



Abteilung 16

An das Amt der Stmk. Landesregierung  
ABT 13

z. H. Herrn Dr. Thomas Weihs

Stempfergasse 7  
8010 Graz

Bezug: UVP-Genehmigungsverfahren  
„Pumpspeicherkraftwerk Koralm“  
Der PSKW Koralm GmbH

Ggst.: GZ: ABT13-11.10-441/2016-85

→ **Baubezirksleitung**  
**Obersteiermark-Ost**  
→ **Naturschutz**

Bearbeiter: HR. Ing. Dr. Stefanzi  
E-Mail: bblbm@stmk.gv.at  
Tel.: (03862) 899-311  
Fax: (03862) 899-340  
E-Mail: post@bblbm.stmk.gv.at

Bei Antwortschreiben bitte den  
Bearbeiter anführen

Bruck, am 15.03.2018

# **UVP-Gutachten für das Vorhaben „Pumpspeicherkraftwerk Koralm“**

## **Befund und Gutachten aus den Fachbereichen Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume**

# **A Inhaltsverzeichnis**

|         |                                                 |    |
|---------|-------------------------------------------------|----|
| A       | Inhaltsverzeichnis.....                         | 2  |
| B       | Fachbefund.....                                 | 10 |
| B.1     | Vorhabensbeschreibung.....                      | 10 |
| B.2     | Schutzgebiete .....                             | 11 |
| B.2.1   | Europaschutzgebiete.....                        | 11 |
| B.2.2   | Landschaftsschutzgebiete.....                   | 13 |
| B.2.3   | Naturschutzgebiete .....                        | 13 |
| B.3     | Ist- Zustand Pflanzen und ihre Lebensräume..... | 13 |
| B.3.1   | Projektbezug und rechtlicher Rahmen .....       | 13 |
| B.3.2   | Erhebungsmethodik / Datengrundlagen .....       | 14 |
| B.3.3   | Abgrenzung des Untersuchungsraumes .....        | 15 |
| B.3.4   | Ist-Zustand.....                                | 16 |
| B.4     | Ist-Zustand Tiere und deren Lebensräume.....    | 60 |
| B.4.1   | Projektbezug und rechtlicher Rahmen .....       | 60 |
| B.4.2   | Abgrenzung des Untersuchungsraums .....         | 61 |
| B.4.3   | Erhebungsmethodik / Datengrundlagen .....       | 61 |
| B.4.3.1 | Amphibien.....                                  | 61 |
| B.4.3.2 | Reptilien .....                                 | 62 |
| B.4.3.3 | Vögel .....                                     | 62 |
| B.4.3.4 | Fledermäuse .....                               | 62 |
| B.4.3.5 | Libellen.....                                   | 62 |
| B.4.3.6 | Heuschrecken .....                              | 63 |
| B.4.3.7 | Tagfalter .....                                 | 63 |
| B.4.3.8 | Käfer mit Schwerpunkt Endemiten .....           | 63 |
| B.4.3.9 | Sonstige Endemiten.....                         | 63 |
| B.4.4   | Ist-Zustand.....                                | 64 |
| B.4.4.1 | Amphibien.....                                  | 64 |
| B.4.4.2 | Reptilien .....                                 | 64 |
| B.4.4.3 | Vögel .....                                     | 64 |

|         |                                                                                                                                                        |    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| B.4.4.4 | Fledermäuse .....                                                                                                                                      | 65 |
| B.4.4.5 | Libellen.....                                                                                                                                          | 66 |
| B.4.4.6 | Heuschrecken .....                                                                                                                                     | 67 |
| B.4.4.7 | Tagfalter .....                                                                                                                                        | 67 |
| B.4.4.8 | Endemiten- Käfer .....                                                                                                                                 | 68 |
| C       | Gutachten im engeren Sinn - Pflanzen und ihre Lebensräume .....                                                                                        | 70 |
| C.1     | Gutachten nach UVP-G .....                                                                                                                             | 70 |
| C.1.1   | Auswirkungen in der Bauphase - Projektstandort Glitzalm .....                                                                                          | 70 |
| C.1.1.1 | Flächeninanspruchnahme in der Bauphase nach Auflösung von<br>Biotopkomplexen - Projektstandort Glitzalm: .....                                         | 71 |
| C.1.1.2 | Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit in der Bauphase ohne<br>projektintegrale Maßnahmen – Projektstandort Glitzalm.....                      | 73 |
| C.1.2   | Auswirkungen in der Bauphase - Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm.....                                                                       | 74 |
| C.1.2.1 | Flächeninanspruchnahme nach Auflösung von Biotopkomplexen -<br>Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm: .....                                     | 75 |
| C.1.2.2 | Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit in der Bauphase ohne<br>projektintegrale Maßnahmen – Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm:..... | 77 |
| C.1.3   | Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – mit projektintegralen<br>Maßnahmen Projektstandort Glitzalm .....                                         | 78 |
| C.1.3.1 | PM 1: Wiederherstellungsmaßnahmen - Glitzalm .....                                                                                                     | 78 |
| PM 1.1  | Wiederherstellung Quellbereich.....                                                                                                                    | 79 |
| PM 1.2  | Wiederherstellung Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried.....                                                                                       | 79 |
| PM 1.3  | Wiederherstellung Frische basenarme Magerweide der Bergstufe .....                                                                                     | 79 |
| PM 1.4  | Wiederherstellung Hochgebirgs-Silikatrasen.....                                                                                                        | 80 |
| PM 1.5  | Wiederherstellung Heidelbeerheide .....                                                                                                                | 80 |
| PM 1.6  | Wiederherstellung Bestand der Rost-Alpenrose .....                                                                                                     | 80 |
| PM 1.7  | Wiederherstellung Grünerlen-Buschwald .....                                                                                                            | 80 |
| PM 1.8  | Wiederherstellung Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen.....                                                                                    | 80 |
| PM 1.9  | Begrünung luftseitiger Damm – Speicherbecken Glitzalm.....                                                                                             | 81 |
| C.1.3.2 | PM 2: Schutzmaßnahmen - Glitzalm .....                                                                                                                 | 81 |
| PM 2.1  | Ausweisung von Tabuflächen .....                                                                                                                       | 81 |
| PM 2.2  | Begrenzung von Staubemissionen im Nahbereich gefährdeter Biotopflächen<br>.....                                                                        | 82 |

|                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| C.1.3.3 Geeignete Methoden zur Rekultivierung temporär beanspruchter Flächen – Projektstandort Glitzalm: .....                                       | 82  |
| C.1.3.4 Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit Bauphase mit projektintegralen Maßnahmen – Projektstandort Glitzalm .....                     | 90  |
| C.1.4 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – mit projektintegralen Maßnahmen Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm .....                | 91  |
| C.1.4.1 PM 3: Wiederherstellungsmaßnahmen – Seebach inkl. Gregormichlalm .....                                                                       | 91  |
| PM 3.1 Wiederherstellung Naturferner Teich, höherwertige Variante.....                                                                               | 91  |
| PM 3.2 Wiederherstellung Basenarme Quellflur .....                                                                                                   | 91  |
| PM 3.3 Wiederherstellung Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte .....                                                           | 92  |
| PM 3.4 Wiederherstellung Frische basenarme Magerweide der Bergstufe .....                                                                            | 92  |
| PM 3.5 Wiederherstellung Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz) .....                                                      | 92  |
| PM 3.6 Wiederherstellung Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe.....                                                                         | 92  |
| PM 3.7 Wiederherstellung Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe.....                                                | 93  |
| PM 3.8 Wiederherstellung Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten.....                                                            | 93  |
| PM 3.9 Wiederherstellung Baumreihe, Bergahorn .....                                                                                                  | 93  |
| PM 3.10 Wiederherstellung Baumreihe, Fichten .....                                                                                                   | 93  |
| PM 3.11 Wiederherstellung und Biotopverbesserung Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand.....                                | 93  |
| PM 3.12 Wiederherstellung Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald.....                                                                             | 94  |
| PM 3.13 Wiederherstellung Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung).....                                                                 | 94  |
| PM 3.14 Wiederherstellung Nasser bodensaurer Fichtenwald .....                                                                                       | 94  |
| PM 3.15 Begrünung luftseitiger Damm – Speicherbecken Seebach .....                                                                                   | 94  |
| C.1.4.2 PM 4: Schutzmaßnahmen – Seebach inkl. Gregormichlalm.....                                                                                    | 95  |
| PM 4.1 Ausweisung von Tabuflächen .....                                                                                                              | 95  |
| C.1.4.3 Geeignete Methoden zur Rekultivierung temporär beanspruchter Flächen – Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm: .....                   | 96  |
| C.1.4.4 Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit Bauphase mit projektintegralen Maßnahmen – Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm ..... | 101 |
| C.1.5 Auswirkungen in der Betriebsphase - Projektstandort Glitzalm .....                                                                             | 102 |
| C.1.5.1 Flächeninanspruchnahme Betriebsphase – Projektstandort Glitzalm .....                                                                        | 102 |

|                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| C.1.5.2 Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit Betriebsphase – Projektstandort Glitzalm                        | 104 |
| C.1.6 Auswirkungen in der Betriebsphase - Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm                                 | 105 |
| C.1.6.1 Flächeninanspruchnahme Betriebsphase – Seebach inkl. Gregormichlalm.                                           | 105 |
| C.1.6.2 Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit Betriebsphase – Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm    | 107 |
| C.1.7 Ausgleichsmaßnahmen und Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen - Projektstandort Glitzalm                     | 108 |
| C.1.7.1 AM 1: Unterschutzstellung „Feuchtbiotope“                                                                      | 108 |
| <u>AM 1.1:</u> Ausgleichsfläche „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“                   | 109 |
| <u>AM 1.2:</u> Ausgleichsfläche „Quellbereich“                                                                         | 109 |
| <u>AM 1.3:</u> Ausgleichsfläche „Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen“                                         | 109 |
| <u>AM 1.4:</u> Ausgleichsfläche „Rasiges Großseggenried“                                                               | 109 |
| <u>AM 1.5:</u> Ausgleichsfläche „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“                                            | 110 |
| C.1.7.2 AM 2: Strukturverbesserung und Außernutzungstellung „Wälder“                                                   | 110 |
| C.1.7.3 AM 3: Ausgleichsfläche „Silikatblockschutthalde der Hochlagen“                                                 | 110 |
| C.1.7.4 AM 4: Ausgleichsfläche „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“                                            | 111 |
| C.1.7.5 AM 5: Ausgleichsfläche „Hochgebirgs-Silikatrasen“                                                              | 111 |
| C.1.7.6 AM 6: Ausgleichsfläche „Zwergstrauchheiden“                                                                    | 111 |
| C.1.7.7 AM 7: Ausgleichsfläche „Grünerlen-Buschwald“                                                                   | 112 |
| C.1.7.8 Ergänzende Maßnahmen - Projektstandort Glitzalm:                                                               | 112 |
| <u>EM 1:</u> Einrichtung einer ökologischen Bauaufsicht                                                                | 112 |
| <u>EM 2:</u> Erstellung Maßnahmenplan                                                                                  | 112 |
| <u>EM 3:</u> Monitoring                                                                                                | 112 |
| C.1.7.9 Bewertung der Ausgleichsmaßnahmen und verbleibende Auswirkungen am Projektstandort Glitzalm                    | 114 |
| C.1.8 Ausgleichsmaßnahmen und Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen - Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm | 116 |
| C.1.8.1 AM 8: Außernutzungstellung „Fließgewässer und Ufervegetation“                                                  | 116 |
| <u>AM 8.1</u> Außernutzungstellung „Fließgewässer“                                                                     | 117 |
| <u>AM 8.2</u> Außernutzungstellung „Ufervegetation“                                                                    | 117 |
| C.1.8.2 AM 9: Außernutzungstellung und Biotopverbesserung „Waldflächen“                                                | 118 |

|         |                                                                                                                                      |     |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| C.1.8.3 | AM 10: Unterschutzstellung von Felsbiotopen.....                                                                                     | 118 |
| C.1.8.4 | AM 11: Ausgleichsfläche „Grünland“ .....                                                                                             | 118 |
| C.1.8.5 | AM 12: Ausgleichsfläche „Waldsaum“ .....                                                                                             | 119 |
| C.1.8.6 | Ergänzende Maßnahmen - Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm:.....                                                            | 119 |
| C.1.8.7 | Bewertung der Ausgleichsmaßnahmen und verbleibende Auswirkungen am<br>Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm .....             | 120 |
| C.2     | Prüfung nach der Artenschutzverordnung .....                                                                                         | 122 |
| C.2.1   | Projektstandort Glitzalm.....                                                                                                        | 122 |
| C.2.1.1 | Anhang II und IV Arten .....                                                                                                         | 122 |
| C.2.1.2 | Eingriffserheblichkeit der nachgewiesenen geschützten Pflanzenarten nach<br>der Steiermärkischen Artenschutzverordnung (2007) .....  | 122 |
| C.2.2   | Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm.....                                                                                    | 131 |
| C.2.2.1 | Anhang II und IV Arten .....                                                                                                         | 131 |
| C.2.2.2 | Eingriffserheblichkeit der nachgewiesenen geschützten Pflanzenarten nach<br>der Steiermärkischen Artenschutzverordnung (2007): ..... | 131 |
| C.2.3   | Prüfung Verbotstatbestände und Ausnahmetatbestände .....                                                                             | 140 |
| C.3     | Auswirkungen auf endemische Pflanzenarten .....                                                                                      | 140 |
| C.3.1   | Projektstandort Glitzalm.....                                                                                                        | 140 |
| C.3.2   | Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm.....                                                                                    | 141 |
| C.3.3   | Gesamtbeurteilung der Auswirkungen auf endemische Pflanzenarten:.....                                                                | 144 |
| D       | Gutachten im engeren Sinn - Tiere und ihre Lebensräume.....                                                                          | 145 |
| D.1     | Gutachten nach UVP-G Amphibien .....                                                                                                 | 145 |
| D.1.1   | Auswirkungen in der Bauphase auf Amphibien.....                                                                                      | 145 |
| D.1.1.1 | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....                                                                                         | 145 |
| D.1.1.2 | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....                                                                                         | 145 |
| D.1.2   | Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase .....                                                                                | 146 |
| D.1.2.1 | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....                                                                                         | 146 |
| D.1.2.2 | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....                                                                                         | 146 |
| D.2     | Prüfung nach der Artenschutzverordnung Amphibien .....                                                                               | 147 |
| D.3     | Gutachten nach UVP-G Reptilien.....                                                                                                  | 147 |
| D.3.1   | Auswirkungen in der Bauphase auf Reptilien .....                                                                                     | 147 |
| D.3.1.1 | Eingriffsintensität und –erheblichkeit in der Bauphase .....                                                                         | 147 |
| D.3.1.2 | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....                                                                                         | 148 |

