schwarze Sulm einbringt, wenn er jemals die Mündungsstelle in Augenschein genommen hätte....“

[Der Sachverständige für Wasserbau kennt den Hintergrund der Frage nicht.] Der Anteil des Einzugsgebietes des Seebachs am Gesamteinzugsgebiet der Schwarzen Sulm an der Mündung des Seebachs beträgt etwa 46 %. Daher ist an dieser Stelle auch der Anteil der Jahreswasserfracht des Seebachs in dieser Größenordnung. Dies ist in den dem Sachverständigen für Wasserbau bekannten Projektunterlagen auch richtig dargestellt (siehe u.a. 8.0.BU.09).

4.3 AUSTRIAN POWER GRID

4.3.1 ELEKTRO- UND LICHTTECHNIK

Von der Austrian Power Grid werden in der Stellungnahme folgende Punkte eingebracht:

(a) Durch die Errichtung des Dammes des Oberspeichers Glitzalm ist eine Ausschwenkung der 380-kV-Leitung Obersielach-Kainachtal zwischen den Masten 110 bis 114 in südliche Richtung erforderlich

Daher fordert die APG: „Diese Ausschwenkung und die Umsetzung ist im Detail mit APG abzustimmen“

Dazu ist aus Sicht des elektrotechnischen ASV festzuhalten:

Im Projekt wird auf die Notwendigkeit der Abstimmung eingegangen. Maßnahmen an der 380-kV-Leitung dürfen grundsätzlich nur in Abstimmung mit dem Netzbetreiber bzw. Eigentümer des 380-kV-Höchstspannungsnetzes erfolgen. Darüber sind privatrechtliche Vereinbarungen zu treffen.

(b) Die geplante Einspeisung ins das 380-kV-Höchstspannungsnetz erfordert zusätzliche Adaptierungen der 380-kV-Leitung Obersielach-Kainachtal (Änderung der Leitungsführung im Bereich der Maste 116 bis 118 mit Zuspannung zur GIS-Halle).

Daher fordert die APG: „Diese Änderung und die Umsetzung ist im Detail mit APG abzustimmen.“

Dazu ist aus Sicht des elektrotechnischen ASV festzuhalten:

Gemäß Projekt haben bereits Abstimmungsgespräche mit der APG über den Netzzutritt und über die geplante Leistung der Anlage stattgefunden. Im Rahmen des abzuschließenden Netzzugangsvertrages sind auch die privatrechtlichen Vereinbarungen über die notwendigen Adaptierungen des 380-kV-Netzes zu treffen.

HINWEIS:

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass die erforderlichen Änderungen der 380-kV-Leitung (welche sich im Eigentum der APG befindet) nicht Teil des UVP-Verfahrens sind und für diese Änderungen eine Elektrizitätsrechtliche Bau- und Betriebsbewilligung erforderlich ist.

4.3.2 DAMMBAU UND GEOTECHNIK

Zu:Gemäß den Projektunterlagen steht der Mast Nr. 112 im zu schüttenden Damm des Oberspeichers Glitzalm, ... APG einer Situierung des Mastes im Damm nicht zustimmt, ist eine ...

Die APG macht grundsätzliche Vorgaben, die nicht fachlich bzw. geotechnisch begründet werden, sondern eher aus anderen Gründen gemacht werden. Dazu kann dammbautechnisch keine direkte Stellungnahme abgegeben werden. Sollte eine Klärung dieser Sachfrage erfolgen, so kann im Bedarfsfall im Zuge des Verfahrens eine geotechnische Stellungnahme abgegeben werden.

4.4 ARBEITSINSPEKTORAT STEIERMARK

4.4.1 WASSERBAU

Aus Sicht des Sachverständigen für wasserbautechnische Fragestellungen derzeit nicht direkt relevant. Eine Nebenbestimmung des Fachgutachtens weist auf die Arbeitnehmersicherheit beim Begehen / Befahren des Umleitungsstollens hin.

4.4.2 ELEKTRO- UND LICHTTECHNIK

Die Eingabe des Arbeitsinspektorats enthält nur allgemeine Hinweise und die Anmerkung, dass den Projektunterlagen keine konkreten Ausführungen hinsichtlich des Arbeitnehmerschutzes für die Bauphase und die Betriebsphase entnommen werden können.

Aus elektrotechnischer Sicht ist dazu anzumerken, dass die gesetzlich verbindlich einzuhaltenden Bestimmungen der Elektroschutzverordnung 2012 (BGBl.II Nr.33/2012) sowohl für die Bauphase (einzuhalten durch die bauausführenden Firmen) als auch für die Betriebsphase (einzuhalten durch die Pumpspeicherkraftwerk Koralm GmbH) Anwendung finden müssen (siehe dazu ESV §1(1) Geltungsbereich).

Für die Betriebsphase wird dies im elektrotechnischen Gutachten durch die Vorgabe von Maßnahmenvorschlägen berücksichtigt.

Eine weitere aus elektrotechnischer Sicht relevante und verbindlich einzuhaltende Arbeitnehmerschutzbestimmung ist die Verordnung elektromagnetische Felder – VEMF. Im elektrotechnischen Fachgutachten wird auf darin enthaltenen Anforderungen eingegangen.

4.4.3 BRANDSCHUTZ

Im Zuge der öffentlichen Auflage wurden von den Parteien Einwendungen und Stellungnahmen zum UVP- Projekt PSW Koralm eingebracht. Aus brandschutztechnischer Sicht wurden die geforderten Maßnahmen in den Unterlagen berücksichtigt bzw. eingearbeitet.

4.4.4 BAUTECHNIK, HOCHBAU

Während der Betriebsphase ist bei der SF6-Halle mit integriertem Betriebsgebäude auf die Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung durch die entsprechende Planung bzw. Verschreibung von Auflagen entsprochen worden.

So wurde insbesondere für den Bereich der SF6-Schaltanlage im Obergeschoß die Errichtung eines zweiten Flucht- und Rettungsweges, der über die zweite Treppe führt, vorgeschrieben.

Bei dem geplanten Gebäude für die Abwasserreinigungsanlage ist im Labor- und Schaltwacheraum eine natürliche Belüftungsmöglichkeit über die Zugangstüre gewährleistet. Überdies ist wird es nur fallweise und dabei jeweils weniger als 2 Stunden täglich genutzt, weshalb es nicht als ständiger Arbeitsplatz lt. AStV anzusehen ist.

Die Zugangstüre zum WC wird mit einem Türschließer versehen, um die Raumhygiene im Labor nicht zu beeinträchtigen.

Das WC ist durch ein offenbares Fenster natürlich belüftbar.

4.4.5 STAHLBAU / PANZERUNG

Die formulierten Stellungnahmen und Einwendungen sind berücksichtigt oder in Nebenbestimmungen anderer Fachkollegen oder durch mich erfasst worden.

4.4.6 SPRENGMITTELLAGER

Im Projekt sind die grundsätzlichen Maßnahmen zum Arbeitnehmerschutz eingegangen. In den jeweiligen Gesetzen und Verordnungen sind weitere Maßnahmen enthalten, die den Umgang mit Zünd- und Sprengmittel vorgeben.

Im Betrieb sind jedoch die jeweiligen gesetzlich vorgeschriebenen Tätigkeiten zu setzen, die vom zuständigen Sprengbefugten einzuhalten sind. Es dürfen nur fachkundige befugte Personen Arbeiten im und rund um das Lager durchführen.

4.4.7 MASCHINENBAU BAUPHASE

Es ist richtig, dass keine konkreten Angaben hinsichtlich der Einhaltung von für den Arbeitnehmerschutz relevanter Regelwerke (Gesetze, Verordnungen) in der Einreichung enthalten sind. Die in diesem Gutachten formulierten Auflagen berücksichtigen jedoch diese relevanten rechtlichen Vorschriften.

4.4.8 MASCHINEN- UND STAHLWASSERBAU

Bauphase aus der Sicht des Maschinen- und Stahlwasserbaus:

Die elektromaschinellen und stahlwasserbaulichen Anlagenteile werden größtenteils vorgefertigt zur Baustelle gebracht und an ihren vorgesehen Installationsorten montiert. Der Beginn der Hauptmontage an der Baustelle kann erst dann erfolgen, wenn der Großteil der Bauarbeiten bereits abgeschlossen ist.

Während der Montagearbeiten kann es zu Lärmbeeinträchtigung und Freisetzung von geringen Mengen an Schadstoffen kommen. Durch geeignete Maßnahmen wie Gehörschutz, Absaugung der Schadstoffe und eine ausreichende Bewetterung der Kaverne und der anderen Baustellen können die Gefahren für die Gesundheit der Arbeitnehmer minimiert werden.

In diesem Zusammenhang sei auf den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan des Planungskoordinators verwiesen, der aber erst bestellt werden kann, sobald das Projekt genehmigt und weitere Planungsschritte gesetzt werden können.

Betriebsphase aus der Sicht des Maschinen- und Stahlwasserbaus:

Der Betrieb in einem Kavernenkraftwerk ist unter normalen Bedingungen weder durch besonderen Lärm- noch durch Staubeentwicklung gekennzeichnet. Eine ausreichende Belüftung der Kaverne ist vorgesehen. Die genaue Festlegung der Vorschriften, die für einen sicheren und nicht gesundheitsgefährdenden Betrieb im Kraftwerk notwendig sind, kann aber erst nach Vorliegen der Detailplanung und den bei der Inbetriebsetzung gemachten Erfahrungen erfolgen.

Die Wartung und Instandhaltung eines Kraftwerkes in dieser Dimension kann nur mit einem gut ausgebildeten und geschulten Personal erfolgen, das sich den möglichen Gefahrenpotentialen, die von einzelnen Anlagenteilen ausgehen können, bewusst ist. Mit den einschlägigen Richtlinien und Vorschriften ist es bisher gelungen, dass der Betrieb ähnlicher Anlagen nahezu unfallfrei und ohne Gesundheitsgefährdung des dort arbeitenden Personals erfolgt.

4.4.9 DAMMBAU UND GEOTECHNIK

Es werden mehrere Punkte angeführt, die jedoch keinen Zusammenhang mit dem Fachgebiet Dammbau Geotechnik erkennen lassen.

4.4.10 FELSMECHANIK, HOHLRAUMBAU

Kein unmittelbarer Fachbezug zu den gegenständlichen Fachbereichen Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik.

4.5 BARBARA KIENZER UND ING. FRANZ KIENZER

4.5.1 BODEN

„3.3. In der Land- und Forstwirtschaft erwarten wir während der Bau- und Betriebsphase massive Auswirkungen in folgenden Bereichen: wildlebende Tiere (jagdbare und nicht jagdbare Tiere); Tierhaltung; Weidevieh; Gattervieh; Fischereibetrieb; Veränderung der Bodenfunktion; Minderung des forstwirtschaftlichen Zuwachses.“

Aus fachtechnischer Sicht handelt es sich bei dieser Einwendung nicht um eine den Fachbereich Boden betreffende Einwendung, sondern eher um eine landwirtschaftliche Angelegenheit. Im Kontext zu den aufgeführten landgebundenen Nutzungsarten wie z. B. Viehhaltung ist hier wohl eine Landnutzungsänderung gemeint. Aufgrund der Bautätigkeiten könnten Grundstücke oder Grundstücksteile nicht mehr für jene, als die genannte, Landnutzung verwendet werden. Darin liegt die Befürchtung. Zu klären gilt es in diesem Zusammenhang ob die Einwenderin hier den terminus technicus „Bodenfunktion“ wirklich hinsichtlich des Mediums Boden verwendet.

4.5.2 ELEKTRO- UND LICHTTECHNIK

(a) In den Stellungnahmen wird die Fragestellung eingebracht, woher die Baustromversorgung für das Projekt PSW Koralm kommt?

Diesbezüglich wird grundsätzlich auf die Einreichunterlagen (Einlage B_1031_5.0.WM.09 „Elektrotechnik“; Version 02, Februar 2017) sowie auf das elektrotechnische Fachgutachten verwiesen. Nachfolgend werden noch einmal die beiden vorgesehenen Versorgungsmöglichkeiten angeführt.

- *Versorgung durch mobile Aggregate*
- *Netzanschluss an das 20-kV-Netz der Energie Steiermark in einer Übergabestation am Speicher Seebach (siehe Projekt/Beurteilungsgrenze im elektrotechnischen Fachgutachten. Anm.:*

Das öffentliche Netz existiert dzt. noch nicht. – Das örtliche EVU muss diesbezüglich erst eine Vorleistung erbringen.

(b) Weiter wird in den Stellungnahmen die Befürchtung geäußert, durch eine „24-h-Beleuchtung“ unzulässig belästigt zu werden.

Die Lichtimmissionen wurden im Gutachten (siehe Kapitel 3.1) behandelt. Negative Auswirkungen auf den Menschen werden bei Einhaltung der im Fachgutachten beschriebenen Maßnahmen nicht erwartet.

4.5.3 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Keine fachlich (limnologisch) relevanter Einwand.

4.5.4 GEOLOGIE – BAUGEOLOGIE UND HYDROGEOLOGIE

3.5 Unzulässiger Eingriff in Wasserrechte und fehlende Beweissicherung

- *Für unsere eigenen Wasserrechte führt das Projekt zu einem Verlust bzw. zu einer massiven Einschränkung. (EZ:53, 1049/1; 1049/11; 1050/4; 1051/1; 1051/2 und EZ: 96, .211; 1049/12; 1050/1; 1050/2) Sowohl unsere Hauswasserquelle, mit allen anderen Quellen und die Teichwirtschaft ist davon betroffen. Das Projekt führt zu einer Veränderung des Grundwasserstandes und zu einer Veränderung des Mikroklimas.*
- *Wir fordern eine Beweissicherung für unsere Quellen und Oberflächengewässer für alle unsere Grundstücke. Ebenso fehlt eine fachkundige Einschätzung bezüglich Verklausungspotential linksufrig des Seebach und dessen Einzugsgebiet.*

Gst. 1051/1 und 1052/2 liegen angrenzend an den Suchabach, deutlich außerhalb und nördlich des Einzugsgebietes des Seebaches. Eine Beeinflussung durch bauliche Maßnahmen des PSW Koralm sind aus Sicht des SV Geologie und Hydrogeologie ausgeschlossen.

3.6 Unzulässiger Eingriff in Eigentumsrechte

- *Der Seebach verläuft über weite Strecken teilweise und auch vollständig über unsere Grundstücke; dies ist auch in den Einreichunterlagen, z.B. Einlage Nr. 1.0.AL.12 „Katasterlageplan“ klar ersichtlich. Die durch das Projekt geplanten direkten oder indirekten Beeinflussungen oder Veränderungen der topographischen oder hydrologischen Gegebenheiten des Seebaches erfolgen ohne unsere Zustimmung und es wird dazu unsererseits explizit keine Zustimmung erteilt.*

Juristische Frage. Ohne eine Rechtsauskunft geben zu wollen kann aus der Erfahrung mit anderen Projekten festgestellt werden: im Bereich des Seebaches mag es auf der Grundlage des nicht lagegenauen Franzisceischen Katasters so aussehen, als ob der Bach über die Grundstücke läuft, tatsächlich ist jedoch der Bach die südliche Grenze des Grundstückes mit der Nummer 1049/1.

Der Franzisceische Kataster dient nur der „Ersichtlichmachung“, der dort abgebildete Grenzverlauf ist nicht rechtsverbindlich. Die Grundstücke im Franzisceischen Kataster sind sogenannte Grundsteuerkatastergrundstücke und nicht Grenzkatastergrundstücke.

Da keine druckentlastenden bzw. drainierenden Hohlrumbauten im Untergrund unterhalb der angeführten Grundstücke geplant sind ist für den SV für Geologie und Hydrogeologie nicht nachvollziehbar wie der Grundwasserstand auf den betroffenen Grundstücken beeinflusst werden könnte.

Eine Beweissicherung repräsentativer Quellen auf den Grundstücken der Einwenderin wird dennoch befürwortet.

4.5.5 KLIMA UND ENERGIE

Die Einwendung betrifft vor allem das Teilgutachten Luft und Klima und wird an dieser Stelle entsprechend behandelt.

4.5.6 LANDSCHAFTSGESTALTUNG

*Pkt. 3.4 Beeinträchtigung der Erholungs- und Tourismusfunktion**„kein Übereinkommen für die Verlegung des Wanderwegs 580“**„Auswirkungen auf das Naherholungsgebiet sind nicht berücksichtigt. Das Landschaftsbild verändert sich dramatisch“.*

Die erforderliche Absicherung der als Maßnahmen angeführten Wanderwegsverlegungen wurde ins Fachgutachten aufgenommen.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wird auf das Fachgutachten verwiesen, Auswirkungen auf den Themenbereich Erholung sind für die Bauphase im Fachgutachten dargestellt.

4.5.7 LUFTREINHALTUNG UND LOKALKLIMA

Das Ehepaar Kienzer wohnt auf Grst. Nr. 1050/1 KG Garanas im Einflussbereich des geplanten Vorhabens und ist darüber hinaus Besitzer und Betreiber der dauerhaft bewirtschafteten Alm- und Schutzhütte Suchaalm auf Grst. Nr. .211 KG Garanas.

Die Einwender halten folgende Punkte mit Bezug zur Luftschadstoffimmissionen fest:

- Der mehrjährige Baustellenbetrieb würde Gesundheitsgefährdungen und Belästigungen durch Schall, Erschütterungen und Luftschadstoffe auf ihren Liegenschaften verursachen. Diese Gefährdungen und Belästigungen würden aufgrund ihrer Intensität, der Nähe zu ihren Wohnobjekten sowie auch hinsichtlich ihrer Dauer über den zulässigen Richt- und Grenzwerten liegen.

Die Berechnungen der auf die Liegenschaft der Familie Kienzer einwirkenden Immissionen werden im vorliegenden Gutachten erläutert und anhand der gesetzlichen Grenzwerte bewertet.

- Es würden sich in den Einreichunterlagen keine schlüssigen Aussagen, Messwerte oder Berechnungsergebnisse finden, die die Einwirkungen an den beiden Immissionspunkten auf ihren Liegenschaften (Wohngebäude/Almhütte) präzise darstellen und nachvollziehbar bewerten.

Die Berechnungsergebnisse der Luftschadstoffmodellierung für die Liegenschaft der Familie Kienzer sind im UVE-Fachbericht Luftschadstoffe detailliert dargestellt und auch nachvollziehbar bewertet.

- Sie fordern eine emissions- und immissionsseitige Beweissicherung, vor allem im Bereich des Betriebsgeländes, des Baustellenbereichs und der Baustelleneinrichtungsfläche sowie weiters für die Staubdeposition.

Eine immissionsseitige Beweissicherung wird im vorliegenden Gutachten vorgeschlagen, eine emissionsseitige Beweissicherung erfolgt durch die vorgeschlagenen Dokumentationspflichten hinsichtlich der Umsetzung der emissionsreduzierenden Maßnahmen.

- Weiters werden die Auswirkung von Staubdeposition, Abschätzung der Luftschadstoff-Vorbelastung, die Motoremissionen der Dieselaggregate und die Emissionsminderungsmaßnahmen hinterfragt.

Staubdepositionen können über den einschlägigen Grenzwert des IG-L bewertet werden. Da diese Stäube hinsichtlich ihrer Größe und Anzahl noch deutlich inhomogener sind als die Stäube im PM10-Größenbereich, ist eine direkte Aussage über die medizinischen Auswirkungen deutlich schwieriger als bei Konzentrationsmessungen. Die Abschätzung der Vorbelastung über die herangezogenen Messstellen ist aufgrund der Höhenlage des Untersuchungsgebietes fachlich in Ordnung. Da keine Hinweise auf eine lokal höhere Belastung vorliegen waren Messungen des Immissions-Istzustandes nicht zu fordern. Die Übereinstimmung der Motoremissionen der tatsächlich eingesetzten Baumaschinen mit den zulässigen Abgasstufen der einschlägigen Regelwerke wird von Projektwerberseite nachzuweisen sein. Die im UVE-Fachbeitrag vorgeschlagenen Emissionsminderungsmaßnahmen werden im vorliegenden Gutachten konkretisiert.

4.5.8 MASCHINENBAU BAUPHASE

Nunmehr befinden sich in der UVE und in den Fachberichten Aussagen zu den Emissionen der Maschinen während der Bauphase.

4.5.9 SCHALLTECHNIK

Vom Fachgutachter wird bezüglich der Stellungnahme bzw. Einwendung auf das Fachgutachten verwiesen. Die relevanten Punkte wurden in diesem Gutachten behandelt.

4.5.10 UMWELTMEDIZIN

Die Einwender sind dauerhaft wohnhaft in Garanas 91, 8530 Deutschlandsberg und Besitzer und Betreiber der unmittelbar neben dem Wohnhaus gelegenen Suchaalm, KG 61011 Garanas, EZ 96 Gst 211, die als regional und landesweit bekannte dauerhaft bewirtschaftete Alm und Schutzhütte stark frequentiert wird. Sie befürchten durch den mehrjährigen Baustellenbetrieb Gesundheitsgefährdungen und Belästigungen durch Schall, Erschütterungen und Luftschadstoffe auf deren Liegenschaften.

„...Das Maß dieser Gefährdungen und Belästigungen liegt schon allein aufgrund ihrer Intensität, ihrer Nähe zu unseren Wohnobjekten sowie auch hinsichtlich ihrer Dauer über den zulässigen Richt- und Grenzwerten....“

Auf die Belastungen mit Luftschadstoffen wurde nicht nur im Beitrag des Immissionstechnikers, sondern auch im umweltmedizinischen Gutachten eingegangen. Auf Basis des technischen Gutachtens wurden die zu erwartenden Werte dargelegt und interpretiert. Dasselbe gilt für die Einwirkungen durch Schallimmissionen. Erschütterungen werden aufgrund des entsprechenden Fachbeitrages zu keinen Auswirkungen auf die Anrainer führen. Die umweltmedizinische Beurteilung findet sich nicht in der UVE, liegt allerdings im Rahmen der UVP vor. Hier wurde vor allem die Bau- und Betriebsphase getrennt auf Basis der technischen Gutachten betrachtet und beurteilt. Die geforderte Beweissicherung für Emissionen und Immissionen soll durch die immissionstechnischen Maßnahmen im Hinblick auf die Luftschadstoffe gewährleistet werden. Auch auf die Deposition wurde eingegangen und ein entsprechendes Monitoring von Seiten des Immissionstechnikers gefordert, das von der medizinischen ASV unterstützt wird. Wiederholt werden kann nur, dass Sprengungen und Erschütterungen nicht auf Basis fehlender technischer Unterlagen beurteilt werden können.

4.5.11 VERKEHRSTECHNIK

Es wird bemängelt, dass betreffend die Häufigkeit der Entleerung bzw. Räumung der Becken von Ablagerungen in der UVE keine konkreten Angaben gemacht werden. Gleiches gilt auch für die Entleerung des Wildholzrechens, der Konsolidierungssperre und der Dosiersperre.

Die Beurteilung des Vorhabens aus verkehrlicher Sicht erfolgt für die Bauphase, da hier das größte Verkehrsaufkommen zu verzeichnen ist. Unter der Voraussetzung, dass beim Abtransport von Räumgut die für die Bauphase maßgeblichen maximalen Verkehrsbelastungen nicht überschritten werden, gilt die für die Bauphase durchgeführte Beurteilung aus verkehrlicher Sicht auch für diese Ereignisse in der Betriebsphase.

Es wird darauf hingewiesen, dass es für die Verlegung des Wanderweges 580 kein Übereinkommen gibt. Wanderwege dienen Erholungszwecken und in der Regel keinem dringenden Verkehrsbedürfnis. Trotzdem werden die Wegverbindungen vorhabensgemäß erforderlichenfalls umgeleitet und aufrechterhalten. Dazu gibt es auch bereits auch Vereinbarungen.

4.5.12 WALDÖKOLOGIE

Frau Barbara und Herr Ing. Franz Kienzer (vlg. Sucha) kritisieren den Eingriff in ihr Eigentumsrecht durch Errichtung der Wildholzsperrse Seebach sowie der Konsolidierungssperre Seebach, die gemäß UVE-Einlage 1.0.AL.12 – „Katasterlageplan“ zum Teil auf ihren Grundstücken zu liegen kommen.

Forstlich relevant wird ein Monitoring bzw. Beweissicherung gefordert, daneben wird auf allfällige Beeinträchtigungen hinsichtlich möglich beeinträchtigter Quellen, Staubemissionen sowie einer Minderrung des forstwirtschaftlichen Zuwachses und von Bodenfunktionen hingewiesen.

Auf Nachschau in den Projektunterlagen sowie den aktualisierten Ergänzungen wurde seitens des gefertigten Amtssachverständigen festgestellt, dass gemäß UVE-Einlage 1.0.AL.12 – „Katasterlageplan“,

Revision 04 die Wildholzsperrse Seebach rd. 1,5 km bachabwärts verlegt wurde und die Konsolidierungssperre Seebach entfällt, womit kein Grundstück von Frau Barbara und Herr Ing. Franz Kienzer mehr berührt wird. Eine diesbezügliche Mitteilung dieses Revisionsergebnisses an die Einwender ist aber offenbar unterblieben. Dieser Umstand wie auch die fachlich nicht nachvollziehbare Geheimhaltung von Genehmigungsunterlagen ist zu kritisieren. Denn im Sinne einer größtmöglichen Zweckmäßigkeit, Raschheit, Einfachheit und Kostenminimierung jeglichen öffentlichen Verfahrens ist eine Abstimmung mit Grundeigentümern und Vorhabensnachbarn mit zu erwartender Parteistellung für die Abwicklung des Verfahrens essentiell. Diesbezüglich wird auch das geforderte Monitoring, bzw. eine Beweissicherung hinsichtlich allfälliger Beeinträchtigungen empfohlen. Zur Minderung des forstwirtschaftlichen Zuwachses ist zunächst auszuführen, dass das nächst gelegene Bauwerke des Vorhabens „Pumpspeicherkraftwerk Koralm“ somit die geplante „Wildholzsperrse Seebach“, am GSt.Nr. 983/1, KG 61011 Garanas darstellt, welche von den Grundstücken der Einwender rd. 260 m, von der Suchaalm-Hütte rd. 650 m und vom Wohnhaus der Einwender rd. 720 m entfernt liegt. Nach Rücksprache mit dem hydrogeologischen Amtssachverständigen ist ein Versiegen von Quellen aufgrund gebirgsschonender Sprengungen und dichter Gesteinslagerungen ohne nennenswerte Störungen sowie dem vorwiegenden Fehlen gespannter Grundwasserkörper nicht zu erwarten. Selbst die durchgeführten Sprengungen (vorwiegend massiv im Bereich des Oberspeichers im Glitzkar sowie unter Tage; des Weiteren im kleineren Rahmen im Bereich von Bauwerken) lassen nur im unmittelbaren Nahbereich der Sprengtätigkeiten Auswirkungen erwarten, da Staubemissionen aufgrund des entstehenden Grobstaubes hohe Sinkgeschwindigkeiten der Emissionen aufweisen, welche damit nur kleinräumig im Nahbereich um die Sprengbereiche zu Auswirkungen führen können. Bei angrenzenden Waldbestände können in eine Tiefe von 10 bis max. 50 m Beeinträchtigungen bei längerdauernden (*zumindest über einige Monate andauernden*) Sprengungen erwartet werden, wenn dauernd Spaltöffnungen von Pflanzen verlegt bzw. abgedämmt werden. Durch das dichtgelagerte Grundgestein und den dämpfenden Eigenschaften der vorhandenen Böden ist nur im unmittelbaren Nahbereich eine Beeinträchtigung überhaupt möglich. Eine Veränderung von Bodenfunktionen ist also fast ausschließlich in den in Anspruch genommenen Bereichen feststellbar, selbst eine Beeinträchtigung der Produktionsfunktion bzw. der Bodenfruchtbarkeit ist außerhalb des unmittelbaren Nahebereiches kaum zu erwarten. Diesbezüglich ist aber auszuführen, dass für Bodenfunktionsbewertungen ausschließlich die Lebensraumfunktion (*Bodenorganismen*), die Standortfunktion (*Potential für natürliche Pflanzengesellschaften*), die Pufferfunktion (*Filter und Puffer für Schadstoffe*) sowie die Reglerfunktion (*Abflussregulierung*) als Beurteilungsgrundlage heranzuziehen sind. Rein ökonomische Nachteile sind privatrechtlich zu behandeln bzw. im vorangegangenen Raumplanungsverfahren zu behandeln. Leider wird in der thematisch falsch aufgebauten ÖNORM L 1076 unrichtigerweise noch die Archivfunktion (*als archäologische Fundstätte*) und die Produktionsfunktion (*natürliche Bodenfruchtbarkeit*) als Beurteilungsgrundlage herangezogen, was hinsichtlich einer Umweltverträglichkeitsprüfung seitens der UVP-Richtlinie wie auch seitens der nationalen Gesetzgebung strikt abzulehnen ist, denn „ökonomische Auswirkungen von Vorhaben sowie ökonomische Maßnahmen sind in der UVE nicht darzustellen bzw. nicht in die Bewertung einzubeziehen“ (UVE-LEITFADEN, 2012; vgl. BMLFUW, 2013, Kap. 3). Sehr wohl wird aber der Wanderweg Nr. 580 berührt, konkret liegen Baustelleneinrichtungen des ggst. Vorhabens auf oder neben dem Wanderweg Nr. 580 – „Brendlweg“ (ÖAV).

Neben den allenfalls zu erwartenden, aber nicht zu bewertenden ökonomischen Nachteilen (s.o.), ist eine Verringerung der Erholungsfunktion des Waldes zu erwarten, die Einrichtung von Umgehungsmöglichkeiten bzw. Alternativrouten wird daher der Konsenswerberin nicht nur dringend nahegelegt, sondern auch in den Auflagen festgemacht werden.

4.5.13 WASSERBAU

„Mangelhafte und nicht nachvollziehbare Projektunterlagen

- *Wie oft wird der Totraum entleert? Wieviel zusätzlicher Verkehr entsteht dadurch? Dasselbe gilt für die Entleerung des Wildholzrechens, der Konsolidierungssperre und der Dosiersperre. Wann und wie werden sie entleert?*
- *Wo genau beginnt die Umleitung des Seebachs? „*

Der Anfall von Geschiebe und Wildholz ist hinsichtlich seiner Größe sehr variabel (Vgl. auch Fachgutachten Wasserbau). Die Unterschiede zwischen den einzelnen Jahren werden erheblich sein.

Die Lage der Umleitung ist im Lageplan zum Unterbecken gut ersichtlich (1.0.AL.17).

„... für unsere eigenen Wasserrechte führt das Projekt zu einem Verlust bzw. zu einer massiven Einschränkung.... Sowohl unsere Hauswasserquelle, mit allen anderen Quellen und die Teichwirtschaft sind davon betroffen...“

„...ebenso fehlt eine fachkundige Einschätzung bezüglich Verkläusungspotential linksufrig des Seebach und dessen Einzugsgebiet.“

→ vgl. empfohlene Nebenbestimmung

„Die Auswirkungen auf das Naherholungsgebiet sind nicht berücksichtigt... Das Landschaftsbild verändert sich dramatisch.“

→ Zuständiger Fachbereich (Wasserbau von Fragestellung nur unwesentlich betroffen)

→ vgl. empfohlene Nebenbestimmung

4.5.14 WASSERVERSORGUNG

Zu den unter Punkt 3.5 der Einwendungen angeführten unzulässigen Eingriffen in Wasserrechte und fehlende Beweissicherung an der Hausquelle wird auf das Gutachten des hydrogeologischen Sachverständigen verwiesen. Eine allenfalls fehlende fachkundige Einschätzung des Verkläusungspotentials linksufrig des Seebaches steht ebenfalls nicht im Zusammenhang mit der Trink- und Nutzwasserversorgung.

Die angeführten unzulässigen Eingriffe in Eigentumsrechte wären rechtlich zu bewerten.

4.5.15 WILDÖKOLOGIE

Die einwendende Partei ist Nachbarin und Bewirtschaftungsberechtigte und führt zum Thema Jagd und Wildtiere (jagdbare und nicht jagdbare) aus, dass während der Bau- und Betriebsphase massive Auswirkungen durch Sprengungen und Erschütterungen befürchtet werden. Betreffend den Fachbereich Wildökologie und Jagd werden Einschränkungen für die Jagd und damit verbunden eine Minderung des Jagdwertes (bzw. Wertminderung der Eigenjagd (EJ)) befürchtet.

Anmerkung: Zu den Auswirkungen des Projektes während der Bau- und der Betriebsphase wird auf die Ausführungen in Kap. 2.2 „Beurteilung der Eingriffsintensität und der Eingriffserheblichkeit“ verwiesen. Zu der geäußerten Befürchtung, dass es durch die vom Projekt PSW Koralm verursachten Störungen zu Einschränkungen bei der Jagdausübung bei der unmittelbar angrenzenden EJ Suchaalm (vgl. dazu Abb. 3) kommen könnte, wird ausgeführt, dass eine solche Einschränkung in der Bauphase nicht ausgeschlossen werden kann. Insbesondere zu Beginn der Bauphase ist, wie im Gutachten ausgeführt, damit zu rechnen, dass Wild lokale Wechsel und Einstandsgebiete ändern könnte. Mit Fortdauer der Bauphase ist jedoch mit Gewöhnungseffekten zu rechnen. Eine Minderung des Jagdwertes (weniger Wild (auch mehr Wild ist möglich), Störungen der Erholung während der Jagdausübung durch Lärm) kann nicht ausgeschlossen werden. Eine (finanzielle) Bewertung ist jedoch im Rahmen eines UVP Gutachtens nicht vorgesehen. Gleiches gilt für eine mögliche Wertminderung der EJ. Hierzu wird angemerkt, dass diese Wertminderung erst bei einem möglichen Verkauf dieser EJ real wird und es, wie bereits ausgeführt, zu Gewöhnungseffekten im Verlauf der Bauphase kommen wird. In der Betriebsphase wird mit keinen erheblich negativen Auswirkungen auf die jagdliche Bewirtschaftung der benachbarten EJ Suchaalm gerechnet.

4.6 MARKTGEMEINDE SCHWANBERG

4.6.1 ABWASSERTECHNIK

Die Sammlung, Behandlung und Ableitung aller Berg- und Oberflächenwässer aus den jeweiligen Anfallstellen sowie der Abwässer aus dem Wohnlagerbereich entsprechen dem Stand der Technik und wird diesbezüglich einerseits auf die Maßnahmenvorschläge und andererseits auf die Gutachten des limnologischen und des hydrogeologischen ASV verwiesen.

4.6.2 BODEN

„6.2. Im gegenständlichen Fall ist die UVE unvollständig, insbesondere im Bereich der Art und Menge der zu erwartenden Rückstände und Emissionen (Belastung des Wassers, der Luft und des Bodens, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung usw.), die sich aus der Verwirklichung und dem Betrieb ergeben sowie bei der Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt, infolge der Emissionen von Schadstoffen, der Verursachung von Belästigungen und der Art, Menge und Entsorgung von Abfällen.“

Diese Einwendung ist aus fachtechnischer Sicht eher allgemein gehalten und lässt im Speziellen keine Rückschlüsse, und somit auch keine Ableitungen, von Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu. Wären die Emissionen konkret dargestellt, so wäre es leichter auf diese Einwendung einzugehen.

Emissionen für den Boden können in der Regel nur im Zuge der „Verwirklichung“, gemeint ist hierbei die Betriebsphase, zustande kommen und den Boden betreffen. Hierbei handelt es sich um Fremdstoffe wie z. B. Diesel- oder Hydrauliköle, die von Baumaschinen ausgehend in den Boden infiltrieren könnten. Dieser Umstand wurde im Gutachten vom 6. November 2017 in Punkt 4.2. Fragenkomplex UVP-Gesetz berücksichtigt. Es ist nicht anzunehmen, dass aus der Betriebsphase bodengefährdete Emissionen resultieren.

4.6.3 ELEKTRO- UND LICHTTECHNIK

(a) Von der Gemeinde Schwanberg wird eingebracht, dass ein Wasserkraftwerk mit der Bezeichnung „KW Schwarze Sulm“ ein Projektbestandteil des UVP-Projekts sei, weil die Energieversorgung darüber erfolgen soll. Diesbezüglich wird auf ein Einreichdokument mit der Bezeichnung 1.0 AL.25 Bezug genommen.

Dazu ist aus Sicht des elektrotechnischen ASV festzuhalten:

In der aktuell vorliegenden Version des o.a. Dokumentes (Version 03, Datum September 2017) ist kein diesbezüglicher Hinweis enthalten. Hier wird das Projekt mit einer „Anschlussstelle PSW Koralm“ abgegrenzt.

Nähere Details dazu sind im elektrotechnischen Bericht (Einlage B_1031_5.0.WM.09 „Elektrotechnik“; Version 02, Februar 2017) enthalten. Dieser Bericht und weitere Unterlagen (z.B.: Einlinien-Schaltschemata) wurden diesem elektrotechnischen Fachgutachten zu Grunde gelegt und wurden daraus für das UVP-Projekt folgende Projekt- und Beurteilungsgrenzen (für die Netzanbindung „20-kV-Seite“) abgeleitet:

Als Projekt- und Beurteilungsgrenze wurden die Anschlussklemmen an einem 20-kV-Abgangsfeld der 20-kV-Schaltanlage in der 20/0,4-kV-Umspannstation Zugangs-/Zufahrtsstollen (Abgangsbezeichnung „Fremdeinspeisung“) festgelegt.

An dieser Stelle soll gemäß Angabe im Projekt die Anbindung an das öffentliche Netz erfolgen.

Im diesem elektrotechnischen Fachgutachten wird dazu angemerkt:

Das öffentliche Netz der Energie Steiermark reicht derzeit noch nicht bis zu diesem festgelegten Anschlusspunkt und muss erst bis dorthin erweitert werden. Die dafür erforderlichen elektrischen Leitungsanlagen werden von der Energie Steiermark errichtet werden und sich im Eigentum der Energie Steiermark befinden und sind daher nicht Projekt-/und Beurteilungsgegenstand.

Eine elektrische Verbindung, welche unmittelbar zu einem „Wasserkraftwerk Schwarze Sulm“ führt, gibt es projektgegenständlich nicht, sondern – wie oben angeführt – lediglich einen Anknüpfungspunkt an das öffentliche Netz im Bereich des Eingangs des Zufahrtsstollens Seebach im Bereich des unteren Speichers (Abgangsfeld in der 20/0,4-kV-Umspannstation Zugangs-/Zufahrtsstollen).

Die näheren Netzverhältnisse im Bereich des genannten Wasserkraftwerkes Schwarze Sulm bzw. die Netzanbindung dieses Wasserkraftwerkes Schwarze Sulm an das öffentliche Netz sind dem ASV nicht bekannt.

Ein technischer Zusammenhang (direkte Kabelverbindung zwischen Wasserkraftwerk Schwarze Sulm und dem PSW Koralm bzw. eine dadurch mögliche unmittelbare Nutzung von Strom des Wasserkraftwerk Schwarze Sulm zum Pumpen für das Pumpspeicherkraftwerk Koralm oder eine unmittelbare Lieferung von Baustrom aus dem Wasserkraftwerk Schwarze Sulm) ist aus den vorliegenden Projektunterlagen zum UVP-Projekt nicht zu entnehmen.

4.6.4 FELSMECHANIK, HOHLRAUMBAU

Kein unmittelbarer Fachbezug zu den gegenständlichen Fachbereichen Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik.

4.6.5 GEOLOGIE – BAUGEOLOGIE UND HYDROGEOLOGIE

Trinkwasserversorgung und Erschütterungen

Versorgungsanlage und Quellen KG Neuberg (Beilage 1):

Eine Beeinflussung wird aus Sicht des SV für Geologie und Hydrogeologie mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Versorgungsanlage und Quellen KG Warnblick (Beilage 2):

Eine Beeinflussung wird aus Sicht des SV für Geologie und Hydrogeologie mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Quellen KG Schwanenberg (Beilage 3)

Eine Beeinflussung wird aus Sicht des SV für Geologie und Hydrogeologie mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Quellen KG Gressenberg (Beilage 3):

Eine Beeinflussung wird aus Sicht des SV für Geologie und Hydrogeologie mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Versorgungsanlage Garanas (Beilage 3):

Eine Beeinflussung wird aus Sicht des SV für Geologie und Hydrogeologie mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Versorgungsanlage Oberfresen (Beilage 3):

Eine Beeinflussung wird aus Sicht des SV für Geologie und Hydrogeologie mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Versorgungsanlage KG Trag (Beilage 3):

Eine Beeinflussung wird aus Sicht des SV für Geologie und Hydrogeologie mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Basierend auf den vorhandenen Unterlagen können folgende allgemeinen Aussagen getätigt werden:

- *Die prognostizierten Festgesteine können aufgrund der Mittelwerte der mittels Laboruntersuchungen festgestellten einachsialen Druckfestigkeiten als „schallhart“ klassifiziert werden. Die prognostizierten Störungsgesteine können als „sehr gering schallhart“ klassifiziert werden.*
- *In der Folge kann das Gebirge als „mittelschwer bis extrem schwer sprengbar“ klassifiziert werden. Dies hat zusammen mit der zu wählenden Abschlaglänge Einfluss auf die zu verwendende Sprengstoffmenge pro Abschlag.*

Ohne ein sprengtechnisches Gutachten vorwegzunehmen können aus der Erfahrung vieler Stollenvortriebe in ähnlichen Gesteinen generelle Feststellungen getroffen werden:

- *Durch Sprengungen werden hochfrequente p-Wellen (Erschütterungen) hervorgerufen, die - im Gegensatz zu niederfrequenten Erdbebenwellen - eine sehr geringe Reichweite haben. Jede Störung, die das Gebirge durchtrennt, wirkt dämpfend auf die Ausbreitung der p-Wellen.*
- *Die Lockergesteinsauflage (Hangschutt, Verwitterungsschwarte des Gebirges) der Einhänge dämpft diese Schwingungen weiter.*

- *Regelmäßige Sprengungen im Zuge von Vortriebsarbeiten (bei Durchlaufbetrieb mehrmals täglich) sind daher nur solange spürbar, als der Vortrieb hundert bis zweihundert Meter vom Portal entfernt ist.*
- *Die (Luft-) Druckwelle und Schallbelästigung kann in diesem Bereich z.B. durch schwere Sprengvorhänge am Portal erheblich gedämpft werden.*

Sprengungen im Zuge der Ausformung des dammnahen Bereiches des Speicherbeckens Seebach:

- *Diese Sprengungen werden je nach Abschlagsgröße im Abstand mehrerer Tage bis Wochen erfolgen, wobei ein Nachtsprengverbot selbstverständlich ist.*

4.6.6 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Keine fachlich (limnologisch) relevanter Einwand.

4.6.7 LANDSCHAFTSGESTALTUNG

Beeinträchtigung der Naturdenkmäler ND 1532 bzw. ND1531

Wie den Projektunterlagen und dem Fachgutachten Limnologie zu entnehmen ist, führt die Wasserentnahme aus dem Seebach während der Befüllung der Speicher zu einer Verringerung der Wasserführung im Unterlauf des Seebaches und der Schwarzen Sulm flussab der Seebachmündung. Ebenso werden die Abflussverhältnisse im Seebach ab Fkm 3,05 und in der Schwarzen Sulm im Fall von planmäßig in einem Zeitraum von 10 Jahren vorgesehenen Speicherentleerungen verändert.

Durch die Wasserentnahmen kommt es zu einer anthropogen bedingten Verringerung der natürlichen Wasserwelle, sodass aus fachlicher Sicht von nachteiligen Auswirkungen auf die Wasserwelle im Bereich der beiden Naturdenkmale auszugehen ist.

4.6.8 LUFTREINHALTUNG UND LOKALKLIMA

- Die Marktgemeinde Schwanberg befürchtet Immissionsbelastungen und in der Folge unzumutbare Belästigungen und/oder Gesundheitsgefährdungen ihrer Bürger durch die projektsbedingten Luftschadstoffemissionen. Nach den ihr vorliegenden Unterlagen wären keine Maßnahmen zur Vermeidung solcher Beeinträchtigungen vorgesehen. Weiters wird eine tageszeitliche Einschränkung der Tätigkeiten sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase gefordert.

Die auf die betroffene Bevölkerung einwirkenden Immissionen werden im UVE-Fachbeitrag nachvollziehbar berechnet, erläutert und anhand der gesetzlichen Grenzwerte bewertet. Im UVE-Fachbeitrag werden Emissionsminderungsmaßnahmen vorgeschlagen, die im vorliegenden Gutachten noch weiter konkretisiert werden. Eine tageszeitliche Einschränkung der Tätigkeiten in der Bau- oder in der Betriebsphase ist aus luftreinhalte-technischer Sicht nicht zu rechtfertigen, da die Bewertung der Immissionen auf Tages- oder Jahresmittelwertbasis vorgenommen wird.

- Die Forderung nach immissionsreduzierenden Maßnahmen wird auch vor dem Hintergrund erhoben, dass Schwanberg aktuell den Kurortstatus Bad Schwanberg anstrebt.

Aus luftreinhalte-technischer Sicht treten in den für einen Kurbetrieb relevanten Bereichen der Gemeinde keine messbaren Zusatzimmissionen auf. Ob darüber hinaus ein Schutzbedürfnis besteht ist aus rechtlich-medizinischer Sicht zu klären.

- Immissionen werden auch im Zusammenhang mit der Verkehrserzeugung im Zuge der Errichtung und auch des Betriebs des gegenständlichen Vorhabens befürchtet. Es wird gefordert, diese Beeinträchtigungen durch entsprechende Maßnahmen so gering wie möglich zu halten, u.a. durch eine Beschränkung der Transporte auf den Zeitraum zwischen 8:00 und 20:00 an Wochentagen.

Eine zeitliche Einschränkung der Tätigkeiten ist aus luftreinhalte-technischer Sicht nicht zu rechtfertigen, da die Bewertung der Immissionen auf Tages- oder Jahresmittelwertbasis vorgenommen wird.

- Wie auch von der Umweltanwältin des Landes wird das zum Erstellungszeitpunkt der Einwendung offensichtliche Fehlen des UVE-Fachbeitrages zum Thema Luftschadstoffe kritisiert.

Tatsächlich wurde der Fachbericht Luft erst am 6.6. an die Behörde übermittelt und lag der Gemeinde zum Zeitpunkt der Verfassung der Stellungnahme offensichtlich nicht vor.

4.6.9 MASCHINENBAU BAUPHASE

Nunmehr befinden sich in der UVE und in den Fachberichten Aussagen zu den Emissionen der Maschinen während der Bauphase.

4.6.10 NATURSCHUTZ

Zu den Naturdenkmälern:

Im Projektgebiet selbst liegen keine Naturdenkmäler. Bei einem Eingriff in ein Naturdenkmal kommt es jedoch auf den Ort seiner Einwirkung an und nicht auf seinen Ausgangspunkt an. Mit Bescheiden der Bezirkshauptmannschaft Deutschlandsberg vom 24.09.2007 sowie vom 02.11.2007 wurden Teilstrecken der Schwarzen Sulm zum Naturdenkmal erklärt. Das nächstgelegene Naturdenkmal ist das Naturdenkmal Nr. 1532. Dieses Naturdenkmal befindet sich flussabwärts der Mündung des Seebachs in die Schwarze Sulm. Weiter flussabwärts der Schwarzen Sulm befindet sich das Naturdenkmal Nr. 1531 (ebenfalls Teilstrecke der schwarzen Sulm). Im Bereich dieser Naturdenkmale finden keine Eingriffe (Baumaßnahmen oder Wasserentnahmen) statt. Der Schutzzweck ist laut diesen Bescheiden die Wasserwelle des Fließgewässers in einem definierten Bereich und einige genau umschriebene angrenzende Flächen samt Flora und Fauna.

Durch die geplante Wasserentnahme zur Befüllung der Speicher kommt es zu einer Verringerung der Wassermenge und damit zu einer Veränderung der natürlichen Wasserwelle auch in der Schwarzen Sulm, da der Seebach ein Zubringer zur Schwarzen Sulm ist. Dadurch werden die Naturdenkmäler beeinflusst, unabhängig davon, wie die Verteilung der Wassermengen zwischen Seebach und Schwarze Sulm gegeben ist.

Gem. § 13 Stmk. Naturschutzgesetz dürfen Naturdenkmale nicht zerstört, in ihrem Bestand gefährdet oder sonst nachteilig verändert werden. Dadurch, dass die Wassermenge zumindest zeitweilig (Be- und Nachfüllung des Systems) reduziert wird, kann aus diesem Grund eine nachteilige Veränderung des Naturdenkmals nicht ausgeschlossen werden. Entsprechend § 24 des steiermärkischen Naturschutzgesetzes (Stmk. NSchG 2017) ist eine Erklärung gemäß § 11 Abs. 1 oder § 12 Abs. 1 dann aufzuheben, wenn: mangels zumutbarer Alternativen ein anderes überwiegendes öffentliches Interesse höher zu bewerten ist als das öffentliche Interesse an der Bewahrung des Naturdenkmals oder des geschützten Landschaftsteils. Die Bewertung von öffentlichen Interessen ist jedoch nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens und muss an entsprechend zuständiger Stelle durchgeführt werden.

4.6.11 SCHALLTECHNIK

Vom Fachgutachter wird bezüglich der Stellungnahme bzw. Einwendung auf das Fachgutachten verwiesen. Die relevanten Punkte wurden in diesem Gutachten behandelt.

4.6.12 UMWELTMEDIZIN

Hier wird auf Immissionen durch Lärm eingegangen. Die bereits vorliegenden Gutachten lassen erhebliche Anhebungen der Istsituation (über 10 dB) erwarten, so dass eine Beeinträchtigung von Gesundheit und unzumutbare Belästigungen zu erwarten sind.

Auf diesen Umstand, dass die Anhebung über 10 dB während der Bauphase auftritt, wurde im medizinischen Gutachten eingegangen. Die Frage der Nachvollziehbarkeit und Vollständigkeit der Lärmbeurteilung liegt im Bereich des ASV für Lärm und Erschütterungstechnik. Es wurde sowohl im Lärm- als auch im medizinischen Gutachten auf die Betriebs- und auch auf die Bauphase eingegangen.

Bei den Plänen der Marktgemeinde Schwanberg um die Verleihung der Kurbezeichnung „Bad Schwanberg“ ist die medizinische ASV genauso wie der Immissionstechniker mit eingebunden. Es wird auf die Stellungnahme des ASV für Immissionstechnik hingewiesen, der darauf hinweist, dass für die, den Kurbetrieb relevanten Bereiche der Gemeinde keine messbaren Zusatzimmissionen auftreten werden. Dies

soll bei den relevanten Gutachten für die Kurortanerkennung berücksichtigt werden. Maßnahmen sind am Ort des Baugeschehens vorgesehen und betreffen die Luftschadstoffe nur lokal, das gleiche betrifft die Lärmimmissionen.

4.6.13 VERKEHRSTECHNIK

Es wird von Seiten des Rechtsvertreters der Marktgemeinde Schwanberg gefordert, dass die Materialtransporte zu und von der Baustelle so durchzuführen sind, dass die Belastung für die gesamte Region minimiert wird.

Aus verkehrstechnischer Sicht von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Vermeidung von Staubbelastungen und Verunreinigungen auf den vom Baustellenverkehr benützten Straßen. Es wird daher aus fachlicher Sicht die Vorschreibung der Einhaltung des Baustellenleitfadens des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung gefordert.

Die Marktgemeinde Schwanberg fordert, dass Transporte nur an Wochentagen zwischen 8:00 und 20:00 durchzuführen sind und das geltende Wochenendfahrverbot einzuhalten ist.

Dazu ist aus fachlicher Sicht auszuführen, dass die geltenden gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen rechtlichen Regelungen jedenfalls einzuhalten sind und Sondergenehmigungen erforderlichenfalls einzuholen sind. Die gilt insbesondere auch für die Einhaltung von Gewichtsbeschränkungen.

Die Marktgemeinde Schwanberg befürchtet, dass es während der Bauphase zu einen unzumutbaren und das Straßennetz überlastenden Mehrverkehr über den Hauptplatz und den Kalbenwaldweg kommt.

Diese Zufahrtsmöglichkeit verläuft von der L B76 kommend über die L 649, Garanasstraße durch das Ortszentrum von Schwanberg und nach dem Ende der Landesstraße in Garanas weiter über den Kalbenwaldweg bergwärts in Richtung Gregormichlalm, wo für den Kraftwerksbau die Baustelleneinrichtung für den Unterspeicher Seebach geplant ist. Bei einer Zufahrt aus südlicher Richtung stellt dies verglichen mit der Strecke über die L 619 und den Parkplatz der Grünangerhütte einen wesentlich kürzeren Weg dar. Allerdings besteht für die Ortsdurchfahrt von Schwanberg eine verordnete Höchstgeschwindigkeit auf maximal 30 km/h und ist die Straße hier abschnittsweise unübersichtlich, eng und verwinkelt und weist auch der darauffolgende Straßenabschnitt bis zur Gregormichlalm kurvige und steile Abschnitte auf. Diese Zufahrtsroute ist daher für einen Baustellenverkehr wenig attraktiv. Im Übrigen verläuft der letzte Wegabschnitt bis zur Gregormichlalm über einen nicht asphaltierten Privatweg mit allgemeinem Fahrverbot ausgenommen Berechtigte.

Aus den vorgelegten Unterlagen kann entnommen werden, dass eine Benützung dieses Anfahrtsweges, wenn von Notfällen abgesehen wird, nicht vorgesehen ist und wurden in der UVE daher diesbezügliche Auswirkungen auch nicht behandelt. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass von Seiten des Kraftwerkserrichters für die Einhaltung dieser Regelung gesorgt wird.

4.6.14 WASSERVERSORGUNG

Durch das gegenständliche Vorhaben des temporären Betriebes einer Trink- und Nutzwasserversorgungsanlage ist nicht davon auszugehen, dass der Marktgemeinde Schwanberg das von ihr benötigte Wasser entzogen wird.

Besorgte Auswirkungen auf die Wasserbenutzungsrechte der Marktgemeinde Schwanberg, insbesondere zum Betrieb ihrer Trink- und Nutzwasserversorgungsanlagen, werden vom hydrogeologischen Sachverständigen zu bewerten sein.

4.7 DR. SCHÜTTE, DI DOMINIK HABSBURG-LOTHRINGEN

4.7.1 BODEN

„Während der Bauphase und bedingt auch während der Betriebsphase durch Flächenverlust, neue Infrastruktur und Kontrollmaßnahmen ist von einer Beunruhigung vor allem dieser beiden Wildarten auszugehen und wird eine Verdrängung des Wild in den Wald und damit einhergehender Schäden befürchtet.“

Diese Einwendung betrifft nicht den Fachbereich Boden. Die Einwender befürchten eine Verdrängung von Wild aus offenen Freiflächen in den geschlossenen Wald. Damit könnten Schäden an Waldkulturen verbunden sein. Der Flächenverlust und dessen Auswirkungen auf Wild ist aus wildökologischer Sicht zu klären.

4.7.2 FELSMECHANIK, HOHLRAUMBAU

Kein unmittelbarer Fachbezug zu den gegenständlichen Fachbereichen Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik.

4.7.3 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Monitoringprogramme werden als Auflagen vorgeschrieben

4.7.4 GEOLOGIE – BAUGEOLOGIE UND HYDROGEOLOGIE

Geologie - Hydrogeologie - Untertagebau

In der Stellungnahme vom 12.06.2017 wurden bereits unsere Quellen im unmittelbaren Nahbereich zum Oberbeckenspeicher Glitzalm und mittelbaren Nahbereich zu den unterirdischen Bauwerken erwähnt.

Teilweise zusammen mit der Gemeinde St. Georgen im Lavanttal planen wir seit Jahren diverse gute Quellen in diesem Bereich zu fassen und ins Lavanttal für die Versorgung der Bevölkerung wie auch für kommerzielle Zwecke (z.B. Trinkwasserabfüllung) abzuleiten. Hierzu wurden bereits einige vorbereitende Maßnahmen (laufende Schüttungsmessungen und chemisch-bakteriologische Analysen, Schutz-zäune, Grundstückteilungen, Vorverträge etc.) getroffen.

Aus den öffentlich zur Verfügung stehenden Unterlagen sind keinerlei potentielle Auswirkungen auf diese Quellen abzuleiten bzw. auszuschließen, weshalb der Antrag nach Einsicht aller Unterlagen nochmals unterstrichen wird.

Die Grundstücke des Einwenders liegen südlich des Glitzkars/Glitzalm auf Kärntner Landesgebiet

Es ist dem SV für Geologie und Hydrogeologie aufgrund nicht vorliegender hydrochemischer Untersuchungsergebnisse der Quellen auf den Grundstücken des Einwenders nicht möglich Aussagen zu ihrer Herkunft (Fels/Lockergestein) und über die Verweildauer der Wässer im Untergrund zu tätigen. Stammen die Wässer aus der Lockermaterialüberlagerung, ist durch die Bautätigkeiten keine Beeinträchtigung auf der Quellen südlich des WNW – ESE verlaufenden Kammes, der das Glitzkar begrenzt, anzunehmen, da die nördliche Grenze des Einzugsgebietes mit dem Kammverlauf zusammenfallen würde.

Die als „Siebenbrunn“ bezeichnete Quellgruppe südlich des Ochsensteins zeigt eine Clusterung von Austritten auf kleinem Raum was auf kleinräumige Umsatzräume innerhalb der Lockergesteinsüberlagerung hindeutet. Da sich diese und weitere Quellen auf den Grundstücken des Einwenders jedoch in der westlichen Verlängerung eines boudinierten Marmorbandes (potentiell verkarstet und wasserführend), welches von der Örtlichkeit „Boden“ oberhalb des Bodenwaldes im SE bis WNW Richtung bis in den Bereich des großen Speikkogels verfolgbar ist, aufreihen (siehe Geol. Karte der Rep. Österreich, Wolfsberg 1:50.000, Blatt 188), kann eine Herkunft der Wässer aus eben diesen Marmoren nicht ausgeschlossen werden.

Da nach Angaben schon längere Zeit beabsichtigt ist, die Quellengruppe zu nutzen, dürften langjährige Beobachtungen und Messreihen vorliegen, die der Einwender zur Verfügung stellen sollte, erstens, um die Charakteristik der Quellen einordnen zu können und zweitens, um diese Quellen in das hydrogeologische Beweissicherungsprogramm aufzunehmen, was hiermit empfohlen wird.

Insbesondere aus der Geologie aber auch den genauen Details zu den Sprengungen während der Bauzeit bzw. dem Betrieb sollten Aussagen zu potentiellen Auswirkungen für die Hydrogeologie, Fauna und Flora an der Oberfläche im unmittelbaren und mittelbaren Nahbereich der Anlagen getroffen werden können.

Dies ist derzeit mangels Einsicht in die Unterlagen nicht möglich.

Ein Absinken des Bergwasserspiegels und/oder des Hangwasserspiegels könnte zu einem Austrocknen der Oberfläche und/oder Quellen führen. Dies würde in Folge zu einer Änderung der Vegetation und Futterqualität mit Auswirkungen u.a. auf die derzeitige Almwirtschaft führen.

Basierend auf den vorhandenen Unterlagen können folgende allgemeinen und sehr theoretischen Aussagen getätigt werden:

- *Die prognostizierten Festgesteine können aufgrund der Mittelwerte der mittels Laboruntersuchungen festgestellten einachsialen Druckfestigkeiten als „schallhart“ klassifiziert werden. Die prognostizierten Störungsgesteine können als „sehr gering schallhart“ klassifiziert werden.*
- *In der Folge kann das Gebirge als „mittelschwer bis extrem schwer sprengbar“ klassifiziert werden. Dies hat zusammen mit der zu wählenden Abschlaglänge Einfluss auf die zu verwendende Sprengstoffmenge.*

Aus der Erfahrung vieler Vortriebe in ähnlichen Gesteinen können generelle Feststellungen getroffen werden:

- *Durch Sprengungen werden hochfrequente p-Wellen (Erschütterungen) hervorgerufen, die - im Gegensatz zu niederfrequenten Erdbebenwellen - eine sehr geringe Reichweite haben. Jede Störung, die das Gebirge durchtrennt, wirkt dämpfend auf die Ausbreitung der p-Wellen.*
- *Die Lockergesteinsauflage (Hangschutt, Verwitterungsschwarte des Gebirges) der Einhänge dämpft diese Schwingungen weiter.*
- *Eine Quellenbeeinträchtigung durch die Sprengerschütterungen der Ausbruchsarbeiten kann ausgeschlossen werden; die drainierende Wirkung jedes Hohlraumes wird durch die Sprengauflockerung des Hohlraumrandes (je nach Querschnittsgröße dm bis m in das Gebirge reichend) nicht entscheidend vergrößert.*

3.5 Unzulässiger Eingriff in Wasserrechte und fehlende Beweissicherung

- *Für unsere eigenen Wasserrechte führt das Projekt zu einem Verlust bzw. zu einer massiven Einschränkung. (EZ:53, 1049/1; 1049/11; 1050/4; 1051/1; 1051/2 und EZ: 96, .211; 1049/12; 1050/1; 1050/2) Sowohl unsere Hauswasserquelle, mit allen anderen Quellen und die Teichwirtschaft ist davon betroffen. Das Projekt führt zu einer Veränderung des Grundwasserstandes und zu einer Veränderung des Mikroklimas.*
- *Wir fordern eine Beweissicherung für unsere Quellen und Oberflächengewässer für alle unsere Grundstücke. Ebenso fehlt eine fachkundige Einschätzung bezüglich Verklauungspotential linksufrig des Seebach und dessen Einzugsgebiet.*

Gst. 1051/1 und 1052/2 liegen angrenzend an den Suchabach, deutlich außerhalb und nördlich des Einzugsgebietes des Seebaches. Eine Beeinflussung durch bauliche Maßnahmen des PSW Koralm sind aus Sicht des SV Geologie und Hydrogeologie ausgeschlossen.

3.6 Unzulässiger Eingriff in Eigentumsrechte

Der Seebach verläuft über weite Strecken teilweise und auch vollständig über unsere Grundstücke; dies ist auch in den Einreichunterlagen, z.B. Einlage Nr. 1.0.AL.12 „Katasterlageplan“ klar ersichtlich. Die durch das Projekt geplanten direkten oder indirekten Beeinflussungen oder Veränderungen der topographischen oder hydrologischen Gegebenheiten des Seebaches erfolgen ohne unsere Zustimmung und es wird dazu unsererseits explizit keine Zustimmung erteilt.

Juristische Frage. Ohne eine Rechtsauskunft geben zu wollen kann aus der Erfahrung mit anderen Projekten festgestellt werden: im Bereich des Seebaches mag es auf der Grundlage des nicht lagegenauen

Franzisceischen Katasters so aussehen, als ob der Bach über die Grundstücke läuft, tatsächlich ist jedoch der Bach die südliche Grenze des Grundstückes mit der Nummer 1049/1.

Der Franzisceische Kataster dient nur der „Ersichtlichmachung“, der dort abgebildete Grenzverlauf ist nicht rechtsverbindlich. Die Grundstücke im Franzisceischen Kataster sind sogenannte Grundsteuerkatastergrundstücke und nicht Grenzkatastergrundstücke.

Da keine druckentlastenden bzw. drainierenden Hohlrumbauten im Untergrund unterhalb der angeführten Grundstücke geplant sind ist für den SV für Geologie und Hydrogeologie nicht nachvollziehbar wie der Grundwasserstand auf den betroffenen Grundstücken beeinflusst werden könnte.

Eine Beweissicherung repräsentativer Quellen auf den Grundstücken der Einwenderin wird dennoch befürwortet.

4.7.5 NATURSCHUTZ

„Im zugehörigen UVE Fachbericht [Tiere und deren Lebensräume] werden große Säugetiere insbesondere das Rot-, Gams- und Rehwild nicht erwähnt. Die Glitzalm wie auch die auf meinen Grundstücken angrenzenden Boden- und Krennalm sind ein vom Gams- und Rotwild stark besiedelter Lebensraum. Die freie Alm dient dabei als wesentliches Nahrungshabitat aber auch Aufenthaltsraum und wird jagdlich weitgehend in Ruhe gelassen, während die darunterliegenden Wirtschaftswälder durch gezielte Bejagung geschützt werden. Während der Bauphase und bedingt auch während der Betriebsphase durch Flächenverlust, neue Infrastruktur und Kontrollmaßnahmen ist von einer Beunruhigung vor allem dieser beiden Wildarten auszugehen und wird eine Verdrängung des Wild in den Wald und damit einhergehender Schäden befürchtet.“

Diese Einwendungen werden vom ASV für Wildökologie bzw. Waldökologie behandelt.

4.7.6 WALDÖKOLOGIE

4.7.7 WASSERBAU

„.....Die Beschreibung der Befüllungsphase ist nicht verständlich: Was heißt z.B. Vollfüllung des Glitzbaches?“

Im Falle von Spülungen des Oberspeichers oder des Ausschotterungsbeckens des Oberspeichers bin ich als von den potentiellen Auswirkungen betroffener Unterlieger am Glitzbach rechtzeitig vorab zu informieren. Dies ist als Auflage im Bewilligungsbescheid sowie für die Aufnahme in die Betriebsordnung vorzuschreiben.“

Seitens des Sachverständigen für Wasserbau wird die rechtzeitige Information tatsächlich betroffener Unterlieger im Fall von gegebenenfalls erforderlichen Spülungen bzw. bei relevanten Grundablasserprobungen als gerechtfertigt erachtet.

4.7.8 WASSERVERSORGUNG

In dieser Stellungnahme wird angeführt, dass in unmittelbarem Nahbereich zum Oberbeckenspeicher Glitzalm und im mittelbaren Nahbereich zu den unterirdischen Bauwerken eigene Quellen vorhanden sind, welche in qualitativer und quantitativer Hinsicht beobachtet werden. Dies deshalb, weil eine allfällige Nutzung für die Trink- und Nutzwasserversorgung der Gemeinde St. Georgen im Lavanttal geplant ist. Eine Beeinträchtigung dieser Quellen wird befürchtet, desgleichen ein Absinken des Bergwasserspiegels und/oder des Hangwasserspiegels.

Aus fachlicher Sicht ist dazu festzustellen, dass eine allenfalls notwendige Beweissicherung der genannten Quellen vom hydrogeologischen Sachverständigen zu beurteilen ist.

4.7.9 WILDÖKOLOGIE

Die einwendende Partei ist angrenzender Grundeigentümer (auf Kärntner Seite) und führt aus, dass während der Bauphase und bedingt auch während der Betriebsphase durch Flächenverlust, neue Infrastruktur und Kontrollmaßnahmen von einer Beunruhigung von Rot- und Gamswild auszugehen ist und das damit einhergehende Schäden befürchtet werden.

Anmerkung: Diese Einwendungen werden als berechtigt angesehen. Auf diese Problematik ist im Gutachten unter 2.1.4 Wildeinfluss (-schäden), sowie unter 2.2 Beurteilung der Eingriffsintensität und der Eingriffserheblichkeit eingegangen worden. Von Seiten der Projektwerberin wurden, wie in Kap. 2.3.1. Maßnahmen in der Bauphase, dargestellt entsprechende Maßnahmen „Hegekonzept/Management Rotwild“ und „Bewirtschaftungskonzept Sonstiges Schalenwild (insbesondere Gamswild)“ zur Vermeidung von Wildschäden vorgeschlagen und vom ASV bewertet und ergänzt. Insbesondere wurde hier ausgeführt, dass die von möglichen Wildschäden betroffenen Grundnachbarn und Jagdausübungsberechtigten im Vorfeld in die Ausarbeitung von Konzepten mit einzubeziehen und deren Bedenken zu berücksichtigen sind.

4.8 WASSERVERBAND KORALM

4.8.1 FELSMCHANIK, HOHLRAUMBAU

Kein unmittelbarer Fachbezug zu den gegenständlichen Fachbereichen Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik.

4.8.2 GEOLOGIE – BAUGEOLOGIE UND HYDROGEOLOGIE

a) Um zu verhindern, dass es im Zuge der Realisierung des Projektes der Konsenswerber zu den befürchteten Beeinträchtigungen der Quellen des Wasserverbandes Koralm kommt, wird zunächst von Seiten der Antragstellerin eine umfassende Beweissicherung verlangt. Es ist daher zunächst der Istzustand hinsichtlich Wasserqualität und Schüttung der in Punkt 1. genannten Quellen zu ermitteln. Nur so kann sichergestellt werden, dass bei Veränderungen nach Realisierung des Projektes entsprechende Ansprüche des Wasserverbandes Koralm gegenüber den Konsenswerbern durchgesetzt werden können. Vom SV für Geologie und Hydrogeologie wird die Aufnahme der in der Einwendung genannten Quellen in ein Beweissicherungsprogramm gemäß lit a) der Einwendung befürwortet.

b) Verlangt wird weiters eine umfassende Bauaufsicht gemäß § 120 WRG. N~ dadurch kann eine fachgerechte Ausführung des Projektes gewährleistet werden.

Ebenso befürwortet der SV die in lit b) der Einwendung genannte umfassende Bauaufsicht nach §120 des WRG.

Zur Einwendung des Wasserverbandes Koralm bezüglich der Reihbachquelle, vom 14. September 2018 bzw. vom 23.09.2020

- *Die Reihbachquelle liegt, wie der Wasserverband Koralpe angibt, direkt unterhalb des Abzweigungsbereichs des Forstweges, über den im Bewilligungsfall der gesamte Baustellenverkehr ins Projektgebiet erfolgen wird.*
- *In Ermangelung weiterer Angaben in der Einwendung wurden Daten aus eHyd.gv.at entnommen:*
 - *die Reihbachquelle wird in eHyd unter der Nummer 595848 geführt, es sind Tagesmittelwerte von Schüttung, Temperatur und Leitfähigkeit der Jahre 2006 bis 2015 abrufbar (die Daten der letzten Jahre dürften noch nicht eingepflegt worden sein).*
 - *Die Quelle weist jahreszeitlich wechselnde Schüttungen zwischen 15 (meist April bis Juli) und 25 l/s (Oktober) auf. Gemessene Mindestabflüsse lagen bei 14,1 l/s (2007, 2008, 2012), maximale Schüttungen in einzelnen Jahren bei über 30 l/s (2009, 2014).*

- *Die Leitfähigkeiten (schüttungsabhängig) lagen zwischen 120 und 140 μS mit leicht steigender Tendenz in den Jahren 2013 – 2015.*
- *Die erfaßten Temperaturen sind außergewöhnlich stabil und lagen zwischen 5,9 und 6,1 $^{\circ}\text{C}$ (vereinzelt 6,2 $^{\circ}\text{C}$). In der geologischen Karte (GeolBA, Blatt 188, Wolfsberg) ist die Quelle zwar am unteren Ende eines „Moränenrestes“ eingetragen, die äußerst gleichmäßigen Temperaturen weisen aber darauf hin, dass es eher keinen Einfluss von oberflächennahen Zuflüssen gibt.*

Auf Grund der Lage der Quelle im Abstand von ca. 5 km von den untertägigen Bauteilen wird eine Beeinträchtigung durch die Untertage-Bauarbeiten mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Mit dem Auflagenvorschlag 46 wird die Reihbachquelle in das Beweissicherungsprogramm aufgenommen.

4.9 ENERGIE STEIERMARK

4.9.1 ELEKTRO- UND LICHTTECHNIK

In der Einwendung der Energie Steiermark Green Power GmbH wird auf ein anderes UVP-Vorhaben („Windpark Handalm“) Bezug genommen. Dieses UVP-Vorhaben wird derzeit durch die Energie Steiermark Green Power GmbH umgesetzt und befindet sich in der weiteren Umgebung des UVP-Projekts PSW Koralm.

Es wird die Befürchtung geäußert, dass es Störwirkungen auf eine zu schaffende Wildruhezone (Die Schaffung dieser Wildruhezone wird in einer Auflage des Genehmigungsbescheides des Windparkprojekts gefordert) durch Emissionen geben könnte. Unter anderem werden dabei auch Lichtemissionen genannt.

Grundsätzlich wird festgehalten, dass der Einfluss von Lichtimmissionen auf Lebensräume von Tieren bzw. auf die Tiere selbst durch den elektrotechnischen ASV nicht beurteilt wird.

Die Lichtimmissionen wurden im Gutachten (siehe Kapitel 3.1) behandelt. Negative Auswirkungen auf den Menschen werden bei Einhaltung der im Fachgutachten beschriebenen Maßnahmen nicht erwartet.

4.9.2 LUFTREINHALTUNG UND LOKALKLIMA

Die Einschreiterin hält fest, dass es ihr mangels Unterlagen nicht möglich war zu beurteilen, ob es durch u.a. Schadstoffemissionen zu Störwirkungen kommt, die das im Rahmen des UVP-Verfahrens Windpark Handalm vorgeschriebene Monitoring beeinflussen könnten.

Tatsächlich wurde der Fachbericht Luft erst am 6.6. an die Behörde übermittelt und lag der Einwenderin zum Zeitpunkt der Verfassung der Stellungnahme offensichtlich nicht vor.

4.9.3 NATURSCHUTZ

„Zur Beurteilung möglicher Auswirkungen ... auf den in Bau befindlichen Windpark Handalm – insbesondere auf die Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen bzw. auf eine bestmögliche Abstimmung und Koordination derselben – hat die Einwenderin ... Einsicht genommen. [...] Beispielsweise ist im Projekt Windpark Handalm betreffend der Schaffung von Rauhfußhuhnlebensräumen eine Wildruhezone im Bereich der Koralm für das Schneehuhn einzurichten bzw. Birkhuhnlebensräume zwischen Bämfen – Renneiskogel – Ochsenkogel – Weberkogel – Handalpe – Brandhöhe – Moschkogel zu schaffen. Mangels (einsehbarer) Unterlagen im gegenständlichen Verfahren, ist es uns nicht möglich zu beurteilen, ob es durch Lärm-, Lichtemissionen, Schadstoffemissionen, Bauverkehr zu Störwirkungen kommt, die nicht im Einfluss der Konsensinhaberin Windpark Handalm liegen.“

Die Wildruhezone Handalm befindet sich in einer Entfernung zum Projektgebiet, wo jegliche Beeinträchtigung durch Lärm-, Lichtemissionen, Schadstoffemissionen, Bauverkehr auf Grund der Entfernung von vornherein ausgeschlossen werden kann.

4.9.4 SCHALLTECHNIK

Vom Fachgutachter wird bezüglich der Stellungnahme bzw. Einwendung auf das Fachgutachten verwiesen. Die relevanten Punkte wurden in diesem Gutachten behandelt.

4.10 FRANZ KOCH

4.10.1 BODEN

„Es ist nicht nur zu 100% auszuschließen, dass sich durch das fehlende Wasser der Wertzuwachs des Waldes auf meiner Liegenschaft vermindert und insgesamt der Boden zum Teil austrocknet, es ist sogar sehr wahrscheinlich.“

Diese Einwendung tangiert den Fachbereich Boden, betrifft aber eher den Fachbereich Hydrogeologie. Weniger Wasser, in diesem Fall weniger Grundwasser, bedingt schlechtere Wasserhaushalte in Böden. Dabei ist jedoch auf die Zusammensetzung des jeweiligen Bodens Bedacht zu nehmen – Wasserspeicherung in Böden steht in Abhängigkeit zur Größe der Bodenporen, zur Lagerdichte des Bodens selbst, zur Niederschlagsmenge, etc. dass Boden, so wie in diesem Fall, austrocknet kann ad hoc weder bestätigt, noch nicht bestätigt werden.

4.10.2 DAMMBAU UND GEOTECHNIK

Zu: ...Auch ein Dambruch oder eine Notentleerung kann von niemanden zu 100 % ausgeschlossen. Auch hier werde

Ein Dambruch - als extrem unwahrscheinliches Ereignis - in einer Störfallbetrachtung für eine bereits errichtete oder in Betrieb gehende bzw. in Betrieb befindliche Anlage ist grundsätzlich notwendig. Die Nebenbestimmungen beinhalten entsprechende Vorgaben, dass diesbezügliche Nachweise zeitgerecht zu erbringen sind.

Dies gilt auch für eine Notentleerung, die durch die geforderten Nachweise ebenfalls abgedeckt wird.

4.10.3 ELEKTRO- UND LICHTTECHNIK

(a) Herr Franz Koch befürchtet Nachteile oder Schäden bzw. eine unzulässige Belästigung durch Lichtimmissionen für sich, seine Familie und seine Nutztiere.

Die Lichtimmissionen wurden im Gutachten (siehe Kapitel 3.1) behandelt. Negative Auswirkungen auf den Menschen werden bei Einhaltung der im Fachgutachten beschriebenen Maßnahmen nicht erwartet.

(b) In der Einwendung von Hr. Franz Koch wird auch ein Zusammenhang zwischen dem PSW Koralm und einem Wasserkraftwerk schwarze Sulm hergestellt - siehe dazu Stellungnahme zur Gemeinde Schwanberg

4.10.4 FELSMCHANIK, HOHLRAUMBAU

Kein unmittelbarer Fachbezug zu den gegenständlichen Fachbereichen Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik.

4.10.5 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Keine fachlich (limnologisch) relevanter Einwand.

4.10.6 GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK

Wasser/Wasserhaushalt/ Wasserversorgung

Lage der Grundstücke, soweit zu eruieren:

Alle Grundstücke liegen am orographisch linken Ufer der Schwarzen Sulm und erstrecken sich zwischen dem „Östlichen Ruperlbach“ und dem „Müllerbauerbach“. Der Grundbesitz reicht von den Ufern der Schwarzen Sulm bis in auf Höhe des Gressenbergweges auf etwa 1140 m.

592/1, 598, 599, 600, 601 grenzt an schwarze Sulm

602/2 grenzt an Schwarze Sulm

602/1 grenzt an Schwarze Sulm

605 zwischen zwei Gräben etwa 60 m über Talsohle bis ca 90 m über Talsohle Schwarze Sulm

606 angrenzend an 605 (oberhalb)

607, 610, 612 617, 618, 620/1, 620/2, 621, 622, 623, 627, 628, 629, 630, 632, 635, 636/1, 636/2, 642, 643, 647

Ebenso erstrecken sich die Einzugsgebiete der Quellen auf den Grundstücken des Einwenders von ihren Austrittsorten und -höhen entlang der orographisch linken Talflanke der Schwarzen Sulm bis in den Kammbereich des Hohenrückens zwischen Schwarzer Sulm und Stullneggbach.

Diese Bereiche werden durch die geplanten Hohlrumbauteilen im Untergrund nicht berührt.

1) Durch die im Projekt genannten Bau- und Sprengarbeiten ist nicht zu 100% auszuschließen, dass sämtliche auf meiner Liegenschaft befindenden Quellen und Gewässer durch das Projekt gefährdet sind.

Basierend auf den vorhandenen Unterlagen können folgende allgemeinen Aussagen getätigt werden:

- Die prognostizierten Festgesteine können aufgrund der Mittelwerte der mittels Laboruntersuchungen festgestellten einachsialen Druckfestigkeiten als „schallhart“ klassifiziert werden. Die prognostizierten Störungsgesteine können als „sehr gering schallhart“ klassifiziert werden.
- In der Folge kann das Gebirge als „mittelschwer bis extrem schwer sprengbar“ klassifiziert werden. Dies hat zusammen mit der zu wählenden Abschlaglänge Einfluss auf die zu verwendende Sprengstoffmenge.

Ohne ein sprengtechnisches Gutachten vorwegzunehmen können aus der Erfahrung vieler Vortriebe in ähnlichen Gesteinen generelle Feststellungen getroffen werden:

- Durch Sprengungen werden hochfrequente p-Wellen (Erschütterungen) hervorgerufen, die - im Gegensatz zu niederfrequenten Erdbebenwellen - eine sehr geringe Reichweite haben. Jede Störung, die das Gebirge durchtrennt, wirkt dämpfend auf die Ausbreitung der p-Wellen.
- Die Lockergesteinsauflage (Hangschutt, Verwitterungsschwarte des Gebirges) der Einhänge dämpft diese Schwingungen weiter.
- Regelmäßige Sprengungen im Zuge von Vortriebsarbeiten (bei Durchlaufbetrieb mehrmals täglich) sind daher nur solange spürbar, als der Vortrieb hundert bis zweihundert Meter vom Portal entfernt ist. Die Druckwelle und Schallbelästigung kann in diesem Bereich z.B. durch schwere Sprengvorhänge am Portal erheblich gedämpft werden.

Sprengungen im Zuge der Ausformung des dammnahen Bereiches des Speicherbeckens Seebach:

- Diese Sprengungen werden je nach Abschlagsgröße im Abstand mehrerer Tage bis Wochen erfolgen, wobei ein Nachtsprengverbot selbstverständlich ist.

2) Durch massiven Wassereintritt ins gesamte Stollensystem wird das Gebirge entwässert und es kommt somit insgesamt zu einer deutlichen Grundwasserabsenkung.

Die Prognose der Wasserzutritte in die einzelnen Untertagebauwerke während der Bauphase wurde vom Planer auf Basis von Erfahrungswerten aus dem Bau des Koralmtunnels erstellt. Es wird davon ausgegangen, dass die Durchlässigkeit des Gebirges mit der Tiefe deutlich abnimmt. Dazu wurden numerische Modellierungen mit dem Programm PLAXIS 2016.01 durchgeführt. Entsprechend der Berechnungsergebnisse bestimmt die Tiefenlage des Bauwerks und der Auflockerungsgrad des Gebirges die mögliche Absenkung des Grundwassers in Form eines „Trichters“ oberhalb und entlang der Bauwerksachsen. Dementsprechend wird bei einem konservativen Ansatz (vertikale Durchlässigkeit=horizontaler Durchlässigkeit) bei Lage des Bauwerks innerhalb der Felsauflockerungszone (oberflächennah, 0 bis ca. 100 m Überlagerung) ein Absinken des GW—Spiegels innerhalb eines Korridors entlang der Bauwerksachse bis auf Bauwerkshöhe erwartet. Ein als realistischer angesehener Ansatz (Durchlässigkeit vertikal deutlich kleiner als Durchlässigkeit horizontal) kommt zum Ergebnis, dass der GW-Spiegel in genannten Bereichen maximal um 25 m fällt. In tiefer liegenden Bereichen (Modelltiefen 150 und 700 m)

kommt der konservative Ansatz zu maximalen GW-Spiegelabsenkungen von 6 m in Form einer Ausmuldung innerhalb eines Korridors entlang der Bauwerksachse. Dies entspricht auch den Beobachtungen im Rahmen des Baus des Bauloses KAT2 des Koralmtunnels.

Diese Annahmen bzw. die Berechnungsergebnisse wurden vom unterfertigten SV für Geologie und Hydrogeologie als plausibel angesehen.

4.10.7 LUFTREINHALTUNG UND LOKALKLIMA

Herr Koch ist Eigentümer der Liegenschaft Grst. Nrn. 627 bis 630 KG Gressenberg im Einflussbereich des geplanten Vorhabens.

Der Einwender hält fest, dass von der Behörde zu prüfen sein wird, ob und in welchem Ausmaß durch u.a. Staubimmissionen Nachteile und Schäden für ihn und seine Familie entstehen können.

Die mit der Realisierung des Vorhabens verbundenen Luftschadstoff-Immissionen werden im UVE-Fachbeitrag nachvollziehbar berechnet, erläutert und anhand der gesetzlichen Grenzwerte bewertet.

Er beantragt zudem eine Beweissicherung Luftgüte durch eine unabhängige Firma mit vorheriger Terminvereinbarung.

Eine immissionsseitige Beweissicherung für das Anwesen Koch wird aufgrund der im Vergleich mit anderen betrachteten Aufpunkten geringen Zusatzimmissionen nicht für vordringlich erachtet.

4.10.8 SCHALLTECHNIK

Vom Fachgutachter wird bezüglich der Stellungnahme bzw. Einwendung auf das Fachgutachten verwiesen. Die relevanten Punkte wurden in diesem Gutachten behandelt.

4.10.9 UMWELTMEDIZIN

Er verweist auf die Lärmimmissionen verursacht durch Bau-, Spreng- sowie Betriebslärm des PSKW, die in dem so unberührten Gebiet als extrem störend empfunden werden und die die ortsübliche Ruhe immens überschreiten.

Auf die Höhe des zu erwartenden Baulärms und die Auswirkungen auf den menschlichen Organismus wurde eingegangen.

Die Lärmrichtwerte aus medizinischer Sicht wurden beurteilt.

Er befürchtet Licht- und Staubimmissionen, wobei Lichtemissionen bzw. -immissionen mangels eines fachlichen Beitrags nicht beurteilt werden können.

Auf die Staubimmissionen wurde sowohl im immissionstechnischen als auch im medizinischen Gutachten eingegangen und entsprechende staubmindernde Maßnahmen vorgeschlagen. Außerdem verweist der Immissionstechniker darauf, dass für das Anwesen Koch aufgrund der „höhenbedingt geringen lokalen Immissionen eine Beweissicherung nicht als notwendig erachtet wird, im Beweissicherungsverfahren für staubförmige Luftschadstoffe wird das Anwesen Kiegerl zu berücksichtigen sein. Das betrifft auch mangels relevanter Emissionen die Geruchs-Immissionen.

4.10.10 WALDÖKOLOGIE

Herr Koch befürchte unter anderem das Versiegen von Quellen und damit auch fehlendes Wasser für den Wertzuwachs seiner forstlichen Bestockung. Aufgrund der Lage der Flächen von Herrn Koch, nordwestlich der Schwarzen Sulm, direkt am Unterhang dieses Kerbtals, rd. 900 m Fließstrecke unterhalb des Zusammenflusses von Schw. Sulm und Seebach zwischen den Flurbereichen Ruperl und Müllerbauer, etwa 1.050 m bis 2.450 m vom äußersten Rand des ggst. Vorhabens entfernt, ist – nach Rücksprache mit dem hydrogeologischen Amtssachverständigen – ein Versiegen von Quellen aufgrund gebirgsschonender Sprengungen und dichter Gesteinslagerungen ohne nennenswerte Störungen sowie dem vorwiegenden Fehlen gespannter Grundwasserkörper nicht zu erwarten. Des Weiteren definiert sich das Feuchteregime in den steilen Einhängen der Schwarzen Sulm durch das – durch den Oberflächenabfluss bedingte – Feuchtklima, womit allfällige negative Einflüsse auf die forstliche Bestockung auszuschließen sind. Zu kritisieren ist aber jedenfalls die fehlende Kommunikation vonseiten der Projektwerber mit den umliegenden Nachbarn, um derartige Befürchtungen frühzeitig ausräumen zu können.

Vonseiten des gefertigten Amtssachverständigen wurde im Frühstadium des ggst. Vorhabens ebenfalls ein möglicher Zusammenhang mit dem KW Schwarze Sulm angenommen, allerdings stellte das Bundesverwaltungsgericht (BVwG) mit der Zahl 2188379-1/63E vom 24.07.2018 fest, dass das „Kraftwerk Schwarze Sulm“ nicht der UVP-Pflicht unterliege und dass auch kein sachlicher Zusammenhang mit dem UVP-Vorhaben „Pumpspeicherkraftwerk Koralm“ bestehe.

4.10.11 WASSERBAU

„.....Durch den Entzug des Seebachwassers für die Befüllung und immerwährende Nachbefüllung der Speicher befindet sich nachfolgend auch wenig bis gar kein Wasser (besonders in meinem Liegenschaftsbereich) in der Schwarzen Sulm..“

Richtig ist, dass der Abfluss im Seebach sowohl bei der Befüllung als auch bei fallweisen Nachbefüllungen reduziert wird. Die Pflichtwasserabgabe-Bestimmungen aber auch das grundlegenden Konzept (d.h. geschlossenes“ System in der Betriebsphase mit Ausnahme von seltenen Nachbefüllungen) sorgen jedoch für einen sehr deutlichen Abfluss im Seebach. Die Schwarze Sulm ist während der Befüllung und auch während der Nachbefüllungen betroffen. Der Einfluss der Abflussreduzierung relativiert sich in Abhängigkeit von den Teileinzugsgebieten deutlich. In der Betriebsphase mit Ausnahme von seltenen Nachbefüllungen ist kein Einfluss auf die Abflussverhältnisse an der Schwarzen Sulm gegeben.

„... durch vorgesehene Stauraumspülungen wird der natürliche Wasserstand in der Schwarzen Sulm derart überschritten, etwaige Schlammablagerungen und sonstiges Schwemmmaterial kommen somit auf meinen Grundstücken zu liegen, andererseits kann es zu Bodenverlust kommen, wodurch meine Grundstücke und der Waldbestand an der Schwarzen Sulm beeinträchtigt und gefährdet werden. Zudem kann ich mich nicht jederzeit ungehindert wie bisher im Nahbereich der Schwarzen Sulm aufhalten, meine Flächen wie gewohnt uneingeschränkt bewirtschaften, bzw. wird es nicht wie bisher möglich sein den Nahbereich der Schwarzen Sulm jederzeit ungehinder zu Erholungszwecken zu nutzen.“

Das skizzierte Szenario ist wenig realistisch. Im Zuge der weiteren Planungen sollte der Umfang von gegebenenfalls erforderlichen Spülvorgängen bzw. Grundablasserprobungen näher beschrieben werden. Eine Gefährdung des Waldbestandes und der Grundstücke der Einwender kann dadurch ausgeschlossen werden.

„ Dammbbruch/Notentleerung

Auch ein Dammbbruch oder eine Notentleerung kann von niemandem zu 100 % ausgeschlossen werden. Auch hier werde ich in meinen Rechten als Liegenschaftseigentümer (Waldverlust, Bodenverlust) beeinträchtigt, sowie ich und meine Familie in unseren persönlichen Rechten mit Leib und Leben gefährdet sind.“

Die Staudämme der Ober- und Unterspeichers werden nach den gültigen Regeln der Technik geplant und errichtet werden. Das System der beiden Becken besitzt aufgrund der begrenzten Betriebswassermenge eine erhebliche immanente Sicherheit, da die Becken in der Regel nicht voll sind und zudem eine Umlagerung bedeutender Volumina zwischen den beiden Becken in sehr kurzer Zeit möglich ist. Eine Entlastung eines Speichers in einem ohnehin äußerst unwahrscheinlichen kritischen Zustand ist dadurch sehr wirksam und sehr schnell möglich. Trotz der großen Robustheit dieses Systems kann ein Versagen – wie bei allen technischen Bauwerken – nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden. Daher sind im Zuge der Umsetzung der Störfallvorsorge für beide Staudämme Flutwellenpläne zu erstellen.
→ vgl. empfohlene Nebenbestimmung

4.10.12 WILDÖKOLOGIE

Die einwendende Partei ist Grundnachbar. Die Liegenschaft liegt ca. 1.040 m vom Projektgebiet entfernt. Der landwirtschaftliche Betrieb wird mit Farmwild (Rotwild) bewirtschaftet. In der Stellungnahme wird unter anderem befürchtet, dass das Farmwild durch die ungewohnten Lärmemissionen nachteilig beeinflusst wird (im Gedeihen, Ausbruch aus dem Gatter, gestörtes Brunftverhalten, Setzverhalten, Beeinträchtigung des Zuwachses, fehlende Ruhe).

Anmerkung: Das Thema Farmwild ist in der Stellungnahme von Martin Painsi bereits behandelt worden, insbesondere das Thema Ausbruch aus dem Gatter. Die Sorge um eine nachteilige Beeinflussung wie „gestörtes Brunftverhalten, Setzverhalten, Beeinträchtigung des Zuwachses“ wird fachlich dagegen nicht geteilt.

4.11 NASTRO GMBH - FRAYDL, KREMSER, LORENZ

4.11.1 FELSMechANIK, HOHLRAUMBAU

Kein unmittelbarer Fachbezug zu den gegenständlichen Fachbereichen Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik.

4.11.2 GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK

Bezugnehmend auf das Vorhaben „Pumpspeicherkraftwerk“ Koralm erheben wir Einspruch und begründen dies wie folgt:

Wir, die Unterzeichneten sind im Besitze von langfristigen Wasserrechten an der schwarzen Sulm und haben durch Neubau, Umbau und Revitalisierung dieser Kleinwasserkraftwerke wesentliche Mittel investiert.

Der Sinn für den Besitz und Ausbau dieser Anlagen beruht auf sauberer Energiegewinnung für den eigenen Betrieb auf Grundlage des Wasserangebotes der schwarzen Sulm (siehe Wasserbuchauszüge 10/804, Kremser Gerhard, Lorenz Wolfgang, WB 3/1282 ,sowie WB 3n9 NASTRO GmbH.

Begründung:

Die Abflußmengen der schwarzen Sulm werden durch ungewöhnliche Hitzeperioden einerseits, sowie ständigen Mehrbedarf an Trinkwasser erheblich belastet, sodaß dadurch der Grundwasser und Quellenhaushalt schon jetzt sehr strapaziert ist. Eine Realisierung dieses gigantischen Bauvorhabens würde allein schon durch die Befüllung des Speichers einige Jahre die Abflußmengen der schwarzen Sulm stark verringern, wenn auch das Wasser des Seebaches für die Befüllung verwendet wird. Die Verdunstung des Wassers im Oberspeicher bedingt durch die enorme Speicheroberfläche würde auch erheblich sein und kann sicher nicht durch Niederschläge kompensiert werden. Der Seebach mündet bekanntlicherweise auch in die Sulm.

Die bestehenden Wasserrechte liegen zwischen ca 10 bis 30 km vom Projektgebiet entfernt in Schwanberg, Sulb (beide Bezirk Deutschlandsberg) und Mantrach (Bezirk Leibnitz) und werden aus geologisch-hydrogeologischer Sicht nicht berührt.

Von den Quellen im Glitzalmgebiet ist zu befürchten, daß auch dort Wasserwege durch Sprengungen verändert werden, -so auch für das Großbauwerk Wasser für Kühlzwecke etc. nötig sein würde.

Eine Veränderung von Wasserwegigkeiten durch die druckentlastende bzw. drainierende Wirkung von Hohlraumbauten unterhalb des Bergwasserspiegels kann nicht ausgeschlossen werden.

4.11.3 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Keine fachlich (limnologisch) relevanter Einwand.

4.11.4 WASSERBAU

Die Abflußmengen der schwarzen Sulm werden durch ungewöhnliche Hitzeperioden einerseits, sowie ständigen Mehrbedarf an Trinkwasser erheblich belastet, sodaß dadurch der Grundwasser und Quellenhaushalt schon jetzt sehr strapaziert ist.

Eine Realisierung dieses gigantischen Bauvorhabens würde allein schon durch die Befüllung des Speichers einige Jahre die Abflußmengen der schwarzen Sulm stark verringern, wenn auch das Wasser des Seebaches für die Befüllung verwendet wird. Die Verdunstung des Wassers im Oberspeicher, bedingt durch die enorme Speicheroberfläche, würde auch erheblich sein und kann sicher nicht durch Niederschläge kompensiert werden. Der Seebach mündet bekanntlich in die Sulm. “

Die Auswirkungen der Befüllung auf die Schwarze Sulm werden in den weiteren Planungen im Sinne der bereits vorhandenen Ausführungen (Unterlage 8.0.BU.09) und in Verbindung mit der Erfüllung der

empfohlenen Nebenbestimmung so dargestellt werden, dass eine zielführende Beurteilung des Sachverhaltes möglich sein wird. In der Betriebsphase mit Ausnahme von seltenen Nachbefüllungen ist kein Einfluss auf die Abflussverhältnisse an der Schwarzen Sulm gegeben. Die Verdunstung des Wassers von der Oberfläche der beiden Speicher (einschließlich der jeweils benetzten Oberflächen infolge der Wasserspiegelschwankungen) ist zwar bezogen auf die unmittelbaren Speicherbereiche durchaus relevant. Sie wird durch die Niederschläge (bezogen auf die Speicheroberflächen) lokal allerdings durchaus mehr als kompensiert. Im Gesamtsystem wird es zu einer geringfügigen Beeinflussung der Wasserbilanz durch die größeren Wasserflächen kommen. Diese hat aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau jedoch keine weitere Relevanz.

4.12 ING. ANGELIKA KIEGERL

4.12.1 GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK

Keine konkreten Einwendungen im Bereich Geologie, Hydrogeologie oder Erschütterungen durch Sprengtätigkeiten; behält sich aufgrund fehlender und damit nicht beurteilbarer Unterlagen sämtliche Einwendungen vor.

Aufgrund der fehlenden konkreten Einwendungen die das Fachgebiet des SV für Geologie und Hydrogeologie betreffen, können vorerst keine Antworten/Entgegnungen erfolgen.

4.12.2 SCHALLTECHNIK

Vom Fachgutachter wird bezüglich der Stellungnahme bzw. Einwendung auf das Fachgutachten verwiesen. Die relevanten Punkte wurden in diesem Gutachten behandelt.

4.12.3 UMWELTMEDIZIN

Frau Ing. Angelika Kiegerl verweist auf Gefährdung, Belästigung und Bedrohung ihrer Familie.

Auf die zu erwartenden Belästigungen und Gefährdungen bzw. Gesundheitsgefährdungen wurde in den Gutachten eingegangen.

Sie weist auf Widersprüchlichkeiten der Unterlagen hin, wobei im lärmtechnischen Gutachten die Grundlagen der UVE als plausibel und nachvollziehbar beurteilt wurden.

4.13 KAT PRÄZISIONSTECHNIK GMBH

4.13.1 GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK

Beeinflussung der Wassermenge Weiße Sulm

Als vorrangiger Umsatzraum für die Wasserführung wurde die Lockergesteinsüberlagerung sowie die Felsauflockerungszone des kristallinen Untergrundes identifiziert. Diese werden im Einzugsgebiet der „Weißen Sulm“ nicht beeinträchtigt. Die hohe Quelledichte in Bereichen mit Plattengneisen und Gesteinen Feinkorngneisserie im Projektgebiet deutet auf kleinräumige Umsatzräume hin. Im Bereich der Glimmerschiefer- und Schiefergneisfolge und dort speziell in Bereichen mit Kalkmarmoreinschaltungen sind tiefere Umsatzräume nicht auszuschließen. Durch die beträchtliche laterale Entfernung des Quellgebietes der Weißen Sulm zu den östlichsten geplanten Untergrundbauten (>3000 m) ist eine Beeinflussung des Bergwasserspiegels auf der Brendlalm mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Der Drainageeffekt der relevanten Bauwerke wurde mit rechnerischen Methoden mit einem Radius von etwa 230 m ermittelt.

Eine Beeinflussung der Weißen Sulm durch das Projekt PSW Koralm ist aus geologischer und hydrogeologischer Sicht mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

4.13.2 WASSERBAU

„Wir sind nicht grundsätzlich gegen das Projekt. Wir ersuchen nur um Überprüfung, ob durch das Vorhaben, etwa durch die Errichtung der Stollen, sich das Wasserdargebot im Einzugsgebiet der Weißen Sulm ändern kann oder ob das mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist. Die KAT GmbH als Betreiber einer Wasserkraftanlage an der Weißen Sulm wäre etwa durch eine Verringerung des Wasserdargebotes beeinträchtigt.“

Aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau ist das Einzugsgebiet der Weißen Sulm von der Maßnahme nicht betroffen (Oberflächengewässer).

4.14 MAG. JOHANNES KIEGERL

4.14.1 ABWASSERTECHNIK

Die Sammlung, Behandlung und Ableitung aller Berg- und Oberflächenwässer aus den jeweiligen Anfallstellen sowie der Abwässer aus dem Wohnlagerbereich entsprechen dem Stand der Technik und wird diesbezüglich einerseits auf die Maßnahmenvorschläge und andererseits auf die Gutachten des limnologischen und des hydrogeologischen ASV verwiesen.

4.14.2 BAUTECHNIK HOCHBAU

Zur Einwendung, dass an der Grundgrenze des Mag. Johannes Kiegerl Bauwerke an der Grundgrenze errichtet werden sollen, kann aus hochbautechnischer Sicht keine Aussage getroffen werden, da dafür kein entsprechender Plan vorhanden ist bzw. nicht erkennbar ist, um welche Hochbauten es sich dabei handeln soll.

4.14.3 BODEN

„B1031_8-0-BU-069-UVE Punkt A.3.1: Beschreibung der voraussichtlich vom Vorhaben erheblich beeinträchtigten Umwelt, wozu insbesondere die Menschen, Tiere, Pflanzen deren Lebensräume, der Boden, das Wasser, die Luft, das Klima, die Landschaft und die Sachgüter einschließlich der Kulturgüter sowie die Wechselwirkungen zu diesen Schutzgütern gehören. Als unmittelbarer Nachbar bin ich direkt betroffen. Jede Beeinträchtigung ist zu verhindern. Ich verweise auf die genannten Einwendungen.“

Da in der Originalfassung dieser Einwendung die Worte erheblich, Umwelt, Menschen und Wasser jeweils fett gedruckt sind ist nicht davon auszugehen, dass der Einwender seinen Einwandsfokus auf das Medium Boden und ferner auf den Fachbereich Boden gerichtet hat. Allfällige Beeinträchtigungen des Bodens wurden im Gutachten vom 6. November 2017 im Punkt 4.2. Fragenkomplex UVP-Gesetz berücksichtigt.

4.14.4 ELEKTRO- UND LICHTTECHNIK

Von Hr. Mag. Kiegerl werden in der Stellungnahme Beweissicherungen über den aktuellen Zustand verlangt.

- (a) Für die aktuelle Stromversorgung
 - (b) Für Licht und Strahlung*
 - (c) Für elektromagnetische Felder der 380-kV-Leitung
- * Strahlung wird vom elektrotechnischen ASV nicht beurteilt

Dazu ist aus Sicht des elektrotechnischen ASV festzuhalten:

Ad a) Beweissicherungen sind aus Sicht des ASV nicht erforderlich. Es ist zwar nicht ganz klar, was in der Einwendung mit aktueller Stromversorgung gemeint ist, sofern aber die derzeit bestehende Stromversorgung der Bevölkerung im Vorhabensgebiet gemeint ist, ist festzuhalten, dass diese für das Vorhaben nicht relevant ist, da die im PSW Koralm erzeugte Energie ins übergeordnete 380-kV-Netz eingespeist wird und keinen unmittelbaren Einfluss auf diese aktuelle Stromversorgung haben wird. Die geplante Anbindung des PSW Koralm an das 20-kV-Netz ist dzt. noch nicht existent und muss vom EVU erst hergestellt werden.

Ad b) Für Licht ist keine Beweissicherung erforderlich, da technischen Regelwerken absolute Grenzwertvorgaben entnommen werden können, bei deren Einhaltung auch die Einhaltung der Schutzziele gegeben ist.

Die Lichtimmissionen wurden im Gutachten (siehe Kapitel 3.1) behandelt. Negative Auswirkungen auf den Menschen werden bei Einhaltung der im Fachgutachten beschriebenen Maßnahmen nicht erwartet.

Ad c) Hinsichtlich elektromagnetischer Felder ist festzustellen, dass die gegenständliche 380-kV-Leitung keinen „zusätzlichen Strom“ transportieren wird bzw. kann. Der zulässige Strom-Höchstwert, der auf der 380-kV-Leitung transportiert werden kann, ist im Genehmigungsbescheid der 380-kV-Leitung festgelegt. Damit wurde im Genehmigungsbescheid für diese Leitung gleichzeitig auch schon die maximal mögliche Belastung der Umgebung durch elektromagnetische Felder festgelegt. Diese Werte sind unabhängig davon, welcher Anteil der auf der Leitung transportierten Menge an elektrischer Energie davon im PSW Koralm erzeugt und danach eingespeist wird. Dass dieser Strom-Höchstwert der 380-kV-Leitung nicht überschritten wird, ist durch Schutz- und Überwachungseinrichtungen sichergestellt. (d) In der Einwendung von Mag. Kiegerl wird auch ein Zusammenhang zwischen dem PSW Koralm und einem Wasserkraftwerk schwarze Sulm hergestellt. Siehe dazu Stellungnahme Gemeinde Schwanberg

4.14.5 FELSMECHANIK, HOHLRAUMBAU

Kein unmittelbarer Fachbezug zu den gegenständlichen Fachbereichen Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik.

4.14.6 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Keine fachlich (limnologisch) relevanter Einwand.

4.14.7 GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK

Ich beantrage Beweissicherungen über den aktuellen Zustand für:

Wasser: *Die Schüttungen der Quellen und die Wassermengen in den Gerinnen auf meinen Grundstücken sind zu protokollieren. Die Wasserversorgung meines Wohnhauses und der weiteren Objekte ist ebenfalls aufzunehmen. Ich weise darauf hin, dass weitere Quellfassungen geplant sind um zwei sich in Planung befindliche Gebäude zu versorgen. Im Bericht B l 03 l _ 8-0 - BU - 09 _ U VE Fachberichte /Geologie/B l 03 l _ 8-0- BU - 09 -A n hang02 _ Hydrologischer Bericht Seite 89 wird eindeutig auf die Möglichkeit des Rückganges der Schüttungen von Quellen während der Bau - und der Betriebsphase hingewiesen. Wo ist da die Umweltverträglichkeit? Es sind keine Maßnahmen für die Fälle der Rückgänge von Quellschüttungen angeführt. Ich weise darauf hin, dass die Wasserversorgungen gewährleistet sein müssen und beantrage die Bekanntgabe der entsprechenden Maßnahmen.*

Es wird empfohlen repräsentative Quellen auf den Grundstücken 983/2, /3, und /4 in das Beweissicherungsprogramm aufzunehmen. Das Gerinne des Goslitzbaches gehört nicht zu den Grundstücken des Mag. Kiegerls sondern steht im Besitz der Republik Österreich (Gst. Nr. 1152)

Die Umweltverträglichkeit bzw. Restbelastung in Hinblick auf das Schutzgut Wasser wurde anhand einer Verknüpfung der Bereiche Sensibilität (in dem vom Einwender zitierten Hydro-

Bericht S 49, Tabelle 5) und Wirkungsintensität (in dem vom Einwender zitierten Hydro-Bericht S 74 und 75, Tabelle 6 und 7), die in einer Bewertung der Eingriffserheblichkeit (in dem vom Einwender zitierten Hydro-Bericht S 77 und 78, Tabelle 8 und 9) für die behandelten Teilräume resultierte, unter Berücksichtigung von Reduktions- und Ausgleichsmaßnahmen während der Bau- und Betriebsphase, bewertet. In der zusammenfassenden Beurteilung wird das Projekt vom Projektwerber als umweltverträglich angesehen. Diese Bewertungsmethode wurde analog der bereits bei der UVE Koralmtunnel erstellt.

Nach Überprüfung der dargebotenen Unterlagen und Begutachtung durch den SV für Geologie und Hydrogeologie ergibt sich für die schutzgutorientierte Beurteilung (Schutzgut Wasser) der Umweltverträglichkeit in Bezug auf Grund- und Bergwasser eine vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkung.

Sprengungen: *Ich bezweifle, dass die Erschütterungen und der Lärm nicht spür- bzw. hörbar sein sollen und beantrage die gutachterliche Berechnung der Auswirkungen der Sprengungen ober- wie auch untertags auf mein Anwesen (Grund und Boden so wie Menschen)*

Basierend auf den vorhandenen Unterlagen können folgende allgemeinen Aussagen getätigt werden:

- *Die prognostizierten Festgesteine können aufgrund der Mittelwerte der mittels Laboruntersuchungen festgestellten einachsialen Druckfestigkeiten als „schallhart“ klassifiziert werden. Die prognostizierten Störungsgesteine können als „sehr gering schallhart“ klassifiziert werden.*
- *In der Folge kann das Gebirge als „mittelschwer bis extrem schwer sprengbar“ klassifiziert werden. Dies hat zusammen mit der zu wählenden Abschlaglänge Einfluss auf die zu verwendende Sprengstoffmenge.*

Ohne ein sprengtechnisches Gutachten vorwegzunehmen können aus der Erfahrung vieler Vortriebe in ähnlichen Gesteinen generelle Feststellungen getroffen werden (:

- *Durch Sprengungen werden hochfrequente p-Wellen (Erschütterungen) hervorgerufen, die - im Gegensatz zu niederfrequenten Erdbebenwellen - eine sehr geringe Reichweite haben. Jede Störung, die das Gebirge durchtrennt, wirkt dämpfend auf die Ausbreitung der p-Wellen.*
- *Die Lockergesteinsauflage (Hangschutt, Verwitterungsschwarte des Gebirges) der Einhänge dämpft diese Schwingungen weiter.*
- *Regelmäßige Sprengungen im Zuge von Vortriebsarbeiten (bei Durchlaufbetrieb mehrmals täglich) sind daher nur solange spürbar, als der Vortrieb hundert bis zweihundert Meter vom Portal entfernt ist. Die Druckwelle und Schallbelästigung kann in diesem Bereich z.B. durch schwere Sprengvorhänge am Portal erheblich gedämpft werden.*

Sprengungen im Zuge der Ausformung des dammnahen Bereiches des Speicherbeckens Seebach:

- *Diese Sprengungen werden je nach Abschlagsgröße im Abstand mehrerer Tage bis Wochen erfolgen, wobei ein Nachtsprengverbot selbstverständlich ist.*

4.14.8 LANDSCHAFTSGESTALTUNG

Lt. den Projektunterlagen wird der Wanderweg 580 in der Bauphase im Bereich der Suchaalm gesperrt und über den Bereich Waldsteinbauer mit dem östlich des Unterspeichers verlaufenden Alpenvereinsweg 581 verbunden. Auch der über die Gregormichlalm verlaufende Verbindungsweg Nr.33 ist in der Bauphase nicht benutzbar. Die erforderliche Absicherung der als Maßnahmen angeführten Wanderwegsverlegungen wurde ins Fachgutachten aufgenommen.

4.14.9 LUFTREINHALTUNG UND LOKALKLIMA

Herr Mag. Kiegerl ist Eigentümer der Liegenschaft Grst. Nr. 983/2 KG Garanas im unmittelbaren Nahbereich der Gergormichlalm

Der Einwender beantragt Beweissicherungen über den Istzustand der Luftgüte im Hinblick auf Staubimmissionen und Abgase sowie des Geruchs durch den Betrieb der Abwasserbeseitigungsanlage.

Eine Beweissicherung hinsichtlich des Ist-Zustandes der Luftqualität wird angesichts der höhenbedingt geringen lokalen Immissionen nicht als notwendig erachtet. Im vorgeschlagenen Beweissicherungsverfahren für staubförmige Luftschadstoffe für die Bauphase wird das Anwesen Kiegerl zu berücksichtigen sein. Eine Beweissicherung hinsichtlich Geruchsmissionen wird mangels relevanter Emissionen nicht als notwendig erachtet.

4.14.10 NATURSCHUTZ

„Die Ausgleichsflächen in der KG Garanas, Grundstücksnummern 952/1 und 983/1 sind zum Großteil bewaldet und sollen gerodet werden. Wo ist der Ausgleich? Für diese Flächen wurde um eine Rodungsbewilligung angesucht und auch genehmigt. Jetzt sollen diese Flächen wieder als Ausgleich dienen?“

Auf dem Grundstück 983/1 finden forstliche Ausgleichsmaßnahmen statt. Diese werden vom ASV für Waldökologie beurteilt. Auf dem Grundstück 952/1 sind keine Maßnahmen geplant, bzw. dürfte es sich dabei um einen Tippfehler handeln, da diese Grundstücksnummer in diesem Bereich nicht vorhanden ist.

4.14.11 SCHALLTECHNIK

Vom Fachgutachter wird bezüglich der Stellungnahme bzw. Einwendung auf das Fachgutachten verwiesen. Die relevanten Punkte wurden in diesem Gutachten behandelt.

4.14.12 SPRENGMITTELLAGER

Auf Seite 2. und 3. seines Schriftsatzes wird mehrfach auf die Lage des Lagers hingewiesen, welches unmittelbar an seiner Grundstücksgrenze errichtet werden soll. Er befürchtet Lärm, Staub und weitere Beeinträchtigungen seines Grundstücks. Außerdem weist er daraufhin, dass ein Wanderweg (Nr. 580) der Zufahrtsstraße entlang durch das Sperrgebiet verläuft.

Aufgrund dieser Einwende wurde seitens der Antragsteller nunmehr die Positionierung des Lagers auf den Nordwestabhang des Höhenrückens zur Gregormichlalm verlegt, wie in der Projektunterlagen vom Dezember 2017 erkennbar, sodass mit einer Beeinträchtigung der Grundstücke von Herrn Mag. Kiegerl nicht gerechnet werden kann. Dadurch kommt es auch zu keiner Einschränkung der Nutzung seiner Liegenschaft.

Selbst im Falle einer ungewollten Umsetzung von Teilen von Sprengmittel im Bereich des Lagers können negative Auswirkungen auf seine Grundstücke ausgeschlossen werden.

4.14.13 UMWELTMEDIZIN

Seine Befürchtungen betreffen Staubimmissionen und Geruch, der durch Abgase durch den Betrieb der Abwasserbeseitigungsanlage auftreten werde.

Für die staubförmigen Luftschadstoffe wurde das Anwesen Kiegerl sehr wohl mitberücksichtigt. Im Hinblick auf die Geruchsmissionen wird vom Immissionstechniker darauf hingewiesen, dass keine relevanten Immissionen auftreten werden.

Im Hinblick auf Lärm moniert er, dass im Fachbeitrag Lärm sein Wohnhaus als Immissionspunkt nicht beinhaltet sei. Weiters, dass die Lärmentwicklung auf dem tatsächlichen Gregormichlweg nicht berücksichtigt wurde und noch zu begutachten wäre.

Dies erfolgte im lärmtechnischen bzw auf dem basierend im medizinischen Gutachten. Hinsichtlich Zünd- und Sprengmittellager kann keine Beurteilung erfolgen, da die entsprechenden Unterlagen nicht vorliegen. Auf die Auswirkungen des Lärms auf den menschlichen Organismus wurde eingegangen. Die umweltmedizinische Beurteilung ist Teil der UVP und beinhaltet die Einwendungen bzw. die zu beurteilenden Immissionen inklusive Erschütterungen.

4.14.14 VERKEHRSTECHNIK

Es wird verlangt, dass im Bescheid festgelegt wird, dass sämtliche Zu- und Abfahrten zum und vom Vorhabensort über den Parkplatz Grünangerhütte zu erfolgen haben.

Vorhabensgemäß erfolgt die Erschließung des Kraftwerksgeländes im Regelfall vom Parkplatz der Grünangerhütte aus. Es ist daher auch vorgesehen, die Anbindung des Parkplatzes an die L 619 entsprechend verkehrssicher auszubauen und auch den Parkplatz selbst umzugestalten und die Zufahrt zum internen Wegenetz rund um das Kraftwerksgelände am Parkplatz vorbei zu führen. Weiters wird die Anbringung einer entsprechenden Beschilderung für die gesamte Zufahrtsroute vorausgesetzt. In begründeten außergewöhnlichen Fällen, insbesondere in Notfällen, müssen allerdings auch andere Zufahrtsmöglichkeiten über öffentliche Wege und Straßen zulässig sein.

4.14.15 WALDÖKOLOGIE

Herr Mag. Kiegerl führt aus, dass mit der GZ: BHDL-161187/2016-11 [von der Sonnhof Forst GmbH, Firmenbuch-Nr.: 350816g, Geschäftsführer Peter Masser und Gesellschafter Sonnhof Entwicklungs GmbH (Firmenbuch-Nr. von dieser: 174878z, Geschäftsführer und Gesellschafter Ing. Peter Masser)] um eine weitere Rodung angesucht wurde, welche im Projekt nicht enthalten sei. Diese Rodung am Gst.Nr. 982/1, KG 61011 Garanas wurde für die Schaffung landwirtschaftlicher Nutzfläche eingebracht. Laut den UVE-Beilagen B1031_1-0-AL-10 und B1031_1-0-AL-11 (Übersichtskarte und Luftbildlageplan) sind vom ggst. Vorhaben des „Pumpspeicherkraftwerk Koralm“ aber keine Vorhabensteile auf dieser Fläche situiert. Denn sollten Anlagenteile des Pumpspeicherkraftwerkes Koralm auf diesen Flächen zu liegen kommen, so würde gemäß der auflösenden Bedingung des Rodungszweckes des Rodungsbescheides der Bezirkshauptmannschaft Deutschlandsberg diese Bewilligung für die anders verwendeten (vormaligen) Waldflächen unwirksam werden und die Waldeigenschaft wieder aufleben. Dies ist aber zumindest gemäß den Einreichunterlagen der UVE nicht der Fall, eine Verwendung für Zwecke des Pumpspeicherkraftwerkes Koralm ist derzeit also nicht ersichtlich.

Auf Nachschau in den Projektunterlagen sowie den aktualisierten Ergänzungen wurde seitens des gefertigten Amtssachverständigen festgestellt, dass gemäß UVE-Einlage 1.0.AL.12 – „Katasterlageplan“, Revision 04 das Zünd- und Sprengmittellager verlegt wurde, womit diesbezüglich kein Grundstück von Herrn Mag. Kiegerl berührt wird. Eine diesbezügliche Mitteilung dieses Revisionsergebnisses an Herrn Mag. Kiegerl ist aber offenbar unterblieben. Die durchgeführten Sprengungen (vorwiegend massiv im Bereich des Oberspeichers im Glitzkar sowie unter Tage; des Weiteren im kleineren Rahmen im Bereich von Bauwerken) lassen nur im unmittelbaren Nahbereich der Sprengtätigkeiten Auswirkungen erwarten, da Staubemissionen aufgrund des entstehenden Grobstaubes hohe Sinkgeschwindigkeiten der Emissionen aufweisen, welche damit nur kleinräumig im Nahbereich um die Sprengbereiche zu Auswirkungen führen können. Bei angrenzenden Waldbestände können in eine Tiefe von 10 bis max. 50 m Beeinträchtigungen bei längerdauernden (zumindest über einige Monate andauernden) Sprengungen erwartet werden, wenn dauernd Spaltöffnungen von Pflanzen verlegt bzw. abgedämmt werden.

Durch das dichtgelagerte Grundgestein und den dämpfenden Eigenschaften der vorhandenen Böden ist nur im unmittelbaren Nahbereich eine Beeinträchtigung überhaupt möglich.

Allerdings werden laut Planunterlage B1031_9.0.BU.24 sowie laut Rodungstabelle (vgl. Pkt.3.2.2.2) für befristete Rodungen rd. 6.720 m² an Wegen und 1.680 m² an Infrastrukturleitungen am Grundstück 983/3 im Eigentum von Herrn Mag. Johannes Kiegerl in Anspruch genommen, obwohl dieser dezidiert dazu keine Zustimmung erteilt hat. Auf telefonische Nachfrage vom 20.08.2018 bestätigt Herr Mag. Kiegerl, dass von seiner Seite nach wie vor keine Zustimmung zur Nutzung/Inanspruchnahme seiner Grundstücke bzw. Grundflächen für das Vorhaben „Pumpspeicherkraftwerkes Koralm“ vorliegt. Die im Zuge dieser Detailvorhaben geplanten Rodungsmaßnahmen sind jedenfalls NUR mit einem entsprechenden Verfügungsrecht an den zur Rodung bewilligten Waldflächen zulässig, ansonsten müssen diese Maßnahmen – was kaum möglich sein dürfte – auf anderen Grundstücken umgesetzt werden. Die fehlende Kommunikation vonseiten der Projektwerber mit dem für die Umsetzung dieses Projektes bedeutenden Grundstückseigentümer ist daher zu kritisieren. Mit entsprechender Einbeziehung von Herrn Mag. Kiegerl könnte die Benutzung dieser Flächen wohl besser ermöglicht werden. Diese zum Teil privatrechtliche Frage ist zwar grundsätzlich nicht vom gefertigten Amtssachverständigen endgültig zu klären, aber im Sinne einer größtmöglichen Zweckmäßigkeit, Raschheit, Einfachheit und Kostenminimierung des Verfahrens ist eine Abstimmung mit Fremdeigentümern von erforderlichen Flächen Grundlage für die saubere Abwicklung des Verfahrens. Dies gewährleistet die Vermeidung konsenswerberbedingter Verzögerungen sowie massiver Kostensteigerungen.

4.14.16 WILDÖKOLOGIE

Die einwendende Partei ist Grundnachbar und führt zum Thema Tiere aus, dass das Projekt im Rotwildkerngebiet und im Lebensraum des Auerwildes errichtet werden soll und dass diese Wildarten Berücksichtigung finden sollen. Ferner wird auf die Gefahr von Schälschäden durch Rotwild, verursacht durch die Störungen, hingewiesen und ein negativer Einfluss auf den Jagdbetrieb befürchtet.

Anmerkung: Die von der einwendenden Partei geforderte Berücksichtigung der Wildarten Rotwild und Auerwild ist bereits in den Einreichunterlagen durch die Projektwerberin vorgenommen worden. Durch die Auswahl des Auerwildes als Leitart für die Beurteilung der Projektauswirkungen durch den ASV und die besondere Hervorhebung der Wildart Rotwild im gesamten Gutachten, sollte diese Forderung ausreichend berücksichtigt worden sein. Auch an dieser Stelle sei noch einmal auf die Anmerkungen

zur Einwendung von DI Habsburg-Lothringen verwiesen, dass betroffene Grundnachbarn und Jagdausübungsberechtigte im Vorfeld in die Ausarbeitung von Konzepten mit einzubeziehen und deren Bedenken zu berücksichtigen sind. Zur Gefahr von Schälschäden wird auf die Ausführungen in den Kap. 2.1.4 Wildeinfluss (-schäden), sowie 2.2 Beurteilung der Eingriffsintensität und der Eingriffserheblichkeit verwiesen. Zu einem möglichen negativen Einfluss auf den Jagdbetrieb wird auf die Ausführungen zur Einwendung von Frau Barbara Kienzer verwiesen.

4.14.17 WASSERBAU

Aus Sicht des Sachverständigen beinhaltet die Einwendung keine direkten wasserbautechnischen Belange.

4.15 MARTIN PAINSI

4.15.1 GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK

Verlangt Quellbeweissicherung; zur Sicherstellung des Quellen- und Trinkwassers

Die Liegenschaft mit der Adresse Gressenberg 56 liegt sowohl außerhalb des Einzugsgebietes des Seebaches als auch nördlich in erhöhter Lage über der Schwarzen Sulm zwischen dem „Östlichen Ruperlbach“ und dem „Westlichen Ruperlbach“. Eine Beeinflussung durch das Projekt kann aus Sicht des SV für Geologie und Hydrogeologie nach heutigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden. Im Sinne der Konsens wird dennoch empfohlen die Quelle in das Beweissicherungsprogramm aufzunehmen.

4.15.2 NATURSCHUTZ

„Bei bevorstehenden Sprengarbeiten ect. kann durch die Lärmbelastung und Erschütterungen das Rotwild im Gehege Stress und Panik ausgesetzt werden. In Folge könnte das Rotwild versuchen denn stabilen Gehegezaun zu durchbrechen und zu flüchten wodurch ich zu Schaden kommen könnte.“

Diese Einwendungen werden vom ASV für Wildökologie bzw. Waldökologie behandelt.

4.15.3 SCHALLTECHNIK

Vom Fachgutachter wird bezüglich der Stellungnahme bzw. Einwendung auf das Fachgutachten verwiesen. Die relevanten Punkte wurden in diesem Gutachten behandelt.

4.15.4 WILDÖKOLOGIE

Die einwendende Partei ist benachbarter Grundeigentümer (ca. 1.000m vom Projektgebiet entfernt) und führt aus, dass er einen land- und forstwirtschaftlichen Betrieb mit einem Rotwildgehege betreibt. Die einwendende Partei befürchtet, dass es durch Sprengarbeiten, Erschütterungen und sonstige Lärmbelastungen zu Stress und Panik in seinem Rotwildgehege kommen könnte und dass das Rotwild versuchen könnte, aus dem Gehege auszubrechen und Schäden verursachen könnte.

Anmerkung: Grundsätzlich sind landwirtschaftliche Wildtiergehege so einzuzäunen, dass ein Auskommen von Wild verhindert werden kann. Zu berücksichtigen ist, dass es sich bei diesem Rotwild nicht um „wilde Wildtiere“ sondern um Farmwild handelt und daher andere Maßstäbe an den Einfluss von Lärmemissionen zu stellen sind. In einer Gatterhaltung ist immer mit unvorhersehbaren Störungen und auch mit entsprechenden Reaktionen der Tiere zu rechnen, weil die Tiere diesen Störungen nicht ausweichen können. Dies ist beim Bau der Gatter entsprechend zu berücksichtigen. Der Bundesverband österreichischer Wildtierhalter führt in seinen verbandsinternen Richtlinien (<http://www.wildhaltung.at/arge-richtlinien.html>) dazu unter Punkt 2.3 Gehegeeinzäunungen unter anderem aus:

- *Die äußere Umzäunung muss so beschaffen sein, dass sie die Gehegefläche deutlich abgrenzt, das Auskommen der Tiere einschließlich der kleinen Kälber verhindert und einen sicheren Schutz vor dem Eindringen anderer Tiere, insbesondere der Hunde, bietet.*

- *Die erforderliche Mindesthöhe der Außenzäune beträgt beim Dam- und Sikawild bzw. Mufflon je nach Geländeausformung 1,80 bis 2,0 m. Beim Rotwild wird mindestens 2 m hohes Zaungeflecht benötigt. Die Einzäunung muss ausreichend stabil und zudem auch am Boden gut befestigt sein, um das Unterschlüpfen der Tiere zu verhindern. Für Innenzäune genügt ein einfacheres Knotengeflecht mit 1,60 m Höhe.*
- *Sowohl die Außen- wie auch die Innenzäune müssen für die Tiere deutlich sichtbar sein, um Verletzungen durch das Anfliehen des Zaunes bei panikartigen Reaktionen zu verhindern.*

Grundsätzlich sollte Entfernung von 1.000m prinzipiell ausreichend groß sein, um den störenden Einfluss von Lärmemissionen ausreichend zu reduzieren. Trotzdem können panische Reaktionen, insbesondere zu Beginn der Bauphase (vgl. dazu auch Kap. 2.2.1 Bauphase) nicht ausgeschlossen werden. Mit Fortschreiten der Bauphase wird auch bei Gattertieren eine Gewöhnung an die neuen Lärmquellen erwartet, mit belastenden Einflüssen auf das Wildgatter während der Betriebsphase des PSW Koralm wird dagegen nicht gerechnet.

4.16 MILITÄRKOMMANDO STEIERMARK

4.16.1 ELEKTRO- UND LICHTTECHNIK

Das Militärkommando Steiermark befürchtet potentielle Störwirkungsbereiche für militärische Anlagen (aufgrund von elektromagnetischer Strahlung, optischer und/oder elektrischer Störwirkungen).

Dazu ist aus Sicht des elektrotechnischen ASV festzuhalten:

Dem elektrotechnischen ASV liegen keine Angaben darüber vor, in welchem Abstand vom Vorhabensgebiet sich militärische Anlagen befinden.

Bezüglich 380-kV-Leitung kann auf die Stellungnahme Mag. Johannes Kiegerl hingewiesen werden.

Die Lichtimmissionen wurden im Gutachten (siehe Kapitel 3.1) behandelt. Negative Auswirkungen auf den Menschen werden bei Einhaltung der im Fachgutachten beschriebenen Maßnahmen nicht erwartet.

4.16.2 FELSMCHANIK, HOHLRAUMBAU

Kein unmittelbarer Fachbezug zu den gegenständlichen Fachbereichen Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik.

4.16.3 GEOLOGIE – BAUGEOLOGIE UND HYDROGEOLOGIE

Potenzielle Störwirkungsbereiche für militärische Anlagen (z.B. durch Erschütterung aufgrund von Sprengungen, elektromagnetische Strahlung, optischer und/ oder elektrischer Störwirkung im Sinne §85 bzw. §94 Luftfahrtgesetz etc.)

Das Auftreten von Erschütterungen, die durch kontrollierte Sprengungen während der Vortriebsarbeiten ausgelöst werden, kann nicht verhindert werden. Es kann dem Milkdo ST empfohlen werden, einen VO (Verbindungsbeauftragter) beizustellen bzw. einzubinden, um bevorstehende Sprengungen und deren Zeitpunkt vorweg an die Luftraumsicherung melden zu können.

4.17 BÜRGERINITIATIVE „NEIN ZUM INDUSTRIEPARK KORALM“

4.17.1 ABFALLTECHNIK

Zu dem in der Einwendung der Bürgerinitiative "Nein zum Industriepark Koralm" vom 16.06.2017 für den Fachbereich Abfalltechnik angeführten relevanten Punkt 2, Kapitel C auf Seite 3, wird aus fachlicher Sicht Folgendes festgestellt:

Aufgrund der im Befund angeführten Massenbilanz ist von einer ausreichenden Menge an Aushubmaterial für den Dammbau auszugehen. Die Eignung des Materials in abfallchemischer Hinsicht wurde im Gutachten behandelt. Auf eine mögliche Verunreinigung des Tunnelausbruchmaterials durch den

Sprengvortrieb und die damit einhergehenden Probleme mit einer zulässigen Verwendung wurde ebenfalls eingegangen. Es wurde jedoch auch festgestellt, dass die Untersuchung der anfallenden Bodenaushubmaterialien (einschließlich Tunnelausbruch) nach dem Stand der Technik vorgesehen und somit eine nicht zulässige Verwertung dieses Materials nicht erwartet werden kann.

4.17.2 ABWASSERTECHNIK

Hinsichtlich der Einbringung von Schmutzfrachten werden für alle Anfallstellen Gewässerschutzanlagen für Berg- und Oberflächenwasser sowie eine Abwasserreinigungsanlage für das Wohnlager errichtet, um den Eintrag von Verunreinigungen, die den Vorgaben der Emissionsverordnungen sowie der Qualitätszielverordnungen widersprechen, zu verhindern.

4.17.3 BAUTECHNIK HOCHBAU

Zu Einwendung 6. Laut Abschnitt C (Siedlungs- und Wirtschaftsraum):

Für die Bauwerke, die nur vorübergehend, also während der ca. 6jährigen Bauphase aufgestellt werden sollen, liegt ein Lageplan für die Baustelleneinrichtungsfläche Gregormichlalm vom September 2017 in der Mappe 9 mit der Einlage 9.0 BU 11 in der Revision 03 vor.

Das Sprengmittellager ist im Detailplan vom September 2017 in der Mappe 9 Einlage 9.0 BU 20 Revision 03 planlich dargestellt.

Die Abwasserreinigungsanlage ist im Plan vom April 2017 in der Mappe 9 Einlage 9.0 BU 14 dargestellt.

Die SF6-Halle mit integriertem Betriebsgebäude ist im Plan vom November 2015 in der Mappe 7/7 mit der Einlage 7.4 WM 18 in der Revision 00 zeichnerisch dargestellt.

Andere Pläne für die Baustelleneinrichtungen an anderen Standorten sind nicht vorhanden. Es ist davon auszugehen, dass die Baustelleneinrichtung nur während der Errichtungsphase des Pumpspeicherkraftwerkes vorhanden ist nach dessen Fertigstellung abgebaut wird.

Dies ist ebenso beim Sprengmittellager anzunehmen. Die SF6-Halle mit integriertem Betriebsgebäude ist auch für die Betriebsphase des Pumpspeicherkraftwerkes nötig und ist als Bestandsbauwerk anzusehen.

Bauwerk Abwasserreinigungsanlage: siehe Gutachten des ASV für Abwassertechnik

4.17.4 DAMMBAU UND GEOTECHNIK

C: Siedlungs- und Wirtschaftsraum:

1.) In den Unterlagen finden sich keine Sperrenbruchszszenarien. ...

Ein Dammbuch - als extrem unwahrscheinliches Ereignis - in einer Störfallbetrachtung für eine bereits errichtete oder in Betrieb gehende bzw. in Betrieb befindliche Anlage ist grundsätzlich notwendig. Durch das Genehmigungsverfahren oder andere Umstände sind Änderungen möglich und daher ist es Stand der Technik, dass diese Nachweise bis zur Inbetriebnahme der Anlage erstellt und der Behörde vorgelegt werden.

Die Nebenbestimmungen beinhalten entsprechende Vorgaben, dass diesbezügliche Nachweise zeitgerecht zu erbringen sind.

2.) Eine nachvollziehbare Massenberechnung, ob genügend Aushubmaterial für die Dammschüttung vorhanden und ob dieses Material auch tatsächlich geeignet ist.,

Die Frage der ausreichenden Materialverfügbarkeit wurde geprüft und ist erfüllt. Weiters ist das verfügbare Material beim Oberspeicher Glitzalm und beim Unterspeicher Seebach für die Dammschüttungen geeignet.

3.) Ein Evakuierungsplan für Schwanberg und die darunterliegenden Gemeinden ist nicht vorhanden Alarmpläne sind nicht vorhanden.

Die Feststellung hängt direkt mit der unter Punkt 1.) getätigten Frage zusammen. Die Ausarbeitung von Alarmplänen kann erst nach Vorlage der Sperrenbruchszszenarien erfolgen. Dazu ist vor allem auch die Einbindung der Katastrophenschutzbehörde erforderlich. Die Erstellung und Umsetzung ist somit erst

vor der Inbetriebnahme der Anlage möglich und dies entspricht dem Stand der Technik, dass dieses Prozedere erst kurz vor der Anlagenfertigstellung umgesetzt wird.

4.) *Berechnungen betreffend die Erdbebensicherheit finden sich nicht.*

Das Einreichprojekt enthält für die Dämme und die zugehörigen Anlagenteile grundsätzliche und ausreichend umfassende Nachweise zur Erdbebensicherheit. Diese wurden vom SV geprüft und sachlich als ausreichend befundet. Ein untergeordneter Zusatznachweis für Verformungen wird über eine Nebenbestimmung formuliert, der jedoch die Sicherheit unter Erdbebeneinwirkungen nicht in Frage stellt. Die Sicherheit ist gegeben.

4.17.5 ELEKTRO- UND LICHTTECHNIK

(a) Die Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“, vermisst im Projekt Emissionsminderungsmaßnahmen im Hinblick auf die zu erwartenden Immissionen durch die andauernde Beleuchtung der Baustelle.

Die Lichtimmissionen wurden im Gutachten (siehe Kapitel 3.1) behandelt. Negative Auswirkungen auf den Menschen werden bei Einhaltung der im Fachgutachten beschriebenen Maßnahmen nicht erwartet.

(b) Die Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“, ersucht um nähere Angaben zur Baustromversorgung bzw. zu einer Baustromleitung.

Diesbezüglich wird auf die Stellungnahme Barbara Kienzer verwiesen.

4.17.6 GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK

8.) *Wir wenden uns gegen die Zerstörung bzw. die zu erwartende Verschlechterung zahlreicher Quellen und Gewässer: Glitzalm-Quellen, Glitzbach, Schneelochbach, Hirschkegelbach, Goslitz-Quellen, Goslitzbach, Gregormichlalm-Quellen - linksufrig vom Seebach gelegen - sowie des Seebachs und der Schwarzen Sulm.*

Glitzalm Quellen: Sollen durch Drainagen im Bereich des Speichers und der Dammaufstandsfläche erfasst und unbeschadet abgeleitet werden.

Glitzbach: Wird unter dem Speicher durchgeführt und in Bachbett eingeleitet

Schneelochbach: Eine verringerte Schüttungsmenge während der Bauphase kann nicht ausgeschlossen werden

Hirschkegelbach: Lage?

Goslitzquellen: repräsentative Quellen müssen in Beweissicherungsprogramm aufgenommen werden. Eine verringerte Schüttungsmenge kann nicht ausgeschlossen werden und ist zumindest bei den westlichsten Quellen des Goslitzbaches wahrscheinlich.

Goslitzbach: Eine verringerte Schüttungsmenge ist aufgrund der drainierenden Wirkung der Schachtbauten im Nahbereich der westlichsten und höchst gelegenen Quellen möglich.

Gregormichlalmquellen: Zwei repräsentative Quellen im Nahbereich der Gregormichlalm sind bereits zur Beweissicherung vorgeschlagen. Weiters wird empfohlen die Quellen des Gregormichlbaches in die Beweissicherung aufzunehmen. Im Bereich der Gregormichlalm quert der Unterwasserstollen in einer Tiefe von etwa 250 m die Quellgebiete der Gregormichlalmquellen. Für das Projekt wurde die Wirkung eines druckentlasteten bzw. drainierend wirkenden Hohlraumbaus numerisch modelliert. Gemäß den ermittelten Ergebnissen kann es bei Überlagerungshöhen von über 150 m zu einer maximalen Grundwasserabsenkung von 6 m oberhalb der Trasse kommen.

4.17.7 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Der Pkt. 12) Seite 3 wird im Fachgutachten behandelt

„In Fachgutachten liegen Immissionsbetrachtungen auf, aus denen hervorgeht, dass die Immissionsgrenzwerte bzw. Richtwerte für den guten Zustand in der Schwarzen Sulm auf jeden Fall sichergestellt sind.“

Für den Seebach und den Glitzbach wurden ebenfalls Immissionsbetrachtungen angestellt, daraus geht hervor, dass die Immissionsgrenzwerte bzw. Richtwerte für den guten Zustand ebenfalls eingehalten werden können. Es ist daher davon auszugehen, dass sich die biologischen Parameter PHB und MZB welche im IST Zustand „sehr gut“ waren, sich im schlimmsten Fall wahrscheinlich um eine Klasse, auf „gut“ verschlechtern. Dazu muss angemerkt werden, dass sich die Berechnungen auf den ungünstigsten Fall beziehen und von einer 100% igen Ausnutzung des beantragten Konsenses ausgehen.

Zu den stofflichen Belastungen muss angemerkt werden, dass es sich dabei um keinen Dauerzustand handelt, sondern nur um die Bauphase von ca. 6 Jahren. Diese Einwirkungen können daher als kurzfristig angesehen werden. Eine dauerhafte Auswirkung auf die Zustände der betroffenen Oberflächenwasserkörper ist nicht gegeben, somit sind sie für eine Zustandsbewertung nicht in Betracht zu ziehen.

Für die Zustandsbewertung bzw. für die Zustandsprognose der biologischen Qualitätselemente, der vom ggst. Projekt betroffen Oberflächenwasserkörper, sind jene Maßnahmen heranzuziehen welche sich auf die Betriebs- Bestandsphase beziehen.

Bereich Oberspeicher:

Der Glitzbach weist im betroffen Abschnitt im IST Zustand den guten Zustand auf, durch den Aufstau von Fkm 4,4 -5,4 kommt es in diesem Abschnitt zu einer Verschlechterung von „gut“ auf „schlecht“, von Fkm 5,4 – 5,6 kommt es durch den Bau einer Konsolidierungssperre und eines Ausschotterungsbeckens zu einer Verschlechterung von „gut“ auf „unbefriedigend“.

Bereich Unterspeicher:

Der DWK 802660005 des Seebaches weist im IST Zustand den sehr guten Gesamtzustand, der DWK 802660007 des Seebaches weist im IST Zustand den guten Gesamtzustand auf.

Durch die Verrohrung kommt es zu einer Verschlechterung des DWK 802660005 des Seebaches von derzeit „sehr gut“ auf „schlecht“ und zu einer Verschlechterung des DWK 802660007 des Seebaches von derzeit „gut“ auf „schlecht“.

Es kann aus fachlicher Sicht daher davon ausgegangen werden, dass nach Umsetzung aller geplanten Maßnahmen der auf Basis der neuen Belastungssituation für die betroffenen OWK die neu zu definierenden Zielzustände (= gutes ökologisches Potenzial neu) erreicht werden.“

4.17.8 LANDSCHAFTSGESTALTUNG

Unvollständige Beschreibung der Schutzgüter, fehlende Bauphase:

Betreffend des Themenbereichs Landschaft/Erholung wurde im März 2018 ein neuer Fachbericht „Teilgutachten Landschaft und Landschaftsbild“ vorgelegt.

Auswirkungen auf Erholung und Landschaftsbild, Seebach, Verlust des Glitzkars:

Hinsichtlich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild bzw. Seebach und Glitzkar wird auf das Fachgutachten verwiesen, Auswirkungen auf den Themenbereich Erholung sind für die Bauphase im Fachgutachten dargestellt.

Naturdenkmale

Auf die Naturdenkmäler wird im Fachgutachten eingegangen.

4.17.9 LUFTREINHALTUNG UND LOKALKLIMA

Die Bürgerinitiative hält in ihrer Einwendung unter anderem folgende die Luftschadstoffemissionen und –immissionen betreffenden Punkte fest:

- Der mehrjährige Baustellenbetrieb würde Gesundheitsgefährdungen und Belästigungen durch Schall, Erschütterungen und Luftschadstoffe verursachen, die aufgrund ihrer Dauer über den zulässigen Richt- und Grenzwerten liegen würden.

Die auf die betroffene Bevölkerung einwirkenden Immissionen werden im UVE-Fachbeitrag nachvollziehbar berechnet, erläutert und anhand der gesetzlichen Grenzwerte bewertet. Im

UVE-Fachbeitrag werden Emissionsminderungsmaßnahmen vorgeschlagen, die im vorliegenden Gutachten noch weiter konkretisiert werden.

- Es würden sich in den Unterlagen bezüglich der erforderlichen Aggregate und Staubemissionen keine Emissionsminderungsmaßnahmen finden. Auch eine Beweissicherung wäre offenbar nicht vorgesehen.

Im UVE-Fachbeitrag werden Emissionsminderungsmaßnahmen vorgeschlagen, die im vorliegenden Gutachten noch weiter konkretisiert werden. Eine immissionsseitige Beweissicherung wird im vorliegenden Gutachten vorgeschlagen, eine emissionsseitige Beweissicherung erfolgt durch die vorgeschlagenen Dokumentationspflichten hinsichtlich der Umsetzung der emissionsreduzierenden Maßnahmen.

4.17.10 NATURSCHUTZ

„Der Seebach besitzt Naturdenkmalcharakteristika, die Verlegung desselben- wo genau soll die Umleitung beginnen? - kommt einer Zerstörung dieses Flussjuwels gleich. Wir wenden uns gegen das Versenken geomorphologisch und vegetationsökologisch besonderer im Alpenraum einzigartiger Abschnitte des Seebachs im Unterspeicher.“

Die Umleitung beginnt beim Einlaufbauwerk Umleitungsstollen und ist als Tiroler Wehr ausgebildet. Dies ist in den Plänen zum technischen Projekt ersichtlich. Zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Landschaft wird auf das Gutachten „Landschaftsbild“ verwiesen. Zur detaillierten Beurteilung der Auswirkungen auf die Vegetationsökologie wird auf die Ausführungen im Gutachten Naturschutz verwiesen. Insbesondere wird auf die Tabelle 28 verwiesen, diese zeigt die verbleibenden Auswirkungen nach Umsetzung aller Maßnahmen am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm.

Zu den Naturdenkmälern:

Im Projektgebiet selbst liegen keine Naturdenkmäler. Bei einem Eingriff in ein Naturdenkmal kommt es jedoch auf den Ort seiner Einwirkung an und nicht auf seinen Ausgangspunkt an. Mit Bescheiden der Bezirkshauptmannschaft Deutschlandsberg vom 24.09.2007 sowie vom 02.11.2007 wurden Teilstrecken der Schwarzen Sulm zum Naturdenkmal erklärt. Das nächstgelegene Naturdenkmal ist das Naturdenkmal Nr. 1532. Dieses Naturdenkmal befindet sich flussabwärts der Mündung des Seebachs in die Schwarze Sulm. Weiter flussabwärts der Schwarzen Sulm befindet sich das Naturdenkmal Nr. 1531 (ebenfalls Teilstrecke der schwarzen Sulm). Im Bereich dieser Naturdenkmale finden keine Eingriffe (Baumaßnahmen oder Wasserentnahmen) statt. Der Schutzzweck ist laut diesen Bescheiden die Wasserwelle des Fließgewässers in einem definierten Bereich und einige genau umschriebene angrenzende Flächen samt Flora und Fauna.

Durch die geplante Wasserentnahme zur Befüllung der Speicher kommt es zu einer Verringerung der Wassermenge und damit zu einer Veränderung der natürlichen Wasserwelle auch in der Schwarzen Sulm, da der Seebach ein Zubringer zur Schwarzen Sulm ist. Dadurch werden die Naturdenkmäler beeinflusst, unabhängig davon, wie die Verteilung der Wassermengen zwischen Seebach und Schwarze Sulm gegeben ist.

Gem. § 13 Stmk. Naturschutzgesetz dürfen Naturdenkmale nicht zerstört, in ihrem Bestand gefährdet oder sonst nachteilig verändert werden. Dadurch, dass die Wassermenge zumindest zeitweilig (Be- und Nachfüllung des Systems) reduziert wird, kann aus diesem Grund eine nachteilige Veränderung des Naturdenkmals nicht ausgeschlossen werden. Entsprechend § 24 des steiermärkischen Naturschutzgesetzes (Stmk. NSchG 2017) ist eine Erklärung gemäß § 11 Abs. 1 oder § 12 Abs. 1 dann aufzuheben, wenn: mangels zumutbarer Alternativen ein anderes überwiegendes öffentliches Interesse höher zu bewerten ist als das öffentliche Interesse an der Bewahrung des Naturdenkmals oder des geschützten Landschaftsteils. Die Bewertung von öffentlichen Interessen ist jedoch nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens und muss an entsprechend zuständiger Stelle durchgeführt werden.

Zum Europaschutzgebiet Nr. 3:

Das Europaschutzgebiet Nr. 3 „Schwarze und Weiße Sulm“ umfasst folgende Schutzgüter:

Schützgüter sind folgende natürliche Lebensräume und Pflanzenarten gemäß § 13 Abs. 3 Z 5 lit. a Steiermärkisches Naturschutzgesetz 1976:

Lebensräume nach der FFH-RL Anhang I	
Code Nr.	Lebensraumtyp
9110	Hainsimsen-Buchenwald
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
6430	Nitrophile Hochstaudenfluren
9410	Mullbraunerde-Buchenwald
9130	Waldmeister-Buchenwald
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore

Schützgüter sind folgende prioritäre Lebensräume gemäß § 13 Abs. 3 Z 7 Steiermärkisches Naturschutzgesetz 1976:

Lebensräume nach der FFH-RL Anhang I	
Code Nr.	Lebensraumtyp
91E0	Erlen-Eschen-Weidenauen
9180	Schlucht- und Hangmischwälder
6230	Artenreiche Borstgrasrasen montan auf Silikatböden (Bürstlingsrasen)

Der Schutzzweck des Gebietes liegt hier in der Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von Schutzgütern nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und im Falle der Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustandes auch dessen Wiederherstellung.

Auch hier sind nur die mittelbaren Auswirkungen der Wasserentnahmen aus dem Zubringerbach Seebach naturschutzfachlich zu beurteilen.

Hier kann auf die Ergebnisse der Naturverträglichkeitsprüfung zum KW Schwarze Sulm zurückgegriffen werden. In diesem Verfahren wurden die Auswirkungen einer weitaus höheren permanenten Wasserentnahme für das Kraftwerk einer Prüfung unterzogen und eine negative Beeinträchtigung der Schutzgüter fachlich ausgeschlossen

Der Bescheid wurde vom Verwaltungsgerichtshof bestätigt. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass bei der weitaus geringeren Entnahmemenge eine Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter für dieses Vorhaben auf jeden Fall gewährleistet ist und es keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter gibt. Jeder aus wissenschaftlicher Sicht vernünftige Zweifel daran, dass das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt werden wird, ist somit für dieses Projekt ausgeräumt.

Zum Natura 2000 Geniet Koralpe:

„Wir wenden uns gegen den Verlust des Glitzkars, dass bereits vor 2 Jahren als Natura-2000-Schutzgebiet durch die Steiermärkische Landesregierung angemeldet wurde.“

Die Einreichunterlagen beinhalten eine NVE zu dem Natura 2000 Gebiet auf der Glitzalm.

Aus fachlicher Sicht ist wie folgt auszuführen:

Im Zuge der Vorbereitung einer Natura 2000 Ausweisung wurden im Auftrag des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung im Jahr 2014 das Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen 6520 (Berg-Mähwiesen) und 6230* (artenreiche (sub)montane Borstgrasrasen auf Silikatböden) im Bereich der Koralpe kartiert. Die Untersuchung ergab, dass es sich bei den Beständen des Lebensraumtyps (LRT) 6230* "artenreiche (sub)montane Borstgrasrasen auf Silikatböden" um repräsentative Vorkommen in großteils gutem und sehr gutem Erhaltungszustand handelt. Auf Basis der Ergebnisse wurde ein Abgrenzungsvorschlag für das NATURA 2000-Gebiet Koralpe mit dem Schutzgut LRT 6230* (artenreiche (sub)montane Borstgrasrasen auf Silikatböden) getätigt.

In ihrer Sitzung vom 11. Juni 2015 hat die Steiermärkische Landesregierung beschlossen, das Gebiet „Koralpe“ der Europäischen Kommission als weiteres Natura 2000 Gebiet zu melden.

Verordnetes Schutzgut nach FFH-Richtlinie Anhang I ist der prioritäre Lebensraumtyp 6230* „Artenreiche (sub)montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“.

Innerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden rund 405,23 ha an Fläche vom Lebensraumtyp 6230* „Artenreiche (sub)montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“. (Code Nr. 6230*) eingenommen. Der prozentuelle Anteil der vom FFH-LRT 6230* eingenommenen Fläche am Europaschutzgebiet „Koralpe“ beträgt 53,94%.

Der FFH LRT 6230* ist im gegenständlichen Europaschutzgebiet überwiegend in seiner Ausprägung als „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ vorhanden.

In einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (§ 13 Abs. 1 NSchG) sind bis zur Erklärung zum Europaschutzgebiet gemäß § 13a Abs. 1 alle Handlungen unzulässig, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können. Dasselbe gilt für Gebiete, die der Europäischen Kommission gegenüber gemeldet und gemäß Abs. 3 bekannt gemacht wurden, aber noch nicht als Teil des Netzes „NATURA 2000“ (§ 13 Abs. 1 NSchG) festgelegt worden sind.

Das Oberbecken im Bereich der Glitzalm befindet sich fast zur Gänze im Bereich des Europaschutzgebietes „Koralpe“. Durch das geplante Projekt würden Flächen im Schutzgebiet in Anspruch genommen werden. Somit ist eine Prüfung auf Naturverträglichkeit gemäß § 13b Steiermärkisches Naturschutzgesetz (Stmk NSchG) im Sinne des Art. 6 Abs. 3 und 4 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH- RL) durchzuführen. Es ist zu prüfen, ob es durch die Umsetzung des Projektes zu erheblichen Beeinträchtigungen des in der o.a. Bekanntmachung genannten Schutzgutes FFH LRT 6230* „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ kommt bzw. diese auszuschließen sind.

Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung wurden im Jahr 2014 vom Büro „grünes Handwerksbüro für angewandte ökologie, Kammerer & Ressel OG“ im Rahmen der Vorbereitung einer Natura 2000 Ausweisung rund 776,44 ha des FFH-Lebensraumtyps 6230* im Bereich der Koralpe kartiert. Im Rahmen dieser Kartierung erfolgte eine Beurteilung des Erhaltungszustandes der Einzelflächen und wurden die Ergebnisse in einem Kartierungsbericht (KAMMERER 2014) dargestellt.

Die relevanten Daten für die Darstellung des IST-Zustandes des gegenständlichen FFH-Lebensraumtyps im Europaschutzgebiet „Koralpe“ wurden aus dem o.a. Bericht entnommen. Auf Basis dieser Daten wurde berechnet wieviel Fläche insgesamt vom LRT 6230* im Europaschutzgebiet „Koralpe“ eingenommen wird und welche Anteile davon in den Erhaltungszuständen A (rund 243 ha), B (rund 144 ha) und C (rund 18 ha) vorliegen.

Die Angaben zu den geschützten Pflanzenarten beruhen auf den Ergebnissen der Kartierung der Borstgrasrasen auf der Koralpe und wurden aus dem Kartierungsbericht (Kammerer 2014) entnommen. Lt. diesen Ergebnissen sind im Bereich der Eingriffsflächen im Europaschutzgebiet „Koralpe“ 6 teilweise geschützte Arten (§2) vorhanden.

Aus den Ergebnissen der Kartierung der Borstgrasrasen auf der Koralpe (Kammerer 2014) geht auch hervor, dass keine der in Anhang II und IV der FFH-Richtlinie genannten Arten festgestellt worden sind.

Auf der geplanten Eingriffsfläche, die Teil des gegenständlichen Europaschutzgebietes ist, sind Flächen des FFH-LRT 6230*, die in den Erhaltungszuständen A und B vorliegen, betroffen. Flächen des FFH-LRT 6230*, die im Erhaltungszustand C vorliegen werden nicht berührt.

Durch das geplante Vorhaben ergeben sich zusammenfassend 3,4 ha temporäre und 26,36 ha permanente Flächeninanspruchnahmen des FFH LRT 6230*. Insgesamt werden während der Bauphase ca. 29,7 ha des FFH Lebensraumtyps 6230* innerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ in Anspruch genommen. Dies wird durch die Bautätigkeiten im Bereich des Speicherteiches inkl. Damm, der SF 6 Halle, der Lagerflächen und des neuen Zufahrtsweges bewirkt. Um die Auswirkungen durch das Projekt zu vermindern werden Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Wiedereinbringung des abgetragenen Oberbodens, Sodenschüttung, Saat-Soden-Kombinationsverfahren, Aufbringen von autochthonem Saatgut) während der Bauphase durchgeführt. Es wird angenommen, dass die Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu 50% erfolgreich verlaufen und der ursprüngliche Zustand zu 50% wiederhergestellt wird. Somit kann von einer Wiederherstellung des FFH LRT 6230* im Ausmaß von 3,4 ha ausgegangen werden.

Für die Betriebsphase verbleibt somit ein dauerhafter Flächenverlust im Ausmaß von 26,36 ha. Dieser Flächenverlust des FFH Lebensraumtyps 6230* ist als wesentlicher Wirkfaktor des vorliegenden Projekts anzusehen. Es steht somit diese „verlorene“ Fläche als Lebensraum für das gegenständliche Schutzgut nicht mehr zur Verfügung und ist daher als dauerhafter Totalverlust zu bewerten.

Dauerhafte Auswirkungen beschränken sich ausschließlich auf die Projektfläche selbst. In der Umgebung bleiben die derzeitigen Standortbedingungen erhalten.

Das gegenständliche Vorhaben lässt sich daher wie folgt bewerten:

Durch das geplante Vorhaben werden Teile des Europaschutzgebietes „Koralpe“ und als Erhaltungsziel genannte prioritäre FFH-Lebensraumtypen in Anspruch genommen.

Die Inanspruchnahme der betroffenen Flächen gehört im Sinne von LAMBRECHT et al. (2007) in die Wirkfaktorengruppe „direkter Flächenentzug“. Beim betroffenen Biotoptyp handelt es sich um einen Typ, der sekundärer Natur ist. Die Entstehung und Ausbreitung des Biotoptyps „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ ist anthropogen bedingt. Grundsätzlich ist daraus ableitbar, dass bei diesem Lebensraumtyp ein „gutes“ Wiederherstellungspotenzial besteht. Es ist daher grundsätzlich möglich, den entsprechenden Biotoptyp in angemessener Zeit durch entsprechende Nutzungen „herzustellen“. Somit kann nicht davon ausgegangen werden, dass durch das Vorhaben „die Wahrung oder die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps“ im Europaschutzgebiet unmöglich gemacht oder sehr erschwert wird. Die betroffenen Biotopflächen hatten keine besondere ökologische Funktionalität. Das Vorhaben kumuliert nicht mit anderen Projekten oder anderen Wirkfaktoren.

Der relative Flächenverlust (bezogen auf die Gesamtfläche der FFH LRT 6230* im Europaschutzgebiet „Koralpe“) beträgt aber 6,5 % und liegt somit weit über der oft zitierten Bagatellgrenze von 1 %.

Aus dem Umstand, dass der relative Flächenverlust im Verhältnis zur Gesamtgröße des Typs im gesamten Europaschutzgebiet, die oft zitierte Bagatellgrenze von 1 % überschreitet, ist von einer Erheblichkeit des Vorhabens auszugehen. Der Schutzzweck des Europaschutzgebietes, die Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter, wird dadurch beeinträchtigt, da es zu einer mehr als geringfügigen Verkleinerung des Verbreitungsgebietes des FFH LRT 6230* innerhalb der Schutzgebietsgrenzen kommt.

Es verbleibt somit ein dauerhafter Flächenverlust im Ausmaß von 26,36 ha. Die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung führen zu keinem Unterschreiten der Erheblichkeitsschwelle.

Somit war die Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen notwendig, die darauf abzielt, die negativen Auswirkungen des Projekts aufzuwiegen und einen Ausgleich zu schaffen, der genau den negativen Auswirkungen auf den betroffenen Lebensraumtyp entspricht.

Innerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden insgesamt 24,47 ha Ausgleichsflächen- Flächen mit Standortpotenzial über die beschriebenen Maßnahmen (Schwenden und gezielte Beweidung von

Heidelbeerheiden, Extensivierung der Beweidung, Verringerung der Nährstoffzufuhr, Entfernung vorhandener Gehölze) zum FFH LRT 6230* entwickelt. Die Dauer bis zur Erreichung des Kompensationswertes beträgt zwischen 3 bis 15 Jahren.

Außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden als Ausgleich insgesamt 25,42 ha Flächen des FFH LRT 6230* im Erhaltungszustand A zum Erhalt unter Schutz gestellt und 8,35 ha Flächen des FFH LRT 6230* im Erhaltungszustand B Verbesserungsmaßnahmen unterzogen, mit denen eine Verschiebung des Erhaltungszustandes von B auf A für den FFH LRT 6230* erreicht wird. Diese Ausgleichsmaßnahmen sind zum Zeitpunkt des Schadeneintritts bereits wirksam. Allein durch die Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahmen ist die Kohärenz des Natura 2000 Netzwerkes gesichert, da damit der Verlust von 26,26 ha Fläche des FFH LRT 6230* im Verhältnis 1:1,28 ohne Zeitverzögerung ausgeglichen wird.

Weiters werden noch als Ausgleich außerhalb der Schutzgebietsgrenzen 1,42 ha Ausgleichsflächen mit Standortpotenzial über die Maßnahmen „Schwenden und gezielte Beweidung von Heidelbeerheiden“ zum FFH LRT 6230* entwickelt. Die Dauer bis zur Erreichung des Kompensationswertes beträgt zwischen 3 bis 5 Jahren.

Für die Umsetzung der Maßnahmen Entwicklung, Erhalt und Verbesserung des FFH LRT 6230* werden somit Ausgleichflächen im Gesamtausmaß von 59,59 ha zur Verfügung gestellt.

Für den Flächenverlust des FFH LRT 6230* durch das geplante Projekt ist daher insgesamt ein Ausgleich im Flächenverhältnis von 1: 2,26 gegeben

Wie aus der Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen ableitbar, wird der Flächenverlust qualitativ und quantitativ vollkommen ausgeglichen.

Gemäß FFH-RL, Artikel 6(4) sind Ausgleichsmaßnahmen zumindest in der biogeographischen Region durchzuführen. Dem wird hier mehr als entsprochen, da die Ausgleichsmaßnahmen in bzw. in unmittelbarer Umgebung der Projektregion durchgeführt werden.

In der Zusammenschau ist somit von einer sehr hohen Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen auszugehen. Die Beeinträchtigung am Schutzobjekt wird funktional, räumlich und zeitlich ausgeglichen. Da das Areal des Schutzgutes FFH LRT 6230* in relativ kurzem Zeitraum sogar vergrößert werden kann, ist durchaus auch von einer Verbesserung zu sprechen.

Der Schutzzweck des gegenständlichen Europaschutzgebietes, die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schutzgutes FFH LRT 6230* „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“, wird durch das geplante Vorhaben bei Umsetzung der genannten Ausgleichsmaßnahmen nicht nachhaltig negativ beeinträchtigt.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind in ihrem Ausmaß und in ihrer Funktion geeignet, die Beeinträchtigung zu kompensieren und alle Funktionen des Europaschutzgebietes „Koralpe“ aufrechtzuerhalten.

4.17.11 SCHALLTECHNIK

Vom Fachgutachter wird bezüglich der Stellungnahme bzw. Einwendung auf das Fachgutachten verwiesen. Die relevanten Punkte wurden in diesem Gutachten behandelt.

4.17.12 VERKEHRSTECHNIK

Es wird bemängelt, dass es für die Verlegung des Wanderweges 580 kein Übereinkommen gibt.

Dieser Weg (Brendlweg) ist eine ca. 9 km lange Nord-Südverbindung zwischen Glashütten und der Brendlhütte. Es erfolgt eine Umleitung über den östlich etwa parallel verlaufenden Wanderweg Nr. 581 und den Weg Nr. 591. Gemäß den vorliegenden Unterlagen bestehen diesbezüglich Übereinkommen mit dem Österreichischen Alpenverein.

Es wird darauf hingewiesen, dass aus den Projektunterlagen nicht entnommen werden kann, ob ausreichend taugliches Aushubmaterial für die Dammschüttungen vorhanden ist und welches Verkehrsaufkommen eine allenfalls erforderliche Zufuhr verursachen würde.

Dazu wird aus verkehrstechnischer Sicht ausgeführt, dass die fachliche Beurteilung des Vorhabens auf der Grundlage der Angaben im Projekt erfolgt. Sollten sich Umstände ergeben, durch welche sich die Beurteilungsgrundlage ändert, ist eine neuerliche Bearbeitung zur Feststellung der Auswirkungen des modifizierten Vorhabens erforderlich.

Es wird auch bemängelt, dass sich in den Unterlagen keine Darstellungen mit dem Wegenetz finden.

Die Wege im Baustellengelände sind unter anderem in der Einlage 1.0.AL.14 dargestellt und namentlich angeführt und kann daraus auch der geplante Wegeausbau entnommen werden.

4.17.13 WASSERBAU

...,Der Seebach besitzt Naturdenkmalcharakteristika, die Verlegung desselben — wo genau soll die Umleitung beginnen? — kommt einer Zerstörung dieses Flussjuwels gleich. Wir wenden uns gegen das „Versenken“ geomorphologisch und vegetationsökologisch besonderer — im Alpenraum einzigartiger — Abschnitte des Seebachs im Unterspeicher...“

Im Bereich des Unterbeckens d.h. zwischen dem Ein- und Auslauf des Umleitungsstollens ist ein erheblicher Einfluss auf die Gewässerstrecke des Seebachs aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau jedenfalls vorhanden.

„Wir wenden uns gegen die Zerstörung bzw. die zu erwartende Verschlechterung zahlreicher Quellen und Gewässer: Glitzalm-Quellen, Glitzbach, Schneelochbach, Hirschkogelbach, Goslitz-Quellen, Goslitzbach, Gregormichlalm-Quellen – linksufrig vom Seebach gelegen – sowie des Seebachs und der Schwarzen Sulm. (Wasserrahmenrichtlinie!). „

Zu den Gewässern:

Der Glitzbach wird oberhalb des Oberspeichers durch Baumaßnahmen (Konsolidierungssperren) deutlich verändert und in das Oberbecken eingeleitet. Die Quellbäche im Bereich des Oberbeckens schütten entweder in die Drainageschicht unter dem Becken oder werden entlang des Begleitweges gefasst und ins Unterwasser geführt. Im Unterlauf des Oberspeichers wird versucht die natürliche Wasserführung durch die Abgaberegeln sicherzustellen. Das Wasser stammt aus dem Stauraum und ist daher deutlich mit dem Wasser aus dem Einzugsgebiet des Unterspeichers durchmischt.