|          |                                                                      |     |
|----------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| D.3.2    | Auswirkungen in der Betriebsphase auf Reptilien .....                | 148 |
| D.3.2.1  | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....                         | 148 |
| D.3.2.2  | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....                         | 149 |
| D.4      | Prüfung nach der Artenschutzverordnung Reptilien.....                | 149 |
| D.5      | Gutachten nach UVP-G Vögel.....                                      | 150 |
| D.5.1    | Auswirkungen in der Bauphase auf Vögel.....                          | 150 |
| D.5.1.1  | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....                         | 150 |
| D.5.1.2  | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....                         | 150 |
| D.5.2    | Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase Vögel .....          | 151 |
| D.5.2.1  | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....                         | 151 |
| D.5.2.2  | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....                         | 151 |
| D.6      | Prüfung nach der Artenschutzverordnung Vögel.....                    | 151 |
| D.7      | Gutachten nach UVP-G Fledermäuse .....                               | 153 |
| D.7.1    | Auswirkungen in der Bauphase auf Fledermäuse .....                   | 153 |
| D.7.1.1  | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....                         | 153 |
| D.7.1.2  | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....                         | 153 |
| D.7.2    | Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase auf Fledermäuse..... | 154 |
| D.7.2.1  | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....                         | 154 |
| D.7.2.2  | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....                         | 154 |
| D.8      | Prüfung nach der Artenschutzverordnung Fledermäuse .....             | 155 |
| D.9      | Gutachten nach UVP-G Libellen .....                                  | 155 |
| D.9.1    | Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase .....                     | 155 |
| D.9.1.1  | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....                         | 155 |
| D.9.1.2  | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....                         | 155 |
| D.9.2    | Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase .....                | 156 |
| D.9.2.1  | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....                         | 156 |
| D.9.2.2  | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....                         | 156 |
| D.10     | Prüfung nach der Artenschutzverordnung Libellen .....                | 156 |
| D.11     | Gutachten nach UVP-G Heuschrecken.....                               | 157 |
| D.11.1   | Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase .....                     | 157 |
| D.11.1.1 | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....                         | 157 |
| D.11.1.2 | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....                         | 157 |
| D.11.2   | Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase .....                | 157 |

|          |                                                         |     |
|----------|---------------------------------------------------------|-----|
| D.11.2.1 | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....            | 157 |
| D.11.2.2 | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....            | 157 |
| D.12     | Prüfung nach der Artenschutzverordnung Heuschrecke..... | 158 |
| D.13     | Gutachten nach UVP-G Tagfalter.....                     | 158 |
| D.13.1   | Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase .....        | 158 |
| D.13.1.1 | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....            | 158 |
| D.13.1.2 | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....            | 159 |
| D.13.2   | Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase .....   | 159 |
| D.13.2.1 | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....            | 159 |
| D.13.2.2 | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....            | 159 |
| D.14     | Prüfung nach der Artenschutzverordnung Tagfalter.....   | 159 |
| D.15     | Gutachten nach UVP-G Endemiten- Käfer.....              | 160 |
| D.15.1   | Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase .....        | 160 |
| D.15.1.1 | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....            | 160 |
| D.15.1.2 | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....            | 160 |
| D.15.2   | Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase .....   | 161 |
| D.15.2.1 | Eingriffsintensität und –erheblichkeit .....            | 161 |
| D.15.2.2 | Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen.....            | 162 |
| D.16     | Prüfung nach der Artenschutzverordnung Käfer .....      | 162 |
| E        | Auflagenvorschläge.....                                 | 164 |
| F        | Stellungnahmen und Einwendungen.....                    | 167 |
| F.1      | Naturschutz Allgemein .....                             | 167 |
| F.2      | Naturdenkmale .....                                     | 172 |
| F.3      | ESG Nr. 3, Schwarze und Weiße Sulm .....                | 174 |
| F.4      | Natura 2000 Gebiet Koralpe .....                        | 175 |
| F.5      | Tiere .....                                             | 182 |
| F.6      | Umweltmaßnahmen .....                                   | 185 |
| F.6.1    | Maßnahmen allgemein .....                               | 185 |
| F.6.2    | Maßnahmen für Pflanzen .....                            | 187 |
| F.6.3    | Maßnahmen für Tiere .....                               | 189 |
| G        | Gesamtgutachten .....                                   | 192 |
| G.1      | Pflanzen.....                                           | 192 |
| G.1.1    | Artenschutz Pflanzen.....                               | 195 |



|       |                                                   |     |
|-------|---------------------------------------------------|-----|
| G.1.2 | Endemische Pflanzenarten .....                    | 196 |
| G.2   | Tiere .....                                       | 197 |
| H     | Fragenkatalog der Behörde .....                   | 204 |
| H.1   | Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten ..... | 204 |
| H.2   | Fragenkomplex Stmk. Naturschutzgesetz.....        | 205 |
| H.3   | Fragenkomplex UVP-Gesetz § 17 .....               | 208 |

## **B Fachbefund**

### **B.1 Vorhabensbeschreibung**

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
- Energieableitungstollen und Einrichtungen zur Netzanbindung
- Zufahrtswege

#### Technisches Projekt:

|           |                                          |             |
|-----------|------------------------------------------|-------------|
| 1.0.AL.01 | Technischer Bericht Einreichprojekt 2015 | Revision 04 |
| 2.0.GG.01 | Ingenieurgeologischer Bericht            | Revision 02 |
| 2.0.GG.02 | Hydrogeologischer Bericht                | Revision 02 |
|           | Samt Plänen und Verzeichnissen           |             |

#### Technische Unterlagen Bauphase

|           |                                                 |             |
|-----------|-------------------------------------------------|-------------|
| 8.0.BU.01 | Wasserversorgung (Bericht)                      | Revision 04 |
| 8.0.BU.02 | Gewässerschutzanlage Oberflächenwässer(Bericht) | Revision 03 |
| 8.0.BU.03 | Gewässerschutzanlage Bergwässer (Bericht)       | Revision 03 |
| 8.0.BU.04 | Abwasserreinigungsanlage (Bericht)              | Revision 03 |
| 8.0.BU.06 | Verkehrsinfrastruktur (Bericht)                 | Revision 03 |
| 8.0.BU.07 | Zünd- und Sprengmittellager (Bericht)           | Revision 04 |
| 8.0.BU.08 | Rodungen (Bericht)                              | Revision 03 |

## UVE und Fachberichte

|           |                                                          |                              |
|-----------|----------------------------------------------------------|------------------------------|
| 8.0.BU.09 | UVE (Bericht)                                            | Revision 04                  |
| Anhang 03 | Teilgutachten Gewässerökologie                           | Revision 04                  |
| Anhang 04 | Teilgutachten Klima                                      | Revision 00                  |
| Anhang 05 | Teilgutachten Landschaft und Landschaftsbild             | Revision 04                  |
| Anhang 06 | Teilgutachten Lärm                                       | Revision 04                  |
| Anhang 07 | Teilgutachten Pflanzen und deren Lebensräume             | Revision 04                  |
| Anhang 08 | Artenschutzrechtliche Prüfung Pflanzen                   | Revision 00                  |
| Anhang 09 | Naturverträglichkeitserklärung                           | Revision 04                  |
| Anhang 10 | Teilgutachten Pflanzen und deren Lebensräume – Endemiten | Revision 04                  |
| Anhang 11 | Teilgutachten Tiere und deren Lebensräume                | Revision 00                  |
| Anhang 12 | Teilgutachten Tiere und deren Lebensräume - Ergänzung    | Rauhfußhühner<br>Revision 04 |
| Anhang 13 | Artenschutzrechtliche Prüfung Tiere                      | Revision 00                  |
| Anhang 14 | Teilgutachten Tiere und deren Lebensräume - Endemiten    | Revision 04                  |
| Anhang 15 | Teilgutachten Wildökologie und Jagdbetrieb               | Revision 04                  |
| Anhang 16 | Klima und Energiekonzept                                 | Revision 04                  |
| Anhang 17 | Luftschadstoffe – Emissionen                             | Revision 04                  |
| Anhang 18 | Teilgutachten Luft                                       | Revision 04                  |
| Anhang 19 | Pflichtwasserabgabe QZV Seebach                          | Revision 04                  |

## **B.2 Schutzgebiete**

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine Naturparke, Nationalparke, Naturdenkmale oder ökologischen Vorrangflächen (Biotope aus dem BIODIGITOP).

### **B.2.1 Europaschutzgebiete**

#### Europaschutzgebiet Nr. 47 „Koralpe“

Die Steiermärkische Landesregierung hat in ihrer Sitzung vom 11. Juni 2015 beschlossen, das Gebiet „Koralpe“ der Europäischen Kommission als weiteres „NATURA 2000“ Gebiet zu melden. Die Bekanntmachung der Meldung erfolgte am 23. Oktober 2015 in der „Grazer Zeitung – Amtsblatt für die Steiermark“. Gemäß § 15a Abs. 3 NschG 1976 wurde die 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.

Das Oberbecken im Bereich der Glitzalm befindet sich fast zur Gänze im Bereich des Europaschutzgebietes „Koralpe“. Durch das geplante Projekt werden Flächen im Schutzgebiet in Anspruch genommen.

Aufgrund dessen ist die Frage der Naturverträglichkeit gemäß § 13b Steiermärkisches Naturschutzgesetz (Stmk NschG) im Sinne des Art. 6 Abs. 3 und 4 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH- RL) zu prüfen. Diesbezüglich wurde vom Büro „Umweltanalysen Baumgartner & Partner KG“ im Februar 2016 eine Naturverträglichkeitserklärung erstellt und der zuständigen Behörde vorgelegt.

Die nächstgelegenen NATURA 2000 Gebiete in der Steiermark sind:

Schwarze und Weiße Sulm (AT2242000):

Es handelt sich um ein Europaschutzgebiet gemäß FFH – Richtlinie (Richtlinie 92/43/EG des Rates i.d.g. Fassung zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Pflanzen und Tiere). Das Natura 2000-Gebiet ist ca. 700 m (Luftlinie) entfernt.

Deutschlandsberger Klause (AT2214000):

Es handelt sich um ein Europaschutzgebiet gemäß FFH – Richtlinie. Das Natura 2000-Gebiet ist ca. 9 km (Luftlinie) entfernt.

Die nächstgelegenen NATURA 2000 Gebiete in Kärnten sind:

Großedlinger Teich (AT2110000):

Es handelt sich um ein Europaschutzgebiet gemäß FFH – Richtlinie (Richtlinie 92/43/EG des Rates i.d.g. Fassung zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Pflanzen und Tiere) und um ein Vogelschutzgebiet gemäß Vogelschutz - Richtlinie (Richtlinie 79/409/ EWG vom 2. April 1979 i.d.g. Fassung zur Erhaltung sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten heimisch sind). Das Natura 2000-Gebiet ist ca. 13 km (Luftlinie) entfernt.

Untere Lavant (AT2124000):

Es handelt sich um ein Europaschutzgebiet gemäß FFH – Richtlinie und um ein Vogelschutzgebiet gemäß Vogelschutz – Richtlinie. Das Natura 2000-Gebiet ist ca. 14 km (Luftlinie) entfernt.

## **B.2.2 Landschaftsschutzgebiete**

Der Projektstandort Glitzalm befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Landschaftsschutzgebiet Koralpe (Kennzahl: LS 01)

## **B.2.3 Naturschutzgebiete**

Der Projektstandort Glitzalm befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Naturschutzgebiet Seekar und Bärenthal (Kennzahl: NS X).

## **B.3 Ist- Zustand Pflanzen und ihre Lebensräume**

### **B.3.1 Projektbezug und rechtlicher Rahmen**

Dem Gutachten wurden folgende Berichte zu Grunde gelegt:

- PSW Koralpe Naturverträglichkeitserklärung vom Februar 2016
- PSW Koralpe Artenschutzrechtliche Prüfung vom April 2017
- PSW Koralpe UVE Fachbeitrag Pflanzen und deren Lebensräume vom April 2017
- PSW Koralpe UVE Endemiten vom Oktober 2017

Von Relevanz für die Bewertung des gegenständlichen Schutzgutes werden nachfolgende Rechtsnormen und Leitlinien angesehen:

- Steiermärkisches Naturschutzgesetz – LGBI. Nr. 65/1976 i.d.g.F.
- Steiermärkische Artenschutzverordnung – LGBI 40/2007

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L206/8/1992
- Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihre natürlichen Lebensräume (Berner Konvention) – BGBl. Nr. 372/1983 (Anm.: Die Artenliste ist weitgehend identisch mit Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG.)
- Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Naturschutz und Landschaftspflege (Protokoll „Naturschutz und Landschaftspflege“) – BGBl. III Nr. 236/2002

Neben den verbindlichen Rechtsvorschriften haben sich die so genannten „Roten Listen“ zu wirksamen Instrumenten der Naturschutzpraxis entwickelt. Diese stellen durch die Angaben zum Gefährdungsgrad einzelner Pflanzen- bzw. Biotoptypen ein wichtiges Hilfsmittel für eine umweltverträgliche Eingriffsplanung dar.

### **B.3.2 Erhebungsmethodik / Datengrundlagen**

Die Erhebung des Ist-Zustandes basiert auf einer flächendeckenden terrestrischen Biotoptypenkartierung des Untersuchungsraumes. Die für die Biotoptypen verwendeten Bezeichnungen richten sich so weit als möglich nach dem Biotoptypenkatalog der Steiermark (AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG 2008) bzw. den Roten Listen der gefährdeten Biotoptypen Österreichs (ESSL ET AL. 2002, 2004, 2005 und 2008). Teilweise wurden feinere Unterteilungen vorgenommen, vor allem dann, wenn wertbestimmende Unterschiede auftraten (z.B. wenn ein Typ in einem gut ausgeprägten oder fragmentarischen Zustand vorkommt). Mehrfach kommen auch Gefüge aus unterschiedlichen Biotoptypen vor, welche in engem räumlichen Kontakt zueinander stehen und daher nicht weiter abgegrenzt werden können. Derartige Bereiche wurden als Biotopkomplexe kartiert. In allen naturschutzfachlich relevanten Biotopen wurden Vegetationsaufnahmen mit entsprechenden Angaben zur Artmächtigkeit (Abundanz-Dominanz-Skala nach Braun-Blanquet, 1964 bzw. erweiterte Braun-Blanquet-Skala nach Reichelt & Wilmanns, 1973) der vorkommenden Pflanzenarten angefertigt. Die Nomenklatur der Pflanzen folgt FISCHER, OSWALD & ADLER, 2008. Die erhobene Artengarnitur und das dadurch dokumentierte Vorkommen gefährdeter Arten dienen als Kriterium zur Bewertung der naturschutzfachlichen Wertigkeit sowie zur Kontrolle der Biotoptypenzuordnung. Zusätzlich wurde im Zuge der Begehungen gesondert nach in der Steiermark geschützten Pflanzenarten (§1, §2) sowie endemischen Pflanzenarten und Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie gesucht.

Die Freilanderhebungen wurden in mehreren Phasen durch unterschiedliche KartiererInnen durchgeführt. Am 3. und 4. November 2011 wurde eine Grobkartierung zum Zwecke einer ökologischen Vorbeurteilung des Projektes erstellt. Die eigentlichen Biotopkartierungen und Vegetationsaufnahmen erfolgten im Frühsommer, Sommer und Herbst 2012 (1., 14., 15., 19. und 20. Juni; 24. und 27. Juli; 20. Oktober), im Sommer 2013 (27. Juli - 2. August; 15. und 16.