Der Seebach wird oberhalb des Unterspeichers durch verschiedene Baumaßnahmen (Wildholzrechen, Einlaufbauwerk in den Umleitungsstollenu.a.) beeinflusst. Das Abflussregime ist hiervon bis zum Einlaufbauwerk nicht betroffen. Im Bereich des Unterbeckens bzw. zwischen dem Ein- und Auslauf des Umleitungsstollens ist ein erheblicher Einfluss auf die Gewässerstrecke des Seebachs jedenfalls vorhanden (Fließverhalten, ökologische Durchgängigkeit). Der Abfluss im Seebach unterhalb des Unterspeichers und in der Schwarzen Sulm unterhalb der Mündung des Seebachs wird sowohl bei der Befüllung als auch bei fallweisen Nachbefüllungen reduziert werden. Der Einfluss der Abflussreduzierung (vgl. Pflichtwasserabgabe) relativiert sich in Abhängigkeit von den Teileinzugsgebieten deutlich. In der Betriebsphase (mit Ausnahme von fallweise Nachbefüllungen) ist kein Einfluss auf die Abflussverhältnisse im Seebach / Schwarzen Sulm gegeben.

Aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau werden die Gewässer durch das Projekt in sehr unterschiedlicher Weise ungünstig beeinflusst. Eine Verschlechterung in Teilstrecken der betroffenen Gewässer kann hier aus wasserwirtschaftlicher Sicht nicht ausgeschlossen werden.

...,Wir wenden uns gegen die zu erwartenden negativen Auswirkungen auf die Naturdenkmäler und die FFH-Schutzgebiete an der Schwarzen Sulm durch zahlreiche, teilweise auf mehrere Jahre prognostizierte Wasserentnahmen (Seebach!), welche das Wasseraufkommen in der Schwarzen Sulm etwa um die Hälfte (!) reduzieren. Auch das Einbringen von Schmutzfrachten in vielen Teilen des Einzugsgebietes muss berücksichtigt werden....“

Aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau sollte der Einfluss der Befüllung auf typische Ganglinien im Unterlauf des Unterbeckens dargestellt werden. Im vergleichsweise kurzen Zeitraum der Befüllung

reduzieren sich die Hochwasserspitzen und damit verbunden die Umlagerungsvorgänge im Gewässer. Zur gewässerökologischen Beurteilung dieses Sachverhaltes (-> Fachbereich Gewässerökologie) können die typischen Ganglinien herangezogen werden.]

→ vgl. empfohlene Nebenbestimmung

...,In den Unterlagen finden sich keine Sperrenbruchszenarien. Wir wenden uns gegen das Verheimlichen der Dammbuchprognostik und des Flutwellenverlaufs und vieler weiterer Informationen (Mappen 2 bis 7), die nicht einsehbar sind. Daher behalten wir uns zusätzliche Einwendungen ausdrücklich vor.“

... „Ein Evakuierungsplan für Schwanberg und die darunterliegenden Gemeinden ist nicht vorhanden. Alarmpläne sind nicht vorhanden...“

Die Staudämme der Ober- und Unterspeichers werden nach den gültigen Regeln der Technik geplant und errichtet werden. Das System der beiden Becken besitzt aufgrund der begrenzten Betriebswassermenge eine erhebliche immanente Sicherheit, da die Becken in der Regel nicht voll sind und zudem eine Umlagerung bedeutender Volumina zwischen den beiden Becken in sehr kurzer Zeit möglich ist. Eine Entlastung eines Speichers in einem ohnehin äußerst unwahrscheinlichen kritischen Zustand ist dadurch sehr wirksam und sehr schnell möglich. Trotz der großen Robustheit dieses Systems kann ein Versagen – wie bei allen technischen Bauwerken – nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden. Daher sind im Zuge der Umsetzung der Störfallvorsorge für beide Staudämme Flutwellenpläne zu erstellen.

→ vgl. empfohlene Nebenbestimmung

4.18 ÖSTERREICHISCHER NATURSCHUTZBUND

4.18.1 ELEKTRO- UND LICHTTECHNIK

In der Einwendung des Österreichischen Naturschutzbund, Landesgruppe Steiermark, wird ebenfalls ein Zusammenhang zwischen dem PSW Koralm und einem Wasserkraftwerk schwarze Sulm hergestellt.

Diesbezüglich wird die Stellungnahme Gemeinde Schwanberg verwiesen.

4.18.2 GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK

Einwendungen zum FB „Hydrogeologie“:

Gefahr des Trockenfallens einzelner Quellen

Aufgrund der Tatsache, dass lt. FB „Hydrogeologie“ einzelne Quellflüsse reduziert bzw. gänzlich trockenfallen können – ua hohe Wirkungsintensität bzw. Eingriffserheblichkeit im Bereich Oberspeicher auf der Glitzalm – muss hinterfragt werden, ob die Umweltverträglichkeit hinsichtlich dieses Fachbereichs gegeben ist

Die Umweltverträglichkeit bzw. Restbelastung in Hinblick auf das Schutzgut Wasser, wurde anhand einer Verknüpfung der Bereiche Sensibilität (Mappe 2, Hydrogeologischer Bericht S 49, Tabelle 5) und Wirkungsintensität (Mappe 2, Hydrogeologischer Bericht S 74 und 75, Tabelle 6 und 7), die in einer Bewertung der Eingriffserheblichkeit (Mappe 2, Hydrogeologischer Bericht S 77 und 78, Tabelle 8 und 9) für die behandelten Teilräume resultierte, unter Berücksichtigung von Reduktions- und Ausgleichsmaßnahmen während der Bau- und Betriebsphase, bewertet. In der zusammenfassenden Beurteilung wird das Projekt vom Projektwerber als umweltverträglich angesehen. Diese Bewertungsmethode wurde analog der bereits bei der UVE Koralmtunnel erstellt.

Nach Überprüfung der dargebotenen Unterlagen und Begutachtung durch den SV für Geologie und Hydrogeologie ergibt sich für die schutzgutorientierte Beurteilung (Schutzgut Wasser) der Umweltverträglichkeit in Bezug auf Grund- und Bergwasser eine vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkung.

Einwendungen zum FB „Landschaft und Landschaftsbild“: ÖNB 3: Seebach-Abschnitt im Bereich Unteren Speichersee aus erdwissenschaftlicher Sicht schutzwürdig

Im Bereich des geplanten unteren Speichersees hat der Seebach auf mehreren hundert Meter Länge steil stehenden Plattengneis durchfräst, in einer Art und Weise, wie dies nirgendwo sonst in der Koralpe beobachtet werden kann. In diesem Bereich weist der Seebach nach Dr. Walter Postl (pens. Abtl. Landesmuseum Joanneum, schr. Mitt. 20.6.2017) nicht nur aus geomorphologischen und vegetationsökologischen Gründen, sondern auch wegen der erdwissenschaftlichen Besonderheiten Naturdenkmalcharakter auf. Unterhalb des großen Katarakts auf ca. 1060 müA befindet sich ein geologisches Kleinod: Braun-weiß-gebänderter Fels, vergleichbar mit Hamburger-speck! Innerhalb des bräunlich gefärbten Plattengneises befinden sich bis 0,5 m mächtige, helle Lagen aus Pegmatit, der vor rund 250 Millionen Jahren in die damaligen, aus tonig-sandigen Ablagerungen hervorgegangenen Gesteine, als Schmelze eingedrungen ist. Der durch Scherbewegungen in der Erdkruste „ausgewalzte“ Plattengneis spielt unter den verschiedenen Gneistypen eine Hauptrolle und bildet einen für die Koralpe typischen Bewegungshorizont. Auf die Besonderheiten dieses der Schwarzen Sulm in punkto Unberührtheit und Schönheit in nichts nachstehenden Gebirgsfluss und seine Gefährdung wird im Bildband „Schwarze Sulm – Ein Flussjuwel Österreichs“ (Gepp & Postl 2015, mehrere Seiten dem Seebach gewidmet) hingewiesen. Aus rein erdwissenschaftlicher Sicht ist der Plattengneis ein metamorphes Gestein aus Erosionsmaterial das von einem Gebirge stammt, welches meist gar nicht mehr existiert. Es besteht hauptsächlich aus Quarz, Feldspat und Glimmer. Für den geognostisch Interessierten bietet die Koralpe einige Kubikkilometer Plattengneis.

Auch klammartig ausgeschürfte Bachgräben in Plattengneis und anderen Paragneisen sind dabei keine Seltenheit (beginnend beim Teigitschgraben im Norden über Abschnitte des Wildbachs, der Lassnitz und der beiden Sulmbäche bis zum Krumbach und Feistritzbach im Süden).

4.18.3 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Zu Einwendungen zum FB „Gewässerökologie“ wird im Fachgutachten PSW Koralm Gewässerökologie vom Februar 2018 näher darauf eingegangen.

4.18.4 KLIMA UND ENERGIE

Die Einwendung kritisiert das nicht Vorliegen des Klima- und Energiekonzeptes, was zum Zeitpunkt der Verfassung der Stellungnahme auch zutreffend war.

Darüber hinaus wurden die Einwendungen hinsichtlich Energie und Klima im Gutachten berücksichtigt.

4.18.5 LANDSCHAFTSGESTALTUNG

Fachbericht veraltet und unvollständig, falsche Bewertung Eingriffserheblichkeit Landschaft, Landschaftsbild, Erholung

Betreffend des Themenbereichs Landschaft/Erholung wurde im März 2018 ein neuer Fachbericht „Teilgutachten Landschaft und Landschaftsbild“ vorgelegt.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf Landschaft und Erholung wird auf das Fachgutachten verwiesen.

Naturdenkmale:

Auf die Naturdenkmale wird im Fachgutachten eingegangen

4.18.6 LUFTREINHALTUNG UND LOKALKLIMA

Grundsätzlich schließt sich der Österreichische Naturschutzbund, Landesgruppe Steiermark den Einwendungen des Umweltdachverbandes an.

In diesem Sinn wird das zu diesem Zeitpunkt offensichtliche Nichtvorliegen des Fachberichtes Luft und die damit verbundene Unvollständigkeit der UVE kritisiert.

Tatsächlich wurde der Fachbericht Luft erst am 6.6. an die Behörde übermittelt und lag der Einwenderin zum Zeitpunkt der Verfassung der Stellungnahme offensichtlich nicht vor.

Weiters würden im Fachbeitrag „Klima“ zukünftig zu erwartende Entwicklungen in Folge des Klimawandels wie das vermehrte Auftreten von Starkregenereignissen, die Verschiebung der Schneefallgrenze und andere nicht behandelt. Zudem fehlen Ausführungen zu den klimatischen Auswirkungen der Rodungen im Ausmaß von rund 28 ha.

Die lokalen Auswirkungen des Klimawandels im Alpenraum können aktuell nicht ausreichend quantifiziert werden, um eine konkrete Berücksichtigung in der Beurteilung des Projektes zu erlauben. Klar ist, dass das Vorhaben auch hinsichtlich Starkniederschlagsereignissen konzipiert sein muss. Eine Änderung der Schneefallgrenze wird als nicht relevant angesehen. Die lokalklimatischen Auswirkungen der Realisierung des Projekts sind im Fachbeitrag Klima behandelt.

4.18.7 MASCHINENBAU BAUPHASE

Nunmehr befinden sich in der UVE und in den Fachberichten Aussagen zu den Emissionen der Maschinen während der Bauphase.

4.18.8 NATURSCHUTZ

„Im Projektgebiet im weiteren Sinne sind über 30 exakt abgegrenzte und zahlreiche verteilte kleinere Moorflächen nachgewiesen, die unter Anwendung des Steiermärkischen Naturschutzgesetzes 2017 bei überregionaler Bedeutung als Schutzgebiete auszuweisen sind. Im Gebiet im engeren Sinne sind zumindest zahlreiche Vernässungsgallen mit flächigen Vorkommen von Moortorfmoosen gegeben, die ebenso ein naturschutzorientiertes Schutzgut darstellen (Artenschutzverordnung).

Wasserentnahmen: Aufgrund der eher ungenau und unübersichtlich dargestellten Situation der Wasserentnahme-Stellen – z.B auf der Gregormichlalm – ist zu befürchten, dass davon auch laut Steiermärkischen Naturschutzgesetz Moore betroffen sind, die - sofern von überregionaler Bedeutung – als Naturschutzgebiete gelten. Hierzu sind die Einreichunterlagen wenig detailliert bzw. nicht geeignet, eine diesbezügliche Auswirkungs-Beurteilung vorzunehmen. Es sind diesbezüglich laut Naturschutzgesetz auch kaum Ausnahmemöglichkeiten gegeben.

Aus den Beschreibungen ist nicht punktgenau ersichtlich, wo genau die Wasserentnahmen erfolgen bzw. nicht beschrieben welchen Einfluss sie auf das Schutzgut Moore bzw. Moortorfmoose bewirken.“

Moorflächen:

Im (vegetationsökologischen) Untersuchungsraum am Projektstandort Glitzalm sind 28 sensible Zonen vom Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“ vorhanden. Die Bestände sind über das gesamte Untersuchungsgebiet am Projektstandort Glitzalm verteilt und wie im Fachbericht „Pflanzen und deren Lebensräume“ auf Seite 28 beschrieben, teilweise auch stark durch Beweidung beeinflusst. Eine überregionale Bedeutung dieser Feuchtbiotope ist nicht gegeben.

Weiters kommen am Projektstandort Glitzalm 7 sensible Zonen vom Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ vor. Diese Feuchtflächen befinden sich vorwiegend im westlichen Bereich der Glitzalm und sind durch verstärktes Vorkommen von Torfmoosen (*Sphagnum* sp.) geprägt. Die Gattung *Sphagnum* (alle moorbildenden Torfmoose) ist in der Steiermark nach §2 teilweise geschützt und wurde in der artenschutzrechtlichen Prüfung (Schutzgut Pflanzen und deren Lebensräume) vom April 2017 entsprechend behandelt.

Für die Definition der Bezugsräume „lokal“, „regional“ und „überregional“ ist im Steiermärkischen Naturschutzgesetz (StNSchG 2017) keine einheitliche und allgemein gültige Einteilung festgelegt.

Für den gegenständlichen Zusammenhang werden die Bezugsräume folgendermaßen definiert:

- lokal: Bereich Glitzalm, Bereich Seebachtal
- regional: Region Koralm
- überregional: über die Region Koralm (Weststeirisches Bergland) hinaus

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Feuchtbiotope (v.a. Kleinseggenriede in torfmoosreicher Ausprägung) stellen lokal sehr bedeutende Biotopflächen dar. Bei regionaler und überregionaler Betrachtung verlieren diese jedoch deutlich an Bedeutung. Das Werk „Moorreiche Steiermark“ (Matz & Gepp 2008) behandelt in Kapitel 19 auch die Moore der Koralmpe. Darin sind die folgenden in der Koralmregion vorhandenen Moore näher beschrieben:

- Moor See-Eben
- Freiländer Filz
- Westliches Freiländer Filz-Moor
- Moorwiese beim Rehbockwirt
- Schroffelseemoor
- Moore um den Packer Stausee
- Garanas-Moor
- Moorkomplex südöstlich vom Garanas-Moor
- Diverse Moor-Relikte der Koralpe (Bei Gehöft Grögerbauer 5 km südöstlich von Modriach, Ragnitzgraben bei Gleinz, Wildbachgraben bei Deutschlandsberg, Moor bei Laaken Gemeinde Soboth)

Die o.a. Moore stellen größtenteils Moore von regionaler sowie überregionaler Bedeutung dar.

Moorflächen im Bereich des gegenständlichen Projektgebietes (Glitzalm) werden im Werk von Matz & Gepp (2008) nicht erwähnt. Entsprechend den vegetationsökologischen Erhebungen und verglichen mit den von Matz & Gepp (2008) beschriebenen Mooren der Region Koralm, sind auch die torfmoosreichen Ausprägungen vom Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“ am Projektstandort Glitzalm nicht als für die Region und darüber hinaus bedeutende Moore anzusehen. Dennoch stellen diese aus naturschutzfachlicher Sicht sehr hochwertige Biotopflächen von lokaler Bedeutung dar.

Wasserentnahmen:

Am Projektstandort Gregormichlalm sind keine Wasserentnahmen geplant und im (vegetationsökologischen) Untersuchungsraum auf der Gregormichlalm sind auch keine als Moore anzusehenden Biotopflächen vorhanden.

Sollte hier eventuell der Projektstandort Glitzalm und Wasserentnahmen aus dem Glitzbach gemeint sein, ist folgendes festzuhalten:

Die Kleinseggenriede (auch in der torfmoosreichen Ausprägung) sind grundsätzlich nicht von der Wasserführung des Glitzbaches abhängig. Dies gilt ganz besonders auch für die Kleinseggenriede außerhalb des zur Beanspruchung vorgesehenen Projektgebietes, welche entsprechend an höhergelegenen Hangbereichen situiert sind. Größtenteils sind die Kleinseggenriede in enger räumlicher Verbindung zu Quellbereichen entwickelt bzw. stellen diese teilweise auch eigene „Quellbereiche“ dar. Oberflächliche Abflüsse sind zumindest teilweise in Form von Hypokrenalen vorhanden und entwässern ihrerseits in Richtung Glitzbach. Eine negative Beeinflussung durch Wasserentnahmen aus dem Glitzbach ist nicht zu erwarten.

„Im Bereich des geplanten unteren Speichersees hat der Seebach auf mehreren hundert Meter Länge steil stehenden Plattengneis durchfräst, in einer Art und Weise, wie dies nirgendwo sonst in der Koralpe beobachtet werden kann. In diesem Bereich weist der Seebach nicht nur aus geomorphologischen und vegetationsökologischen Gründen, sondern auch wegen der erdwissenschaftlichen Besonderheiten Naturdenkmalcharakter auf. Unterhalb des großen Katarakts auf ca. 1060 müA befindet sich ein geologisches Kleinod: Braun-weiß-gebänderter Fels, vergleichbar mit Hamburger-speck! Innerhalb des bräunlich gefärbten Plattengneises befinden sich bis 0,5m mächtige, helle Lagen aus Pegmatit, der vor rund 250 Millionen Jahren in die damaligen, aus tonig-sandigen Ablagerungen hervorgegangenen Gesteine, als Schmelze eingedrungen ist. Der durch Scherbewegungen in der Erdkruste „Ausgewalzte“ Plattengneis spielt unter den verschiedenen Gneistypen eine Hauptrolle und bildet einen für die Koralpe typischen Bewegungshorizont. Auf die Besonderheiten dieses der Schwarzen Sulm in punkto Unberührtheit

und Schönheit in nichts nachstehenden Gebirgsfluss und seine Gefährdung wird im Bildband „Schwarze Sulm – Ein Flussjuwel Österreichs ... hingewiesen.“

Die Ausweisung von Naturdenkmälern erfolgt in einem eigenen dafür vorgesehenen naturschutzrechtlichen Verfahren. Am Seebach sind keine Naturdenkmäler ausgewiesen und es ist auch kein entsprechendes Verfahren anhängig. Aus diesem Grund ist eine Beurteilung als Naturdenkmal in diesem UVP-Verfahren nicht erforderlich.

Sämtliche Lebensräume im Nahbereich der Gewässer und Quellen (Quellfluren) wurden im Fachbericht Tiere und deren Lebensräume und im Fachbericht Pflanzen und deren Lebensräume behandelt. Die Auswirkungen wurden fachgerecht bewertet.

Zum Europaschutzgebiet Nr. 3:

Siehe Beantwortung unter Kapitel 4.17.11, Naturschutz zur Einwendung der Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“ und Kapitel 4.21.6, Naturschutz zur Einwendung des Umweltdachverbandes und Kapitel 2.22.13, Naturschutz zur Einwendung der Umweltorganisation VIRUS.

Zur nicht ordnungsgemäßen Alternativenprüfung:

Zur Alternativenprüfung siehe Beantwortung unter Kapitel 4.17.11, Naturschutz zur Einwendung der Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“.

Zu den Ausgleichsmaßnahmen siehe Beantwortung unter Kapitel 4.2.5, Naturschutz zur Einwendung des Arbeitskreises zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes.

Tiere:

„In der UVE wird ausgeführt, dass hinsichtlich Vögel auf der Glitzalm bzw am Seebach insgesamt der Verlust von einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes und ein Einfluss auf die Raumnutzung beim Bergpieper und beim Steinschmätzer bzw. bei der Wasseramsel erhalten bleibt, sodass die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit als „mäßig“ eingestuft wird. Aus Sicht der einwendenden NGO ist von einer hohen Eingriffserheblichkeit auszugehen.

Auch die Bewertung der Eingriffserheblichkeit für Fledermäuse als „mäßig“ wird in Frage gestellt und von einer hohen Eingriffserheblichkeit ausgegangen.

Beantwortung siehe Kapitel 4.21.6, Naturschutz zur Einwendung des Umweltdachverbandes

Zu den Endemiten (Schwerpunkt Käfer):

In der konsolidierten Fassung der Projektunterlagen befindet sich ein Fachbericht zu den Auswirkungen auf die Endemiten, in dem die Ergebnisse dargestellt wurden.

Umweltmaßnahmen:

„Die Rodung im Areal Seebach umfasst ein Ausmaß von 28,21 ha. Ausgleichsmaßnahmen sind nur im Umfang von 6,10 ha auf ehemaligen Skipistenflächen geplant. Es wird genau zu prüfen sein, ob damit ein ausreichender Ausgleich vorliegt.“

Die forstlichen Ausgleichsmaßnahmen werden vom ASV für Waldökologie beurteilt.

„In den Unterlagen wird unzureichend auf geplante Ausgleichsmaßnahmen eingegangen. Die Wirksamkeit und Geeignetheit der geplanten Maßnahmen wird jedenfalls in Frage gestellt.“

Siehe Beantwortung unter Kapitel 4.27.7, Naturschutz zur Einwendung von Mag. Haumer und Kapitel 4.22.13, Naturschutz zur Einwendung der Umweltorganisation VIRUS sowie Kapitel 4.1.14, Naturschutz zur Einwendung der Umweltschützerin HR MMag. Pöllinger.

„Im FB „Tiere und deren Lebensräume“ wird auf S 154 angegeben, dass bei den Vögeln in der Bauphase „infolge der Lebensraumbeanspruchung auf der Glitzalm/Glitzfelsen der Verlust einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes beim Bergpieper und beim Steinschmätzer zu erwarten“ ist. Die Eingriffsintensität und -erheblichkeit wird mit „mäßig“ eingestuft. Allerdings ist die Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen erst „innerhalb von 5 Jahren (während der Bauphase) zu erwarten“, womit auf der Glitzalm/Glitzfelsen „geringe“, am Seebach „mäßige“ und auf der Gregormichlalm „geringe“ Auswirkungen verbleiben würden. Dazu ist festzuhalten, dass die Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen bei einem solchen Großprojekt bereits vor (!) Beginn der Bauphase zum Erhalt gefährdeter bzw sensibler Arten greifen muss. Eine Maßnahme, die erst während der Bauphase ihre Wirksamkeit erlangt, kann nicht zulässig als CEF-Maßnahme angerechnet werden. Gleiches gilt für die Fledermäuse, wo in der UVE zum FB „Tiere und deren Lebensräume“, ebenfalls S 154 angegeben wird, dass die „CEF-Maßnahmen ... bereits während der Bauphase (wirken).“ Auch hier muss die Wirkung bereits vor Beginn der Bauphase gewährleistet sein.“

Gemäß RVS Artenschutz wurden Maßnahmen wie folgt unterschieden:

Projektintegrale Maßnahmen: beinhalten Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen UVP, schadensbegrenzende und funktionserhaltende Maßnahmen Artenschutz

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen: diese stellen die Ausgleichsflächen dar.

Im Projekt selbst wird festgelegt, dass mindestens 1/3 der Ausgleichsflächen vor Baubeginn als CEF-Maßnahme umgesetzt werden und die Umsetzung der restlichen 2/3 Ausgleichsflächen bis zum Ende der Bauphase erfolgt.

Die Auflage 7 (siehe Kapitel E im Fachgutachten Naturschutz) des gegenständlichen Gutachtens lautet: *„Die Umsetzung und Wirksamkeit der Ausgleichsflächen als CEF-Maßnahmen sind rechtzeitig vor Baubeginn, jedoch spätestens 6 Wochen vor Baubeginn, durch die ökologische Bauaufsicht zu bestätigen und der Behörde zu übermitteln.“*

Durch diese Vorschreibung ist sichergestellt, dass die CEF- Maßnahmen rechtzeitig umgesetzt werden.

4.18.9 UMWELTMEDIZIN

Dieser schließt sich den Einwendungen des Umweltdachverbandes an. Diese betreffen den nicht vorliegenden des Fachberichtes Luft und die lokalen Auswirkungen des Klimawandels im Alpenraum.

Hier wird auf die Stellungnahme des ASV für Immissionstechnik hingewiesen.

4.18.10 WALDÖKOLOGIE

Umweltdachverband und Österreichischer Naturschutzbund kritisieren die fehlende Einbeziehung des KW Schwarze Sulm sowie einen unzureichenden Untersuchungsumfang hinsichtlich der Rodungen (ebenfalls samt Hinweis auf das KW Schwarze Sulm) sowie ob die Rodungen im Bereich Seebach mit Skipistenaufforstungen ausgeglichen werden können.

Vonseiten des gefertigten Amtssachverständigen wurde im Frühstadium des ggst. Vorhabens ebenfalls ein möglicher Zusammenhang mit dem KW Schwarze Sulm angenommen, allerdings stellte des Bundesverwaltungsgericht (BVwG) mit der Zahl 2188379-1/63E vom 24.07.2018 fest, dass das „Kraftwerk Schwarze Sulm“ nicht der UVP-Pflicht unterliege und dass auch kein sachlicher Zusammenhang mit dem UVP-Vorhaben „Pumpspeicherkraftwerk Koralm“ bestehe. Die Rodungen waldökologisch zumindest bedingt wertvoller Gesellschaften könnte durch eine herkömmliche Aufforstung einer Skipiste als Wirtschaftswald nicht ausgeglichen werden. Diesbezüglich erfolgte stattdessen eine Vorschreibung zur Einbringung von standortgemäßen Mischbaumarten in den gegenständlich vorhandenen Waldbereichen, womit die auftretenden ökologischen Funktionsveränderungen zumindest in einem mäßigen Ausmaß ausgeglichen werden können. Dies erfolgt durch die mosaikartige Einbringung von rd. 15.250 Stk. Mischbaumarten bzw. Straucharten, in kleinen bis mittleren Verjüngungsbereichen samt Aufwertung

des Waldbodens durch die leichter zersetzbare Blattstreu und den gebildeten Brückenkopf bzgl. Verbreitung dieser Mischbaumarten in den anthropogen entsprechend beeinflussten Waldbeständen mit künstlich stark erhöhten Fichtenanteilen. Voraussetzung ist der Schutz vor Weidevieh und Wildarten.

4.18.11 WASSERBAU

Einwendungen zum FB „Gewässerökologie“:

Falsche bzw. nicht nachvollziehbare Prognosen der Verschlechterung des ökologischen Zustands

- Detaillierte Ausführungen bzw. Begründungen zu den in Tabelle 4.1 dargestellten prognostizierten Verschlechterungen werden im gesamten FB vermisst, im Bericht ausgeführt werden hingegen lediglich die Ergebnisse der Untersuchungen zur Bestimmung des IST-Zustandes. Die sehr rudimentär gehaltenen Beschreibungen der Auswirkungen in Bau-, Befüllungs- und Betriebsphase scheinen nicht ausreichend bzw. fehlt die Verknüpfung zur Begründung der prognostizierten Änderungen der Zustandsklasse.

→ Fachbereich Gewässerökologie

[aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau sollte der Einfluss der Befüllung auf typische Ganglinien im Unterlauf des Unterbeckens dargestellt werden. Im vergleichsweise kurzen Zeitraum der Befüllung reduzieren sich die Hoch-wasserspitzen und damit verbunden die Umlagerungsvorgänge im Gewässer. Zur gewässerökologischen Beurteilung dieses Sachverhaltes (-> Fachbereich Gewässerökologie) können die typischen Ganglinien herangezogen werden.]

→ vgl. empfohlene Nebenbestimmung

- Aus der Projektbeschreibung geht nicht klar hervor, in welcher Form bzw. ob der natürliche Verlauf bzw. die ökologische Funktionsfähigkeit des Seebachs im Bereich des Unter-speichers überhaupt in irgendeiner Form erhalten bleibt. Dem Projektlageplan zufolge verläuft der natürliche Verlauf quer durch das zukünftige Speicherbecken; die Rede ist von einem Umleitungsstollen, der Durchgängigkeit und Geschie-betransport gewährleisten soll. Gleichzeitig ist in der UVE davon die Rede, dass die Durchgängigkeit eben nicht mehr hergestellt werden kann (UVE inkl Fachberichte S 111: „lediglich in einem einzigen Teilbereich (Fischpassierbarkeit des Unterspeichers) ist merkliche nachteilige Auswirkung (D) gegeben.“). Ungeachtet dieser widersprüchlichen Angaben gilt: Sollte dieser Umleitungsstollen den natürlichen Lauf des Seebachs dauerhaft ersetzen, so kann definitiv nicht davon ausgegangen werden, dass der betroffene Abschnitt weiter-hin als natürliches Gewässer klassifiziert werden kann, son-dern als erheblich verändertes oder künstliches Gewässer einzustufen ist.....

Aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau wird bei einer zielführenden Umsetzung der Planung unter Berücksichtigung der empfohlenen Nebenbestimmungen durch den Umleitungsstollen die natürliche Abflussdynamik (bis zu HQ5) und auch der wesentliche Anteil und Charakter des Feststofftransportes vom Oberlauf in den Unterlauf des Seebachs sichergestellt. Eine ökologische Durchgängigkeit lässt sich dem über 2 km langen und vergleichsweise steilen Stollen aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau nicht zuschreiben.

S. 129: „Speicherentleerungen und Spülungen erfolgen nach Vorgaben der Staubeckenkommission“ – Aus dieser Angabe ist nicht ableitbar, in welcher Form und in welchem Ausmaß die negativen Auswirkungen (Änderung der Abflussverhältnisse, Eingriffe in Gewässersohle und die benthische Besiedlung sowie Trübe und Feinsedimentabgabe, Versandung etc.) abgemildert werden sollen. Zugrundeliegende genauere Ausführungen zu den Auswirkungen der Stauraumspülungen sowie Angaben zur notwendigen Frequenz der Räumung der Sperren, des Ausschotterungsbeckens sowie des Ober- und des Unterspeichers fehlen

Im Zuge der weiteren Planungen sollte der Umfang von gegebenenfalls erforderlichen Spülvorgängen bzw. Grund-ablasserprobungen näher beschrieben werden. Spei-cherentleerungen im Sinne eines „Auslassen des gesamten Wassers in Richtung Seebach“ sind nicht vorgesehen und notwendig, da das Wasservolumen bei Entleerung des Unterspeichers und des Oberspeichers fast vollständig im jeweils anderen Becken gespeichert werden kann. Für die verbleibenden Restmengen sollten im Zuge der weiteren Planungen eine Entleergeschwindigkeit mit Grenzwerten (auch für die Trübung) definiert werden.

Wasserentnahme nicht temporär

Es muss weiterhin angezweifelt werden, ob die Wasserentnahme aus dem Seebach als temporär zu betrachten ist, nachdem aus den Projektunterlagen nicht hervorgeht, wie viele Nachfüllungen und in welchem Ausmaß diese erfolgen müssen. Dazu das BVwG in seinem Erk zum PSW Koralm (UVP-Feststellungsverfahren): „Zudem ist plangemäß eine ‚einmalige‘ Ausleitung von über zwei Jahren aus dem Seebach zur Befüllung des unteren Speichers notwendig. Wie viele Nachfüllungen erfolgen müssen, und somit diese ‚Einmaligkeit‘ durchbrechen, bleibt unklar....“

Ein Hinweis darauf, dass die Wiederbefüllung aus dem Seebach erfolgen soll, findet sich im FB „Landschaft und Landschaftsbild“ (S 12): „Eine vollkommene Entleerung der Anlage bzw. Spülung der Speicher erfolgt ausschließlich zu Wartungszwecken (mindestens alle 10 Jahre). Für eine Entleerung des Unterspeichers wird das Restwasser (200.000 m³) an den Seebach abgegeben und muss danach wieder aufgefüllt werden. Im Falle einer unplanmäßigen Entleerung des Unterspeichers ist es erforderlich, den Speicher aus dem Seebach wieder zu füllen.....“

„ÖNB 1: „Füllwasser“ fehlt Unterliegern in Trockenzeiten

Unerklärte Auswirkungen der Wasserentnahmen für das gesamte Sulmtal

Im Zusammenhang längerfristiger und ev. wiederkehrender Entnahmen von Fließwasser für den Pumpspeicher ist die Frage berechtigt, inwieweit davon im weiteren Verlauf der Schwarzen Sulm und der Sulm bis Leibnitz rund um Fließ- und Grundwasser-Situationen große Teile der westlichen Steiermark betroffen sind. Dies kann insbesondere in längeren Trockenzeiten Trinkwasser-Nutzung, aber auch landwirtschaftliche Feuchtigkeitsangebot betreffen. Darüber hinaus besitzt der Österreichische Naturschutzbund, Landesgruppe Steiermark entlang des Sulm-Flusses ein sich über 11 km erstreckendes Bandbiotop von Gleinstätten bis Silberberg, darunter auch Feuchtgebiete, die für Naturschutzzwecke erworben wurden. Sofern diese von öffentlichen Geldern gestützten Naturschutz-Ambitionen, betroffen wären, besteht ein weiteres öffentliches Interesse diametral zum Speicherprojekt.

In Erwartung des Klimawandels liegen unterschiedliche Studien vor bzw. Prognostikkarten, die im Bereich der südwestlichen Steiermark einen langfristigen Rückgang des Niederschlagsdargebotes befürchten lassen bzw. eine Veränderung der verlaufzeitlichen Niederschlagsmengen. In Hinblick darauf sind fachliche Prognosen vorzunehmen, die den Einfluss der erwarteten größeren Wasserentnahmen in 10-jährigen Abständen auf die Landwirtschaftsentwicklung aller Unterlieger bis zur Einmündung der Sulm um Leibnitz darstellen.“

Aus obigen Gründen ist daher eine vorgeschrieben festgelegte Entnahmefrequenz für die zu nutzenden Entnahmebäche für das periodische Befüllen des Speichers notwendig.

Insbesondere ist zu hinterfragen, in wie weit Verdunstungs- und Versickerungsverluste langfristig einzuschätzen sind?“

Richtig ist, dass der Abfluss im Seebach sowohl bei der Befüllung als auch bei fallweisen Nachbefüllungen reduziert wird. Die Pflichtwasserabgabe-Bestimmungen aber auch das grundlegenden Konzept (d.h. geschlossenes“ System in der Betriebsphase mit Ausnahme von seltenen Nachbefüllungen) sorgen jedoch für einen sehr deutlichen Abfluss im Seebach. Die Schwarze Sulm ist während der Befüllung und auch während der Nachbefüllungen betroffen. Der Einfluss der Abflussreduzierung relativiert sich in Abhängigkeit von den Teileinzugsgebieten deutlich. In der Betriebsphase mit Ausnahme von seltenen Nachbefüllungen ist kein Einfluss auf die Abflussverhältnisse an der Schwarzen Sulm gegeben.

→ Fachbereich Gewässerökologie

[aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau sollte der Einfluss der Befüllung auf typische Ganglinien im Unterlauf des Unterbeckens dargestellt werden. Im vergleichsweise kurzen Zeitraum der Befüllung reduzieren sich die Hochwasserspitzen und damit verbunden die Umlagerungsvorgänge im Gewässer. Zur gewässerökologischen Beurteilung dieses Sachverhaltes (-> Fachbereich Gewässerökologie) können die typischen Ganglinien herangezogen werden.]

→ vgl. empfohlene Nebenbestimmung

Im Zuge der weiteren Planungen sollte der Umfang von gegebenenfalls erforderlichen Spülvorgängen bzw. Grund-ablasserprobungen näher beschrieben werden. Speicherentleerungen im Sinne eines „Auslassen des gesamten Wassers in Richtung Seebach“ sind nicht vorgesehen und notwendig, da das Wasservolumen bei Entleerung des Unterspeichers und des Oberspeichers fast vollständig im jeweils anderen Becken gespeichert werden kann. Für die verbleibenden Restmengen sollten im Zuge der weiteren Planungen eine Entleergeschwindigkeit mit Grenzwerten (auch für die Trübung) definiert werden.

Die Auswirkungen der Befüllung auf die Schwarze Sulm werden in den weiteren Planungen im Sinne der bereits vorhandenen Ausführungen (Unterlage 8.0.BU.09) und in Verbindung mit der Erfüllung der empfohlenen Nebenbestimmung so dargestellt werden, dass eine zielführende Beurteilung des Sachverhaltes möglich sein wird. In der Betriebsphase mit Ausnahme von seltenen Nachbefüllungen ist kein Einfluss auf die Abflussverhältnisse an der Schwarzen Sulm gegeben. Die Verdunstung des Wassers von der Oberfläche der beiden Speicher (einschließlich der jeweils benetzten Oberflächen infolge der Wasserspiegelschwankungen) ist zwar bezogen auf die unmittelbaren Speicherbereiche durchaus relevant. Sie wird durch die Niederschläge (bezogen auf die Speicheroberflächen) lokal allerdings durchaus mehr als kompensiert. Im Gesamtsystem wird es zu einer geringfügigen Beeinflussung der Wasserbilanz durch die größeren Wasserflächen kommen. Diese hat aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau jedoch keine weitere Relevanz.

zu Versickerung -> Fachbereich Geologie / Hydrogeologie

4.19 PAUL MATT

4.19.1 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Keine fachlich (limnologisch) relevanter Einwand.

4.19.2 NATURSCHUTZ

„Diese industrielle Anlage wird sich im sensiblen Hochgebirge der Koralm befinden. Diese sowieso immer mehr industriell belasteten Hochgebirgsregionen Österreich sind grundsätzlich „endend wol-lend“ und somit vor weiteren, industriellen Bauten zu schützen. Diese Anlage kann daher alleine schon nicht umweltverträglich sein.“

Bei dieser Einwendung handelt es sich um eine pauschale, generelle Aussage, die naturschutzfachlich so nicht beantwortet werden kann. Die naturschutzfachliche Beurteilung des Projektes ist im Gutachten Naturschutz enthalten.

4.19.3 WASSERBAU

Keine wasserbaulichen Inhalte betroffen.

4.20 PROTECT

4.20.1 BODEN

„Der Oberspeicher im Bereich der Glitzalm wird mit einem Volumen von 5,5 Millionen Kubikmeter angegeben. Zusammen mit dem zu errichtenden Damm wird für den Oberspeicher eine Fläche von rund 40 Hektar in Anspruch genommen. Hinzu kommen im Bereich der Glitzalm Flächenbeanspruchungen für Gebäude und die Verkehrsinfrastruktureinrichtungen. Der Boden des Oberspeichers wird vollkommen versiegelt, als Dichtmaterial wird in der UVE ausschließlich Asphalt genannt.“

Bei dieser „Einwendung“ handelt es sich nicht um eine Einwendung, sondern um eine Feststellung. Dass für die Errichtung des PSKW Flächen im Ausmaß von rund 40 Hektar in Anspruch genommen werden ist richtig. Auch ist die Feststellung richtig, dass der Boden des Oberspeichers mit Asphalt versiegelt

wird. Beide Feststellungen beschreiben die technischen Rahmenbedingungen bzw. Anforderungen hinsichtlich des und der zu errichtenden Bauwerks bzw. Bauwerke. Aus fachtechnischer Sicht kann hier kein Sachverhalt beurteilt werden, zumal aus diesen Feststellungen keine beantwortbaren Fragen resultieren. Hingewiesen wird auf den Umstand, dass der Boden des Oberspeichers, und hier vor allem der Oberboden, abgehoben, gelagert und auf der luftseitigen Dammseite wieder aufgebracht wird. Auch dies ist dem Gutachten vom 6. November 2017 entnehmbar.

4.20.2 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Keine fachlich (limnologisch) relevanter Einwand.

4.20.3 LANDSCHAFTSGESTALTUNG

Durch das Vorhaben kommt es zu erheblichen Eingriffen und Beeinträchtigungen der Landschaft und des Landschaftscharakters“

Es wird das Fachgutachten verwiesen.

4.20.4 NATURSCHUTZ

„In der Naturverträglichkeitserklärung, der Umweltverträglichkeitserklärung und den zugehörigen Fachberichten sowie in den artenschutzrechtlichen Prüfungen fehlen eine Reihe vorkommender Arten. Des Weiteren werden in den Dokumenten zahlreiche Arten ohne fachlichen Hintergrund und entgegen der Tatsachen als untergeordnet bewertet.“

In den Einreichunterlagen befinden sich alle relevanten naturschutzfachlichen Gutachten zu den vorkommenden Pflanzen und Tierarten und artenschutzrechtlichen Prüfungen. Die naturschutzfachliche Bewertung des Ist-Zustandes richtet sich nach den in der RVS 04.03.15 der Österr. Forschungsgesellschaft Schiene-Straße-Verkehr genannten Kriterien.

„Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen und Maßnahmen zur Verringerung der Beeinträchtigung sind nicht dazu geeignet, tatsächlich einen Ausgleich herzustellen und die Beeinträchtigung zu verringern, sodass keine Bewilligungsfähigkeit gegeben ist.“

Siehe Beantwortung unter Kapitel 4.27.7, Naturschutz zur Einwendung von Mag. Haumer und Kapitel 4.22.13, Naturschutz zur Einwendung der Umweltorganisation VIRUS sowie Kapitel 4.1.14, Naturschutz zur Einwendung der Umweltschicht HR MMag. Pöllinger.

4.20.5 RAUMPLANUNG

In der Einwendung von protect wird mit „Es gibt keine Flächenwidmungspläne“ die UVE richtig zitiert. Diese fehlerhafte Darstellung in der UVE wurde im Zuge des Ortsaugenscheines angesprochen. Da nach Aussage der Verfahrensleitung keine raumordnungsrechtlichen Genehmigungen (Landesmaterie, Verfahren auf Gemeindeebene) erforderlich sind und alle Anlagenteile nach dem Wasserrecht (Bundesmaterie) zu genehmigen sind, besteht inhaltlich hier kein relevanter Mangel.

4.20.6 WILDÖKOLOGIE

Unter Punkt 6 wird die unzureichende, fehlende und falsche Bewertung der betroffenen Schutzgüter in großer Zahl bemängelt. Weiter schreibt PROTECT, dass „in den Dokumenten zahlreiche Arten ohne fachlichen Hintergrund und entgegen der Tatsachen als untergeordnet betroffen bewertet“ werden. Es wird bemängelt, dass diese bei einer Prüfung durch die Behörde hätte auffallen, und zu einer Zurückweisung des Ansuchens führen müssen.

Anmerkung: Da die Einwendungen von PROTECT einen sehr allgemeinen Charakter aufweisen, ist nicht klar, auf welche Arten sich diese Kritik bezieht und ob dabei auch Arten, die nach dem Jagdgesetz als Wild genannt sind, betroffen sind. Anzumerken ist, dass die Einreichunterlagen einer Evaluierung unterzogen wurden und das im Zuge dieser Evaluierung auch vom zuständigen ASV Nachforderungen an die Projektwerberin ergangen sind. Diese Nachforderungen betrafen insbesondere die Rauhußhuhnarten. Von der Projektwerberin wurden daraufhin sowohl der Fachbericht Wildökologie und Jagdbetrieb

mit Stand Dezember 2017 noch einmal aktualisiert, als auch die Unterlagen zu den für das Projekt PSW Koralm wichtigen Raufußhuhnarten mit einer eigenen Ergänzungsunterlage „PSW Koralm, Umweltverträglichkeitserklärung „Tiere und deren Lebensräume“ Ergänzung Raufußhühner“ (Stand Februar 2018), sowie durch zusätzliche vom ASV angeforderte Sonderkarten (vgl. z.B. Abb. 6) ergänzt. Mit diesen ergänzenden Unterlagen konnte eine Beurteilung des Projektes vorgenommen werden. Die Bewertung der als Wild genannten Arten wurde im Gutachten ausführlich vorgenommen.

4.21 UMWELTDACHVERBAND

4.21.1 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Zu Einwendungen zum FB „Gewässerökologie“ wird im Fachgutachten PSW Koralm Gewässerökologie vom Februar 2018 näher darauf eingegangen.

4.21.2 KLIMA UND ENERGIE

Die Einwendung kritisiert das nicht Vorliegen des Klima- und Energiekonzeptes, was zum Zeitpunkt der Verfassung der Stellungnahme auch zutreffend war.

Darüber hinaus wird auf das Fehlen der Ausführungen zu den klimatischen Auswirkungen der Rodungen verwiesen. Dies wurde im nachgereichten Klima- und Energiekonzept ausgeführt und im vorliegenden Gutachten berücksichtigt.

4.21.3 LANDSCHAFTSGESTALTUNG

Fachbericht veraltet und unvollständig, falsche Bewertung Eingriffserheblichkeit Landschaft, Landschaftsbild, Erholung

Betreffend des Themenbereichs Landschaft/Erholung wurde im März 2018 ein neuer Fachbericht „Teilgutachten Landschaft und Landschaftsbild“ vorgelegt.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf Landschaft und Erholung wird auf das Fachgutachten verwiesen.

Naturdenkmale:

Auf die Naturdenkmale wird im Fachgutachten eingegangen

4.21.4 LUFTREINHALTUNG UND LOKALKLIMA

In der Einwendung kritisiert der Umweltdachverband das ihm zu diesem Zeitpunkt offensichtlich noch Nichtvorliegen des Fachberichtes Luft und die damit verbundene Unvollständigkeit der UVE.

Tatsächlich wurde der Fachbericht Luft erst am 6.6. an die Behörde übermittelt und lag der Einwenderin zum Zeitpunkt der Verfassung der Stellungnahme offensichtlich nicht vor.

Weiters würden im Fachbeitrag „Klima“ zukünftig zu erwartende Entwicklungen in Folge des Klimawandels wie das vermehrte Auftreten von Starkregenereignissen, die Verschiebung der Schneefallgrenze und andere nicht behandelt. Zudem fehlen Ausführungen zu den klimatischen Auswirkungen der Rodungen im Ausmaß von rund 28 ha.

Die lokalen Auswirkungen des Klimawandels im Alpenraum können aktuell nicht ausreichend quantifiziert werden, um eine konkrete Berücksichtigung in der Beurteilung des Projektes zu erlauben. Klar ist, dass das Vorhaben auch hinsichtlich Starkniederschlagsereignissen konzipiert sein muss. Eine Änderung der Schneefallgrenze wird für die Machbarkeit des Projektes nicht als relevant angesehen. Die lokalklimatischen Auswirkungen der Realisierung des Projekts sind im Fachbeitrag Klima behandelt.

4.21.5 NATURSCHUTZ

Sämtliche Lebensräume im Nahbereich der Gewässer und Quellen (Quellfluren) wurden im Fachbericht Tiere und deren Lebensräume und im Fachbericht Pflanzen und deren Lebensräume behandelt. Die Auswirkungen wurden fachgerecht bewertet.

Zu den Naturdenkmälern:

Im Projektgebiet selbst liegen keine Naturdenkmäler. Bei einem Eingriff in ein Naturdenkmal kommt es jedoch auf den Ort seiner Einwirkung an und nicht auf seinen Ausgangspunkt an. Mit Bescheiden der Bezirkshauptmannschaft Deutschlandsberg vom 24.09.2007 sowie vom 02.11.2007 wurden Teilstrecken der Schwarzen Sulm zum Naturdenkmal erklärt. Das nächstgelegene Naturdenkmal ist das Naturdenkmal Nr. 1532. Dieses Naturdenkmal befindet sich flussabwärts der Mündung des Seebachs in die Schwarze Sulm. Weiter flussabwärts der Schwarzen Sulm befindet sich das Naturdenkmal Nr. 1531 (ebenfalls Teilstrecke der schwarzen Sulm). Im Bereich dieser Naturdenkmale finden keine Eingriffe (Baumaßnahmen oder Wasserentnahmen) statt. Der Schutzzweck ist laut diesen Bescheiden die Wasserwelle des Fließgewässers in einem definierten Bereich und einige genau umschriebene angrenzende Flächen samt Flora und Fauna.

Durch die geplante Wasserentnahme zur Befüllung der Speicher kommt es zu einer Verringerung der Wassermenge und damit zu einer Veränderung der natürlichen Wasserwelle auch in der Schwarzen Sulm, da der Seebach ein Zubringer zur Schwarzen Sulm ist. Dadurch werden die Naturdenkmäler beeinflusst, unabhängig davon, wie die Verteilung der Wassermengen zwischen Seebach und Schwarze Sulm gegeben ist.

Gem. § 13 Stmk. Naturschutzgesetz dürfen Naturdenkmale nicht zerstört, in ihrem Bestand gefährdet oder sonst nachteilig verändert werden. Dadurch, dass die Wassermenge zumindest zeitweilig (Be- und Nachfüllung des Systems) reduziert wird, kann aus diesem Grund eine nachteilige Veränderung des Naturdenkmals nicht ausgeschlossen werden. Entsprechend § 24 des steiermärkischen Naturschutzgesetzes (Stmk. NSchG 2017) ist eine Erklärung gemäß § 11 Abs. 1 oder § 12 Abs. 1 dann aufzuheben, wenn: mangels zumutbarer Alternativen ein anderes überwiegendes öffentliches Interesse höher zu bewerten ist als das öffentliche Interesse an der Bewahrung des Naturdenkmals oder des geschützten Landschaftsteils. Die Bewertung von öffentlichen Interessen ist jedoch nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens und muss an entsprechend zuständiger Stelle durchgeführt werden.

Zum Europaschutzgebiet Nr. 3:

Siehe Beantwortung unter Kapitel 4.17.11, Naturschutz zur Einwendung der Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“ und Kapitel 2.22.13, Naturschutz zur Einwendung der Umweltorganisation VI-RUS.

Weiters:

„... dass das Europaschutzgebiet „Koralpe“ zwischenzeitig nicht bloß gemeldet, sondern in die Unionsliste von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung aufgenommen wurde. Es liegt insofern also eine wesentliche Änderung der Sach- und Rechtslage vor, sodass auch nicht auf die Ergebnisse einer früher durchgeführten Naturverträglichkeitsprüfung zurückgegriffen werden kann.“

Am 19. Oktober 2015 erfolgte durch die Steiermärkische Landesregierung die Bekanntmachung der Meldung des Gebietes „Koralpe“ an die Europäische Kommission. Gemäß § 15a Abs. 3 Stmk. NSchG 1976 wurde diese Meldung mit der gleichzeitig zu veranlassenden vorläufigen Sicherung bekannt gemacht.

Zwischen dem 16. Januar 2015 und dem 31. Januar 2016 haben die Mitgliedstaaten weitere Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung für die kontinentale biogeografische Region im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 92/43/EWG vorgeschlagen. Außerdem haben die Mitgliedstaaten Änderungen der gebietsbezogenen Angaben übermittelt, die in der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeografischen Region enthalten sind.

Auf der Grundlage des Entwurfs der Liste, der von der Kommission im Einvernehmen mit den einzelnen Mitgliedstaaten erstellt wurde und in dem die Gebiete mit prioritären natürlichen Lebensraumtypen oder prioritären Arten ausgewiesen sind, wurde eine aktualisierte Liste der Gebiete angenommen, die für die kontinentale biogeografische Region als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung ausgewählt wurden.

Im DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2016/2334 DER KOMMISSION vom 9. Dezember 2016 „zur Annahme einer zehnten aktualisierten Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeografischen Region, bekannt gegeben unter Aktenzeichen C (2016) 8191 wurde unter anderen die Koralpe (AT 2250000) in die Liste aufgenommen. Artikel 4 Absatz 4 und Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG finden auf die neu aufgenommenen Gebiete Anwendung.

Nach Aufnahme des gemeldeten Gebietes in das Netz „Natura 2000“ durch die Europäische Kommission sieht der nationale Gesetzgeber vor, das Gebiet zum Europaschutzgebiet Nr. 47 „Koralpe“ gemäß § 13a Abs. 1 und 3 des Steiermärkischen Naturschutzgesetzes 1976 – NschG 1976 zu erklären. Dies ist noch nicht erfolgt.

Unabhängig davon sind in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (§ 13 Abs. 1 NSchG bis zur Erklärung zum Europaschutzgebiet gemäß § 13a Abs. 1 alle Handlungen unzulässig, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können. Dasselbe gilt für Gebiete, die der Europäischen Kommission gegenüber gemeldet und gemäß Abs. 3 bekannt gemacht wurden, aber noch nicht als Teil des Netzes „NATURA 2000“ (§ 13 Abs. 1 NSchG) festgelegt worden sind.

Die in den Einreichunterlagen beinhaltet eine NVE vom 25.2.2016, erstellt von Umweltanalysen Baumgartner & Partner KG im Auftrag der PSKW GmbH. Zum damaligen Zeitpunkt war das Natura 2000 Gebiet bereits der Kommission gemeldet und stand entsprechend der nationalen Schutzbestimmung bereits unter Naturschutz. Durch den später erfolgten DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2016/2334 DER KOMMISSION vom 9. Dezember 2016 hat sich die rechtliche und fachliche Beurteilungsgrundlage nicht verändert, da auf Grund der Systematik der vorläufigen Sicherung gemeldeter Gebiete durch den nationalen Gesetzgeber die Beurteilung bereits so vorgenommen wurde, als wäre dieser Beschluss bereits erfolgt.

Es war daher nicht erforderlich die NVE und die dazugehörigen Dokumente zu überarbeiten. Diese haben weiterhin unverändert Gültigkeit.

Zur Alternativenprüfung:

Es wurde eingewendet, dass in der NVE keine ordnungsgemäße Alternativenprüfung durchgeführt wurde und in UVE auch nicht darauf verwiesen wird, und dass Ausgleichsmaßnahmen überhaupt nicht näher beschrieben und auch die behauptete hohe bzw sehr hohe Maßnahmenwirksamkeit nicht begründet wird.

Zur Alternativenprüfung siehe Beantwortung unter Kapitel 4.17.11, Naturschutz zur Einwendung der Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“.

Zu den Ausgleichsmaßnahmen siehe Beantwortung unter Kapitel 4.2.5, Naturschutz zur Einwendung des Arbeitskreises zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes.

Tiere:

„In der UVE wird ausgeführt, dass hinsichtlich Vögel auf der Glitzalm bzw am Seebach insgesamt der Verlust von einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes und ein Einfluss auf die Raumnutzung beim Bergpieper und beim Steinschmätzer bzw. bei der Wasseramsel erhalten bleibt, sodass die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit als „mäßig“ eingestuft wird. Aus Sicht der einwendenden NGO ist von einer hohen Eingriffserheblichkeit auszugehen.

Auch die Bewertung der Eingriffserheblichkeit für Fledermäuse als „mäßig“ wird in Frage gestellt und von einer hohen Eingriffserheblichkeit ausgegangen.

Aufgrund des als „hoch“ eingestuften Ist- Zustandes und des als „mäßig“ eingestuften Eingriffsausmaßes im Teilraum „Glitzalm und Glitzfelsen“ würde sich die Eingriffsintensität hinsichtlich Vögel als „hoch“ ergeben. Da aber durch die größeren Eingriffe auf der Glitzalm lediglich von Steinschmätzer und Bergpieper wenige Paare (je 1 Paar) betroffen sind und diese beiden Arten auf der Koralm häufig und weit verbreitet sind, ist die Eingriffsintensität während der Bau- und Betriebsphase anhand fachlicher Einschätzungen mit „mäßig“ zu bewerten.

Aufgrund des als „hoch“ eingestuften Ist- Zustandes und des als „mäßig“ eingestuften Eingriffsausmaßes im Teilraum „Seebach“ würde sich aus der obenstehenden Tabelle die Eingriffsintensität „hoch“ ergeben. Die beiden dafür maßgeblichen Arten Auerhuhn und Habicht nutzen den Teilraum „Seebach“ derzeit nur als Nahrungshabitat (Habicht), oder unregelmäßig als Streifgebiet (Auerhuhn; Habitategrenzung ist für dauerhaften Aufenthalt derzeit nicht gegeben). Eine Beeinträchtigung dieser beiden Arten durch den Flächenverlust, den der Stausee bedingt, ist nicht zu erwarten. Daher ist die Eingriffsintensität während der Bau- und Betriebsphase anhand fachlicher Einschätzungen mit „mäßig“ zu bewerten.

Aufgrund des als „hoch“ eingestuften Ist- Zustandes und des als „mäßig“ eingestuften Eingriffsausmaßes im Teilraum „Seebach“ würde sich die Eingriffsintensität hinsichtlich Fledermäuse als „hoch“ ergeben. Da der Eingriffsraum aber nicht als Fortpflanzungs- oder Überwinterungs- bzw. allgemein als Quartierhabitat zu sehen ist, sondern hauptsächlich der Nahrungssuche dient, ist die Eingriffsintensität während der Bau- und Betriebsphase anhand fachlicher Einschätzungen mit „mäßig“ zu bewerten.

Zu den Endemiten (Schwerpunkt Käfer):

In der konsolidierten Fassung der Projektunterlagen befindet sich ein Fachbericht zu den Auswirkungen auf die Endemiten, in dem die Ergebnisse dargestellt wurden.

Umweltmaßnahmen:

„Die Rodung im Areal Seebach umfasst ein Ausmaß von 28,21 ha. Ausgleichsmaßnahmen sind nur im Umfang von 6,10 ha auf ehemaligen Skipistenflächen geplant. Es wird genau zu prüfen sein, ob damit ein ausreichender Ausgleich vorliegt.“

Die forstlichen Ausgleichsmaßnahmen werden vom ASV für Waldökologie beurteilt.

„In den Unterlagen wird unzureichend auf geplante Ausgleichsmaßnahmen eingegangen. Die Wirksamkeit und Geeignetheit der geplanten Maßnahmen wird jedenfalls in Frage gestellt.“

Siehe Beantwortung unter Kapitel 4.27.7, Naturschutz zur Einwendung von Mag. Haumer und Kapitel 4.22.13, Naturschutz zur Einwendung der Umweltorganisation VIRUS sowie Kapitel 4.1.14, Naturschutz zur Einwendung der Umweltschützerin HR MMAG. Pöllinger.

„Im FB „Tiere und deren Lebensräume“ wird auf S 154 angegeben, dass bei den Vögeln in der Bau-phase „infolge der Lebensraumbeanspruchung auf der Glitzalm/Glitzfelsen der Verlust einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes beim Bergpieper und beim Steinschmätzer zu erwarten“ ist. Die Eingriffsintensität und -erheblichkeit wird mit „mäßig“ eingestuft. Allerdings ist die Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen erst „innerhalb von 5 Jahren (während der Bauphase) zu erwarten“, womit auf der Glitzalm/Glitzfelsen „geringe“, am Seebach „mäßige“ und auf der Gregormichlalm „geringe“ Auswirkungen verbleiben würden. Dazu ist festzuhalten, dass die Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen bei einem solchen Großprojekt bereits vor (!) Beginn der Bauphase zum Erhalt gefährdeter bzw sensibler Arten greifen muss. Eine Maßnahme, die erst während der Bauphase ihre Wirksamkeit erlangt, kann nicht zulässig als CEF-Maßnahme angerechnet werden. Gleiches gilt für die Fledermäuse, wo in der UVE zum FB „Tiere und deren Lebensräume“, ebenfalls S 154 angegeben wird, dass die „CEF-Maßnahmen ... bereits während der Bauphase (wirken).“ Auch hier muss die Wirkung bereits vor Beginn der Bauphase gewährleistet sein.“

Gemäß RVS Artenschutz wurden Maßnahmen wie folgt unterschieden:

Projektintegrale Maßnahmen: beinhalten Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen UVP, schadensbegrenzende und funktionserhaltende Maßnahmen Artenschutz

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen: diese stellen die Ausgleichsflächen dar.

Im Projekt selbst wird festgelegt, dass mindestens 1/3 der Ausgleichsflächen vor Baubeginn als CEF-Maßnahme umgesetzt werden und die Umsetzung der restlichen 2/3 Ausgleichsflächen bis zum Ende der Bauphase erfolgt.

Die Auflage 7 (siehe Kapitel E im Fachgutachten Naturschutz) des gegenständlichen Gutachtens lautet: „Die Umsetzung und Wirksamkeit der Ausgleichsflächen als CEF-Maßnahmen sind rechtzeitig vor Baubeginn, jedoch spätestens 6 Wochen vor Baubeginn, durch die ökologische Bauaufsicht zu bestätigten und der Behörde zu übermitteln.“

Durch diese Vorschreibung ist sichergestellt, dass die CEF- Maßnahmen rechtzeitig umgesetzt werden.

4.21.6 UMWELTMEDIZIN

Auf die Einwendungen bezüglich nicht vorliegendem Fachbericht Luft bzw. den Fachbericht Klima betreffend ist der immissionstechnische Gutachter eingegangen.

4.21.7 WALDÖKOLOGIE

Umweltdachverband und Österreichischer Naturschutzbund kritisieren die fehlende Einbeziehung des KW Schwarze Sulm sowie einen unzureichenden Untersuchungsumfang hinsichtlich der Rodungen (ebenfalls samt Hinweis auf das KW Schwarze Sulm) sowie ob die Rodungen im Bereich Seebach mit Skipistenaufforstungen ausgeglichen werden können.

Vonseiten des gefertigten Amtssachverständigen wurde im Frühstadium des ggst. Vorhabens ebenfalls ein möglicher Zusammenhang mit dem KW Schwarze Sulm angenommen, allerdings stellte des Bundesverwaltungsgericht (BVwG) mit der Zahl 2188379-1/63E vom 24.07.2018 fest, dass das „Kraftwerk Schwarze Sulm“ nicht der UVP-Pflicht unterliege und dass auch kein sachlicher Zusammenhang mit dem UVP-Vorhaben „Pumpspeicherkraftwerk Koralm“ bestehe. Die Rodungen waldökologisch zumindest bedingt wertvoller Gesellschaften könnte durch eine herkömmliche Aufforstung einer Skipiste als Wirtschaftswald nicht ausgeglichen werden. Diesbezüglich erfolgte stattdessen eine Vorschreibung zur Einbringung von standortsgemäßen Mischbaumarten in den gegenständlich vorhandenen Waldbereichen, womit die auftretenden ökologischen Funktionsveränderungen zumindest in einem mäßigen Ausmaß ausgeglichen werden können. Dies erfolgt durch die mosaikartige Einbringung von rd. 15.250 Stk. Mischbaumarten bzw. Straucharten, in kleinen bis mittleren Verjüngungsbereichen samt Aufwertung des Waldbodens durch die leichter zersetzbare Blattstreu und den gebildeten Brückenkopf bzgl. Verbreitung dieser Mischbaumarten in den anthropogen entsprechend beeinflussten Waldbeständen mit künstlich stark erhöhten Fichtenanteilen. Voraussetzung ist der Schutz vor Weidevieh und Wildarten.

4.21.8 WASSERBAU

Inhaltlich durch die (noch etwas ergänzten) Einwendung des Österreichischer Naturschutzbundes vom 23.06.2017 abgedeckt. (Die wesentlichen Inhalte dieser Einwendung stammen zunächst vom Umweltdachverband).

Siehe Anmerkungen des Sachverständigen zu den Einwendungen des Österreichischen Naturschutzbundes.

4.22 UMWELTORGANISATION VIRUS

4.22.1 ABFALLTECHNIK

Zu dem in der Einwendung der Umweltorganisation VIRUS vom 16.06.2017 für den Fachbereich Abfalltechnik angeführten relevanten Punkt 46. auf Seite 21, wird aus fachlicher Sicht Folgendes festgestellt:

Aufgrund der im Befund angeführten Massenbilanz ist von einer ausreichenden Menge an Aushubmaterial für den Dammbau auszugehen. Die Eignung des Materials in abfallchemischer Hinsicht wurde im Gutachten behandelt. Auf eine mögliche Verunreinigung des Tunnelausbruchmaterials durch den Sprengvortrieb und die damit einhergehenden Probleme mit einer zulässigen Verwendung wurde ebenfalls eingegangen. Es wurde jedoch auch festgestellt, dass die Untersuchung der anfallenden Bodenaushubmaterialien (einschließlich Tunnelausbruch) nach dem Stand der Technik vorgesehen ist und somit eine nicht zulässige Verwertung dieses Materials nicht erwartet werden kann.

4.22.2 ABWASSERTECHNIK

Die Sammlung, Behandlung und Ableitung aller Berg- und Oberflächenwässer aus den jeweiligen Anfallstellen sowie der Abwässer aus dem Wohnlagerbereich entsprechen dem Stand der Technik und wird diesbezüglich einerseits auf die Maßnahmenvorschläge und andererseits auf die Gutachten des limnologischen und des hydrogeologischen ASV verwiesen.

4.22.3 BODEN

„D4.Boden/Landwirtschaft: 66. Durch das Vorhaben werden in Österreich und insbesondere im alpinen Raum knapper werdende landwirtschaftliche Produktionsflächen in Anspruch genommen, nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut sind zu konstatieren.“

Diese Einwendung ist aus fachlicher Sicht durchaus richtig. Im gegenständlichen Fall handelt es sich bei den landwirtschaftlichen Flächen im Projektgebiet überwiegend um Almweiden auf denen während der Sommermonate Alpvieh gehalten wird. Die Anlage des PSKW reduziert bei Realisierung die Gesamtalmfläche in diesem Bereich, das ist richtig. Festgehalten wird hierbei jedoch der Umstand, dass Almflächen im Prinzip indirekte Produktionsflächen darstellen. Auf ihnen selbst wird keine Lebensmittelproduktion betrieben. Sprich: Am Boden wachsen keine jährlich gesäten und geernteten Pflanzen wie bspw. auf Ackerflächen im Talbereich. Weidevieh frisst und entnimmt so die natürlich wachsenden Pflanzen dort. Almflächen stellen, einfach ausgedrückt, eher Aufenthaltsflächen für Jungvieh während der Sommermonate dar, die Milchproduktion auf Almen, und so viel sei festgehalten, findet aufgrund der dislozierten Lage und damit verbundenen höheren Aufwänden nur mehr vereinzelt statt. Das Argument, dass nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Boden zu konstatieren sind, ist in diesem Fall sehr allgemein dargestellt und müsste konkretisiert dargestellt werden. Letztlich wird festgestellt, dass eine landwirtschaftliche Fläche verloren geht. Hinsichtlich der Produktionskraft dieser Fläche, im Vergleich zu Acker- oder Grünlandflächen in Tallage, ist festzuhalten, dass die Produktionsleistung dieser, auch aufgrund der relativ kurzen Vegetationsdauer in dieser Höhenlage, vernachlässigbar ist und aufgrund dieser Tatsache für die landwirtschaftliche Mehr- oder Minderproduktion in Österreich keinen wesentlichen Flächenverlust darstellt.

4.22.4 DAMMBAU UND GEOTECHNIK

C: Geologie Hydrogeologie:

48. Angaben zur Erdbebensicherheit sind nicht verfügbar.

Das Einreichprojekt enthält für die Dämme und die zugehörigen Anlagenteile grundsätzliche und ausreichend umfassende Nachweise zur Erdbebensicherheit. Diese wurden vom SV geprüft und sachlich als ausreichend befundet. Ein untergeordneter Zusatznachweis für Verformungen wird über eine Nebenbestimmung formuliert, der jedoch die Sicherheit unter Erdbebeneinwirkungen nicht in Frage stellt. Die Sicherheit ist gegeben.

D: Schutzgüter:

52. Störfall/Katastrophenfall: In den Unterlagen finden sich keine Unterlagen zu Sperrenbruchszenarien, Dambruchprognostik und des Flutwellenverlaufs.

Ein Dambruch - als extrem unwahrscheinliches Ereignis - in einer Störfallbetrachtung für eine bereits errichtete oder in Betrieb gehende bzw. in Betrieb befindliche Anlage ist grundsätzlich notwendig. Durch das Genehmigungsverfahren oder andere Umstände sind Änderungen möglich und daher ist es

Stand der Technik, dass diese Nachweise bis zur Inbetriebnahme der Anlage erstellt und der Behörde vorgelegt werden.

Die Nebenbestimmungen beinhalten entsprechende Vorgaben, dass diesbezügliche Nachweise zeitgerecht zu erbringen sind.

4.22.5 ELEKTRO- UND LICHTTECHNIK

(a) Die Umweltorganisation VIRUS stellt in ihrer Einwendung fest, dass für eine offenbar geplante 20-kV-Mittelspannungsleitung Darstellungen in den Projektunterlagen fehlen.

(b) In der Einwendung wird von einer Kraftwerksgruppe Koralm/Sulm gesprochen. An anderer Stelle wird von der Umweltorganisation VIRUS bemängelt, dass die 20-kV-Hochspannungsleitung zwischen diesen Kraftwerken nicht dargestellt ist.

Dazu ist aus Sicht des elektrotechnischen ASV festzuhalten:

Ein elektrotechnischer Zusammenhang zwischen den genannten Kraftwerken ist aus den vorliegenden Unterlagen nicht abzuleiten. Eine 20-kV-Kabelleitung zur Verbindung dieser Kraftwerke gibt es im Projekt nicht.

Diesbezüglich wird auf die Stellungnahme Gemeinde Schwanberg verwiesen (Projektgrenzen).

(c) Von der Umweltorganisation VIRUS wird angegeben, dass es nicht plausibel ist, dass eine Versorgung der Baustelle aus dem 380-kV-Netz nicht möglich sein soll.

Im Projekt wird angegeben, dass die Anbindung an das 380-kV-Netz erst im Zuge der Bauarbeiten hergestellt wird und die Baustromversorgung daher aus dem 20-kV-Netz erfolgt.

Die Umweltorganisation VIRUS gibt dazu den Hinweis, dass auch die 20-kV-Anbindung erst hergestellt werden muss.

Dazu ist aus Sicht des elektrotechnischen ASV festzuhalten:

Die Reihenfolge der Anbindung bzw. die Versorgung der Baustelle zunächst aus dem 20-kV-Netz ist deshalb plausibel, weil jene Anlagen, die die Spannung von 380 kV auf jene Werte transformieren, die auf einer Baustelle gebraucht werden, in der zu errichtenden Kaverne/den Stollen untergebracht sein werden. Die Herstellung von Kaverne bzw. Stollen sind die wesentlichsten Bauarbeiten des gesamten Vorhabens wird dazu auch schon elektrische Energie benötigt.

(d) Die Umweltorganisation VIRUS vermisst im Projekt Emissionsminderungsmaßnahmen im Hinblick auf die zu erwartenden Immissionen durch die andauernde Beleuchtung der Baustelle.

Die Lichtimmissionen wurden im Gutachten (siehe Kapitel 3.1) behandelt. Negative Auswirkungen auf den Menschen werden bei Einhaltung der im Fachgutachten beschriebenen Maßnahmen nicht erwartet.

4.22.6 FELSMCHANIK, HOHLRAUMBAU

„48. Angaben zur Erdbebensicherheit sind nicht verfügbar“

Für die Sicherung und Auskleidung von Untertagebauwerken ist aufgrund der Massenkoppelung mit dem Untergrund eine Erdbebenbemessung nicht explizit relevant. Die zu erwartende Erdbebenbeschleunigung macht einen Bruchteil des Eigengewichtes aus und ist im Rahmen des Teilsicherheitskonzeptes mit der Teilsicherheit der Einwirkung abgedeckt. Dort wo Bauteile im Massivbau errichtet werden ist die Bemessung im Rahmen der jeweils gültigen Bemessungsnormen und Richtlinien durch Auflagen bedungen. Sofern dabei eine Erdbebenbelastung zu berücksichtigen ist hat dies entsprechend zu erfolgen.

„62. Erschütterungen sind im Wesentlichen vom Sprengvortrieb für Druckstollen Kavernen u.dgl. zu erwarten. Ob Sprengvortrieb die Tunnelvortriebsmethode der Wahl darstellt wäre zu prüfen.“

Die im Projekt getroffene Wahl der jeweiligen Vortriebsmethode entspricht dem Stand der Technik. Dies trifft gemessen an der jeweiligen Ausbruchgeometrie (Länge, Breite, Höhe, geometrische Form) zum Beispiel auf den Ausbruch der Kavernen und Stollen im Sprengvortrieb gleichermaßen zu wie auf den Einsatz des Raise Boring Systems bei der Herstellung von Schächten.

4.22.7 GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK

Bereich Geologie Hydrogeologie

47. Aufgrund der Informationspolitik (Geheimhaltung) können zu diesen für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit wesentlichen Fachbereichen vorerst keine Äußerungen vorgebracht werden, ob die für die Standsicherheit und Dichtigkeit der Anlagenteile erforderlichen Voraussetzungen gegeben sind, kann noch nicht bewertet werden.

Aufgrund der fehlenden konkreten Einwendungen die das Fachgebiet des SV für Geologie und Hydrogeologie betreffen, können vorerst keine Antworten/Entgegnungen erfolgen. Es wird jedoch festgehalten, dass die angesprochenen Projektteile existieren und gemäß den Fragenkatalogen der Behörde sehr genau geprüft und beurteilt wurden,

48. Angaben zur Erdbebensicherheit sind nicht verfügbar

Im Ingenieurgeologischen Bericht des Projektanten (siehe Mappe 2) findet sich ein Kapitel (9.3.) in dem die Seismizität beschrieben wird. Die Erdbeben-wahrscheinlichkeit wird darin als sehr gering beurteilt.

UVP Schutzgut Wasser – Grund- und Trinkwasser

67. Durch die geplanten Wasserhaltungen, sowie den Tunnelvortrieb für den Druckstollen sind in der Bauphase negative Auswirkungen auf das Grundwasser bzw. Bergwässer zu erwarten, jedenfalls aber nicht auszuschließen

Auswirkungen auf das Grund- und Bergwasser in der näheren Umgebung der Bauwerke sind während der Bauphase nicht auszuschließen.

68. Das Risiko verstärkter und irreversibler Auswirkungen bei allfällig gespannten Grundwasserverhältnissen wird eingewendet.

Diese Einwendung ist zu indifferent um darauf antworten zu können.

69. Durch den Einstau im Bereich der Wehranlage und die geringere Dotation der Restwasserstrecke sowie veränderten (Fein-)Sedimenthaushalt sind in der Betriebsphase negative Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten, jedenfalls aber nicht auszuschließen.

Grundsätzlich handelt es sich während der Betriebsphase um einen geschlossenen Kreislauf. Das Wasser des Seebach wird samt Feinsedimentfracht ausgeleitet und durch einen Bypassstollen am Stauraum vorbeigeleitet, gelangt somit während der regulären Betriebsphase nicht in den Speicherteich.

Der Glitzbach wird unter dem entstehenden, durch Asphaltauskleidung abgedichteten Speichers durchgeleitet und hat ebenfalls während der Betriebsphase keinen Kontakt mit dem Wasser des PSWs.

4.22.8 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Zu den Punkten 72 – 75 und zum Kapitel G. Wasserrahmenrichtlinie wird im Fachgutachten PSW Koralm Gewässerökologie vom Februar 2018 näher darauf eingegangen.

Zusammenfassend kann aus Sicht des Fachgebietes Gewässerökologie die Aussage getroffen werden, dass durch das geplante Vorhaben, in der Betriebs- Bestandsphase, insgesamt eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes der DWK 802660005 und DWK 802660007 des Seebaches und des Glitzbaches (Fkm 4,4 – Fkm 5,6) zu erwarten ist.

Für den OWK 802660005 des Seebaches wird für die biologischen Qualitätselemente Phytobenthos (PHB) und Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“ für das Qualitätselement Fische wird eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „mäßig“ oder schlechter prognostiziert.

Für den DWK 802660007 des Seebaches wird für die biologischen Qualitätselemente Phytobenthos (PHB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“, für das Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“ und für das Qualitätselement Fische wird eine Verschlechterung von „gut“ auf „mäßig oder schlechter“ prognostiziert.

Für den Glitzbach wird für den Abschnitt Fkm 4,4 – 5,4 für die biologischen Qualitätselemente Phytobenthos (PHB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“, für das Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „gut“ auf „schlecht“ und für den Abschnitt Fkm 5,4 – 5,6 für die biologischen Qualitätselemente Phytobenthos (PHB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „mäßig oder schlechter“ und für das Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „gut“ auf „mäßig oder schlechter“ prognostiziert.

Es kann aus fachlicher Sicht daher davon ausgegangen werden, dass nach Umsetzung aller geplanten Maßnahmen die vorhin angeführten Gewässerabschnitte als erheblich verändertes oder künstliches Gewässer (HMWB) auszuweisen sind. Auf Basis der neuen Belastungssituation sind für die betroffenen OWK die neu zu definierenden Zielzustände das „gutes ökologisches Potenzial“ zu sehen.

Der chemische Zustand der betroffenen Gewässer erfährt, in der Betriebs- Bestandsphase, durch das Vorhaben keine nachhaltige Verschlechterung im Sinne der sinngemäß angewendeten QZV Ökologie OG (2010) bzw. im Sinne der QZV Chemie OG (2006 i.d.g.F.), da es sich bei der stofflichen Belastung nur um eine zeitlich begrenzte Einwirkung, während der Bauphase, handelt. In der Schwarzen Sulm werden die Immissionsgrenzwerte für den sehr guten Zustand eingehalten.

4.22.9 KLIMA UND ENERGIE

Die Einwendung kritisiert das nicht Vorliegen des Klima- und Energiekonzeptes, was zum Zeitpunkt der Verfassung der Stellungnahme auch zutreffend war.

Darüber hinaus wird angemerkt, dass das Vorhaben keinen Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasemissionen leistet: Dies wird im Gutachten entsprechend berücksichtigt.

4.22.10 LANDSCHAFTSGESTALTUNG

d) Freizeit und Erholungsnutzung/Landschaftsbild

55. Fischerei: Beeinträchtigungen der Gewässersysteme und der Fischpopulation sind zu erwarten

Fällt nicht in den gegenständlichen Fachbereich

56. Landschaftsbild

Vom Vorhaben wird das Landschaftsbild durch die Bauphase und in der Betriebsphase durch die verbleibenden technischen Einbauten negativ beeinträchtigt

Es wird auf das Fachgutachten verwiesen.

57. Rechte für die Verlegung von Wanderwegen liegen nicht vor

Die erforderliche Absicherung der als Maßnahmen angeführten Wanderwegsverlegungen wurde ins Fachgutachten aufgenommen.

E8 Landschaft

81. Die bereits beim Schutzgut Mensch hinsichtlich ihrer Erholungsfunktion angesprochenen Eingriffe in das Landschaftsbild in der Betriebs- und insbesondere in der nicht bloß als kurzfristig anzusehenden Bauphase machen das Projekt nicht umweltverträglich.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf Landschaft und Erholung wird auf das Fachgutachten verwiesen.

4.22.11 LUFTREINHALTUNG UND LOKALKLIMA

Wie auch in den vorhergenannten Einwendungen wird das zu diesem Zeitpunkt offensichtliche Nichtvorliegen des Fachberichtes Luft und die damit verbundene Unvollständigkeit der UVE kritisiert. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft in Bau und Betriebsphase wären daher, da die Gutachten noch nicht vorliegen, nicht bewertbar.

Tatsächlich wurde der Fachbericht Luft erst am 6.6. an die Behörde übermittelt und lag der Einwenderin zum Zeitpunkt der Verfassung der Stellungnahme offensichtlich nicht vor.

Weiters wird festgehalten:

- Der mehrjährige Baustellenbetrieb würde Gesundheitsgefährdungen und Belästigungen durch Schall, Erschütterungen und Luftschadstoffe verursachen, die aufgrund ihrer Dauer über den zulässigen Richt- und Grenzwerten liegen würden.

Die auf die betroffene Bevölkerung einwirkenden Immissionen werden im UVE-Fachbeitrag nachvollziehbar berechnet, erläutert und anhand der gesetzlichen Grenzwerte bewertet.

- Es würden sich in den Unterlagen bezüglich der erforderlichen Aggregate und Staubemissionen keine Emissionsminderungsmaßnahmen finden. Auch eine Beweissicherung wäre offenbar nicht vorgesehen.

Im UVE-Fachbeitrag werden Emissionsminderungsmaßnahmen vorgeschlagen, die im vorliegenden Gutachten noch weiter konkretisiert werden. Eine immissionsseitige Beweissicherung wird im vorliegenden Gutachten vorgeschlagen und konkretisiert.

- Es kommt durch das Vorhaben zu zusätzlichen Emissionen und in weiterer Folge Immission von Luftschadstoffen, insbesondere zu Staubbelastungen an unbefestigten Baustraßen. Es wird kritisiert, dass Prognosen für die Bauphase oft nur unzureichend und Gegenmaßnahmen nicht ausreichend bestimmt sind. Dass weiters Befeuchtungsmaßnahmen unzureichend geplant sind und die dafür zusätzlich erforderlichen Fahrten nicht in die Gesamtbilanz einbezogen sind.

Die Prognosen der Staubemissionen aus dem Befahren der Baustraßen wurden unter Verwendung von Emissionsfaktoren aus gängigen technischen Richtlinien vorgenommen. Zur Reduktion dieser Emissionen werden im UVE-Fachbeitrag Emissionsminderungsmaßnahmen vorgeschlagen, die im vorliegenden Gutachten noch weiter konkretisiert werden. Wassertransporte zur Befeuchtung von unbefestigten Transport- und Manipulationsflächen wurden nicht berücksichtigt, da von Projektwerberseite davon ausgegangen wird, dass im Bereich Gregormichlalm ausreichende Wassermengen zur Verfügung stehen. Andere Infrastrukturfahrten (Betankung) sind in der Bilanz enthalten (Nachreichung vom 15.5.2018)

- Für den Beurteilungsgegenstand Klima werden durch die Eingriffe und die geänderten hydrologischen Verhältnisse Auswirkungen auf das lokale Klima erwartet, sie wären jedenfalls aber nicht auszuschließen.

Klarerweise treten durch ein Vorhaben wie das gegenständliche Auswirkungen auf das lokale Klima auf. Die lokalklimatischen Auswirkungen der Realisierung des Projekts sind im Fachbeitrag Klima behandelt.

- Weiters wird auf die im Alpenraum anlaufenden Klimaveränderungen und ihre Auswirkungen auf die hydrologischen Gegebenheiten verwiesen.

Die lokalen Auswirkungen des Klimawandels im Alpenraum können aktuell nicht ausreichend quantifiziert werden, um eine konkrete Berücksichtigung in der Beurteilung des Projektes zu erlauben.

4.22.12 NATURSCHUTZ

Zu den Naturdenkmälern:

Im Projektgebiet selbst liegen keine Naturdenkmäler. Bei einem Eingriff in ein Naturdenkmal kommt es jedoch auf den Ort seiner Einwirkung an und nicht auf seinen Ausgangspunkt an. Mit Bescheiden der Bezirkshauptmannschaft Deutschlandsberg vom 24.09.2007 sowie vom 02.11.2007 wurden Teilstrecken der Schwarzen Sulm zum Naturdenkmal erklärt. Das nächstgelegene Naturdenkmal ist das Naturdenkmal Nr. 1532. Dieses Naturdenkmal befindet sich flussabwärts der Mündung des Seebachs in die Schwarze Sulm. Weiter flussabwärts der Schwarzen Sulm befindet sich das Naturdenkmal Nr. 1531 (ebenfalls Teilstrecke der schwarzen Sulm). Im Bereich dieser Naturdenkmale finden keine Eingriffe

(Baumaßnahmen oder Wasserentnahmen) statt. Der Schutzzweck ist laut diesen Bescheiden die Wasserwelle des Fließgewässers in einem definierten Bereich und einige genau umschriebene angrenzende Flächen samt Flora und Fauna.

Durch die geplante Wasserentnahme zur Befüllung der Speicher kommt es zu einer Verringerung der Wassermenge und damit zu einer Veränderung der natürlichen Wasserwelle auch in der Schwarzen Sulm, da der Seebach ein Zubringer zur Schwarzen Sulm ist. Dadurch werden die Naturdenkmäler beeinflusst, unabhängig davon, wie die Verteilung der Wassermengen zwischen Seebach und Schwarze Sulm gegeben ist.

Gem. § 13 Stmk. Naturschutzgesetz dürfen Naturdenkmale nicht zerstört, in ihrem Bestand gefährdet oder sonst nachteilig verändert werden. Dadurch, dass die Wassermenge zumindest zeitweilig (Be- und Nachfüllung des Systems) reduziert wird, kann aus diesem Grund eine nachteilige Veränderung des Naturdenkmals nicht ausgeschlossen werden. Entsprechend § 24 des steiermärkischen Naturschutzgesetzes (Stmk. NSchG 2017) ist eine Erklärung gemäß § 11 Abs. 1 oder § 12 Abs. 1 dann aufzuheben, wenn: mangels zumutbarer Alternativen ein anderes überwiegendes öffentliches Interesse höher zu bewerten ist als das öffentliche Interesse an der Bewahrung des Naturdenkmals oder des geschützten Landschaftsteils. Die Bewertung von öffentlichen Interessen ist jedoch nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens und muss an entsprechend zuständiger Stelle durchgeführt werden.

Zum Europaschutzgebiet Nr. 3:

Siehe Beantwortung unter Kapitel 4.17.11, Naturschutz zur Einwendung der Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“ Kapitel 4.21.6, Naturschutz zur Einwendung des Umweltdachverbandes.

Zum Natura 2000 Gebiet Koralpe:

„Kann durch eine Naturverträglichkeitsprüfung eine erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes nicht ausgeschlossen werden, dann hat die Behörde, sofern nicht die Ausnahmebestimmungen des Art 6 Abs 4 FFH-RL erfüllt sind, die Bewilligung des Projektes zu versagen. Diese Ausnahmebestimmungen sind für prioritäre natürliche Lebensraumtypen sehr eng gefasst...“

Die Ausnahmeregelung zu Artikel 6 Absatz 3 kann angewandt werden, wenn nachgewiesen werden kann, dass es keine geeignete Alternativlösung gibt und dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, und alle Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden, die zur Wahrung der Gesamtkohärenz des Netzes Natura 2000 erforderlich sind.

Die UVE beinhaltet eine Alternativenprüfung. In dieser wird schlüssig und nachvollziehbar dargestellt, dass es keine besser geeignete Alternativlösung gibt. Dass die Ausgleichsmaßnahmen in ihrem Ausmaß und in ihrer Funktion geeignet sind, die Beeinträchtigung zu kompensieren und alle Funktionen des Europaschutzgebietes „Koralpe“ aufrechtzuerhalten, wurde bereits an anderer Stelle ausgeführt. Ob und welche zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, ist rechtlich und nicht naturschutzfachlich zu bewerten.

Zur nicht ordnungsgemäßen Alternativenprüfung:

Zur Alternativenprüfung siehe Beantwortung unter Kapitel 4.17.11, Naturschutz zur Einwendung der Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“.

Zu den Ausgleichsmaßnahmen siehe Beantwortung unter Kapitel 4.2.5, Naturschutz zur Einwendung des Arbeitskreises zum Schutz der Koralpe und des weststeirischen Hügellandes.

„Floristisch sind insbesondere der Lebensraum der Borstgrasrasenflächen (s.u.) und die Verluste an Waldflächen durch Rodungen hervorzuheben“

Die Auswirkungsbeurteilung für die Rodungen ist Gegenstand des waldökologischen Gutachtens und wird vom Amtssachverständigen für Waldökologie vorgenommen. Zur Beurteilung der Borstgrasrasenflächen wird auf die Antworten zu den bereits erörterten Einwendungen verwiesen.

Tiere:

„Lärm und Erschütterungen können auch Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere haben, die unzureichend erhoben sind, inwieweit diese Auswirkungen reversibel sein können, bleibt vorerst offen.“

Im Fachbeitrag Wildökologie und Jagdbetrieb wird Folgendes ausgeführt:

Infolge der bereits während der Bauphase beanspruchten Fläche von insgesamt ca. 104 ha und der erhöhten Beunruhigung und Lärmentwicklung durch die Bautätigkeiten (Baustellenverkehr, Sprengungen etc.) wird ein (Ganzjahres) Lebensraum der vorkommenden Wildarten nur mehr eingeschränkt nutzbar sein. Zu Beginn der Errichtungsphase (Vor- und Bauarbeiten) spricht das Wild am stärksten auf Störungen an, sodass zunächst Änderungen der Raumnutzung über die projektbedingte direkte und indirekte Flächeninanspruchnahme und der üblichen Meidedistanz hinaus verursacht werden. Insbesondere fachmännisch durchgeführte Sprengungen sind aus größerer Distanz optisch nur wenig wahrnehmbar und akustisch gedämpft. Es ist mit einem Fluchtverhalten je nach Distanz des Wildes zu rechnen und bei mehrmaliger Wiederholung des Sprengvorganges kann es auch zu einem gewissen Gewöhnungseffekt und einem Verweilen von Wildtieren in größerer Distanz kommen. Im weiteren Verlauf der Bauphase regeneriert sich die Lebensraumsituation insofern, dass die Bauarbeiten und der Fahrbetrieb und die im Zusammenhang damit auftretenden (Lärm)- Emissionen zusehends als abschätzbare Ereignisse wahrgenommen werden und sich die Nutzungseinschränkungen reduzieren.

Diese Beurteilung ist analog für jene Tierarten heranzuziehen, die im gegenständlichen Gutachten betrachtet werden.

*„Neben den im Bereich Gewässerökologie abgehandelten Gewässerorganismen wie Fische und Makrozoobenthos werden auch weitere Tierarten vom Vorhaben negativ beeinträchtigt. Erwähnt seien insbesondere Fledermäuse (*Myotis brandtii/mystacinus*, *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus kuhlii/nathusii*), Avifaunenelemente wie Auerhuhn, Birkhuhn, Habicht, Wespenbussard, Steinadler als Nahrungsgäste Baumpieper und Goldammer, Amphibien, Reptilien wie der Bergeidechse sowie Insekten wie die mit hoher Sensibilität aufweisende Kleine Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*).“*

Sämtliche Tierarten wurden detailliert erhoben und die Eingriffe und Auswirkungen gem. Stand der Technik beurteilt.

„Vom Vorhaben werden mehrere Jagdreviere und die dort lebenden Wildtiere betroffen.“

Diese Einwendungen werden vom ASV für Wildökologie bzw. Waldökologie behandelt.

„Ein effektives Monitoring hinsichtlich Flora und Fauna zur Qualitätssicherung der ökologischen Maßnahmen ist vorzuschreiben - mit verbindlich zu erreichenden ökologischen Zielsetzungen und Indikatoren und zwingender weiterer Maßnahmen bei Zielverfehlung - unter Einbindung eines/mehrerer unabhängiger technischer Büros (welche nicht bei der Projektentwicklung involviert waren).“

Bei Vorschreibung der Auflagenvorschläge, die in diesem Gutachten konkret beschrieben werden und die auch auf den konkreten Zielen und Maßnahmen des Projektes aufbauen bzw. mit diesen in Zusammenhang stehen, ist eine Kontrolle, Maßnahmenplanung bei etwaiger Zielverfehlung und damit Erfolg der Umsetzung der ökologischen Maßnahmen gewährleistet.

Ein weiterer Erfolgsgarant ist die Installation einer ökologischen Bauaufsicht (siehe dazu Auflagenvorschlag 1 - 4, 6 - 11, 14, 18, 19 im Fachgutachten Naturschutz), mit klar definierter Aufgabenstellung und Beschreibung der ihr übertragenen Pflichten.

„Eine detaillierte Ausweisung von Ausgleichsflächen konnte bisher nicht aufgefunden werden“

„Ausgleichsflächen: Die Ausgleichsflächen sind nicht nachvollziehbar dokumentiert.“

„Ein Ablaufplan für die Ausgleichsmaßnahmen fehlt ebenfalls“

„Sämtliche in der UVE vorgesehene Ausgleichsmaßnahmen sind zu konkretisieren und nach dem jeweiligen Stand der Technik verbindlich vorzuschreiben.“

In den Einreichunterlagen befinden sich sowohl ausführliche textliche Beschreibung der Maßnahmen als auch planliche Darstellungen. Des Weiteren wird auf die Auflagenvorschläge (Kapitel E des Fachgutachtens Naturschutz) verwiesen, die sicherstellen, dass im Zuge der Bauführung die Maßnahmen konkretisiert werden und ihr Ziel erreichen (ökologische Bauaufsicht).

4.22.13 SCHALLTECHNIK

Vom Fachgutachter wird bezüglich der Stellungnahme bzw. Einwendung auf das Fachgutachten verwiesen. Die relevanten Punkte wurden in diesem Gutachten behandelt.

4.22.14 UMWELTMEDIZIN

Wieder betreffen die Kritikpunkte den nicht vorhandenen Fachbericht Luft.

Weiters wird auf den mehrjährigen Baustellenbetrieb mit Gesundheitsgefährdungen und Belästigungen durch Schall, Erschütterungen und Luftschadstoffe hingewiesen.

Hier wird auf das medizinische Gutachten verwiesen.

Belästigungen und Gesundheitsgefährdungen durch Schall wurden im Gutachten behandelt, Erschütterungen wurden ebenfalls auf Basis der technischen Grundlage beurteilt. Luftschadstoffe und deren Auswirkungen mit dem entsprechenden Monitoring und Maßnahmen sind sowohl im immissionstechnischen als auch im medizinischen Gutachten Thema, wie auch in der Stellungnahme des immissionstechnischen Sachverständigen, der auch auf die Klimaveränderungen eingeht.

4.22.15 VERKEHRSTECHNIK

Es wird bemängelt, dass die Rechte für die Verlegung von Wanderwegen nicht vorliegen.

Gemäß den vorliegenden Unterlagen bestehen diesbezüglich Übereinkommen mit dem Österreichischen Alpenverein.

Betreffend das Verkehrswesen wird verlangt, dass die LKW-Frequenz mit 20 Fahrten pro Stunde und die Tonnage der LKW mit 20 Tonnen zu beschränken ist.

Aus verkehrstechnischer Sicht bestehen für die Befahrung der im Projekt vorgesehenen Zufahrtsroute über die Landesstraße Nr. 619 von Deutschlandsberg kommend aufgrund der Straßenverhältnisse und des sonstigen Verkehrsaufkommens keine unbedingte Notwendigkeit für derartige Beschränkungen. Die anderen zum Baugebiet möglichen Zufahrten unterliegen bereits Gewichtsbeschränkungen und sind abgesehen von der Kärntner Seite der L 619 nicht als Zufahrt vorgesehen. Das interne Wegenetz wurde bereits baulich entsprechend tragfähig für die Waldbewirtschaftung errichtet bzw. wird örtlich ertüchtigt.

Aus den Projektunterlagen kann entnommen werden, dass in den verkehrsintensivsten Bauphasen außerhalb des Baugeländes auf öffentlichen Straßen mit maximal 110 LKW-Fahrten und 100 Pkw-Fahrten pro Tag bzw. 20 Kfz-Fahrten pro Stunde zu rechnen ist. Diese Verkehrszahlen liegen den Beurteilungen zugrunde und können daher nicht ohne neuerliche Beurteilungen überschritten werden.

4.22.16 WALDÖKOLOGIE

Die Bedeutung des Vorhabens rechtfertige Eingriffe mit hoher Eingriffsintensität durch Rodungen nicht, weiters sei das Ausmaß der Rodungsflächen unvollständig dokumentiert. Insbesondere fehlen Angaben über die Ausweitung des bestehenden Wegenetzes sowie der Flächen für das KW Schwarze Sulm. Eine detaillierte Ausweisung von Ausgleichsflächen fehle, wobei unter anderem die Verluste an Waldflächen hervorzuheben seien.

Nachdem die vorhandenen Waldgesellschaften wie auch die höherwertigen Waldgesellschaften nicht verloren gehen, sondern im lokalen Bereich verringert werden, die Bestände allgemein bereits beeinflusst sind und die Maßnahmen nicht die Ausprägung der ggst. Waldgesellschaften im Untersuchungsraum beeinträchtigen, ist ein Ausgleich des Eingriffes insbesondere hinsichtlich der (durchaus ebenfalls

überprägten) Gesellschaften des Bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwaldes und des Ahorn-Eschen-Edellaubwaldes und weiterer Gesellschaften durch eine Vorschreibung zur Einbringung von standortsgemäßen Mischbaumarten in den gegenständlich vorhandenen Waldbereichen erforderlich. Damit können die auftretenden ökologischen Funktionsveränderungen zumindest in einem mäßigen Ausmaß ausgeglichen werden. Diese Förderung von standortsgemäßen Mischbaumarten erfolgt durch die mosaikartige Einbringung von rd. 15.250 Stk. Mischbaumarten bzw. Straucharten, in kleinen bis mittleren Verjüngungsbereichen samt Aufwertung des Waldbodens durch die leichter zersetzbare Blattstreu und den gebildeten Brückenkopf bzgl. Verbreitung dieser Mischbaumarten in den anthropogen entsprechend beeinflussten Waldbeständen mit künstlich stark erhöhten Fichtenanteilen. Voraussetzung ist der Schutz vor Weidevieh und Wildarten. Auf Nachforderung des gefertigten Amtssachverständigen wurden die fehlenden Rodungsflächen ergänzt, insbesondere die Plangrundlagen für Oberspeicher und Parkplatz Glitzalm in einem tauglichen Maßstab sowie eine verbesserte tabellarische Gesamtdarstellung samt Zufahrten (samt rd. 8 % Neuerrichtung von Forststraßen). Vonseiten des gefertigten Amtssachverständigen wurde im Frühstadium des ggst. Vorhabens ebenfalls ein möglicher Zusammenhang mit dem KW Schwarze Sulm angenommen, allerdings stellte des Bundesverwaltungsgericht (BVwG) mit der Zahl 2188379-1/63E vom 24.07.2018 fest, dass das „Kraftwerk Schwarze Sulm“ nicht der UVP-Pflicht unterliege und dass auch kein sachlicher Zusammenhang mit dem UVP-Vorhaben „Pumpspeicherkraftwerk Koralm“ bestehe. Die Auswirkungen des Verlustes an Wäldern, wie von Ausgleichsflächen wurden tatsächlich im Fachbericht 8.0.BU.08 – „Rodungen“ unzureichend dargestellt, dies wird aber durch die Darstellung im Fachbericht UVE-Fachbericht 8.0.BU.09 – „Pflanzen und deren Lebensräume“ kompensiert, wobei allerdings die letztgültige Bewertung hinsichtlich Waldökologie wie auch die Festmachung von Ausgleichsflächen im vorliegenden Gutachten vorgenommen wurde. Die Rodungen walddökologisch zumindest bedingt wertvoller Gesellschaften ist durch eine Vorschreibung zur Einbringung von standortsgemäßen Mischbaumarten in den gegenständlich vorhandenen Waldbereichen auszugleichen, womit die auftretenden ökologischen Funktionsveränderungen zumindest in einem mäßigen Ausmaß kompensiert werden können. Dies erfolgt durch die mosaikartige Einbringung von rd. 15.250 Stk. Mischbaumarten bzw. Straucharten, in kleinen bis mittleren Verjüngungsbereichen samt Aufwertung des Waldbodens durch die leichter zersetzbare Blattstreu und den gebildeten Brückenkopf bzgl. Verbreitung dieser Mischbaumarten in den anthropogen entsprechend beeinflussten Waldbeständen mit künstlich stark erhöhten Fichtenanteilen. Voraussetzung ist der Schutz vor Weidevieh und Wildarten.

4.22.17 WASSERBAU

„Wesentliche Umweltauswirkungen nicht dokumentiert. Zu den wesentlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die Befüllung des Oberspeichers Glitzalm (gemäß Vorverfahren per Wasserentnahme aus dem Seebach) sowie Speicherentleerungsvorgänge zu geplanten und unvorhergesehenen Wartungsarbeiten, Stauraumpülungen und der Umgang mit Sedimenten, Speicherentleerungsvorgänge im Stör- bzw. Katastrophenfall zu zählen. Diametral zu deren Bedeutung konnten zur Häufigkeit und Dauer geplanter Entleerungs- und Wiederbefüllungsvorgänge im technischen Bericht keinerlei Angaben aufgefunden werden. Überraschenderweise finden sich dann im bereits erwähnten "Gutachten Landschaft und Landschaftsbild inkl. Erholung" teilweise fündig. Dort wird die Bedarfswassermenge für die Erstbefüllung mit 5 Mio m³ Seebachwasser angegeben und finden sich mit einer Gesamtjahresfracht des Seebaches mit 39,104.640 m³/a auch hydrologische Angaben. Auf Seite 12 findet sich dann die Angabe: "Eine vollkommene Entleerung der Anlage bzw. Spülung der Speicher erfolgt ausschließlich zu Wartungszwecken (mindestens alle 10 Jahre). Für eine Entleerung des Unterspeichers wird das Restwasser (200.000 m³) an den Seebach abgegeben und muss danach wieder aufgefüllt werden. Im Falle einer unplanmäßigen Entleerung des Unterspeichers ist es erforderlich, den Speicher aus dem Seebach wieder zu füllen". Laut Medienberichten ist weiters allein bei der Erstbefüllung mit deiner Dauer von etwa 2,5 Jahren zu rechnen. Hier ist also offenbar vorgesehen, nach einer langen Erstbefüllung alle 10 Jahre oder kürzer eine vollkommene Entleerung der Anlage vorzunehmen, wonach eine lange Wiederbefüllung erfolgt. Sowohl Befüllung als auch Entleerung stellen eine Belastung für die in Anspruch genommenen Oberflächengewässer und deren Unterlieger dar. Die Dürftigkeit der Informationen im Projekt steht in keiner Relation zu Intensität und Erheblichkeit dieser Auswirkungen.“

Siehe Anmerkungen des Sachverständigen zu

Umweltanwältin HR MMag. Pöllinger bzw. Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm (Einfluss Befüllung auf UW-Strecke)

NASTRO GmbH (Einfluss auf UW-Strecke, Verdunstung)

Franz Koch bzw. Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm (Stör bzw. Katastrophenfall)

Österreichischer Naturschutzbund (Entleerung)

„Detaillierte Ausführungen bzw. Begründungen zu den in Tabelle 4.1 des gewässerökologischen Fachberichts Einlage 8.0.BU.09 dargestellten prognostizierten Verschlechterungen werden im gesamten FB vermisst, im Bericht ausgeführt werden hingegen lediglich die Ergebnisse der Untersuchungen zur Bestimmung des ISTZustandes. Die sehr rudimentär gehaltenen Beschreibungen der Auswirkungen in Bau-, Befüllungs- und Betriebsphase scheinen nicht ausreichend bzw. fehlt die Verknüpfung zur Begründung der prognostizierten Änderungen der Zustandsklasse.“

Fachbereich Gewässerökologie

[aus Sicht des Sachverständigen für Wasserbau sollten die wasserwirtschaftlichen Auswirkungen des Projektes auf die Gewässerstrecken im Zuge der weiteren Planungen noch deutlicher beschrieben werden]

„Aus der Projektbeschreibung geht nicht klar hervor, in welcher Form bzw. ob der natürliche Verlauf bzw. die ökologische Funktionsfähigkeit des Seebachs im Bereich des Unterspeichers überhaupt in irgendeiner Form erhalten bleibt. Dem Projektlageplan zufolge verläuft der natürliche Verlauf quer durch das zukünftige Speicherbecken; die Rede ist von einem Umleitungsstollen, der Durchgängigkeit und Ge-schiebetransport gewährleisten soll. Gleichzeitig ist in der UVE davon die Rede, dass die Durchgängigkeit eben nicht mehr hergestellt werden kann (UVE inkl Fachberichte S 111: „lediglich in einem einzigen Teilbereich (Fischpassierbarkeit des Unterspeichers) ist merkliche nachteilige Auswirkung (D) gegeben.“). Ungeachtet dieser wider-sprüchlichen Angaben gilt: Sollte dieser Umleitungsstollen den natürlichen Lauf des Seebachs dauerhaft ersetzen, so kann definitiv nicht davon ausgegangen werden, dass der betroffene Abschnitt weiterhin als natürliches Gewässer klassifiziert werden kann, sondern als erheblich verändertes oder künstliches Gewässer einzustufen ist, was in der Bezeichnung des prognostizierten ökologischen Zustands in Tabelle 4.1 sowie in der Gesamtbewertung der Auswirkungen jedenfalls zu berücksichtigen wäre. Angemerkt sei auch, dass im FB „Landschaft und Landschaftsbild“ von einem „ökologischen Umgehungsgerinne die Rede“, was die Unklarheit unterstreicht, in welcher Form die Verlegung des Seebachs nun erfolgen soll und inwiefern die ökologische Funktionsfähigkeit gewahrt werden kann.“

Siehe Anmerkungen des Sachverständigen zu „Österreichischer Naturschutzbund“

„Speicherentleerungen und Spülungen erfolgen nach Vorgaben der Staubeckenkommission“ – Aus dieser Angabe ist nicht ableitbar, in welcher Form und in welchem Ausmaß die negativen Auswirkungen (Änderung der Abflussverhältnisse, Eingriffe in Gewässersohle und die benthische Besiedlung sowie Trübe und Feinsedimentabgabe, Versandung etc.) abgemildert werden sollen. „

Siehe Anmerkungen des Sachverständigen zu

Umweltanwältin HR MMag. Pöllinger bzw. Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“ (Einfluss Befüllung auf UW-Strecke)

NASTRO GmbH (Einfluss auf UW-Strecke, Verdunstung)

Österreichischer Naturschutzbund (Entleerung)

„Zugrundeliegende genauere Ausführungen zu den Auswirkungen der Stauraumspülungen sowie Angaben zur notwendigen Frequenz der Räumung der Sperren, des Ausschotterungsbeckens sowie des Ober-

und des Unterspeichers fehlen (Hinweise darauf finden sich im FB „Landschaft und Landschaftsbild“ – wie beschrieben).“

Die Häufigkeit, der Umfang und das Vorgehen bei allenfalls erforderlichen Spülungen und bei Grundablasserproben sollten im Zuge der weiteren Planungen beschrieben werden. Die in größeren bis großen Zeitabständen erforderlich werdende Entnahme von Geschiebe wird im Bereich des Ausschotterungsbeckens (Oberspeicher) bzw. im Bereich der Stauwurzel (Unterspeicher, nur Grobgeschiebe!) erfolgen und bedarf keiner Spülungen.

4.22.18 WASSERVERSORGUNG

Unter Punkt 70 der Einwendungen wird dargelegt, dass die zu errichtende Baustellenzufahrt exakt durch ein ausgewiesenes Wasserschutzgebiet (Bärental), das der Wasserversorgung der Stadt Deutschlandsberg dient, führt.

An einer anderen Stelle verläuft die Baustellenzufahrt entlang eines Wasserschutzgebietes. Ein Unfallereignis in diesem Bereich würde lt. Ansicht der Einwenderin katastrophale Folgen für die Trinkwasserversorgung nach sich ziehen.

Aus fachlicher Sicht ist dazu festzustellen, dass Schutzgebiete zum Schutze von Wasserversorgungsanlagen von der Behörde gemäß §34 GWRG im erforderlichen Umfang einzurichten sind und dort Verbote und Nutzungsbeschränkungen auszusprechen sind. Ein Eingriff in Nutzungsbeschränkungen wird nicht vorgebracht, es werden lediglich allgemeine Befürchtungen geäußert. Im Übrigen wäre auch dieses Vorbringen vom hydrogeologischen Sachverständigen zu bewerten.

4.22.19 WILDÖKOLOGIE

Die Stellungnahme der Umweltorganisation VIRUS betrifft den Fachbereich Wildökologie und Jagd in folgenden Punkten:

54. Vom Vorhaben werden mehrere Jagdreviere und die dort lebenden Wildtiere betroffen.

Anmerkung: Eine Darstellung der betroffenen Jagdreviere und der vorkommenden Wildarten erfolgt im Gutachten unter Kap. 1.1.2 Projektfläche und Projektumfang, sowie im Kap. 2.1.1 Wildartenspektrum.

61. Lärm und Erschütterungen können auch Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere haben, die unzureichend erhoben sind, inwieweit diese Auswirkungen reversibel sein können, bleibt vorerst offen.

Anmerkung: Die Beeinträchtigungen durch Lärm werden im Gutachten im Kap. 2.2 Beurteilung der Eingriffsintensität und der Eingriffserheblichkeit behandelt.

64. Tiere: Neben den im Bereich Gewässerökologie abgehandelten Gewässerorganismen wie Fische und Makrozoobenthos werden auch weitere Tierarten vom Vorhaben negativ beeinträchtigt. Erwähnt seien insbesondere Fledermäuse ..., Avifaunenelemente wie Auerhuhn, Birkhuhn, Habicht, Wespenbusard, Steinadler als Nahrungsgäste Baumpeiper und Goldammer, Amphibien, ...

Anmerkung: Von Punkt 64 sind für den Fachbereich Wildökologie und Jagd die erwähnten Arten Auerhuhn und Birkhuhn betroffen. Beide Arten wurden im Gutachten als Leitarten ausgewählt und ausführlich abgehandelt.

4.23 WASSERWIRTSCHAFTLICHES PLANUNGSORGAN

4.23.1 FELSMCHANIK, HOHLRAUMBAU

Kein unmittelbarer Fachbezug zu den gegenständlichen Fachbereichen Felsmechanik, Hohlraumbau, Druckstollenbau und Injektionstechnik.

4.23.2 GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK

Zusammenfassung:

Die Prüfung der Fachbereiche hat ergeben, dass das Projekt der PSKW Koralm GmbH für den Fachbereich Grundwasser auf Basis der vorgelegten Unterlagen aus wasserwirtschaftlicher Sicht als umweltverträglich eingestuft werden kann.

Die Prüfung des Fachbereiches Oberflächengewässer hat ergeben, dass das Projekt auf Basis der vorgelegten Unterlagen im Sinne des Verschlechterungsverbot gemäß WRG § 30a negativ zu beurteilen ist.

Schutzgut Grundwasser / Kluftgrundwasser wird nicht beanstandet.

SV Geologie und Hydrogeologie ist nicht für Oberflächenwässer zuständig.

4.23.3 WASSERBAU

Keine Anmerkungen seitens des Sachverständigen für Wasserbau.

4.23.4 WASSERVERSORGUNG

Vom wasserwirtschaftlichen Planungsorgan wird darauf hingewiesen, dass bewilligungsfreie Nutzungen in Form von Trink- und Nutzwasserversorgungen im Projektgebiet bestehen. Ein Rückgang der Schüttung einzelner genutzter Quellen während der Bau- und Betriebsphase des Projektes erscheinen möglich. Maßnahmen zur Beweissicherung und zum Monitoring wären aus diesem Grunde aus der Sicht des wasserwirtschaftlichen Planungsorganes vorzusehen. Diese werden vom hydrogeologischen Sachverständigen zu bewerten sein.

4.24 WWF

4.24.1 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Es handelt sich dabei um rein rechtliche Fragen, die Verschlechterung wird fachlich bestätigt.

4.24.2 NATURSCHUTZ

Zu den Naturdenkmälern:

Im Projektgebiet selbst liegen keine Naturdenkmäler. Bei einem Eingriff in ein Naturdenkmal kommt es jedoch auf den Ort seiner Einwirkung an und nicht auf seinen Ausgangspunkt an. Mit Bescheiden der Bezirkshauptmannschaft Deutschlandsberg vom 24.09.2007 sowie vom 02.11.2007 wurden Teilstrecken der Schwarzen Sulm zum Naturdenkmal erklärt. Das nächstgelegene Naturdenkmal ist das Naturdenkmal Nr. 1532. Dieses Naturdenkmal befindet sich flussabwärts der Mündung des Seebachs in die Schwarze Sulm. Weiter flussabwärts der Schwarzen Sulm befindet sich das Naturdenkmal Nr. 1531 (ebenfalls Teilstrecke der schwarzen Sulm). Im Bereich dieser Naturdenkmale finden keine Eingriffe (Baumaßnahmen oder Wasserentnahmen) statt. Der Schutzzweck ist laut diesen Bescheiden die Wasserwelle des Fließgewässers in einem definierten Bereich und einige genau umschriebene angrenzende Flächen samt Flora und Fauna.

Durch die geplante Wasserentnahme zur Befüllung der Speicher kommt es zu einer Verringerung der Wassermenge und damit zu einer Veränderung der natürlichen Wasserwelle auch in der Schwarzen Sulm, da der Seebach ein Zubringer zur Schwarzen Sulm ist. Dadurch werden die Naturdenkmäler beeinflusst, unabhängig davon, wie die Verteilung der Wassermengen zwischen Seebach und Schwarze Sulm gegeben ist.

Gem. § 13 Stmk. Naturschutzgesetz dürfen Naturdenkmale nicht zerstört, in ihrem Bestand gefährdet oder sonst nachteilig verändert werden. Dadurch, dass die Wassermenge zumindest zeitweilig (Be- und Nachfüllung des Systems) reduziert wird, kann aus diesem Grund eine nachteilige Veränderung des Naturdenkmals nicht ausgeschlossen werden. Entsprechend § 24 des steiermärkischen Naturschutzgesetzes (Stmk. NSchG 2017) ist eine Erklärung gemäß § 11 Abs. 1 oder § 12 Abs. 1 dann aufzuheben, wenn: mangels zumutbarer Alternativen ein anderes überwiegendes öffentliches Interesse höher zu bewerten ist als das öffentliche Interesse an der Bewahrung des Naturdenkmals oder des geschützten Landschaftsteils. Die Bewertung von öffentlichen Interessen ist jedoch nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens und muss an entsprechend zuständiger Stelle durchgeführt werden.

Zum Europaschutzgebiet Nr. 3:

Siehe Beantwortung unter Kapitel 4.17.11, Naturschutz zur Einwendung der Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“.

4.24.3 WASSERBAU

„Der Seebach ist der Hauptzubringer zur Schwarzen Sulm. Durch den Aufstau des Seebachs wird das Fliessgewässer vollkommen verändert, Durchgängigkeit und ökologische Funktion gehen verloren.

Im Bereich des Unterspeichers wird der Seebach auf über 2 km Länge in einem Stollen geführt. Die verbleibende Bachstrecke unterhalb des Speicherbeckens wird durch die Ausleitung des Seebachs über 2 Jahre zu einer Restwasserstrecke. Durch vorgeschriebene Revisions- und Wartungsarbeiten (Spülungen) wird dieser Bereich wiederkehrend beeinträchtigt. Im Abstand von min. 10 Jahren wird der Unterspeicher entleert, das Wasser wird in den Seebach abgegeben. Wie dabei eine für die Gewässerökologie äußerst schädliche Schwallssituation vermieden wird, bleibt ungeklärt. Nach den Entleerungen wird wiederum Wasser aus dem Seebach zur Befüllung verwendet, womit bereits zu diesem Zeitpunkt die Behauptung der Projektwerber aus dem UVP-Feststellungsverfahren, es handle sich nach der einmaligen Befüllung um ein „geschlossenes System“, widerlegt ist.

Eine „Schwallbelastung“ kann durch betriebliche Vorgaben einfach verhindert werden.

Im Bereich des Unterspeichers ist aus Sicht des Sachverständigen die ökologische Durchgängigkeit des Seebaches deutlich beeinträchtigt. Die Geschiebedurchgängigkeit und die Abflussdynamik bleiben im Wesentlichen erhalten.

Der Seebach unterhalb des Unterspeichers kann während der Bauzeit als Restwasserstrecke, welche zusätzlich noch durch deutliche Einschränkungen in der Hochwasserdynamik verändert wird, betrachtet werden (siehe auch Anmerkungen des Sachverst. zu Umweltanwältin HR MMag. Pöllinger bzw. Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralm“ und NASTRO GmbH).

In der Betriebsphase sind Einflüsse auf den Seebach nur während allenfalls erforderlichen Nachfüllungen gegeben.

4.25 GEMEINDE ST. GEORGEN IM LAVANTTAL

4.25.1 GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK

Quellen Einzugsgebiet des Bodenbaches ist zur Nutzung und Fassung vorgesehen um TWV sicherzustellen.

Die Fläche des Grundstückes 467/2 befindet sich nicht auf der hydrogeologischen Übersichtskarte und daher dem SV nicht bekannt. Es ist ebenso wie das Einzugsgebiet des Bodenbaches nicht Teil des „Erweiterten Untersuchungsraumes“. Es wird dennoch empfohlen die entsprechenden Quellen auf den Grundstücken mit der Nummer 467/1 und 467/8 in das Beweissicherungsprogramm aufzunehmen.

4.25.2 RAUMPLANUNG

Die Stellungnahme der Gemeinde St. Georgen im Lavanttal bezieht sich auf eine Potenzialfläche zur Errichtung eines Windparks in Kammlage auf der kärntner (West-) Seite des Koralmzuges. Ein konkretes Umsetzungsprojekt liegt nicht vor (kein genehmigtes Projekt). Es sind keine Regelungen bekannt, die Projektwerber auf steirischer Seite zur Einhaltung besonderer Abstände verpflichten.

4.26 MAG. HAUMER

4.26.1 BODEN

„4.2.1. Ausgleichsmaßnahmen. Zu den geplanten Ausgleichsmaßnahmen muss auch festgehalten werden, dass in diesem Fall kein Ausgleich möglich logisch erscheint. Das Projekt mit einer versiegelten

Oberfläche zerstört für die derzeit dort lebenden Lebewesen den Lebensraum völlig. Gleichzeitig ist in der unmittelbaren Umgebung kein derzeit völlig zerstörter Lebensraum vorhanden, welcher solcherart naturräumlich wiederhergestellt werden könnte.“

Diese Einwendung zielt auf zerstörte Lebensräume ab, die letztlich durch die Versiegelung von Oberflächen entstehen. Ja, es ist richtig, dass durch Versiegelung Lebensräume zerstört wird. Hinsichtlich Ersatzlebensräume ist auf den Fachbereich Ökologie zu verweisen.

4.26.2 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Keine fachlich (limnologisch) relevanter Einwand.

4.26.3 KLIMA UND ENERGIE

Die Einwendung kritisiert das Fehlen einer demokratisch beschlossenen umfassenden, naturverträglichen österreichischen Energie- und Klimastrategie und fordert in weiterer Folge die Aufschiebung der Entscheidung, da das „öffentliche Interesse“ aufgrund dessen nicht bewertet werden kann.

Das vorliegende Gutachten wird aufgrund der derzeit bestehenden gesetzlichen Rahmenbedingungen erstellt und eine konkrete Beurteilung des Projektes hinsichtlich des Schutzgutes Makroklima ist dahingehend erfolgt.

4.26.4 NATURSCHUTZ

„Das Projektgebiet liegt in einem Natura 2000 Gebiet und ist alleine deshalb abzulehnen. Aus Artikel 6, Ziffer 3 der FFH Richtlinie geht hervor, dass einem Projekt nur zugestimmt werden kann, wenn das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird. Das Gebiet wird jedoch direkt und unmittelbar beeinträchtigt, indem es naturräumlich zerstört und mit einer dicken Asphaltsschicht versiegelt wird. Es werden damit nicht nur die Pflanzen und Tiere, welche direkt im Projektgebiet leben und ihr Ökosystem zerstört, sondern es wird auch ein potentieller Ausweich- und Durchzugslebensraum für andere Pflanzen und Tiere zerstört. In diesem Zusammenhang sollte drauf hingewiesen werden, dass eine ganze Reihe offenbar hochgradig schützenswerter Pflanzen in der Nähe gefunden wurde. Für diese wäre dieses Projektgebiet ebenfalls möglicherweise ein potentieller Lebensraum.“

Es ist richtig, dass das Projektgebiet in einem Natura 2000 Gebiet liegt. Aus diesem Grund wurde vom Konsenswerber eine Naturverträglichkeitsprüfung vorgelegt. Darin wurde schlüssig und nachvollziehbar erklärt, dass das Projekt naturverträglich ist. In der Zusammenschau ist auch von einer sehr hohen Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen auszugehen. Die Beeinträchtigung am Schutzobjekt wird funktional, räumlich und zeitlich ausgeglichen. Der Schutzzweck des gegenständlichen Europaschutzgebietes, die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schutzgutes FFH LRT 6230* „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“, wird durch das geplante Vorhaben bei Umsetzung der genannten Ausgleichsmaßnahmen nicht nachhaltig negativ beeinträchtigt. Die Ausgleichsmaßnahmen sind in ihrem Ausmaß und in ihrer Funktion geeignet, die Beeinträchtigung zu kompensieren und alle Funktionen des Europaschutzgebietes „Koralpe“ aufrechtzuerhalten.

„Zu den geplanten Ausgleichsmaßnahmen muss auch festgehalten werden, dass in diesem Fall kein Ausgleich logisch möglich erscheint. Das Projekt mit einer versiegelten Oberfläche zerstört für die derzeit dort lebenden Lebewesen den Lebensraum völlig. Gleichzeitig ist in der unmittelbaren Umgebung kein derzeit völlig zerstörter Lebensraum vorhanden, welcher solcherart naturräumlich wiederhergestellt werden könnte.“

Unter Ausgleichsmaßnahmen werden Kompensationsmaßnahmen verstanden, die in einem engen funktionalen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang mit den vorhabensbedingten Beeinträchtigungen stehen und die der Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise dienen (Kriterium der Gleichartigkeit). (siehe dazu auch „Studie im Auftrag der Umweltanwaltschaften Burgenland Niederösterreich Oberösterreich, Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft von April 2016).

Im vorliegenden Fall finden die Ausgleichsmaßnahmen im oder im Nahbereich des Projektgebietes statt und sichern eine Wiederherstellung der verlorenen Funktionen. (zur Kontrolle und Sicherung siehe Beantwortung unter 4.22.13) Bei der Wiederherstellung geht es nicht darum, „zerstörten“ Lebensraum im Nahbereich wiederherzustellen, sondern darum, durch entsprechenden Maßnahmen Funktionen und Lebensräume zu verändern bzw. aufzuwerten, sodass gewünschte Entwicklungen des Naturhaushalts stattfinden können.

4.27 ALLIANCE FOR NATURE

4.27.1 BODEN

Folgende Stellungnahme wurde vom ASV per Email am 16.09.2018 übermittelt:

Betreffend dieser Einwendung, v. a. im Hinblick auf den Boden, ist festzuhalten, dass seitens des Bauwerbers alle dem Stand der Technik erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, um Auswirkungen auf das Schutzgut Boden möglichst gering zu halten. In meinem Gutachten wurde auch die Möglichkeit der Installation einer bodenökologischen Baubegleitung während der Bauphase ins Spiel gebracht.

Dies erachte ich als sinnvoll und äußerst zweckmäßig.

Die Einwendung ist, wie schon richtig ausgeführt, sehr allgemein gehalten und für den FB Boden nicht von bedeutender Relevanz.

4.27.2 GEOLOGIE – BAUGEOLOGIE UND HYDROGEOLOGIE

Folgende Stellungnahme wurde vom ASV per Email am 15.09.2018 übermittelt:

Ich beziehe mich auf den dritten Punkt in der Einwendung von AFN und kann bestätigen, dass im UVP-Gutachten für den Fachbereich Baugeologie/Hydrogeologie die Fragen der Beeinträchtigung des Schutzgutes Grund- und Bergwasser sehr ausführlich geprüft wurden:

- *der zeitliche Ablauf der Projektsprüfung ist im Punkt 7.1 Prüfungsverlauf, S. 38/56 dargestellt.*
- *die Beurteilung der Hydrogeologischen Projektunterlagen erfolgte in den Punkten 7.2.10 und 7.2.11.*
- *der Beurteilung entsprechend wurden die Fragen der Behörde (§105) im Punkt 7.4 beantwortet.*
- *als Resultat der Prüfung konnte zusammenfassend festgestellt werden, dass der Bergwasserkörper durch die Hohlraumbauten zwar lokal begrenzt beeinträchtigt werden kann, jedoch keinesfalls in seiner Existenz gefährdet ist oder in Verlust gerät.*
- *es sind technische Maßnahmen möglich, mit denen Zutritte von Bergwasser zu den Hohlraumbauten reduziert werden können. Diesbezüglich kann die Empfehlung 19 im Gutachten im Zuge der Verhandlung noch präzisiert werden.*

4.27.3 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Folgende Stellungnahme wurde von der ASV per Email am 17.09.2018 übermittelt:

Der letzte Pkt. der Einwendungen „zu Eingriffen in den Wald, den Boden und (Grund-) Wasserhaushalt sowie Wildökologie und Jagd“ wird im Fachgutachten zur UVP PSKW Koralm Fachbereich Limnologie behandelt. Darin werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die betroffenen Oberflächenwasserkörper erläutert.

4.27.4 KLIMA UND ENERGIE

Folgende Stellungnahme wurde von der ASV per Email am 17.09.2018 übermittelt:

Nach Durchsicht der Einwendung kann ich rückmelden, dass das Gutachten Klima- und Energie die wesentlichen Aspekte anspricht.

4.27.5 LANDSCHAFT SACH- UND KULTURGÜTER

Folgende Stellungnahme wurde von der ASV per Email am 17.09.2018 übermittelt:

Die den Themenbereich Landschaft betreffenden angeführten Punkte werden im Fachgutachten behandelt.

4.27.6 LUFTREINHALTUNG UND LOKALKLIMA

Folgende Stellungnahme wurde vom ASV per Email am 17.09.2018 übermittelt:

In der Einwendung des AfN wird argumentiert, dass es zu einer lokalen/regionalen Klimaveränderung kommt und das Projekt deswegen abzulehnen ist.

Die genannte Problematik wurde in der UVE und auch in meinem Gutachten bearbeitet, klarerweise wird das Lokalklima vor allem im Bereich Unterspeicher erheblich verändert. Das beschränkt sich aber auf den Umgebungsbereich des Unterspeichers und hat auf das regionale Klima (Makroklima) keine Auswirkungen. Aus meiner Sicht sind keine ergänzenden Ausführungen dazu notwendig.

4.27.7 NATURSCHUTZ

Es wurde eingewendet, dass Eingriffe in Schutzgüter (u.a. Pflanzen und Tiere) stattfinden. Sämtliche UVP-relevanten Eingriffe in die Schutzgüter wurden geprüft und bewertet.

4.27.8 WALDÖKOLOGIE

Folgende Stellungnahme wurde vom ASV per Email am 14.09.2018 übermittelt:

Die leider sehr allgemein gehaltenen Einwendungen der „Alliance for Nature“ hinsichtlich Wald, Waldboden, bzw. (Wald-)Pflanzen und deren (Wald-)Lebensräume wurden im UV-Gutachten Waldökologie und Forstwesen vom 22.08.2018, GZ: ABT10-2.0-266970/2015-9 hinsichtlich der angeführten Auswirkungen ausreichend und erschöpfend behandelt.

Hilfreich wäre allerdings eine konkretere Fragestellung, um auf etwaige Details besser eingehen zu können.

Zur Ergänzung ist auf die Stellungnahmen zur Einwendung der Umweltorganisation VIRUS sowie zur Einwendung der Umweltschützerin zu verweisen (S. 71-72 des ggst. Gutachtens).

Ganz allgemein kann also auf viele Punkte verwiesen werden, zusammenfassend ist auszuführen:

Vonseiten des gefertigten Amtssachverständigen wurde im Frühstadium des ggst. Vorhabens ebenfalls ein möglicher Zusammenhang mit dem KW Schwarze Sulm angenommen, allerdings stellte das Bundesverwaltungsgericht (BVwG) mit der Zahl 2188379-1/63E vom 24.07.2018 fest, dass das „Kraftwerk Schwarze Sulm“ nicht der UVP-Pflicht unterliege und dass auch kein sachlicher Zusammenhang mit dem UVP-Vorhaben „Pumpspeicherkraftwerk Koralm“ bestehe. Nachdem die vorhandenen Waldgesellschaften wie auch die höherwertigen Waldgesellschaften nicht verloren gehen, sondern im lokalen Bereich verringert werden, die Bestände allgemein bereits beeinflusst sind und die Maßnahmen nicht die Ausprägung der ggst. Waldgesellschaften im Untersuchungsraum beeinträchtigen, ist ein Ausgleich des Eingriffes insbesondere hinsichtlich der (durchaus ebenfalls überprägten) Gesellschaften des Bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwaldes und des Ahorn-Eschen-Edellaubwaldes und weiterer waldökologisch bedeutender oder zumindest bedingt wertvoller Gesellschaften ist durch eine Vorschreibung zur Einbringung von standortsgemäßen Mischbaumarten in den gegenständlich vorhandenen Waldbereichen erforderlich. Die Rodungen könnten durch eine herkömmliche Aufforstung einer Skipiste als Wirtschaftswald tatsächlich keinesfalls ausgeglichen werden. Die Rodungen sind daher durch die angesprochene Vorschreibung zur Einbringung von standortsgemäßen Mischbaumarten in den gegenständlich vorhandenen Waldbereichen auszugleichen, womit die auftretenden ökologischen Funktionsveränderungen zumindest in einem mäßigen Ausmaß kompensiert werden können. Dies erfolgt durch die mosaikartige Einbringung von rd. 15.250 Stk. Mischbaumarten bzw. Straucharten, in kleinen bis mittleren Verjüngungsbereichen samt Aufwertung des Waldbodens durch die leichter zersetzbare Blattstreu und den gebildeten Brückenkopf bzgl. Verbreitung dieser Mischbaumarten in den anthropogen entsprechend beeinflussten Waldbeständen mit künstlich stark erhöhten Fichtenanteilen. Voraussetzung ist der

Schutz vor Weidevieh und Wildarten. Voraussetzung ist der Schutz vor Weidevieh und Wildarten. Auf Nachforderung des gefertigten Amtssachverständigen wurden die fehlend dargestellten Rodungsflächen in Plangrundlagen ergänzt, insbesondere die Pläne für Oberspeicher und Parkplatz Glitzalm in einem tauglichen Maßstab sowie eine verbesserte tabellarische Gesamtdarstellung samt Zufahrten (samt rd. 8 % Neuerrichtung von Forststraßen). Die Auswirkungen des Verlustes an Wäldern und an Waldboden, wie auch von Ausgleichsflächen wurden tatsächlich im Fachbericht 8.0.BU.08 – „Rodungen“ unzureichend erörtert, dies wird aber durch die Darstellung im Fachbericht UVE-Fachbericht 8.0.BU.09 – „Pflanzen und deren Lebensräume“ kompensiert, wobei allerdings die letztgültige Bewertung hinsichtlich Waldökologie und auch des Waldbodens wie auch die Festmachung von Ausgleichsflächen im UV-Gutachten Waldökologie und Forstwesen vom 22.08.2018, GZ: ABT10-2.0-266970/2015-9 vorgenommen wurde. Die weitgehend zumindest mäßig degradierten Waldböden sind sehr häufig vorkommend, lediglich die stark humosen Böden in den naturnäheren Hangmischwäldern sind seltener, aber im weiteren Untersuchungsraum, insbesondere im Kerbsohental der Schwarzen Sulm ebenfalls häufiger anzutreffen. Generell ist aufgrund der Vorbelastung bzw. Verarmung die ökologische Bedeutung der Waldgesellschaften herabgesetzt, die Hemerobie weist entsprechenden menschlichen Einfluss auf, die Seltenheit wäre nur beim Bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwald und beim Ahorn-Eschen-Edellaubwald als selten einzustufen, allerdings besteht selbst bei diesen eine entsprechende Überprägung, welche sich vorwiegend im Boden, in der Krautschicht sowie in der Baum-/Strauchschicht (nur) im Fehlen weniger Baum- und vorwiegend von Straucharten äußert. Beide Waldgesellschaften treten weiters im Untersuchungsraum bis in das Kerbtal der Schwarzen Sulm häufiger, wenn auch nur eingesprengt, in zahlreichen Klein- bis Kleinststandorten auf. Es bestehen zwar an sich Gefährdungen, lokal – bedingt durch das Vorkommen in forstlich unbringbaren Lagen – besteht die bedingte Gefährdung hauptsächlich durch den zu hohen Wildeinfluss. Auch der Montane Hainsimsen-Fichten-(Tannen-)Wald ist an sich gefährdet, kommt allerdings im lokalen Umfeld in seiner „normalen“, also beeinflussten Form häufig im Umfeld vor. Die Bestandesregenerierbarkeit ist durchgängig als (noch) schwer bis bedingt regenerierbar einzustufen, dafür ist aber die Ersetzbarkeit / Ausgleichbarkeit aufgrund der hohen Waldausstattung sowie der Verfügbarkeit aller Gesellschaften als sehr gut anzugeben. Führt man all diese Parameter zusammen, so besteht für keine der Gesellschaften eine Sensibilität, welche im Sinne der Waldökologie sehr hoch oder zumindest eindeutig hoch wäre. Der Bodensaure Fichten-Tannen-Buchenwald und der Ahorn-Eschen-Edellaubwald sind allerdings als mäßig bis hoch in der Sensibilität einzustufen. Als Bestandeskomplex aus all diesen Gesellschaften ist allerdings maximal eine „mäßige Sensibilität“ zu attestieren. Nachdem die Waldgesellschaften und deren Böden bereits durch historische Nutzungsformen wie landwirtschaftliche Almnutzung, Alm- und Waldweide, Übernutzung des Waldes für die Glaserzeugung (Herstellung von Pottasche/Braunkohle), für die Streugewinnung, monokulturelle Forstwirtschaft, sogar für die Verhüttung von Eisenerz (historische Fernwirkung des exzessiven Holzbedarfs bzgl. Verhüttung um den Erzberg) beeinflusst sind sowie aufgrund der hohen Waldausstattung samt der zumeist geringen Rodungsflächen in steileren Lagen und dem erhöhten Anteil an Forststraßenflächen kann (aus ökologischer Sicht) mit der punktuellen Anhebung von Mischbaumarten zumindest kein längerfristiges Störungspotential erkannt werden. Für die Zukunft bestehen vernachlässigbare negative Veränderungen im Sinne des Vorsorge- oder Schutzgedankens bzw. keine Funktionsveränderungen durch die Rodung. Auch bzgl. Schutzwald entstehen kaum spürbare bis vernachlässigbare Funktionsverluste – diese führen damit weder zu nachhaltigen Bestandesbeeinträchtigungen noch zu nachhaltigen Funktionsveränderungen.

4.28 HAINZL FRANZ

4.28.1 BODEN

Diese Einwendung ist für den Fachbereich Boden nicht relevant, bezieht sich diese doch auf die Frage, ob sich durch den Eingriff die Bodenvegetation ändert.

4.28.2 GEOLOGIE – BAUGEOLOGIE UND HYDROGEOLOGIE

4.28.3 LUFTREINHALTUNG UND LOKALKLIMA

Zur übermittelten Einwendung des Herrn Franz Hainzl, der im Bereich Garanas 98 auf der „Fuchsalm“ einen landwirtschaftlichen Betrieb mit Wohnhaus besitzt, ist aus luftreinhalte-technischer Sicht festzuhalten:

Die Fuchsalm wurde im UVE-Fachbericht Teilgutachten Luft nicht als Immissionspunkt ausgewiesen, möglicherweise wird das Anwesen aktuell nicht für Wohnzwecke genutzt. Die projektbedingten Immissionen im Bereich des Anwesens wurden daher nicht detailliert behandelt oder numerisch ausgewiesen. Die zu erwartenden rechnerischen Immissionen der beiden relevanten Luftschadstoffe Feinstaub PM10 und Stickstoffdioxid NO₂ lassen sich aber aus den Abbildungen 6-5 und 6-8 des UVE-Fachbeitrages größenordnungsmäßig ableiten.

Demnach ist im maximalen Baujahr mit Zusatzimmissionen in der Größenordnung von rund 0,1 µg NO₂/m³ bzw. rund 1,2 µg PM10/m³ im Jahresmittel zu rechnen. Die Werte liegen damit zwischen den für die Immissionspunkte Kienzer (Suchaalm) und Reinisch in Tabelle 6-9 ausgegebenen Immissionen, was auch angesichts der Lage und Topographie als konservative Annahme plausibel ist.

Die gesetzlichen Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit werden also in jedem Fall auch im Bereich Fuchsalm weiterhin eingehalten.

Daher sind auch immissionsseitig keine Auswirkungen auf land- und forstwirtschaftliche Flächen zu erwarten.

Bezüglich möglicher negativer Auswirkungen auf land- und forstwirtschaftliche Flächen durch Staubdepositionen fehlen sowohl belastbare Grenzwerte wie auch die Möglichkeit einer rechnerischen Prognose. Ganz allgemein ist aber auf die große Distanz zum Baustellenbereich und zu den nächstgelegenen Transportwegen (über 700m Luftlinie) und die Abschirmung durch den dazwischenliegenden Rücken („Waldsteinbauer“ gemäß ÖK 1:50.000) hinzuweisen. Da es sich bei Staubdepositionen vorwiegend um grobe Partikel mit entsprechend hoher Depositionsgeschwindigkeit und geringer Verweilzeit in der Luft handelt sind aufgrund der Entfernung und Topographie keine nennenswerten Verfrachtungen und Staubniederschläge zu erwarten. In diesem Zusammenhang ist auch auf die emissionsreduzierenden Maßnahmen zu verweisen, die als luftreinhalte-seitige Auflagen im Fachgutachten vom 30.5.2018 vorgeschlagen wurden. Die Erweiterung des vorgeschlagenen Depositionsmessnetzes zum Bauphasen-Monitoring um einen zusätzlichen Messpunkt bei der Fuchsalm ist denkbar, erscheint fachlich aber nicht vordringlich notwendig.

4.28.4 SCHALL- UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK

Vom Fachgutachter wird bezüglich der Stellungnahme bzw. Einwendung auf das Fachgutachten verwiesen. Die relevanten Punkte wurden in diesem Gutachten behandelt.

4.28.5 VERKEHRSTECHNIK

Die in den Einwendungen des Franz Hainzl vom 08.06.2017 angeführten privaten landwirtschaftlichen Wege (Waldsteinbauerweg und Grabenweg) sind gemäß den Projektunterlagen nicht für den Baustellenverkehr vorgesehen. Wenn allerdings tatsächlich damit zu rechnen ist, dass diese Wege aufgrund deren günstigem Verlauf oder aus anderen Gründen vom Baustellenverkehr dennoch benützt werden könnten, sind diese Wegverbindungen in den in der fachlichen Begutachtung als Auflage vorgeschlagenen Beschilderungen zu berücksichtigen.

5 MAßNAHMENVORSCHLÄGE

5.1 ABFALLTECHNIK

- 1) Der im Zuge der Baumaßnahmen vorgefundener Bodenaushub oder durch die Bauarbeiten verunreinigter Boden, der den Grenzwerten der Tabellen 1 und 2 der Anlage 1 der Deponieverordnung 2008 bzw. den Grenzwerten für eine zulässige Verwertung nach den Vorgaben des Bundesabfallwirtschaftsplanes 2011 nicht entspricht, ist nachweislich auf eine für diese Abfälle bewilligte Deponie zu verbringen oder nachweislich einer zulässigen Verwertung zuzuführen.
- 2) Für die Zwischenlagerung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen auf den BE-Flächen ist vor Baubeginn ein Lagerkonzept zu erstellen. Dabei sind die Art der Sammelbehälter und im Falle einer Zwischenlagerung im Freien die Eignung des Untergrundaufbaues und der Oberflächenwassererfassung und -behandlung für die einzelnen Abfallfraktionen nachzuweisen.
- 3) Die Lagerung frischer Betonabfälle und Spritzbetonreste darf ausschließlich in dichten Containern oder auf dichten Untergrund mit Erfassung und Behandlung der Oberflächenwässer erfolgen
- 4) Die Aufzeichnungen über Art, Menge, Herkunft und Verbleib der im Zuge der Bauarbeiten anfallenden Abfälle sind einschließlich der erforderlichen chemischen Untersuchungen zumindest monatlich der örtlichen Bauaufsicht zu übergeben.
- 5) Zur Verhinderung einer Kontamination des Erdreiches und des Grund- und Oberflächenwassers mit Mineralölprodukten ist im Falle eines Austrittes von Ölen, Treibstoffen oder sonstigen Betriebsflüssigkeiten geeignetes Bindemittel im Ausmaß von zumindest 100 l bereitzuhalten. Verunreinigtes Erdreich ist umgehend zu entfernen und ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall mit der Abfallschlüsselnummer (nach ÖNORM S2100) SN 31423 - ölverunreinigte Böden oder SN 31424 - sonstige verunreinigte Böden durch einen befugten Entsorger zu entsorgen. Als verunreinigtes Erdreich gilt Erdreich, das einen
Kohlenwasserstoffgesamtgehalt: von größer 200 mg/kg TM oder
Kohlenwasserstoffe im Eluat: von größer 5 mg/kg TM
gemäß Tabelle 1 der Anlage 1 zur FestsetzungsVO, BGBl.II Nr.227/1997, i.d.F. BGBl.II Nr.178/2000 aufweist.

5.2 BAUTECHNIK

- 6) Im Sinne des Stmk. Baugesetz LGBl. Nr.59/1995, i.d.F. LGBl. Nr. 78/2012 § 34 hat der Bauherr zur Durchführung von Neu- Zu- und Umbauten einen hierzu gesetzlich berechtigten Bauführer heranzuziehen. Der Bauführer hat den Zeitpunkt des Baubeginns der Behörde anzuzeigen und die Übernahme der Bauführung durch Unterfertigung der Pläne und Baubeschreibungen zu bestätigen. Der Bauführer ist für die fachtechnische, bewilligungsgemäße und den Bauvorschriften entsprechende Ausführung der gesamten baulichen Anlage verantwortlich. Der Bauführer hat dafür zu sorgen, dass alle erforderlichen Berechnungen und statischen Nachweise spätestens vor der jeweiligen Bauausführung erstellt und zur allfälligen Überprüfung durch die Behörde aufbewahrt werden. Tritt eine Änderung des Bauführers ein, so hat dies der Bauführer oder der Bauherr unverzüglich der Behörde anzuzeigen. Bis zur Bestellung eines neuen Bauführers durch den Bauherrn ist die weitere Bauausführung einzustellen; allenfalls erforderliche Sicherungsvorkehrungen sind durch den bisherigen Bauführer zu treffen. Ein neuer Bauführer hat die Pläne und Baubeschreibung ebenfalls zu unterfertigen.
- 7) Alle baulichen Anlagen sind unter Berücksichtigung aller ständigen, veränderlichen und außergewöhnlichen Einwirkungen, insbesondere auch von Brandeinwirkungen, Erdbebenbelastungen, Belastungen durch Anfahrstöße und Auftriebslasten, entsprechend der ÖNORM EN 1991-Serie

- und der zugehörigen ÖNORM B 1991-Serie zu berechnen. Die Bemessung, Planung und Ausführung aller baulicher Anlagen muss unter Anwendung und Einhaltung der ÖNORM EN 1990, 1992 bis 1999 sowie der zugehörigen nationalen Anwendungsnormen ÖNORM B 1990, 1992 bis 1999, unter Berücksichtigung aller oben genannter Einwirkungen (ÖNORM EN 1991-Serie und ÖNORM B 1991-Serie), erfolgen. Die Einhaltung der Bestimmungen der Eurocodes bei der Berechnung, Bemessung und Konstruktion aller baulichen Anlagen sind durch einen befugten Zivilingenieur/Ingenieurkonsulenten für Bauwesen (Statiker) sicher zu stellen und von diesem urkundlich zu bestätigen.
- 8) Die Einhaltung der für die gegenständliche Anlage relevanten bautechnischen Vorschriften des Stmk. Baugesetz 1995 LGBl. Nr. 59/1995, i.d.F. LGBl. Nr. 78/2012 und die Übereinstimmung der baulichen Ausführung mit den urkundlich bescheinigten statischkonstruktiven Vorgaben und Plänen ist von einem befugten Bauführer bescheinigen zu lassen.
 - 9) Hinsichtlich der Berechnung und Bemessung der Tragstruktur für den Brandfall sind die einschlägigen Bestimmungen des Eurocodes, insbesondere die ÖNORMEN EN 1991-1-2, EN 1992-1-2, EN 1993-1-2, EN 1994-1-2, EN 1995-1-2 und EN 1996-1-2 in Verbindung mit den österreichischen Anwendungsnormen ÖNORM B 1991-1-2, B 1992-1-2, B 1993-12, B 1994-1-2, B 1995-1-2 und B 1996-1-2 verbindlich anzuwenden und die Einhaltung der Bestimmungen der Eurocodes bei der Berechnung, Bemessung und Konstruktion aller baulichen Anlagen durch einen befugten Zivilingenieur/Ingenieurkonsulenten für Bauwesen (Statiker) sicher zu stellen und von diesem urkundlich zu bestätigen. Die Übereinstimmung der baulichen Ausführung mit den urkundlich bescheinigten statischkonstruktiven Vorgaben und Plänen sind vom bestellten und befugten Bauführer bescheinigen zu lassen.
 - 10) Alle Dächer müssen der Klassifikation BROOF(t1) im Sinne der ÖNORM EN 13501-5, Ausgabe 2009-12-01 entsprechen. Die Ausführung ist für alle Objekte unter Angabe der verwendeten Konstruktion, der verwendeten Materialien, des Klassifizierungsberichtes und des Einbauortes gemäß ÖNORM EN 13501-5 nachzuweisen.
 - 11) Fluchtwege, Zugänge zu Fluchttreppen und Ausgangsbereiche sind von einer Verstellung frei zu halten.
 - 12) Alle versperr- bzw. verriegelungsfähigen Türen entlang von Fluchtwegen bis zu den Endausgängen ins Freie sind mit Notausgangsschlössern gemäß ÖNORM EN 179, Ausgabe 2008-04-01 (Schlösser und Baubeschläge, Notausgangsschlösser mit Drücker oder Stoßplatte, für Türen in Rettungswegen – Anforderungen und Prüfverfahren), auszustatten.
 - 13) Fluchtwege und Zugänge zu Fluchtbereichen sind als solche gemäß Kennzeichnungsverordnung BGBl. II Nr. 101/1997 in Verbindung mit der ÖNORM EN ISO 7010, Ausgabe 2012-10-01 deutlich sichtbar zu kennzeichnen und sofern nicht eine sonstige Notbeleuchtung vorhanden ist, durch eine Fluchtwegorientierungsbeleuchtung, ausgeführt im Sinne der Bestimmungen der TRVB E 102/2005, zu beleuchten.
 - 14) Brennbare Abfälle von Inhalten aus Aschenbechern sind getrennt von den übrigen brennbaren Abfällen in eigenen Metallbehältern mit dicht schließenden Metalldeckeln zu sammeln und zu lagern.
 - 15) Die Auffangwanne des Tankraumes in der SF6-Halle ist flüssigkeitsdicht und medienbeständig auszuführen und zu erhalten. Bei Betonflächen in Segmentbauweise mit Trennfugen müssen die Trennfugen dauerhaft flüssigkeitsdicht und medienbeständig versiegelt und verdübelt werden. Über die ordnungsgemäße Ausführung entsprechend dem Stand der Technik ist ein Nachweis durch die jeweils ausführende Firma bzw. durch den Bauführer zu führen.
 - 16) Die Auffangwanne muss die gesamte darin maximal gelagerte Ölmenge aufnehmen können.
 - 17) In den Räumen Notstromdiesel 1+2 in der SF6-Halle, die als Betriebsmittel wassergefährdende Stoffe führen, sind die Fußböden und Wandanschlussfugen (in Bereichen von Türen und Toren

- mit abflusshemmenden Schwellen) bis auf eine Höhe von mind. 3 cm und Leitungsdurchführungen im Bodenbereich flüssigkeitsdicht und medienbeständig auszubilden und zu erhalten. Die jeweils ordnungsgemäße Ausführung ist von der ausführenden Firma bzw. dem Bauführer bescheinigen zu lassen.
- 18) Alle frei zugänglichen ungeschützten Glasflächen aus Mineralglas (bei Mehrscheibenverglasungen die jeweils frei zugänglichen Glasflächen) sind aus Sicherheitsglas herzustellen. Bei Verglasungen, die gleichzeitig absturzgefährliche Stellen sichern, sowie bei Verglasungen im Überkopfbereich, ist Verbundsicherheitsglas (VSG) zu verwenden. Über die Ausführung der Sicherheitsverglasungen ist ein Einbaunachweis unter genauer Ortsangabe und Art der Verglasung zu führen. Diese Auflage gilt nicht für Fenster mit einer Parapethöhe von mindestens 85 cm.
 - 19) Alle im gewöhnlichen Gebrauch zugänglichen absturzgefährlichen Stellen, jedenfalls ab einer Fallhöhe von 100 cm, sind mit standsicheren und nicht erkletterbaren Geländern oder Brüstungen entsprechend den Bestimmungen der OIB-Richtlinie 4 Pkt. 4.1, abzusichern. Die ordnungsgemäße Ausführung im Sinne dieser Vorschrift ist von der ausführenden Firma bzw. dem Bauführer unter Angabe des Einbauortes, Art und Höhe der jeweiligen Absturzsicherung bescheinigen zu lassen.
 - 20) Im Sinne der DIN 51130 (oder gleichwertige Prüfnorm) müssen alle Fußbodenoberflächen eine rutschhemmende Oberfläche von mindestens R9, in WCs, Vorräumen, Foyers, Lagerräumen von mindestens R10, Maschinenpark, Werkstätte, von mindestens R11, im Notstromdieselraum 1+2 von mindestens R12, aufweisen. In Bereichen mit erhöhtem Flüssigkeitsanfall müssen die Fußbodenoberflächen neben dem geforderten R-Wert einen erforderlichen Mindestverdrängungsraum (V-Wert) von V 4 ($4 \text{ cm}^3/\text{dm}^2$) aufweisen. In Bereichen mit Verschmutzungsgefahr durch Schmiermittel (z.B. Öllager) müssen die Fußbodenoberflächen neben dem geforderten R-Wert einen erforderlichen Mindestverdrängungsraum (V-Wert) von V 6 ($6 \text{ cm}^3/\text{dm}^2$) aufweisen. Die rutschhemmende Wirkung ist für alle Fußbodenoberflächen unter genauer Angabe des Einbauortes und der Bewertungsgruppe von der jeweiligen ausführenden Firma bzw. dem Bauführer bescheinigen zu lassen.
 - 21) Die Flächen der Baustelleneinrichtungen sind nach Ende der Bauarbeiten wieder zu rekultivieren.
 - 22) Bei der SF6-Halle ist aus dem Raum im Obergeschoß „SF6-Schaltanlage“ ($827,79 \text{ m}^2$) ein zusätzlicher zweiter Flucht- und Rettungsweg zum zweiten Treppen-(Stiegenhaus) herzustellen.
 - 23) Die in die beiden Treppenhäuser führenden Fluchttüren aus dem Raum „SF6-Schaltanlage“ sind in der Brandwiderstandsklasse EI2 30C auszuführen und müssen in Fluchtrichtung aufschlagen.
 - 24) Der Tankraum im Erdgeschoß des SF6-Gebäudes ist mit einer Brandschutztüre in der Qualifikation EI2 60C auszuführen.
 - 25) Beim Tankraum im SF6-Gebäude ist eine ständig wirksame, ins Freie führende, Lüftungsöffnung in der Größe von mind. 400 cm^2 herzustellen.
 - 26) Bei den beiden Hubsektionaltoren im Bereich der Zufahrt zum Energieableitungstollen (Erdgeschoß SF6-Halle) ist in den Torblattflächen, sofern diese jeweils größer als 10 m^2 sind, eine in Fluchtrichtung aufschlagende Gehtüre einzubauen.

5.3 BAUGEOLOGIE UND HYDROGEOLOGIE

- 27) Für die baubegleitende Überwachung der Nebenbestimmungen aus den Fachgebieten Geologie/Hydrogeologie und Hohlraumbau, sowie für die Überwachung der fachgerechten Ausführung von Detailplanungen die baubegleitend erstellt werden und bescheidgemäß der Behörde zur Prüfung und Freigabe vorzulegen sind, wird eine geologisch/geotechnische Bauaufsicht gemäß § 120 WRG bestellt.

- 28) Die geologisch/geotechnische Erkundung der Standorte von Lotschacht, Kaverne, und Unterwasserschloss (Garanas) durch direkte Aufschlüsse hat rechtzeitig vor der Detailplanung zu erfolgen. Die Ergebnisse und das resultierende Gebirgsmodell sind der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 29) Die Untersuchungen haben auf die Konsolidierung des bestehenden Untergrundmodells abzuzielten. Insbesondere der Verlauf bzw. der Verschnitt mit der Oberfläche eines in der TB 02/00 erbohrten Schichtpaketes bestehend aus Gesteinen der Feinkorngneisfolge und der Glimmerschiefer-/ Schiefergneisfolge welche auch linsenförmige Einschaltungen von Kalzit- bzw. Dolomitmarmoren und Amphibolite enthalten können, ist durch geeignete Maßnahmen zu erkunden.
- 30) Erkundungsbohrungen in der Trasse des Triebwasserweges und der Zufahrtstunnel und -stollen sind als Bergwasserpegel auszubauen. Das Messintervall hat dem der Quellen und Abflüsse gemäß Punkt 47 zu entsprechen.
- 31) Weitere geologisch geotechnische Erkundungen sind im Zuge der Ausführung durchzuführen und betreffen unter anderen Bauwerken die „Dosiersperre Seebach“ den „Einlauf Bachumleitungsstollen“, die „Ausleitung Bachumleitungsstollen samt Rückgabebereich in den Seebach“ sowie die „Konsolidierungssperre Glitzbach“. Die Ergebnisse sind vor der Detailplanung der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 32) Die Annahmen über den Untergrund, denen das geologische Modell und die geotechnische Planung der Dammgründungen zugrunde liegen, sind während der Bauphase laufend zu überprüfen, d.h. alle Aufstandsflächen (Damm und Kontrollgang, Triebwasserentnahme, Apparatekammer, Hochwasserentlastung), sowie alle Böschungsanschnitte im Beckenbereich und über der rundum laufenden Berme sind durch einen Ingenieurgeologen zu dokumentieren.
- 33) Die laut Planer nicht erbringbaren Böschungsbruchnachweise in der Lockergesteinsauflage eines Abschnittes des Unterspeichers Seebach machen ein Sicherheits-/Entwässerungskonzept der betreffenden Speicherböschungen im Lockergestein erforderlich. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei voller Pumpleistung (150m³/s) die Ablaufgeschwindigkeit entlang des Talweges (7% Gefälle) bis 10 m/min betragen kann. Die in der Detailplanung ausgearbeiteten Maßnahmen sind der Behörde zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.
- 34) Werden im Zuge des Abraumes und Aushubes für die Beckengestaltung Glitzalm und Seebach sowie die jeweiligen Dammaufstandsflächen bis jetzt nicht bekannte oder unerwartete geologische Verhältnisse angetroffen, die Projektanpassungen erfordern, sind die betreffenden, geänderten Projektdetails der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 35) Die Kriterien für die Tiefe des Abraumes in den Dammaufstandsflächen bzw. die laufende Überwachung dieser Kriterien sind für die Ausführungsplanung konkreter zu definieren.
- 36) Die endgültige Aushubtiefe der Dammaufstandsflächen ist abschnittsweise durch einen Ingenieurgeologen / Geotechniker festzulegen und die Aufstandsfläche zur Schüttung freizugeben.
- 37) Im Zuge der Aushubarbeiten des Beckens Glitzalm angetroffene natürliche Hang- /Schichtwässer sind getrennt von den Sickerwasser-Kontrolldrainagen des Dichtsystems zu fassen und in die Messkammer zu leiten.
- 38) Für alle zyklischen Vortriebe sind Rahmenpläne im Sinne der ÖGG-Richtlinie für die geotechnische Planung von Untertagebauten mit zyklischem Vortrieb zu erstellen.
- 39) Alle Vortriebe sind durch ein Team von im Druckstollenbau erfahrenen Baugeologen beratend zu begleiten und die angetroffenen Verhältnisse sind geologisch zu dokumentieren.
- 40) Mit dem Ende der Vortriebsarbeiten der einzelnen untertägigen Bauteile sind zeitnah Teilberichte zu erstellen und an die Behörde zu übermitteln. In diesen Berichten sind die angetroffenen geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse zu beschreiben und zu bewerten.
- 41) Drei Monate nach Ende aller Vortriebs- und Auskleidungsmaßnahmen ist ein umfassender geologisch/geotechnischer-hydrogeologischer Schlussbericht unter Beigabe aller Stollenbänder, Brustbilder, Bergwassermessungen und -analysen unaufgefordert der Behörde zu übermitteln. In

- diesem Schlussbericht sind die angetroffenen Verhältnisse und getroffenen Maßnahmen fachlich zu bewerten.
- 42) Diskrete Bergwasserzutritte zu den Hohlrumbauteilen über 1,0 l/s sind nach Möglichkeit messbar zu fassen (Abschlauchungen) und sind im gleichen Intervall wie die Obertagequellen zu messen (siehe Punkte 46 und 47). Das genauere Messprogramm ist im Zuge der Verhandlung in Abstimmung mit der Behörde festzulegen.
 - 43) Es ist eine getrennte Messung der Bergwässer und Brauchwässer an den Portalen (Differenzmessungen) durchzuführen.
 - 44) Der Bereich der Kraftkaverne ist der tiefste Punkt des Systems. Für die aus den Hohlrumbauteilen gepumpten Berg- und Brauchwässer muss eine der Prognose entsprechend dimensionierte Gewässerschutzanlage vorhanden sein.
 - 45) Auf der Grundlage des Dauerzuflusses zu den Hohlrumbauteilen nach Beendigung aller Vortriebsarbeiten ist eine Bilanz Grundwasserneubildungsrate/ Drainagewirkung in dem durch die Messungen nachgewiesenen Einflussbereich der Untertagebauten bezüglich des Grund- und Bergwassers durchzuführen. Zeigt diese Bilanz einen höheren Abfluss als die Grundwasserneubildungsrate kompensieren kann sind Maßnahmen zur Reduzierung von Bergwasserzutritten zu planen und der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 46) Die Quellen- und Abflussmessungen, die bisher Planungsinstrument waren, sind zur hydrogeologischen Beweissicherung fortzuführen. Besonderes Augenmerk muss auf den im hydrogeologischen Bericht aufgelisteten Quellen liegen, die während der Bau- und Betriebsphase beeinträchtigt werden können. Darüber hinaus sind aber gegebenenfalls auch weitere repräsentative Quellen auszuwählen, insbesondere jene auf den Liegenschaften Franz Koch, Ing. Franz und Barbara Kienzer, Angelika Kiegerl, die Hausquelle von Mag. Johannes Kiegerl auf GSt.Nr. 982/1 sowie Martin Painsi. Darüber hinaus sind repräsentative Quellen im Bereich der Grundstücke 467/1 und 467/8 im Einzugsgebiet des Bodenbaches, sowie die Reihbachquelle des Wasserverbandes Koralm in diese Messungen einzubeziehen.
 - 47) Für alle Quellen nach Punkt 46 ist im Zuge der Verhandlung in Abstimmung mit der Behörde (Fachbereiche Hydrologie und Umweltschutz) ein auf die Bauphasen abgestuftes Mess- und Beobachtungsprogramm mit unterschiedlichen Intervallen – bis zum Baubeginn, bis zum Beginn der Vortriebsarbeiten, während der Vortriebe, ab einem Jahr nach Abschluss der Ausbruchsarbeiten, bis zur Kollaudierung – festzulegen.
 - 48) Bei der Kollaudierung der Anlage ist ein Dauer-Messprogramm für repräsentative Quellen, Bachquerschnitte und Bohrlochpegel vorzulegen, welches in die Betriebs- und Überwachungsordnung der Anlage zu übernehmen ist. Um die Langzeitauswirkungen quantifizieren zu können, sind die Messergebnisse und eine Bewertung der Ergebnisse nach fünf Jahren regulärem Betrieb unaufgefordert der Behörde zu übermitteln. Um eine Änderung des Dauer-Messprogrammes kann dann angesucht werden.
 - 49) Die angetroffenen baugelogeologisch/hydrogeologischen und geotechnischen Verhältnisse sind in Bestandsplänen darzustellen und rechtzeitig vor der ersten Füllung der Speicherbecken und des Triebwasserweges einschließlich der Wasserschlösser der Behörde vorzulegen. Das Gesamtoperat zur technischen Abnahme muss eine Beurteilung der Resultate aller bis dahin durchgeführten Beweissicherungen und geotechnischen Messungen enthalten.
 - 50) Vor dem ersten Einstau sind im Seebachspeicher zwei repräsentative Hangprofile auszuwählen, an denen gegebenenfalls Hangverformungen durch die täglichen Ein- und Abstauzyklen gemessen werden können.
 - 51) Die Festlegung der Vermessungsfixpunkte außerhalb des Einflusses der Dammbauwerke zur Bauvermessung und dem geodätischen Monitoring während des Betriebes hat gemeinsam durch den Projektgeologen und das beauftragte Vermessungsbüro zu erfolgen.

5.4 BODEN

- 52) Vor, während und nach der Beendigung der gesamten Bauphase ist eine bodenkundliche Baubegleitung zu installieren, um einen möglichst schonenden Umgang mit dem Schutzgut Boden zu gewährleisten.
- 53) Böden sind grundsätzlich getrennt abzutragen. Eine Feststellung der Mächtigkeiten von Bodensoden, Ober- und Unterboden ist erforderlich, um möglichst sortenreife Substrate zu erhalten (Feststellung durch bodenökologische Baubegleitung).
- 54) Im konkreten Fall hat zuerst das Abheben der Bodensoden zu erfolgen. Danach sind der fruchtbare Oberboden und dann der Unterboden abzuheben. Die Lagerung von Ober- bzw. Unterboden hat jeweils getrennt auf sog. Bodendepots zu erfolgen. Hier sind Ober- bzw. Unterboden in Bodenmieten (trapezförmiger Querschnitt) locker zu lagern. Eine maximale Höhe von 2,5m ist anzustreben, größere Schütthöhen sind nur dann zulässig, wenn die Unbedenklichkeit (hinsichtlich Standfestigkeit) gegeben ist. Böden sind locker zu schütten, nicht zu befahren und vor Austrocknung zu schützen. Abgehobene Bodensoden können auf den Bodenmieten gelagert werden, dies bedingt für beide Materialien Vorteile.
- 55) Bodenmieten sind, wenn sie über einen längeren Zeitraum gelagert werden, aus Erosionsschutzgründen zu begrünen. Das aufgebrachte Saatgut sollte möglichst standortangepasst sein, dies ist mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen. Unter Umständen können länger gelagerte Bodenmieten auch mit Stroh abgedeckt werden, hier wird der Erosion entgegengewirkt.
- 56) Zur Vermeidung von Bodenerosion sind Böden möglichst lange mit deren schützender Vegetationsschicht vor allem in abschüssigen Geländeteilen zu belassen, da Niederschlagswässer hier hinsichtlich Bodenabtrag rasch wirksam werden.
- 57) Bodenmieten sind, wenn Boden über mehrere Monate gelagert wird, zur Vermeidung von Erosion zu begrünen. Wird Boden Zug um Zug eingebaut, kann von einer Begrünung Abstand genommen werden.
- 58) Bodenverdichtungen sind tunlichst zu vermeiden. Das Befahren von Boden im nassen Zustand ist ebenso zu vermeiden. Bei bleibenden Bodenverdichtungen sind nach Abstimmung mit der ökologischen Bauaufsicht standortangepasste Sanierungsmaßnahmen durchzuführen.
- 59) Soden sind nicht mehrschichtig zu lagern und müssen entsprechend gepflegt werden. Von einer Düngung ist abzusehen. Eine Bewässerung ist vor allem in längeren niederschlagsfreien Perioden unbedingt erforderlich.
- 60) Spätestens sechs Wochen vor Beginn der Bauarbeiten ist der Behörde ein detailliertes Bodenmanagementkonzept vorzulegen, welches mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen ist.
- 61) Hinsichtlich der Rekultivierungsmaßnahmen im Bereich der Deponie, hier vor allem in Hinblick auf die Bepflanzung mit Gehölzen bzw. auf die Begrünung mit Gräsern, Kräutern und Leguminosen, ist seitens der Betreiberin ein Rekultivierungskonzept vorzulegen, welches detailliert die geplanten Rekultivierungsmaßnahmen darstellt (z. B.: Welche Baumarten werden wo in welchem Abstand gesetzt? Welche Grundstücksteile werden bepflanzt, welche begrünt? Welche Saatgutmischungen kommen hinsichtlich Begrünung zur Anwendung?).