August) sowie im Herbst 2016 (02., 07., 08., 09., 13. und 14. September). Gezielte Erhebungen zur Erfassung geschützter (Steiermärkische Artenschutzverordnung 2007) und endemischer Pflanzenarten sowie Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie wurden am 8., 9., 12. und 22. August 2016 durchgeführt.

Die naturschutzfachliche Bewertung des Ist-Zustandes richtet sich nach den in der RVS 04.03.15 der Österr. Forschungsgesellschaft Schiene-Straße-Verkehr genannten Kriterien.

### **B.3.3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Die räumliche Abgrenzung des Untersuchungsraumes orientiert sich an den äußeren Grenzen der zu erwartenden unmittelbaren Projektauswirkungen. Zusätzlich wurden Pufferzonen mitberücksichtigt.

Der relevante Untersuchungsraum wurde folgendermaßen festgelegt:

Es wird zwischen dem engeren Projektraum (engerer Untersuchungsraum) und dem erweiterten Wirkraum (erweiterter Untersuchungsraum) unterschieden.

Der engere Untersuchungsraum umfasst jenes Gebiet, das direkt durch die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen betroffen ist. Er umfasst folgende Bereiche: das Unterbecken Seebach mit der Vorschwelle, dem Staubereich, der Bachumlegung, der Wasserfassung am Gregormichlbach sowie Zugangswegen, den Eingangsbereich zum Zugangsstollen, das Oberbecken Glitzalm mit dem Staubereich, den Eingangsbereich zur Kraft- und Trafokaverne, die Kraft- und Trafokaverne inkl. Zugangsweg, die SF 6 Halle inkl. Zufahrtsweg sowie die Baustelleinrichtung auf der Gregormichlalm.

Der erweiterte Untersuchungsraum ergibt sich aus der Reichweite der Wirkfaktoren (direkt, indirekt, Wechselwirkungen). Es wurde ein Korridor von mindestens 40 m bei den linearen Flächenbeanspruchungen der Zufahrtswege festgelegt. Bei den Speicherbecken wurde ein Pufferstreifen von mindestens 100 m um die äußere Grenze der Fläche festgelegt, und bei den restlichen Flächen, sofern sie nicht im Bereich der Speicherbecken liegen, ein Pufferstreifen von mindestens 20 m.

Die Abgrenzung des „erweiterten Wirkraums“ ergibt sich aus der Eigenart des geplanten Vorhabens. In der Betriebsphase sind bei einem Pumpspeicherkraftwerk keine schädlichen Emissionen, wie etwa Stäube, Abgase usw., gegeben, die eine mögliche nachteilige Auswirkung auf die Vegetation bewirken könnten und damit eine weitere Ausdehnung des Wirkraumes bedingen würden. Die angenommene Abgrenzung des erweiterten Wirkraumes stellt im gegenständlichen Fall somit eine „Sicherheitszone“ um die in der Bauphase beanspruchten Flächen dar.

### B.3.4 Ist-Zustand

Das Projektgebiet liegt in der Weststeiermark im Bezirk Deutschlandsberg, in den Gemeinden Schwanberg und Wies und in den Katastralgemeinden Garanas und Wiel St. Oswald. Es teilt sich auf in zwei Projektstandorte, die über einen Unterwasserstollen und einen Zugangsstollen unterirdisch miteinander verbunden sind. Bei den Projektstandorten handelt es sich um den Bereich des Oberbeckens auf der Glitzalm inkl. Kraft- und Trafokaverne, SF 6 Halle und Eingang Verbindungsstollen Glitzfelsen sowie den Bereich des Unterbeckens am Seebach (inkl. Energieumwandlungsbauwerk Hochwasserentlastung und Grundablass, Konsolidierungssperre und Einlaufbauwerk Gregormichlalm-Graben, Energieumwandlungsbauwerk Ableitungskanal Gregormichlalm-Graben, Ausleitung Bachumleitungsstollen), Dosiersperre und Einlauf Bachumleitungsstollen inkl. dem Eingang zum Zugangsstollen. Zusätzlich befindet sich im Bereich der Gregormichlalm eine Baustelleneinrichtung.

Aus regionalgeologischer Sicht befindet sich das Projektgebiet innerhalb der Koralpe im Bereich der Glitzalm, des Seebaches sowie der Gregormichlalm. Die Koralpe schließt sich als südliches Teilstück des steirischen Randgebirges südlich vom Packsattel an. Die geologische Zusammensetzung des Koralpengebietes besteht aus altkristallinem Gestein, meist Paragneis und Glimmerschiefer, lokal auch Granatphyllit, sowie Marmor und Amphibolit. Im Bereich des Projektgebietes ist Gneis das vorherrschende Gestein. Auf den Kuppen und Bergrücken vor allem ein blastomylonitischer, ebenflächiger Augengneis, der als „Stainzer Plattengneis“ bezeichnet wird. Die Hänge bestehen weitgehend aus Hangschutt und Schutthalden. Im Bereich des Glitzbaches, beim Projektstandort Glitzalm, befindet sich eine Moräne. Vereinzelt treten auch Pegmatit-, Amphibolit- und Marmorlinsen auf.

Die größten Erhebungen in der Umgebung sind der Große Speikkogel (2.140 m) und der Kleine Speikkogel (2.117 m), beide westlich des Projektgebietes gelegen. Die Waldgrenze liegt in diesem Gebiet in etwa zwischen 1.650 und 1.750 m Seehöhe.

#### **Projektstandort Glitzalm**

Im Zuge der Biotopkartierung wurden im Untersuchungsraum auf der Glitzalm 20 verschiedene Biotoptypen (inkl. Nutzungstypen) und 4 Biotopkomplexe erhoben. Den größten Anteil stellen dabei die Biotoptypen Frische basenarme Magerweide der Bergstufe mit einer Gesamtfläche von 630.206 m<sup>2</sup> (53,005%) und Heidelbeerheide mit einer Fläche von 199.364 m<sup>2</sup> (16,768 %) dar. Subalpiner bodensaurer Fichtenwald bestimmt 131.472 m<sup>2</sup> (11,058 %) des Untersuchungsgebietes. In geringerem Ausmaß (5-1%) sind die Lebensräume Hochgebirgs-Silikatrasen (49.756 m<sup>2</sup> = 4,185 %), Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe / Heidelbeerheide (37.640 m<sup>2</sup> = 3,166 %), Biotopkomplex: Grünerlen-Buschwald / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (29.832 m<sup>2</sup> = 2,509%), Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (27.700 m<sup>2</sup> = 2,330 %) und Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried (20.870 m<sup>2</sup> = 1,755 %) vorhanden. Alle weiteren Biotoptypen (Quellbereich, Bach, Hypokrenal, Basenreiche, kalkarme Quellflur der Hochlagen, Rasiges Großseggenried, Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried,



torfmoosreiche Variante, Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, degeneriert, Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe, Grasdominierte Schlagflur, Bestand der Rost-Alpenrose, Grünerlen-Buschwald, Fichten-Blockwald über Silikat, Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation, Silikatblockschutthalde der Hochlagen, Biotopkomplex: Heidelbeerheide / Bestand der Rost-Alpenrose und die Nutzungstypen: Weg / Fahrweg und Brunnen, Marterl) kommen jeweils nur zu einem sehr kleinen (< 1 %) Anteil im Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm vor.

Folgende Tabelle zeigt alle am Projektstandort Glitzalm vorgefundenen Biotoptypen und Biotopkomplexe sowie die zugehörigen Flächenanteile.

**Tabelle 1: Flächenanteile der erhobenen Biotoptypen / Biotopkomplexe am Projektstandort Glitzalm**

| Code     | Biotoptyp                                                          | Fläche [m²]    | Fläche [%]    |
|----------|--------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| <b>A</b> | <b>Quellen</b>                                                     | <b>1.048</b>   | <b>0,088</b>  |
| A1       | Quellbereich                                                       | 1.048          | 0,088         |
| <b>B</b> | <b>Fließgewässer</b>                                               | <b>9.486</b>   | <b>0,798</b>  |
| B1       | Bach, Hypokrenal                                                   | 9.486          | 0,798         |
| <b>C</b> | <b>Quellfluren</b>                                                 | <b>439</b>     | <b>0,037</b>  |
| C1       | Basenreiche, kalkarme Quellflur der Hochlagen                      | 439            | 0,037         |
| <b>D</b> | <b>Großseggenrieder</b>                                            | <b>73</b>      | <b>0,006</b>  |
| D1       | Rasiges Großseggenried                                             | 73             | 0,006         |
| <b>E</b> | <b>Kleinseggenrieder</b>                                           | <b>31.044</b>  | <b>2,611</b>  |
| E1       | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried                          | 20.870         | 1,755         |
| E2       | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante | 10.174         | 0,856         |
| <b>F</b> | <b>Grünland frischer Standorte</b>                                 | <b>645.779</b> | <b>54,314</b> |
| F1       | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                         | 630.206        | 53,005        |
| F2       | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, degeneriert            | 6.197          | 0,521         |
| F3       | Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe                     | 9.376          | 0,789         |
| <b>G</b> | <b>Hochgebirgsrasen</b>                                            | <b>49.756</b>  | <b>4,185</b>  |
| G1       | Hochgebirgs-Silikatrasen                                           | 49.756         | 4,185         |
| <b>H</b> | <b>Schlagfluren</b>                                                | <b>1.364</b>   | <b>0,115</b>  |
| H1       | Grasdominierte Schlagflur                                          | 1.364          | 0,115         |
| <b>I</b> | <b>Zwergstrauchheiden</b>                                          | <b>201.086</b> | <b>16,913</b> |
| I1       | Heidelbeerheide                                                    | 199.364        | 16,768        |
| I2       | Bestand der Rost-Alpenrose                                         | 1.722          | 0,145         |
| <b>J</b> | <b>Wälder</b>                                                      | <b>13.3492</b> | <b>11,228</b> |
| J1       | Grünerlen-Buschwald                                                | 355            | 0,030         |
| J2       | Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen                       | 13.1472        | 11,058        |
| J3       | Fichten-Blockwald über Silikat                                     | 1.665          | 0,140         |

| Code                 | Biotoptyp                                                                                                           | Fläche [m²]      | Fläche [%]     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|
| <b>K</b>             | <b>Silikatfelswände mit Felsspaltenvegetation</b>                                                                   | <b>3.591</b>     | <b>0,302</b>   |
| K1                   | Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation                                                             | 3.591            | 0,302          |
| <b>L</b>             | <b>Block- und Schutthalden</b>                                                                                      | <b>1.193</b>     | <b>0,100</b>   |
| L1                   | Silikatblockschutthalde der Hochlagen                                                                               | 1.193            | 0,100          |
| <b>M</b>             | <b>Biotopkomplexe</b>                                                                                               | <b>102.358</b>   | <b>8,609</b>   |
| M1                   | Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe / Heidelbeerheide                                         | 37.640           | 3,166          |
| M2                   | Biotopkomplex: Heidelbeerheide / Bestand der Rost-Alpenrose                                                         | 7.186            | 0,604          |
| M3                   | Biotopkomplex: Grünerlen-Buschwald / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                   | 29.832           | 2,509          |
| M4                   | Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe | 27.700           | 2,330          |
| <b>N</b>             | <b>Nutzungstypen</b>                                                                                                | <b>8.256</b>     | <b>0,694</b>   |
| N1                   | Weg / Fahrweg                                                                                                       | 8.210            | 0,691          |
| N2                   | Brunnen, Marterl                                                                                                    | 46               | 0,004          |
| <b>Gesamtfläche:</b> |                                                                                                                     | <b>1.188.965</b> | <b>100,000</b> |

Nachfolgende Tabelle zeigt die Bewertung aller am Projektstandort Glitzalm vorgefundenen Biotoptypen und Biotopkomplexe. Im Anschluss daran sind alle am Projektstandort Glitzalm vorgefundenen Biotoptypen und Biotopkomplexe mit ihrer jeweiligen naturschutzfachlichen Wertigkeit nochmals tabellarisch zusammengefasst.

**Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen / Biotopkomplexe am Projektstandort Glitzalm**

| Code                      | Biotoptyp                                     | Biotoptyp (BT) nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                                                                                                | Sensibilität |
|---------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>A Quellen</b>          |                                               |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |              |
| A 1                       | Quellbereich                                  | BT: Sicker- und Sumpfquelle                                     | 3                | -                     | <i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Caltha palustris</i> (Kat. -r), <i>Carex echinata</i> (Kat. -r), { <i>Carex flava</i> agg. ( <i>C. flava</i> s.str. Kat. -r)}, <i>Carex nigra</i> (Kat. -r), <i>Crocus albiflorus</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Juncus filiformis</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Rhododendron ferrugineum</i> (Kat. -r), <i>Rumex alpestris</i> (Kat. -r), <i>Succisa pratensis</i> (Kat. -r), <i>Viola biflora</i> (Kat. -r)                   | Nachjustierung aufgrund allgemeiner Kleinflächigkeit, Isoliertheit sowie besonderen Ökologie und Störanfälligkeit des Biotoptypes | hoch         |
| <b>B Fließgewässer</b>    |                                               |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |              |
| B 1                       | Bach, Hypokrenal*                             | BT: Gestreckter Hochgebirgsbach                                 | 3                | -                     | [ <i>Viola biflora</i> (Kat. -r) an Randbereichen von Hypokrenalen]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | siehe ergänzende Anmerkungen unten                                                                                                | n.b.         |
| <b>C Quellfluren</b>      |                                               |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |              |
| C 1                       | Basenreiche, kalkarme Quellflur der Hochlagen | BT: Basenreiche, kalkarme Quellflur der Hochlagen               | *                | !                     | <i>Carex nigra</i> (Kat. -r), { <i>Montia fontana</i> (keine ssp. bestimmbar, daher höchste angeg. Gefährdung ( <b>Kat. 2</b> angenommen))}, <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Pinguicula vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Viola biflora</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                   | hoch         |
| <b>D Großseggenrieder</b> |                                               |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |              |
| D 1                       | Rasiges Großseggenried                        | ST: Rasiges Großseggenried, typischer Subtyp                    | 2                | -                     | <i>Agrostis canina</i> (Kat. -r), <i>Caltha palustris</i> (Kat. -r), <i>Carex canescens</i> (Kat. -r), <i>Carex echinata</i> (Kat. -r), { <i>Carex flava</i> agg. ( <i>C. flava</i> s.str. Kat. -r)}, <i>Carex nigra</i> (Kat. -r), <i>Carex rostrata</i> (Kat. -r), <i>Eriophorum vaginatum</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), { <i>Pinguicula</i> sp. (keine ssp. bestimmbar, daher höchste angeg. Gefährdung (Kat. -r) angenommen)}, <i>Potentilla erecta</i> |                                                                                                                                   | hoch         |