Deponie

- 62) Grundsätzlich sind die Auflagenvorschläge des Projekts „Pumpspeicher“ hier zur Gänze analog anzuwenden. Die Bestimmungen im Umgang mit Bodensoden sind im Projekt Deponie nicht anzuwenden, da keine Bodensoden entnommen werden. So wird lediglich reiner Waldboden, ohne darauf stockenden Bewuchs, baulich entnommen, umlagert und wieder eingebaut.

- 63) Hinsichtlich der Rekultivierungsmaßnahmen, hier vor allem in Hinblick auf die Bepflanzung mit Gehölzen bzw. auf die Begrünung mit Gräsern, Kräuter und Leguminosen, ist seitens des Konsenswerbers ein Rekultivierungskonzept vorzulegen, welches detailliert die geplanten Rekultivierungsmaßnahmen darstellt (z. B.: Welche Baumarten werden wo in welchem Abstand gesetzt? Welche Grundstücksteile werden bepflanzt, welche begrünt? Welche Saatgutmischungen kommen hinsichtlich Begrünung zur Anwendung?, etc).

5.5 BRANDSCHUTZ

- 64) Die brandschutztechnischen Maßnahmen (baulich, technisch und organisatorisch) sind entsprechend dem vorgelegten Brandschutzkonzept Einreichunterlagen „PSW Koralm“, Verfasser: Ingenieurgemeinschaft Dipl.-Ing. Bilek & Dipl.-Ing. Krischner vom April 2017 (bisher Februar 2017) Revision 02 bzw. Version 02 unter Berücksichtigung allfälliger behördlicher Auflagen auszuführen. Bei Widersprüchen zwischen Brandschutzkonzept und Auflagen gelten die Auflagen.
- 65) Die Umsetzung der brandschutztechnischen Einrichtungen und Maßnahmen des eingereichten Brandschutzkonzeptes wie auch aller brandschutztechnischer Auflagen des Bescheides ist von einem Sachverständigen für das Brandschutzwesen (z.B. gerichtlich zertifizierter Sachverständiger, Zivilingenieur, Ingenieurbüro usw.) zu überwachen.
- 66) Vor Inbetriebnahme ist der Behörde eine gutachtliche Bescheinigung, ausgestellt vom Sachverständigen, über die mangelfreie Ausführung der brandschutztechnischen Einrichtungen und Maßnahmen zu übermitteln und Überwachungsberichte von Brandschutzanlagen beizulegen. Auf Verlangen der Behörde sind auch weitere Befunde, Bescheinigungen und Attesten zu übermitteln.
- 67) Die im Brandschutzkonzept als „automatische Brandrauchentlüftungsanlage“ bezeichnet, muss die technischen Anforderungen an Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) erfüllen und entsprechend einer anerkannten Richtlinie ausgeführt werden.

5.6 DEPONIETECHNIK

- 68) Die Zufahrt zur Deponie darf nur offengehalten werden, wenn der Leiter der Eingangskontrolle oder ein befugter und unterwiesener Mitarbeiter des Leiters der Eingangskontrolle vor Ort anwesend sind.
- 69) Der Einbau der Materialien darf erst nach Freigabe durch den Leiter der Eingangskontrolle oder seinem Stellvertreter erfolgen.
- 70) Die Deponieaufsicht hat die Bodenaushubdeponie zumindest monatlich zu überprüfen.
- 71) Die Deponieaufsicht hat die Identität der angelieferten Abfälle zumindest 1 mal pro Quartal zu untersuchen.
- 72) Für den Deponiebetrieb ist ein Betriebsbuch anzulegen und sind betriebsrelevante Angaben wie Art und Menge jeder abgelagerten Abfallcharge einschließlich Datum der Anlieferung und die Lage im Deponiekörper einzutragen. Dieses Betriebsbuch ist auf Verlangen der Behörde vorzulegen.
- 73) Die Daten des Betriebsbuches sind mindestens 7 Jahre aufzubewahren.
- 74) Die Deponie ist ihrem Fortschreiten entsprechend nach Fertigstellung eines Schüttbereiches jedenfalls aber innerhalb eines Jahres zu rekultivieren.
- 75) Für den Zeitraum zwischen dem Beginn des Abfalleinbaues und bis zur Kollaudierung der Rekultivierung des letzten Schüttabschnittes, ist ein Sicherstellungsbetrag in der Höhe von 113.700 Euro bei Schüttbeginn (Verfüllungsgrad 0 %) zu erbringen. Die Sicherstellungsleistung ist der Behörde mindestens 4 Wochen vor Beginn der Ablagerungen vorzulegen und hat eine Laufzeit aufzuweisen, die dem Genehmigungszeitraum des Bescheides entspricht.

- 76) Für den Zeitraum der Nachsorge ist ein Sicherstellungsbetrag in der Höhe von 11.100 Euro zu erbringen, und ist diese mit Beginn der Nachsorgephase zu entrichten. Die Nachsorgephase umfasst den Zeitraum nach der Kollaudierung der Oberflächenabdeckung bis zur Feststellung der Nachsorgefreiheit durch die Behörde.
- 77) Zur Verhinderung einer Kontamination des Erdreiches und des Grundwassers mit Mineralölprodukten ist im Falle eines Austrittes von Ölen oder Treibstoffen, aus den für den auf der Deponie verwendeten Maschinen, geeignetes Ölbindemittel in ausreichendem Ausmaß bereitzuhalten. Verunreinigtes Erdreich ist umgehend zu entfernen und ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall mit der Abfallschlüsselnummer (nach ÖNORM S2100) SN 31423 - ölverunreinigte Böden oder SN 31424 - sonstige verunreinigte Böden durch einen befugten Entsorger gemäß Auf-lage 3) zu entsorgen. Als verunreinigtes Erdreich gilt Erdreich, das einen Kohlenwasserstoffgesamtgehalt: von größer 200 mg/kg TM oder Kohlenwasserstoffe im Eluat von größer 5 mg/kg TM gemäß Tabelle 1 der Anlage 1 zur FestsetzungsVO, BGBl.II Nr.227/1997, i.d.F. BGBl.II Nr.178/2000 aufweist.
- 78) Es dürfen nur Baugeräte eingesetzt werden, die mit biologisch abbaubaren Schmiermitteln und Hydraulikölen betrieben werden.

Hinweise:

Sollte aufgrund der grundlegenden Charakterisierung der Abfälle festgestellt werden, dass eine Einstufung als Bodenaushubqualität nicht möglich ist, dürfen diese Abfälle nicht auf der Bodenaushub-deponie abgelagert werden, sondern sind in weiterer Folge nachweislich einem befugten Sammler bzw. Entsorger zu übergeben.

Die in den Auflagen 74 und 75 angeführten Sicherstellungen sind wertgesichert nach dem Baukostenindex 2015 für den Straßenbau vorzulegen. Bei einer aufsummierten Steigerung von über 5 Prozentpunkten des Baukostenindex gegenüber der geleisteten Sicherstellung, ist die Sicherstellung entsprechend zu erhöhen. Der Bezugszeitpunkt für den Indexwert ist das Bescheiddatum.

Gemäß § 63 Abs. 3 AWG 2002 iVm § 42 DVO 2008 ist durch die Behörde ein Deponieaufsichtsorgan zu bestellen. Die Kosten für die Deponieaufsicht sind durch die Inhaberin der Deponie zu tragen.

5.7 ELEKTROTECHNIK

- 79) Es ist von einer/m zur gewerbsmäßigen Herstellung von Hochspannungsanlagen berechtigten Person/Unternehmen eine Bescheinigung ausstellen zu lassen, aus der hervorgeht, dass die gegenständlichen Hochspannungsanlagen der ÖVE/ÖNORM E 8383: 2000-03-01: „Starkstromanlagen mit Nennwechselspannung über 1 kV“ entsprechen.
- 80) Die bauliche Eignung sämtlicher Hochspannungsschaltanlagenräume im Sinne der ÖVE/ÖNORM E 8383: 2000-03-01: „Starkstromanlagen mit Nennwechselspannung über 1 kV“ bezüglich Dimensionierung hinsichtlich Druckbelastung im Fehlerfall (Kurzschlusslichtbogen) ist zu nachzuweisen.
- 81) Es sind Nachweise zu erbringen, dass das Personal beim Bedienen sämtlicher projektgegenständlicher Hochspannungsschaltanlagen gegen Störlichtbogen geschützt ist (Störlichtbogenqualifikation IAC A oder Herstellerbestätigung). Nötigenfalls sind zusätzlich erforderliche organisatorische Maßnahmen (wie z.B. das Tragen von persönlichen Schutzausrüstungen) anzugeben.
- 82) Die gegenständlichen elektrischen Hochspannungsanlagen sind unter der Verantwortung einer Person zu betreiben, welche die hierzu erforderlichen fachlichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt. Diese Person ist für den ständigen ordnungsgemäßen Zustand der Hochspannungsanlagen verantwortlich. Diese Person ist der Behörde unter Vorlage der entsprechenden Nachweise (Voraussetzungen zur Ausübung des Gewerbes der Elektrotechnik laut 41. Verordnung über die Zugangsvoraussetzungen für das reglementierte Gewerbe der Elektrotechnik) namhaft zu machen; dies gilt auch bei Änderungen der Person. Bei Netzbetreibern gemäß Steiermärkischem Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz kann die Vorlage der Befähigungsnachweise entfallen.

- 83) Es ist ein Nachweis zu erbringen, dass durch schaltungstechnische Maßnahmen sowie durch entsprechende steuerungstechnische Verriegelungen sichergestellt ist, dass über das interne Kraftwerksverteilungsnetz keine physikalische Verbindung (Kopplung) zwischen dem 380-kV-Netz der APG und dem 20-kV-Netz der Energie Steiermark hergestellt werden kann.
- 84) Im Zuge der Detailplanung des PSW Koralm sind Netzberechnungen durchzuführen und sind darin auf Basis der Netzanschlussleistung (380-kV-Netz) sowie der Anlagenleistungen der Energieerzeugungsanlagen die Nennbelastungen sowie die größten zu erwartenden Beanspruchungen (z.B. Kurzschlüsse) für die elektrischen Anlagen zu simulieren. Nach Fertigstellung ist eine Gegenüberstellung der Ergebnisse der Netzberechnungen und der Auslegungsparameter der Anlagen der Behörde vorzulegen, aus welcher die ausreichende Dimensionierung der elektrotechnischen Anlagen hervorgeht.
- 85) Nach Fertigstellung ist eine Tabelle vorzulegen, aus der die ordnungsgemäße Dimensionierung der Kabelverbindungen (von der 380-kV-Ebene bis zur Ebene 0,4-kV-Niederspannungshauptverteiler – d.h. Generator-, Schaltanlagen- und Transformatorverbindungen – Anschluss Oberspannung und Unterspannung) hervorgeht. Darin sind die verwendeten Kabeltypen (Querschnitte, Leiteranzahl) (zugeordnet zu den angeschlossenen Schaltanlagen und Betriebsmitteln) darzustellen. Aus der Tabelle muss die Eignung für die auftretenden Nennströme und für die im Fehlerfall auftretenden Kurzschlussbeanspruchungen (Kurzschlussfestigkeit) hervorgehen.
- 86) Die Verlegung der Hochspannungskabel sowie die Verlegung von Energie- Steuer- und Messkabeln hat gemäß ÖVE/ÖNORM E 8120: 2013-08-01: „Verlegung von Energie-, Steuer- und Meßkabeln“ zu erfolgen. Es ist von einer/m Elektrofachkraft/Elektronunternehmen nach Fertigstellung eine Bescheinigung ausstellen zu lassen, aus der die Einhaltung dieser Vorschrift bei der Verlegung der gegenständlichen Hochspannungskabel sowie der Energie- Steuer- und Messkabeln hervorgeht.
- 87) Nach Fertigstellung der Hochspannungskabelanlagen sind im Zuge der Abnahmeprüfung gemäß §20 UVP-Gesetz der Behörde Kabelverlegepläne (Einmesspläne) vorzulegen, aus welchen die Lage der Hochspannungskabel und die Art der Verlegung eindeutig ersichtlich ist.
- 88) Mit allen Grundeigentümern, deren Grundstücke von neu zu errichtenden Leitungsanlagen (hier: 20-kV-Kabelleitungen: Verbindung 20/0,4-kV-Umspanner Speicher Seebach und Verbindung 20/0,4-kV-Umspanner Speicher Glitzalm) betroffen sind, sind hinsichtlich der Grundinanspruchnahmen privatrechtliche Verträge bzw. Gestattungsverträge mit allen öffentlichen Stellen (Gemeinde, Verwalter des öffentlichen Wassergutes) abzuschließen.
- 89) Nach Fertigstellung ist für die Energieerzeugungsanlage(n) als Gesamtheit (im Sinne der Maschinensicherheitsverordnung 2010), bestehend aus Turbine(n) und Generator(en) mit dazugehöriger Steuerung und Nebenaggregaten, eine EG-Konformitätserklärung ausstellen zu lassen. Die EG-Konformitätserklärung(en) sind zu verwahren und der Behörde im Zuge der Abnahmeprüfung gemäß §20 UVP-Gesetz vorzulegen.
- 90) Die Schutz- und Steuerungseinrichtungen für die elektrischen Anlagen sind in die Störfallanalyse mit einzubeziehen. Auf Basis dieser Störfallanalyse sind die Auslegungskriterien (Sicherheitsanforderungsstufen, SIL) für die Schutz- und Steuerungseinrichtungen der elektrischen Anlagen festzulegen.
- 91) Von einer Elektrofachkraft ist nach Fertigstellung eine Bestätigung ausstellen zu lassen, aus der hervorgeht, dass die eingesetzten elektrischen, elektronischen und programmierbaren elektronischen Systeme zum Schutz und zur Steuerung der elektrischen Anlagen entsprechend den gemäß Maßnahme 12 festgelegten Sicherheitsanforderungsstufen ausgeführt wurden.
- 92) Für die Schutz- und Steuerungseinrichtungen der elektrischen Anlagen sind Prüfpläne zu erstellen und nach Fertigstellung vorzulegen. In diesen Prüfplänen muss festgelegt sein, in welchen Intervallen und in welcher Form Funktionsprüfungen an den Schutz- und Steuerungseinrichtungen

durchzuführen sind (z.B. „scharfe“ Schutzprüfung inkl. Auslösen der Schalteinrichtungen, Prüfung des Netzentkopplungsschutzes...).

- 93) Die gegenständlichen elektrischen (Niederspannungs-)Anlagen sind in Zeiträumen von längstens **DREI** Jahren wiederkehrend zu überprüfen. Mit den wiederkehrenden Prüfungen der elektrischen Anlagen ist ein befugtes Elektronunternehmen (Gewerbe der Elektrotechnik) oder eine Person mit den erforderlichen fachlichen Kenntnissen und Fähigkeiten im Sinne von §12(3) ETG zu beauftragen. Von diesem/r ist jeweils eine Bescheinigung auszustellen, aus der hervorgeht,
- dass die Prüfung gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-62 i.d.g.F. erfolgt ist und
 - dass keine Mängel festgestellt wurden bzw. bei Mängeln die Bestätigung ihrer Behebung.
- 94) Nach Inbetriebnahme der Kraftwerksanlage ist eine unabhängige Stelle (z.B. Ziviltechniker für Elektrotechnik, TU, AUVA) damit zu beauftragen,
- eine Evaluierung hinsichtlich der möglichen (und für Arbeitnehmer zugänglichen) Bereiche, in welchen relevante elektromagnetische Felder auftreten können, durchzuführen und
 - an den exponierten Stellen (z.B. bei mit hohen Strömen belasteten Kabelsystemen...) Messungen der elektromagnetischen Felder durchführen.

Die Messungen sind gemeinsam mit den zum Messzeitpunkt aktuellen Leistungsdaten (Stromstärken, Leistungsaufnahme, Leistungsabgabe) der Anlage zu dokumentieren. Die Messergebnisse sind auf die maximal möglichen Stromstärken (Anlagengrenzwerte – worst-case-Betrachtung) hochzurechnen und den Grenzwerten für berufliche Exposition gemäß der Verordnung elektromagnetische Felder – VEMF gegenüberzustellen. Auf Grundlage dieser Untersuchungen sind Gefahrenbereiche, das sind Bereiche, in denen die Grenzwerte für berufliche Exposition überschritten werden können, zu kennzeichnen und abzusperren. Auf die Gefährdung von Implantat-Träger/innen ist gesondert hinzuweisen.

- 95) Für das GIS Gebäude Glitzalm ist ein Blitzschutzsystem in Blitzschutzklasse I gemäß ÖVE/ÖNORM EN 62305-3 (Ausgabe 01.01.2008) „Blitzschutz baulicher Anlagen - Teil 1: Allgemeine Grundsätze“ auszuführen.
- 96) Für die übrigen zur Kraftwerksanlage gehörenden baulichen Anlagen (die sich Obertage befinden) ist eine Blitzschutzklassen-Evaluierung durchzuführen.
- 97) Über die projekt- und ordnungsgemäße Ausführung der Blitzschutzsysteme für die gegenständlichen baulichen Anlagen ist von einer Elektrofachkraft eine Bescheinigung ausstellen zu lassen. Aus der Bescheinigung hat Mangelfreiheit und Übereinstimmung mit der ÖVE/ÖNORM EN 62305-3 (Ausgabe 01.01.2008) „Blitzschutz baulicher Anlagen - Teil 1: Allgemeine Grundsätze“ in der festgelegten (gemäß Auflage 94) bzw. in der ermittelten Blitzschutzklasse (gemäß Auflage 95) hervorzugehen.
- 98) Die Blitzschutzsysteme sind grundsätzlich nach Blitzschlägen mindestens aber in Zeiträumen von **DREI** Jahren prüfen zu lassen.
- 99) Über die ordnungsgemäße Ausführung der Sicherheitsbeleuchtung(en) in der gesamten Kraftwerksanlage (Obertage: GIS-Gebäude, Untertage: Kaverne, Stollen...) gemäß ÖNORM EN 1838 mit Berücksichtigung der elektrotechnischen Anforderungen der TRVB E 102/2005 ist von einem befugten Elektronunternehmen (Gewerbe der Elektrotechnik) oder einer Person mit den erforderlichen fachlichen Kenntnissen und Fähigkeiten im Sinne von §12(3) ETG eine Bescheinigung ausstellen zu lassen.
- 100) Die ausreichende Dimensionierung der Lüftung sämtlicher Räume, in welchen Batterieanlagen aufgestellt und geladen werden, ist durch rechnerischen Nachweis gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50272-2: 2003-12-01 „Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen, Teil 2: Stationäre Batterien“ bis zur Abnahmeprüfung gemäß §20 UVP-Gesetz zu dokumentieren.

- 101) Aufstellungsräume von Batterieanlagen, für welche keine unmittelbare Belüftung aus dem Freien und Entlüftung ins Freie möglich ist, sind mit mechanischen Absauganlagen auszustatten.
- 102) Mit der Erstprüfung der elektrischen Steuerung der Absauganlagen in den Laderäumen für die Batterieanlagen ist eine Elektrofachkraft zu beauftragen. Von dieser ist eine Bescheinigung auszustellen, aus der hervorgeht, dass
- der erforderliche Luftvolumenstrom für den jeweiligen momentanen Betriebszustand sichergestellt ist (während des Ladezyklus und eine Stunde danach sowie permanent bei der Betriebsart „Erhaltungsladen“).
 - bei Ausfall der technischen Lüftung die Ladeeinrichtung der Batterien abgeschaltet wird oder alternativ ein Alarm ausgelöst wird.
- 103) Die explosionsgefährdeten Bereiche innerhalb des Sicherheitsabstandes „d“ von den jeweiligen Batterieanlagen sind gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50272-2: 2003-12-01 „Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen, Teil 2: Stationäre Batterien“ nachweislich rechnerisch zu bestimmen. Ortsfeste elektrische Anlagen in diesen Bereichen sind nachweislich für **Zone 1** geeignet auszuführen.
- 104) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass der Fußboden der Laderäume der Batterieanlagen einen elektrischen Widerstand ≤ 108 Ohm aufweist.
- 105) An der Zugangstüre zu den Laderäumen der Batterieanlagen ist gemäß KennV (BGBl.II Nr.101/1997)
- das Warnzeichen „Warnung von explosionsfähiger Atmosphäre“,
 - das Verbotsschild „Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten“
- anzubringen.
- 106) Bei der Errichtung der Baustellenbeleuchtungen sind folgende Gestaltungsgrundsätze einzuhalten:
- Es sind Leuchten in horizontaler Einbaulage einzusetzen.
 - Es sind nach oben und zur Seite abgeschirmte/abgeschattete Leuchten einzusetzen.
 - Es sind Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von max. 3000 Kelvin (und einem geringer UV-Anteil) zu verwenden.
- 107) Die Baustellenbeleuchtungen sind derart auszuführen, dass in Räumen (insbesondere jene für Wohn- und Schlafbereiche) von in der Nähe der Baustellenbereiche gelegenen bewohnten Objekten eine maximal zulässige mittlere vertikale Beleuchtungsstärke von 1 Lux in der Fensterebene des zu beurteilenden Raumes nicht überschritten wird.
- 108) Vor Beginn der Bauarbeiten für die SF6-Halle ist mit dem Leitungsbetreiber (der 380-kV-Leitung) das Einvernehmen herzustellen und ist zu ermitteln, ob im es im Zuge der Errichtung zu unzulässigen Annäherungen an die 380-kV-Freileitung kommt bzw. kommen kann. Sofern vom Leitungsträger in diesem Zusammenhang Sicherheitsvorgaben gemacht werden (z.B. für den Einsatz von Kranfahrzeugen im Leitungsbereich, Fahrwegen von Baufahrzeugen etc.) ist diesen Vorgaben zu entsprechen (z.B. Vorsehen eines Anfahrschutz für einen Leitungsstützpunkt...)

5.8 FELSMECHANIK, HOHLRAUMBAU, INJEKTIONSTECHNIK UND DRUCKSTOLLENBAU

- 109) Für alle Stollen und sonstige Hohlraumbauten ist spätestens im Zuge der Detailplanung eine geotechnische Planung im Sinne der ÖGG Richtlinie für die geotechnische Planung von Untertagebauarbeiten vorzunehmen und dem SV der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 110) Für die Stollen und Hohlraumbauten mit Betonauskleidung hat im Zuge der Detailplanung unter begründeter Annahme der Innen- und Außendrucke eine statische Bemessung der Endauskleidung zu erfolgen. Diese Bemessung ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.

- 111) Für die Detailplanung sämtlicher Massivbauwerke einschließlich der dafür erforderlichen statisch konstruktiven Bemessung sind facheinschlägig erfahrene und staatlich befugte Zivilingenieure bzw. Ingenieurkonsulenten für Bauwesen heranzuziehen. Die jeweils in Österreich gültigen Normen und Regelwerke sind als Grundlage heranzuziehen. Die Bauausführung darf ausschließlich auf der Grundlage von durch staatlich befugte Zivilingenieure bzw. Ingenieurkonsulenten für Bauwesen freigegebenen Planunterlagen erfolgen. Die freigegebenen Ausführungs-Planunterlagen sind zumindest bis zur Kollaudierung der Anlage evident zu halten und der Bewilligungsbehörde auf Verlangen zugänglich zu machen.
- 112) Bei der Detailplanung des bergmännischen Abschnittes des Kontrollganges Glitzalm ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass sich durch Sprengauflockerungen im Gebirge rund um den Ausbruchsquerschnitt des Kontrollganges eine erhöhte hydraulische Durchlässigkeit ergeben kann. Das allfällige Erfordernis geeigneter Maßnahmen zur Reduktion der Durchlässigkeit ist zusammen mit der Behörde im Rahmen der Detailplanung zu erörtern und entsprechend zu berücksichtigen.
- 113) Bei der Planung des Anschlusses des Ein/ Auslaufbauwerk, Oberspeicher Glitzalm an den OW-Stollen ist im Zuge der Detailplanung vorsorglich auch der Fall zu berücksichtigen, dass das stolenseitige Ende des Ein/ Auslaufbauwerkes nicht in bergmännischer Bauweise hergestellt werden kann. Die Planung des Anschlusses ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 114) Entlang des OW-Stollens (Homogenbereich T1) ist, im Zuge der Detailplanung, die Anwendbarkeit und die Anwendungssicherheit der dort zur Abdichtung des Stollens geplanten Folie, unter Berücksichtigung des maximalen dynamischen Innendruckes und begründeter Gebirgseigenschaften nachzuweisen. Die Nachweisführung bzw. die Detailplanung der Abdichtungsmaßnahmen sind der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 115) Entlang des OW-Stollens, sowie entlang des Steigschachtes, der Unterkammer und des Übergangsstollens des Wasserschlosses Glitzfelsen, ist im Zuge der Detailplanung nach einem anerkannten Verfahren (z.B. Seeber, 1999) der Nachweis zu führen, dass mittels Vorspanninjektion der ausreichende Abdichtungserfolg erzielbar ist. Dabei sind entlang des Homogenbereiches T3 zumindest 3 Querprofile, möglichst entlang der Falllinie heranzuziehen, welche einerseits die Hanglage und andererseits die Kammlage der Trassenführung repräsentieren. Im Zweifelsfall und nach Maßgabe der im Vortrieb tatsächlich angetroffenen Gebirgsverhältnisse, ist ein zusätzliches Abdichtungselement (z.B. Folie wie im T1) auszuführen. Die Detailplanung des Auskleidungskonzeptes ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 116) Für den gesamten Homogenbereich T2 des OW-Stollens sowie den Homogenbereich U4+U5 des UW-Stollens ist im Zuge der Detailplanung ein in sich schlüssiges Bewehrungs- und Abdichtungskonzept zu planen. Das Abdichtungskonzept muss auch auf Sprengauflockerungen Rücksicht nehmen, welche sich im Zuge des bergmännischen Vortriebes ergeben können. Die entsprechende Detailplanung ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 117) Für die Apparatkammer Glitzalm sowie für die Apparatkammer Seebach ist ein im Zuge der Detailplanung ein Lastableitungssystem zur Lastableitung der Deckeldruckkräfte in das umgebende Gebirge auszuarbeiten und nachzuweisen. Die Nachweise haben alle möglichen Lastsituationen der beiden Verschlussorgane zu berücksichtigen. Die entsprechende Detailplanung ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 118) Für die Oberkammer des Wasserschlosses Glitzfelsen ist im Zuge der Detailplanung der Nachweis der ausreichenden Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit insbesondere der Sohlausbildung zu führen. Dabei sind der maximal zu erwartende Bergwasserdruck, der maximale temporäre Füllgrad der Oberkammer sowie die maximale Absenkgeschwindigkeit des Wasserspiegels in der Oberkammer zu berücksichtigen. Die entsprechende Detailplanung ist samt Nachweisführung der Behörde zur Prüfung vorzulegen.

- 119) Der Abschluss der unter Innendruck stehenden Unterkammer des Wasserschlosses Glitzfelsen zum, unter atmosphärischen Druck stehenden, Zufahrtsstollen Unterkammer hin, ist im Zuge der Detailplanung derart zu planen, dass entlang potenzieller Sickerwege ein mit dem Gebirge verträglicher Druckabbau sichergestellt ist. Sprengauflockerungen im umgebenden Gebirge sind im potenziellen Sickerbereich mit geeigneten Injektionsmaßnahmen zu behandeln. Darüber hinaus ist die Lastableitung der Deckeldruckkraft in das umgebende Gebirge darzustellen und nachzuweisen. Die entsprechende Detailplanung ist samt Nachweisführung der Behörde vorzulegen.
- 120) Bei der Detailplanung der Oberkammer des Wasserschlosses Glitzfelsen ist im Zuge der Detailplanung zum Steigschacht hin ein Sohlgefälle einzuplanen, welches, auch unter Berücksichtigung der Herstellungstoleranzen, die vollständige Entleerung der beiden Äste der Oberkammer sicherstellt. Bei der Detailplanung der Unterkammer ist zu berücksichtigen, dass es zu keinen Lufteinschlüssen an der Firste kommen kann. Die Detailplanung ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 121) Im Kreuzungsbereich zwischen dem Triebwasserstollen und dem Verbindungsstollen Glitzfelsen ist in beiden Stollen, ausgehend vom Punkt der geringsten verbleibenden Bergfeste zwischen den beiden Stollen, auf eine Länge von zumindest 50 m beidseitig (zumindest 100 m je Stollen), eine Abdichtungsinjektion der potenziellen Sprengauflockerungen mittels Bohrlochinjektion vorzunehmen. Das Injektionskonzept ist im Zuge der Ausführungsplanung der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 122) Für den Fall, dass im Bereich des Südportals des Energieableitungsstollens die 380 kV Leitung während des Vortriebes auf der bestehenden Trasse über den Mast 116 geführt wird, ist im Rahmen der Detailplanung ein Baukonzept zu erarbeiten, welches sicherstellt, dass der Mast durch die Vortriebsarbeiten keine größere Beeinflussung erfährt, als dies aus der Sicht des Betreibers APG und des Fachbereiches Elektrotechnik zulässig ist. Das Baukonzept ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 123) Für die Erstellung des Raise boring Schachtes zur Erstellung des Lotschachtes und des Energieableitungsschachtes ist im Zuge der Detailplanung auf der Basis einer Risikoanalyse ein Sicherheitsmanagementplan mit Interventionsmatrix zu erstellen. Diese Interventionsmatrix, muss die Erstellung der Pilotbohrung gleichermaßen wie die Aufweitung durch das Raise boring umfassen und muss auf das Zusammenspiel des möglichen Gebirgsverhaltens mit dem Bergwasser und der Wirkung des Schutterbetriebes auf die ungesicherte Schachtlaibung Rücksicht nehmen. Die Interventionsmatrix ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 124) Die für die Endauskleidung des Lotschachtes zur Ausführung kommenden Auskleidungssysteme sind im Zuge der Detailplanung nach einem anerkannten Verfahren (z.B. Seeber 1999) zu konzipieren und nachzuweisen. Die Nachweisführung ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 125) Für alle geplanten und erforderlichen Injektionsmaßnahmen ist im Zuge der Detailplanung ein Injektionskonzept auszuarbeiten. In diesem Injektionskonzept sind zumindest Ziel und Zweck des jeweiligen Verfahrens zu spezifizieren, das Verfahren selbst zu beschreiben, die Injektionsmittel und Rezepturen anzugeben sowie die Injektionsregeln und Maßnahmen zur Qualitätssicherung und Dokumentation anzugeben. Das Injektionskonzept ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 126) Für jenen Teil des Lotschachtes, der oberhalb des Lotschachtes des Triebwasserweges aus baubetrieblichen Gründen errichtet wird, ist im Zuge der Detailplanung die Überführung in den Bestand im Detail zu beschreiben. Die Beschreibung und Planung hat auch auf die Abdichtung gegenüber dem unter Innendruck stehenden Lotschacht und auf die Ableitung der Deckeldruckkräfte in das Gebirge Rücksicht zu nehmen. Die entsprechende Detailplanung ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 127) Der Energieableitungsschacht ist in ein permanentes Mess- und Beobachtungsprogramm zur Beurteilung des Systemverhaltens des Lotschachtes mit einzubeziehen. Dieses Programm hat zumindest eine permanente Erfassung und chemische Analyse der zuzitenden Wässer, sowie regelmäßige Inspektionen durch, mit der Anlage vertrautes Personal, zu umfassen. Das Mess- und

- Beobachtungsprogramm ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen, sowie in die Betriebsordnung aufzunehmen und bei Bedarf fortzuschreiben.
- 128) Für die Kavernen und Stollensysteme im Bereich der Kraftkaverne ist im Zuge der geotechnischen Detailplanung für die ungünstigsten Querschnitts- und Parameter- Kombinationen, das erwartete Gebirgsverhalten (GVT) zu begründen und sind geomechanische Nachweise für das Systemverhalten unter Einbeziehung der Stützungsmaßnahmen zu führen und der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 129) Im Zuge der Detailplanung der Kraftkaverne, der Trafokavernen und der zugeordneten Stollenanlagen ist die Geotechnische Planung an den Letztstand der geologischen Prognose anzugleichen und im Detail nach den Grundsätzen der ÖGG Richtlinie für Geotechnische Planung durchzuführen. Dabei sind die Varianten mit Gewölbeausbildung der Ulmen mit einzubeziehen. Die Prognosen des erwarteten Systemverhaltens als Grundlage der Beobachtungsmethode haben dabei auch auf maßgebliche Zwischenbauzustände der Kraftkaverne einzugehen. Die Geotechnische Planung ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 130) Im Zuge der Bauausführung sind die Wasserzutritte zur Kraftkaverne und zu den Trafokavernen entlang des Spritzbetongewölbes soweit als möglich über Drainagebohrungen zu fassen und einem Kontrollsystem zur permanenten Erfassung der Wasserzutritte zuzuführen. Die Wasserzutrittsmessungen sind auf Betriebsdauer in das Mess- und Beobachtungsprogramm der Anlage mit einzubeziehen.
 - 131) Im Zuge der Bauausführung der Kraftkaverne ist eine repräsentative Anzahl der Vorspannanker des Gewölbes und der Laibung als Messanker auszustatten und auf Betriebsdauer in das Mess- und Beobachtungsprogramm der Anlage mit einzubeziehen.
 - 132) Das Bau- und Lastabtragungskonzept der Verteilrohrleitungen ist im Zuge der Detailplanung zu spezifizieren. Dies gilt sowohl für den Innendruck wie auch für die Deckeldruckkräfte. Das Konzept ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 133) Für den Fall, dass bei den Verteilrohrleitungen Injektionen vorgesehen sind, ist im Zuge der Detailplanung ein Injektionskonzept auszuarbeiten und der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 134) Der „Verbindungsstollen Zufahrtsstollen Kaverne –Unterwasserstollen“ ist in Richtung des Unterwasserstollens druckdicht zu verplomben. Eine entsprechende Planung einschließlich des Nachweises der geordneten Ableitung der Deckeldruckkräfte und der Planung der Injektionsmaßnahmen hat im Zuge der Detailplanung zu erfolgen und ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 135) Für alle, lediglich während der Bauphase verwendeten Stollen und Untertagebauwerke, ist im Zuge der Detailplanung ein Konzept für die geordnete Überführung in den Bestand auszuarbeiten. Dieses Konzept hat zumindest den Anforderungen der Tragsicherheit und Dauerhaftigkeit auf Bestandsdauer zu entsprechen. Erforderlichenfalls ist damit auch eine dauerhafte Wasserhaltung, Beobachtung und Inspizierbarkeit verbunden. Die einzelnen Konzepte sind der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 136) Entlang der Oberkammer, der Unterkammer des Steigschachtes und des Übergangsstollens des UW-Wasserschlosses Garanas sind im Zuge der Detailplanung, neben der fallweise vorgesehenen Vorspanninjektion der Auskleidung, vorgängig auch Gebirgsinjektionen zur Konsolidierung und Abdichtung des umgebenden Gebirges vorzusehen. Für die entsprechenden Injektionsmaßnahmen ist im Zuge der Detailplanung ein Injektionskonzept auszuarbeiten. Das Injektionskonzept ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 137) Der Abschluss der Oberkammer sowie der Unterkammer UW-Wasserschloss Garanas gegenüber den jeweiligen Zugangsstollen ist im Zuge der Detailplanung zu planen. Diese Planung hat neben der Abdichtung gegen Umläufigkeiten auch die geordnete Aufnahme der Deckeldruckkräfte und deren Ableitung in das umgebende Gebirge zu umfassen. Bei der Detailplanung der Oberkammer ist zum Steigschacht hin ein Sohlgefälle einzuplanen, welches, auch unter Berücksichtigung der Herstellungstoleranzen, die vollständige Entleerung der beiden Äste der Oberkammer sicherstellt.

- Bei der Detailplanung der Unterkammer ist zu berücksichtigen, dass es zu keinen Lufteinschlüssen an der Firste kommen kann. Die Detailplanung ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 138) Im Homogenbereich U1 des Unterwasserstollens ist die als „optional“ beschriebene Gebirgsinjektion systematisch auszuführen. Dies gilt auch entlang der unterwasserseitigen Verteilrohrleitung bis zum Zugangsstollen Kaverne. Das entsprechende Injektionskonzept ist im Zuge der Detailplanung zu erstellen und der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 139) Das für den Homogenbereich U2 des Unterwasserstollens im Konzept vorgesehene Injektionskonzept ist im Zuge der Detailplanung im Detail zu planen. Dabei ist beim Regelquerschnitt U2 mit ebener Sohle insbesondere auf die Ausführbarkeit der Konsolidierungsinjektion im Sohlbereich einzugehen. Die Detailplanung des Injektionskonzeptes ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 140) Für den Homogenbereich U4 des Unterwasserstollens ist im Rahmen der Detailplanung optional zum geplanten Regelquerschnitt U4 ein Regelquerschnitt mit zusätzlicher Foliendichtung zu planen. Dieser Regelquerschnitt muss zum Einsatz kommen, falls die angetroffenen Gebirgsverhältnisse keinen sicheren Abdichtungserfolg mit den geplanten Maßnahmen des Regelquerschnitt U4 erwarten lassen. Die Detailplanung ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 141) Die für den Homogenbereich U5 des Unterwasserstollens vorgesehene Foliendichtung ist im Rahmen der Detailplanung im Detail zu planen. Bei der Detailplanung des Homogenbereiches U5 ist auch auf die geordnete Ableitung der Deckeldruckkräfte in das umgebende Gebirge einzugehen. Die Detailplanung ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 142) Für den ca. 110m hohen Schachtfortsatz des Energieableitungsschachtes zur Oberfläche hin ist im Zuge der Detailplanung die Überführung in den Bestand im Detail zu beschreiben. Die entsprechende Detailplanung ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 143) Für den Umleitungsstollen Seebach ist im Zuge der Detailplanung spezifisch auf die Gefahr der Sohl- und Laibungserosion durch den Geschiebetrieb einzugehen und ein entsprechendes Konzept zur Sicherstellung des dauerhaften Erhaltes der Auskleidung des Umleitungsstollens Seebach zu erarbeiten und umzusetzen. Die Detailplanung ist der Behörde Prüfung vorzulegen.
 - 144) Die in den Zufahrtsstollen Apparatekammer Seebach zusitzenden Wässer sind auf Dauer sektional zu fassen und hinsichtlich Schüttung und Wasserchemie im Rahmen des Mess- und Beobachtungsprogrammes der Anlage zu bewerten und zu dokumentieren.
 - 145) Das für den Zufahrtsstollen Apparatekammer Seebach beabsichtigte Injektionskonzept, einschließlich allfälliger Nachinjektion ist im Rahmen der Detailplanung im Detail zu spezifizieren. Das Injektionskonzept ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 146) Für den Abschnitt des Grundablassstollens Seebach zwischen der Dichtebene des Unterspeichers Seebach und der Panzerung in der Schieberkammer Grundablass Seebach ist im Zuge der Detailplanung, zusätzlich zum Regelquerschnitt mit Vorspanninjektion, ein Regelquerschnitt mit Dichtelement (z.B. Folie) zu planen und in Abhängigkeit der angetroffenen Gebirgsverhältnisse oberwasserseitig der vorgesehenen Stahlpanzerung zumindest auf eine Länge von 20 m auszuführen. Die Planung und Festlegung der Ausführungslänge ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 147) Für die Schieberkammer Grundablass ist im Zuge der Detailplanung das Abdichtungskonzept für die Absperrung des Grundablasses im Detail zu planen und zu bemessen. Das Abdichtungskonzept hat auch auf allfällige Umläufigkeiten aus dem Grundablassstollen Seebach zum Gewölbe der Schieberkammer Grundablass hin Rücksicht zu nehmen. Ebenso ist die geordnete Ableitung der Deckeldruckkräfte in das Gebirge im Detail darzustellen und nachzuweisen. Die Planung und Nachweisführung ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
 - 148) Für die Errichtung des Injektionsschirmes Damm Unterspeicher Seebach ist im Zuge der Detailplanung ein Injektionskonzept zu erstellen. Dieses muss zumindest Ziele und Zweck des jeweili-

gen Verfahrens, das Verfahren selbst, die Injektionsmittel und Rezepturen sowie die Injektionsregeln und Maßnahmen zur Qualitätssicherung und Dokumentation spezifizieren. Das Injektionskonzept ist der Behörde zur Prüfung vorzulegen.

- 149) Vorgängig zur Ausführung des Injektionsschirmes Damm Unterspeicher Seebach sind Eignungsversuche und Injektionsversuche durchzuführen um die Eignung der beabsichtigten Injektionsmittel, Rezepturen und Injektionsregeln unter repräsentativen Feldbedingungen zu untersuchen und situationsangepasst festlegen zu können. Die Planung der Injektionsversuche und die nach deren Durchführung daraus abgeleiteten Schlüsse, sind der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 150) Für die Errichtung des Injektionsschirmes Damm Unterspeicher Seebach sind im Zuge der Detailplanung auch Szenarien zu untersuchen, bei denen in Abhängigkeit der Ausgangstransmissivität des Gebirges und der erwartbaren Trennflächeneigenschaften, die geplante Zieltransmissivität von 1 Lugeon nicht überall erreichbar ist. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sowie die daraus gezogenen Schlüsse sind der Behörde zur Prüfung vorzulegen.
- 151) Die im Zuge von Injektionen eingesetzten Injektionsmittel und Zusatzmittel dürfen die Wassergefährdungsklasse 1 (WGK 1) nicht überschreiten. Die entsprechenden Belege (z.B. Produktdatenblätter) der zum Einsatz gelangenden Injektionsmittel und Zusatzmittel sind auf der Baustelle vorzuhalten und der Behörde jederzeit auf Verlangen vorzulegen bzw. auszuhändigen. Im Zuge der Bestandsplanung sind die entsprechenden Belege zusammen mit den Planunterlagen der Ausführungsplanung zu archivieren.

5.9 GEOLOGIE (DEPONIE)

- 152) Vor Beginn der Errichtung sind die Grenzen des genehmigten Deponieareals in der Natur deutlich erkennbar zu vermarken.
- 153) Die Areale des Zwischenlagers und der Bodenaushubdeponie sind durch Betonleitwände und Absperrbänder voneinander zu trennen.
- 154) Die Zufahrten sowie die beanspruchten Flächen sind als solche zu kennzeichnen und mit einer Schrankenanlage versperrbar auszuführen.
- 155) Die Zufahrten in das Deponieareal sind dementsprechend zu befestigen.
- 156) Vor Beginn der Schüttung ist abschnittsweise die Humusdecke abzutragen und die Verzahnung mit dem Untergrund herzustellen.
- 157) Der aktuelle Schüttabschnitt ist mit einem Erddamm zu umgeben.
- 158) Zu Beginn der Schüttungen ist das Sedimentationbecken sowie die Wasserhaltung herzustellen.
- 159) Das angelieferte Material ist lagenweise einzuplanieren und mit einer Walze zu verdichten.
- 160) Die eingesetzten Maschinen und Geräte dürfen nur auf einer 15x15m großen und mit einer 20cm mächtigen Schicht aus bindigen Erdmaterial ausgestatteten Fläche abgestellt werden.
- 161) Ölbindemittel im Umfang von 50 Kilogramm ist leicht erreichbar im Bereich der Abstellfläche bereitzuhalten.
- 162) Die Betankung darf nur unter Verwendung von mineralbeständigen und flüssigkeitsdichten Wannen und unter der Bereithaltung von Ölbindemittel erfolgen.
- 163) Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen auf den beantragten Flächen ist untersagt.
- 164) Nach Fertigstellung des jeweiligen Deponieabschnittes ist die genehmigte Ausdehnung der Deponie messtechnisch nachzuweisen.
- 165) Nach Fertigstellung und Rekultivierung der gesamten Deponie ist diese auf etwaige Bewegungen hin nach einem Jahr einer wiederkehrenden Messung zuzuführen.
- 166) Für die standsichere Herstellung Deponie sowie der Baustraße ist einen geologisch/geotechnische Bauaufsicht zu bestellen, deren Berichte jährlich anzufertigen sind.

5.10 GEOTECHNIK UND DAMMBAU

I. Oberbecken Glitzalm und andere zu beurteilende Anlagenteile

- 167) Für alle Dammschüttmaterialien bzw. Dammschüttmaterialien sind rechtzeitig vor Baubeginn die maximalen Schütthöhen der Einbaulagen sowie alle dammbautechnisch relevanten Kenngrößen in Abstimmung mit dem optimierten Verdichtungsgerät in einem Feldversuch zu bestimmen bzw. zu optimieren. Weiters sind Grenzsieblinienbänder zu definieren. Nach Abschluss des Probeeinbaues für die Hauptschüttmaterialien und rechtzeitig vor Baubeginn ist ein detailliertes, bodenmechanisches Überwachungsprogramm mit den Abnahmeanforderungen für die Bauausführung des Dammes und des Speicherbeckens der Bewilligungsbehörde und dem von ihr bestelltem Sachverständigen für Dammbau zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.
- 168) Für das „Dammschüttmaterial 1 und 2“ sind durch je mindestens zwei Großscherversuche (50 x 50 cm oder 70 x 70 cm) vor Schüttungsbeginn die angenommenen Materialkennwerte zu verifizieren. Erforderlichenfalls ist die Standsicherheitsberechnung nach den geltenden Richtlinien zu ergänzen.
- 169) Die wasserseitige Übergangszone des Dammkörpers und der Unterbau der Filterschicht in den Einschnittböschungen des Beckens sind vor dem Aufbringen der Filters 2/70 mm mit geeignetem Verdichtungsgerät in Falllinie zu verdichten. Der Unterbau in der Beckensohle ist vor dem Aufbringen des Filters 2/70 mm mit geeignetem Gerät zu verdichten. Die Ausführungsplanung ist mit dem von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau abzustimmen. Der Verdichtungserfolg gemäß Projektvorgaben ist während der Bauausführung nachzuweisen.
- 170) Werden im Zuge des Abraumes und Aushubes für die Beckenausformung sowie die Dammaufstandsfläche bis jetzt nicht bekannte oder unerwartete geologische Verhältnisse angetroffen, sind die betreffenden Projektdetails im Einvernehmen mit den von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Geologie und Dammbau anzupassen.
- 171) Die Kriterien für die Tiefe des Abraumes in der Dammaufstandsfläche bzw. die laufende Überwachung dieser Kriterien sind unter Berücksichtigung der Berechnungsansätze für die Standsicherheit und Verformung für die Ausführungsplanung konkreter zu definieren und den von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau und Geologie zur Prüfung vorzulegen. Es sind jene Geländeneigungen der Aufstandsfläche festzulegen, ab denen eine abgetrepte Ausführung erforderlich ist.
- 172) Der nur in Teilflächen vorgesehene Flächenfilter in der Dammaufstandsfläche ist an die angetroffenen Verhältnisse des Untergrundes anzupassen und erforderlichenfalls ist er zu erweitern. Quellaustritte in der Dammaufstandsfläche bzw. im Beckenbereich sind gesondert (Drainagen oder Filtererweiterung) auszuleiten.
- 173) Im luftseitigen Bereich „Randzone“ sind Drainagerippen oder Drainagelagen zur Verhinderung eines unzulässigen Porenwasserdruckes vorzusehen. Das Konzept ist in der Ausführungsphase dem von der Bewilligungsbehörde bestelltem Sachverständigen für Dammbau vorzulegen.
- 174) Der Asphaltbetondichtungseinbau muss von einem einschlägig erfahrenen Unternehmen mit entsprechender Referenz erfolgen. Die „Richtlinien für Arbeiten im Asphaltwasserbau – Neubau von Anlagen“, österreichs energie, April 2013“ sind anzuwenden und die Eignungs-, Kontrollprüfungsergebnisse bzw. Abnahmeprotokolle sind der Behörde und dem Sachverständigen für Dammbau rechtzeitig vorzulegen. Weiters müssen die spezifischen Details für die Aschlüsse an Betonbauwerke, etc. rechtzeitig in der Ausführungsplanungsphase mit dem von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau abgestimmt und von diesem freigegeben werden. Die Stärken der verschiedenen Lagen sind als Mindestmaße zu verstehen und ein Profilierungs- bzw. Ausgleichsmaß muss festgelegt und hinzugefügt werden. Der Hohlraumgehalt für die Binderschicht muss auf mindestens 12 % bis 15% erhöht werden.

- 175) Für die Beckensohle muss die Tragschichte (Binderschichte) in Abhängigkeit von den Mindestanforderungen an den Untergrund, den hydraulischen Druckhöhen sowie unter Berücksichtigung der geologischen Randbedingungen (Störung, Gesteinswechsel, Klüftigkeit, etc.) überprüft und angepasst werden. Eine Erhöhung der Binderstärke von 8 cm auf zumindest 10 cm ist in den geologischen Übergangszonen zwischen den Gneisen und Marmorzügen sowie in Störungszonen vorzunehmen. Werden Klüfte oder ausgeprägte Störungen angetroffen, so sind diese mit Füllbeton zu verschließen.
- 176) Im Übergang zwischen kompakten Felsformationen, verbleibendem verwittertem Fels und/oder dem Dammkörper ist der Unterbau vor der Ausführung der Asphaltbetonarbeiten so vorzubereiten, dass keine differenziellen Setzungen möglich sind. z.B. durch Rücknahme der Felsoberflächen und Schaffung einer Übergangszone, etc.; scharfkantige Übergänge sind jedenfalls zu vermeiden.
- 177) In den Übergängen zwischen Betonbauwerken, Felsaushub, Schüttungen, etc. und der Asphaltbetondichtung bzw. den Dichtungsanschlüssen sind Unstetigkeiten zu vermeiden, Überprofile sind durch Füllbeton aufzufüllen sowie Ursachen für mögliche Querverformungen und Dichtungsabscherungen durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Ein Mindestabstand von 30 cm zwischen Dichtungsunterkante und Oberkante von Betonbauwerken, Füllbeton (Messkammer, Kontrollgang, Rohrkünetten, etc.) ist einzuhalten.
- 178) Die Anschlussdetails der Asphaltbetondichtung an die Hochwasserentlastung, den Grundablass und das Ein-/Auslaufbauwerk sowie den Einlaufturm im Geschiebeauffangbecken sind vor der Ausführung zu überarbeiten. Der Unterbau der Dichtung und der Übergang zwischen unterschiedlich steifen Materialien ist setzungsarm auszuführen und es sind Verzugsstrecken in alle Richtungen von mindestens 2 m vorzusehen. Die Anforderungen und die Details zur Bemessung und Verlegung der betonummantelten Rohrleitung sind zu definieren. Die Details und Grundlagen sind zeitgerecht mit dem von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau abzustimmen und der Behörde vorzulegen.
- 179) Im Zuge der Bauausführung muss die Standsicherheitsberechnung in den maßgebenden Schnitten des Dammbauwerkes auf Basis der tatsächlich angetroffenen Verhältnisse und der ermittelten Kennwerte verifiziert werden. Weiters ist mit Durchströmberechnungen der „worst case“ Fall eines Dichtungsschadens zu untersuchen und bei der ermittelten Potentiallinie die ausreichende Standsicherheit nachzuweisen.
- 180) Die Nachweise nach dem Näherungsverfahren Makdasi/Seed für Erdbebeneinwirkungen sind zu überarbeiten und mit dem von der Behörde bestellten Sachverständigen für Dammbau abzustimmen sowie freizugeben.
- 181) Für den Damm „Einlauf Glitzbach“ sind Zusatznachweise für die Standsicherheit mit einer ebenen Gleitfläche in der Dammaufstandsfläche und den entsprechenden Belastungsszenarien zu führen.
- 182) Es ist eine Überhöhung der Dammkrone im Zuge des Baues in einer Größenordnung von etwa 1,2 % der maßgebenden Dammhöhe zu berücksichtigen. Das Überhöhungsmaß ist im Zuge der Bauausführung durch horizontale Inklinometermessungen zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Die Nullmessung ist unmittelbar nach der Überschüttung des Inklinometers und eine Folgemessung kurz vor dem Erreichen der Dammkrone durchzuführen.
- 183) Die in Abschnitt 11.6.2 des Technischen Berichtes angegebenen Belastungen für Bauwerke in offener Bauweise sind bezüglich des Erhöhungsfaktors von 10 % zu überprüfen und der Erhöhungsfaktor ist gegebenenfalls anzupassen. Die Ansätze sind mit dem von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau in der Ausführungsplanungsphase abzustimmen.

- 184) Bei der Bemessung des Kontrollganges im Dammkörper und im bergmännisch hergestellten Teil sind die boden- und feldmechanischen Einwirkungen und Lastfallkombinationen mit den von der Bewilligungsbehörde bestellten, zuständigen Sachverständigen abzustimmen.
- 185) Für die statische Berechnung der Betonbauwerke sind die maßgebenden Einwirkungen sowie die Fundierungsverhältnisse in der Ausführungsplanungsphase mit den von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau abzustimmen. Die statische Bemessung ist nach den einschlägigen ÖNORMEN durchzuführen und muss der Behörde vor Baubeginn übermittelt werden. Die statischen Bemessungen werden durch einen von der Behörde beigestellten fachkundigen Sachverständigen beurteilt.
- 186) Es sind Maßnahmen zu treffen, die eine Überfüllung des Speichers (z.B. Überpumpen) mit hoher Sicherheit vermeiden (z.B. automatischer Pumpstop bei Erreichen des Stauziels durch zumindest zwei voneinander unabhängige Absicherungssysteme). Diese Vorkehrungen sind auch in der Betriebs- und Überwachungsordnung festzulegen.
- 187) In der Ausführungsplanungsphase müssen die geotechnischen Verhältnisse für die 6 Konsolidierungssperrenstandorte am Glitzbach vertiefend erkundet werden und die Fundierungsverhältnisse für die Bemessung der Konsolidierungssperren gemäß ONR 24802 sind zu klassifizieren sowie in den Standsicherheitsnachweisen zu berücksichtigen.
- 188) Für die Bemessung der Rohrleitung DN 1500 der Hochwasserentlastung des Glitzalspeichers sind sowohl für jenen Bereich, in dem sie unter dem Damm verläuft als auch für den Bereich außerhalb des Dammes in der Ausführungsplanungsphase die erdstatischen Einwirkungen gemäß den Randbedingungen festzulegen und die Bemessungsgrundlagen der ÖNORM B 5012 anzuwenden. Bei den Nachweisen für die Krümmer müssen für die Ableitung der Kräfte in den Untergrund gesicherte Erdwiderstände angesetzt oder zusätzliche Maßnahmen geplant werden.
- 189) Die Fundierung für das Tosbecken der Hochwasserentlastung und die Abtreppungen, die Fundierung des Grundablasselinlaufbauwerkes bzw. des Kontrollganges, des Triebwassereinlauf- und -auslaufbauwerkes, des Einlaufbauwerkes des Glitzbaches sowie des Hochwassereinlaufbauwerkes muss auf ausreichend tragfähigem Felsverlauf erfolgen. Sollte dies nicht möglich sein, so sind entweder Betonauffüllungen vorzunehmen oder sonstige geeignete Maßnahmen zu setzen. Die angetroffenen geotechnischen Verhältnisse sind zu dokumentieren und die Ansätze für die Fundierungsbemessungen müssen der Bewilligungsbehörde und dem von ihr bestellten Sachverständigen für Geotechnik vorgelegt werden.

II. Damm Seebach und andere zu beurteilende Anlagenteile:

- 190) Für alle Dammschüttmaterialien bzw. Dammschichten sind rechtzeitig vor Baubeginn die maximalen Schütthöhen der Einbaulagen sowie alle dammbautechnisch relevanten Kenngrößen in Abstimmung mit dem optimalen Verdichtungsgerät in einem Feldversuch zu bestimmen bzw. zu optimieren. Weiters sind Grenzsieblinienbänder zu definieren. Nach Abschluss des Probeinbaues für die Hauptschüttmaterialien und rechtzeitig vor Baubeginn ist ein detailliertes, bodenmechanisches Überwachungsprogramm mit den Abnahmeanforderungen für die Bauausführung des Dammes der Bewilligungsbehörde und dem von ihr bestellten Sachverständigen für Dammbau vorzulegen und freigegeben zu lassen.
- 191) Für das „Material 1 und 2“ sind durch je mindestens zwei Großscherversuche (50 x 50 cm oder 70 x 70 cm) vor Schüttungsbeginn die angenommenen Materialkennwerte zu verifizieren und erforderlichenfalls ist die Standsicherheitsberechnung nach den geltenden Richtlinien zu ergänzen.
- 192) Für die Filterschicht (2/70 mm) unter der Asphaltbetondichtung sind die Einbaudichte mit 21,0 KN/m³, die Durchlässigkeit mit > 10⁻⁴ m/s, ein Verformungsmodul $E_{v1} \geq 35 \text{ MN/m}^2$, E_{v2} / E_{v1}

- ≤ 2,5 nachzuweisen. Die Verdichtung dieser Zone muss mit schwerem Gerät in Böschungsfalldlinie erfolgen. Die Ausführungsplanung ist mit dem von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau abzustimmen.
- 193) Nicht ausreichend tragfähiges Material ist aus der Dammaufstandsfläche zu entfernen. Dabei ist darauf Bedacht zu nehmen, dass die Berechnungsansätze für die Standsicherheit erfüllt werden können.
- 194) Zur Überprüfung der Wirkung des Dichtschirmes ist in Talmitte (Kontrollgang) an der linken und der rechten Flanke je ein Piezometerpaar einzurichten, mit dem der Kluftwasserdruck wasser- und luftseitig des Dichtschirmes erfasst werden kann. Die genaue Lage und Tiefe ist mit den von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau und Geologie abzustimmen.
- 195) Werden im Zuge des Abraumes und Aushubes im Bereich des Speichers sowie für die Dammaufstandsfläche bis jetzt nicht bekannte oder unerwartete geologische Verhältnisse angetroffen, sind die betreffenden Projektdetails im Einvernehmen mit den von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Geologie und Dammbau anzupassen.
- 196) Es sind jene Geländeneigungen oder Geländestufen in der Aufstandsfläche zu definieren, ab denen eine abgetreppte Ausführung erforderlich ist. Großflächige glatte Felsoberflächen sind auf die erzielbare Scherfestigkeit zu beurteilen und gegebenenfalls sind Sondermaßnahmen auszuführen.
- 197) Der Asphaltbetondichtungseinbau muss von einem einschlägig erfahrenen Unternehmen mit entsprechender Referenz erfolgen. Die „Richtlinien für Arbeiten im Asphaltwasserbau – Neubau von Anlagen“, „österreichs energie, April 2013“ sind anzuwenden und die Eignungs-, Kontrollprüfungsergebnisse bzw. Abnahmeprotokolle sind der Behörde und dem SV für Dammbau rechtzeitig vorzulegen. Weiters müssen die spezifischen Details für die Anschlüsse an Betonbauwerke, etc. rechtzeitig in der Ausführungsplanungsphase mit dem von der Bewilligungsbehörde bestellten SV für Dammbau abgestimmt und von diesem freigegeben werden. Die Stärken der verschiedenen Lagen sind als und hinzugefügt werden. Der Hohlraumgehalt für die Binderschicht muss auf mindestens 12 % bis 15 % erhöht werden.
- 198) Im Übergang zwischen Felsformationen und dem Dammkörper ist der Unterbau vor der Ausführung der Asphaltbetonarbeiten so vorzubereiten, dass keine differenziellen Setzungen möglich sind (z.B. durch Rücknahme der Felsoberflächen und Schaffung einer Übergangszone, etc.; scharfkantige Übergänge sind jedenfalls zu vermeiden).
- 199) In den Übergängen zwischen Betonbauwerken, Felsaushub, Schüttungen, etc. und der Asphaltbetondichtung bzw. den Dichtungsanschlüssen sind Unstetigkeiten zu vermeiden, Überprofile sind durch Füllbeton aufzufüllen sowie Ursachen für mögliche Querverformungen und Dichtungsabscherungen durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- 200) Die Vorkehrungen für die Erfassung der Sickerwässer in der Dammaufstandsfläche sind zu überarbeiten: Anpassung der Filterzone, Ergänzung der Abschottungen und Drainagen. Es ist sicherzustellen, dass die Sickerwässer zum Großteil in der Filterzone abfließen und nicht in den Untergrund versickern. In diesem Zusammenhang sind während der Bauausführung Versickerungsversuche durchzuführen, mit dem Ziel, einen Aufschluss über die Sickerwege, die Fließdauer und das Verhältnis von eingeleiteter zu erfasster Wassermenge zu gewinnen. Das überarbeitete Drainagekonzept und die Versuchsergebnisse sind dem von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau zur Prüfung vorzulegen.
- 201) Im Zuge der Bauausführung muss die Standsicherheitsberechnung in den maßgebenden Schnitten auf Basis der tatsächlich angetroffenen Verhältnisse und der ermittelten Kennwerte verifiziert werden.
- 202) Die Nachweise nach dem Näherungsverfahren Makdisi/Seed für Erdbebeneinwirkungen sind neu zu führen und mit dem von der Behörde bestellten Sachverständigen für Dammbau abzustimmen sowie freizugeben.

- 203) Die Dammsetzungen während der Bauphase sind mit den horizontalen Inklinometern konsequent zu messen und die vorab ermittelte Dammkronenüberhöhung von 0,7 % erforderlichenfalls anzupassen.
- 204) Für die möglichen Einbindetiefen der Herdmauer (seicht, Unterkante auf Felsersatz, tief) sind in der Ausführungsplanung Regeldetails zu entwickeln, die gewährleisten, dass im Unterbau der Dichtung bzw. im Übergang zwischen unterschiedlich steifen Bauelementen keine differenziellen Setzungen eintreten können. Die Anschlüsse sind setzungsarm auszuführen und es sind Übergangsstrecken vorzusehen.
- 205) Für die statische Bemessung und die Festlegung der Einwirkungen aus dem Dammkörper auf die Betonbauwerke sind die maximal und minimal erlaubten Einbindetiefen des Zuganges und des Kontrollganges festzulegen und die Einwirkungen bzw. möglichen Spannungumlagerungen zu berücksichtigen. Die in Abschnitt 10.7.2 des Technischen Berichtes angegebenen Belastungen für Bauwerke in offener Bauweise sind bezüglich des Erhöhungsfaktors von 10 % zu überprüfen und der Erhöhungsfaktor ist anzupassen. Die Ansätze sind mit dem von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau in der Ausführungsplanungsphase abzustimmen.
- 206) Für die statische Berechnung der Betonbauwerke sind die maßgebenden Einwirkungen sowie die Fundierungsverhältnisse in der Ausführungsplanungsphase mit den von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau abzustimmen. Die statische Bemessung ist nach den einschlägigen ÖNORMEN durchzuführen und muss der Behörde vor Baubeginn übermittelt werden. Die statischen Bemessungen werden durch einen von der Behörde beigegebenen fachkundigen Sachverständigen beurteilt.
- 207) Die statischen Nachweise für die Verankerung der Herdmauer und des Kontrollganges gegen die auftretenden Injektionsdrücke sind in der Ausführungsplanungsphase zu führen, der Bewilligungsbehörde und dem von ihr beigegebenen fachkundigen Sachverständigen vorzulegen. Die geotechnischen Berechnungsansätze sind mit den von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Geologie und Dammbau abzustimmen.
- 208) Für den Vordamm sind zur Sicherung der Bauabläufe in der tiefen Aushubgrube des Hauptdammes in Ausführungsplanung ergänzende Angaben zur Abdichtung zu erstellen und der Bewilligungsbehörde sowie dem von ihr bestellten Sachverständigen für Dammbau zur Freigabe vorzulegen.
- 209) Für die Beurteilung der Unterströmung des Hauptdammes ist eine 2D- Durchströmberechnung im Dammhauptschnitt durchzuführen und die Sensibilität in Abhängigkeit von den angesetzten Kennwerten des Injektionsschleiers zu beurteilen. Die Ergebnisse sind den von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Injektionstechnik und Dammbau in der Ausführungsplanungsphase vorzulegen. Erforderlichenfalls ist der Injektionsschleier anzupassen oder tiefer auszuführen.
- 210) Die Fundierungsverhältnisse des Tosbeckens für den Grundablass bzw. die Hochwasserentlastung sowie des Einlaufbauwerkes für die Bachumleitung sind in der Ausführungsplanungsphase vertiefend zu erkunden, die charakteristischen Kennwerte zu bestimmen und die Einwirkungen sowie die Bemessungsgrundlagen für das Bauwerk der Bewilligungsbehörde und dem von ihr bestellten Sachverständigen für Geotechnik zur Freigabe vorzulegen. Weiters sind die Baugrubensicherungsmaßnahmen für das Tosbecken und die Portalsicherungsmaßnahmen für die Stollenportale zur geotechnischen Freigabe vorzulegen.
- 211) Die orographisch linken und rechten Talflanken entlang den beiden Herdauern sind zum Schutz der Asphaltoberflächendichtung gegen abstürzende Lockergesteinsüberlagerungen bis zur Fels-oberfläche abzuräumen.
- 212) In der Ausführungsplanungsphase müssen die geotechnischen Verhältnisse für alle Wildbachbauwerke im Einzugsgebiet des Seebaches und seiner Nebenbäche vertiefend erkundet werden und

die Fundierungsverhältnisse für die Bemessung der Anlagen gemäß ONR 24802 sind zu klassifizieren sowie in den Standsicherheitsnachweisen zu berücksichtigen. Für die Rohrleitungen sind die geo- und erdbautechnischen Grundlagen der ÖNORM B 5012 anzuwenden. Die Ergebnisse der vertiefenden Erkundung und die geotechnischen Ansätze sind der Bewilligungsbehörde und dem von ihr bestellten Sachverständigen für Geotechnik zur Freigabe vorzulegen.

III. Nebenbestimmungen für das Fachgebiet Geotechnik und Dammbau sowie für übergreifende Fachgebiete zum Bau und Betrieb der Speicheranlagen:

- 213) Die Fundierungen aller Betonbauwerke, die Stützmaßnahmen von Böschungen oder von Stollenportalen, die freien Böschungen etc. sind in der Ausführungsplanungsphase gemäß den einschlägigen bodenmechanischen und geotechnischen Richtlinien und insbesondere unter Berücksichtigen des Eurocode 7, Teil 1 und 2 sowie der ÖNORMEN der Gruppe 4400 zu bemessen. Es sind die Nachweise nach dem Stand der Technik für die Grundbruch-, die Tragsicherheit und die Gebrauchstauglichkeit zu führen. Die Nachweise sind rechtzeitig vor Baubeginn der Behörde und den von ihr bestellten Sachverständigen für Geotechnik zur Freigabe vorzulegen. Die gewählten geotechnischen Berechnungsansätze während der Bauausführung zu verifizieren. Gegebenenfalls sind in der Bauumsetzungsphase Anpassungen entsprechend den örtlich angetroffenen Verhältnissen durchzuführen.
- 214) In Abstimmung mit den Sachverständigen für Geologie, Dammbau, Wasserbau und Maschinenbau ist eine Störfallanalyse durchzuführen und ein Plan für die Bewältigung außerordentlicher Ereignisse bzw. von Stör- und Notfällen zu entwickeln und vor Inbetriebnahme den zuständigen Behörden vorzulegen. Dabei sind auch Störfälle bei den Dämmen durch Versagensszenarien zu untersuchen und die Auswirkungen darzustellen.
- 215) Das Stauprogramm für die Füllung von Ober- und Unterbecken ist detailliert auszuarbeiten und den von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau und für Geologie zu Prüfung vorzulegen. In dieses Programm sind im Hinblick auf die Stabilität der Lockergesteinsauflage des mittleren Stauraumabschnittes schnelle Abstauvorgänge im Unterspeicher Seebach aufzunehmen, die bei verschiedenen Stauhöhen und über unterschiedliche Spiegeldifferenzen stufenweise bis zum maximalen Ausbaudurchfluss erfolgen sollen. Dieses Programm hat außerdem ein detailliertes Mess- und Überwachungsprogramm zu enthalten, mit dem das Verhalten der Hänge ausreichend erfasst werden kann.
- 216) Bis zum Erreichen des 1. Vollstaus müssen Zustand und Verhalten der Dämme und der Speicher sowie die Funktion der Betriebs- und Überwachungseinrichtungen durch gegenüber dem späteren Normalbetrieb umfangreichere und intensivere Messungen, Beobachtungen und Funktionskontrollen erfasst werden. Das detaillierte Programm für den Probestau ist den von der Bewilligungsbehörde bestellten Sachverständigen für Dammbau, Maschinenbau und Wasserbau zur Prüfung vorzulegen.
- 217) Ein Messprogramm sowie ein Überprüfungs- und Beobachtungsprogramm sind zu erstellen und in die Betriebs- und Überwachungsordnung aufzunehmen. Darin sind insbesondere für die beiden Dämme bzw. der Speicher die höchstzulässigen Grenzwerte für Porenwasserdrücke sowie Piezometerstände bzw. die maximalen Schüttungen der Drainagen und andere wesentliche Überwachungsparameter zu definieren und nach dem Ersteinstau bzw. Probestau in Abstimmung mit der Behörde und dem von ihr bestellten Sachverständigen für Dammbau zu verifizieren sowie gegebenenfalls anzupassen.
- 218) In das Mess-, Überprüfungs- und Beobachtungsprogramm ist die periodische Speicherentleerung im Abstand von 10 Jahren aufzunehmen.
- 219) Die noch vor Betriebsbeginn der Bewilligungsbehörde vorzulegende Betriebsordnung ist mit den von ihr bestellten Sachverständigen für Geologie, Dammbau, Wasserbau und Maschinenbau abzustimmen. Diese hat auch die betrieblichen Grenzwerte und die damit verbundenen Schalthandlungen bzw. Meldungen zu enthalten und die Häufigkeit und den Umfang der wiederkehrenden

- Überprüfungen zu regeln, um während der Betriebsdauer Einflüsse, welche die Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit vermindern, rechtzeitig zu erkennen.
- 220) Für allfällige Gefahren, die sich aus dem Betrieb der Stauanlagen ergeben (wie z.B. plötzliche und unerwartete Zunahmen der Wasserführungen in Bächen), sind entsprechenden Vorkehrungen zu Information bzw. Warnung der Öffentlichkeit zu treffen.
- 221) Ökologische Maßnahmen wie Geländegestaltungselemente, Bepflanzungen etc. sind auf den Dammluftseiten und den Dammkronen in jedem Fall nachrangig nach den sicherheitstechnischen Kriterien des Dammbaus zu sehen. Eine Bepflanzung mit hochwüchsigem Gehölz ist grundsätzlich nicht erlaubt. Die Böschungsoberflächen müssen zur Kontrolle jederzeit einsehbar sein und müssen regelmäßig gepflegt werden.
- 222) Für die Phase der Bauausführung der Dammbauwerke ist zusätzlich zur Bauaufsicht gemäß § 120 WRG i.d.g.F. eine dammbautechnisch erfahrene Aufsichtsperson von der Bewilligungsbehörde zu bestellen.
- 223) Für die Anlage ist ein Talsperrenverantwortlicher mit Stellvertretung entsprechend Wasserrechtsgesetz und den Qualifikationserfordernissen gemäß Beschluss der Staubeckenkommission aus 1998 zu bestellen.
- 224) Für die Anlage sind entsprechend qualifizierte Stauanlagenwärter samt Stellvertreter zu bestellen, die die Messungen und Beobachtungen an den Speicherbecken durchführen. Dabei ist darauf zu achten, dass langfristig der gleiche Personenkreis mit diesen Aufgaben betraut bleibt, um die Kontinuität und Vergleichbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen. Diese Stauanlagenwärter sind so zu stationieren, dass sie bei Bedarf kurzfristig vor Ort zur Verfügung stehen.
- 225) Zur Überwachung der Speicher sind wichtige Kenngrößen für Einwirkungen und Verhalten – wie z.B. Speicherspiegel und Sickerwasserabfluss – ständig zuverlässig zu erfassen, mit Grenzwerten zu versehen und allfällige Überschreitungen unverzüglich dem Talsperrenverantwortlichen zu melden. Dazu muss zumindest die Erfassung von Grenzwertüberschreitungen redundant und zuverlässig mit Energie versorgt werden.
- 226) Die gesamte Signalüberwachung muss zumindest hinsichtlich Störung bzw. Ausfall überwacht sein (automatische Störungsmeldung).
- 227) Für die Sperren ist im Sinne der Stellungnahme der Staubeckenkommission aus 1978 ein Talsperrenbuch anzulegen und laufend zu aktualisieren.

5.11 GEWÄSSERÖKOLOGIE

Bau- und Befüllungsphase

Glitzalm / Oberspeicher

- 228) Bei allen Arbeiten an und in Gewässern sind Stoffeinträge zu vermeiden und Eintrübungen in der Unterwasserstrecke durch eine gewässerschonende Vorgangsweise soweit wie möglich hintanzuhalten.
- 229) Arbeiten im Zuge von Gewässerquerungen sind weitgehend im Trockenen durchzuführen (temporäre Umleitung). Bei temporärer Bachumleitung ist die Durchgängigkeit entsprechend den Verhältnissen im Ist-Zustand sobald wie möglich wiederherzustellen.
- 230) Nach Beendigung der Bauarbeiten zum PSW Koralm sind die temporär verstärkten Gewässerquerungen des Forststraßennetzes wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.
- 231) Die Arbeiten zur Errichtung des Oberspeichers mit Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen sind weitgehend im Trockenen durchzuführen (Bauumleitung Glitzbach und Quellbäche).
- 232) Die außerhalb des Baufeldes verbleibenden Quelllebensräume auf der Glitzalm sind während der Bauphase durch Bauzäune zu schützen.
- 233) Die temporäre Entnahme zur Nutzwasserversorgung der Baueinrichtungsfläche Glitzalm ist auf höchstens 1 l/s zu beschränken.

- 234) Die Oberflächenentwässerung der Baustelleneinrichtungsfläche Glitzalm hat projektgemäß (GSA Glitzalm) nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Die Einleitung erfolgt nach Vorreinigung über Sedimentationsbecken und gegebenenfalls nach Neutralisation. Auf die einschlägigen Vorschriften des Fachbereichs Wasserbau und Abwassertechnik wird ausdrücklich hingewiesen.
- 235) Die Einleitung der Bergwässer aus dem Bereich Oberspeicher inkl. der Portale 1-6 hat projektgemäß (GSA Bergwasser Glitzalm) nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Im Wesentlichen erfolgt die Reinigung über die Abscheidung der Sand-Kies-Fraktion sowie Abscheidung der Ton-Schluff-Fraktion unter Zusatz von Fällungs- und/oder Flockungshilfsmitteln, Neutralisation / pH-Wert-Regulierung durch CO₂-Begasung sowie die Abtrennung von Leichtstoffen (Mineralölen). Auf die einschlägigen Vorschriften des Fachbereichs Wasserbau und Abwassertechnik, insbesondere zur emissionsseitigen Überwachung der GSA, wird ausdrücklich hingewiesen.
- 236) Die erforderliche Kühlung der Bergwässer aus dem Bereich Oberspeicher sowie der Portale 1-6 ist durch eine Kühlturmanlage sicherzustellen, wobei die Anlage solange zu durchlaufen ist bis eine Aufwärmspanne im Glitzbach von maximal 1,5 °C eingehalten wird.
- 237) Immissionsseitig sind die Richt- und Grenzwerte für einen guten Zustand im Glitzbach einzuhalten. Dies ist durch ein Messprogramm nachzuweisen, welches die immissionsseitige Belastung des Glitzbaches während der Bauphase überprüft:
- Kontinuierliche Messung des Durchflusses (Aufzeichnung von Stundenmittelwerten) an der Quelfassung, im Grundablass und unterhalb der Einleitung der GSA
 - Kontinuierliche Messung (Messfühler mit Aufzeichnung von Stundenmittelwerten) der Wassertemperatur oberhalb und unterhalb der Einleitung der GSA
 - Monatliche Erhebung der allgemeinen chemisch-physikalischen Komponenten des ökologischen Zustandes sowie der Stickstoffparameter im Glitzbach. (Wassertemperatur, Leitfähigkeit, pH, O₂, O₂-Sättigung, DOC, BSB₅, PO₄-P, NO₃-N, NO₂-N, NH₄-N, Cl). Die Messungen erfolgen je oberhalb und unterhalb der Einleitstelle sowie oberhalb und unterhalb der Mündung des Bodenbaches. Die Methodenvorschriften im Bereich Chemie für Abwasser, Oberflächengewässer und Grundwasser (Methodenverordnung Wasser – MVW, BGBl. II Nr. 129/2019 idgF) sind einzuhalten.
 - Jährliche Erhebung des ökologischen Zustandes anhand der biologischen Qualitätskomponenten Phyto- und Makrozoobenthos im Glitzbach je unterhalb der Einleitstelle sowie oberhalb und unterhalb der Mündung des Bodenbaches. Mit den Erhebungen ist bereits im Jahr vor Beginn der Bauarbeiten im und am Glitzbach zu beginnen (Basiserhebung).
- 238) Die Messungen gemäß 237 a. und b. sind von einem unabhängigen Befugten nach Sondenausfällen bzw. Auslesen unplausibler Messergebnisse, mindestens jedoch einmal jährlich, zu überprüfen.
- 239) Die Erhebungen gemäß 237 d. sind nach den Arbeitsanweisungen des BMLRT „Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A2 Makrozoobenthos (Ofenböck et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Juli 2019) und Teil A3 Phytobenthos (Pfister & Pipp, aktuelle Fassung per Februar 2021 vom Juni 2018)“ in der jeweils aktuellen Fassung durch eine fachkundige Person (Institution) durchzuführen. .
- 240) Bei Auftreten einer Verschlechterung des Gewässerzustandes des Glitzbaches mehr als 1 km bachab der Einleitstelle (Messstellen oberhalb und unterhalb Bodenbachmündung) ist die Messung zu wiederholen. Bei Bestätigung des Ergebnisses sind entsprechende Maßnahmen zur Verminderung der Emissionen zu setzen.

BE Glitzfelsen

- 241) Die Oberflächenentwässerung der Baustelleneinrichtungsfläche Glitzfelsen hat projektgemäß (GSA Oberflächenwasser Glitzfelsen) nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Die Einleitung

erfolgt nach Vorreinigung durch Mineralölabscheider, Sedimentations- und Neutralisationsanlagen. Auf die einschlägigen Vorschriften des Fachbereichs Wasserbau und Abwassertechnik wird ausdrücklich hingewiesen.

- 242) Die Einleitung der GSA Oberflächenwässer Glitzfelsen erfolgt in ein unbenanntes Gerinne, das in weiterer Folge nach einer Fließstrecke von ca. 1,2 km oberhalb Fkm 6,5 in den Goslitzbach (DWK 802660010) mündet. Immissionsseitig sind die Richt- und Grenzwerte für einen guten Zustand im Goslitzbach einzuhalten. Dies ist durch ein Messprogramm nachzuweisen, welches die immissionsseitige Belastung des Goslitzbaches während der Bauphase überprüft:
- a. Monatliche Erhebung der allgemeinen chemisch-physikalischen Komponenten des ökologischen Zustandes im Goslitzbach oberhalb und unterhalb der Mündung des durch die Einleitung der GSA Oberflächenwässer Glitzfelsen betroffenen Zubringers sowie in diesem Zubringer vor Mündung in den Goslitzbach (Wassertemperatur, Leitfähigkeit, pH, O₂, O₂-Sättigung, DOC, BSB₅, PO₄-P, NO₃-N, NO₂-N, NH₄-N, Cl). Die Methodenvorschriften im Bereich Chemie für Abwasser, Oberflächengewässer und Grundwasser (Methodenverordnung Wasser – MVW, BGBl. II Nr. 129/2019 idgF) sind einzuhalten.
 - b. Jährliche Erhebung des ökologischen Zustandes anhand der biologischen Qualitätskomponenten Phyto- und Makrozoobenthos im Goslitzbach oberhalb und unterhalb der Mündung des durch die Einleitung der GSA Oberflächenwässer Glitzfelsen betroffenen Zubringers sowie in diesem Zubringer vor Mündung in den Goslitzbach. Mit den Erhebungen ist bereits im Jahr vor Beginn der Bauarbeiten im Bereich Glitzfelsen zu beginnen (Basiserhebung).
- 243) Die Erhebungen gemäß 242b sind nach den Arbeitsanweisungen n des BMLRT „Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A2 Makrozoobenthos (Ofenböck et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Juli 2019) und Teil A3 Phytobenthos (Pfister & Pipp, aktuelle Fassung per Februar 2021 vom Juni 2018)“ in der jeweils aktuellen Fassung durch eine fachkundige Person (Institution) durchzuführen.
- 244) Bei Auftreten einer Verschlechterung des Gewässerzustandes des Goslitzbaches bachab der Einmündung des von den Einleitungen betroffenen Zubringers ist die Messung zu wiederholen. Bei Bestätigung des Ergebnisses sind entsprechende Maßnahmen zur Verminderung der Emissionen zu setzen.

Quellbiotope / Untertagebau

- 245) Betreffend das quantitative und qualitative Quellmonitoring wird auf die Vorschriften des Fachbereichs Hydrogeologie verwiesen. Ergänzend sind die benthischen Quellbiozönosen im Einzugsbereich des Glitzbaches, der Goslitzquellen und des Garanaswaldbaches im Vergleich zur Ausgleichsfläche im oberen Einzugsgebiet des Seebaches (Hochalm) während der Bauphase zu beobachten und deren Entwicklung während der Bauphase jährlich zu dokumentieren. Die Sedimentbeprobungen sind durch saisonale (Frühjahr, Sommer, Herbst) Adultfänge zu ergänzen. Besonderes Augenmerk ist auf die Beobachtung der Endemiten des Koralmgebietes zu legen. Die Erhebungen sind durch erfahrene Experten durchzuführen. Erstmalig ist vor Beginn der Bauarbeiten (Basisuntersuchung) zu untersuchen.

Seebach / Zufahrtsstollen Kraft- und Trafokaverne / BE Gregormichlalm / Unterspeicher

- 246) Die Arbeiten zur Errichtung des Unterspeichers mit Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen sind weitgehend im Trockenen durchzuführen (Baumleitung Gregormichlalmgraben, Baumleitung Seebach, vorgezogene Errichtung des Umleitungsstollens Seebach).
- 247) Die Oberflächenentwässerung der Baustelleneinrichtungsfläche Zufahrtsstollen hat projektgemäß (GSA Zufahrtsstollen Kaverne) nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Die Einleitung erfolgt nach Vorreinigung durch Mineralölabscheider, Sedimentations- und Neutralisationsanlagen in den Seebach.

- 248) Die Einleitung der Bergwässer aus den Bereichen Zufahrtsstollen und Kaverne hat projektgemäß (GSA Bergwasser Zufahrtsstollen Kaverne) nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Im Wesentlichen erfolgt die Reinigung über die Abscheidung der Sand-Kies-Fraktion sowie Abscheidung der Ton-Schluff-Fraktion unter Zusatz von Fällungs- und/oder Flockungshilfsmitteln, Neutralisation / pH-Wert-Regulierung durch CO₂-Begasung sowie die Abtrennung von Leichtstoffen (Mineralölen).
- 249) Die erforderliche Kühlung der Bergwässer aus den Bereichen Zufahrtsstollen und Kaverne ist durch eine Kühlturmanlage sicherzustellen, wobei die Anlage solange zu durchlaufen ist bis eine Aufwärmspanne im Seebach von maximal 1,5 °C eingehalten wird.
- 250) Die temporären Entnahmen zur Trink- und Nutzwasserversorgung der Baueinrichtungsfläche Gregormichlalm sind derart zu beschränken, dass mehr als 50 % des MJNQt in den betroffenen Quellbächen als Restwasser verbleiben. Das sind maximal je 2 l/s aus dem Schneelochbach und den Goslitzquellen und je 1 l/s aus dem Hirschkogelbach I und II sowie den Gregormichlalmquellen.
- 251) Ergänzend sind die benthischen Quellbiozönosen des Schneelochbaches, der Hirschkogelbachquellen und die Gregormichlalmquellen im Vergleich zur Ausgleichsfläche im oberen Einzugsgebiet des Seebaches (Hochalm) während der Bauphase zu beobachten und deren Entwicklung während der Bauphase jährlich zu dokumentieren. Die Sedimentbeprobungen sind durch saisonale (Frühjahr, Sommer, Herbst) Adultfänge zu ergänzen. Besonderes Augenmerk ist auf die Beobachtung der Endemiten des Koralmgebietes zu legen. Die Erhebungen sind durch fachkundige Personen (Institutionen) durchzuführen. Erstmalig ist vor Beginn der Bauarbeiten und Fassung der Quellen (Basisuntersuchung) zu untersuchen.
- 252) Die sanitären und haushaltsähnlichen Abwässer der Baustelleinrichtungen auf der Gregormichlalm sind projektgemäß (ARA Gregormichlalm) nach dem Stand der Technik zu reinigen. Die Einleitung erfolgt bei Fkm 0,65 in den Seebach.
- 253) Die Oberflächenentwässerung der Baustelleneinrichtungsfläche Gregormichlalm hat projektgemäß (GSA Gregormichlalm) nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Die Einleitung erfolgt nach Vorreinigung durch Mineralölabscheider, Sedimentations- und Neutralisationsanlagen in den Seebach.
- 254) Die Einleitung der Bergwässer aus den im Bereich Unterspeicher gelegenen Portalen der Untertagebauwerke hat projektgemäß (GSA Unterspeicher Seebach) nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Im Wesentlichen erfolgt die Reinigung über die Abscheidung der Sand-Kies-Fraktion sowie Abscheidung der Ton-Schluff-Fraktion unter Zusatz von Fällungs- und/oder Flockungshilfsmitteln, Neutralisation / pH-Wert-Regulierung durch CO₂-Begasung sowie die Abtrennung von Leichtstoffen (Mineralölen).
- 255) Die erforderliche Kühlung der Bergwässer aus den im Bereich Unterspeicher gelegenen Portalen der Untertagebauwerke ist durch eine Kühlturmanlage sicherzustellen, wobei die Anlage solange zu durchlaufen ist bis eine Aufwärmspanne im Seebach von maximal 1,5 °C eingehalten wird. Kumulative Effekte mit der Bergwassereinleitung aus den Bereichen Zufahrtsstollen und Kaverne sind dabei zu berücksichtigen.
- 256) Immissionsseitig sind die Grenz- und Richtwerte für einen guten Zustand im Seebach vor Mündung in die schwarze Sulm einzuhalten um erhebliche Auswirkungen auf die Schwarze Sulm zu vermeiden. Dies ist durch ein Messprogramm nachzuweisen, welches die immissionsseitige Belastung des Seebaches und der Schwarzen Sulm während der Bauphase überprüft:
- a. Kontinuierliche Messung des Durchflusses (Aufzeichnung von Stundenmittelwerten) des Seebaches oberhalb der Einleitung der GSA Zufahrtsstollen Kaverne, beim Einlaufbauwerk in den Umleitungsstollen sowie unterhalb der Einleitung der GSA Unterspeicher Seebach im Seebach bachab der Beileitung des Umleitungsstollens.

- b. Kontinuierliche Messung der Wassertemperatur (Messfühler mit Aufzeichnung von Stundenmittelwerten) oberhalb und unterhalb der Einleitung der GSA Zufahrtsstollen Kaverne sowie unterhalb der Einleitung der GSA Unterspeicher Seebach im Seebach bachab der Beileitung des Umleitungsstollens.
- c. Monatliche Erhebung der allgemeinen chemisch-physikalischen Komponenten des ökologischen Zustandes sowie der Stickstoffparameter im Seebach und in der Schwarzen Sulm (Wassertemperatur, Leitfähigkeit, pH, O₂, O₂-Sättigung, DOC, BSB₅, PO₄-P, NO₃-N, NO₂-N, NH₄-N, Cl). Die Messungen erfolgen im Seebach je oberhalb der Einleitstelle der GSA Zufahrtsstollen Kaverne, vor Einzug beim Einlaufbauwerk in den Umleitungsstollen sowie vor Mündung des Seebaches in die schwarze Sulm und in der schwarzen Sulm oberhalb der Mündung des Seebaches sowie ca. 1 km unterhalb der Einleitungen in den Seebach (Fkm 27). Die Methodenvorschriften im Bereich Chemie für Abwasser, Oberflächengewässer und Grundwasser (Methodenverordnung Wasser – MVW, BGBl. II Nr. 129/2019 idGF) sind einzuhalten.
- d. Jährliche Erhebung des ökologischen Zustandes anhand der biologischen Qualitätskomponenten Phyto- und Makrozoobenthos im Seebach je oberhalb der Einleitungen der GSA Zufahrtsstollen Kaverne und vor Mündung in die Schwarze Sulm sowie in der schwarzen Sulm oberhalb der Einmündung des Seebaches sowie ca. 1 km flussab der Einleitungen in den Seebach (Fkm 27).
- 257) Die Messungen gemäß 256a. und b. sind von einem unabhängigen Befugten nach Sondenausfällen bzw. Auslesen unplausibler Messergebnisse, mindestens jedoch einmal jährlich, zu überprüfen.
- 258) Die Erhebungen gemäß 256d sind nach den Arbeitsanweisungen des BMLRT „Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A2 Makrozoobenthos (Ofenböck et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Juli 2019) und Teil A3 Phytobenthos (Pfister & Pipp, aktuelle Fassung per Februar 2021 vom Juni 2018)“ in der jeweils aktuellen Fassung durch eine fachkundige Person (Institution) durchzuführen.
- 259) Bei Auftreten einer Verschlechterung des Gewässerzustandes des Glitzbaches mehr als 1 km bachab der Einleitstelle (Messstellen oberhalb und unterhalb Bodenbachmündung) ist die Messung zu wiederholen. Bei Bestätigung des Ergebnisses sind entsprechende Maßnahmen zur Verminderung der Emissionen zu setzen.
- 260) Bei Auftreten einer Verschlechterung des chemisch-physikalischen Gewässerzustandes (inklusive der Module Organische Belastung des Makrozoobenthos und Trophie des Phytobenthos) mehr als 1 km bachab der Einleitstelle in der schwarzen Sulm (Messstelle bei Fkm 27) ist die Messung zu wiederholen. Bei Bestätigung des Ergebnisses sind entsprechende Maßnahmen zur Verminderung der Emissionen zu setzen.
- 261) Während der Erstbefüllung der Speicher sind nachweislich nachstehende Restwassermengen (QPflicht) im Seebach zu erhalten:
- | | | |
|------------------|-------------------|--------------------|
| Jänner: 225 l/s | Februar: 225 l/s | März: 225 l/s |
| April: 450 l/s | Mai: 550 l/s | Juni: 550 l/s |
| Juli: 450 l/s | August: 400 l/s | September: 400 l/s |
| Oktober: 400 l/s | November: 400 l/s | Dezember: 300 l/s |
- 262) Die Pflichtwasserabgabe ist durch einen automatischen Kontrollpegel im Seebach zu überwachen. Es sind Vorkehrungen zu treffen, die bei Unterschreiten der Mindestwassermenge von 225 l/s sicherstellen, dass keine Entnahme mehr stattfindet.

- 263) Vor Beginn und während der Befüllungs-Phase sind jeweils im Spätsommer/Herbst Überprüfungen des ökologischen Zustandes des Seebaches bachauf der Wasserefassung und im Mündungsabschnitt sowie in der Schwarzen Sulm bachauf und bachab der Seebachmündung (Fkm 27) anhand des Qualitätselementes Fische durchzuführen.

Allgemein

- 264) Die gewässerökologische Bauaufsicht hat die gewässerschonende Arbeitsweise im Detail sowie die Durchführung der Maßnahmen vor Ort zu überprüfen und zu dokumentieren. Die Ergebnisse dieser Überprüfungen sind in einem Bericht festzuhalten, in dem auch auf die Erfüllung der einzelnen Auflagepunkte während der Bauphase einzugehen ist. Dieser Bericht ist der UVP-Behörde ab Baubeginn jährlich sowie abschließend zur behördlichen Abnahme der Anlage vorzulegen.
- 265) Seitens der Projektwerberin ist für die Dauer der Bauphase eine informierte Ansprechperson betreffend die Belange der Gewässerökologie auf der Baustelle namhaft zu machen. Es wird dringend empfohlen, aufgrund der Komplexität des Vorhabens eine gewässerökologische Baubegleitung in der Ausführungsphase hinzuzuziehen.
- 266) Nach Beendigung der Bauarbeiten zum PSW Koralm sind die für den Bau errichteten Nebenanlagen (Wasserefassungen der Nutz- und Trinkwasserversorgung, Baueinrichtungen, Baustraßen) rückzubauen.

Auflagen Betriebsphase

Oberspeicher mit Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen (Betriebsphase)

- 267) Bachab des Speichers ist der natürliche Abfluss im Glitzbach zu erhalten. Projektgemäß erfolgen eine Messung im Zulauf und eine Abgabe über den Grundablass. Bei der Wasserabgabe sind – zusätzlich zum Wasserdargebot des Glitzbaches im Zulauf – äquivalent das Speicher-Einzugsgebiet sowie eventuelle Überleitungen aus den Untertagebauwerken in das Einzugsgebiet des Seebaches in die Unterwasserstrecke abzugeben. Die Zufluss- und Abgabemengen sind elektronisch aufzuzeichnen. Die Messungen sind von einem unabhängigen Befugten nach Sonden-Ausfällen bzw. Auslesen unplausibler Messergebnisse, mindestens jedoch einmal jährlich, zu überprüfen. Messaufzeichnungen und Überprüfungs-Ergebnisse sind sieben Jahre evident zu halten.
- 268) Darüber hinaus ist für die Dauer eines Jahres die Wassertemperatur im Grundablass, im Glitzbach unterhalb der Bergwasser-Einleitung und oberhalb der Mündung in den Bodenbach, im Bodenbach oberhalb der Mündung in den Glitzbach sowie im Glitzbach unterhalb der Mündung des Bodenbaches mittels dauerregistrierender Mess-Sonden zu beobachten. Die Messergebnisse sind mit einer aussagekräftigen Auswertung und zusammenfassenden Diskussion der zuständigen Behörde zu übermitteln.
- 269) Das Erhalten eines guten ökologischen Zustandes im Glitzbach ist anhand der biologischen Komponenten Phyto- und Makrozoobenthos ein Jahr nach Inbetriebnahme in der Fließstrecke unterhalb des Tosbeckens und oberhalb der Bodenbachmündung zu überprüfen. Bachab der Mündung des Bodenbaches ist der Erhalt eines sehr guten ökologischen Zustandes nachzuweisen. Neben den Erhebungen des Phyto- und Makrozoobenthos sind bachab der Bodenbachmündung auch die Fische zu untersuchen. Die Erhebungen sind nach den Arbeitsanweisungen des BMLRT „Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A1 Fische (Haunschmid et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Jänner 2019), Teil A2 Makrozoobenthos (Ofenböck et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Juli 2019) und Teil A3 Phytobenthos (Pfister & Pipp, aktuelle Fassung per Februar 2021 vom Juni 2018)“ in der jeweils aktuellen Fassung durch eine fachkundige Person (Institution) durchzuführen. Die Untersuchungsergebnisse sind in Berichtsform spätestens ein halbes Jahr nach Durchführung der Freilandaufnahmen der zuständigen Behörde zu übermitteln.
- 270) Sollte sich herausstellen, dass eine Temperaturerhöhung von mehr als 1,5°C im Glitzbach gegenüber der Referenzmessung im Bodenbach stattfindet und dass diese Temperaturerhöhung zu einer

Verschlechterung des Gewässerzustandes führt, wären in Abstimmung mit der Behörde weiterführende Maßnahmen zu setzen.

- 271) Die Erhebungen des ökologischen Zustandes gemäß Auflage 268 sind alle fünf Jahre durchzuführen.

Unterspeicher mit Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen (Betriebsphase)

- 272) Sind nach der Erstbefüllung der Speicher Wasserentnahmen aus dem Seebach zur Nachbefüllung erforderlich, sind diese wie folgt zu begrenzen:

- a. Die Gesamtentnahme für die Nachbefüllung darf pro Jahr 3.842.052 m³ nicht übersteigen.
- b. Ist in den Monaten Oktober bis März die Mittelwasserführung der Wintermonate unterschritten, ist die Entnahmemenge auf maximal 12 l/s zu reduzieren.
- c. Ist in den Monaten April bis September die Jahresmittelwasserführung von 0,607 m³/s unterschritten, ist die Entnahmemenge ebenfalls auf maximal 12 l/s zu reduzieren.

- 273) Der Durchfluss des Seebaches ist kontinuierlich (Aufzeichnung von Stundenmittelwerten) oberhalb des Portals P7 des Zufahrtsstollen Kaverne, beim Einlaufbauwerk in den Umleitungsstollen, sowie unterhalb der Bei-Leitung des Umleitungsstollens zu messen. Die Messungen sind von einem unabhängigen Befugten nach Sonden-Ausfällen bzw. Auslesen unplausibler Messergebnisse, mindestens jedoch einmal jährlich, zu überprüfen. Messaufzeichnungen und Überprüfungsergebnisse sind sieben Jahre evident zu halten.

- 274) Darüber hinaus ist für die Dauer eines Jahres die Wassertemperatur im Seebach oberhalb des Portals P7 des Zufahrtsstollen Kaverne, beim Einlaufbauwerk in den Umleitungsstollen sowie unterhalb der Bei-Leitung des Umleitungsstollens und in der Schwarzen Sulm oberhalb und unterhalb der Mündung des Seebaches (Fkm 27) mittels dauerregistrierender Messsonden zu beobachten. Die Messergebnisse sind mit einer aussagekräftigen Auswertung und zusammenfassenden Diskussion der zuständigen Behörde zu übermitteln.

- 275) Ein Jahr nach Inbetriebnahme ist der ökologische Zustand der Oberflächengewässer bachauf- und bachab des Unterspeichers und der Nebenanlagen anhand der biologischen Qualitätskomponenten Fische, Phyto- und Makrozoobenthos zu erheben. Die Untersuchungsstellen liegen im Seebach Oberflächenwasserkörper (OWK) 802660011 oberhalb der Brücke Gregormichl-Weg, oberhalb des Tiroler-Wehres des Bachumleitungsstollens (OWK 8026600 07) und vor Mündung in die Schwarze Sulm (OWK 802660005) sowie in der schwarzen Sulm flussauf der Mündung des Seebaches und flussab der Mündung des Seebaches (Fkm 27). Es ist nachzuweisen, dass im Seebach OWK 802660011 sowie in der schwarzen Sulm flussab der Mündung des Seebaches (OWK802660000) der sehr gute ökologische Zustand erhalten wird. Die Erhebungen sind nach den Arbeitsanweisungen des BMLRT „Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A1 Fische (Haunschmid et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Jänner 2019), Teil A2 Makrozoobenthos (Ofenböck et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Juli 2019) und Teil A3 Phytobenthos (Pfister & Pipp, aktuelle Fassung per Februar 2021 vom Juni 2018)“ in der jeweils aktuellen Fassung durch eine fachkundige Person (Institution) durchzuführen. Die Untersuchungsergebnisse sind in Berichtsform spätestens ein halbes Jahr nach Durchführung der Freilandaufnahmen der zuständigen Behörde zu übermitteln.

- 276) Bei Auftreten einer Verschlechterung des Gewässerzustandes ist die Messung zu wiederholen. Bei Bestätigung des Ergebnisses sind im Einvernehmen mit der zuständigen Behörde entsprechende Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen zu setzen.

- 277) Die Erhebungen des ökologischen Zustandes gemäß Punkt 275 sind alle fünf Jahre durchzuführen.

Revisionsarbeiten, Speicherentleerungen (Betriebsphase)

- 278) Bei Revisionsarbeiten am Oberspeicher bzw. dessen Nebenanlagen (Ausschotterungsbecken Glitzbach) sind Auswirkungen auf Wasserführung bzw. Feststoffhaushalt des Glitzbaches oder des Seebaches bachab, durch Umlagerung des Wassers in den Unterspeicher bzw. den Triebwasserweg, so weit wie möglich zu vermeiden.
- 279) Die zur Entleerung des Oberspeichers erforderliche Vorabsenkung hat zwischen 16. März und 15. September, vorzugsweise während der Schneeschmelze, zu erfolgen.
- 280) Die Wasserabgabe erfolgt ausschließlich an den Seebach und ist projektgemäß mit 44 l/s zu begrenzen.
- 281) Feststoff-Austräge in die Unterwasserstrecke (Trübung) sind gegebenenfalls durch mobile Gewässerschutzanlagen zu vermeiden.
- 282) Eventuell anfallendes Räumgut ist einer fachgerechten Verwertung zuzuführen.
- 283) Die Wasserentnahmen aus dem Seebach zur Wieder-Befüllung sind wie folgt zu begrenzen:
- Die Gesamtentnahme für die Nach- und Wieder-Befüllung darf pro Jahr 3.842.052 m³ nicht übersteigen.
 - Ist in den Monaten Oktober bis März die Mittelwasserführung der Wintermonate unterschritten, ist die Entnahmemenge auf maximal 12 l/s zu reduzieren.
 - Ist in den Monaten April bis September die Jahresmittelwasserführung von 0,607 m³/s unterschritten, ist die Entnahmemenge ebenfalls auf maximal 12 l/s zu reduzieren.
- 284) Bei Revisionsarbeiten am Unterspeicher bzw. dessen Nebenanlagen sind Auswirkungen auf Wasserführung bzw. Feststoffhaushalt des Seebaches, durch Umlagerung des Wassers in den Oberspeicher bzw. den Triebwasserweg, zu vermeiden.
- 285) Anfallendes Räumgut ist einer fachgerechten Verwertung zuzuführen.
- 286) Ist eine Spülung des Unterspeichers unumgänglich, hat diese zu Zeiten natürlicherweise erhöhter Wasserführung stattzufinden.
- 287) Plötzliche Änderungen der Wasserführung, welche zu Schwall- bzw. Sunk-Phänomenen führen, sind nicht zulässig.
- 288) Die Spülung ist nachweislich mit den Unterliegern abzustimmen, sodass ein Weitertransport der Sedimente auch in Ausleitungsstrecken gewährleistet ist.
- 289) Im Seebach und in der Schwarzen Sulm ist die Feststoff-Konzentration während des Spülvorganges durch einen unabhängigen Sachverständigen zu überwachen. Eine Konzentration von 3.000 mg/l darf spülungsbedingt nur sehr kurzzeitig für die Dauer von maximal einer Stunde überschritten werden.
- 290) Neben dem Feststoffgehalt sind die Parameter pH-Wert, Sauerstoff- und Ammoniumkonzentration im Seebach oberhalb des Tiroler-Wehres des Bachumleitungsstollens (OWK 802660007) und vor Mündung in die Schwarze Sulm (OWK 802660005) sowie in der Schwarzen Sulm flussauf der Mündung des Seebaches und flussab der Mündung des Seebaches (Fkm 27) im OWK 802660000 und oberhalb Schwanberg (OWK 802790090) zu messen und zu dokumentieren. Die Ergebnisse dieser Messungen sind der zuständigen Behörde unaufgefordert zu übermitteln.
- 291) Innerhalb eines Monats vor und nach der Spülung ist der ökologische Zustand der Oberflächengewässer bachauf- und bachab des Unterspeichers und der Nebenanlagen anhand der biologischen Qualitätskomponenten Fische, Phyto- und Makrozoobenthos zu erheben. Die Untersuchungsstellen liegen im Seebach OWK802660011 oberhalb der Brücke Gregormichlweg, oberhalb des Tirolerwehres des Bachumleitungsstollens (OWK 802660007) und vor Mündung in die Schwarze Sulm (OWK 802660005) sowie im OWK 802660000 in der schwarzen Sulm flussauf der Mündung des Seebaches, flussab der Mündung des Seebaches (Fkm 27) und ggf. im oberen Bereich der Ausleitungsstrecke des KW Schwarze Sulm und im OWK 802790090 oh. Schwanberg (Fkm 15,5). Es ist nachzuweisen, dass zufolge der Spülung keine Verschlechterung des ökologischen

- Zustandes der Oberflächenwasserkörper eintritt. Die Erhebungen sind nach den Arbeitsanweisungen des BMLRT „Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Teil A1 Fische (Haunschmid et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Jänner 2019), Teil A2 Makrozoobenthos (Ofenböck et al., aktuelle Letztfassung per Februar 2021 vom Juli 2019) und Teil A3 Phytobenthos (Pfister & Pipp, aktuelle Fassung per Februar 2021 vom Juni 2018)“ in der jeweils aktuellen Fassung durch eine fachkundige Person (Institution) durchzuführen. Die Untersuchungsergebnisse sind in Berichtsform spätestens ein halbes Jahr nach Durchführung der Freilandaufnahmen der zuständigen Behörde zu übermitteln. Der Bericht hat auch eine fachliche Beurteilung etwaiger Auswirkungen der Spülung auf die Abundanzen der Biozönose zu beinhalten.
- 292) Wird eine Verschlechterung des Gewässerzustandes festgestellt, sind die Untersuchungen der biologischen Qualitätskomponenten ein Jahr nach Durchführung der Erstaufnahme zu wiederholen. Bei Bestätigung des Ergebnisses sind entsprechende Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen im Einvernehmen mit der zuständigen Behörde zu setzen.
- 293) Die Untersuchungen ersetzen gegebenenfalls die fünfjährige Überprüfung gemäß Auflage 276 (in Verbindung mit 274).

5.12 LANDSCHAFT SACH- UND KULTURGÜTER

Landschaftsgerechte Oberflächengestaltung SF6-Gebäude

- 294) Die Gestaltung der Außenoberflächen des Übergabebauwerkes ist hinsichtlich in Materialität und Farbgebung unter Berücksichtigung folgender Punkte zu überarbeiten und zu präzisieren und in Planform vorzulegen:
- Ausführung des Flachdaches als mindestens extensives Gründach (5.Fassade!)
 - Fassadenflächen unter bevorzugter Verwendung des Materials Holz unbehandelt (wo brandschutztechnisch möglich) in Kombination mit Beton oder Putzoberflächen mit gedeckter Farbgebung, alternativ ist dunkles Plattenmaterial zulässig. Farb- und Materialmuster sind vorzulegen.

Maßnahmen Erholungseinrichtungen bzw. -infrastrukturen

- 295) Zur Sicherstellung der Funktionalität von Wanderwegen und Tourenrouten innerhalb des Projektgebiets sind vor Beginn jeglicher Baumaßnahmen mit alpinen Vereinen und Grundbesitzern abgestimmte verbindliche Konzepte nachzuweisen, die sowohl die erforderlichen Maßnahmen, als auch deren Umsetzung und Kontrolle erfassen. Bei den Umgehungsmöglichkeiten ist auf möglichst geringe Umweglängen zu achten.
- 296) Für den Bereich Grünangerparkplatz (Kohlstraße) zur Grünangerhütte ist ein detailliertes Maßnahmenkonzept auszuarbeiten, das sowohl auf allfällige Sperren (sofern erforderlich) reagiert, als auch den Sicherheitsaspekt Hauptzubringer Baustellenzufahrt – Wanderer im Bereich der Kohlstraße berücksichtigt (z.B. Shuttledienste).
- 297) Im Detail auszuarbeiten sind auch die Wegeführungen im Bereich der Überschneidungen von Baustellenzufahrten und Wanderwegen im Bereich Glitzalm. Als Ausgleichsmaßnahme für den Entfall der Glitzalmhütte ist aufgrund der großen Entfernungen eine Versorgungsmöglichkeit für Wanderer und Tourenger einzurichten.

5.13 LUFTREINHALTUNG UND LOKALKLIMA

- 298) Sämtliche Sieb- und Brechanlage dürfen ausschließlich bei funktionsfähiger und auch eingeschalteter Materialbedüsung mit Wasser betrieben werden.
- 299) Sämtliche Materialmanipulationen sind in erdfeuchtem Zustand vorzunehmen. Im Falle von trockenem Material ist dieses vor und während der Manipulationen manuell zu befeuchten.

- 300) Für die Motoren der eingesetzten Baumaschinen (einschließlich der auf der Deponie eingesetzten Maschinen) ist die Einhaltung zumindest der Abgasstufe IV gem. MOT-V (BGBl.II Nr.136/2005, i.d.F. BGBl.II Nr.378/2012) nachzuweisen.
- 301) Die als Projektgegenstand anzusehende manuelle Befeuchtung der Bereiche der Baustelleneinrichtungen, der Gregormichlalm sowie von Deponie und Zwischenlager ist projektsgemäß wie folgt vorzunehmen: An Betriebstagen sind in der schnee- und frostfreien Zeit, zumindest aber von 1.Mai bis 1. November, bei Trockenheit (= kein Niederschlag innerhalb der letzten 36 Stunden in den Monaten Juni, Juli und August, ansonsten kein Niederschlag innerhalb der letzten 60 Stunden) sämtliche verwendete, nicht staubfrei befestigte Fahrstraßen, Fahrwege und Manipulationsflächen mit geeigneten Maßnahmen zu befeuchten. Die Befeuchtung ist bei Betriebsbeginn zu beginnen und im Falle der Verwendung eines manuellen Verfahrens zumindest alle 3 Stunden bis zum Betriebsende zu wiederholen. Bei manueller Berieselung (z.B. Tankfahrzeug, Vakuumfass) sind als Richtwert 3l Wasser pro m² anzusehen.
- 302) Sämtliche durchgeführten Maßnahmen (Durchführungszeiten der Befeuchtung, ausgebrachte Wassermenge) sind in einem Betriebsbuch zu dokumentieren, das der Behörde auf Verlangen vorzulegen ist.
- 303) Auf sämtlichen nicht staubfrei befestigten Fahrstraßen, Fahrwegen und Manipulationsflächen im Bereich der Baustelleneinrichtung Gregormichlalm und des Deponie- und Zwischenlagergeländes sowie auf je 500m der Fahrstraßen in Richtung Unterspeicher bzw. Oberspeicher sind im Zeitraum 1.Mai bis 1. November (außer bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt) fix installierte Beregnungsanlagen zu betreiben, sofern Transportfahrten bzw. Manipulationstätigkeiten stattfinden und trockene Verhältnisse herrschen (= kein Niederschlag innerhalb der letzten 36 Stunden in den Monaten Juni, Juli und August, ansonsten kein Niederschlag innerhalb der letzten 60 Stunden).
- 304) Die Dimensionierung der Beregnungsanlage (beregnete Fläche) ist der Behörde vor Beginn der Arbeiten zu übermitteln. Die Anlagen müssen in der Lage sein, die gesamten zu behandelnden Flächen zu beregnen
- 305) Die Beregnungsanlagen sind bei Vorliegen der oben beschriebenen Voraussetzungen ab 9:00 Uhr morgens (10:30 in den Monaten Mai, September und Oktober) bzw. ab einem Anstieg der Temperaturen über den Gefrierpunkt zu betreiben. Als Richtwert ist eine Wasserdotation von zumindest 1 l/m²/h anzusetzen.
- 306) Die Beregnungszeiten sowie die ausgebrachte wöchentliche Wassermenge sind über einen Wasserzähler aufzuzeichnen und in übersichtlicher Form zu dokumentieren. Die Aufzeichnungen sowie der aktuelle Wasserzählerstand sind der Behörde auf Verlangen zu übermitteln.
- 307) An zumindest je 3 Punkten im Bereich Gregormichlalm sowie (so die Eigentümer zustimmen) der Anwesen Kiegerl und Kienzer (Suchaal) sowie zumindest 3 Hintergrundmesspunkten ist durch eine dafür geeigneten Prüfanstalt ein Staubbiederschlagsmonitoring nach dem Bergerhoff-Verfahren durchzuführen, wobei die genauen Messstandorte gemeinsam mit dem luftreinhalte-technischen Sachverständigen festzulegen sind. Nach Ablauf jedes Messquartals sind die erhobenen Messdaten innerhalb des Folgemonats von der Behörde zu evaluieren.
- 308) Sollten dabei gleitende Dreimonatsmittelwerte über 210 mg Staub/(m²*d) auftreten, ist die Überwachung durch eine dauerregistrierende PM10-Messstelle zu ergänzen. Diese ist durch eine dafür geeigneten Prüfanstalt während der gesamten Nutzungsdauer der gegenständlichen Flächen zu betreiben, wobei der genaue Messstandort gemeinsam mit dem luftreinhalte-technischen Sachverständigen festzulegen ist.
- 309) Bei Überschreitung eines mit 300 µg PM10/m³ festgelegten Schwellenwertes für den Einstundenmittelwert hat eine automatische Alarmierung der Prüfanstalt zu erfolgen. Diese hat nach Evaluierung des Messwertes und Plausibilitätsprüfung (kein Messfehler) anhand eines Vergleichs mit den Messdaten der Luftgütemessstelle Masenberg des Luftmessnetzes Steiermark zu prüfen, ob

- es sich um eine lokale (baustellenverursachte) oder eine überregionale Belastungssituation handelt. Übersteigen die lokal gemessenen Immissionen die der Station Masenberg um 100 % ist eine Verständigung der lokalen Bauaufsicht innerhalb von 30 Min. ab Erstalarmierung vorzunehmen.
- 310) Die Bauaufsicht hat eine umgehende Überprüfung der lokalen Situation vorzunehmen und Sofortmaßnahmen (Verstärkte Befeuchtung, Unterbrechung staubintensiver Arbeitsgänge) zur Reduktion der Emissionen zu veranlassen. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist innerhalb der nachfolgenden Stunde anhand der Messdaten zu prüfen. Bei anhaltend hohem Belastungsniveau sind weitere Maßnahmen auszulösen, die bis zur Betriebsunterbrechung (bei 3 Einstundenmittelwerten über dem Schwellenwert und 100% über den Daten der Station Masenberg) zu führen haben.
- 311) Der Behörde ist im Überschreitungsfall innerhalb von 5 Tagen eine Dokumentation der Immissionssituation (Meteorologie, Schadstoffe NO₂ und PM₁₀) sowie der getroffenen Maßnahmen zu übermitteln. Zusätzlich ist eine dreimonatliche Dokumentation der Immissionssituation (Maximaler Einstundenmittelwert des Tages, Tagesmittelwert) grundsätzlich innerhalb des Folgemonats zu übermitteln.

5.14 NATURSCHUTZ

- 312) Vor Beginn der Ausführungsphase (Def. gemäß RVS Umweltbaubegleitung 04.05.11) ist eine ökologische Bauaufsicht zu beauftragen und der Behörde bekannt zu geben. Die persönlichen Voraussetzungen der ökologischen Bauaufsicht müssen den Anforderungen der RVS Umweltbaubegleitung entsprechen. Die ökologische Bauaufsicht hat ihre Tätigkeiten gemäß der RVS Umweltbaubegleitung auszuführen.

Die Bauaufsicht hat zu jedem getätigten Begehungstermin ein schriftliches Protokoll samt Fotodokumentation zu erstellen. Bei festgestellten Mängeln oder Abweichungen von der plan- und bescheidgemäßen Ausführung sind diese mittels Protokoll unter Setzung einer angemessenen Frist umgehend der Behörde zur Kenntnis zu bringen. Mindestens jedoch einmal im Quartal ist die Behörde mittels Bericht über die auflagentreue Bauausführung in Kenntnis zu setzen. Dabei ist detailliert auf die einzelnen Baufelder und Auflagenpunkte einzugehen und der Fortgang der Baumaßnahmen darzustellen. Die Protokolle über diesen Zeitraum sind dem Bericht beizufügen. Im Falle der Bestellung mehrerer Personen als ökologische Bauaufsicht hat eine koordinierte Berichtslegung zu erfolgen. Nach Beendigung der Ausführungsphase ist ein Schlussbericht unangefordert an die Behörde zu übermitteln.

- 313) Die ökologische Bauaufsicht ist zeitgerecht vor Umsetzung ökologisch bzw. landschaftlich relevanter Vorgaben und Bautätigkeiten zu informieren. Vor Beginn der Bauarbeiten ist eine Besprechung (Koordinierungsbesprechung) mit der ökologischen Bauaufsicht einzuberufen, zu welcher die bauausführenden Firmen zu laden sind. Die Besprechung dient der Vorabstimmung wichtiger Auflagenpunkte und Rahmenbedingungen für die Bauausführung.
- 314) Die ökologische Bauaufsicht hat die umweltrelevanten Bescheidauflagen den an der Umsetzung Beteiligten, insbesondere den ausführenden Firmen, vor Ort zu erläutern.
- 315) Vor Beginn sämtlicher Baumaßnahmen sind die Baufelder gemäß den Lageplänen abzustecken, deutlich zu markieren und bei Erfordernis wirksam abzuzäunen. Aus naturschutzfachlicher Sicht erforderliche Abzäunungen oder Absperrungen sensibler Bereiche sind von der ökologischen Bauaufsicht festzulegen.
- 316) Alle Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sind auf das geringste mögliche räumliche Ausmaß zu beschränken. Über das geplante Ausmaß hinausgehende Flächenbeanspruchungen sind nicht zulässig.
- 317) Die ökologische Bauaufsicht kann bei fachlicher Unbedenklichkeit und nach einem Lokalaugenschein Ausnahmen von den Bauzeiteinschränkungen zulassen.

- 318) Die Umsetzung und Wirksamkeit der Ausgleichsflächen als CEF-Maßnahmen sind rechtzeitig vor Baubeginn, jedoch spätestens 6 Wochen vor Baubeginn, durch die ökologische Bauaufsicht zu bestätigen und der Behörde zu übermitteln.
- 319) Die Wiederherstellungs- und Schutzmaßnahmen (PM 1 - 4), die im Fachbericht Pflanzen und deren Lebensräume festgelegt wurden, sind umzusetzen, durch die ökologische Bauaufsicht zu beaufsichtigen und deren Erfolg nachzuweisen.
- 320) Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie die Maßnahmen zum Pflanzenartenschutz, die im Fachbericht Pflanzen und deren Lebensräume festgelegt wurden, sind umzusetzen, durch die ökologische Bauaufsicht zu beaufsichtigen und deren Erfolg nachzuweisen.
- 321) Sämtliche im UVE-Fachbericht Tiere definierte Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Artenschutz sind durch die ökologische Bauaufsicht zu beaufsichtigen und deren Erfolg nachzuweisen.
- 322) Die Umsetzung der in den gegenständlichen Gutachten beschriebenen Maßnahmen ist in Absprache mit der ökologischen Bauaufsicht bis spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme fertig zu stellen.
- 323) Die Möglichkeiten zur Durchführung der Maßnahmen auf Fremdgrund bzw. von Maßnahmen, welche fremde Rechte betreffen, sind durch geeignete Verträge bis zu Beginn der Ausführungsphase sicherzustellen.
- 324) Die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in Form eines Managementplanes mit genauer Zeitschiene der erforderlichen Tätigkeiten und Ablauf des Monitorings für die Evaluierung der Zielerreichung bis spätestens 6 Wochen vor Baubeginn der Behörde vorzulegen.
- 325) Bei der Wiederbegrünung der beanspruchten Flächen dürfen nur Samenmischungen, die aus hochwertigem ökologischem Saatgut bestehen, verwendet werden. Das ökologisch hochwertige Saatgut soll standortgerecht sein und nur regionale Ökotypen enthalten. Die Listen der in der jeweiligen verwendeten Mischung verwendeten Samen sind vor Aufbringung der ökologischen Bauaufsicht vorzulegen.
- 326) Rekultivierungen und Begrünungen sind nach dem Stand der Technik vorzunehmen.
- 327) Bereits vorhandene abgestorbene, stehende oder liegende Bäume (Totholz) sowie zu rodende Wurzelstöcke im Bereich der Eingriffsflächen sind im Zuge der Bauphase vom Projektwerber zu erhalten und dazu in das unmittelbar angrenzende Umfeld der Eingriffsflächen einzubringen.
- 328) Überschüssiges Aushubmaterial darf nicht zum Verfüllen von Gräben, Mulden oder Senken verwendet werden. Über die naturschutzkonforme Verwendung des Aushubmaterials ist der Behörde ein Nachweis zu erbringen.
- 329) 3 Jahre, 5 Jahre und 10 Jahre nach Beendigung der Umsetzung der Maßnahmen sind jeweils Berichte über die Zielerfüllung der gesetzten Maßnahmen im Sinne eines Monitorings unaufgefordert an die Behörde zu übermitteln. Die Monitoringmaßnahmen sind im Zuge des Schlussberichtes der ökologischen Bauaufsicht zu konkretisieren und müssen dem Stand der Technik, z.B. RVS oder ÖNORMEN bezüglich Erhebungsmethoden, entsprechen.
- 330) Die Umsetzung der Maßnahmen aus den UVE-Einlagen „Pflanzen und deren Lebensräume“ und „Tiere und deren Lebensräume“ sowie der im gegenständlichen Gutachten beschriebenen Maßnahmen ist in Absprache mit der ökologischen Bauaufsicht bis spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme fertig zu stellen.
- 331) Im Falle einer Stilllegung der Anlage PSW Koralm ist ein vollständiger Rückbau durch Abtragung, der über Niveau stehenden Teile und durch Wiederverfüllung der Speicherbecken. Durchzuführen, bzw. eine Rückbaukonzept mit Zielsetzungen vorzulegen. Nach erfolgtem Rückbau sind die Zufahrtswege zur Anlage wieder rückzubauen, sofern diese nicht gleichzeitig als Wege zur forstlichen Bringung oder Bewirtschaftung der Weiden dienen.

Europaschutzgebiet „Koralpe“

- 332) Vor Beginn der Ausführungsphase (Def. gemäß RVS Umweltbaubegleitung 04.05.11) ist eine Umweltbaubegleitung zu beauftragen und der Behörde bekannt zu geben. Die persönlichen Voraussetzungen der Umweltbaubegleitung müssen den Anforderungen der RVS Umweltbauaufsicht und Umweltbaubegleitung (RVS 04.05.11) entsprechen.
- 333) Die Umweltbauaufsicht hat seine/ihre Tätigkeiten gemäß der RVS Umweltbauaufsicht und Umweltbaubegleitung (RVS 04.05.11) auszuführen. Während der Ausführungsphase sind jährliche Zwischenberichte durch die Umweltbauaufsicht an die Behörde unaufgefordert vorzulegen, nach Fertigstellung aller baulichen Maßnahmen und den erforderlichen Rekultivierungsmaßnahmen ist an die Behörde unaufgefordert ein Schlussbericht zu übermitteln.
- 334) Die Umweltbauaufsicht ist zeitgerecht vor Umsetzung ökologisch bzw. landschaftlich relevanter Vorgaben und Bautätigkeiten zu informieren. Vor Beginn der Bauarbeiten ist eine Besprechung (Koordinierungsbesprechung) mit der Umweltbauaufsicht einzuberufen, zu welcher die bauausführenden Firmen und die Umweltbaubegleitung zu laden ist. Die Besprechung dient der Vorabstimmung wichtiger Auflagenpunkte und Rahmenbedingungen für die Bauausführung.
- 335) Die Umweltbauaufsicht hat ihre Anwesenheit auf der Baustelle so zu gestalten, dass ein ausreichender Überblick über das Baugeschehen gewahrt wird. Im Hinblick auf die Notwendigkeit der Begehungstermine der Umweltbauaufsicht vor Ort sind ausschließlich fachliche Gründe maßgeblich.
- 336) Die Umweltbauaufsicht hat zu jedem getätigten Begehungstermin ein schriftliches Protokoll samt Fotodokumentation zu erstellen. Bei festgestellten Mängeln oder Abweichungen von der plan- und bescheidgemäßen Ausführung sind diese mittels Protokoll unter Setzung einer angemessenen Frist umgehend der Behörde zur Kenntnis zu bringen. Mindestens jedoch einmal im Quartal ist die Behörde mittels Bericht über die auflagentreue Bauausführung in Kenntnis zu setzen. Dabei ist detailliert auf die einzelnen Baufelder und Auflagenpunkte einzugehen und der Fortgang der Baumaßnahmen darzustellen. Die Protokolle über diesen Zeitraum sind dem Bericht beizufügen. Die Umweltbaubegleitung hat mit der Umweltbauaufsicht engen Kontakt zu halten sodass eine koordinierte Berichtslegung erfolgt.
- 337) Alle vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, die Ausweisung von Tabuzonen und die Rekultivierung der Borstgrasrasen (FFH LRT 6230*) bei den Wiederherstellungsmaßnahmen sind im vollen Umfang wie geplant durchzuführen. Die Überwachung aller Maßnahmen wird durch die Umweltbaubegleitung und durch die Umweltbauaufsicht vorgenommen und dokumentiert, ein Erfolgsnachweis ist in Form eines Monitorings zwei und fünf Jahre nach der Maßnahmendurchführung der Behörde vorzulegen.
- 338) Innerhalb der gesamten Bauphase ist während trockener Witterung bei potenziell staubemittlernden Tätigkeiten (Erdbewegungen, Grabungsarbeiten, Anschüttungen u.ä. sowie LKW-Fahrten im Baufeld) durch geeignete Maßnahmen (Benetzung der Arbeitsflächen und Fahrwege oder gleichwertiges) eine Staubbildung und Ausbreitung zu unterbinden. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist durch Staubmessgeräte, aufgestellt in Hauptwindrichtung vom Eingriffsgebiet, nachzuweisen und zu dokumentieren.
- 339) Vor Baubeginn ist für die geplanten Ausgleichmaßnahmen ein Managementplan zu erstellen, welcher Flächenscharf die notwendigen Arbeitsschritte und Planungen im vollen geplanten Umfang bis zur Zielerreichung auf einer Zeitschiene auflistet. Dieser Managementplan ist mit der Umweltbaubegleitung und der Umweltbauaufsicht zu diskutieren und fachlich abzustimmen, danach der Behörde vorzulegen.
- 340) Für die Ausgleichsmaßnahmen ist ein Monitoring durchzuführen, in welchen bis zur Zielerreichung alle erforderlichen Schritte dokumentiert werden und die Ergebnisse darzustellen sind. Die erzielten Teilergebnisse sind in Form von Zwischenberichten, alle zwei Jahre, von der Umwelt-

baubegleitung mit der Umweltbauaufsicht der Behörde vorzulegen. Das Monitoring ist als abgeschlossen zu betrachten, wenn alle geplanten Ausgleichsmaßnahmen im vollen Flächenumfang und in der geplanten Qualität umgesetzt bzw. erreicht wurden.

- 341) Das Monitoring zur Erhebung des Schutzguts *6230 muss hinsichtlich der einzusetzenden Erhebungsmethodik den folgenden Vorgaben genügen: Erhebungsmaßstab im Gelände mind. 1:2.000. Um zum Schutzgut FFH-LRT *6230 gestellt werden zu können, muss der entsprechende Biotop vom Borstgras, *Nardus stricta*, dominiert werden (bei subdominantem Auftreten ist die Schutzgutzugehörigkeit fachlich schlüssig zu argumentieren). Weiters müssen mindestens vier lebensraumtypische Arten (vgl. Tabelle 1) vorhanden sein. Zur Beurteilung des Erhaltungszustandes sowie zur Dokumentation der jeweiligen Schutzgutfläche Erhebungsbogen aus GRÜNES HANDWERK 2014 zu verwenden, damit die Daten und Ergebnisse vergleichbar sind. Sämtliche Schutzgutvorkommen auf Ausgleichsflächen sind flächenscharf im GIS-Standard vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Referat Naturschutz, zu dokumentieren.
- 342) Wird innerhalb von 5 Jahren ab Baubeginn das Ziel "Wiederherstellung vom FFH-LRT *6230" auf den Ausgleichsflächen innerhalb des Europaschutzgebietes nicht erreicht, so sind im mind. gleichen Flächenausmaß entsprechende Schutzgutvorkommen von außerhalb des Europaschutzgebietes nachzunennen und in das Schutzgebietsnetzwerk NATURA 2000 zu integrieren. Als Zielerfüllung gilt die Zuordnung der Ausgleichsflächen zum FFH-LRT *6230 entsprechend der unter Punkt 9. dargestellten Methodik im Erhaltungszustand A oder B.
- 343) Vor Inangriffnahme der Einbringung von Organismen (fremde Bakterien, Algen und Pilze) bei der Wiederaufbringung und Rekultivierung des gelagerten Borstgrasrasens sind entsprechende Referenzen von der Organisation/Firma einzufordern, die diese Bakterien, Algen bzw. Mykorrhizapilze liefern.

5.15 MASCHINENBAU

- 344) Die maschinen- und hydrotechnischen Anlagen bzw. Einrichtungen sind nach den Erfahrungen der technischen Wissenschaften sowie den anerkannten Regeln des Maschinen- und Stahlwasserbaus unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen zu bemessen, herzustellen, zu betreiben und instand zu halten.
- 345) Es ist eine Störfallanalyse durchzuführen und ein Plan für die Bewältigung außerordentlicher Ereignisse bzw. von Stör- und Notfällen zu entwickeln. Die relevanten Bestimmungen der EN 61508-5 sind zu beachten. Bezüglich der Sicherheitsanforderungen (SIL bzw. AK, d.h. die Stufe der Sicherheitsintegrität bzw. der Anforderungsklasse) wird auf den Leitfaden der Staubeckenkommission für Zentrale Warten beim Betrieb von Stauanlagen hingewiesen. Die Störfallanalyse ist noch vor der Inbetriebnahme dem Vertreter der UVP-Behörde vorzulegen.
- 346) Rechtzeitig vor Baubeginn der jeweiligen Anlagenteile sind baureife Ausführungsunterlagen der Bewilligungsbehörde in prüffähiger Form vorzulegen. Dies betrifft vor allem sämtliche Verschlüsse mit den dazugehörigen Antrieben, die Dammbalken und die Rechenanlagen, die im Zusammenhang mit dem Triebwasserweg und dem Grundablass stehen sowie die elektro-maschinellen und stahlwasserbaulichen Anlagenteile in der Kaverne.
- 347) Für die zulässige Werkstoffauslastung σ_{zul} der maschinenbaulichen Anlagenteile gelten, bezogen auf die Streckgrenze R_e bzw. R_{p02} die folgenden zulässigen Spannungen:

$$\sigma_{zul} = k * R_e \text{ bzw. } k * R_{p02}$$

Anlagenteile	Betriebslastfall (BLF)	Ausnahmestlastfall (ALF)	Katastrophenlastfall (KLF)
alle maschinenbaulichen Anlagenteile	k = 0,5	k = 0,6	k = 0,75

alle ölführenden und unter Druckwasser stehenden Steuerleitungen, Servomotoren und Servomotoren	k = 0,38	k = 0,45	k = 0,56
---	----------	----------	----------

Die stahlwasserbaulichen Anlagenteile, wie Einlaufrechen, Dammbalken, die Verschlüsse der Grundablässe des Ober- und des Unterspeichers, die beiden Verschlüsse der Apparatekammer Glitzalm, die Saugrohrschütze der Turbinen und der Pumpen in der Kaverne, die beiden Auslaufwartungsgleitschütze, der Einlaufbetriebsschutz und der Wartungsgleitschutz des Unterspeichers Seebach sind entsprechend den Bemessungs- und Ausführungsrichtlinien der DIN 19704 anzufertigen. Die für die entsprechenden Bauteile gewählten Teilsicherheitsbeiwerte γ_F für die Einwirkung und die gewählten Teilsicherheitsbeiwerte für die verwendeten Werkstoffe γ_M sind mit der Behörde abzustimmen.

- 348) Die für die Auslegung maßgeblichen Lastannahmen und Lastfallkombinationen, anzunehmenden Sicherheitsbeiwerte, Rechenverfahren und die Auswahl der Werkstoffe sind der Bewilligungsbehörde vorzulegen.
- 349) Werden durch lokale Spannungsspitzen, welche beispielsweise aus Biegebeanspruchungen herühren, die genannten zulässigen Spannungen überschritten, ist das Einvernehmen mit dem Vertreter der UVP-Behörde herzustellen.
- 350) Im Zusammenhang mit der konstruktiven Gestaltung und mit den Festigkeitsnachweisen der maschinenbaulichen und stahlwasserbaulichen Anlagen ist die Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit nachzuweisen. Dabei ist auf die geplante Nutzungsdauer Rücksicht zu nehmen.
- 351) Die festigkeitsmäßige Auslegung sämtlicher Hauptkomponenten ist dem Vertreter der UVP-Behörde vorzulegen.
- 352) Die den Rechen zugrundeliegenden Belastungsannahmen sind mit dem Vertreter der UVP-Behörde abzustimmen.
- 353) Bei Ausfall der Primärenergieversorgung muss sichergestellt werden, dass durch einen Ersatz (Notstromaggregat, USV-Anlage) die Steuerungs-, Schutz- und Überwachungseinrichtungen in Funktion bleiben. Diese Notstromversorgung ist mit einer ausreichenden Kapazität einzurichten.
- 354) Korrosionselemente sind durch eine geeignete Werkstoffwahl oder durch eine entsprechende konstruktive Ausformung zu vermeiden.
- 355) Rechtzeitig vor der Inbetriebsetzung der Anlagenteile ist ein Inbetriebsetzungsprogramm auszuarbeiten und mit dem Vertreter der UVP-Behörde abzustimmen.
- 356) Für alle nicht in Serienfertigung oder nicht seriennah hergestellten Anlagenteile des Maschinen- und Stahlwasserbaus sind noch vor dem Beginn der Fertigung Werkstofflisten zu erstellen und mit dem Vertreter der UVP-Behörde abzustimmen. Die Behörde wird erforderlichenfalls durch die Beiziehung der entsprechenden Sachverständigen der betroffenen Fachbereiche die Werkstofflisten prüfen und allfällig erforderliche Maßnahmen vorschreiben. Zwecks begleitender Qualitätskontrolle ist in den Prüfplänen auch festzulegen, welche Qualitätsüberwachung durch staatlich autorisierte Prüfanstalten bzw. zertifizierte Werkstoffprüfsachverständige zu erfolgen hat. Über wesentliche Vorkommnisse während der Fertigung und der Montage ist dem Vertreter der UVP-Behörde zu berichten und nach Abschluss der Montagen, aber noch vor der Inbetriebsetzung, ein Abschlussbericht über die Qualitätsüberwachung vorzulegen.
- 357) Die Krananlagen müssen eine CE-Kennzeichnung aufweisen. Die zugehörigen Konformitätserklärungen sind der Behörde auf Verlangen vorzulegen.
- 358) Sollte die Krafthauskaverne auch mit Aufzügen ausgestattet werden, müssen diese eine CE-Kennzeichnung aufweisen. Die zugehörigen Konformitätserklärungen sind der Behörde auf Verlangen vorzulegen.

- 359) Die Grundablässe sind so zu gestalten, dass es bei einem Betrieb mit dem Reserveschieber nicht zu übermäßigen Kavitationserscheinungen kommt.
- 360) Verunreinigtes Wasser ist über einen Schlammbehälter und anschließend über einen Ölabscheider zu führen.
- 361) Folgende Verschlüsse sind notschlusstauglich auszuführen:
- die beiden Verschlüsse in der Apparatekammer Glitzalm
 - sämtliche Verschlüsse in den Grundablässen
 - das Betriebsschütz in der Apparatekammer Seebach
 - die vier Turbinenkugelschieber
 - die vier Pumpenkugelschieber
 - die vier Saugrohrrollschütze der Turbinen (bis 15 m³/s)
 - die vier Saugrohrrollschütze der Pumpen (bis 15 m³/s)
- 362) Das Betriebs- und das Reserveschütz in der Apparatekammer Glitzalm und das Betriebsschütz in der Apparatekammer Seebach müssen im Versagensfall des Triebwasserweges und hoher Stau- lage auch gegen die sich dabei einstellende Triebwassermenge geschlossen werden können. Dazu müssen in einer Störfallanalyse die maximalen Durchflüsse im Triebwasserweg ermittelt werden, die sich beim Versagen eines bestimmten Anlageteils einstellen können. Die jeweiligen maximalen Durchflüsse sind der Auslegung der beiden Rollschütze in der Apparatekammer Glitzalm und dem Betriebsschütz in der Apparatekammer Seebach für den Notschluss zugrunde zu legen. Noch vor Beginn der Fertigung sind die entsprechende Störfallanalyse und die berechneten maximalen Durchflüsse mit dem Vertreter der UVP-Behörde abzustimmen.
- 363) Für den gesamten Triebwasserweg ist nachzuweisen, dass im Falle eines Versagens die Auslauf- mengen in zulässigen Grenzen bleiben.
- 364) Die seitliche Führung der Schütze hat so zu erfolgen, dass eine unzulässige Schiefelage bzw. ein Verkanten sicher ausgeschlossen werden kann.
- 365) Die sichere Ableitung der an den Verschlüssen wirksamen Kräfte in die Bauwerke ist nachzuwei- sen. Die Ergebnisse der Berechnungen sind rechtzeitig der Behörde vorzulegen.
- 366) Die Verschlüsse und ihre Antriebe sind so auszulegen, dass sie auch bei Stauziel und maximal möglichen Durchflüssen mit zweifacher Sicherheit geschlossen werden können. Bei den Grund- ablassverschlüssen gilt dies auch für den Öffnungsvorgang. Demzufolge sind die den Regelwer- ken zu entnehmenden Reibungskoeffizienten zu verdoppeln.
- 367) Die Erfassung der Stellung der Verschlüsse und die Fernübertragung von betrieblichen Zuständen (Stellung der Verschlüsse, Spiegellagen im Speicher, unzulässige Betriebsabweichungen, Alarme etc.) in die Zentrale Warte haben redundant zu erfolgen. Eine unzulässige Abweichung der re- dundant erfassten Messwerte ist zu überwachen.
- 368) Für den Betrieb des Grundablasses mit eingeschränkter Entleerungskapazität ist in einer noch festzulegenden Zwischenstellung des Verschlusses eine mechanische Blockierung vorzusehen, die im Falle einer Gefahrensituation vor Ort rasch geöffnet werden kann. Die Abhängigkeit des Grundablass-durchflusses von der Öffnung des Regelorgans ist messtechnisch zu ermitteln. In der Nähe der Bedienelemente sind die Abflusslinien in Abhängigkeit der Spiegellage des Spei- chers und der Öffnung des Regelorgans in dauerhafter Form anzubringen.
- 369) Für die beiden Grundablassleitungen DN 3000 (Unterspeicher Seebach) bzw. DN 1250 (Ober- speicher Glitzalm) sind die maximal möglichen dynamischen Drucksteigerungen entlang der Lei- tung zu ermitteln und die Standsicherheit ist nachzuweisen.
- 370) Nach der notschlusstauglichen Klappe im Grundablass des Speichers Glitzalm ist ein Be- bzw. Entlüftungsventil anzuordnen.
- 371) Die Gleitpaarungen von Gleitschützen und die Leistungsfähigkeit des entsprechenden Antriebes sind so zu wählen, dass ein Schmieren vor der Betätigung nicht notwendig ist.

- 372) Für Schraubverbindungen, die für die Betriebssicherheit wesentlich sind, sind Werkstoffe zu verwenden, deren Bruchdehnung A5 mindestens 12% beträgt. Die Gesamtbelastung von Schaftschrauben darf maximal 65% und jene von Dehnschrauben maximal 75% der Streckgrenze betragen. Ein Verspannungsdiagramm ist vorzulegen.
- 373) Alle maschinenbautechnischen Einrichtungen sind in regelmäßigen Zeitabständen zu warten. Die Wartungsvorschriften sind in der Betriebsvorschrift zu berücksichtigen.
- 374) Sämtliche wasserführende Druckrohrleitungen sind nach der Montage einer Druckprobe mit mindestens dem 1,3-fachen maximal möglichen Betriebsdruck zu unterziehen. Ölführende Leitungen und Anlagen (z.B. hydraulische Antriebe) sind mit dem 2-fachen Betriebsdruck zu prüfen.
- 375) In den beiden Speichern ist die Stauhöhe mindestens zweifach (redundant) zu erfassen, wobei die Messwerte zu vergleichen sind, sodass Pegelausfälle (auch schleichende Abweichungen) einwandfrei erkannt werden können.
- 376) Für die hydraulischen und betrieblichen Schutzeinrichtungen im Bereich der beiden Speicheranlagen, entlang des Triebwasserweges und in der Kraftkaverne sind in Abstimmung mit der Bewilligungsbehörde in einer Sicherheitsmatrix die zulässigen Grenzwerte und die notwendigen Schalthandlungen sowie die auszulösenden Alarme festzulegen, um die Betriebssicherheit der Kraftwerksanlage sicher zu gewährleisten. Im Rahmen der Inbetriebnahme sind diese zu erproben.
- 377) Noch vor Baubeginn ist mit der Bewilligungsbehörde abzuklären, welche Messwerte und Alarme im Bereich der beiden Speicher, der Apparatekammer Glitzalm, der Apparatekammer Seebach und der Krafthauskaverne zur dauerbesetzten Leitstelle redundant und zumindest auf zwei baulich getrennten Übertragungswegen zu erfolgen haben.
- 378) Die Aufnahme des Pumpbetriebes gegen die Schütze in der Apparatekammer Glitzalm und des Turbinenbetriebes gegen die Schütze in der Apparatekammer Seebach ist mit hoher Sicherheit zu verhindern, wenn ein Verschluss die Offenstellung verlassen hat.
- 379) Der Abschluss aller Schütze in der unteren Endlage hat gedämpft zu erfolgen.
- 380) Bei der Einlauf-Apparatekammer Unterbecken Seebach sind die beiden Belüftungsventile stolenseitig der Schützen anzubringen.
- 381) An sämtlichen Verschlüssen haben vor Einstau zwecks Überprüfung des betriebsbereiten Zustandes eine Kontrolle der projektgemäßen Ausführung und eine Trockenerprobung zu erfolgen. Die Erprobungen sind mit dem Vertreter der Bewilligungsbehörde abzustimmen. An den später eingestauten Anlagen sind die betriebliche Funktionalität, die Überwachungseinrichtungen und die geforderten Schließeicherheiten bei maximaler Nennwassermenge nahe dem Stauziel durch eine Nasserprobung zu bestätigen.
- 382) Für den gesamten Triebwasserweg ist auf Basis der tatsächlich ausgeführten maschinenbaulichen und stahlwasserbaulichen Anlagen eine Druckstoßberechnung vorzulegen und im Betrieb des Kraftwerkes versuchstechnisch nachzuweisen.
- 383) Entlang des gesamten Triebwasserweges sind für die einzelnen Lastfälle (Betriebslastfall, Ausnahmelastrfall, Katastrophenlastfall) die maximal zulässigen Belastungen graphisch darzustellen und den im Betrieb tatsächlich möglichen Belastungen gegenüberzustellen.
- 384) Um während der Betriebsdauer Einflüsse, welche die Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit vermindern, rechtzeitig zu erkennen, sind die Anlagen durch geschulte Mitarbeiter des Betreibers bzw. unabhängige Sachverständige wiederkehrend zu überprüfen. Die Häufigkeit und der Umfang dieser Überprüfungen sind in der mit der Bewilligungsbehörde abgestimmten und genehmigten Betriebs- und Überwachungsordnung zu regeln. In das Überprüfungsprogramm ist auch die periodische Speicherentleerung im Abstand von 10 Jahren aufzunehmen, bei der auch die Begutachtung der ständig eingestauten Anlagenteile zu erfolgen hat.

- 385) Die noch vor Betriebsbeginn der Bewilligungsbehörde vorzulegende Betriebsordnung ist mit dem Vertreter der UVP-Behörde abzustimmen.
- 386) Neben einer Sicherheitsanalyse bzw. Störfallanalyse ist eine Notfallplanung auszuarbeiten, in der im Sinne eines Störfallmanagements die notwendigen Maßnahmen dargestellt sind, um die Auswirkungen zu minimieren. Auf ISO 31000, EN ISO 12100 und EN 61508-5 wird verwiesen.
- 387) Für die maschinenbaulichen bzw. stahlwasserbaulichen Anlagen ist ein Konformitätsnachweis zu erbringen.
- 388) Um ein unbefugtes Betreten sicherheits- und funktionsrelevanter Anlagenteile zu verhindern und Gefahren für Personen – etwa durch Absturz – hinten zu halten, ist ein entsprechendes Objektschutzkonzept (inkl. Videobeobachtung) der Bewilligungsbehörde vorzulegen.
- 389) Bis zum Erreichen des ersten Vollstaus müssen Zustand und Verhalten des Dammes und des Speichers sowie die Funktion der Betriebs- und Überwachungseinrichtungen durch gegenüber dem späteren Normalbetrieb umfangreichere und intensivere Messungen, Beobachtungen und Funktionskontrollen erfasst werden. Das Programm für diesen Probestau ist dem Vertreter der UVP-Behörde vorzulegen.
- 390) Noch vor der Inbetriebsetzung der elektromaschinellen und stahlwasserbaulichen Anlagenteile ist ein entsprechendes Inbetriebsetzungsprogramm auszuarbeiten und mit dem Vertreter der UVP-Behörde abzustimmen.
- 391) Bei der Lagerung brennbarer Flüssigkeiten sind die Bestimmungen der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten einzuhalten.
- 392) Für Druckluftbehälter und Druckgasflaschen sind die Bestimmungen des Kesselgesetzes anzuwenden.
- 393) Neue Arbeitnehmer und Besucher sind vor dem Betreten der Anlagen in das Verhalten bei Bränden oder bei Austritt von Wasser in die Kaverne zu unterweisen. Brand- und Katastrophenübungen haben periodisch stattzufinden und sind im Betriebsbuch zu vermerken.
- 394) Die Rauchabzugs- und die Notentwässerungsanlage der Kaverne müssen ausreichend dimensioniert sein. Bei Ausfall der Primärenergie muss für beide Anlagen Ersatzenergie zuverlässig zur Verfügung stehen.
- 395) Mit den beiden auf der Glitzalm stationierten Notstromaggregaten sind mindestens einmal im Monat Probeläufe durchzuführen.

5.16 MASCHINENTECHNIK BAUPHASE

- 396) Die Asphaltmischanlage muss der Verordnung über die Begrenzung von Emissionen aus Aufbereitungsanlagen für bituminöses Mischgut, BGBl. Nr.489/1993, entsprechen. Ein entsprechender Nachweis ist der Behörde vorzulegen.
- 397) Die Silos für staubende Güter (z.B. Zement) sind mit Aufsatzfiltern zu versehen, die während des Befüllens der Silos die Emission auf 20 mg/m³ beschränken. Für die Filter sind entsprechende Nachweise der Behörde vorzulegen.
- 398) Die Kälteanlagen (dazu zählen auch Wärmepumpen) mit einem Kältemittelfüllgewicht von mehr als 1,5 kg sind Prüfungen im Sinne der Kälteanlagenverordnung zu unterziehen. Über die Prüfungen sind Aufzeichnungen in einem Prüfbuch zu führen.
- 399) Alle Kräne sowie Sektionaltore sind Prüfungen im Sinne der Arbeitsmittelverordnung zu unterziehen. Über die Prüfungen sind Aufzeichnungen in einem Prüfbuch zu führen.

5.17 ZÜND- UND SPRENGMITTELLAGER

- 400) Vor Beginn der Errichtung des Lagers ist das Planum bzw. die Aufstandsflächen söhlig mit einem Gefälle von 2° gegen Nordosten auszubilden, um das breitflächige Abfließen von Oberflächenwässern zu gewährleisten.
- 401) Vor Beginn der Errichtung der Lager ist der Pralldamm aus steinfreier Erde mit einer Höhe von mindestens 2,5m entlang der östlichen Begrenzung der Verebnungsfläche mit Wasserdurchtrittsöffnungen herzustellen.
- 402) Vor Beginn der Einlagerung ist die statische Belastungsfähigkeit der Decke der Seecontainer durch einen Fachkundigen zu errechnen.
- 403) Vor Beginn der Einlagerung sind die Sicherheitseinrichtung an den Zugängen (Forststraßen) herzustellen.
- 404) Vor Beginn der Einlagerung ist die Erdung herzustellen und nachweislich durch einen Fachkundigen abzunehmen.
- 405) Vor Beginn ist der einwandfreie Schließ- und Sperrmechanismus der Türen nachweislich zu überprüfen.
- 406) Der Beginn der Einlagerung ist der Behörde mit der Bekanntgabe des verantwortlichen Sprengbefugten und seines Stellvertreters anzuzeigen.
- 407) Für das Lager ist ein Ersatzschlüssel versiegelt in der Bauleitung zu hinterlegen.
- 408) Für den Betrieb ist ein Lagerbuch anzulegen, in dem jeder Ein- und Ausgang einzutragen ist.
- 409) Die Einlagerung darf nur in Originalverpackungen erfolgen.
- 410) Der Lagerbestand ist ebenfalls an einer Tafel im Inneren eines jeweiligen Lagers anzuschreiben.
- 411) An den Innenseiten der Türen sind die Lagerklassen sowie die höchstzulässige Lagerungsmenge anzugeben.
- 412) Hinweistafeln bezüglich des Rauchverbotes und des Verbotes des Hantierens mit offenen Feuer sind anzubringen.
- 413) Es ist ein Min/Max- Thermometer in der jeweiligen Lagerkammer anzubringen.
- 414) Unter -17° ist die Manipulation mit Sprengmittel untersagt und darf erst dann wiederaufgenommen werden, wenn die Umgebungstemperatur über -17° für eine Dauer von 8 Stunden zu liegen kommt.
- 415) Manipulationen wie Öffnen von Kisten in Form von Aufschrauben oder Aufhebeln mit Metallwerkzeugen, Umpacken, Abwägen, Bezetteln, etc. an den Originalverpackungen ist nicht zulässig.
- 416) Die Lagerung ist so durchzuführen, dass zwischen Wand und den Verpackungen mindestens 10 cm frei bleiben.
- 417) In jeder Lagereinheit ist ein Feuerlöscher für die Klassen ABC mit mindestens 6 Löschmitteleinheiten anzubringen.
- 418) Die Lagerung hat auf Holzpaletten bzw. Unterlagshölzer zu erfolgen.
- 419) Jede Lageveränderung der Lager ist der Behörde anzuzeigen.
- 420) Beschädigungen der Lagertüren sind der Behörde zu melden.

5.18 STAHLBAU / PANZERUNG

- 421) Für die wesentlichen Bauteile sind Tragfestigkeits-, Gebrauchstauglichkeits- und Dauerfestigkeitsnachweise zu erbringen. Die Auslegung hat sich, wenn nicht ein routinemäßiger Tausch der jeweiligen Komponenten vorgesehen ist, zumindest an die Bewilligungsdauer zu halten. Die Nachweise sind der Behörde vor der Inbetriebsetzung zur Genehmigung vorzulegen.

- 422) Alle in sicherheitsrelevanten Bauteilen eingesetzten metallischen Werkstoffe müssen in einer Norm erfasst und eine Bruchdehnung von mindestens 12% aufweisen. Zulässig sind lediglich genormte Werkstoffe. Wanddickeneinschränkungen, wie sie beispielsweise in der EN 10149-2 spezifiziert sind, dürfen ignoriert werden, wenn die Produktbestimmungen der Hersteller zugrunde gelegt werden.

Für Bauteile, welche die Sicherheit der Anlage wesentlich beeinflussen, dürfen nur Schrauben aus geeignetem Material nach der ÖNORM EN 1515 verwendet werden.

- 423) Es sind Verfahrensprüfungen vor Fertigungsbeginn und Arbeitsproben während der Fertigung für sämtliche zu verschweißende Werkstoffe, Schweißverfahren und vorgesehener Wärmebehandlung, Schweißposition, Nahtart und Wanddicke durchzuführen. Die Ergebnisse sind nachzuweisen und der Behörde zur Kenntnis zu bringen.

Außerdem muss die Streckgrenze der Schweißnaht in einem Ausmaß von über 10 % jene des Grundmaterials übertreffen (Overmatching). Sollte dieser Anforderung mangels verfügbarer Schweißzusatzwerkstoffe nicht möglich sein, sind die Verfahrensproben je Schmelze an vergrößerten Proben (Probenlänge der Schweißnaht mindestens 100 cm) durchzuführen. Außerdem ist nachzuweisen, dass die Zähigkeit in der Naht und in der Wärmeeinflußzone über 80 Joule (bei 0 Grad) liegt. Die verschiedenen Schweißpositionen sind dabei ebenfalls zu berücksichtigen.

- 424) Folgende Bemessungsvorgaben sind einzuhalten:

Die maximal zulässigen Haupt- bzw. Vergleichsspannungen (nach der Gestaltänderungshypothese) sind für die statischen Spannungsnachweise auf die gewährleistete Mindeststreckgrenze σ_F zu beziehen und gemäß nachstehender Vorschrift zu ermitteln. Die Streckgrenze ist, für Stähle deren Streckgrenzenverhältnis über 0,85 liegt, rechnerisch mit $\psi < 0,85$ zu begrenzt. Tatsächliche Streckgrenzenverhältnisse bis 0,9 sind zugelassen.

$$\sigma_{zul} = k \cdot \sigma_F$$

Gerade Rohre:

Für die k-Werte der Membranspannung gilt:

Betriebslastfall:	$k_m = 0,55$
Ausnahmelastfall, Druckprobe:	$k_m = 0,66$

Für die k-Werte der Spannungsspitzen (bzw. Sekundärspannung)* gilt:

Betriebslastfall:	$k_s = 0,715$
Ausnahmelastfall, Druckprobe:	$k_s = 0,858$

Formstücke (wie Bögen mit $R < 6d$, Hosenrohre, Festpunktkonstruktionen, ...) und sonstige Bauteile

Für die k-Werte der Membranspannung gilt:

Betriebslastfall:	$k_m = 0,50$
Ausnahmelastfall, Druckprobe:	$k_m = 0,60$
Katastrophenlastfall	$k_m = 0,75$

Für die k-Werte der Spannungsspitzen (bzw. Sekundärspannung)* gilt:

Betriebslastfall:	$k_s = 0,65$
Ausnahmelastfall, Druckprobe:	$k_s = 0,78$
Katastrophenlastfall	$k_s = 0,975$

* Gilt nur, wenn ein ausreichendes Spannungsgefälle besteht, sodass der Mittelspannungswert der Spannung über den Querschnitt kleiner als σ_k ist.

$$\sigma_k = 0,8 \cdot k_m \cdot \sigma_F$$

Die vorgenannten Spannungen sind nur dann zulässig, wenn nicht mit Rücksicht auf Verformung kleinere Werte angesetzt werden müssen.

Die Sekundärspannung beschreibt die elastizitätstheoretisch ermittelte Summe der Spannungen aus Gleichgewichts- und Verträglichkeitsbedingungen, wie sie zum Beispiel als Membran- plus Biege-Randspannungen in der Rohrwand an einem Versteifungsring auftreten kann.

Für Bauteile die einbetoniert werden und deren Umgebung Lasten übernehmen können (zum Beispiel mittragende Wirkung des Gebirges) dürfen die k – Werte um 10 % erhöht werden, wenn die globale Sicherheit von Umgebung (Gebirge) und Stahlleitung mit 2 bei Rohren und 2,5 bei Formstücken nachgewiesen wird. Die Verteilrohrleitungen und Spiralen sind freitragend zu bemessen.

$$\sigma_k = 1,1 \cdot k_m \cdot \sigma_F$$

Für Rohre im Anschluss an Kugelschieber der Verteilrohrleitung sind, falls keine genaueren Untersuchungen vorliegen, die Sicherheitsbeiwerte auf einer Länge von sechs Rohrdurchmesser um das 1,25-fache zu erhöhen.

Bei Bauteilen, die einer Serienfertigung unterliegen, sind diese Vorgaben sinngemäß anzuwenden und in geeigneter Weise plausibel nachzuweisen.

Weiters werden die k -Werte für Dehnschraubverbindungen mit $k = 0,65$ festgelegt.

Betriebslastfall: sind Lastfälle, die mögliche hydrodynamische Belastungszustände unter ungünstigen betrieblichen Verhältnissen beschreiben. Bei Betriebslastfällen wird einfache Resonanz untersucht. Der höchste dabei auftretende Druck gilt als Bemessungsdruck des Anlagenteiles.

Ausnahmestfälle: sind Lastfälle, die einerseits das Versagen von Überwachungs- oder Schutzeinrichtungen voraussetzen oder andererseits aufgrund Auftretenswahrscheinlichkeiten extrem unwahrscheinlich sind, zum Beispiel dreifache Reflexionen. Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Ausnahmestfällen während der Betriebsdauer der Anlage wird auf wenige Male beschränkt sein.

Katastrophenlastfälle: sind Lastfälle, bei denen es zu Brüchen von Regelungsorganen oder zu Leckstellen zufolge von Brüchen der Rohrwand kommt. Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Katastrophenlastfällen während der gesamten Betriebsdauer der Anlage soll unter einmal liegen.

Stahlwasserbau

Für die Werkstoffauslastung sind die Vorgaben der DIN 19704 „Stahlwasserbauten“ und EN1993 „Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten“ einzuhalten. Darüber hinaus gilt bei sicherheitsrelevanten Bauteilen für die zulässige Hauptspannung bzw. Vergleichsspannung verschärfend für den Teilsicherheitsbeiwert in Anlehnung an den Eurocode 3 für die Widerstandsgrößen $\gamma_M = 1,5$.

- 425) An wesentlichen druckführenden Teilen (siehe Aufzählung) sind Druckproben durchzuführen. Die Vorgaben der B5050 – „Wasserkraftwerke und Beschneiungsanlagen – Nachweis der Dichtigkeit und Standsicherheit von wasserführenden Rohrleitungen“ sind einzuhalten. Darüber hinaus soll der Prüfdruck der nachstehend angeführten Bauteile den k_{DP} - fachen Bemessungsdruck betragen. Der Bemessungsdruck des jeweiligen Bauteils muss über allen im Regulär-Betrieb auftretenden Druckbelastungen (auch kurzfristigen) dieses Bauteils liegen.

- Verteilrohrleitung* $k_{DP} = 1,3^{**}$
- Armaturen (Gehäuse & Abschluss) $k_{DP} = 1,5$
- Spiralen/Maschinengehäuse $k_{DP} = 1,5$

* Als Verteilrohrleitung wird der Rohrabschnitt zwischen einem Rohrdurchmesser vor dem ersten Hosenrohr und den Maschinen verstanden.

** An geraden Rohrabschnitten kann auf die Druckprobe verzichtet werden, wenn die k -Faktoren um 10 % erhöht werden.

- 426) Die Panzerungen sind an nicht mit Beton ummantelten Bereichen mit schwerem Korrosionsschutz nach EN ISO 12944 zu versehen. Außerdem ist ein Wanddickenzuschlag von einem Millimeter für etwaige Korrosionsschäden über die Anforderungen der Bemessung vorzusehen.

- 427) Für die wesentlichen Anlagenteile sind zwecks begleitender Kontrolle Prüfpläne zu erstellen. Die Prüfbescheinigungen sind nach ÖNORM EN10204 auszustellen. Die Überwachung wesentlicher Prüfungen (Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach EN10204) hat durch eine akkreditierte Prüfanstalt zu erfolgen. Der Umfang der Prüfungen hat sich nach der EN1090 „Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken“ Ausführungsklasse EXC3 zu orientieren. Bauteile mit Beanspruchungen in Dickenrichtung sind gemäß EN10164 Z35 Prüfungen zu unterziehen. Über alle wesentlichen Vorkommnisse ist zu berichten. Die Prüfanstalt soll zeitgerecht vor der Inbetriebnahme vom Ergebnis der Prüfungen berichten.
- 428) Vor Inbetriebnahme der Kraftwerksanlagen sind die Risikoanalyse und Druckstoßrechnung der Behörde zur Kenntnis zu bringen. Der Umfang der Berichte muss in einem Ausmaß dokumentiert werden, dass die Ergebnisse verifiziert werden können.
- 429) Nach Inbetriebnahme der Kraftwerksanlagen sind die wesentlichen Funktionen zu überprüfen (Nasserprobung). Die Einhaltung der geplanten Betriebsparameter (Druckstoß max.- min.) ist nachzuweisen. Wobei nicht alle möglichen Lastfälle und auch nicht die extremsten tatsächlich ausgeführt werden müssen.

5.19 UMWELTMEDIZIN

- 430) An zumindest je 3 Punkten im Bereich Gregormichlalm sowie (so die Eigentümer zustimmen) der Anwesen Kiegerl und Kienzer (Suchaal) sowie zumindest 3 Hintergrundmesspunkten ist durch eine dafür geeignete Prüfanstalt ein Staubbiederschlagsmonitoring nach dem Bergerhoff-Verfahren durchzuführen, wobei die genauen Messstandorte gemeinsam mit dem immissions-technischen Sachverständigen festzulegen sind. Nach Ablauf jedes Messquartals sind die erhobenen Messdaten innerhalb des Folgemonats von der Behörde zu evaluieren.

Sollten dabei gleitende Dreimonatsmittelwerte über 210 mg Staub/(m²*d) auftreten, ist die Überwachung durch eine dauerregistrierende PM10-Messstelle zu ergänzen. Diese ist durch eine dafür geeigneten Prüfanstalt während der gesamten Nutzungsdauer der gegenständlichen Flächen zu betreiben, wobei der genaue Messstandort gemeinsam mit dem immissionstechnischen Sachverständigen festzulegen ist.

Bei Überschreitung eines mit 300 µg PM10/m³ festgelegten Schwellenwertes für den Einstundenmittelwert hat eine automatische Alarmierung der Prüfanstalt zu erfolgen. Diese hat nach Evaluierung des Messwertes und Plausibilitätsprüfung (kein Messfehler) anhand eines Vergleichs mit den Messdaten der Luftgütemessstelle Masenberg des Luftmessnetzes Steiermark zu prüfen, ob es sich um eine lokale (baustellenverursachte) oder eine überregionale Belastungssituation handelt. Übersteigen die lokal gemessenen Immissionen die der Station Masenberg um 100 % ist eine Verständigung der lokalen Bauaufsicht innerhalb von 30 Min. ab Erstalarmierung vorzunehmen.

Die Bauaufsicht hat eine umgehende Überprüfung der lokalen Situation vorzunehmen und Sofortmaßnahmen (Verstärkte Befeuchtung, Unterbrechung staubintensiver Arbeitsgänge) zur Reduktion der Emissionen zu veranlassen. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist innerhalb der nachfolgenden Stunde anhand der Messdaten zu prüfen. Bei anhaltend hohem Belastungsniveau sind weitere Maßnahmen auszulösen, die bis zur Betriebsunterbrechung (bei 3 Einstundenmittelwerten über dem Schwellenwert und 100% über den Daten der Station Masenberg) zu führen haben.