| Code | Biototyp                                                             | Biototyp (BT) nach der Roten Liste der Biotypen Österreichs | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten<br><br>(Kat. -r), <i>Viola palustris</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                                                                                               | Sensibilität |
|------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| E    | Kleinseggenrieder                                                    |                                                             |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                  |              |
| E 1  | Basenarmes nährstoff-armes Kleinseggenried                           | BT: Basenarme, nährstoff-armes Kleinseggenried              | 3                | -                     | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r), <i>Antennaria dioica</i> (Kat. -r), <i>Arnica montana</i> (Kat. -r), <i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Caltha palustris</i> (Kat. -r), <i>Carex canescens</i> (Kat. -r), <i>Carex echinata</i> (Kat. -r), { <i>Carex flava</i> agg. ( <i>C. flava</i> s.str. Kat. -r)}, <i>Carex nigra</i> (Kat. -r), <i>Crocus albiflorus</i> (Kat. -r), <i>Danthonia decumbens</i> (Kat. -r), <i>Epilobium nutans</i> (Kat. -r), <i>Eriophorum vaginatum</i> (Kat. -r), <i>Hieracium lactucella</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Juncus filiformis</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Pinguicula vulgaris</i> (Kat. -r), { <i>Pinguicula</i> sp. (keine ssp. bestimmbar, daher höchste angeg. Gefährdung (Kat. -r) angenommen)}, <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r), <i>Viola palustris</i> (Kat. -r) | Nachjustierung aufgrund allgemeiner Kleinflächigkeit, Isoliertheit sowie besonderen Ökologie und Störanfälligkeit des Biototypes | hoch         |
| E 2  | Basenarmes nährstoff-armes Kleinseggenried, torfmoos-reiche Variante | BT: Basenarmes, nährstoff-armes Kleinseggenried             | 3                | -                     | <i>Agrostis canina</i> (Kat. -r), <i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Caltha palustris</i> (Kat. -r), <i>Carex echinata</i> (Kat. -r), { <i>Carex flava</i> agg. ( <i>C. flava</i> s.str. Kat. -r)}, <i>Carex nigra</i> (Kat. -r), <i>Carex pauciflora</i> ( <b>Kat. 3r!</b> ), <i>Eriophorum angustifolium</i> (Kat. -r), <i>Eriophorum vaginatum</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nachjustierung aufgrund allgemeiner Kleinflächigkeit, Isoliertheit sowie besonderen Ökologie und Störanfälligkeit                | sehr hoch    |

| Code                                 | Biotoptyp                                               | Biotoptyp (BT) nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                                                                                          | Sensibilität |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                      |                                                         |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                             |              |
|                                      |                                                         |                                                                 |                  |                       | <i>Juncus filiformis</i> (Kat. -r),<br><i>Nardus stricta</i> (Kat. -r),<br><i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r),<br><i>Rhododendron ferrugineum</i> (Kat. -r), <i>Succisa pratensis</i> (Kat. -r), <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | keit des Biotoptypes                                                                                                        |              |
| <b>F Grünland frischer Standorte</b> |                                                         |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                             |              |
| F 1                                  | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe              | BT: FrISChe basenarme Mager-weide der Bergstufe                 | 3                | -                     | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r),<br><i>Antennaria dioica</i> (Kat. -r),<br><i>Arnica montana</i> (Kat. -r),<br><i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Carex echinata</i> (Kat. -r), <i>Carex nigra</i> (Kat. -r), <i>Crocus albiflorus</i> (Kat. -r), <i>Cruciata glabra</i> (Kat. -r),<br><i>Danthonia decumbens</i> (Kat. -r),<br><i>Dryopteris carthusiana</i> s.str. (Kat. -r), [ <i>Gentiana acaulis</i> (Kat. -r)], <i>Hieracium lactucella</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r),<br><i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r),<br><i>Primula elatior</i> (Kat. -r),<br><i>Pseudorchis albida</i> (Kat. -r),<br><i>Rhododendron ferrugineum</i> (Kat. -r), <i>Rumex alpestris</i> (Kat. -r), <i>Salix appendiculata</i> (Kat. -r),<br><i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r),<br><i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r),<br><i>Veratrum album</i> (Kat. -r),<br>[ <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r),<br><i>Gymnadenia conopsea</i> (Kat. -r)] |                                                                                                                             | mäßig        |
| F 2                                  | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe, degeneriert | BT: FrISChe basenarme Mager-weide der Bergstufe                 | 3                | -                     | Keine Aufnahme aufgrund mangelnder naturschutzfachlicher Relevanz; jedoch Vorkommen von <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Abwertung aufgrund Störungszeiger (auch offener Boden) und besonders geringer Vollständigkeitsgrad der Artenzusammensetzung | gering       |

| Code                        | Biototyp                                       | Biototyp (BT) nach der Roten Liste der Biotypen Österreichs | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                                                                         | Sensibilität |
|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| F 3                         | Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe | BT: Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe          | *                | -                     | <i>Arnica montana</i> (Kat. -r), <i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Carex nigra</i> (Kat. -r), <i>Crocus albiflorus</i> (Kat. -r), <i>Gentiana acaulis</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Poa supina</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Abwertung aufgrund Störungszeiger und sehr einheitlicher Dominanzbestände von <i>Deschampsia cespitosa</i> | gering       |
| <b>G Hochgebirgsrasen</b>   |                                                |                                                             |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |              |
| G 1                         | Hochgebirgs-Silikatrasen                       | BT: Hochgebirgs-Silikatrasen                                | *                | !                     | <i>Arnica montana</i> (Kat. -r), <i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                            | mäßig        |
| <b>H Schlagfluren</b>       |                                                |                                                             |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |              |
| H 1                         | Gras-dominierte Schlagflur**                   | BT: Gras-dominierte Schlagflur                              | *                | -                     | Keine Aufnahme aufgrund mangelnder naturschutzfachlicher Relevanz; jedoch Vorkommen von <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat.-r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Abwertung (Begründung siehe ergänzende Anmerkungen unten)                                                  | gering       |
| <b>I Zwergstrauchheiden</b> |                                                |                                                             |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |              |
| I1                          | Heidelbeerheide                                | BT: Heidelbeerheide                                         | *                | -                     | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r), <i>Anthoxanthum alpinum</i> (Kat. -r), <i>Arnica montana</i> (Kat. -r), <i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Carex nigra</i> (Kat. -r), <i>Crocus albiflorus</i> (Kat. -r), [ <i>Gentiana acaulis</i> (Kat. -r)], <i>Gentiana cf. pannonica</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), [ <i>Pseudorchis albida</i> (Kat. -r)], <i>Rhododendron ferrugineum</i> (Kat. -r), { <i>Vaccinium uliginosum</i> agg. ( <i>V. uliginosum</i> s.str. (Kat. 3))}, <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r) |                                                                                                            | mäßig        |

| Code                                                | Biotoptyp                                    | Biotoptyp (BT) nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                                                                          | Sensibilität |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| I2                                                  | Bestand der Rost-Alpenrose                   | BT: Bestand der Rost-Alpenrose                                  | *                | -                     | <i>Anthoxanthum alpinum</i> (Kat. -r),<br><i>Arnica montana</i> (Kat. -r),<br><i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r),<br><i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r),<br><i>Gentiana cf. pannonica</i> (Kat. -r),<br><i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r),<br><i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r),<br><i>Nardus stricta</i> (Kat. -r),<br><i>Rhododendron ferrugineum</i> (Kat. -r),<br><i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r)                        |                                                                                                             | mäßig        |
| <b>J Wälder</b>                                     |                                              |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                             |              |
| J1                                                  | Grünerlen-Buschwald                          | BT: Grünerlen-Buschwald                                         | *                | !                     | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r),<br><i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r),<br><i>Dryopteris carthusiana</i> s.str. (Kat. -r),<br><i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r),<br><i>Nardus stricta</i> (Kat. -r),<br><i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r),<br>{ <i>Stellaria nemorum</i> agg. ( <i>S. nemorum</i> s.str. (Kat. -r))}                                                                                                                       |                                                                                                             | mäßig        |
| J2                                                  | Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen | BT: Subalpiner bodensaurer Fichtenwald                          | *                | !                     | <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r),<br><i>Carex echinata</i> (Kat. -r),<br><i>Dryopteris carthusiana</i> s.str. (Kat. -r), [ <i>Gentiana c.f. pannonica</i> (Kat. -r)],<br><i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r),<br><i>Huperzia selago</i> (Kat. -r),<br><i>Nardus stricta</i> (Kat. -r),<br><i>Rumex alpestris</i> (Kat. -r),<br><i>Soldanella montana</i> (Kat. -r),<br><i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r),<br><i>Veratrum album</i> (Kat. -r) |                                                                                                             | mäßig        |
| J3                                                  | Fichten-Blockwald über Silikat               | BT: Fichten-Blockwald über Silikat                              | *                | !                     | <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r),<br><i>Dryopteris carthusiana</i> s.str. (Kat. -r),<br><i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r),<br><i>Huperzia selago</i> (Kat. -r),<br><i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                       | Aufwertung bzw. Nachjustierung aufgrund potentieller Vorkommen des Endemiten <i>Moehringia diversifolia</i> | hoch         |
| <b>K Silikatfelswände mit Felsspaltenvegetation</b> |                                              |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                             |              |

| Code                             | Biototyp                                                | Biototyp (BT) nach der Roten Liste der Biotypen Österreichs | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                                                                                               | Sensibilität |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| K 1                              | Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation | BT: Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation | *                | !                     | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r),<br><i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r),<br><i>Gentiana cf. pannonica</i> (Kat. -r),<br><i>Huperzia selago</i> (Kat. -r),<br><i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r),<br><i>Nardus stricta</i> (Kat. -r),<br><i>Rhododendron ferrugineum</i> (Kat. -r),<br><i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), | Aufwertung bzw. Nachjustierung aufgrund nachgewiesener Vorkommen des Endemiten <i>Moehringia diversifolia</i>                    | hoch         |
| <b>L Block- und Schutthalden</b> |                                                         |                                                             |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                  |              |
| L 1                              | Silikatblockschutthalde der Hochlagen                   | BT: Silikatblockschutthalde der Hochlagen                   | *                | !                     | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r),<br><i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r),<br><i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r),<br><i>Dryopteris carthusiana</i> s.str. (Kat. -r),<br><i>Galeopsis ladanum</i> (Kat. -r),<br><i>Nardus stricta</i> (Kat. -r),<br><i>Veratrum album</i> (Kat. -r)                                              | Aufwertung bzw. Nachjustierung aufgrund nachgewiesener Vorkommen des Endemiten <i>Sempervivum montanum</i> ssp. <i>stiriacum</i> | hoch         |



| M Biotopkomplexe |                                                                                       |                                                |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |       |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
| M<br>1           | <u>Biotopkomplex:</u><br>Frische basenarme Magerweide der Bergstufe / Heidelbeerheide | BT: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe | 3 | - | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r),<br><i>Antennaria dioica</i> (Kat. -r),<br><i>Arnica montana</i> (Kat. -r),<br><i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Carex echinata</i> (Kat. -r), <i>Carex nigra</i> (Kat. -r), <i>Crocus albiflorus</i> (Kat. -r), <i>Cruciata glabra</i> (Kat. -r),<br><i>Danthonia decumbens</i> (Kat. -r),<br><i>Dryopteris carthusiana</i> s.str. (Kat. -r), [ <i>Gentiana acaulis</i> (Kat. -r)], <i>Hieracium lactucella</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r),<br><i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r),<br><i>Primula elatior</i> (Kat. -r),<br><i>Pseudorchis albida</i> (Kat. -r),<br><i>Rhododendron ferrugineum</i> (Kat. -r), <i>Rumex alpestris</i> (Kat. -r), <i>Salix appendiculata</i> (Kat. -r),<br><i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r),<br><i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r),<br><i>Veratrum album</i> (Kat. -r),<br>[ <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r),<br><i>Gymnadenia conopsea</i> (Kat. -r)] |  | mäßig |
|                  |                                                                                       | BT: Heidelbeerheide                            | * | - | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r),<br><i>Anthoxanthum alpinum</i> (Kat. -r),<br><i>Arnica montana</i> (Kat. -r),<br><i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Carex nigra</i> (Kat. -r), <i>Crocus albiflorus</i> (Kat. -r), [ <i>Gentiana acaulis</i> (Kat. -r)], <i>Gentiana cf. pannonica</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), [ <i>Pseudorchis albida</i> (Kat. -r)],<br><i>Rhododendron ferrugineum</i> (Kat. -r), { <i>Vaccinium uliginosum</i> agg. ( <i>V. uliginosum</i> s.str. (Kat. 3))}, <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |       |
|                  |                                                                                       |                                                |   |   | <u>Arten der zusätzlichen Aufnahme im Biotopkomplex:</u><br><i>Antennaria dioica</i> (Kat. -r),<br><i>Arnica montana</i> (Kat. -r),<br><i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r),<br><i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r),<br><i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r),<br><i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r),<br><i>Rhododendron ferrugineum</i> (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |       |

|        |                                                                                       |                                       |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
|        |                                                                                       |                                       |   |   | -r), { <i>Vaccinium uliginosum</i> agg. ( <i>V. uliginosum</i> s.str. (Kat. 3))}, <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |       |
| M<br>2 | <u>Biotop-komplex:</u><br>Heidelbeer-<br>heide /<br>Bestand der<br>Rost-<br>Alpenrose | BT:<br>Heidelbeer-<br>heide           | * | - | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r), <i>Anthoxanthum alpinum</i> (Kat. -r), <i>Arnica montana</i> (Kat. -r), <i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Carex nigra</i> (Kat. -r), <i>Crocus albiflorus</i> (Kat. -r), [ <i>Gentiana acaulis</i> (Kat. -r)], <i>Gentiana cf. pannonica</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), [ <i>Pseudorchis albida</i> (Kat. -r)], <i>Rhododendron ferrugineum</i> (Kat. -r), { <i>Vaccinium uliginosum</i> agg. ( <i>V. uliginosum</i> s.str. (Kat. 3))}, <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r) |  | mäßig |
|        |                                                                                       | BT: Bestand<br>der Rost-<br>Alpenrose | * | - | <i>Anthoxanthum alpinum</i> (Kat. -r), <i>Arnica montana</i> (Kat. -r), <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Gentiana cf. pannonica</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Rhododendron ferrugineum</i> (Kat. -r), <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                 |  |       |
|        |                                                                                       | BT:<br>Grünerlen-<br>Buschwald        | * | ! | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r), <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Dryopteris carthusiana</i> s.str. (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), { <i>Stellaria nemorum</i> agg. ( <i>S. nemorum</i> s.str. (Kat. -r))}                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |       |
|        |                                                                                       | BT:<br>Heidelbeer-<br>heide           | * | - | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r), <i>Anthoxanthum alpinum</i> (Kat. -r), <i>Arnica montana</i> (Kat. -r), <i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Carex nigra</i> (Kat. -r), <i>Crocus albiflorus</i> (Kat. -r), [ <i>Gentiana acaulis</i> (Kat. -r)], <i>Gentiana cf. pannonica</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Rhododendron ferrugineum</i> (Kat. -r), { <i>Vaccinium uliginosum</i> agg. ( <i>V. uliginosum</i> s.str. (Kat. 3))}, <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat.                                                                              |  |       |