- 431) Der Behörde ist im Überschreitungsfall innerhalb von 5 Tagen eine Dokumentation der Immissionssituation (Meteorologie, Schadstoffe NO₂ und PM10) sowie der getroffenen Maßnahmen zu übermitteln. Zusätzlich ist eine dreimonatliche Dokumentation der Immissionssituation (Maximaler Einstundenmittelwert des Tages, Tagesmittelwert) grundsätzlich innerhalb des Folgemonats zu übermitteln.

5.20 VERKEHRSTECHNIK

- 432) Der Umbau der Zufahrt in das Projektgebiet und der gleichzeitige Umbau des Parkplatzes der Grünangerhütte hat fachgerecht und die Schüttungen unter bodenmechanischer Aufsicht zu erfolgen. Weiters sind die Entwässerungsmaßnahmen so zu planen und auszuführen, dass es nicht zu einer Gefährdung der Hangstabilität kommen kann.
- 433) Um die nachteiligen Auswirkungen in der Bauphase möglichst gering zu halten, ist der vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung ausgearbeitete Baustellenleitfaden einzuhalten. Insbesondere sind Verschmutzungen von öffentlichen Straßen durch Baustellenfahrzeuge und durch Staub der Baustelle im umliegenden Straßennetz laufend zu kontrollieren und sind Verunreinigungen erforderlichenfalls sofort zu beseitigen.
- 434) Um Such- und Umwegfahrten sowie Falschfahrten zu vermeiden, ist die regionale Zufahrt zum Baugebiet auf der Steirischen Seite zumindestens ab Deutschlandsberg und auf der Kärntner Seite ab St. Margarethen im Lavanttal zu beschildern. Die Zufahrten zu den Einzelbaustellen über das Forstwegenetz innerhalb des Baugebietes sind ebenfalls zu beschildern um unnötige Fahrten zu verhindern und das Befahren von Wegabschnitten, welche auch während der Bauzeit von Wanderern benützt werden dürfen, zu verhindern.
- 435) Es ist zu gewährleisten, dass die auch während der Bauphase benützbaren Wanderwege im betroffenen Gebiet gefahrlos benützt werden können, bzw. ist durch entsprechende Maßnahmen Vorsorge dafür zu treffen. Die infolge der Baumaßnahmen unterbrochenen oder gesperrten Wegabschnitte und die als Ersatz vorgegebenen Umleitungen sind allgemein gut verständlich zu beschildern.
- 436) Nach Fertigstellung der Kraftwerksanlagen ist im Einvernehmen mit den Eigentümern bzw. Weghaltern der ursprüngliche Verlauf der öffentlich zugänglichen Wege wiederherzustellen, sind die Wege entsprechend dem Verwendungszweck wieder aus- bzw. zurückzubauen oder zu sanieren und sind nicht mehr erforderliche Beschilderungen zu entfernen bzw. Beschilderungen dort wo erforderlich, wieder anzubringen.

5.21 WALDÖKOLOGIE

- 437) Die Rodungsbewilligung ist ausschließlich zweckgebunden für die Errichtung und den Betrieb des Pumpspeicherkraftwerkes Koralm, also dem Ober- und Unterspeicher inklusive aller Betriebseinrichtungen und allen damit unmittelbar einhergehenden Maßnahmen und samt aller dazugehörigen Anlagen und Einrichtungen: Bereich des Oberspeichers um den Glitzbach bzw. in dessen Talformation (mitsamt Talsperre); Bereich des Unterspeichers beidseitig des Unterlaufes des Seebaches auf nord- bzw. südexponierten Unter- bis Mittelhängen; befristet gerodete Forstwege (größtenteils bestehende, gut ausgebaute Wege, rd. 8 % Neuerrichtung/Erweiterung); Parkplatz Günanger (Zu- und Abfahrt zum Projektgebiet) sowie den Teilflächen für Bodenaushubdeponie und Zwischenlager, Infrastrukturleitungen und Baustelleneinrichtungsflächen im Gesamt-Rodungsausmaß von 73,5020 ha. Diese Detailvorhaben umfassen eine dauernde Rodungsbewilligung im Ausmaß von 38,7640 ha und eine befristete Rodungsbewilligung im Ausmaß von 34,7380 ha. Diese Rodungsbewilligungen werden für folgende Flächen erteilt:

KG	Grst-Nr	Eigentümer	Rodungsflächen						Gesamt
			1	2	3	4	5	6	
			US	OS	P Grünanger	Wege	Leitungen	BE-Flächen	
			dauerhaft			befristet			
61011 Garanas	989	Masser Robert Garanas 79 8541	800 m ²				5.700 m ²		6.500 m ²
	831		33.800 m ²				7.800 m ²		41.600 m ²
	1010/1	Land Steiermark Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung für landwirtschaftliches Schulwesen, Krottendorfer Straße 112 8052	120.200 m ²						120.200 m ²
	1027		300 m ²						300 m ²
	.189		40 m ²						40 m ²
	1036		800 m ²						800 m ²
	1042		500 m ²						500 m ²
	1029/1		300 m ²						300 m ²
	1029/3		1.000 m ²						1.000 m ²
	986		Sonnhof Forst GmbH, FN 350816g Garanas 77 8541	84.700 m ²			800 m ²	240 m ²	
	983/1	35.000 m ²				43.840 m ²	5.640 m ²	9.100 m ²	93.580 m ²
	.188	50 m ²							50 m ²
	982/1					10.080 m ²	9.120 m ²	73.800 m ²	93.000 m ²
	982/10						1.840 m ²	2.220 m ²	2.300 m ²
61149 Wiel St. Oswald	1/1	Lichtenstein Prinz von und zu Alfred Dipl.-Ing. 8530 Lichtensteinstraße 15; Deutschlandsberg		106.700 m ²		12.800 m ²	3.420 m ²		122.920 m ²
61011 Garanas	1103					10.880 m ²			10.880 m ²
	1105/2						1.020 m ²		1.020 m ²
	1105/3					6.640 m ²	9.120 m ²	4.200 m ²	19.960 m ²
	1105/4					5.040 m ²			5.040 m ²
	1106/1			750 m ²		103.920 m ²	6.180 m ²		110.850 m ²
61015 Gressenberg	16			2.700 m ²	11.680 m ²			14.380 m ²	
			277.490 m²	107.450 m²	2.700 m²	207.520 m²	50.460 m²	89.400 m²	735.020 m²
			27,7490 ha	10,7450 ha	0,2700 ha	20,7520 ha	5,0460 ha	8,9400 ha	73,5020 ha
			Summe dauerhafte Rodung	38,7640 ha		Summe befristete Rodung	34,7380 ha		

Die Rodungsflächen sind aus den Lageplänen der UVE, der Einlage B1031_9-0-BU, konkret „Rodungsplan-Rev05“ (B1031_9-0-BU-24), „Rodungsplan-Bereich US-Seebach-Rev04“ (B1031_9-0-BU-25), „Rodungsplan-Bereich OS-Glitzalm-Rev04“ und „Rodungsplan-Bereich P-Grünanger-Rev04“ sowie der Einlage B1031_10-0-BU-12, konkret „Deponie-Zwischenlager-Lageplan-Rodung-Rev05“, welche einen wesentlichen Bestandteil dieses Bescheides bilden, ersichtlich.

- 438) Die Rodungsbewilligung erlischt, wenn der Rodungszweck nicht innerhalb von zehn Jahren ab Rechtskraft des Rodungsbewilligungsbescheides erfüllt wird.
- 439) Die befristete Rodung muss innerhalb von zehn Jahren ab Rechtskraft des Rodungsbewilligungsbescheides abgeschlossen sein.
- 440) Die Rodung darf ausschließlich erst dann durchgeführt werden, wenn derjenige, zu dessen Gunsten die Rodungsbewilligung erteilt worden ist, das Eigentumsrecht oder ein sonstiges dem Rodungszweck entsprechendes Verfügungsrecht an den zur Rodung bewilligten Waldflächen erworben hat und wenn der Inhaber der Rodungsbewilligung die schriftliche Vereinbarung mit dem Grundeigentümer der Ausgleichs-/Ersatzleistungsflächen (Waldverbesserungsmaßnahmen) über die Durchführung der Ausgleichs-/Ersatzleistung der Behörde nachgewiesen hat.
- 441) Die unten angeführten Kompensationsmaßnahmen sind ein zwingender Bestandteil der vorliegenden Bewilligung. Mit diesen Kompensationsmaßnahmen muss innerhalb von einem Jahr ab Rechtskraft des Bewilligungsbescheides begonnen werden. Die Kompensationsmaßnahmen sind

innerhalb von vier Jahren ab Rechtskraft des Bewilligungsbescheides fertig umzusetzen. Die Kompensationsflächen sind zwingend zu verorten.

- 442) Bei allen Wiederaufforstungen sowie der Waldverbesserungsmaßnahmen im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen sind standortsgerechte Baum- und Straucharten (im Sinne des Forstgesetzes) zu verwenden, welche (gemäß den Bestimmungen des Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes) der Herkunft und der Höhenstufe nach zu entsprechen haben.
- 443) Aufgrund des Entfalles einer hohen Schutzwirkung des Waldes auf 17,2320 ha und des Entfalles einer mittleren Schutzwirkung des Waldes auf 3,9900 ha sowie des Entfalles einer mittleren Wohlfahrtswirkung des Waldes auf 2,5400 ha sowie der waldökologischen Wertigkeiten sind diese Wirkungen/Wertigkeiten durch Waldverbesserungsmaßnahmen (nächste Punkten) auszugleichen. Die Lage von entsprechenden Waldflächen ist zwingend vor der Rodung vorzulegen.
- 444) Die im Sinne des § 18 Abs 2 Forstgesetz 1975 idgF (ForstG) zwingend erforderlichen Waldverbesserungsmaßnahmen zum Ausgleich der verlustig gehenden hohen sowie mittleren Schutzfunktion und der mittleren Wohlfahrtsfunktion samt dem Ausgleich waldökologischer Wertigkeiten hat zwischen den Flurbereichen „Glitzalm“ – „Glitzfelsen“ – „Garanaswald“ – „Gregormichlalm“ – „Aschenwald“ – „Waldbauer“ – „Waldsteinbauer“ – „Seebachtal“ – „Priegl“ in einer Erstreckung der Höhenlage von 940 bis 1.800 mSH zu erfolgen. Dafür sind mehrfache Bestandeslücken in bestehenden Waldbeständen mit einem Durchmesser zwischen 25 und 100 m anzulegen (Mindestabstand zu den nächstgelegenen Bestandeslücken von zumindest 300 m), in welchen die Übersicherung weniger als drei Zehntel zu betragen hat oder es sind Aufforstungen in an Wald angrenzenden Freiflächen von 0,05 bis 0,8 ha Fläche mit einem Mindestabstand zu den nächstgelegenen Aufforstungsflächen von zumindest 300 m anzulegen. Dabei sind die Pflanzen in einem Abstand von 2 x 2 m in diesen Flächenbereichen so zu versetzen, dass die gesamte Bestandeslücke bzw. die gesamte aufzuforstende Freifläche mit versetztem forstlichen Bewuchs bestockt ist. Dabei sind in den tiefsubalpinen, frischen bis feuchten Bereichen (Glitzalm, Garanaswald: feuchte Bereiche) folgende Baumarten nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität mittels Lochpflanzung zu versetzen:

Baumart:	Grünerle (<i>Alnus viridis</i>)	Salweide (<i>Salix caprea</i>)	Gem. Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	Weißtanne (<i>Abies alba</i>)
Anzahl:	420	100	100	129
Größe d. Pflanzen:	50/80 cm	80/120 cm	50/80 cm	20/40 cm
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

Baumart:	Gemeine Birke (<i>Betula pendula</i>)	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	Schwarze Heckenkirsche (<i>Lonicera nigra</i>)	Summe
Anzahl:	100	150	150	1.149
Größe d. Pflanzen:	80/120 cm	80/120 cm	30/60 cm	
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

In den tiefsubalpinen, mäßig frischen bis mäßig trockenen Bereichen (Glitzalm, Parkplatz Grünanger, Garanaswald: trockenere Bereiche) sind dabei folgende Baumarten nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität mittels Lochpflanzung zu versetzen:

Baumart:	Lärche (<i>Larix decidua</i>)	Zwerg-Wacholder (<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i>)	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	Weißtanne (<i>Abies alba</i>)

Anzahl:	500	885	800	400
Größe d. Pflanzen:	40/60 cm	80/120 cm	80/120 cm	20/40 cm
Pflanzverband:	2 x 2	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

Baumart:	Gem. Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	Salweide (<i>Salix caprea</i>)	zusätzliche Weidenart(en)* (<i>Salix</i> sp.)	Summe
Anzahl:	700	400	600	800	5.085
Größe d. Pflanzen:	50/80 cm	50/80 (80/120) cm	80/120 cm	30/80 cm	
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

Als zusätzliche (*) Weidenart(en) gelten dabei entweder Großblättrige Weide (*Salix appendiculata*) oder Schwarz-Weide (*Salix myrsinifolia*) oder Ohr-Weide (*Salix aurita*) oder Tauern-Weide (*Salix mielichhoferi*) oder Schweizer Weide (*Salix helvetica*) oder Hochtal-Weide (*Salix hegetschweileri*) oder Ruch-Weide (*Salix foetida*) oder Flaum-Weide (*Salix laggeri*).

In den hochmontanen Bereichen (Seebachtal/Gregormichlalm) sind in Summe folgende Baumarten nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität mittels Lochpflanzung zu versetzen:

Baumart:	Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	Gem. Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Bergulme (<i>Ulmus glabra</i>)
Anzahl:	1200	1000	200	800
Größe d. Pflanzen:	50/80 (80/120) cm	80/120 cm	80/120 cm	80/120 cm
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

Baumart:	Weißtanne (<i>Abies alba</i>)	Gem. Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	Aschweide (<i>Salix cinerea</i>)	Salweide (<i>Salix caprea</i>)
Anzahl:	800	400	300	316
Größe d. Pflanzen:	20/40 cm	50/80 cm	80/120 cm	80/120 cm
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

Baumart:	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)	Grauerle (<i>Alnus incana</i>)	Gemeine Birke (<i>Betula pendula</i>)
Anzahl:	400	600	300	200
Größe d. Pflanzen:	80/120 cm	30/50 (50/80) cm	50/80 cm	80/120 cm
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

Baumart:	Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>)	Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>)	Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)	Roter Holunder (<i>Sambucus racemosa</i>)
Anzahl:	200	300	400	200
Größe d. Pflanzen:	150/250 cm	50/80 cm	50/80 cm	50/80 cm
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

Baumart:	Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)	Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>)	Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>)	Schwarze Heckenkirsche (<i>Lonicera nigra</i>)	Summe
----------	-------------------------------------	---	--	---	-------

Anzahl:	300	300	400	400	9.016
Größe d. Pflanzen:	50/80 cm	50/80 cm	30/40 cm	30/60 cm	
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

Diese Aufforstungen sind in den Folgejahren solange zu ergänzen, zu pflegen und zu schützen, bis diese Verjüngung gem. § 13 Abs. 8 ForstG gesichert ist. Dies bedingt auch – bei Ausfall von Baumarten – eine Nachbesserung nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität, wie oben beschrieben.

- 445) Die oben genannten Waldverbesserungsmaßnahmen bedürfen eines Wild- bzw. Weideviehschutzes. Dafür sind die jeweiligen Bestandeslücken bzw. Aufforstungsflächen entweder mit wildsicheren Drahtzäunen mit einer Zaunhöhe von zumindest 1,8 m und stabilen Zaunsteinen einzuzäunen oder alternativ kann auch ein Einzelbaumschutz der gesetzten Pflanzen mittels zumindest 1,5 m hoher Drahtkörbe oder Baumschutzhüllen samt Steher vorgesehen werden. Bis zur Sicherung der Verjüngung gem. § 13 Abs 8 ForstG ist der Zaun oder Einzelbaumschutz funktionstüchtig zu erhalten und regelmäßig zu kontrollieren bzw. zu warten. Nach der Sicherung der Kultur sind alle Schutzelemente umgehend aus dem Wald zu entfernen.
- 446) Bei einer vorzeitigen Aufgabe des Verwendungszweckes der Rodung, spätestens aber nach Ablauf der festgesetzten Frist sind die befristeten Rodungsflächen – ausgenommen der Forststraßenflächen – im darauffolgenden Frühjahr, spätestens jedoch innerhalb von zwölf Jahren ab Rechtskraft des Rodungsbewilligungsbescheides wiederzubewalden. Die Wiederbewaldung der schmalen Infrastrukturleitungsflächen hat mittels Naturverjüngung zu erfolgen. Die Baustelleneinrichtungsflächen sind mittels Aufforstung wiederzubewalden. Im Sinne des § 18 Abs 4 ForstG sind für die Wiederbewaldung dieser Baustelleneinrichtungsflächen im Ausmaß von 1,5800 ha folgende Baumarten nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität mittels Lochpflanzung zu versetzen:

Baumart:	Gem. Fichte (<i>Picea abies</i>)	Weißtanne (<i>Abies alba</i>)	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	Gem. Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)
Anzahl:	800	900	400	350	600
Größe d. Pflanzen:	25/40 cm	20/40 cm	80/120 cm	50/80 cm	50/80 (80/120) cm
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2	2 x 2 m	2 x 2 m

Baumart:	Salweide (<i>Salix caprea</i>)	Gemeine Birke (<i>Betula pendula</i>)	Aschweide (<i>Salix cinerea</i>)	Schwarze Heckenkirsche (<i>Lonicera nigra</i>)	Summe
Anzahl:	300	200	200	200	3.950
Größe d. Pflanzen:	80/120 cm	80/120 cm	80/120 cm	30/60 cm	
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

Diese Wiederbewaldung ist in den Folgejahren solange zu ergänzen, zu pflegen und zu schützen, bis diese Verjüngung gem. § 13 Abs 8 ForstG gesichert ist. Dies bedingt auch – bei Ausfall von Baumarten – eine Nachbesserung nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität, wie oben beschrieben. Sinngemäß zum vorigen Punkt ist für die Aufforstung ein Wild- und Weideviehschutz erforderlich.

- 447) Bei einer vorzeitigen Aufgabe des Verwendungszweckes der Rodung, spätestens aber nach Ablauf der festgesetzten Frist sind alle Rodungsflächen der Bodenaushubdeponie (ausschließlich befristete Rodung) im darauffolgenden Frühjahr, spätestens jedoch innerhalb von zwölf Jahren ab Rechtskraft des Rodungsbewilligungsbescheides komplett wiederzubewalden. Im Sinne des § 18 Abs 4 ForstG sind für die Wiederbewaldung dieser Deponieflächen im Ausmaß von

7,3600 ha folgende Baumarten nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität mittels Lochpflanzung zu versetzen:

Baumart:	Gem. Fichte (<i>Picea abies</i>)	Weißtanne (<i>Abies alba</i>)	Lärche (<i>Larix decidua</i>)	Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)
Anzahl:	4.800	5.300	1.000	3.500	800
Größe d. Pflanzen:	25/40 cm	20/40 cm	40/60 cm	50/80 (80/120) cm	30/50 (50/80) cm
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2	2 x 2 m	2 x 2 m
Baumart:	Gem. Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	Salweide (<i>Salix caprea</i>)	Gemeine Birke (<i>Betula pendula</i>)	<i>Summe</i>
Anzahl:	800	800	600	800	18.400
Größe d. Pflanzen:	50/80 cm	80/120 cm	80/120 cm	80/120 cm	
Pflanzverband:	2 x 2 m	2 x 2	2 x 2 m	2 x 2 m	2 x 2 m

Dabei sind die Pflanzen in Gruppen von zumindest 20 Stk. derselben Baumart zu setzen; diese Wiederbewaldung ist in den Folgejahren solange zu ergänzen, zu pflegen und zu schützen, bis diese Verjüngung gemäß § 13 Abs 8 ForstG gesichert ist. Dies bedingt auch – bei Ausfall von Baumarten – eine Nachbesserung nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität, wie oben beschrieben. Sinngemäß zu den vorigen Punkten ist für die Aufforstung ein Wild- und Weideviehschutz erforderlich

- 448) Für die Gewährleistung der vorgeschriebenen Waldverbesserungsmaßnahmen und der Wiederbewaldung mittels Aufforstung wird eine Sicherheitsleistung gem. § 18 Abs 6 ForstG iVm § 17 Abs 4 UVP-G 2000 in der Höhe von 161.280,- EUR vorgeschrieben. Die Sicherheitsleistung kann in der Hinterlegung von Bargeld, Staatsobligationen oder anderen für mündelsicher erklärten Wertpapieren oder Einlagebüchern inländischer Geldinstitute bei der Behörde, in der Begründung einer Höchstbetragshypothek oder in der unwiderrufbaren Erklärung eines Geldinstitutes bestehen, für den vorgeschriebenen Betrag als Bürge und Zahler gegenüber der Behörde zu haften. Vor deren Erlag darf mit der Rodung nicht begonnen werden.
- 449) Die frisch entstandenen Forststraßenböschungen (durch Erweiterung oder Neubau) sind mittels Hydrosaat nach dem Stand der Technik (ÖNORM L 1113) anzusamen, wobei die verwendete Saatgutmischung jedenfalls *Festuca ovina* (Schaf-Schwingel), *Festuca rubra* (Rot-Schwingel), *Poa pratensis* (Wiesen-Rispengras), *Lotus corniculatus* (Gewöhnlicher Hornklee) und *Trifolium repens* (Weiß- od. Kriechklee) im gemeinsamen Anteil von zumindest 65 % zu enthalten hat. Zur Hintanhaltung von Erosionen sind auch alle sonstigen im Zuge des Bauvorhabens entstandenen Böschungen unverzüglich nach Abschluss der Rodungs- und Bauarbeiten nach diesen Kriterien zu begrünen. Werden die für die befristete Rodung in Anspruch genommenen Forstwege derart beansprucht, dass eine Neuerrichtung bzw. Sanierung erforderlich ist, so sind diese im Zuge der abschließenden Baumaßnahmen samt konstruktiver Wasserableitung durch eine mit derartigen Arbeiten vertraute Firma nach dem Stand der Technik als Forstweg wiederherzustellen. Das Rohplanum ist dabei mittels Hydraulikbagger zu errichten bzw. zu sanieren. Bei Forstwegabschnitten mit Längsneigungen größer 3 % ist die Herstellung eines wasserabweisenden Querprofils mittels einer Bombierung von 5-10 % sowie eine Querentwässerung (z.B. mit Querrinnen oder Durchläßen aus Stahl oder Kunststoffen im Durchmesser von mind. 40 cm) im Abstand von zumindest 70 m erforderlich; bei Forstwegabschnitten mit Längsneigungen kleiner oder gleich 3 % ist neben der Bombierung von 5-10 % eine Querentwässerung im Abstand von zumindest 30 m vorzusehen. Die Längsentwässerung ist zumindest als Spitzgraben auszuführen. Bei offensichtlich erhöhtem

Oberflächenabfluss (insbesondere über Hangschuttkörpern bei Neigungen größer 60 %) ist zusätzlich eine bergseitige Längsdrainage vorzusehen, wobei die Drainagerohre (Durchmesser zumindest 14 cm) aus flexiblen und gelochten oder geschlitzten Kunststoff unter der Frosteindringtiefe und der wasserführenden Schicht zu verlegen sind. Als Sickermaterial sind weitgestufte Kies-Sand-Gemische (GW) zu verwenden. Die Entwässerung der Forstwege hat so zu erfolgen, dass jegliche Verschmutzungen sowie Erosion, Vernässung und damit verbundene Rutschgefahr für die betroffenen wie auch die angrenzenden Waldflächen vermieden werden. Eine Abänderung dieses Vorschreibungspunktes ist nur durch die Forstbehörde nach Inaugenscheinnahme und positiver Stellungnahme eines forsttechnischen Amtssachverständigen zulässig.

- 450) Werden durch die Rodungstätigkeiten oder auch durch andere Maßnahmen Wanderwege (etwa Nr. 580) beeinträchtigt, so sind Umgehungsmöglichkeiten bzw. Alternativrouten einzurichten, um die Erholungswirkung des Waldes nicht über die Beeinträchtigung der Rodung hinausgehen zu lassen.
- 451) Während der Bauarbeiten ist dafür zu sorgen, dass Schäden in den an die Schlägerungs- und Rodungsflächen angrenzenden Waldbeständen vermieden werden.
- 452) Die Rodungsfläche gilt als maximale Inanspruchnahmefläche im Wald. Das Lagern von Betriebsstoffen, Bau- und sonstigen Materialien, das Deponieren von Aushub- und Baurestmateriale sowie das Abstellen von Baumaschinen in den an Schlägerungs- und Rodungsflächen angrenzenden Waldbeständen ist zu unterlassen.
- 453) Bauhilfswege und sonstige Baueinrichtungen dürfen nicht außerhalb der bewilligten Schlägerungs- und Rodungsflächen im Wald angelegt werden. Forststraßen, für welche keine Rodungsbewilligung im Rahmen des ggst. Verfahrens eingeholt wurde, dürfen im Rahmen von Baumaßnahmen nicht benützt werden.
- 454) Sämtliche für die Bauausführung notwendigen Baustelleneinrichtungen sowie Baurückstände bzw. Bauabfälle sind nach Abschluss der Bauarbeit von den in Anspruch genommenen Waldflächen zu entfernen.
- 455) Für die Kontrolle der vorgeschriebenen Maßnahmen ist eine fachlich geeignete, ökologische Bauaufsicht zu bestellen.
- 456) Zur Ermöglichung einer Kontrolle der Bescheidvorschreibungen ist jeweils der Beginn der Arbeiten rechtzeitig vor Baubeginn der ökologischen Bauaufsicht zu melden. Der Abschluss der Arbeiten und der Abschluss der Kompensationsmaßnahmen ist unverzüglich der ökologischen Bauaufsicht sowie der UVP-Behörde zu melden.
- 457) Die von den Bauarbeiten allfällig betroffenen Grenz- bzw. Vermarktungszeichen sind erforderlichenfalls nach Bauabschluss im Einvernehmen mit den betroffenen Grundeigentümern im ursprünglichen Zustand wiederherzustellen.

5.22 WASSERBAU

- 458) Die Ableitung von Hangwasser in das Becken des Oberspeichers Glitzalm ist im Zuge der weiteren Planung mit der Behörde abzustimmen. Durch geeignete konstruktive Maßnahmen ist ein Einströmen von Hangwasser in den Bereich unterhalb der Oberflächendichtung zu vermeiden. Dies betrifft sämtliche Bereiche entlang der Talhänge, in welchen eine bedeutsame Zuströmung durch Hangwasser bis zu den für die Bemessung des Speichers relevanten Lastfällen (BHQ / SHQ) möglich ist. Konzentrierte Zuströmungen von Hangwasser auf den unmittelbaren Dammbereich sind auch bei extremen Niederschlägen zu vermeiden.
- 459) Die geschlossene Leitung der Hochwasserentlastungsanlage am Oberspeicher Glitzalm ist auf die Notwendigkeit lokaler Belüftungen zu überprüfen.
- 460) Die Lage und die Methode der Abflussmessung im Glitzbach im Zulaufbereich zum Oberspeicher sind in geeigneter Form festzulegen und mit der Behörde abzustimmen.

- 461) Der stark schwankende Zufluss des Glitzbaches wird über einen Überlauf vom Ausschotterungsbecken in den Speicher Glitzalm geführt. Der Wasserspiegel im Speicher variiert betriebsbedingt. Die betroffene Böschung im Speicher ist in Hinsicht auf diese hydraulische Belastung vorzubereiten bzw. in ihrer Integrität nachzuweisen. In diese Maßnahme ist auch der Bereich der Mündung der zur Entleerung des Ausschotterungsbeckens vorgesehenen Rohrleitung in den Speicher einzubeziehen. Es ist notwendig, die schadlose Ableitung des Überlaufwassers unter allen Betriebsbedingungen zu gewährleisten. Die Maßnahme ist mit der Behörde abzustimmen.
- 462) Die Auslegung der Konsolidierungssperren im Zulauf des Glitzbaches ist hinsichtlich der hydraulischen Nachweise in Abstimmung mit der Behörde zu überarbeiten (Überfallbeiwert). Am Zulauf des Glitzbaches zum Oberspeicher sind sowohl zwischen den einzelnen Konsolidierungssperren als auch am Übergang zwischen der untersten Sperre und dem Ausschotterungsbecken Nachweise und in der Folge gegebenenfalls konstruktive Maßnahmen zur Gewährleistung einer schadlosen Energieumwandlung notwendig (u.a. auch Nachweis der ausreichenden Gründungstiefe der Konsolidierungssperren). Die hieraus folgende Planung ist der Behörde vorzulegen.
- 463) Im Sinne der Ermittlung des Beitrages der Speicher Glitzalm und Seebach zum Hochwasserschutz ist es notwendig, in der Betriebsordnung die Dotierung der Unterwasserstrecken in Abhängigkeit des Zuflusses auch bei Hochwasserereignissen festzulegen. Diese Festlegungen sind mit der Behörde im Detail abzustimmen.
- 464) An der Hochwasserentlastungsanlage des Oberspeichers Glitzalm sollte am Übergang zwischen dem lotrechten Schacht und dem Krümmer eine Abreißkante angeordnet werden. Es wird empfohlen, die detaillierte Formgebung im physikalischen Modellversuch zu überprüfen.
- 465) Das Konzept der Energieumwandlung der Hochwasserentlastungsanlage am luftseitigen Dammfuß des Oberspeichers Glitzalm sollte grundlegend überarbeitet und anschließend einem hydraulischen Modellversuch unterzogen werden. Eine zuverlässige Energieumwandlung ist für alle relevanten Abflüsse bis BHQ/SHQ sicherzustellen. Eine Abstimmung mit der Behörde ist erforderlich.
- 466) Der Hochwasserentlastungsstollen am Oberspeicher Glitzalm ist durch geeignete Maßnahmen vor schädlicher Vereisung zu schützen (z.B. Vorhang am Auslauf).
- 467) Das Ausschotterungsbecken des Oberspeichers Glitzalm ist während der Bauphasen 2 bis 4, in welchen hier die Einleitung der Baumleitung erfolgt, gegen schadhafte Erosionsvorgänge, welche die Standsicherheit des Zwischendamms zum Speicherbereich beeinträchtigen könnten, zu sichern.
- 468) Die gesamte Betriebswassermenge (Summe der beiden Speicherinhalte zuzüglich des Volumens des Triebwasserweges) ist jederzeit so zu begrenzen, dass auch bei einer unbeabsichtigten vollständigen Entleerung des Unterbeckens (Speicher Seebach) im Pumpbetrieb der Wasserspiegel im Oberspeicher Glitzalm (ohne Ansatz der Hochwasserentlastung) die Höhe 1742,5 müA nicht überschreiten würde. Dieser Maximalwert der gesamten Betriebswassermenge darf in den Zeiten von Hochwasserereignissen im Sinne der erforderlichen Retentionswirkungen kurzzeitig überschritten werden. Die Ermittlung der maximalen Betriebswassermenge und die erforderlichen Festlegungen in der Betriebsordnung sind mit der Behörde abzustimmen.
- 469) Im Zuge der weiteren Planungen zu den baulichen Maßnahmen im Seebach im Oberwasser des Unterbeckens sind die Kenntnisse typischer Kornverteilungen des Sohlmaterials des Seebaches durch geeignete Methoden (einschließlich einer ausreichend hohen Anzahl ausreichend großer Sohlproben) zu vertiefen.
- 470) Grundsätzlich ist bei der Detailplanung darauf zu achten, dass sich in den für die Hochwassersicherheit des Unterspeichers Seebach relevanten hydrologischen Lastfällen (BHQ/SHQ) keine zusätzlichen Gefährdungen durch Überlastungen (z.B. Durchbrechen von Wildholzansammlungen)

- oder Versagen von Rückhaltestrukturen (Geschiebe / Wildholz) im Einzugsgebiet ergeben. Hierfür ist es notwendig, bei der Dimensionierung dieser Strukturen deutlich über die für typische Wildbachbemessungen (HQ150) ermittelten Annahmen für die im Ereignisfall anfallenden Geschiebemengen und Wildholzfrachten hinauszugehen beziehungsweise auch sehr robuste und überlastbare Konstruktionen zu wählen. Diese sind Behörde im Detail abzustimmen.
- 471) Der Wildholzrechen am Seebach ist im Zuge der Detailplanung unter Beachtung des Überlastfalls (sehr hoher Holz- und Geschiebezustrom, Abfluss BHQ / SHQ) hinsichtlich seiner Formgebung zu überarbeiten. Insbesondere sollte die Wirkung der Gegenschwelle auf den an dieser Stelle nicht beabsichtigten Geschieberückhalt untersucht werden. Es sollte geprüft werden, ob dieses Bauwerk auf den V-förmigen Rechen und eine umfassende Sohlbefestigung reduziert werden kann. Die Durchführung eines wasserbaulichen Modellversuchs wird empfohlen. Eine Abstimmung mit der Behörde ist erforderlich.
- 472) Es ist notwendig, das Konzept der Bachumleitung am Unterspeicher Seebach im Zuge der weiteren Planungen zu überprüfen und hinsichtlich der erforderlichen Funktionalitäten im Detail anzupassen. Die Aufteilung von Abfluss und Geschiebe unterschiedlicher Fraktionen im Bereich des Tiroler Wehrs am Seebach ist unter Verwendung geeigneter Methoden, insbesondere auch durch einen wasserbaulichen Modellversuch, zu optimieren. Das Konzept ist mit der Behörde abzustimmen.
- 473) Am Unterspeicher Seebach sollten die hydraulischen Berechnungen der an das Tiroler Wehr anschließenden Rohrleitung sowie des Geschiebeumleitungsstollens im Zuge der weiteren Planung überarbeitet und harmonisiert werden. Hierbei ist insbesondere auch die hydraulische Situation im Bereich des sehr hohen und baulich aufwendigen schachtartigen Übergangsbauwerkes miteinzubeziehen. Ein wasserbaulicher Modellversuch wird für dieses Bauwerk empfohlen. Eine Abstimmung mit der Behörde ist erforderlich.
- 474) Im Bereich des Einlaufs des Geschiebeumleitungsstollens des Unterspeichers Seebach ist das Konzept für die Verschlüsse an den beiden Rohrleitungen sowie am unmittelbaren Einlauf in den Stollen auszuarbeiten und mit der Behörde abzustimmen.
- 475) Im Geschiebeumleitungsstollen des Unterspeichers Seebach ist auf den Einsatz eines ausreichend widerstandsfähigen Auskleidungsmaterial zu achten.
- 476) Aus Sicherheitsgründen ist das Betreten und Befahren des Geschiebeumleitungsstollens bei größeren Abflüssen sowie in potentiell gefährlichen Wettersituationen unzulässig. Eine bauliche Trennung von Abflussquerschnitt und Fahrweg sollte im Zuge der weiteren Planungen geprüft werden. Grundsätzlich ist für die sichere Nutzung des Stollens ein Konzept auszuarbeiten und mit der Behörde abzustimmen.
- 477) Bei einem möglichen Entfall der Fischaufstiegsanlage und bei einer baulichen Trennung von Abflussquerschnitt und Fahrweg im Umleitungsstollen des Unterspeichers Seebach sollte eine grundsätzliche Vereinfachung des Einlaufbaubereiches des Umleitungsstollens geprüft werden. Ein in diesem Sinne angepasstes Konzept müsste mit der Behörde abgestimmt werden.
- 478) Die tatsächliche Notwendigkeit der Errichtung einer Geschiebesperre im direkten Zulauf zum Unterspeicher Seebach sollte in Abstimmung mit der Behörde geprüft werden. Sollte die Geschiebesperre dennoch errichtet werden, so ist die Durchführung eines wasserbaulichen Modellversuches insbesondere im Hinblick auf die Funktionalität des Bauwerkes im Überlastfall zu empfehlen.
- 479) Zur Realisierung der Abflussaufteilung während der Befüllvorgänge des Unterspeichers Seebach ist es erforderlich, im Bereich des Einlaufbauwerkes eine Möglichkeit zur zuverlässigen messtechnischen Bestimmung der Wasserführung des Seebaches zu schaffen.
- 480) Am Gregormichlalmgraben im direkten Einzugsgebiet des Unterspeichers Seebach sollte geprüft werden, ob anstatt der Rechensperre eine nachweislich gut überlastbare Wildholzrückhaltestruk-

- tur (z.B. V-förmiger Wildholzrechen) zum Einsatz kommen könnte. Die Geometrie des Ableitungsgerinnes sollte insbesondere hinsichtlich der gewählten Überhöhung der Außenkurve unter Verwendung geeigneter Modelle geprüft werden. Über die Befestigung des Gerinnes bzw. den Erosionsschutz sollte nach Kenntnis der tatsächlichen geologischen Verhältnisse in Absprache mit der Behörde entschieden werden.
- 481) An den linksufrigen Zulaufgräben zum Unterspeicher Seebach sind stoßartige Einträge von Feststoffen (Wildholz, Geschiebe) in den Stauraum bis zu den für die Bemessung des Unterspeichers relevanten hydrologischen Lastfällen (BHQ/SHQ) zu vermeiden. Auf die Anordnung von Wildholznetzen und vergleichbaren, nicht überlastbaren, Rückhaltestrukturen sollte hier jedenfalls verzichtet werden. Im Bereich der Mündung des Grabens B (Waldsteinbauerbach) in den Unterspeicher ist durch eine geeignete Formgebung des Anschlussgerinnes (Übergang des Baches in das Becken unter Beachtung der schwankenden Wasserspiegellagen) dafür zu sorgen, dass auch unter extremen Bedingungen (d.h. bis hin zu Ereignissen mit statistischen Wiederkehrintervallen im Sinne von BHQ / SHQ – Situationen) direkte dynamische Einwirkungen auf den Schacht der Hochwasserentlastungsanlage mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können. Hierbei ist insbesondere auch die Überströmsicherheit bzw. die Unbedenklichkeit eines Bauwerksversagens im Bereich des im Einzugsgebiet gelegenen Teiches zu zeigen. Durch eine angemessene Bewirtschaftung (ohne Beeinträchtigungen der Schutzfunktion) der Talhänge des Grabens sollte das Wildholzpotential (unter Beachtung der Verhältnisse in extremen Lastfällen) im Bereich der linksufrigen Zulaufgräben begrenzt werden.
- 482) Die Auswirkungen der erheblichen Wasserspiegelschwankungen und der hieraus resultierenden Mobilisierungsvorgänge an den Stauraumhängen des Unterspeichers Seebach auf den Eintrag von Sedimenten, Wildholz und anderen Schwimmstoffen in den Stauraum sind im Zuge der weiteren Planungen zu untersuchen und gegebenenfalls konstruktive und betriebliche Maßnahmen an den Hängen zu setzen. Eine Abstimmung mit der Behörde ist hierbei erforderlich.
- 483) Am Hochwasserüberlauf des Unterspeichers Seebach ist ein konstruktiver Verkläusungsschutz zur Gewährleistung der Funktionssicherheit dieses Bauteils anzuordnen. Bei der Dimensionierung dieses Bauteils kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Wildholzrückhaltestrukturen am Seebach und im Bereich des Gregormichlalmgrabens zu einer signifikanten Begrenzung der Schwemmholzmenge führen. Es ist daher von einer sehr großen Menge an schwimmendem Holz auszugehen. Ein überlastbarer Verkläusungsschutz ist daher zwingend erforderlich. Das Konzept und die konkrete Form dieser Struktur sind im wasserbaulichen Modellversuch festzulegen und mit der Behörde abzustimmen.
- 484) An der Hochwasserentlastungsanlage des Unterspeichers Seebach sollte am Übergang zwischen dem lotrechten Schacht und dem Krümmer eine Abreißkante angeordnet werden. Es wird empfohlen, die detaillierte Formgebung im wasserbaulichen Modellversuch zu überprüfen.
- 485) Das Vereinigungsbauwerk zwischen dem Stollen der Hochwasserentlastungsanlage und dem Grundablassstollen am Unterspeicher Seebach ist in einem wasserbaulichen Modellversuch zu untersuchen. Eine günstige Strömungsführung ist anzustreben. Lokale Wechselsprünge sind zu vermeiden. Hierbei sind für den Lastfall des gleichzeitigen Betriebes von Hochwasserentlastungsanlage und Grundablass sinnvolle Annahmen zu treffen (Teilverkläusung am Einlauf der Hochwasserentlastung). Eine Abstimmung mit der Behörde ist erforderlich.
- 486) Auf eine ausreichende Luftzufuhr im Bereich der Schieberkammer des Grundablasses am Unterbecken Seebach ist zu achten.
- 487) Die Auslegung und die Formgebung des gemeinsamen Energieumwandlungsbauwerkes von Grundablass und Hochwasserentlastungsanlage am Unterspeicher Seebach sind im Zuge eines physikalischen Modellversuchs einer Anpassung unter Berücksichtigung der räumlichen Effekte und der Oberwasserrandbedingungen zu unterziehen. Es wird empfohlen bereits im Vorfeld des

- wasserbaulichen Modellversuchs eine Optimierung des Energieumwandlungskonzeptes vorzunehmen. Für den Lastfall des gleichzeitigen Betriebes von Hochwasserentlastungsanlage und Grundablass sind sinnvolle Annahmen zu treffen (Teilverklausung am Einlauf der Hochwasserentlastung). Eine Abstimmung mit der Behörde ist erforderlich.
- 488) Der Nachweis der Hochwassersicherheit des Unterspeichers Seebach ist erfüllt. Er ist jedoch an die tatsächliche Geometrie des Schachtüberfalls der Hochwasserentlastungsanlage anzupassen.
- 489) Die Sicherheit gegen ein Überlaufen infolge Turbinenbetrieb ist durch eine mehrfach redundante Stauspiegelmessung (mindestens drei Messstellen), eine redundante Signal- und Befehlsübertragung und ein damit verbundenes umgehendes Abstellen der Turbinen sicherzustellen. Dies ist auch in der Betriebs- und Überwachungsordnung festzuhalten.
- 490) Die Auswirkungen des Befüllvorganges auf die Wasserführung der im Unterwasser gelegenen Gewässerstrecken sind anhand typischer Ganglinien darzustellen.
- 491) Das Vorgehen beim Nachfüllen des Betriebswasservolumens ist unter der Annahme unterschiedlicher Szenarien (d.h. für unterschiedliche Wasserverluste aus dem Gesamtsystem) unter Bezugnahme auf alle relevanten Zuflüsse darzustellen.
- 492) Die Lastannahmen für das gesamte System des Triebwasserweges sind vor Baubeginn für alle relevanten Lastfälle mit geeigneten instationären Berechnungen zu ermitteln und mit der Behörde im Detail abzustimmen.
- 493) Im Zuge der Umsetzung der Störfallvorsorge sind für die beiden Staudämme des Ober- und Unterspeichers Flutwellenpläne zu erstellen.
- 494) Die Häufigkeit, der Umfang und das Vorgehen bei Spülungen und Erprobungen der Grundablässe sind sowohl für den Oberspeicher Glitzalm als auch für den Unterspeicher Seebach zu beschreiben. Hierbei sind auch Grenzwerte für die Schwebstoffbelastung der betroffenen Gewässerstrecken zu definieren. Eine Abstimmung mit der Behörde ist erforderlich.

5.23 WASSERBAU ABWASSERTECHNIK

Gewässerschutz- und Kanalisationsanlagen:

- 495) Bei der Baudurchführung ist das Einvernehmen mit den berührten Grundeigentümern herzustellen.
- 496) Vor Baubeginn sind bestehende Grenzsteine im Beisein der betroffenen Grundeigentümer so einzumessen, dass eine Rücksteckung ohne weiteres möglich ist und sind diese Grenzsteine nach Durchführung der Bauarbeiten wiederherzustellen.
- 497) Zeitgerecht vor Beginn der Baumaßnahmen ist die genaue Lage von Leitungen (z.B. Wasser, Gas, Drainagen etc.), Strom- oder Fernmeldekabeln mit den zuständigen Versorgungsunternehmen und sonstigen Leitungsberechtigten festzustellen. Während der Bauarbeiten ist durch geeignete Maßnahmen für den Schutz dieser Kabel und Leitungen zu sorgen und die entsprechenden Vorschriften zu erfüllen bzw. einzuhalten.
- 498) Die Baugeräte sind - wenn technisch möglich - mit Biotreibstoffen, Biohydrauliköl und Bioschmiermittel zu betreiben.
- 499) Soweit durch die Bauarbeiten Zufahrtswege unterbrochen werden, sind diese wiederherzustellen.
- 500) Nach Fertigstellung der Bauarbeiten ist der vor Baubeginn bestehende Zustand an Bauwerken, unterirdischen Einbauten (insbesondere auch Drainageleitungen), Einfriedungen etc. wiederherzustellen. Ebenso sind die durch Bauführung, Baustelleneinrichtung und Lagerungen berührten Grundstücke wieder in den ursprünglichen Zustand insbesondere auch im Hinblick auf einen natürlichen Oberflächenwasserabfluss zu versetzen.
- 501) Sollten Austritte und Abschwemmungen von wassergefährdenden Stoffen nicht a priori auszuschließen sein, so dürfen damit verbundene Lagerungen, Tätigkeiten und Arbeiten (insbesondere

- Betankungsvorgänge, Wasch- und Reinigungstätigkeiten) zur Gänze nur auf dichtem, chemisch beständigen Untergrund und besonders gesicherten Flächen (z.B. Überdachungen, Gewässerschutz- und Abscheideanlagen) erfolgen.
- 502) Lagerungen sind so vorzunehmen, dass keine Beeinträchtigungen und Gefahren durch Oberflächenwasserabflüsse entstehen können.
- 503) Zur Beseitigung von ausgetretenen Mineralölprodukten sind mindestens 100 l eines geeigneten Ölbindemittels bereitzuhalten. Gebrauchte Ölbindemittel sind nachweislich (Begleitscheine) durch einen befugten Sammler für gefährliche Abfälle zu entsorgen.
- 504) Gefährliche Abfälle sind von nicht gefährlichen Abfällen getrennt zu sammeln und müssen beide Abfallarten in geeigneten Behältnissen, Lagern etc. aufbewahrt werden. Die entsprechenden rechtlichen Vorgaben für die Sammlung, Lagerung und den Transport der Abfälle sind einzuhalten.
- 505) Verletzte Böschungen sind entsprechend dem ursprünglichen Bestand gegen Gefährdungen durch Ausschwemmungen bzw. Rutschungen zu sichern und standortgemäß zu begrünen bzw. bepflanzen.
- 506) Die Kanalisationsanlagen sind in allen ihren Teilen unter Beachtung der ÖNORM B 2503 i.d.F. 01.11.2017 in Verbindung mit den ÖNORMEN EN 476 i.d.F. 01.03.2011, EN 752 i.d.F. 01.07.2017 und EN 1610 i.d.F. 01.12.2015 sowie B 2504 i.d.F. 01.11.2017 auszuführen und im Sinne des ÖWAV-Regelblattes 22 i.d.F. Juni 2015 zu warten und zu erhalten.
- 507) Die Schächte sind den Verkehrslasten entsprechend mit Abdeckungen nach ÖNORM B 5110-1 i.d.F. 15.10.2015 und ÖNORM EN 124-1 i.d.F. 15.09.2015 zu versehen.
- 508) Sämtliche Anlagenteile des Entwässerungssystems sind wasserdicht herzustellen und wasserdicht zu erhalten. Sie sind einer Prüfung auf Dichtheit mit Wasser und/oder Luft entsprechen ÖNORM B 2503 i.d.F. 01.11.2017 und EN 1610 i.d.F. 01.12.2015 im Beisein eines Fachkundigen zu unterziehen.
- 509) Schachtabdeckungen sind frei zu halten und dürfen nicht überdeckt werden.
- 510) Für den Bau und die Errichtung sowie den Betrieb der Gewässerschutz- und Kanalisationsanlagen sind die Richtlinien des ÖWAV-Regelblattes 14 i.d.F. August 2010 und des ÖWAV-Regelblattes 18 i.d.f. August 2014 einzuhalten.
- 511) Für die Wartung der Gewässerschutz- und Kanalisationsanlagen ist vor deren Inbetriebnahme ein geeignetes Organ zu bestellen, das mit den notwendigen Arbeiten, erforderlichen Überprüfungen und sonstigen Tätigkeiten, die beim Betrieb solcher Anlagen anfallen, vertraut zu machen ist. Weiters ist eine Anleitung für den Betrieb, die Bedienung, Kontrolle und Wartung der Gewässerschutz- und Kanalisationsanlagen sowie einen Maßnahmenkatalog für Stör- und Unglücksfälle zu erstellen. Insbesondere wird die Vorgangsweise und das Verhalten bei Austritten von wasser-gefährdenden Stoffen dazulegen sein.
- 512) Für die Gewässerschutz- und Kanalisationsanlagen ist im Sinne des ÖWAV – Regelblattes 22 i.d.F. Juni 2015 ein Betriebsbuch zu führen, in dem die periodisch durchzuführenden Reinigungs- und Wartungsarbeiten, die Überprüfungen auf einwandfreie Funktion und ordnungsgemäßen Zustand, sowie besondere Vorkommnisse einzutragen sind. Dieses Betriebsbuch ist auf Verlangen den Organen der (Wasserrechts-)Behörde vorzuweisen.
- 513) Über die gesamten Gewässerschutz- und Kanalisationsanlagen sind Bestandspläne anzufertigen und evident zu halten.
- 514) Für den Ablauf der Gewässerschutzanlagen in der Bauphase gelten folgende Grenzwerte:
- | | |
|-----------------------|----------|
| Abfiltrierbare Stoffe | 50 mg/l |
| Absetzbare Stoffe | 0,3 ml/l |
| pH-Wert | 6,5-8,5 |
| CSB | 75 mg/l |

- Kohlenwasserstoffindex 10 mg/l
- 515) Für die vorschriftsmäßige Ausführung der gesamten elektro-, maschinen- und sicherheitstechnischen Ausstattung und Ausrüstung sind Bescheinigungen vorzulegen.
- 516) Die Entsorgung der anfallenden Ablagerungen, Schlämme und abgeschiedene Stoffe der gesamten Kanalisations- und Gewässerschutzanlagen hat so ordnungsgemäß zu erfolgen, dass keine Beeinträchtigung von Luft, Wasser und Boden besteht.
- 517) Die Bauvollendung der gesamten Entwässerungsmaßnahmen ist der Behörde unaufgefordert anzuzeigen. Hierbei sind folgende Unterlagen vorzulegen:
- Bescheinigung der fachkundigen Bauaufsicht über die projekts-, bescheid- und normgemäße Ausführung der Anlagen unter Einhaltung des Standes der Technik.
 - Ausführungsbericht mit Beschreibung der vorgenommenen Abänderungen sowie deren planliche Darstellung.
 - Zwischen- und Schlussberichte der wasserrechtlichen Bauaufsicht.
 - Dichtheitsprüfungsprotokolle der Leitungen.
 - Erstuntersuchungsbefunde für die Gewässerschutzanlagen.
- 518) Die Oberböden in den humusierten Versickerungsmulden und -becken sind vor Inbetriebnahme und nachfolgend in zweijährlichen Abständen hinsichtlich der Parameter „Kohlenwasserstoffindex“, „Blei“, „Kupfer“, „Cadmium“, „Zink“ und „Chrom“ zu untersuchen und sind die Untersuchungsbefunde unaufgefordert der Behörde einfach zu übermitteln. Die Messwerte für die Gehalte im Feststoff (Gesamtgehalte) und im Eluat sind mit den Grenzwerten in den Tabellen 1 und 2 des Anhanges 1 der Deponieverordnung 2008 zu vergleichen. Bei Überschreitung der Grenzwerte behält sich die Behörde die Anordnung von entsprechenden Maßnahmen vor.

Abwasserreinigungsanlage:

- 519) Die Zufahrt zur Abwasserreinigungsanlage ist ganzjährig in einem befahrbaren Zustand zu erhalten. Das Gelände der Abwasserreinigungsanlage ist gegen unbefugtes Betreten durch eine ortsfeste Umzäunung abzusichern.
- 520) Im Gelände der Abwasserreinigungsanlage ist mindestens an einer geeigneten Stelle ein Wasseranschluss herzustellen, aus dem jederzeit die Entnahme von Frischwasser für Wartungs- und Reinigungsarbeiten möglich ist.
- 521) In der Zulaufbeschickungspumpe ist zur Erfassung der Abwassermenge ein Betriebsstundenzähler einschließlich Messwertübertragung und Aufzeichnungsvorrichtung einzubauen.
- 522) Die vom Abwasser durchflossenen Anlagenteile sind wasserdicht auszuführen und zu erhalten. Nach Fertigstellung sind die vom Abwasser durchflossenen Anlagenteile und die verbindenden Kanäle einer Dichtheitsprüfung mit Wasser und/oder Luft entsprechend ÖNORM B 2503 i.d.F. 01.11.2017 und ÖNORM EN 1610 i.d.F. 01.12.2015 unter fachkundiger Aufsicht zu unterziehen. Das Ergebnis dieser Prüfung ist bei der Überprüfungsverhandlung vorzulegen.
- 523) Die maschinelle, elektrische und steuerungstechnische Ausrüstung der Abwasserreinigungsanlage ist entsprechend den Vorschriften der jeweiligen Herstellerfirmen einzubauen und sind darüber Bestätigungen von den ausführenden Firmen einzuholen.
- 524) Die Abwasserreinigungsanlage ist zumindest mit den im ÖWAV-Regelblatt 7 i.d.F. Juni 2003 als erforderlich bezeichneten, ortsfest eingebauten Geräten zur Betriebsüberwachung auszustatten.
- 525) Die Einmündung des Ablaufkanals in den Vorfluter hat in einem spitzen Winkel zur Fließrichtung zu erfolgen. Das Ausmündungsbauwerk ist dem Vorflutprofil anzupassen, und es dürfen keine Teile in das Bachbett vorragen. Die Ausmündungssohle ist so anzulegen, dass sie von der Vorflut gespült wird. Die erforderlichen Baumaßnahmen sind im Einvernehmen mit der zuständigen Wasserbauverwaltung durchzuführen.
- 526) Das Auslaufbauwerk ist mit einer Rückstauklappe zu versehen, die das Eindringen von Hochwässern in die Abwasserreinigungsanlage wirksam verhindert.

- 527) In die Abwasserreinigungsanlage dürfen nur Schmutzwässer in dem im Projekt beschriebenen Ausmaß eingeleitet werden.
- 528) Für die Wartung, Eigenüberwachung und Bedienung der Abwasserreinigungsanlage ist vor deren Inbetriebnahme unter Beachtung der im ÖWAV-Regelblatt 15 i.d.F. Jänner 2013 enthaltenen Merksätze entsprechendes Fachpersonal einzustellen. Für eine Vertretung im Verhinderungsfalle ist vorzusorgen. Den Klärwärttern ist die Teilnahme an den erforderlichen Ausbildungskursen und Informationsveranstaltungen zu ermöglichen, damit sie mit den notwendigen Arbeiten, Messungen und sonstigen erforderlichen Tätigkeiten auf der Kläranlage vertraut sind.
- 529) Der Projektant und die Ausrüsterfirmen der Abwasserreinigungsanlage sind zu verpflichten, eine Anleitung für die Bedienung und Wartung der Kläranlage sowie einen Maßnahmenkatalog für Störfälle im Einvernehmen mit dem Kläranlagenbetreiber zu erstellen.
- 530) Der Abwasserreinigungsanlage darf nur das Abwasser von höchstens 500 Einwohnerwerten entsprechend einer Schmutzfracht von 30 kg BSB₅/d und eine Abwassermenge von max. 40 m³/d bzw. 14,4 m³/h bzw. 4,0 l/s (55 m³/d im Regenwetterfall bzw. bei außergewöhnlichen hydraulischen Belastungen) zugeleitet werden.
- 531) Für die Abwasserreinigungsanlage ist ein Betriebsbuch im Sinne des ÖWAV-Regelblattes 13 i.d.F. Jänner 2013 zu führen. In dieses sind vom Klärwärter täglich die Betriebsdaten, Messergebnisse, Wartungsarbeiten und besondere Vorkommnisse (Störfälle) einzutragen. Dieses Betriebsbuch ist im Betriebsgebäude zu verwahren und Organen der Behörde oder der Gewässeraufsicht vorzuweisen.
- 532) Das aus der Reinigungsanlage in den Seebach abgeleitete Abwasser muss so beschaffen sein, dass nachfolgende Grenzwerte, Frachten und Anforderungen erfüllt sind:

	Max. Wert in einer nicht abgesetzten homogenisierten Zweistundenmischprobe oder qualifizierten Stichprobe [mg/l]	Max. Einleitfracht in der Stunde (gerechnet mit 5 m ³ /h) [g/h]
BSB ₅	25	125
CSB	90	450
TOC	30	150
NH ₄ -N	10	50
Ges.P	2	10

Für die bei der Nitrifikation maßgebenden Bereiche der Abwassertemperaturen gelten die Festlegungen der Anlage A in der 1. Abwasseremissionsverordnung für kommunales Abwasser (1. AEV), BGBl. Nr. 210/1996 in der Fassung BGBl.II Nr. 392/2000.

- 533) Die Funktion der Abwasserreinigungsanlage ist vom Kläranlagenpersonal durch Ausführung der Anlage C in der 1. Abwasseremissionsverordnung für kommunales Abwasser (1. AEV), BGBl. Nr. 210/1996 i.d.F. BGBl.II Nr. 392/2000, angeführten Untersuchungen laufend zu überwachen. Es sind in der Eigenüberwachung pro Jahr in regelmäßigen Abständen mindestens folgende Parameter mit nachstehender Häufigkeit zu untersuchen:
- BSB₅ 6-mal
 - CSB 12-mal
 - NH₄-N 52-mal
- 534) Die Eigenüberwachung besteht aus Probenahmen, Probenbehandlung, Analyse und Beurteilung der Messergebnisse hinsichtlich Ablaufkonzentrationen und Ablauffrachten im Sinne der Anlage C in der Allgemeinen Abwasseremissionsverordnung (AAEV), BGBl. Nr. 186/1996, sowie des §

- 4 Abs. 2 und der Anlagen B und E in der 1. AEV, BGBl. Nr. 210/1996, i.d.F. BGBl.II Nr. 392/2000.
- 535) Zur Eigenüberwachung der Abwasserreinigungsanlage ist die im ÖWAV-Regelblatt 7 i.d.F. Juni 2003 für diese Anlagengröße als erforderlich angeführte Laboratoriumseinrichtung und -ausstattung zur Verfügung zu stellen und, soweit erforderlich, laufend zu ergänzen.
- 536) Die Fremdüberwachung ist gemäß § 134 WRG 1959 i.d.F. BGBl.I Nr. 58/2017 insgesamt 1-mal pro Jahr in regelmäßigen Abständen durchführen zu lassen. Die Fremdüberwachung hat gemäß ÖWAV-Regelblatt 6, Teil 2: Gesamtprüfung, i.d.F. März 2000 mit Untersuchung der in den Auflagen angeführten Parametern und gleichzeitiger Probenahme durch den Fremdüberwacher zu erfolgen. Die Fremdüberwachung besteht aus Probenahmen, Probenbehandlung, Analyse und Beurteilung der Messergebnisse hinsichtlich Ablaufkonzentrationen und Ablauffrachten im Sinne der Anlage C in der AAEV, BGBl. Nr. 186/1996 sowie des § 4 Abs. 3 und der Anlagen B und E in der 1. AEV, BGBl. Nr. 210/1996, i.d.F. BGBl.II Nr. 392/2000. Die Untersuchungsbefunde sind der Behörde unaufgefordert vorzulegen.
- 537) Mit der Fremdüberwachung dürfen nur Personen, Institute oder Unternehmungen beauftragt werden, die nachweislich ein Qualitätssicherungssystem (Qualitätssicherungshandbuch) in Anlehnung an die ÖNORM EN ISO 17025 i.d.F. 01.01.2007 betreiben.
- 538) Anlässlich der Probenahme durch den Fremdüberwacher ist auch die Qualität der Eigenüberwachung zu überprüfen und zu beurteilen.
- 539) Der Behörde ist ein Nachweis über die Klärschlamm Entsorgung zu erbringen (z.B. Vertrag mit Abnehmer). Die Entsorgung ist jeweils durch Eintragung im Betriebsbuch oder durch Lieferscheine zu bestätigen.
- 540) Die Bauvollendung der Abwasserreinigungsanlage ist der Wasserrechtsbehörde unaufgefordert anzuzeigen. Hierbei sind folgende Unterlagen in vierfacher Ausfertigung vorzulegen:
- a) Ausführungsbericht mit Beschreibung von allfälligen Änderungen und
 - b) bei Änderungen gegenüber der Bewilligung eine Darstellung der geänderten Anlagenteile samt Beschreibung und Vorlage von erforderlichen Bemessungen.
- Ferner sind einfach vorzulegen:
- c) Nachvollziehbare Bescheinigungen und Niederschriften über die Dichtheitsprobe der vom Abwasser durchflossenen Bauwerke und die Dichtheitsprüfung der verbindenden Kanäle
 - d) Bestätigung der fachkundigen örtlichen Bauaufsicht über die bescheidgemäße Ausführung der Abwasserreinigungsanlage
 - e) Nachvollziehbare Angaben über die Klärschlamm Entsorgung
 - f) Bericht der wasserrechtlichen Bauaufsicht
 - g) Bestätigungen der ausführenden Firmen
 - h) Ergebnis der ersten Fremdüberwachung

5.24 WASSERVERSORGUNG

- 541) Die für den Trinkwasserbezug vorgesehenen Quelfassungen sind fachkundig mit Stirnmauer und Regendecke mit mindestens 3,0 m Überdeckung an der Stirnmauer herzustellen. Weiters sind die Quellsammelschächte als für den Trinkwasserbereich typengeprüfte Sammelschächte auszuführen.
- 542) Die Quelfassungen (End- und Knickpunkte der Fassungsstränge) sind dauerhaft (z.B. durch Markierungssteine) zu kennzeichnen.

- 543) Unmittelbar am Zulauf in die Quellstube oder in den Sammelschacht ist eine Möglichkeit zum Messen der Quellschüttung und der Entnahme von Wasserproben zu schaffen. Wenn mehrere Quellen einem Sammelschacht zugeleitet werden, muss diese Möglichkeit für jede Quellschüttung einzeln bestehen.
- 544) Jede Quellschüttung ist im Sammelschacht durch Anbringen von Tafeln eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen. Dieselbe Kennzeichnung ist an der Markierung der Quellschüttungen anzubringen.
- 545) Die Quellschüttungen sind mittels Schieber im Quellsammelschacht auf die Konsensmenge einzudrosseln. Weiters ist die Pflichtwasserabgabe vor dem Anspringen der Quellschüttung sicherzustellen.
- 546) Das gesamte Überwasser ist im Quellgebiet auszuleiten. Es dürfen nur jene Wassermengen entnommen werden, welche zur Trink- und Nutzwasserversorgung notwendig sind. Zu diesem Zweck sind Steuerventile zu betreiben, welche von den jeweiligen Hochbehältern aus bis in die Quellgebiete wirken und die Quellschüttungen verschließen, wenn die Hochbehälter den maximalen Füllstand erreicht haben.
- 547) Die Menge des aus jedem Hochbehälter entnommenen Wassers ist fortlaufend mit einer selbst-dokumentierenden Messeinrichtung (z.B. IDM) zu erfassen. Die Messergebnisse sind bis zum Abschluss des Rückbaues der Anlage aufzubewahren und Organen der Behörde auf Verlangen vorzuweisen.
- 548) Sämtliche Rohrleitungen sind frostsicher, im Regelfall mit 1,50 m Überschüttung zu verlegen. (Ortungs-)warnbänder sind mit zu verlegen.
- 549) An allen Auslässen des Nutzwasserleitungsnetzes sind dauerhafte Tafeln mit der Aufschrift "Kein Trinkwasser" anzubringen.
- 550) Zur periodischen Überwachung der Wasserbeschaffenheit sind nachstehende Wasseruntersuchungen durchzuführen:
- Trinkwasser (Mischwasser) unmittelbar vor UV-Anlage:
Mindestuntersuchung nach Trinkwasserverordnung, vierteljährlich Frühjahr, Sommer, Herbst.
- Trinkwasser (Mischwasser) unmittelbar nach UV-Anlage:
Erstuntersuchung als Volluntersuchung, danach Mindestuntersuchung nach Trinkwasserverordnung, vierteljährlich Frühjahr, Sommer, Herbst zuzüglich Kontrolle UV-Anlage.
- 551) Wasserproben sind fachkundig zu entnehmen und von einem hierzu autorisierten Unternehmen / Untersuchungsanstalt zu untersuchen. Das Ergebnis der Untersuchungen ist zunächst bis zur Kollaudierung der Behörde vorzulegen.
- 552) Die UV-Desinfektionsanlage ist gemäß geltender ÖNORM M 5873-1 als typengeprüfte Anlage auszulegen und so zu betreiben, dass eine reduktionsäquivalente Fluenz REF (mittlere mikrobiozid wirksame Bestrahlungsdosis) von 400 J/m² dauernd eingehalten wird. Zu diesem Zwecke ist der typengeprüfte Betriebsbereich (Referenzbestrahlungsstärke, Durchfluss, UV-Durchlässigkeit) der UV-Desinfektionsanlage dauernd zu überwachen und ist die UV-Desinfektionsanlage mit Mess- und Anzeigeinrichtungen für die Bestrahlungsstärke und nach Möglichkeit für die UV-Durchlässigkeit bei einer Wellenlänge von 254 nm auszurüsten.
- 553) Die elektrotechnische Ausrüstung der UV-Desinfektionsanlage muss folgende Steuerfunktionen sicherstellen:
- Bei Einschalten der Anlage darf das Signal für die Freigabe des Wasserdurchflusses frühestens nach Erreichen der Mindest-Referenzbestrahlungsstärke erfolgen.
 - Jede Art von Störung muss signalisiert werden.

- c) Bei Ausschalten der Anlage, bei Netzausfall oder bei einer Störung mit Verlassen des zulässigen Betriebsbereiches muss das Steuersignal für die Freigabe des Wasserflusses aufgehoben werden.
- 554) Folgende Betriebsfunktionen der UV-Anlage müssen angezeigt werden:
- Betrieb der Anlage
 - Strahlerstörung für jeden Strahler
 - Referenzbestrahlungsstärke
 - Betriebszeit der UV-Strahler unter Berücksichtigung der Anzahl der Schaltungen
 - Durchflussbezogene Schaltpunkte
- 555) Die vorschriftsmäßige Ausführung der Elektroinstallation ist durch einen befugten Elektroinstallateur zu bescheinigen. Die elektrischen Anlagen sind nach §9 der Elektroschutzverordnung 2012 regelmäßig zu überprüfen.
- 556) Die UV-Anlage ist mit einer selbsttätigen Störfallmeldung z.B. auf ein Mobiltelefon auszustatten.
- 557) Außerhalb des Bestrahlungsraumes sind für das zulaufende und ablaufende Wasser abflammbare Probenentnahmehähne gut zugänglich anzubringen.
- 558) Die Durchflussmenge durch die UV-Anlage ist so zu begrenzen, dass maximal 1,0 l/s, das sind 3,6 m³/h durchgesetzt werden können.
- 559) Die UV-Desinfektionsanlage ist fachkundig in Betrieb zu nehmen und ist der Wasserrechtsbehörde längstens bis zur Kollaudierung ein verantwortlich gefertigtes Protokoll der Inbetriebnahme vorzulegen, welches die Einhaltung der Auslegekriterien der Anlage sowie relevante Daten betreffend die Steuerung bescheinigt (Voralarm, Abschaltpunkt, Durchflussleistung, Vorbrennzeit, Nachbrennzeit, Transmissions-Schwellenwert). Weiters ist das Datum der Inbetriebnahme anzugeben.
- 560) Für den Anlagentyp der installierten UV-Desinfektionsanlage ist bis zur Kollaudierung eine Bescheinigung der durchgeführten biosimetrischen Typenprüfung gemäß ÖNORM M 5873-1 vorzulegen.
- 561) Es ist eine verantwortliche, fachkundige Person zu bestellen, welche mit dem Betrieb der Anlage und somit mit den Vorsorgemaßnahmen zur Sicherstellung der einwandfreien Trinkwasserqualität betraut ist. Diese Person hat Kontrollen und Reinigungen der Anlage gemäß den Angaben des Herstellers durchzuführen.
- 562) Es sind Brenner in ausreichendem Ausmaß auf Vorrat zu halten.
- 563) Es ist ein Betriebsbuch für die UV-Anlage zu führen, welches zumindest folgende Angaben auszuweisen hat:
- Datum der Installation und der Inbetriebnahme der Anlage
 - Name des für die Anlage Verantwortlichen und seines Stellvertreters
 - Sofern keine schreibende Datenaufzeichnung über die Anzeigewerte des Anlagensensors (Referenzbestrahlungsstärke), des Durchflusses und der UV-Durchlässigkeit des Wassers erfolgt, sind diese Werte (in der Regel dreimal wöchentlich) festzuhalten.
 - Datum und Dauer von Außerbetriebnahmen der Anlage
 - Art und Datum von Betriebsstörungen sowie Ausfälle und Beschädigung von Anlagenteilen
 - Zeitpunkt der Probenentnahmen für die mikrobiologische Untersuchung
 - Wöchentliche Eintragung des Standes der Zähler für Betriebsstunden und für Schaltvorgänge
 - Eintragungen über die turnusmäßigen Strahlerwechsel sowie über Reinigungs- und Wartungsarbeiten
 - Eintragungen über die turnusmäßige Kalibrierung des Anlagensensors
 - Eintragungen über aufgetretene Mängel und deren Behebung

- k) Kontrollen durch Behörden
- 564) Zumindest einmal jährlich ist die UV-Anlage durch ein hierzu befugtes Unternehmen einer Wartung zuzuführen. Das Wartungsprotokoll ist auf Verlangen der Wasserrechtsbehörde vorzulegen und sind darin die durchgeführten Wartungsarbeiten sowie das Datum der erforderlichen nächsten Sensorkalibrierung festzuhalten.
- 565) Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass die Gewässer nicht durch Mineralöle, Baustoffe und dgl. verunreinigt werden.
- 566) Zur Störfallvorsorge sind mind. 50 kg Ölbindemittel auf der Baustelle bereit zu halten. Im Schadensfall eines Mineralölaustrittes ist unverzüglich die Feuerwehr und die Bezirkshauptmannschaft Deutschlandsberg - Wasserrechtsbehörde - zu verständigen. Nach Verwendung ist die gebrauchte Menge umgehend zu ersetzen. Gebrauchte Ölbindemittel sind nachweislich fachgerecht zu entsorgen.
- 567) Nach Brandfällen ist zu prüfen, ob der Boden durch verunreinigtes Löschwasser kontaminiert wurde. Gegebenenfalls ist dieser Boden abzuheben und nachweislich von einem hierzu Befugten fachgerecht zu entsorgen.
- 568) In öffentlich zugänglichen Bereichen sind absturzgefährliche Stellen dauerhaft zu sichern.
- 569) Nach Vollendung der Bauarbeiten ist der vor Baubeginn bestehende Zustand an Bauwerken, Rohrleitungen, Entwässerungen, Einfriedungen, Straßen, Wegen oder Grundstücken wiederherzustellen.
- 570) Die Bestandssicherheit von Objekten (Wohnhäusern, Betriebsanlagen, Schächten, Masten, usw.) und Grenzsteinen, welche im Einflussbereich der Baustelle liegen, muss gewahrt bleiben. Beweissicherungen zur späteren Feststellung allfälligen Verschuldens sind noch vor Beginn der Tiefbauarbeiten im Einvernehmen mit dem jeweiligen Eigentümer der Objekte und Grundstücke vorzunehmen und schriftlich festzuhalten.
- 571) Die Bauvollendung ist der Behörde unaufgefordert anzuzeigen. Hierbei sind folgende Unterlagen vorzulegen:
- a) Einen von der örtlichen Bauaufsicht verantwortlich gefertigter Ausführungsbericht, welcher allfällige Änderungen gegenüber der Bewilligung beschreibt. Der Erfüllungsstand der Auflagen des Bewilligungsbescheides ist zu kommentieren.
 - b) Katasterlagepläne nach dem letzten Stand, in die die gesamte Anlage richtig eingetragen ist.
 - c) Verzeichnis aller Grundeigentümer, deren Grundstücke durch die Anlage in Anspruch genommen werden.
 - d) Maßstäbliche Darstellung der Objekte (Ausführungspläne), sofern Änderungen zum Projekt vorliegen.
- folgende Unterlagen sind in einfacher Ausfertigung vorzulegen:
- e) Befunde über die physikalische, chemische und bakteriologische Untersuchung des Trinkwassers.
 - f) Nachweis der Trinkwasserqualität vor Inbetriebnahme der Anlage
 - g) Die Niederschriften über die Dichtheitsprüfung der Rohrleitungen oder eine von einem befugten Zivilingenieur verantwortlich gefertigte diesbezügliche zusammenfassende Bescheinigung.
 - h) Die Bescheinigung über die vorschriftsmäßige Ausführung der Elektroinstallationen.
 - i) Bescheinigung der durchgeführten biosimetrischen Typenprüfung gemäß ÖNORM M 5873-1

- 572) Die Anlage ist vom Konsensträger in ordnungsgemäßem und hygienisch einwandfreiem Bau- und Betriebszustand zu erhalten (Eigenüberwachung gemäß ÖNORM B 2539 – Technische Überwachung von Trinkwasserversorgungs-Anlagen - Regelwerk der ÖVGW (= ÖVGW W 59), Ausgabe vom 01.12.2005) und entsprechend zu warten.
- 573) Über die Tätigkeiten der Eigenüberwachung sind Aufzeichnungen gemäß ÖVGW Richtlinie W 85 – Betriebs- und Wartungshandbuch für Trinkwasserversorgungs-Unternehmen, zu führen. Dieses ist auf Verlangen den Organen der Wasserrechtsbehörde zur Einsicht vorzulegen.

Rückbau der Trink- und Nutzwasserversorgungsanlage:

- 574) Die Quellaustritte aus den Fassungsanlagen sind in das ursprüngliche Gerinne einzubinden, Quellsammelschächte und sonstige Schachtbauwerke sind vollständig zu entfernen. Das Gelände ist in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.
- 575) Quellaleitungen, ausgehend von den Quellsammelschächten, können im Untergrund verbleiben, sind jedoch an beiden Enden dauerhaft wasserdicht zu verschließen.
- 576) Die Speicherbehälter sowie die Aufbereitungsanlage (UV-Desinfektion) und die Pumpstation am Seebach samt Vorrichtungen zur Wasserentnahme sind vollständig abzutragen, das Gelände ist dem ursprünglichen Zustand entsprechend zu rekultivieren.

5.25 WILDÖKOLOGIE UND JAGD

- 577) Eine ökologische Bauaufsicht mit Fachkenntnissen in wildökologischen Fragen zur Kontrolle der bescheidgemäßen Durchführung des Bauvorhabens ist einzusetzen.
- 578) Es darf keine Beleuchtung über die Baustellenbetriebszeiten und über die notwendigen Baustellenbereiche hinaus erfolgen.
- 579) Schlägerungstätigkeiten dürfen nur zwischen Anfang September bis Ende Oktober - außerhalb der Balz- und Brutzeit sowie der energetisch kritischen Überwinterungszeit von Raufußhühnern - eines jeden Jahres erfolgen. Bei milder Spätherbst- und Frühwinterwitterung ohne geschlossene Schneedecke können die Schlägerungen bis Ende November weitergeführt werden.
- 580) Für die Umsiedlung von Murmeltieren ist vor Baubeginn der Behörde ein Konzept vorzulegen

Hinweise:

- Für den Lebendfang von Murmeltieren ist nach § 56 Abs. 4 Steiermärkisches Jagdgesetz bei der Bezirksverwaltungsbehörde anzuschauen.
 - Die Auswilderung muss nach § 59 Abs. 1 Steiermärkisches Jagdgesetz von der Landesregierung bewilligt werden.
 - Vor der Bewilligung ist die Landesjägerschaft und die Kammer für Land-u. Forstwirtschaft anzuhören, sowie ein wildbiologisches Gutachten einzuholen.
 - Die Zustimmung der Jagdausübungsberechtigten muss ebenfalls vorgelegt werden.
 - Die vom Projektwerber vorgeschlagene Wiederansiedlung nach Beendigung der Bauarbeiten in einem Kunstbau des Dammes ist aus tierschutzgründen zu unterlassen.
- 581) Ein Rotwildbewirtschaftungskonzept ist vor Baubeginn der Behörde vorzulegen.
- 582) Die Auflassung des Rotwildwintergatters Gregormichlalm hat vor Baubeginn zu erfolgen.
- 583) Es ist eine befristete Reduktion der Rotwildstände der beiden Rotwildwintergatter Payerl und Ochsenwald um 30% für die Dauer der Bauphase + 1 Jahr zu gewährleisten.
- 584) Es ist ein Schältschadensmonitoring zur Erhebung des IST-Zustandes der Schältschäden vor Baubeginn in den Jagdgebieten der Projektwerber, sowie in allen Jagdgebieten, welche direkt an die Jagdgebiete der Projektwerber angrenzen. Durchzuführen. Über die Möglichkeit/Konsequenzen eines solchen Schältschadensmonitoring sind alle angrenzenden Jagdgebiete schriftlich zu informieren. Eine Wiederholung des Monitorings ist nach Beendigung der Bauphase zur Überprüfung

- der Maßnahmenwirksamkeit und auch während der Bauphase (bei Bedarf, max. alle 2 Jahre) zur Schadenserhebung durchzuführen.
- 585) Ein Bewirtschaftungskonzept sonstiges Schalenwild (insbesondere Gamswild) ist, unter Berücksichtigung der projektbedingten Veränderung der Lebensraumnutzung und des damit verbundenen erhöhten Wildschadenrisikos während der Bauphase im Wirkraum des Bauvorhabens in Zusammenarbeit mit der Jägerschaft rechtzeitig vor Baubeginn zu erstellen.
- 586) Zur Vermeidung ökologischer Fallen sind die Baustellenbereiche, insbesondere die Baugruben in baufreien Zeiten so zu sichern, dass sie nicht zur Falle für Tiere werden. Die Flächen sind entweder entsprechend abzuplanken oder so zu gestalten, dass Tiere, die in die Baugrube fallen, selbstständig wieder aus dieser herauskommen können.
- 587) Zur Begrenzung von Störungen, sind alle von der Zuwegung und von allen genutzten Forststraßen im Projektgebiet abzweigenden Wege (Forststraßen, Maschinenwege, etc.) durch geeignete Maßnahmen (Schranken, große Steine) so wirksam abzusperren, dass sie nicht (auch nicht versehentlich) vom Baustellenverkehr benutzt werden können. Das Aufstellen einer Beschilderung ist nicht ausreichend!
- 588) Wartungs- und Kontrollarbeiten in der Betriebsphase sind, ausgenommen Notfälle, nur 2 Stunden nach Sonnenaufgang bis 2 Stunden vor Sonnenuntergang zulässig.
- 589) Zur Vermeidung erheblicher negativer Auswirkungen auf die isolierte Alpenschneehuhnpopulation im Bereich der Koralpe ist eine Wildruhezone in der Größe von 100 ha in einem derzeit für das Alpenschneehuhn geeigneten Lebensraum für die Bestandesdauer des PSW Koralpe einzurichten. Die Wildruhezone hat dabei südlich an die bereits bestehende 100 ha umfassende Wildruhezone, die sich von der Hühnerstütze südwärts zum Seespitz hin erstreckt, anzuschließen und hat den Großen Speikkogel und Kleinen Speikkogel zu umfassen. Etwaige darin vorhandene Stacheldrahtzäune sind in der weidefreien Zeit abzulegen oder generell durch mobile Elektrozäune zu ersetzen. Innerhalb der Wildruhezone hat ein Wegegebot sowie das Verbot des Sammelns von Beeren und Pilzen zu bestehen, auf das mittels Tafeln (Besucherlenkung) hinzuweisen ist.
- 590) Vor Baubeginn ist ein detailliertes Konzept sowie eine Abgrenzung des Gebietes entsprechend der vorherigen Auflage auszuarbeiten und mit der Behörde abzustimmen.
- 591) Die Leitungsdrähte der 380 kV Leitung sind mit schwarz-weißen Fähnchen oder vergleichbaren Vorrichtungen für Vögel sichtbar zu machen, um Kollisionen zu minimieren.
- 592) Die Umsetzung der vom Projektwerber vorgeschlagene Maßnahme „Erhaltung und Verbesserung bestehender gut geeigneter Birkhuhnlebensräume“ hat in einem räumlichen Zusammenhang mit dem vom Projekt berührten Birkwildbestand, jedoch mit einem Mindestabstand zur Projektfläche Oberspeicher (hinter dem Höhenrücken), bzw. von der Projektfläche „Wasserschloss Glitzfelsen“ (Lotschacht) von mind. 1.000 m aufweisen.
- 593) 5 Flächen mit jeweils mind. 5 ha Größe die einen Handlungsbedarf aufweisen, sind birkhuhngerecht herzustellen und für die Betriebsdauer des PSW Koralpe zu erhalten. Der Pflegeplan ist mit der Behörde so zeitgerecht abzustimmen, dass die Umsetzung der Maßnahmen noch vor Baubeginn erfolgen kann.
- 594) Zur Verringerung des Kollisionsrisikos an Weidezäunen (Drahtzäune, Elektrozäune) sind diese innerhalb der Glitzalm im 600 m Bereich um die Eingriffsflächen in der weidefreien Zeit abzulegen oder in Holzbauweise (Waldstangen) auszuführen. Mit Baubeginn ist der Behörde zur Kontrolle eine maßstabsgerechte Karte vorzulegen, auf der die Zonen vollständig eingezeichnet sind.
- 595) Zum Ausgleich von Störungen von guten Auerwildlebensräumen im Bereich der Zuwegung sind Ausgleichsmaßnahmen im Ausmaß von 56 ha durchzuführen. Die Art der Umsetzung kann in Anlehnung an die vom Projektwerber vorgeschlagene Maßnahme Biotopverbesserung „Waldflächen“ erfolgen, ohne dass diese Flächen dauerhaft außer Nutzung gestellt werden müssen. Sollten Ausgleichsflächen durch Nutzungen, Kalamitäten oder ähnliche Ereignisse nicht mehr ihren

Zweck erfüllen, so sind diese durch neue Flächen von mind. gleicher Größe u. Qualität zu ersetzen. Die Fläche von 56 ha sollte sich auf mehrere Teilflächen von mindestens 5 ha Größe verteilen und sich mindestens ein einem Abstand von 500 m zur Zuwegung, jedoch in einem räumlichen Zusammenhang befinden. Ein entsprechender Maßnahmenplan ist mit der Behörde so zeitgerecht abzustimmen, dass die Umsetzung der Maßnahmen noch vor Baubeginn (Ertüchtigung der Zuwegung) erfolgen kann.

- 596) Die Oberflächen der beiden Speicherbecken sind so auszuführen, dass Wild, welches unbeabsichtigt dort hineingelangt, wieder aus diesen entkommen können. Geeignete Maßnahmen sind vor Baubeginn mit der Behörde abzustimmen.
- 597) Zur Überprüfung der Maßnahmenwirksamkeit sind für die Leitarten Auerwild, Birkwild und Alpenschnepfen jährlich Bestandszählungen in geeigneter Weise durchzuführen und auch sonstige Nachweise zu dokumentieren. Der Beobachtungszeitraum ist mit zwölf Jahren zu veranschlagen. Neben den jährlichen Bestandsmeldungen an die Fachbehörde (Landesforstdirektion) ist nach sechs Jahren ein Zwischenbericht und nach Beendigung der Untersuchungen ein Schlussbericht zu erstellen
- 598) Für die Errichtung und den Betrieb der Deponiefläche sind auf der von der Projektwerberin vorgeschlagenen ca. 35 ha großen Ausgleichsfläche für das Auerwild südöstlich der Gregormichlalm (rote Linie laut Plan auf Seite 11 des Gutachtens vom 28.04.2020) vor Baubeginn der Deponiefläche Lebensraumverbessernde Maßnahmen durchzuführen. Dies sind Bestandesauflichtungen (Durchforstungen) auf den grünen Flächen. Einzelne Schlafbäume (ältere Kiefern und Lärchen) werden freigestellt, Flugschneisen zu diesen Schlafbäumen verbreitert. Die aktuell noch vorhandenen Altholzreste (gelb) sind für Dauer der Deponie zu erhalten (Ausnahmen nur aus Forstschutzgründen zulässig). Die übrigen Teile der Ausgleichsflächen werden nach herkömmlichen forstlichen Maßstäben bewirtschaftet, wobei die Pflegeeingriffe (Durchforstungen und Dickungspflege) eher kräftig ausfallen sollten, um eine ausreichende Stabilität der Bestände zu fördern, die für zukünftige auerwildgerechte Waldbewirtschaftung notwendig ist.

6 UMFASSENDE UND ZUSAMMENFASSENDE GESAMTSCHAU DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

6.1 BEWERTUNGSSYSTEMATIK

Es ist das Ziel dieser Methode, ein für alle Schutzgüter einheitliches und vergleichbares Bewertungssystem zu erlangen, um so eine Basis für die abschließende tatsächliche fachliche Gesamtbeurteilung des Vorhabens zu bilden. Nachfolgend werden in einer Matrix die verschiedenen möglichen Bewertungen (A bis E) für die schutzgutorientierte Beurteilung dargestellt.

Die Bewertungen ergeben sich aus dem Zusammenspiel der Erheblichkeit des Eingriffs (Beeinträchtigung eines Schutzgutes durch das Vorhaben) und der Wirksamkeit der zu setzenden Maßnahmen¹.

Bei der Beurteilung bzw. bei der Beantwortung der entsprechenden Fragen der Behörde ist jedoch durch den dem Schutzgut unmittelbar zugeteilten Sachverständigen nur die endgültige schutzgutorientierte Bewertung (A-E) zuzuordnen. Dies insbesondere deshalb, da in vielen Fällen die Eingriffserheblichkeit nicht isoliert von der Ausgleichswirkung durch zu setzende Maßnahmen betrachtet werden kann.

¹ Maßnahmen zur Vermeidung oder Einschränkung nachteiliger Umweltauswirkungen, Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen und/oder Maßnahmen zur Vermeidung oder Eindämmung von Störfällen. Hinzu kommen auch Maßnahmen zur Beweissicherung und Kontrolle.

Eingriffserheblichkeit Ausgleichswirkung	pos.	keine	gering	merkl.	unvertr.
	keine	A	B	C	D
mäßig	A	B	C	D	D
hoch	A	B	C	C	C
ausgleichend	A	B	B	B	B
verbessernd	A	A	A	A	A

positive Auswirkung (A)
keine Auswirkung (B)
vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung (C)
merkliche nachteilige Auswirkung (D)
unvertretbare nachteilige Auswirkung (E)

Abbildung 4: Bewertungssystematik

6.1.1 EINGRIFFSERHEBLICHKEIT (BEWERTUNG DES EINGRIFFS IN DAS ZU SCHÜTZENDE GUT)

Ein Baustein der schutzgutorientierten Bewertung ist die Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs, also die Beeinträchtigung des Schutzgutes durch das Vorhaben ohne Maßnahmenwirksamkeit. Die Eingriffserheblichkeit kann als Zusammenspiel des Bestandes (Sensibilität des IST – Zustandes) und der Eingriffsintensität (Ausmaß und Bedeutung des Eingriffes) definiert werden. Die Eingriffserheblichkeit stellt somit die Bedeutung des Eingriffes in Relation zur Bedeutung des Bestandes dar, ohne dabei schon die Maßnahmenwirksamkeit zu berücksichtigen.

- **Positiver Eingriff**
 - Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) führen zu einer absoluten Verbesserung der Situation des einzelnen Schutzgutes.
- **Kein Eingriff**
 - Durch die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) sind keinerlei Veränderungen des einzelnen Schutzgutes beziehungsweise dessen Funktionen zu erwarten bzw. bestimmbar.
- **Geringer nachteiliger Eingriff**
 - Diese Auswirkungen sind gering, es kommt zu einer vorübergehenden und/oder lokal begrenzten vertretbaren Beeinträchtigung des einzelnen Schutzgutes beziehungsweise dessen Funktionen. Insgesamt sind diese Veränderungen jedoch qualitativ als auch quantitativ weitgehend von untergeordneter Bedeutung.
- **Merklicher relevanter nachteiliger Eingriff**

- Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) erreichen ein relevantes Ausmaß. Es kommt zu einer langfristigen, aus qualitativer und quantitativer Sicht bedeutenden, deutlich wahrnehmbaren Beeinträchtigungen des zu schützenden Gutes, bzw. dessen Funktionen.
- **Unvertretbarer nachteiliger Eingriff**
 - Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) führen zu einer jedenfalls nicht zu vertretenden Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen.

6.1.2 AUSGLEICHSWIRKUNG (MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDE- RUNG, RISIKOMINIMIERUNG)

Als zweiter Baustein der schutzgutorientierten Bewertung ist die Beurteilung der Ausgleichswirkung durch zu setzende Maßnahmen (projektiert bzw. in Auflagenvorschlägen) zu nennen.

Grundsätzlich sind hierunter alle Maßnahmen im Sinne des UVP-G gemäß §1 (1) Z2² zu verstehen, also Maßnahmen, die bereits in den Projektunterlagen enthalten sind (vgl. hierzu u.a. §6 (1) Z5 UVP-G), als auch um Maßnahmen, die im Umweltverträglichkeitsgutachten vorgeschlagen werden (vgl. hierzu u.a. §12 (4) Z3 UVP-G). Durch die dargestellten Maßnahmen kann gegebenenfalls eine Reduktion der Eingriffserheblichkeit erreicht werden. Das Zusammenspiel Maßnahmenwirksamkeit – Eingriffserheblichkeit wird in einem weiteren Schritt zur Resterheblichkeit führen.

- **Keine Maßnahmenwirksamkeit**
 - Die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut sind nicht geeignet, bzw. ausreichend, um die Eingriffserheblichkeit zu reduzieren.
 - Es werden keine Maßnahmen gesetzt, um die Eingriffserheblichkeit auf das einzelne Schutzgut zu reduzieren.
- **Mäßige Maßnahmenwirksamkeit**
 - Die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut können nur in einem begrenzten Ausmaß dazu beitragen, die Eingriffserheblichkeit qualitativ und/oder quantitativ zu reduzieren.
- **Hohe Maßnahmenwirksamkeit**
 - Durch die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut kann eine hohe bis nahezu vollständige Wiederherstellung der maßgeblichen Funktionen des Schutzgutes erreicht werden.
 - Es kann in jedem Fall eine maßgebliche Reduktion der Eingriffserheblichkeit erreicht werden.
- **Ausgleichende Maßnahmenwirksamkeit**
 - Die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut ist eine vollständige Wiederherstellung des Schutzgutes, bzw. dessen Funktionen, möglich.

² Maßnahmen, durch die schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert oder günstige Auswirkungen des Vorhabens vergrößert werden

- Es kann in jedem Fall eine ausgleichende Wirkung der Eingriffserheblichkeit erreicht werden.
- **Absolut zustandsverbessernde Maßnahmenwirksamkeit**
 - Die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut sind nicht nur geeignet, die Eingriffserheblichkeit zu reduzieren, sondern können sogar zu einer absoluten Verbesserung der Schutzgutsituation beitragen.

6.1.3 SCHUTZGUTSPEZIFISCHE BEURTEILUNG (RESTERHEBLICHKEIT)

Die schutzgutspezifische bzw. schutzgutorientierte Beurteilung ergibt sich aus der Erheblichkeit des Eingriffs (siehe Kapitel 6.1.1 der zusammenfassenden Bewertung) und der Wirksamkeit der Maßnahmen (siehe Kapitel 6.1.2 der zusammenfassenden Bewertung).

Häufig wird die Eingriffserheblichkeit jedoch nicht getrennt von der Wirksamkeit der Maßnahmen betrachtet werden können, insbesondere dann, wenn Maßnahmen bereits Vorhabensbestandteil sind. Es wird daher weder nach der Einstufung der Eingriffserheblichkeit, noch nach der Wirksamkeit der Maßnahmen, sondern lediglich nach der schutzgutspezifischen Vorhabensbewertung gefragt.

- **Positive Auswirkung (A)**
 - Durch das Vorhaben kommt es, gegebenenfalls auch durch entsprechend wirkende Maßnahmen, zu positiven Veränderungen des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen.
- **Keine Auswirkung (B)**
 - Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es, unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zu keiner nachweisbaren Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen.
- **Vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung (C)**
 - Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es, unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zu einer geringen Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Insgesamt bleiben diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer geringer Bedeutung.
- **Merkliche nachteilige Auswirkung (D)**
 - Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) erreichen, unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, ein relevantes Ausmaß. Es kommt zu einer langfristigen, aus qualitativer und quantitativer Sicht bedeutenden, deutlich wahrnehmbaren, Beeinträchtigungen des zu schützenden Gutes, bzw. dessen Funktionen. Insgesamt erreichen diese Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut, beziehungsweise dessen Funktionen, jedoch weder aus qualitativer, noch aus quantitativer Sicht ein unvertretbares Ausmaß.
- **Unvertretbare nachteilige Auswirkung (E)**
 - Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) führen zu einer unbeherrschbaren und jedenfalls nicht zu vertretenden Beeinträchtigung, bzw. Bestands- oder Gesundheitsgefährdung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Diese sind auch durch

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen nicht entscheidend zu reduzieren.

Die schutzgutspezifische Bewertung beim **ArbeitnehmerInnenschutz** weicht geringfügig von den übrigen schutzgutorientierten Bewertungen ab. Die Kalküle „C – vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen“ und „D – merkliche nachteilige Auswirkungen“ werden für dieses Schutzgut unter „C – geringe nachteilige Auswirkungen, die Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzes werden eingehalten“ zusammengefasst. Die übrigen Kalküle (A, B und E) bleiben unverändert.

6.2 GESAMTSCHAU

6.2.1 ÜBERSICHT

Ergebnismatrix UVP PSKW Koralm	Boden und Untergrund	Grundwasser	Oberflächengewässer	Klima	Luft	Tiere und deren Lebensräume	Pflanzen und deren Lebensräume	Landschaft	Sach- und Kulturgüter	Gesundheit und Wohlbefinden	ArbeitnehmerInnen
	Fachbereich										
Abfalltechnik	C						C				C
Abwassertechnik			C								B
Bautechnik Hochbau											B
Boden	C										
Brandschutz											C
Dammbau und Geotechnik	C		A C							A	
Deponietechnik	B	B	B								
Elektrotechnik und Lichttechnik						B				B	B
Felsmechanik, Hohraumbau, Injektionstechnik und Druckstollenbau	C										
Geologie und Hydrogeologie und Erschütterungstechnik	C	C									
Geotechnik Deponie	B		B								
Gewässerökologie			E								
Klima und Energie				D							
Landschaftsgestaltung								F	C		
Luftreinhaltung und Lokalklima				C	C						
Maschinenbau			B		C					C	C
Maschinen- und Emissionstechnik, mobile Anlagen					C						C
Naturschutz	C		C			D	C				
Schalltechnik										C	C
Sprengmittellager											C
Stahlbau Panzerung	B		B								
Umweltmedizin (Bauphase)										D	D
Verkehrstechnik									C		
Wasserbau			D C								
Waldökologie inkl. Forstwesen	C						C				
Wasserversorgung Baustelleneinrichtung	C	C								C	
Wildökologie						D					

ABBILDUNG 5: GESAMTSCHAU DER UMWELTAUSWIRKUNGEN - ÜBERSICHT

6.2.2 BEWERTUNG

Abbildung 5 der Bewertung der Umweltauswirkungen stellt in Matrixform überblickshaft die aus fachlicher Sicht zu erwartenden Beeinträchtigungen und Auswirkungen des gegenständlichen Vorhabens auf die zu beurteilenden Schutzgüter gemäß §1(1) Z1 UVP-G dar. Die Definitionen der dargestellten Bewertungskalküle bzw. das dahinter liegende gemeinsame Bewertungssystem wurden in Kapitel 6 der zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen beschrieben.

Die Bewertungen der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter haben bereits integrativen umfassenden Charakter. Es sind darin bereits Wechselwirkungen, Kumulierungen und Verlagerungen, wie auch Wirksamkeiten von projektierten und zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen und Auflagen berücksichtigt.

Ein wesentliches Verfahrensmanagementinstrument zur Sicherstellung der integrativen Betrachtungsweise stellen die Fragen der Behörde an die Sachverständigen zum gegenständlichen Vorhaben dar. Die Anwendung eines gemeinsamen einheitlichen und damit vergleichbaren Bewertungssystems wird dadurch sichergestellt.

Für die fachliche Bewertung wird davon ausgegangen, dass sämtliche in den UVE-Einreich- und Nachreichunterlagen zum Vorhaben beschriebenen Maßnahmen, durch die schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert, bzw. günstige Auswirkungen des Vorhabens vergrößert werden, sowie in der vorliegenden zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen als Auflagen vorgeschlagene Maßnahmen bei der Realisierung des Vorhabens entsprechend umgesetzt werden.

Letztlich bleibt die integrative Aussage jedoch auf die Feststellung von Belastungen auf die einzelnen Schutzgüter beschränkt. Eine darüberhinausgehende „ganzheitliche“ Aussage (wie die Abwägung zwischen Schutzgütern oder Interessen) über die Umweltgesamtbelastung des Vorhabens muss und kann, mangels dafür bestehender naturwissenschaftlich abgesicherter Methoden, aus fachlicher Sicht nicht getroffen werden. Selbst eine bloße Mittelung würde zu einer Verwässerung und somit zu einem wesentlichen Informationsverlust der Ergebnisse führen, als auch den Grundsätzen des integrierten Umweltschutzes, dessen Konzept darauf abzielt, die einzelnen Umweltmedien gesamthaft vor sämtlichen Arten von Einwirkungen zu schützen und Verlagerungseffekte von einem Umweltmedium auf ein anderes zu vermeiden, widersprechen. Vielmehr ist die Gesamtschau der Umweltauswirkungen als fachlich-naturwissenschaftlicher Kern der UVP zu verstehen, durch welchen die Auswirkungen des Vorhabens zu einem Gesamtbild geformt werden sollen.

Die schließliche Gesamtbewertung im Sinne der Bewertung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens obliegt somit der Behörde im Rahmen ihrer Entscheidung gem. §17 UVP-G – eine der Grundlagen hierzu bildet die zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen, welche auf den Fachgutachten der beigezogenen Sachverständigen, in dem die Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVP-G integrativ aus fachlicher Sicht dargestellt bzw. bewertet werden.

Nachfolgend werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen zu beurteilenden Schutzgüter unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen, Kumulierungen und Verlagerungen, wie auch Wirksamkeiten von projektierten und zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen und Auflagen, zusammengefasst.

6.2.2.1 *Boden und Untergrund*

6.2.2.1.1 **Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen**

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden wurden in den Fachgutachten Abfalltechnik, Boden, Dammbau und Geotechnik, Deponietechnik, Felsmechanik, Hohlraumbau, Injektionstechnik, Geologie und Hydrogeologie, und Erschütterungstechnik, Geotechnik Deponie, Naturschutz, Stahlbau Panzerung, Waldökologie inkl. Forstwesen sowie Wasserversorgung Baustelleneinrichtung behandelt.

Im Fachbereich **Abfalltechnik** wurde festgestellt, dass für die Sammlung und Zwischenlagerung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen geeignete Sammelstellen zur Verfügung stehen und eine Beeinträchtigung der Schutzgüter nach dem UVP-G, und somit auch des Bodens, nicht zu erwarten ist.

Der Fachgutachter für **Boden** führt aus, dass bei der Errichtung von dauerhaften Anlagen mit einem totalen Verlust des dort vorhandenen Bodens und dessen damit verknüpften Bodenfunktionen verbunden ist. Durch das Projekt wird die natürliche Struktur des vorkommenden Bodens durch den baulichen Eingriff vollständig zerstört. Es wird aber auch durch die Lagerung und den Wiedereinbau autochthoner Boden dort wieder aufgebracht, wo dieser ursprünglich herkommt. Unter Einhaltung der Auflagenvorschläge kann Boden schonend erhalten werden.

Dem Fachgutachten **Dammbau und Geotechnik** kann entnommen werden, dass alle relevanten Nachweise für technische Anlagenteile entsprechend dem Stand der Technik erstellt wurden und Hanginstabilitäten nicht zu erwarten sind. Der Bodenzustand außerhalb der Baufelder wird durch geotechnische Maßnahmen nicht beeinträchtigt. Die Bereiche mit Baumaßnahmen z.B. Dammböschungen, Straßen- oder Wegböschungen, etc. werden nach Beendigung der Bautätigkeit rekultiviert. Somit sind nach der Umsetzung der relevanten Maßnahmen keine nachhaltigen Einwirkungen oder Beeinträchtigungen zu erwarten.

Im Fachgutachten **Deponietechnik** wird angeführt, dass bei der Errichtung und dem Betrieb der Bodenaushubdeponie sowie beim Ablauf des Abfallannahmeverfahrens inkl. Einbauvorgang, sowie bei der Oberflächenentwässerung und der Betriebsführung der Stand der Technik eingehalten wird. Auswirkungen auf den Boden durch die abgelagerten Abfälle sind nicht zu erwarten.

Der Fachgutachter für **Felsmechanik, Hohlraumbau, Injektionstechnik** stellt fest, dass durch die Wahrung des Standes der Technik davon auszugehen ist, dass die Auswirkungen auf die Schutzgüter und somit auch auf den Boden in der Bau- und der Betriebsphase sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer, geringer Bedeutung bleiben. Ebenso ist aus Sicht des Fachbereiches **Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik** nicht zu erwarten, dass es negative Auswirkungen auf die Hangstabilität und den Bodenzustand gibt.

In den Fachgutachten zum **Naturschutz** wird bezüglich Boden vor allem auf den Bodenverbrauch im Zusammenhang mit dem Europaschutzgebiet Koralm eingegangen, wobei Flächenbilanzen, aus denen ersichtlich ist in welchem Ausmaß negative Auswirkungen reduziert bzw. ausgeglichen werden, beurteilt wurden. Dabei wurde ein relativer Flächenverlust (bezogen auf die Gesamtfläche des Europaschutzgebietes „Koralpe“) von 6,5 % (26,36 ha) und der daraus folgenden Überschreitung der Bagatellgrenze von 1 % festgestellt. Es verbleiben somit für den FFH-LRT 6230* 26,36 ha an Verlustfläche. Die Maßnahmen zur Wiederherstellung führen zu keinem Unterschreiten der Erheblichkeits-Schwelle. Somit war die Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen notwendig, die darauf abzielt, die negativen Auswirkungen des Projekts aufzuwiegen und einen Ausgleich zu schaffen, der genau den negativen Auswirkungen auf den betroffenen Lebensraumtyp entspricht. Der Fachgutachter kommt zum Schluss, dass der Schutzzweck des gegenständlichen Europaschutzgebietes, die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schutzgutes FFH LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden, wird durch das geplante Vorhaben bei Umsetzung der genannten Ausgleichsmaßnahmen nicht nachhaltig negativ beeinträchtigt wird.

Der Fachgutachter für **Geologie (Deponie)** führt aus, dass die Bodenaushubdeponie auf Basis der Angaben über die geologischen Untergrundverhältnisse sowie bezogen auf die innere und äußere Standsicherheit ohne nachteilige Auswirkungen auf Untergrund und Boden errichtet und betrieben werden kann.

Sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase werden aus Sicht des Fachgutachters für **Stahlbau Panzerung** keine Auswirkung auf die Schutzgüter und somit auch auf den Boden erwartet.

Aus Sicht des Fachbereiches **Waldökologie** ist keine relevante Beeinträchtigung des Bodens und des Untergrundes im Untersuchungsraum (Neigung zu Erosion, Rutschungen, Um- und Zwischenlagerung...) durch vom geplanten Vorhaben ausgehende Rodungen und/oder sonstige Beseitigungen von Vegetationsstrukturen im Bereich der Deponie zu erwarten ist.

Es wird für das gesamte Projektgebiet dargelegt, dass im gleichen Ausmaß des dauernden Waldflächenverlustes auch Waldboden verloren geht. Aufgrund der gut befestigten Straßen, der bereits beeinflussten Böden und des im Verhältnis zum Landschaftsinventar der jeweiligen Böden sparsamen Umganges von Waldböden ist mit keinen Funktionsbeeinträchtigungen und keinen spürbaren Auswirkungen zu rechnen. Aufgrund dieser verhältnismäßigen Flächen und der Situierung ist die Eingriffsintensität bzgl. Waldböden als „gering“ und entsprechend der Höherstufung aufgrund des Flächenverbrauches als „mäßig“ einzustufen.

Ebenso ist aus Sicht des Fachbereiches **Geologie, Hydrogeologie und Erschütterungstechnik** nicht zu erwarten, dass es negative Auswirkungen auf die Hangstabilität und den Bodenzustand gibt.

Laut Fachgutachten **Wasserversorgung** sind keine mehr als geringfügigen kurzzeitigen oder dauerhaften Einwirkungen auf den Boden zu erwarten.

6.2.2.1.2 Conclusio

Aus Sicht der behördlichen Sachverständigen für Abfalltechnik, Boden, Dammbau und Geotechnik, Felsmechanik, Hohlraumbau, Injektionstechnik, Geologie und Hydrogeologie und Erschütterungstechnik, Naturschutz, Waldökologie inkl. Forstwesen sowie Wasserversorgung Baustelleneinrichtung ist durch das Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbar bis gering nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Untergrund zu rechnen. In den Fachbereichen Deponietechnik, Geotechnik Deponie sowie Stahlbau Panzerung werden hingegen keine Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erwartet.

6.2.2.2 Grundwasser

6.2.2.2.1 Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen

In Summe kommt es im Bereich Hydrogeologie aber auch im Bereich Wasserversorgung Baustelleneinrichtung durch das Projekt weder zu dauerhaften und erheblichen qualitativen noch zu dauerhaften und erheblichen quantitativen Einwirkungen auf das Grundwasser. Die Auswirkungen werden mit vernachlässigbar bis gerin nachteilig eingestuft, wobei Wechselwirkungen zu bestehenden Wasserversorgungsanlagen und allfällige Störfälle (Ölaustritte etc.) berücksichtigt wurden.

Laut dem Fachgutachter für **Hydrogeologie** wurde die Immissionsbelastung des Grundwassers möglichst geringgehalten. Jedenfalls werden Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden.

Durch den Bau des Oberspeichers Glitzalm kommt es zu einer Versiegelung von etwa 8% (0,27 km²) des untersuchten Einzugsgebietes (3,4 km²) des Glitzbach. Dadurch kann es in diesem Bereich zu einer Veränderung der Grundwasserneubildungsrate kommen. Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es unter Umständen zu einer geringen Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes (Bergwasser/ Kluftgrundwasser) bzw. dessen Funktion. Insgesamt bleiben diese sowohl quantitativ, als auch qualitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer geringer Bedeutung.

Die Fachgutachterin für **Deponietechnik** stellt fest, dass Auswirkungen auf das Grundwasser durch die abgelagerten Abfälle unter Hinweis auf die Grenzwerte der DVO 2008 nicht zu erwarten sind.

Laut Fachgutachten **Wasserversorgung** sind keine mehr als geringfügigen kurzzeitigen oder dauerhaften Einwirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

6.2.2.2 **Conclusio**

Aus fachlicher Sicht der behördlichen Sachverständigen für Hydrogeologie und Wasserversorgung ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbar bis gering nachteiligen Auswirkungen bzw. aus Sicht der deponietechnischen Sachverständigen mit keinen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser zu rechnen.

6.2.2.3 **Oberflächenwasser**

6.2.2.3.1 **Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen**

Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser wurden in den Fachgutachten für Abwassertechnik, Dammbau und Geotechnik, Gewässerökologie, Maschinenbau, Naturschutz, Stahlbau / Panzerung und Wasserbau sowie Deponietechnik und Geotechnik Deponie behandelt.

Das Projekt wurde nach dem Stand der Technik verfasst und es kann ein weitest gehender Gewässerschutz gewährleistet werden. Durch die angeführten Maßnahmen kann ein vertretbares Ausmaß für eine Gewässerbeeinträchtigung nicht überschritten werden. Aus Sicht des Fachgebietes **Wasserbau- und Abwassertechnik** sind daher vernachlässigbare nachteilige Auswirkungen zu erwarten.

Dem Fachgutachten für **Dammbau und Geotechnik** kann entnommen werden, dass die übermittelten Grundlagen und Beschreibungen sowie Vorgaben für die bauliche Umsetzung der Anlagenteile als plausibel und nachvollziehbar beurteilt werden können. Für die Errichtung der zu beurteilenden Anlagen ergeben sich vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen.

Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es, unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zu einer geringen Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Insgesamt bleiben diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer geringer Bedeutung.

Eine gefähderungsfreie Betriebsführung und Überwachung der beiden Speicher und der zugehörigen Betriebseinrichtungen kann gewährleistet werden.

Für den Betrieb der beiden Speicher werden positive Auswirkung festgestellt., da durch die beiden Speicher natürliche Hochwasserereignisse und deren Auswirkungen im Unterlauf durch den Rückhalt in den Speichern und einer Dämpfung der Wellen bis zu einem gewissen Ausmaß verringert werden können.

Die Fachgutachterin für **Deponietechnik** stellt fest, dass Auswirkungen auf Oberflächengewässer durch die abgelagerten Abfälle unter Hinweis auf die Grenzwerte der DVO 2008 nicht zu erwarten sind.

Ebenso führt der Fachgutachter für **Geologie (Deponie)** aus, dass die Bodenaushubdeponie bezogen auf die innere und äußere Standsicherheit ohne nachteilige Auswirkungen auf Gewässer errichtet und betrieben werden kann.

Im Fachgutachten **Gewässerökologie** ist angeführt, dass in der Betriebs- Bestandsphase, insgesamt eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes der DWK 802660005 und DWK 802660007 des Seebaches und des Glitzbaches (Fkm 4,4 – Fkm 5,6) zu erwarten ist.

Die Realisierung des geplanten Vorhabens bewirkt eine wesentliche Veränderung der hydromorphologischen Gegebenheiten der betroffenen OWK, wodurch sich Auswirkungen auf die typspezifischen Zönosen der biologischen Qualitätselemente Makrozoobenthos, Phytobenthos und Fische ergeben werden.

Auf Basis der neuen Belastungssituation ist für die betroffenen OWK als neu zu definierende Zielzustände das „gute ökologische Potential“ zu sehen; zumindest das gute ökologische Potential sowie der gute chemische Zustand werden laut Fachgutachter erreicht.

Für den OWK 802660005 des Seebaches wird für die biologischen Qualitätselemente Phytobenthos (PHB) und Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“ für das Qualitätselement Fische wird eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „mäßig oder schlechter“ prognostiziert.

Für den DWK 802660007 des Seebaches wird für die biologischen Qualitätselemente Phytobenthos (PHB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“, für das Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“ und für das Qualitätselement Fische wird eine Verschlechterung von „gut“ auf „mäßig oder schlechter“ prognostiziert.

Für den Glitzbach wird für den Abschnitt Fkm 4,4 – 5,4 für die biologischen Qualitätselemente Phytobenthos (PHB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „schlecht“, für das Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „gut“ auf „schlecht“ und für den Abschnitt Fkm 5,4 – 5,6 für die biologischen Qualitätselemente Phytobenthos (PHB) eine Verschlechterung von „sehr gut“ auf „mäßig oder schlechter“ und für das Makrozoobenthos (MZB) eine Verschlechterung von „gut“ auf „mäßig oder schlechter“ prognostiziert.

Nach Umsetzung aller geplanten Maßnahmen sind die vorhin angeführten Gewässerabschnitte als erheblich verändertes oder künstliches Gewässer (HMWB) auszuweisen.

Der chemische Zustand der betroffenen Gewässer erfährt, in der Betriebs- Bestandsphase, durch das Vorhaben (inkl. Bodenaushubdeponie) keine nachhaltige Verschlechterung im Sinne der sinngemäß angewendeten QZV Ökologie OG (2010) bzw. im Sinne der QZV Chemie OG (2006 i.d.g.F.), da es sich bei der stofflichen Belastung nur um eine zeitlich begrenzte Einwirkung, während der Bauphase, handelt. In der Schwarzen Sulm werden die Immissionsgrenzwerte für den sehr guten Zustand eingehalten.

Laut Fachgutachten **Maschinenbau** werden für den Betrieb der Anlage Vorsorgen getroffen, damit es zu keiner Verunreinigung des Triebwassers kommen kann. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass der Betrieb des Pumpspeicherkraftwerkes zu keinen nachweisbaren Beeinträchtigungen des Oberflächenwassers führt.

Laut Fachgutachten **Naturschutz** wurde beim Wasserkraftwerk an der Schwarzen Sulm die mittelbaren Auswirkungen der Wasserentnahmen aus dem Zubringerbach Seebach naturschutzfachlich beurteilt. Hier kann auf die Ergebnisse der Naturverträglichkeitsprüfung zum KW Schwarze Sulm zurückgegriffen werden. In diesem Verfahren wurden die Auswirkungen einer weitaus höheren permanenten Wasserentnahme für das Kraftwerk einer Prüfung unterzogen und eine negative Beeinträchtigung der Schutzgüter fachlich ausgeschlossen. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass bei der weitaus geringeren Entnahmemenge eine Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter für dieses Vorhaben auf jeden Fall gewährleistet ist und es keine negativen kumulativen Auswirkungen auf die Schutzgüter und somit auch auf das Oberflächenwasser gibt.

Von Seiten des Fachgutachters für **Stahlwasserbau & Panzerungen** wurden zwar zum Teil vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter festgestellt, jedoch ist dann eine Beeinträchtigung öffentlicher Interessen durch dieses Bauvorhaben sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase nicht gegeben.

Aus Sicht des **Wasserbaus** kommt es in der Betriebsphase insbesondere durch die weitgehende Entkopplung der beiden Speicherbecken vom Abflussregime der Talbäche (Glitzbach und Seebach) und der jeweiligen Lage der Speicher nur zu einer vernachlässigbaren bis gering nachteiligen Auswirkung.

In der Bauphase, insbesondere in der Befüllphase, sind die Auswirkungen auf den Oberflächenabfluss aufgrund der technisch notwendigen Entnahmen zur Befüllung des Speichersystems höher und aus Sicht des Sachverständigen daher eine merkliche nachteilige Auswirkung, welche allerdings nur von vergleichsweise kurzer Dauer ist und aus Sicht des Sachverständigen nicht zu wasserbaulich relevanten Defiziten (z.B. hinsichtlich der Flussmorphologie) führt.

6.2.2.3.2 Conclusio

Aus fachlicher Sicht des behördlichen Sachverständigen für Wasserbau- und Abwassertechnik sowie für Dammbau und Geotechnik, Naturschutz und Wasserbau ist durch das gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbar bis gering nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer zu rechnen. Im Fachbereich Wasserbau wird jedoch für die Bauphase eine merklich nachteilige Auswirkung aufgrund der Befüllung des Speichersystems angeführt.

Die Fachgutachter für Maschinenbau, Stahlbau, Deponietechnik und Geotechnik Deponie stellen keine Auswirkungen auf das Schutzgut fest.

Der Fachgutachter für Gewässerökologie stellt für Teilstrecken des Seebaches und des Glitzbaches eine wesentliche Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes bzw. eine wesentliche Veränderung der hydromorphologischen Gegebenheiten der betroffenen OWK und somit unverträglich nachteilige Auswirkungen fest, wodurch sich Auswirkungen auf die typspezifischen Zönosen der biologischen Qualitätselemente Makrozoobenthos, Phytobenthos und Fische ergeben werden.

6.2.2.4 *Klima*

6.2.2.4.1 **Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen**

Die Errichtung des PSW Koralm trägt laut Fachgutachten **Klima und Energie** nicht zur Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energie bzw. zur Reduktion der Treibhausgasemissionen in der Steiermark bei. Zum einen wird in der Betriebsphase vom aktuellen Energieträgermix ausgegangen. Aktuell beläuft sich der Anteil an Erneuerbaren auf 20%. Der Rest teilt sich auf andere Energieträger (fossile Energieträger sowie Atomkraft) auf. Somit kommt es hier beim Betrieb auch zur Verwendung von fossiler Energie und entsprechenden Treibhausgasemissionen. Zum anderen handelt es sich aufgrund des Ausmaßes der Anlage um ein energieintensives Vorhaben, welches auch entsprechend hohe Treibhausgasemissionen in der Bauphase aufweist.

Unter der Annahme, dass für den Betrieb des PSW Koralm 100% erneuerbare Energieträger herangezogen werden, kann die Speicherkapazität in der Steiermark für erneuerbare Energieträger erhöht werden. Damit kann das PSW Koralm indirekt das Erreichens des Ziels der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 „Anhebung des Anteils an Erneuerbaren auf 40 Prozent“ unterstützen, da durch die vorhandene Speichermöglichkeit, Transportverluste bzw. der Abtransport, der in der Steiermark erzeugten erneuerbaren Energie, vermieden werden können.

Aus Sicht des Gutachters für **Lokalklima** werden klimatische Veränderungen im Bereich der Speicherseen im mikro- bis lokalklimatischen Bereich erwartet, aber nicht in darüberhinausgehenden Bereichen.

6.2.2.4.2 **Conclusio**

In einer gesamthaften Betrachtung werden für das Schutzgut Makroklima merklich nachteilige und für den Bereich Mikro- bis Lokalklima vernachlässigbar bis gering nachteilige Auswirkungen erwartet.

6.2.2.5 *Luft*

6.2.2.5.1 **Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen**

Im Fachgutachten **Luftreinhaltung** werden nur die Immissionen von Stickstoffdioxid NO₂ und Feinstaub PM₁₀ und PM_{2.5} in der Bauphase betrachtet, da nur diese im Vergleich mit den gesetzlichen Grenzwerten von Bedeutung sind.

Bei den meisten Immissionspunkten wurden aufgrund der vergleichsweise großen Entfernungen zu den Emissionsquellen nur geringe Zusatzimmissionen berechnet. Lediglich bei der Gregormichlalm sind im Bereich des Anwesens Kiegerl und vor allem der Baustelleunterkünfte erhöhte bzw. hohe Zusatzimmissionen – vor allem für Feinstaub PM₁₀ - zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der Deponie und des Zwischenlagers können im Bereich des Anwesens Kiegerl die gesetzlichen Vorgaben bei hohen Zusatzimmissionen von $6,4 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ im Jahresmittel aufgrund der höhenlagenbedingt geringen Vorbelastung von rund $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ weiterhin klar eingehalten werden.

Die hohen lokalen Zusatz-Immissionen sind auf einen weitaus dominanten Anteil von mechanisch generierten groben Stäuben zurückzuführen. Die baubedingten Konzentrationen der anderen beurteilten Schadstoffe bleiben deutlich geringer, da NO_2 (wie auch CO , SO_2 , HC , Benzol etc.) ausschließlich durch Verbrennungsemissionen gebildet wird, die im gegenständlichen Bereich nicht die Hauptquellen darstellen und ebenso die Feinstaubfraktion $\text{PM}_{2.5}$ durch mechanische Prozesse wie Abrieb, Aufwirbelung etc. in weit geringerem Maß gebildet wird als PM_{10} .

Belästigungen durch Verfrachtungen grober Stäube (größer als PM_{10}) können im Bereich Kiegerl nicht per se ausgeschlossen werden.

Die Umsetzung der emissionsreduzierenden Maßnahmen ist über ein entsprechendes Beweissicherungsverfahren zu überwachen.

Im Bereich der geplanten Unterkünfte auf der Gregormichlalm sind aufgrund der Nähe zur den Emissionsquellen sehr hohe PM -Zusatzimmissionen zu erwarten. Bei rechnerischen Gesamtbelastungen von $44 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$ im Jahresmittel ist davon auszugehen, dass der PM_{10} -Jahresmittelgrenzwert nicht eingehalten werden wird und es zu einer hohen Zahl an zusätzlichen Überschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes kommen wird, sodass die für das Tagesmittel tolerierte maximale Zahl an jährlichen Überschreitungen nicht eingehalten werden wird.

Auch die $\text{PM}_{2.5}$ -Zusatzimmissionen von $3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sind als hoch einzustufen, allerdings ist für diese Staubfraktion aufgrund der vergleichsweise doch deutlich geringeren Emissionen und der geringen Vorbelastung weiterhin von einem Einhalten des Grenzwertes auszugehen. Ebenso verhält es sich im Bereich der geplanten Unterkünfte auf der Gregormichlalm mit dem Schadstoff NO_2 .

Laut Gutachter für **Maschinenbau** kommt es in der Bauphase im geringfügigen Maß zu Schadstoffemissionen. Da die Montagearbeiten hauptsächlich in Kavernen erfolgen, sind die Schadstoffemission lokal begrenzt. Insgesamt bleiben diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer, geringer Bedeutung.

Der Fachgutachter für **Maschinebau Bauphase** stellt fest, dass die die Gefährdungspotentiale für das Leben und die Gesundheit von Arbeitnehmern und die Umwelt durch die Verwendung von zertifizierten Maschinen, emissionsmindernden Maßnahmen und die Einhaltung des Standes der Technik im vertretbaren Rahmen bleiben werden.

6.2.2.5.2 Conclusio

Aus fachlicher Sicht des Sachverständigen für Luftreinhaltung, Maschinenbau und Maschinen- und Emissionstechnik ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbar bis gering nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu rechnen.

6.2.2.6 Tiere und deren Lebensräume

6.2.2.6.1 Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen

Im Gutachten **Elektro- und Lichttechnik** wird angeführt, dass bei Einhaltung der Gestaltungsgrundlagen für die Baustellenbeleuchtung hinsichtlich der Anlockung von Insekten keine Auswirkungen zu erwarten sind.

Laut Gutachten **Wildökologie und Jagd** weist das Projektgebiet aufgrund seiner räumlichen Größe und seiner großen Höhenunterschiede zwischen 1.000 m (Seebach, Unterspeicher) und 1.860 m (Höhenrücken Glitzalm, Oberspeicher) Seehöhe eine Vielzahl von unterschiedlichen Lebensräumen und damit auch eine Vielzahl von vom Projekt betroffenen Wildarten auf. Das erweiterte Untersuchungsgebiet weist mit 43 tatsächlich oder potentiell vorkommenden nach dem Jagdgesetz als Wild genannten Arten

ein hohes Wildartenspektrum auf. Als Leitarten wurden Auer- und Birkwild ausgewählt. Darüber hinaus werden auch weitere Wildarten (Alpenschneehuhn, Fischotter, Murmeltier und Rotwild) betrachtet, da sie zumindest in Teillebensräumen relevant sind. Die Ist-Sensibilität des erweiterten Untersuchungsgebietes ist zwar hoch, für die beiden Leitarten wird sie im engeren Untersuchungsgebiet jedoch als mäßig eingestuft. Eine Änderung des Wildartenspektrums ist durch das Projekt nicht zu erwarten.

Für die Beurteilung der Eingriffsintensität, bzw. der Eingriffserheblichkeit ist beim Projekt PSW Koralm vor allem die Bauphase wesentlich kritischer als die Betriebsphase zu sehen. Die Bauphase dauert ca. 6 Jahre und ist, wie vergleichbare Projekte zeigen, als sehr intensiv zu bezeichnen (Sprengungen, Materialtransport und -Aufbereitung, hoher Personaleinsatz, Lagerflächen, Länge der täglichen Bauzeiten etc.). Neben den hohen temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen sind vor allem die dauerhafte Anwesenheit von Menschen in einem bis dahin eher unbelasteten Gebiet und die Lärmemissionen durch die Bauarbeiten von Bedeutung, wobei auf Grund der Länge der Bauphase Gewöhnungseffekte eintreten werden. Die Eingriffserheblichkeit und auch die Eingriffsintensität wird für beide Leitarten in der Bauphase als mäßig und in der Betriebsphase als gering eingestuft (eine Veränderung der wildökologischen Durchlässigkeit im Projektgebiet ist im Betrieb nicht zu erwarten).

Gemäß UVP-Beurteilungsschema stellen die Auswirkungen des Vorhabens bezüglich ihres Ausmaßes, ihrer Art, ihrer Dauer und Häufigkeit zwar eine qualitativ nachteilige Veränderung dar, ohne jedoch das Schutzgut in seinem Bestand zu gefährden. Im Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb des PSW Koralm sind demnach merkliche nachteilige Auswirkungen, jedoch keine unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Aufgrund des Fachgutachtens **Naturschutz** kann ausgeführt werden, dass dem gesamten Untersuchungsgebiet bzw. den vorhandenen Lebensräumen keine essentielle Bedeutung für **Amphibien** beigegeben wird. Alle Teilgebiete besitzen eine Bedeutung im Habitatverbund, wobei keine Hindernisse (außer höhenbedingte) für Amphibienbewegungen bestehen. Zwei ganzjährige Fließgewässer (Glitzbach und Seebach) sowie mehrere kleinere Gebirgsbäche und Gräben dienen als lokale Wanderachsen zwischen Teillebensräumen (Gewässer- und Landhabitate).

Aufgrund der großflächigen Auswirkungen auf Landhabitate (inkl. Nahrungsreviere, Überwinterungsstätten und sonstige Verstecke), des Verlustes von Reproduktionsgewässern (kleinflächige tlw. intermittierende Gewässer) und der Beeinträchtigung lokal bedeutender Wanderwege wird die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm mit „hoch“ und am Seebach, auf dem Glitzfelsen und der Gregormichlalm mit „mäßig“ beurteilt. Die Maßnahmenwirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsflächen bezieht sich insbesondere auf biotopverbessernde Maßnahmen wie die Extensivierung bzw. das Unterlassen der Beweidung, die Strukturierung der Ausgleichsflächen in Hinblick auf die Schaffung von Versteckplätzen und Überwinterungshabitaten und die Anlage von Stillgewässern.

Es verbleiben in der Bauphase auf der Glitzalm und dem Seebach „mäßige“ und am Glitzfelsen und Gregormichlalm „geringe“ Auswirkungen.

In der Betriebsphase sind zusätzliche Individuenverluste nicht relevant. Es verbleiben in der Betriebsphase für alle Teilgebiete „geringe“ Auswirkungen.

Hinsichtlich des **Alpensalamanders** besteht jedoch aus wissenschaftlicher Sicht die offene Frage, ob es sich bei den Vorkommen auf der Glitzalm, dem Seekar und den weiteren Fundmeldungen auf der Bärntalalm um eine geschlossene größere lokale Population handelt, oder ob es sich dabei um 2 (oder auch 3) isolierte Kleinstpopulationen handelt, bei denen die Gefahr des Auslöschens einer allenfalls isolierten lokalen Teilpopulation besteht. Im Gebirgszug der Koralm wurden bislang drei unter Umständen isolierte Vorkommen des Alpsalamanders erhoben: Glitzalm, Seekar und Handalm festgestellt.

Die hier dokumentierte Teilpopulation im Bereich der Glitzalm ist, vorbehaltlich noch ausstehender genetischer Befunde, als Teil eines vermutlich schon lange isolierten Reliktorkommens auf der Koralm anzusprechen. Es bestehen zwar keine absoluten Barrieren zu Vorkommen auf der Gleinalpe, allerdings scheint auf Grund des äußerst geringen Aktionsradius der Art und den in der Regel trockenen Bodenverhältnissen der Bergrücken ein genetischer Austausch unwahrscheinlich. Die Beobachtung vieler

Tiere unterschiedlicher Altersstadien lassen darauf schließen, dass es sich um einen vitalen Bestand mit bisher unbekannter Populationsgröße handelt.“

Nach der Prüfung der vorliegenden Datenlage zum Vorkommen des Alpensalamanders auf der Koralm, muss festgehalten werden, dass das Vorkommen des Schutzgutes im Projektgebiet nicht ausreichend dokumentiert und erhoben ist. Aussagen zur Populationsgröße der wahrscheinlich isolierten Bestände des Alpensalamanders können nach derzeitigem Wissensstand nicht getätigt werden. Hierzu sind noch entsprechende Untersuchungen ausständig, um eine endgültige Aussage treffen zu können.

Der Lebensraum im Bereich der Glitzalm bietet **Reptilien** eine mäßige Lebensraumausstattung. Aufgrund der geplanten Maßnahmen verbleiben auf der Glitzalm, am Glitzfelsen und der Gregormichlalm in der Bauphase „geringe“ Auswirkungen, am Seebach „mäßige“ Auswirkungen.

In der Betriebsphase sind keine relevanten zusätzlichen Individuenverluste zu erwarten.

Für **Vögel** wird das Teilgebiet Glitzalm/Glitzfelsen aufgrund des Vorkommens der beiden in der Steiermark gefährdeten Arten Birkhuhn und Habicht als mögliche Brutvögel und Nahrungsgäste sowie des Vorkommens von den in der Steiermark potentiell gefährdeten Arten Wespenbussard und Steinadler als Nahrungsgäste und Baumpieper als Brutvogel mit „hoch“ eingestuft. Am Seebach wird die IST-Sensibilität aufgrund des Vorkommens der beiden in der Steiermark gefährdeten Arten Auerhuhn (möglicher Brutvogel) und Habicht (Nahrungsgast) sowie des Vorkommens von den in der Steiermark potentiell gefährdeten Arten Wespenbussard und Steinadler als Nahrungsgäste sowie Baumpieper (Brutvogel) und Goldammer (wahrscheinlicher Brutvogel) mit „hoch“ bewertet. Auf der Gregormichlalm wurde ein Brutnachweis des in der Steiermark potentiell gefährdeten Neuntötters erbracht, die IST-Sensibilität ist „gering“.

Trotz umfangreicher Maßnahmen ist in der Bauphase bei Vögel infolge des Lebensraumbeanspruchung auf der Glitzalm/Glitzfelsen der Verlust einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes beim Bergpieper und beim Steinschmätzer zu erwarten, sodass die Eingriffsintensität- und erheblichkeit mit „mäßig“ eingestuft wird. Von den avifaunistisch relevanten Teillebensräumen am Seebach sind Verluste von Schlagflächen, Hochwald, Ufergehölzstreifen und Fließgewässer relevant, welche zu einem Verlust einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes bei der Wasseramsel und bei der in hoher Dichte vorkommenden Tannenmeise führen, sodass die Eingriffsintensität und -erheblichkeit „mäßig“ ist. Bei der Gregormichlalm wird die Eingriffsintensität bzw. -erheblichkeit als „gering“/bzw. „sehr gering“ eingestuft, da der Eingriff sehr kleinräumig erfolgt, der Waldflächenverlust im Verhältnis zu den Waldflächen der Umgebung von sehr geringer Ausdehnung ist und kein Verlust von wertbestimmenden Vogelarten zu erwarten ist.

Durch großflächige biotopverbessernde Maßnahmen auf Almflächen, Strukturverbesserungen in Waldbereichen zur Lebensraumförderung sowie Extensivierungen von Grünlandstandorten als CEF-Maßnahmen, deren Wirksamkeit innerhalb von 5 Jahren (während der Bauphase) zu erwarten ist, verbleiben in der Bauphase auf der Glitzalm/Glitzfelsen/Gregormichlalm „geringe“ und am Seebach „mäßige“ Auswirkungen.

In der Betriebsphase bleiben auf der Glitzalm bzw. Seebach insgesamt der Verlust von einer Reproduktionseinheit des lokalen Bestandes und ein Einfluss auf die Raumnutzung beim Bergpieper und beim Steinschmätzer bzw. bei der Wasseramsel erhalten, sodass die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit als „mäßig“ eingestuft wird. Durch die Ausgleichsflächen wird eine konstant hohe Lebensraumqualität und somit ein gutes Nahrungs- und Brutplatzangebot gewährleistet, sodass es bei gewissen Arten (z. B. Auerhuhn, Raufußkauz) sogar zu einer Vergrößerung des nutzbaren Habitats kommt.

Es verbleiben in der Betriebsphase „geringe“/„sehr geringe“ Auswirkungen.

Die Glitzalm bietet aufgrund des Fehlens von Altbäumen mit Baumhöhlen oder größeren Höhlen kaum Wohnhabitat für **Fledermäuse**, weder für Wochenstuben noch Winterquartiere. Potentielle Winterquartiere für frostresistente Arten sind in der Felswand und im Bodengeröll vorhanden. Die Weideflächen

eignen sich aufgrund des Insektenvorkommens als Jagdhabitat. Ein negativer Einfluss auf die Populationen der einzelnen Fledermausarten bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art, verglichen mit dem IST-Zustand, ist weder in der Bau- noch in der Betriebsphase zu erwarten.

Im Bereich der Glitzalm und des Glitzfelsens wurden keine **Libellen** nachgewiesen. Als potentielle Lebensräume kommen im Bereich der Glitzalm vor allem der Glitzbach selbst mit seinen zuführenden Kleingewässern, einige Quellbereiche und das daran anschließende Hypokrenal und die Kleinseggenriede in Frage. Auf der Glitzalm verbleiben „geringe“ Auswirkungen.

Im Bereich der Glitzalm wurden insgesamt 3 **Heuschreckenarten** in Grünlandlebensräumen nachgewiesen. Aufgrund des Vorkommens einer endemischen Art (*Miramella carinthiaca*) und einer stark gefährdeten Art (*Stenobothrus stigmaticus*) ist die IST-Sensibilität „hoch“. Auf der Glitzalm verbleiben in der Bauphase „mäßige“, am Seebach „geringe“ Auswirkungen.

Die biotopverbessernden Maßnahmen sind geeignet, um die Lebensraumvoraussetzungen im Projektgebiet für geschützte **Schmetterlinge** zu bewahren. Auf der Glitzalm verbleiben in der Bauphase „geringe“, am Seebach „mäßige“ Auswirkungen.

Im Gebiet konnten 157 **Käferarten** (davon 42 Laufkäferarten) aus 21 Familien nachgewiesen werden. Davon sind 18 Arten wertbestimmend (endemisch und/oder gefährdet). Während der Bauphase ergeben sich für Käfer auf der Glitzalm und am Seebach „mäßige“ Auswirkungen. In der Betriebsphase verbleiben für Käfer auf der Glitzalm und am Seebach „geringe“ Auswirkungen.

Das Risiko der Tötung einzelner geschützter Individuen der nachgewiesenen Laufkäferarten im Rahmen der Umsetzung des Projektes ist zwar erhöht, es ist jedoch aufgrund der reichlichen gleichwertigen Habitatverfügbarkeit im Bezugsraum der Lokalpopulationen mit keiner relevanten Beeinträchtigung hinsichtlich Erhaltungszustand/Entwicklungspotential der lokalen Populationen zu rechnen.

Mögliche Verluste von Einzelindividuen der oben potentiell genannten Arten sind ebenfalls nicht auszuschließen, relevante Beeinträchtigungen der lokalen Populationsgrößen sind nicht zu erwarten.

6.2.2.6.2 **Conclusio**

Aus fachlicher Sicht der Sachverständigen für Naturschutz, und Wildökologie ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit merklich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und deren Lebensräume zu rechnen.

Das Vorkommen des Alpensalamanders ist im Projektgebiet jedoch nicht ausreichend dokumentiert. Aussagen zur Populationsgröße der wahrscheinlich isolierten Bestände des Alpensalamanders können nach derzeitigem Wissensstand nicht getätigt werden.

Der Sachverständige für Elektrotechnik stellt hinsichtlich der Anlockung von Insekten durch die Baustellenbeleuchtung keine Auswirkungen fest.

6.2.2.7 ***Pflanzen und deren Lebensräume***

6.2.2.7.1 **Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen**

Im Fachgutachten **Abfalltechnik** wird angeführt, dass die dargestellten Maßnahmen zur Abfallverwertung und -entsorgung schlüssig und nachvollziehbar sind. Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach dem UVP-G und somit auch des Lebensraums für Pflanzen werden nicht erwartet.

Das Projekt greift laut Fachgutachten **Waldökologie** in Form von dauernden und befristeten Rodungen im Gesamtausmaß von 66,9820 ha, Detailvorhaben von 38,7640 ha dauernder Rodungsbewilligung und von 28,2180 ha befristeter Rodungsbewilligung (rd. 75,9 % auf Forststraßen) in die vorhandenen Waldgesellschaften ein.

Betroffene Waldgesellschaften bzw. Waldbiotop-Typen sind der „Wollreitgras-Fichtenwald“ verschiedener Höhenstufen, der „Alpenlattich-Fichtenwald“, der „Montanen Hainsimsen-Fichten-(Tannen-)wald“, der „Grünerlen-Buschwald“, der „Ebereschen-Vorwald“, der „Humus-Schluchtwald“, sowie der „Wollreitgras-Buchenwald“.

Durch die vorhabensbedingten, befristeten oder dauernden Rodungen werden rund 61,6 % der „Fichtenwälder“ bzw. „Fichten-(Tannen-)Wälder“, 29,9 % der „Ebereschen-Vorwälder“, 5,2 % der „Wollreitgras-Buchenwälder“, 2,0 % der „Humus-Schluchtwälder“ sowie 1,3 % der „Grünerlen-Buschwälder“ dieser Waldgesellschaften in Anspruch genommen. Vom ebenfalls im Untersuchungsraum vorhandenen „Aschweidegebüsch“ werden keine Flächen unmittelbar durch Rodungen in Anspruch genommen.

Aufgrund der Vorbelastung bzw. Verarmung ist die ökologische Bedeutung durchwegs eher gering, die Hemerobie weist entsprechenden menschlichen Einfluss auf, die Seltenheit wäre nur beim Bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwald und beim Ahorn-Eschen-Edellaubwald als selten einzustufen, allerdings besteht selbst bei diesen eine entsprechende Überprägung, welche sich vorwiegend im Boden, in der Krautschicht sowie in der Baum-/Strauchschicht (nur im Fehlen weniger Baum- und vorwiegend von Straucharten äußert).

Die Bestandesregenerierbarkeit ist durchgängig als (noch) schwer bis bedingt regenerierbar einzustufen, dafür ist aber die Ersetzbarkeit / Ausgleichbarkeit aufgrund der hohen Waldausstattung sowie der Verfügbarkeit aller Gesellschaften als sehr gut anzugeben. Führt man all diese Parameter zusammen, so besteht für keine der Gesellschaften eine Sensibilität, welche im Sinne der Waldökologie sehr hoch oder zumindest eindeutig hoch wäre. Nachdem die Waldgesellschaften und deren Böden bereits durch historische Nutzungsformen wie landwirtschaftliche Almnutzung, Alm- und Waldweide, Übernutzung des Waldes für die Glaserzeugung (Herstellung von Pottasche/Braunkohle), für die Streugewinnung, monokulturelle Forstwirtschaft, für die Verhüttung von Eisenerz etc. beeinflusst sind sowie aufgrund der hohen Waldausstattung samt der zumeist geringen Rodungsflächen in steilen Lagen und dem erhöhten Anteil an Forststraßenflächen kann (aus ökologischer Sicht) mit der punktuellen Anhebung von Mischbaumarten zumindest kein längerfristiges Störungspotential erkannt werden. Für die Zukunft bestehen höchstens vernachlässigbare negative Veränderungen im Sinne des Vorsorge- oder Schutzgedankens bzw. keine Funktionsveränderungen durch die Rodung. Auch bzgl. Schutzwald entstehen kaum spürbare bis vernachlässigbare Funktionsverluste.

Nachdem die ggst. Waldgesellschaften mehrfach im Untersuchungsraum vorkommen und nicht verloren gehen, sondern nur im lokalen Bereich – wenn auch im höheren Flächenausmaß – verringert werden, die Bestände bereits beeinflusst sind und die Maßnahmen nicht die Ausprägung der ggst. Waldgesellschaften im Untersuchungsraum beeinträchtigen, sind nur Ausgleichsmaßnahmen hinsichtlich der (durchaus ebenfalls überprägten) Gesellschaften des Bodensauren Fichten-Tannen-Buchenwaldes und des Ahorn-Eschen-Edellaubwaldes sowie aufgrund der Vorgaben des Forstgesetzes erforderlich.

Durch die Errichtung und dem Betrieb des Pumpspeicherkraftwerk Koralm ist aufgrund der „gering nachteiligen“ Eingriffserheblichkeit, einer „mäßigen Ausgleichswirkung“ und den damit bedingten „vernachlässigbaren bis gering nachteiligen“ Auswirkungen mit gering nachteilige Projektauswirkungen zu rechnen.

Der **Naturverträglichkeitsprüfung Schutzgut FFH LRT 6230** kann entnommen werden, dass in der Bauphase insgesamt 29,76 ha an Fläche des FFH LRT 6230* „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ beansprucht werden. Der Schutzzweck des Europaschutzgebietes, die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schutzgutes wird durch das geplante Vorhaben bei Umsetzung der genannten Ausgleichsmaßnahmen nicht nachhaltig negativ beeinträchtigt.

Durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden Flächen mit einer Artenzusammensetzung und Qualität, die mit den durch das Vorhaben ökologisch verloren gegangenen Flächen vergleichbar sind, unter Schutz gestellt und zivilrechtlich gesichert.

Es werden mehr Flächen gesichert als verloren gehen (Ausgleichsfaktor 1:1,28).

Die Ausgleichsmaßnahmen sind zum Zeitpunkt des Schadeneintritts bereits wirksam, da die Unterschutzstellung und Sicherung bereits vor Baubeginn erfolgt. Die Ausgleichsmaßnahmen werden in der gleichen biogeographischen Region in unmittelbarer Umgebung der Projektregion durchgeführt und

entsprechen somit den Forderungen der FFH-RL, Artikel 6(4). Aus all den genannten Gründen ist die Funktionsfähigkeit des Schutzgebietes weiterhin gegeben und auch die ursprünglichen Auswahlgründe erfahren keine Beeinträchtigung. Die gegenständlichen Ausgleichsmaßnahmen sind daher geeignet, die Kohärenz des Natura 2000-Netzwerkes zu gewährleisten und zu erhalten.

Dem Fachgutachten **Naturschutz** kann entnommen werden, dass im Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm insgesamt 32 gemäß Artenschutzverordnung teilweise geschützte Arten (§2) festgestellt wurden. Innerhalb des Untersuchungsgebietes am Seebach inkl. Gregormichlalm konnten insgesamt 27 gemäß Artenschutzverordnung teilweise geschützte Arten (§2) nachgewiesen werden.

Innerhalb dieser beiden Untersuchungsgebiete konnten keine nach §1 vollkommen geschützte Pflanzenarten sowie Pflanzenarten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie gefunden werden.

Für Arten welche nur außerhalb beanspruchter Flächen vorkommen kann eine projektbedingte Gefährdung der lokalen Population ausgeschlossen werden.

Bei den allermeisten Pflanzenarten wurde die Erheblichkeitsstufe „gering“ ermittelt. Betreffende Arten kommen sowohl innerhalb als auch außerhalb beanspruchter Flächen vor. Es wird bei Umsetzung des geplanten Vorhabens zum Verlust von Individuen der jeweiligen Arten kommen, eine Gefährdung der jeweiligen lokalen Populationen ist dadurch jedoch nicht zu erwarten.

Pflanzenarten, welche ausschließlich innerhalb beanspruchter Flächen vorkommen sowie Arten deren nachgewiesene Population innerhalb des Untersuchungsgebietes aus nur einzelnen oder sehr wenigen vorgefundenen Individuen besteht, von denen wiederum welche durch das Projekt verlorengehen werden, wurden mit der Erheblichkeitsstufe „relevant“ beurteilt. In diesen Fällen ist eine Gefährdung der lokalen Population bei Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht auszuschließen. Um im Zuge einer Realisierung des Projektes dennoch einen Schutz dieser Pflanzenarten zu ermöglichen, wurden Maßnahmen formuliert mit deren Hilfe die Auswirkungen auf die lokalen Populationen der betreffenden Arten abgeschwächt werden können. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen bzw. unter der Voraussetzung, dass diese auch umgesetzt werden, kann von einer geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit für die lokalen Populationen der jeweiligen Arten ausgegangen werden.

Somit sind bei Umsetzung des geplanten Projektes unter Berücksichtigung aller Maßnahmen, keine Gefährdungen der lokalen Populationen von im Projektgebiet vorgefundenen geschützten Arten zu erwarten.

6.2.2.7.2 Conclusio

Aus fachlicher Sicht der Sachverständigen für Abfalltechnik, Naturschutz und Waldökologie ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbaren bis gering nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und deren Lebensräume zu rechnen.

6.2.2.8 Landschaft

6.2.2.8.1 Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen

Zum Teil bestehen relevante Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes bzw. der Landschaft im Untersuchungsraum durch geplante Rodungen und/oder sonstige Beseitigungen von Vegetationsstrukturen. Darüber hinaus kommt es durch den vom geplanten Vorhaben ausgehenden Flächenverbrauch, Bodenverdichtungen, Bodenversiegelung etc. zu relevanten Beeinträchtigungen des Bodens und des Untergrundes bzw. der Landschaft.

Für den Bereich Landschaft ergeben sich schwerwiegende Umweltbelastungen, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können.

Zusammenfassend sind aufgrund der sehr hohen landschaftlichen Sensibilität (insbesondere des Standortraumes im Teilraum1) aufgrund von Strukturbrüchen, technischer Überfremdung, Verlust der natürlichen und die Eigenart prägenden Oberflächenformen und Landschaftselemente und der daraus resultierenden negativen Veränderung der Charakteristik und Eigenart und der sich daraus ergebenden Eingriffsintensitäten hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft unvertretbar nachteilige Auswirkungen abzuleiten.

6.2.2.8.2 Conclusio

Aus fachlicher Sicht der Sachverständigen für Landschaftsgestaltung ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit unvertretbar nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu rechnen.

6.2.2.9 Sach- und Kulturgüter

6.2.2.9.1 Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen

Im Vergleich zur Nullvariante sind laut Fachgutachterin für **Sach- und Kulturgüter** durch das geplante Vorhaben keine Beeinträchtigungen bzw. Veränderungen von Sach- und Kulturgütern im Untersuchungsraum zu erwarten.

Die im Projekt aufgelisteten Denkmäler (Kulturgüter) handelt es sich generell um nicht denkmalgeschützte Kleindenkmäler und Kulturgüter mit mäßiger Sensibilität und werden nicht direkt beansprucht. Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine denkmalgeschützten Objekte. Das nächstgelegene Denkmal liegt in ca. 1.300 m Entfernung zum Unterspeicher Seebach, diesbezüglich relevante Auswirkungen sind auszuschließen. Im Standortraum sind keine archäologischen Fundstätten bekannt.

Aus Sicht des Fachgutachters für **Verkehr** werden zusammenfassend betrachtet wird die Erheblichkeit der Auswirkungen des Projektes als mittel beurteilt. Es kann davon ausgegangen werden kann, dass durch das Vorhaben die Verkehrsabwicklung auch während der im vorliegenden Fall maßgeblichen Bauphase nicht übergebühlich lang bzw. nachhaltig beeinträchtigt wird und somit die Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs im Wesentlichen gegeben ist. Während der Bauzeit ist mit erheblichen Behinderungen bei der Benützung des öffentlichen Parkplatzes der Grünangerhütte zu rechnen und entfallen hier auf Dauer auch Pkw-Stellplätze.

6.2.2.9.2 Conclusio

Aus fachlicher Sicht der Bereiche Sach- und Kulturgüter sowie Verkehrstechnik ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbaren bis gerin nachteiligen Auswirkungen zu rechnen.

6.2.2.10 Gesundheit und Wohlbefinden

6.2.2.10.1 Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen

Auswirkungen sind insbesondere in den Fachbereichen für Dammbau und Geotechnik, Elektro- und Lichttechnik, Maschinenbau, Schalltechnik, Umweltmedizin und Wasserversorgung denkbar und dementsprechend Gegenstand der fachlichen Beurteilung.

Laut Fachgebiet **Dammbau und Geotechnik** kann die Standsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Betriebssicherheit für die zu beurteilenden Anlagen gewährleistet werden. Dadurch kann auch für die Errichtungs- als auch die Betriebsphase gesichert werden, dass keine Immissionen hervorgerufen werden,

die geeignet wären, das Leben oder die Gesundheit von Menschen zu gefährden. Für den Betrieb der beiden Speicher werden positive Auswirkung festgestellt., da durch die beiden Speicher natürliche Hochwasserereignisse und deren Auswirkungen im Unterlauf durch den Rückhalt in den Speichern und einer Dämpfung der Wellen bis zu einem gewissen Ausmaß verringert werden können.

Aus Sicht des Fachgutachters für **Elektro- und Lichttechnik** kommt es durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) zu keiner nachweisbaren Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Bezüglich der Baustellenbeleuchtungen ist die Wahrung der Schutzinteressen möglich (Schutz vor unzulässigen Belästigungen).

Dem Fachgutachten **Maschinen- und Stahlwasserbau** kann entnommen werden, dass während der Montagearbeiten Lärmemissionen und im geringfügigen Maß Schadstoffemissionen auftreten, diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer, geringer Bedeutung bleiben. Im Betrieb der Anlage werden Störfälle mit hoher Wahrscheinlichkeit zu keiner Beeinträchtigung von Mensch und Umwelt führen.

Der Fachgutachter für **Schalltechnik** führt aus, dass die Geräuschsituation an den Messpunkten im Ist-Zustand weitgehend anthropogen unbeeinflusst ist. Insgesamt kann die Sensibilität an den gewählten Immissionsorten aufgrund des durchwegs mäßigen bestehenden Geräuschniveaus als hoch bezeichnet werden. Der Eingriff selbst ist nur in der Bauphase relevant und daher nur temporär wirksam.

Durch den Baustellenbetrieb kommt es an den nächstgelegenen bewohnten Objekten im Beurteilungszeitraum „Tag“ zu einer Erhöhung der Schallimmission um bis zu 10 dB. Diese Immissionen treten jedoch nur an Wochentagen zwischen 6 Uhr und 19 Uhr auf. Während der Abend- und Nachtstunden sind nur die Emissionen der Dauerschallquellen wie Kühltürme und Luttenlüfter und die geringen Emissionen aus dem Bereich der Tunnelportale wirksam, daher liegen die Beurteilungspegel im Bereich der gemessenen Immissionswerte.

An der Landesstraße L619 wird es durch den Baustellenverkehr, der nur an Wochentagen außerhalb der Nachtstunden stattfindet, je nach dem betrachteten Straßenabschnitt zu immissionsseitigen Erhöhungen von bis zu 10 dB kommen, die im Verlauf der Straße bis zum Anschluss an die B67 auf 1,5 dB abnehmen. Die Richt- bzw. Grenzwerte der ÖAL 3 werden bei den dauerhaft bewohnten Objekten eingehalten. Durch die hohe Sensibilität des Ist-Zustandes ist bei einer geringen Intensität des Eingriffes daher von geringen nachteiligen Auswirkung auszugehen.

Hinsichtlich der möglichen auftretenden Erschütterungen ist aufgrund der Lage zu relevanten Nachbarschaftsobjekten nicht mit dem Auftreten relevanter Erschütterungen zu rechnen. Daher sind die Auswirkungen als gering einzustufen.

Der Fachgutachter für die **Wasserversorgung Baustelleneinrichtung** erwartet durch die Errichtung und den temporären Betrieb der gegenständlichen Wasserversorgungsanlagen während der Bauphase keine mehr als geringfügigen kurzzeitigen oder dauerhaften Einwirkungen auf den Menschen.

Im Fachgutachten **Umweltmedizin** wird auf Luftschadstoffe auf Basis des luftreinhaltetechischen Gutachtens, Lärm und Erschütterungen eingegangen.

Für PM10 wurden im Bereich der Gregor-Michl-Alm sowie im Bereich des Anwesens Kiegerl und vor allem bei den Baustellenunterkünften erhöhte bzw. hohe Zusatzimmissionen berechnet. Beim Immissionspunkt Kiegerl können die Grenzwerte des IGL eingehalten werden. Es kommt auch nicht zu zusätzlichen Überschreitungen.

Durch das Verfrachten grober Stäube und entsprechende Staubkonzentrationen und Depositionen können Belästigungen beim Anwesen Kiegerl nicht ausgeschlossen werden können.

Bei den Unterkünften der Bauarbeiter auf der Gregormichlalm – bedingt durch die Nähe zu den Emissionsquellen – wird es zu einer hohen Anzahl an zusätzlichen Überschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes kommen, so dass die für das Tagesmittel tolerierte maximale Anzahl an jährlichen Überschreitungen überschritten werden wird.

PM2,5 zeigt hohe Zusatzimmissionen von 3,5 µg/m³. Hier können allerdings die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden.

Diese Berechnungen wurden allerdings im Sinne einer worst-case Abschätzung für die Zusatzwege zur Gregormichlalm ohne künstliche Befeuchtung vorgenommen. Bei Einsatz einer manuellen Befeuchtung der Zufahrtswege im Einflussbereich der Gregormichlalm bzw. noch stärker durch Asphaltierung können die freigesetzten Emissionen um die Hälfte reduziert werden.

Die Richtwerte bzw. Grenzwerte, die aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wurden, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhüten und zu verringern, werden somit ohne Maßnahmen deutlich überschritten. Da diese gesetzlichen Vorgaben des Immissionsschutzgesetzes Luft, dessen Ziel der dauerhafte Schutz der Gesundheit des Menschen ist, nicht eingehalten werden können, werden von medizinischer Seite die emissionsreduzierenden Maßnahmen aus dem immissionstechnischen Gutachten gefordert.

Die Durchführung der emissionsreduzierenden Maßnahmen ist Voraussetzung, dass die Auswirkungen auf den menschlichen Organismus nicht nur reduziert, sondern verhindert und gesundheitliche Veränderungen auch nicht nachweislich auftreten werden.

Die Grenzwerte für NO₂ können mit Sicherheit für den Jahres- und den Halbstundenmittelwert beim Anwesen Kiegerl und auf der Gregor-Michl-Alm eingehalten werden.

Bezüglich des Beurteilungspegels an den verschiedenen Lärmimmissionspunkten wird ausgeführt, dass die ortsüblichen **Schallpegel** durch den Baulärm je nach Witterung und Windrichtung teilweise in der Größenordnung von etwa 10 dB angehoben werden. Das bedeutet, dass Werte zwischen 43 bis 50 dB zu erwarten sind bzw. auftreten werden. In den Nachtstunden liegt der entsprechende Wert ca. 3 dB bis 5 dB unter dem Tageswert.

Das bedeutet zwar in der Differenz eine Zunahme um 10dB und eine Verdoppelung der Lautstärke, aber in der Einwirkung auf den menschlichen Organismus laut wissenschaftlichen Studien noch keine Gesundheitsgefährdung. Ab einem Dauerschallpegel (im Freien) von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht findet man einen statistisch signifikanten Zusammenhang mit dem Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen. Aus präventivmedizinischer Sicht wären um 10 dB niedrigere Pegel wünschenswert. Belästigungen sind nicht auszuschließen.

Die schalltechnische Forderung für die Grenzwerte der Schallpegelspitzen wird eingehalten. Die Höhe wurde mit maximal 64 dB ermittelt. Medizinische Richtwerte für Lärmpegelspitzen finden sich in den WHO Guidelines, wobei hier ein Wert von 60 dB als Maximalpegel in der Nacht gefordert wird, wobei nachts keine Schallpegelspitzen zu erwarten sind.

Tagsüber wurde nach alten Beurteilungskriterien (ÖAL 3 alt) der Richtwert aus Basispegel+30 dB abgeleitet bzw. ein Maximalwert von 70 dB im Freien empfohlen. Diese Richtwerte können eingehalten werden. Es handelt sich um für diese Wohnbereiche jedoch ortsunübliche Schallpegelspitzen, die über einen Zeitraum von 6 Jahren - mit bauintensiven Phasen von 4 Jahren (Bauphase 2) und 6 Monaten (Bauphase 3) - zu erwarten sind.

Die ermittelten Erhöhungen von bis zu 10dB durch den Baustellenverkehr, der nur an Wochentagen tagsüber zwischen 06:00 und 19:00 auftreten wird, betrifft Streckenabschnitte, an denen keine Anrainer betroffen sind.

Relevante Erschütterungen sind nicht zu erwarten.

6.2.2.10.2 Conclusio

Aus fachlicher Sicht des Sachverständigen für Umweltmedizin ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung in der Bauphase mit merklich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Feinstaub (sofern emissionsmindernde Maßnahmen nicht umgesetzt werden) bzw. durch die Erhöhung der Schallpegel an Immissionspunkten zu rechnen. In den Fachbereichen Maschinenbau, Schalltechnik und Wasserversorgung ist mit vernachlässigbar bis geringen Auswirkungen, im Fachbereich Elektro- und Lichttechnik mit keinen Auswirkungen und im Fachgebiet Dammbau und Geotechnik mit positiven Auswirkungen zu rechnen.

6.2.2.11 *ArbeitnehmerInnen*

Auswirkungen auf ArbeitnehmerInnen wurden von den Sachverständigen für Abfalltechnik, Bautechnik Hochbau, Brandschutz, Elektro- und Lichttechnik, Maschinenbau, Maschinen- und Emissionstechnik, Schalltechnik, Sprengmittellager und Umweltmedizin mit positiven, keinen, vernachlässigbaren bis gering nachteiligen und aus Sicht der Umweltmedizin mit merklich nachteiligen Auswirkungen beurteilt, welche auf die sehr hohe Feinstaubimmissionen im Bereich der geplanten Unterkünfte auf der Gregor-Michl-Alm aufgrund der Nähe zu den Emissionsquellen zurückgeführt werden, wobei bei der Durchführung der vorgeschlagenen emissionsmindernden Maßnahmen die Auswirkungen auf den menschlichen Organismus nicht nur reduziert sondern verhindert werden können und gesundheitliche Auswirkungen auch nicht nachweislich auftreten werden.

Aus Sicht der Sachverständigen werden die Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzes jedoch eingehalten.

6.2.2.12 *Öffentliche Konzepte und Pläne*

6.2.2.12.1 **Raumplanung**

Von Seiten der Behörde wurde festgehalten, dass für den Bereich Raumplanung bzw. öffentliche Pläne und Konzepte kein Gutachten erstellt wird. In der UVE wird angeführt, dass es keine Flächenwidmungspläne gibt. Da nach Aussage der Verfahrensleitung keine raumordnungsrechtlichen Genehmigungen (Landesmaterie, Verfahren auf Gemeindeebene) erforderlich sind und alle Anlagenteile nach dem Wasserrecht (Bundesmaterie) zu genehmigen sind, besteht aus Sicht der örtlichen und überörtlichen Raumplanung inhaltlich hier kein relevanter Mangel.

7 ZUSAMMENFASSUNG

7.1 VERANLASSUNG

Mit Schreiben vom **17. August 2016** stellte die igbk (Ingenieurgemeinschaft Bilek und Krischner) als Vertreterin der Antragstellerin bei der UVP-Behörde den Antrag auf Fortführung des anhängigen Genehmigungsverfahrens als UVP-Verfahren. Die entsprechenden Unterlagen wurden bei der Behörde zur Beurteilung vorgelegt aufgrund der Evaluierungen der beigezogenen Sachverständigen ergänzt bzw. modifiziert.

7.2 VORHABEN

Der Antragsteller plant die Errichtung und den Betrieb des Pumpspeicherkraftwerkes Koralm auf der steirischen Seite der Koralm in den Gemeinden Schwanberg und Wies (beide im Bezirk Deutschlandsberg).

Das Pumpspeicherkraftwerk Koralm besteht im Wesentlichen aus den folgenden Bauwerken:

- zwei Speicherbecken mit Betriebseinrichtungen
- dem Triebwasserweg (beginnend im Oberspeicher Glitzalm bis Unterspeicher Seebach)
- zwei unterirdischen Wasserschlossern (Oberwasserseite und Unterwasserseite)
- jeweils einem Ein- und Auslaufbauwerk der Speicher mit Verschlussorganen
- einer Kraftkaverne mit Zufahrtsstollen
- Energieableitungstollen und Einrichtungen zur Netzanbindung
- Zufahrtswege (Bestand) und
- einer Bodenaushubdeponie

Der Oberspeicher Glitzalm wird im Bereich zwischen Frauenkogel und Ochsenofen oberhalb der Glitzalm errichtet. Der Unterspeicher wird im Talraum des Seebaches auf Höhe Waldsteinbauer errichtet. Im Nahbereich der geplanten Anlage befindet sich die 380kV-Leitung. Das Projektgebiet liegt etwa zwischen 1.730 – 1.020 m Seehöhe.

7.3 UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die beigezogenen behördlichen Sachverständigen haben die Auswirkungen des Vorhabens auf die zu beurteilenden Schutzgüter Boden und Untergrund, (Grund- und Oberflächen-)Wasser, Klima, Luft, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, Landschaft, Sach- und Kulturgüter, sowie auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden, als auch den ArbeitnehmerInnenschutz beurteilt und dabei auch die Auswirkungen auf öffentliche Konzepte und Pläne (inkl. der Erholungs- und Freizeitnutzung) berücksichtigt.

Die Auswirkungen erreichen unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen, kumulativen Wirkungen, Verlagerungseffekten und unter Beachtung der projektierten und der zusätzlich von den behördlichen Sachverständigen vorgeschlagenen Maßnahmen und Auflagen für den Großteil der zu beurteilenden Schutzgüter kein Ausmaß, dass über ein vernachlässigbares bis gering nachteiliges Niveau hinausgeht. Positive Auswirkungen werden hinsichtlich der Verringerung einer möglichen Hochwasserwelle durch die Speicher angeführt.

Da es sich um ein energieintensives Vorhaben handelt und auch kein Beitrag zur Erhöhung des Anteiles an erneuerbarer Energie geleistet wird, werden für den Fachbereich Makroklima merklich nachteilige Auswirkungen erwartet. Merklich nachteilige Auswirkungen werden, vor allem aufgrund der Emission von Luftschadstoffen im Bereich der Glitzalm und sofern emissionsmindernde Maßnahmen nicht eingehalten werden, für Gesundheit und Wohlbefinden und den ArbeitnehmerInnenschutz von Seiten der umweltmedizinischen Sachverständigen festgestellt.

Merklich nachteilige Auswirkungen werden auch für das Schutzgut Tiere von Seiten des wildökologischen und des naturschutzfachlichen Sachverständigen erwartet. Diese Einstufung gilt für den Alpensalamander jedoch nur dann, wenn die noch erforderlichen Untersuchungen ein positives Ergebnis liefern. Ansonsten liegen für den Alpensalamander unverträglich nachteilige Auswirkungen vor.

Unverträglich nachteilige Auswirkungen werden aufgrund der hohen landschaftlichen Sensibilität und der sich aufgrund des technischen Eingriffes negativen Veränderung der Charakteristik und der Eigenart der Landschaft von der Fachgutachterin für Landschaftsgestaltung festgestellt.

Aufgrund des Vorhabens wurde eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes von Teilen des Glitzbaches und des Seebaches festgestellt. Diese Gewässerabschnitte sind künftig als erheblich veränderte oder künstliche Gewässer auszuweisen, wobei die neu zurechtfindenden Zielzustände das „gute ökologische Potential“ und der gute chemische Zustand erreicht werden.

Somit ergeben sich für den Fachbereich Gewässerökologie ebenfalls unverträglich nachteilige Auswirkungen.

(Graz, am 14.06.2021)

(DI Martin Reiter-Püntinger)