|        |                                                                                                                                                 |                                                         |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| M<br>3 | <u>Biotop-</u><br><u>komplex:</u><br>Grünerlen-<br>Buschwald /<br>Heidelbeer-<br>heide /<br>Frische<br>basenarme<br>Magerweide<br>der Bergstufe |                                                         |   |   | -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|        |                                                                                                                                                 | BT: Frische<br>basenarme<br>Magerweide<br>der Bergstufe | 3 | - | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r),<br><i>Antennaria dioica</i> (Kat. -r),<br><i>Arnica montana</i> (Kat. -r),<br><i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Carex</i><br><i>echinata</i> (Kat. -r), <i>Carex nigra</i><br>(Kat. -r), <i>Crocus albiflorus</i> (Kat.<br>-r), <i>Cruciata glabra</i> (Kat. -r),<br><i>Danthonia decumbens</i> (Kat. -r),<br><i>Dryopteris carthusiana</i> s.str.<br>(Kat. -r), [ <i>Gentiana acaulis</i><br>(Kat. -r)], <i>Hieracium lactucella</i><br>(Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat.<br>-r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r),<br><i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r),<br><i>Primula elatior</i> (Kat. -r),<br><i>Pseudorchis albida</i> (Kat. -r),<br><i>Rhododendron ferrugineum</i><br>(Kat. -r), <i>Rumex alpestris</i> (Kat. -<br>r), <i>Salix appendiculata</i> (Kat. -r),<br><i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r),<br><i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r),<br><i>Veratrum album</i> (Kat. -r),<br>[ <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r),<br><i>Gymnadenia conopsea</i> (Kat. -r)] | mäßig |
|        |                                                                                                                                                 |                                                         |   |   | <u>Arten der zusätzlichen</u><br><u>Aufnahme im Biotopkomplex:</u><br><i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r),<br><i>Arnica montana</i> (Kat. -r),<br><i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r),<br><i>Carex brizoides</i> (Kat. -r), <i>Carex</i><br><i>nigra</i> (Kat. -r), <i>Carex pilosa</i><br>(Kat. -r), <i>Dryopteris carthusiana</i><br>s.str. (Kat. -r), <i>Gentiana cf.</i><br><i>pannonica</i> (Kat. -r), <i>Homogyne</i><br><i>alpina</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i><br>(Kat. -r), <i>Poa supina</i> (Kat. -r),<br><i>Rhododendron ferrugineum</i><br>(Kat. -r), <i>Rumex alpestris</i> (Kat. -<br>r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r),<br>{ <i>Stellaria nemorum</i> agg. ( <i>S.</i><br><i>nemorum</i> s.str. (Kat. -r))},<br><i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r),<br><i>Veratrum album</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                 |       |

|        |                                                                                                                                                       |                                                           |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                  |       |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|
| M<br>4 | <u>Biotop-komplex:</u><br>Silikatblocksc<br>hutthalde der<br>Hochlagen /<br>Heidelbeerhei<br>de / Frische<br>basenarme<br>Magerweide<br>der Bergstufe | BT: Silikat-<br>block-<br>schutthalde<br>der<br>Hochlagen | * | ! | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r),<br><i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r),<br><i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r),<br><i>Dryopteris carthusiana</i> s.str.<br>(Kat. -r), <i>Galeopsis ladanum</i><br>(Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r),<br><i>Veratrum album</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Aufwertung<br>bzw.<br>Nachjustier-<br>ung aufgrund<br>nachgewiesen-<br>er Vorkommen<br>des Endemiten<br><i>Sempervivum<br/>montanum</i> ssp.<br><i>stiriacum</i> | hoch  |  |
|        |                                                                                                                                                       | BT:<br>Heidelbeer-<br>heide                               | * | - | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r),<br><i>Anthoxanthum alpinum</i> (Kat. -r),<br><i>Arnica montana</i> (Kat. -r),<br><i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Carex<br/>nigra</i> (Kat. -r), <i>Crocus albiflorus</i><br>(Kat. -r), [ <i>Gentiana acaulis</i><br>(Kat. -r)], <i>Gentiana</i> cf.<br><i>pannonica</i> (Kat. -r), <i>Homogyne<br/>alpina</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i><br>(Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -<br>r), [ <i>Pseudorchis albida</i> (Kat. -r)],<br><i>Rhododendron ferrugineum</i><br>(Kat. -r), { <i>Vaccinium uliginosum</i><br>agg. ( <i>V. uliginosum</i> s.str. (Kat.<br>3))}, <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat.<br>-r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  |       |  |
|        |                                                                                                                                                       | BT: Frische<br>basenarme<br>Magerweide<br>der Bergstufe   | 3 | - | <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r),<br><i>Antennaria dioica</i> (Kat. -r),<br><i>Arnica montana</i> (Kat. -r),<br><i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Carex<br/>echinata</i> (Kat. -r), <i>Carex nigra</i><br>(Kat. -r), <i>Crocus albiflorus</i> (Kat.<br>-r), <i>Cruciata glabra</i> (Kat. -r),<br><i>Danthonia decumbens</i> (Kat. -r),<br><i>Dryopteris carthusiana</i> s.str.<br>(Kat. -r), [ <i>Gentiana acaulis</i><br>(Kat. -r)], <i>Hieracium lactucella</i><br>(Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat.<br>-r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r),<br><i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r),<br><i>Primula elatior</i> (Kat. -r),<br><i>Pseudorchis albida</i> (Kat. -r),<br><i>Rhododendron ferrugineum</i><br>(Kat. -r), <i>Rumex alpestris</i> (Kat. -<br>r), <i>Salix appendiculata</i> (Kat. -r),<br><i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r),<br><i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r),<br><i>Veratrum album</i> (Kat. -r),<br>[ <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r),<br><i>Gymnadenia conopsea</i> (Kat. -r)] |                                                                                                                                                                  |       |  |
| N      | Nutzungstypen                                                                                                                                         |                                                           |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                  |       |  |
| N<br>1 | Weg /<br>Fahrweg***                                                                                                                                   | BT: Un-<br>befestigte                                     | 3 | - |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | siehe<br>ergänzende                                                                                                                                              | keine |  |

|        |                     |                         |  |  |  |                      |       |
|--------|---------------------|-------------------------|--|--|--|----------------------|-------|
|        |                     | Straße                  |  |  |  | Anmerkungen<br>unten |       |
| N<br>2 | Brunnen,<br>Marterl | Keine Ent-<br>sprechung |  |  |  |                      | keine |

#### Ergänzende Anmerkungen zur Bewertung:

- \* Beim Biotoptyp „Bach, Hypokrenal“ handelt es sich um wassergeprägte Lebensräume welche sich in erster Linie durch tierische Organismen von anderen limnischen Bereichen abgrenzen. Da die Bewertung im vorliegenden Fachbericht auf vegetationsökologischen Kriterien beruht, wird dieser BT nicht bewertet.
- \*\* Beim Biotoptyp „Grasdominierte Schlagflur“ handelt es sich um einen anthropogen entstandenen Lebensraum, welcher ein temporäres Sukzessionsstadium darstellt. Da der hohe Grad anthropogenen Einflusses somit ein Charakteristikum dieses Biotoptypes ist und zudem weitere Auf- und Abwertungsfaktoren wie etwa Biotoptradition (Bestandesalter) nicht sinnvoll anwendbar sind, wird in diesem Falle eine Nachjustierung auf die Wertstufe „gering“ vorgenommen. Dies wird dadurch begründet, dass das Vorkommen von *Calamagrostis villosa* mit der Gefährdungskategorie (Kat.-r) in Schlagfluren dieser Höhenlage zwar typisch ist, die Art jedoch im gesamten Gebiet sehr häufig vorkommt. Eine höhere naturschutzfachliche Wertstufe aufgrund des Vorkommens von *Calamagrostis villosa* scheint in diesem Fall, besonders auch in Relation zur Wertigkeit aller weiteren Biotoptypen im Untersuchungsgebiet nicht sinnvoll.
- \*\*\*Die Anwendbarkeit der Roten Liste zur Bewertung der Sensibilität bzw. der naturschutzfachlichen Wertstufe ist für die Gruppe der Nutzungstypen aufgrund mangelnder naturschutzfachlicher Relevanz wenig sinnvoll. Entsprechende Biotope sind jedoch aufgrund der Vollständigkeit angeführt.

Pflanzenarten welche in {geschwungenen Klammern} stehen, konnten aufgrund fehlender Merkmale zum Aufnahmezeitpunkt nicht genauer bestimmt werden. Daher sind zusätzlich die möglichen Subspezies, welche in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzenarten geführt werden, samt ihrer Gefährdungskategorie angegeben. Bei mehreren möglichen Subspezies wurde jeweils nur die höchste Gefährdungskategorie angeführt.

Pflanzenarten welche in [eckigen Klammern] stehen sind nicht in den Vegetationsaufnahmen enthalten, wurden jedoch zusätzlich in den betreffenden Biotopflächen gefunden.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle am Projektstandort Glitzalm vorgefundenen Biotoptypen und Biotopkomplexe mit ihrer jeweiligen naturschutzfachlichen Wertigkeit zusammenfassend dargestellt.

**Tabelle 3: Zusammenfassende Darstellung der naturschutzfachlichen Wertigkeit aller am Projektstandort Glitzalm vorgefundenen Biotoptypen und Biotopkomplexe**

| Code | Biotoptyp    | Sensibilität |
|------|--------------|--------------|
| A    | Quellen      |              |
| A1   | Quellbereich | hoch         |

| Code     | Biotoptyp                                                                                                           | Sensibilität |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>B</b> | <b>Fließgewässer</b>                                                                                                |              |
| B1       | Bach, Hypokrenal                                                                                                    | n.b.         |
| <b>C</b> | <b>Quellfluren</b>                                                                                                  |              |
| C1       | Basenreiche, kalkarme Quellflur der Hochlagen                                                                       | hoch         |
| <b>D</b> | <b>Großseggenrieder</b>                                                                                             |              |
| D1       | Rasiges Großseggenried                                                                                              | hoch         |
| <b>E</b> | <b>Kleinseggenrieder</b>                                                                                            |              |
| E1       | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried                                                                           | hoch         |
| E2       | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante                                                  | sehr hoch    |
| <b>F</b> | <b>Grünland frischer Standorte</b>                                                                                  |              |
| F1       | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                                                                          | mäßig        |
| F2       | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, degeneriert                                                             | gering       |
| F3       | Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe                                                                      | gering       |
| <b>G</b> | <b>Hochgebirgsrasen</b>                                                                                             |              |
| G1       | Hochgebirgs-Silikatrasen                                                                                            | mäßig        |
| <b>H</b> | <b>Schlagfluren</b>                                                                                                 |              |
| H1       | Grasdominierte Schlagflur                                                                                           | gering       |
| <b>I</b> | <b>Zwergstrauchheiden</b>                                                                                           |              |
| I1       | Heidelbeerheide                                                                                                     | mäßig        |
| I2       | Bestand der Rost-Alpenrose                                                                                          | mäßig        |
| <b>J</b> | <b>Wälder</b>                                                                                                       |              |
| J1       | Grünerlen-Buschwald                                                                                                 | mäßig        |
| J2       | Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen                                                                        | mäßig        |
| J3       | Fichten-Blockwald über Silikat                                                                                      | hoch         |
| <b>K</b> | <b>Silikatfelswände mit Felsspaltenvegetation</b>                                                                   |              |
| K1       | Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation                                                             | hoch         |
| <b>L</b> | <b>Block- und Schutthalden</b>                                                                                      |              |
| L1       | Silikatblockschutthalde der Hochlagen                                                                               | hoch         |
| <b>M</b> | <b>Biotopkomplexe</b>                                                                                               |              |
| M1       | Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe / Heidelbeerheide                                         | mäßig        |
| M2       | Biotopkomplex: Heidelbeerheide / Bestand der Rost-Alpenrose                                                         | mäßig        |
| M3       | Biotopkomplex: Grünerlen-Buschwald / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                   | mäßig        |
| M4       | Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe | hoch         |
| <b>N</b> | <b>Nutzungstypen</b>                                                                                                |              |

| Code | Biotoptyp        | Sensibilität |
|------|------------------|--------------|
| N1   | Weg / Fahrweg    | keine        |
| N2   | Brunnen, Marterl | keine        |

Biotoptypen mit sehr hoher (0,856 %), hoher (4,759 %) und mäßiger (91,469 %) naturschutzfachlicher Wertigkeit nehmen insgesamt 97,083 % der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes im Bereich der Glitzalm ein. Nicht beurteilte Biotope (Bach, Hypokrenal) bestimmen ca. 0,798 %. Die verbleibenden Flächen werden von naturschutzfachlich geringwertigen Biotoptypen und Nutzungstypen (2,927 %) eingenommen.

Die vegetationsökologische Sensibilität des Untersuchungsraumes am Projektstandort Glitzalm ist gesamtheitlich als **mäßig** anzusehen.

### **Geschützte Pflanzenarten am Projektstandort Glitzalm:**

#### **Anhang II und IV Arten:**

Innerhalb des Untersuchungsgebietes auf der Glitzalm wurden keine der im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie angeführten Arten festgestellt.

#### **Steirische Artenschutzverordnung:**

Es wurden 32 gemäß Artenschutzverordnung (Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 14. Mai 2007 über den Schutz von wild wachsenden Pflanzen, von Natur aus wild lebenden Tieren einschließlich Vögel) teilweise geschützte Arten (§2) vorgefunden. Zwei Arten konnten aufgrund fehlender Merkmale nicht bis auf Artniveau bestimmt werden (*Gentiana sp.* und *Soldanella sp.*). Es konnte jedoch ausgeschlossen werden, dass es sich dabei um nach §1 vollkommen geschützte Pflanzenarten handelt. Somit konnte sichergestellt werden, dass es sich dabei ebenfalls um nach §2 teilweise geschützte Arten handelt.

**Tabelle 4: Nachgewiesene geschützte Pflanzenarten am Projektstandort Glitzalm**

| Art                               | Vorkommen im Biotoptyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Schutzstatus |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <i>Arnica montana</i><br>(Arnika) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried</li> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> <li>- Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe</li> <li>- Heidelbeerheide</li> <li>- Biotopkomplex: Grünerlen-Buschwald/ Heidelbeerheide/ Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> <li>- Hochgebirgs-Silikatrasen</li> <li>- Bestand der Rost-Alpenrose</li> <li>- Biotopkomplex: Heidelbeerheide/ Bestand der Rost-Alpenrose</li> <li>- Biotopkomplex: Frische basenarme</li> </ul> | §2           |

| Art                                                                       | Vorkommen im Biotoptyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Schutzstatus |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magerweide der Bergstufe/ Heidelbeerheide</li> <li>- Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen/ Heidelbeerheide/ Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
| [ <i>Blechnum spicant</i><br>(Europa-Rippenfarn)]                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | §2           |
| [ <i>Carlina acaulis</i><br>(Silberdistel)]                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | §2           |
| <i>Cetraria islandica</i><br>(Isländisches Moos)                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried</li> <li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante</li> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> <li>- Heidelbeerheide</li> <li>- Hochgebirgs-Silikatrasen</li> <li>- Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen</li> <li>- Bestand der Rost-Alpenrose</li> <li>- Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe/ Heidelbeerheide</li> </ul> | §2           |
| <i>Crocus albiflorus</i><br>(Weißer Krokus)                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quellbereich</li> <li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried</li> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> <li>- Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe</li> <li>- Heidelbeerheide</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     | §2           |
| <i>Dianthus superbus</i> ssp.<br><i>alpestris</i><br>(Alpen-Pracht-Nelke) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> <li>- Heidelbeerheide</li> <li>- Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe/ Heidelbeerheide</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      | §2           |
| <i>Gentiana acaulis</i><br>(Silikat-Glocken-Enzian)                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> <li>- Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe</li> <li>- Heidelbeerheide</li> <li>- Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe/ Heidelbeerheide</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            | §2           |
| <i>Gentiana</i> cf. <i>pannonica</i><br>(Ostalpen-Enzian)                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heidelbeerheide</li> <li>- Bestand der Rost-Alpenrose</li> <li>- Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen</li> <li>- Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation</li> <li>- Biotopkomplex: Grünerlen-Buschwald/ Heidelbeerheide/ Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> </ul>                                                                                                                                      | §2           |
| [ <i>Gentiana punctata</i><br>(Tüpfel-Enzian)]                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> <li>- Heidelbeerheide</li> <li>- Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen/ Heidelbeerheide/ Frische</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  | §2           |



| Art                                                          | Vorkommen im Biotoptyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Schutzstatus |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                              | basenarme Magerweide der Bergstufe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
| <i>Gentiana sp.</i><br>(Enzian)                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heidelbeerheide</li> <li>- Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe/ Heidelbeerheide</li> <li>- Biotopkomplex: Grünerlen-Buschwald/ Heidelbeerheide/ Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        | §2           |
| [ <i>Gentianella c.f. rhaetica</i><br>(Rätisch-Kranzenzian)] | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | §2           |
| [ <i>Gymnadenia conopsea</i><br>(Mücken-Händelwurz)]         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | §2           |
| <i>Huperzia selago</i><br>(Tannenbärlapp)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen</li> <li>- Fichten-Blockwald über Silikat</li> <li>- Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | §2           |
| <i>Juniperus communis ssp. nana</i><br>(Zwerg-Wacholder)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> <li>- Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe/ Heidelbeerheide</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | §2           |
| <i>Primula elatior</i><br>(Hohe Schlüsselblume)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | §2           |
| <i>Primula minima</i><br>(Zwerg-Primel)                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen</li> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> <li>- Heidelbeerheide</li> <li>- Hochgebirgs-Silikatrasen</li> <li>- Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation</li> <li>- Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe/ Heidelbeerheide</li> <li>- Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen/ Heidelbeerheide/ Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> </ul> | §2           |
| <i>Pseudorchis albida</i><br>(Stumpfsporn-Weißzüngel)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> <li>- Heidelbeerheide</li> <li>- Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe/ Heidelbeerheide</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | §2           |
| <i>Pulsatilla alpina</i><br>(Alpen-Küchenschelle)            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> <li>- Heidelbeerheide</li> <li>- Hochgebirgs-Silikatrasen</li> <li>- Bestand der Rost-Alpenrose</li> <li>- Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe/ Heidelbeerheide</li> <li>- Biotopkomplex: Heidelbeerheide/ Bestand der Rost-Alpenrose</li> <li>- Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen/ Heidelbeerheide/ Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> </ul>                | §2           |

| Art                                                                             | Vorkommen im Biotoptyp                                                                                                                                                                                                                                                | Schutzstatus |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <i>Sempervivum montanum</i> ssp. <i>stiriacum</i><br>(Steirische Berg-Hauswurz) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Silikatblockschutthalde der Hochlagen</li> <li>- Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen/ Heidelbeerheide/ Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> </ul>                                                | §2           |
| <i>Soldanella montana</i><br>(Wald Soldanelle)                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen</li> </ul>                                                                                                                                                                      | §2           |
| [ <i>Soldanella pusilla</i><br>(Alpische Zwerg-Soldanelle)]                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quellbereich</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      | §2           |
| <i>Soldanella</i> sp.<br>(Soldanelle)                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quellbereich</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      | §2           |
| <i>Viola biflora</i><br>(Zweiblüten-Veilchen)                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quellbereich</li> <li>- Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen</li> <li>- Bach, Hypokrenal (Randbereiche)</li> </ul>                                                                                                   | §2           |
| <i>Viola palustris</i><br>(Sumpf-Veilchen)                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried</li> <li>- Rasiges Großseggenried</li> </ul>                                                                                                                                       | §2           |
| <i>Sphagnum capillifolium</i><br>(Hain-Torfmoos)                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante</li> </ul>                                                                                                                                                | §2           |
| <i>Sphagnum fallax</i><br>(Trägerisches Torfmoos)                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante</li> </ul>                                                                                                                                                | §2           |
| <i>Sphagnum girgensohnii</i><br>(Girgensohnsches Torfmoos)                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried</li> <li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante</li> <li>- Rasiges Großseggenried</li> <li>- Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen</li> </ul> | §2           |
| <i>Sphagnum majus</i><br>(Grosses Torfmoos)                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante</li> </ul>                                                                                                                                                | §2           |
| <i>Sphagnum palustre</i> s.lat.<br>(Sumpf-Torfmoos)                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen</li> </ul>                                                                                                                                                                      | §2           |
| <i>Sphagnum russowii</i><br>(Russow-Torfmoos)                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante</li> </ul>                                                                                                                                                | §2           |
| <i>Sphagnum subnitens</i><br>(Glanz-Torfmoos)                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante</li> </ul>                                                                                                                                                | §2           |
| <i>Sphagnum</i> sp.<br>(Torfmoos)                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quellbereich</li> <li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried</li> <li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante</li> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> </ul>             | §2           |

### Endemische Pflanzenarten am Projektstandort Glitzalm:

Es wurden insgesamt 2 endemische und 1 subendemische Pflanzenart im Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm gefunden.

**Tabelle 5: Nachgewiesene endemische Pflanzenarten am Projektstandort Glitzalm**

| Art                                                                   | Vorkommen im Biotoptyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Endemietyp |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Moehringia diversifolia</i><br>(Verschiedenblättrige Nabelmiere)   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Endemit    |
| <i>Saxifraga stellaris ssp. prolifera</i><br>(Brut-Stern-Steinbrech)  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Quellbereich</li><li>- Bach, Hypokrenal (Rand- u. Uferbereiche)</li><li>- Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen</li><li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried</li><li>- Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante</li><li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (einzeln an feuchten offenen Stellen)</li><li>- Biotopkomplex: Grünerlen-Buschwald/ Heidelbeerheide/ Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li><li>- Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen</li></ul> | Subendemit |
| <i>Sempervivum montanum ssp. stiriacum</i> (Steirische Berg-Hauswurz) | <ul style="list-style-type: none"><li>- Silikatblockschutthalde der Hochlagen</li><li>- Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen/ Heidelbeerheide/ Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Endemit    |

### **Sensible Zonen:**

Biotope, deren naturschutzfachliche Wertigkeit „hoch“ oder „sehr hoch“ ist, werden als „sensible Zonen (SZ)“ bezeichnet. Im Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm wurden insgesamt 83 Sensible Zonen festgestellt. Diese sind in einem eigenen Lageplan verortet.

### Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm

Im Zuge der Biotopkartierung wurden im Untersuchungsraum am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm insgesamt 39 verschiedene Biotoptypen (inkl. Nutzungstypen) und 8 Biotopkomplexe erhoben. Den größten Anteil der erhobenen Lebensräume stellen die Biotoptypen Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung) ( $525.713 \text{ m}^2 = 32,981 \%$ ), Vorwald ( $278.883 \text{ m}^2 = 17,496 \%$ ) und Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung) ( $207.724 \text{ m}^2 = 13,032 \%$ ) dar.

In geringerem Ausmaß (1 – 5 %) sind die Lebensräume Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe ( $71.749 \text{ m}^2 = 4,501 \%$ ), Biotopkomplex: Schlagflur/ Vorwald (stw. mit

Fichtenaufforstung bzw. Überhältern) (72.281 m<sup>2</sup> = 4,535 %), Biotopkomplex: Vorwald/ Fichtenjungwuchs (65.491 m<sup>2</sup> = 4,109 %), Intensivwiese der Bergstufe (61.768 m<sup>2</sup> = 3,875 %), Schlagflur (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern) (45.966 m<sup>2</sup> = 2,884 %), Forststraße (teilweise mit Vegetation) (40.443 m<sup>2</sup> = 2,537 %), Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (36.347 m<sup>2</sup> = 2,280 %), Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz) (23.242 m<sup>2</sup> = 1,458 %), Nasser bodensaurer Fichtenwald (22.386 m<sup>2</sup> = 1,404 %), Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald (21.795 m<sup>2</sup> = 1,367 %) und Biotopkomplex: Bach/ Hochstaudenflur/ Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation/ Rieselflur (20.396 m<sup>2</sup> = 1,280 %) vorhanden.

Alle weiteren Biotoptypen (Hypokrenal, Naturferner Teich - höherwertige Variante, Naturferner Teich, Basenarme Quellflur, Waldbinsensumpf, Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte, Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe - artenarme Variante, Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe, Nasse Schlagflur, Baumhecke - Laubholz Mischbestand, Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten, Einzelbaum, Baumreihe - Bergahorn, Baumreihe – Fichten, Feuchtgebüsch, Strauchweidenbruch- und –sumpfwald, Ahorn- Eschen- Edellaubwald, Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung – Restbestand, Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation, Felsblock - Restling und Findling, Silikatlesesteinriegel und –haufen mit Gehölzbestand, Biotopkomplex: Waldbinsensumpf/ Feuchtgebüsch, Biotopkomplex: Schlagflur/ Vorwald (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern)/ Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation, Biotopkomplex: Vorwald / Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung), Biotopkomplex: Vorwald/ Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation, Verwachsene Forststraße, Lagerfläche, Besiedelte Fläche - Verkehrsfläche - Garten, Krafthaus - bestehend, Wehranlage – bestehend und Druckrohrleitung – bestehend, Hypokrenal-Rohrdurchlass) kommen jeweils nur sehr kleinflächig (< 1 %) im Untersuchungsgebiet vor.

Folgende Tabelle zeigt alle am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm vorgefundenen Biotoptypen und Biotopkomplexe sowie die zugehörigen Flächenanteile.

**Tabelle 6: Flächenanteile der erhobenen Biotoptypen / Biotopkomplexe am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

| Code     | Biotoptyp                                     | Fläche [m <sup>2</sup> ] | Fläche [%]   |
|----------|-----------------------------------------------|--------------------------|--------------|
| <b>A</b> | <b>Fließgewässer</b>                          | <b>7.571</b>             | <b>0,475</b> |
| A1       | Hypokrenal                                    | 7.571                    | 0,475        |
| <b>B</b> | <b>Stillgewässer</b>                          | <b>598</b>               | <b>0,038</b> |
| B1       | Naturferner Teich, höherwertige Variante      | 444                      | 0,028        |
| B2       | Naturferner Teich                             | 154                      | 0,010        |
| <b>C</b> | <b>Quellfluren</b>                            | <b>2.038</b>             | <b>0,128</b> |
| C1       | Basenarme Quellflur                           | 2.038                    | 0,128        |
| <b>D</b> | <b>Waldfreie Sümpfe und Moore</b>             | <b>229</b>               | <b>0,014</b> |
| D1       | Waldbinsensumpf                               | 229                      | 0,014        |
| <b>E</b> | <b>Grünland feuchter bis nasser Standorte</b> | <b>1.213</b>             | <b>0,076</b> |

| Code     | Biotoptyp                                                               | Fläche [m²]      | Fläche [%]    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|
| E1       | Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte             | 1.213            | 0,076         |
| <b>F</b> | <b>Grünland frischer Standorte</b>                                      | <b>206.242</b>   | <b>12,939</b> |
| F1       | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe                              | 36.347           | 2,280         |
| F2       | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe<br>(Verbrachungstendenz)     | 23.242           | 1,458         |
| F3       | Intensivwiese der Bergstufe                                             | 61.768           | 3,875         |
| F4       | FrISChe Fettweide und Trittrassen der Bergstufe                         | 71.749           | 4,501         |
| F5       | FrISChe Fettweide und Trittrassen der Bergstufe, artenarme Variante     | 5.772            | 0,362         |
| F6       | FrISChe basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe | 7.364            | 0,462         |
| <b>G</b> | <b>Schlagfluren</b>                                                     | <b>46.171</b>    | <b>2,897</b>  |
| G1       | Schlagflur (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern)               | 45.966           | 2,884         |
| G2       | Nasse Schlagflur                                                        | 205              | 0,013         |
| <b>H</b> | <b>Naturnahe Hecken</b>                                                 | <b>536</b>       | <b>0,034</b>  |
| H1       | Baumhecke, Laubholz Mischbestand                                        | 536              | 0,034         |
| <b>I</b> | <b>Feldgehölze</b>                                                      | <b>954</b>       | <b>0,060</b>  |
| I1       | Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten             | 954              | 0,060         |
| <b>J</b> | <b>Einzelbäume</b>                                                      | <b>4.128</b>     | <b>0,259</b>  |
| J1       | Einzelbaum                                                              | 4.128            | 0,259         |
| <b>K</b> | <b>Baumreihen und Alleen</b>                                            | <b>3.653</b>     | <b>0,229</b>  |
| K1       | Baumreihe, Bergahorn                                                    | 932              | 0,058         |
| K2       | Baumreihe, Fichten                                                      | 2.721            | 0,171         |
| <b>L</b> | <b>Gebüsche nasser bis feuchter Standorte</b>                           | <b>142</b>       | <b>0,009</b>  |
| L1       | Feuchtgebüsch                                                           | 142              | 0,009         |
| <b>M</b> | <b>Wälder</b>                                                           | <b>1.078.951</b> | <b>67,689</b> |
| M1       | Strauchweidenbruch- und -sumpfwald                                      | 1.292            | 0,081         |
| M2       | Ahorn- Eschen- Edellaubwald                                             | 6.567            | 0,412         |
| M3       | Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung,<br>Restbestand      | 14.591           | 0,915         |
| M4       | Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald                               | 21.795           | 1,367         |
| M5       | Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)                   | 207.724          | 13,032        |
| M6       | Nasser bodensaurer Fichtenwald                                          | 22.386           | 1,404         |
| M7       | Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)                            | 525.713          | 32,981        |
| M8       | Vorwald                                                                 | 278.883          | 17,496        |
| <b>N</b> | <b>Silikatfelswände mit Felsspaltenvegetation</b>                       | <b>1.526</b>     | <b>0,096</b>  |
| N1       | Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation                               | 1.526            | 0,096         |

| Code                 | Biototyp                                                                                                                     | Fläche [m²]      | Fläche [%]     |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|
| <b>O</b>             | <b>Sonstige Felsformen</b>                                                                                                   | <b>48</b>        | <b>0,003</b>   |
| O1                   | Felsblock, Restling und Findling                                                                                             | 48               | 0,003          |
| <b>P</b>             | <b>Lesesteinriegel</b>                                                                                                       | <b>2.118</b>     | <b>0,133</b>   |
| P1                   | Silikatlesteleinriegel und –haufen mit Gehölzbestand                                                                         | 2.118            | 0,133          |
| <b>Q</b>             | <b>Biotopkomplexe</b>                                                                                                        | <b>180.390</b>   | <b>11,317</b>  |
| Q1                   | Biotopkomplex: Bach/ Hochstaudenflur/ Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation/ Rieselflur             | 20.396           | 1,280          |
| Q2                   | Biotopkomplex: Waldbinsensumpf/ Feuchtgebüsch                                                                                | 1.956            | 0,123          |
| Q3                   | Biotopkomplex: Schlagflur/ Vorwald (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern)                                            | 72.281           | 4,535          |
| Q4                   | Biotopkomplex: Schlagflur/ Vorwald (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern)/ Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation | 5.889            | 0,369          |
| Q5                   | Biotopkomplex: Fichten-(Tannen)-Wald/ Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe                | 2.338            | 0,147          |
| Q6                   | Biotopkomplex: Vorwald / Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)                                                        | 715              | 0,045          |
| Q7                   | Biotopkomplex: Vorwald/ Fichtenjungwuchs                                                                                     | 65.491           | 4,109          |
| Q8                   | Biotopkomplex: Vorwald/ Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation                                                            | 11.324           | 0,710          |
| <b>R</b>             | <b>Nutzungstypen</b>                                                                                                         | <b>57.464</b>    | <b>3,605</b>   |
| R1                   | Verwachsene Forststraße                                                                                                      | 3.618            | 0,227          |
| R2                   | Forststraße (stw. mit Vegetation)                                                                                            | 40.443           | 2,537          |
| R3                   | Lagerfläche                                                                                                                  | 208              | 0,013          |
| R4                   | Besiedelte Fläche, Verkehrsfläche, Garten                                                                                    | 13.167           | 0,826          |
| R5                   | Krafthaus, bestehend                                                                                                         | 28               | 0,002          |
| R6                   | Wehranlage, bestehend                                                                                                        | -                | -              |
| R7                   | Druckrohrleitung, bestehend                                                                                                  | -                | -              |
| <b>Gesamtfläche:</b> |                                                                                                                              | <b>1.593.972</b> | <b>100,000</b> |

Nachfolgende Tabelle zeigt die Bewertung aller am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm vorgefundenen Biototypen und Biotopkomplexe. Im Anschluss daran sind alle am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm vorgefundenen Biototypen und Biotopkomplexe mit ihrer jeweiligen naturschutzfachlichen Wertigkeit nochmals tabellarisch zusammengefasst.

**Tabelle 7: Bewertung der Biotoptypen am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

| Code                                | Biotoptyp                                | Biotoptyp (BT) nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                                                                                                | Sensibilität |
|-------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>A Fließgewässer</b>              |                                          |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |              |
| A 1                                 | Hypokrenal*                              | BT: Gestreckter Gebirgsbach                                     | 3                | -                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | siehe ergänzende Anmerkungen unten                                                                                                | n.b.         |
| <b>B Stillgewässer</b>              |                                          |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |              |
| B 1                                 | Naturferner Teich, höherwertige Variante | BT: Naturferner Teich und Tümpel                                | +                | -                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Aufwertung, da aktuell keine Nutzung und beginnende Entwicklung naturnaher Uferbereiche                                           | mäßig        |
| B 2                                 | Naturferner Teich                        | BT: Naturferner Teich und Tümpel                                | +                | -                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                   | gering       |
| <b>C Quellfluren</b>                |                                          |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |              |
| C 1                                 | Basenarme Quellflur                      | BT: Basenarme unbeschattete Quellflur                           | 2                | -                     | { <i>Stellaria nemorum</i> agg. (S. <i>nemorum</i> s. str. (Kat. -r)), <i>Agrostis canina</i> (Kat. -r), <i>Asplenium viride</i> (Kat. -r), <i>Caltha palustris</i> (Kat. -r), <i>Carex canescens</i> (Kat. -r), <i>Carex echinata</i> (Kat. -r), <i>Dryopteris carthusiana</i> s.str. (Kat. -r), <i>Epilobium palustre</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Rumex alpestris</i> (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r), <i>Viola canina</i> (Kat. -r), [ <i>Viola biflora</i> (Kat. -r)] | Nachjustierung aufgrund allgemeiner Kleinflächigkeit, Isoliertheit sowie besonderen Ökologie und Störanfälligkeit des Biotoptypes | hoch         |
| <b>D Waldfreie Sümpfe und Moore</b> |                                          |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |              |

| Code                                            | Biotoptyp                                                   | Biotoptyp (BT) nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                                                                                                   | Sensibilität |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| D 1                                             | Waldbinsensumpf                                             | BT: Feuchte bis nasse Fettweide                                 | 3                | -                     | <i>Caltha palustris</i> (Kat. -r), <i>Carex echinata</i> (Kat. -r), <i>Carex panicea</i> (Kat. -r), <i>Cruciata glabra</i> (Kat. -r), <i>Epilobium palustre</i> (Kat. -r), <i>Equisetum fluviatile</i> (Kat. -r), <i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Salix aurita</i> (Kat. -r), <i>Scirpus sylvaticus</i> (Kat. -r),                                                                                                                                                                                                     | Aufwertung und Nachjustierung aufgrund der rel. nährstoffarmen Ausprägung (regelm. Magerkeitszeiger) sowie allgemeiner Artenreichtum | hoch         |
| <b>E Grünland feuchter bis nasser Standorte</b> |                                                             |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |              |
| E 1                                             | Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte | BT: Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte | 3                | -                     | <i>Euphrasia officinalis</i> ssp. <i>rostockoviana</i> (Kat. -r), <i>Galeopsis bifida</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      | mäßig        |
| <b>F Grünland frischer Standorte</b>            |                                                             |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |              |
| F 1                                             | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe                  | BT: FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe                  | 3                | -                     | <i>Arnica montana</i> (Kat. -r), <i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r), <i>Cruciata glabra</i> (Kat. -r), <i>Danthonia decumbens</i> (Kat. -r), <i>Galeopsis bifida</i> (Kat. -r), <i>Genista sagittalis</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Lathyrus linifolius</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r), <i>Viola canina</i> (Kat. -r), [ <i>Gymnadenia conopsea</i> (Kat. -r)] |                                                                                                                                      | mäßig        |



| Code | Biototyp                                                           | Biototyp (BT) nach der Roten Liste der Biototypen Österreichs | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung | Sensibilität |
|------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------|
| F 2  | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz)   | BT: FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe                | 3                | -                     | <i>Arnica montana</i> (Kat. -r), <i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r), <i>Danthonia decumbens</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Phyteuma orbiculare</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Rumex acetosa</i> (Kat. -r), <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r), [ <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r)]                                                     |                                    | mäßig        |
| F 3  | Intensivwiese der Bergstufe                                        | BT: Intensivwiese der Bergstufe                               | +                | -                     | Aufgrund mangelnder naturschutzfachlicher Relevanz wurde keine Aufnahme durchgeführt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    | gering       |
| F 4  | FrISChe Fettweide und Trittrasen der Bergstufe                     | BT: FrISChe Fettweide und Trittrasen der Bergstufe            | *                | -                     | <i>Euphrasia officinalis</i> ssp. <i>rostkoviana</i> (Kat. -r), <i>Arnica montana</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r), <i>Carum carvi</i> (Kat. -r), <i>Cruciata glabra</i> (Kat. -r), <i>Danthonia decumbens</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Lathyrus linifolius</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Rumex acetosa</i> (Kat. -r), [ <i>Gymnadenia conopsea</i> (Kat. -r)] |                                    | mäßig        |
| F 5  | FrISChe Fettweide und Trittrasen der Bergstufe, artenarme Variante | BT: FrISChe Fettweide und Trittrasen der Bergstufe            | *                | -                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    | gering       |

| Code                      | Biotoptyp                                                                  | Biotoptyp (BT) nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs                | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                        | Sensibilität |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|
| F 6                       | FrISChe basenarme Grünland-brache nährstoff- armer Standorte der Bergstufe | BT: FrISChe basenarme Grünland-brache nährstoff- armer Standorte der Bergstufe | 3                | -                     | <i>Euphrasia officinalis</i> ssp. <i>rostrkoviana</i> (Kat. -r), <i>Arnica montana</i> (Kat. -r), <i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r), <i>Cirsium eriophorum</i> (Kat. -r), <i>Cruciata glabra</i> (Kat. -r), <i>Danthonia decumbens</i> (Kat. -r), <i>Galeopsis bifida</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Gymnadenia conopsea</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Rumex acetosa</i> (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r), <i>Viola canina</i> (Kat. -r) |                                                           | mäßig        |
| <b>G Schlagfluren</b>     |                                                                            |                                                                                |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |              |
| G 1                       | Schlagflur (stw. mit Fichtenauf- forstung bzw. Überhältern)*               | BT: Gras- dominierte Schlagflur                                                | *                | -                     | <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Abwertung (Begründung siehe ergänzende Anmerkungen unten) | gering       |
|                           |                                                                            | BT: Stauden- und farn- dominierte Schlagflur                                   | *                | -                     | <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |              |
| G 2                       | Nasse Schlagflur**                                                         | keine Entsprech- ung                                                           |                  |                       | <i>Carex brizoides</i> (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Abwertung (Begründung siehe ergänzende Anmerkungen unten) | gering       |
| <b>H Naturnahe Hecken</b> |                                                                            |                                                                                |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |              |
| H 1                       | Baumhecke, Laubholz Misch- bestand                                         | BT: Baum- hecke                                                                | 3                | -                     | <i>Caltha palustris</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Platanthera bifolia</i> (Kat. -r), <i>Scirpus sylvaticus</i> (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           | mäßig        |
| <b>I Feldgehölze</b>      |                                                                            |                                                                                |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |              |

| Code | Biotoptyp                                                   | Biotoptyp (BT) nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung | Sensibilität |
|------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------|
| I1   | Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten | BT: Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten | *                | -                     | keine eigene Aufnahme, der Bestand entspricht strukturell einen Fichtenforst, in der Krautschicht ist mit vereinzelt Vorkommen Regional gefährdeter Arten (Kat. -r) zu rechnen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    | mäßig        |
| J    | Einzelbäume                                                 |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |              |
| J1   | Einzelbaum                                                  | BT: Laubbaum                                                    | 3                | -                     | keine Aufnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    | mäßig        |
|      |                                                             | BT: Nadelbaum                                                   | 3                | -                     | keine Aufnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |              |
| K    | Baumreihen und Alleen                                       |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |              |
| K 1  | Baumreihe, Bergahorn                                        | BT: Laubbaumreihe und -allee                                    | 3                | -                     | keine Aufnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    | mäßig        |
| K 2  | Baumreihe, Fichten                                          | BT: Nadelbaumreihe und -allee                                   | 3                | -                     | { <i>Carex flava</i> agg. ( <i>C. flava</i> s.str. (Kat. -r))}, <i>Euphrasia officinalis</i> ssp. <i>rostkoviana</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r), <i>Cruciata glabra</i> (Kat. -r), <i>Danthonia decumbens</i> (Kat. -r), <i>Epipactis helleborine</i> (Kat. -r), <i>Galium mollugo</i> s. str. (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Gymnadenia conopsea</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i> (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Rumex acetosa</i> (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r), <i>Viola canina</i> (Kat. -r) |                                    | mäßig        |
| L    | Gebüsche nasser bis feuchter Standorte                      |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |              |
| L 1  | Feuchthausgebüsch                                           | BT: Feuchthausgebüsch                                           | 3                | -                     | <i>Salix myrsinifolia</i> (Kat. -r), <i>Galeopsis bifida</i> (Kat. -r),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    | mäßig        |
| M    | Wälder                                                      |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |              |

| Code | Biototyp                                                      | Biototyp (BT) nach der Roten Liste der Biototypen Österreichs | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                                                         | Sensibilität |
|------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| M 1  | Strauchweidenbruch- und sumpfwald                             | BT: Strauchweidenbruch- und sumpfwald                         | 3                | -                     | <i>Salix myrsinifolia</i> (Kat. -r),<br><i>Agrostis canina</i> (Kat. -r),<br><i>Anemone ranunculoides</i> (Kat. -r),<br><i>Caltha palustris</i> (Kat. -r),<br><i>Cirsium eriophorum</i> (Kat. -r),<br><i>Cruciata glabra</i> (Kat. -r),<br><i>Dryopteris carthusiana</i> s.str. (Kat. -r),<br><i>Galeopsis bifida</i> (Kat. -r),<br><i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r),<br><i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r),<br><i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kat. -r),<br><i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r),<br><i>Scirpus sylvaticus</i> (Kat. -r),<br><i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r),<br><i>Valeriana dioica</i> (Kat. -r),<br><i>Viola biflora</i> (Kat. -r) | Aufwertung bzw. Nachjustierung aufgrund der allgemeinen Seltenheit des Biototyps im Gebiet | hoch         |
| M 2  | Ahorn-Eschen-Edellaubwald                                     | BT: Ahorn-Eschen-Edellaubwald                                 | 3                | -                     | <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r),<br><i>Abies alba</i> (Kat. 3),<br><i>Salix appendiculata</i> (Kat. -r),<br><i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r),<br><i>Cardamine trifolia</i> (Kat. -r),<br><i>Doronicum austriacum</i> (Kat. -r),<br>{ <i>Dryopteris affinis</i> keine ssp. bestimmbar daher höchste Gefährdung (Kat. 4) angenommen},<br><i>Dryopteris carthusiana</i> s.str. (Kat. -r),<br><i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r),<br><i>Veratrum album</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                      | Aufwertung aufgrund Bestandesalter und Vollständigkeit der Artenausstattung                | hoch         |
| M 3  | Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand | BT: Ahorn-Eschen-Edellaubwald                                 | 3                | -                     | { <i>Stellaria nemorum</i> agg. ( <i>S. nemorum</i> s. str. (Kat. -r))},<br><i>Salix appendiculata</i> (Kat. -r),<br><i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r),<br><i>Cardamine trifolia</i> (Kat. -r),<br><i>Cruciata glabra</i> (Kat. -r),<br><i>Dactylorhiza maculata</i> (Kat. -r),<br><i>Daphne mezereum</i> (Kat. -r),<br>{ <i>Dryopteris affinis</i> keine ssp. bestimmbar daher höchste Gefährdung (Kat. 4) angenommen},<br><i>Dryopteris carthusiana</i> s.str. (Kat. -r),<br><i>Epipactis helleborine</i> (Kat. -r),<br><i>Festuca altissima</i> (Kat. -r),<br><i>Galeopsis bifida</i> (Kat. -r),<br><i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r),               | Aufwertung aufgrund Bestandesalter und Vollständigkeit der Artenausstattung                | hoch         |

| Code | Biototyp                                              | Biototyp (BT) nach der Roten Liste der Biototypen Österreichs | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung    | Sensibilität |
|------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------|
|      |                                                       |                                                               |                  |                       | <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Platanthera bifolia</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), <i>Streptopus amplexifolius</i> (Kat. -r), <i>Thalictrum aquilegiifolium</i> (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r), <i>Veronica urticifolia</i> (Kat. -r), [ <i>Viola biflora</i> (Kat. -r)]                                                                                                                                                                                                |                                       |              |
| M 4  | Bodensaurer Fichten-(Tannen)-Buchenwald               | BT: Bodensaurer Fichten-Tannen-Buchenwald                     | 2                | -                     | <i>Abies alba</i> (Kat. 3), <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r), <i>Salix appendiculata</i> (Kat. -r), <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Cardamine trifolia</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r), <i>Digitalis grandiflora</i> (Kat. -r), <i>Doronicum austriacum</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Lonicera nigra</i> (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r),                                                                                                             |                                       | hoch         |
| M 5  | Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung) | ST: Montaner boden-saurer Fichtenwald der Alpen               | *                | !                     | <i>Abies alba</i> (Kat. 3), <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Caltha palustris</i> (Kat. -r), <i>Crepis paludosa</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Huperzia selago</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r), <i>Valeriana dioica</i> (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r), [ <i>Daphne mezereum</i> (Kat. -r)] |                                       | mäßig        |
| M 6  | Nasser bodensaurer Fichtenwald                        | BT: Nasser boden-saurer Fichten- und Fichten-Tannenwald       | 3                | !                     | <i>Abies alba</i> (Kat. 3), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), <i>Salix appendiculata</i> (Kat. -r), <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Daphne mezereum</i> (Kat. -r), <i>Huperzia selago</i> (Kat. -r),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       | hoch         |
| M 7  | Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)          | BT: Fichtenforst                                              | +                | -                     | <i>Abies alba</i> (Kat. 3), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Abwertung aufgrund sehr einheitlicher | gering       |

| Code                                                | Biotoptyp                                            | Biotoptyp (BT) nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs  | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                                                                                     | Sensibilität |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                     | sprengung)                                           |                                                                  |                  |                       | <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Dryopteris carthusiana</i> s.str. (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), [ <i>Blechnum spicant</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r), <i>Daphne mezereum</i> (Kat. -r), <i>Huperzia selago</i> (Kat. -r), <i>Platanthera bifolia</i> (Kat. -r)] | struktureller Ausstattung (einheitliche Altersklassen) sowie besonders geringer Vollständig-keit der Arten-ausstattung |              |
| M 8                                                 | Vorwald**                                            | BT: Vorwald                                                      | *                | -                     | <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                | Abwertung (Begründung siehe ergänzende Anmerkungen unten)                                                              | gering       |
| <b>N Silikatfelswände mit Felsspaltenvegetation</b> |                                                      |                                                                  |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |              |
| N 1                                                 | Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation            | BT:Silikatfelswand der Tieferen Lagen mit Fels-spaltenvegetation | *                | !                     | <i>Asplenium viride</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                       | Aufwertung bzw. Nachjustierung aufgrund regelmäßiger Vorkommen des Endemiten <i>Moehringia diversifolia</i>            | hoch         |
| <b>O Sonstige Felsformen</b>                        |                                                      |                                                                  |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |              |
| O 1                                                 | Felsblock, Restling und Findling                     | BT: Felsblock, Restling, Findling                                | V                | -                     | keine Aufnahme (Vegetationsfrei)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        | gering       |
| <b>P Lesesteinriegel</b>                            |                                                      |                                                                  |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |              |
| P 1                                                 | Silikatlesesteinriegel und -haufen mit Gehölzbestand | BT: Silikat-Lesesteinriegel                                      | 3                | -                     | { <i>Thymus praecox</i> keine ssp. bestimmbar, daher höchste Gefährdungskategorie (Kat. -r) angenommen}, <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), <i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Rumex acetosa</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r)                                     | Aufwertung bzw. Nachjustierung aufgrund Vorkommen des Endemiten <i>Sempervivum montanum</i> ssp. <i>stiriaticum</i>    | hoch         |
| <b>Q Biotopkomplexe</b>                             |                                                      |                                                                  |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |              |

| Code | Biototyp                                                                                                                       | Biototyp (BT) nach der Roten Liste der Biototypen Österreichs      | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                                                                                                   | Sensibilität |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Q 1  | <u>Biotop-komplex:</u><br>Bach / Hochstaudenflur / Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation / Rieselflur | BT: Gestreckter Gebirgsbach                                        | 3                | -                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | n.b.                                                                                                                                 | hoch         |
|      |                                                                                                                                | BT-Gruppe Hochstaudenfluren tieferer Lagen                         | 3                | -                     | <i>Doronicum austriacum</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r), [ <i>Lycopodium lycoctonum</i> (Kat. -r)]                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |              |
|      |                                                                                                                                | BT: Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation | 2                | -                     | { <i>Carex flava</i> agg. ( <i>C. flava</i> s.str.(Kat. -r))}, <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r), <i>Glyceria fluitans</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Salix appendiculata</i> (Kat. -r), <i>Senecio subalpinus</i> (Kat. -r), <i>Viola biflora</i> (Kat. -r)                                                                    |                                                                                                                                      |              |
|      |                                                                                                                                | BT: Rieselflur                                                     | 3                | -                     | <i>Salix appendiculata</i> (Kat. -r), <i>Caltha palustris</i> (Kat. -r), <i>Doronicum austriacum</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Saxifraga rotundifolia</i> (Kat. -r), <i>Senecio subalpinus</i> (Kat. -r), <i>Viola biflora</i> (Kat. -r)                                                                                             | Aufwertung bzw. Nachjustierung aufgrund regelmäßiger Vorkommen des Subendemiten ( <i>Saxifraga stellaris</i> ssp. <i>prolifera</i> ) |              |
| Q    | <u>Biotop-komplex:</u>                                                                                                         | BT: Feuchte bis nasse Fettweide                                    | 3                | -                     | <i>Caltha palustris</i> (Kat. -r), <i>Carex echinata</i> (Kat. -r), <i>Carex panicea</i> (Kat. -r), <i>Cruciata glabra</i> (Kat. -r), <i>Epilobium palustre</i> (Kat. -r), <i>Equisetum fluviatile</i> (Kat. -r), <i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Salix aurita</i> (Kat. -r), <i>Scirpus sylvaticus</i> (Kat. -r), | keine Aufwertung entsprechend des Einzelbiotops, da im Komplex wertbestimmende Magerkeitszeiger fehlen                               | mäßig        |
|      |                                                                                                                                | BT: Feuchtgebüsch                                                  | 3                | -                     | <i>Salix myrsinifolia</i> (Kat. -r), <i>Galeopsis bifida</i> (Kat. -r),                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                      |              |

| Code | Biototyp                                                                                                                              | Biototyp (BT) nach der Roten Liste der Biototypen Österreichs | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                                                                  | Sensibilität |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 2    | Waldbinsensumpf / Feuchtegebüsch                                                                                                      |                                                               |                  |                       | Gefährdete Arten der Aufnahme im Biotopkomplex: <i>Caltha palustris</i> (Kat. -r), <i>Cirsium eriophorum</i> (Kat. -r), <i>Galeopsis bifida</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Scirpus sylvaticus</i> (Kat. -r) |                                                                                                     |              |
| Q 3  | <u>Biotopkomplex:</u> Schlagflur / Vorwald (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern)*                                            | BT: Grasdominierte Schlagflur                                 | *                | -                     | <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r)                                                                                                               | Abwertung entsprechend der jeweiligen Einzelbiotope (Begründung siehe ergänzende Anmerkungen unten) | gering       |
|      |                                                                                                                                       | BT: Stauden- und farn-dominierte Schlagflur                   | *                | -                     | <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                           |                                                                                                     |              |
|      |                                                                                                                                       | BT: Vorwald                                                   | *                | -                     | <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                              |                                                                                                     |              |
| Q 4  | <u>Biotopkomplex:</u> Schlagflur / Vorwald (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern) / Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation | BT: Grasdominierte Schlagflur                                 | *                | -                     | <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r)                                                                                                               |                                                                                                     | hoch         |
|      |                                                                                                                                       | BT: Stauden- und farn-dominierte Schlagflur                   | *                | -                     | <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                           |                                                                                                     |              |
|      |                                                                                                                                       | BT: Vorwald                                                   | *                | -                     | <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                              |                                                                                                     |              |



| Code | Biototyp                                                                                                                    | Biototyp (BT) nach der Roten Liste der Biototypen Österreichs                 | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                                                                          | Sensibilität |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|      |                                                                                                                             | BT:Silikat-felswand der Tieferen Lagen mit Felsspalten-vegetation             | *                | !                     | <i>Asplenium viride</i> (Kat. -r),<br><i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r),<br><i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Aufwertung bzw. Nachjustierung aufgrund regelmäßiger Vorkommen des Endemiten <i>Moehringia diversifolia</i> |              |
| Q 5  | <u>Biotop-komplex:</u><br>Fichten-(Tannen)-Wald / Frische basenarme Grünland-brache nährstoff-ärmer Standorte der Bergstufe | ST: Montaner boden-saurer Fichten-wald der Alpen                              | *                | !                     | <i>Abies alba</i> (Kat. 3),<br><i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r),<br><i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r),<br><i>Caltha palustris</i> (Kat. -r),<br><i>Crepis paludosa</i> (Kat. -r),<br><i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r),<br><i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r),<br><i>Huperzia selago</i> (Kat. -r),<br><i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r),<br><i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r),<br><i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r),<br><i>Vaccinium vitis-idaea</i> (Kat. -r),<br><i>Valeriana dioica</i> (Kat. -r),<br><i>Veratrum album</i> (Kat. -r)                                                                                          |                                                                                                             | mäßig        |
|      |                                                                                                                             | BT: Frische basenarme Grünland-brache nährstoff-ärmer Standorte der Bergstufe | 3                | -                     | <i>Euphrasia officinalis</i> ssp. <i>rostkoviana</i> (Kat. -r), <i>Arnica montana</i> (Kat. -r), <i>Calluna vulgaris</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r), <i>Cirsium eriophorum</i> (Kat. -r), <i>Cruciata glabra</i> (Kat. -r), <i>Danthonia decumbens</i> (Kat. -r), <i>Galeopsis bifida</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Gymnadenia conopsea</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r), <i>Rumex acetosa</i> (Kat. -r), <i>Veratrum album</i> (Kat. -r), <i>Viola canina</i> (Kat. -r) |                                                                                                             |              |
| Q 6  | <u>Biotop-komplex:</u><br>Vorwald / Fichtenforst                                                                            | BT: Vorwald                                                                   | *                | -                     | <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r),<br><i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r),<br><i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r),<br><i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Abwertung entsprechend der jeweiligen Einzelbiotope                                                         | gering       |

| Code | Biototyp                                                                     | Biototyp (BT) nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs  | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung                                                                          | Sensibilität |
|------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|      | (stw. mit Laubholzeinsprengung )                                             | BT:Fichtenforst                                                 | +                | -                     | <i>Abies alba</i> (Kat. 3), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r), <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Dryopteris carthusiana</i> s.str. (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Homogyne alpina</i> (Kat. -r), [ <i>Blechnum spicant</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r), <i>Daphne mezereum</i> (Kat. -r), <i>Huperzia selago</i> (Kat. -r)] |                                                                                                             |              |
| Q 7  | <u>Biotopkomplex:</u><br>Vorwald / Fichtenjungwuchs**                        | BT: Vorwald                                                     | *                | -                     | <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                             | gering       |
|      |                                                                              | BT: Junge Nadelbaumaufzucht                                     | +                | -                     | keine Aufnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                             |              |
| Q 8  | <u>Biotopkomplex:</u><br>Vorwald / Silikاتفelswand mit Felsspaltenvegetation | BT: Vorwald                                                     | *                | -                     | <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r), <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Carlina acaulis</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                             | hoch         |
|      |                                                                              | BT:Silikاتفelswand der Tieferen Lagen mit Felsspaltenvegetation | *                | !                     | <i>Asplenium viride</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Sorbus aucuparia</i> (Kat. -r)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Aufwertung bzw. Nachjustierung aufgrund regelmäßiger Vorkommen des Endemiten <i>Moehringia diversifolia</i> |              |
| R    | Nutzungstypen                                                                |                                                                 |                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |              |
| R 1  | Verwachsene Forststraße                                                      | BT: Unbefestigte Straße                                         | 3                | -                     | <i>Euphrasia officinalis</i> ssp. <i>rozkoviana</i> (Kat. -r), <i>Alnus alnobetula</i> (Kat. -r), <i>Calamagrostis villosa</i> (Kat. -r), <i>Crocus albiflorus</i> (Kat. -r), <i>Dactylorhiza maculata</i> (Kat. -r), <i>Gentiana asclepiadea</i> (Kat. -r), <i>Hypericum maculatum</i> s.str. (Kat. -r), <i>Nardus stricta</i> (Kat. -r), <i>Potentilla erecta</i> (Kat. -r),                                |                                                                                                             | mäßig        |

| Code | Biotoptyp                                     | Biotoptyp (BT) nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs | Gefährdung in Ö. | Verantwortlichkeit Ö. | Gefährdete Pflanzenarten                                                     | Auf-/ Abwertung und Nachjustierung | Sensibilität |
|------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------|
|      |                                               |                                                                 |                  |                       | <i>Salix appendiculata</i> (Kat. -r),<br>[ <i>Daphne mezereum</i> (Kat. -r)] |                                    |              |
| R 2  | Forststraße (teilweise mit Vegetation) ***    | BT: Unbefestigte Straße                                         | 3                | -                     | -                                                                            |                                    | keine        |
| R 3  | Lagerfläche                                   | keine Entsprechung                                              | -                | -                     | -                                                                            |                                    | keine        |
| R 4  | Besiedelte Fläche, Verkehrsfläche, Garten**** | BT: Einzel- und Reihenhause                                     | +                | -                     | -                                                                            |                                    | keine        |
|      |                                               | BT: Lager- und Depotgebäude                                     | +                | -                     | -                                                                            |                                    |              |
|      |                                               | BT: Bauernhof                                                   | +                | -                     | -                                                                            |                                    |              |
|      |                                               | BT: Unbefestigte Straße                                         | 3                | -                     | -                                                                            |                                    |              |
| R 5  | Krafthaus, bestehend                          | BT: Kraftwerk und Umspannwerk                                   | +                | -                     | -                                                                            |                                    | keine        |
| R 6  | Wehranlage, bestehend                         | BT: Wehr und Sohlstufe                                          | +                | -                     | -                                                                            |                                    | keine        |
| R 7  | Druckrohrleitung, bestehend                   | keine Entsprechung                                              |                  |                       | -                                                                            |                                    | keine        |
| R 8  | Hypokrenal-Rohrdurchlass                      | keine Entsprechung                                              |                  |                       | -                                                                            |                                    | keine        |

#### Ergänzende Anmerkungen zur Bewertung:

- \* Beim Biotoptyp „Hypokrenal“ handelt es sich um wassergeprägte Lebensräume welche sich in erster Linie durch tierische Organismen von anderen limnischen Bereichen abgrenzen. Da die Bewertung im vorliegenden Fachbericht auf vegetationsökologischen Kriterien beruht, wird dieser BT nicht bewertet.
- \*\* Bei den Biotoptypen „Schlagflur“, „Nasse Schlagflur“ und „Vorwald“ sowie Biotopkomplexen welche aus diesen Biotoptypen zusammengesetzt sind, handelt es sich um anthropogen entstandene Lebensräume, welche ein temporäres Sukzessionsstadium darstellen. Der hohe Grad anthropogenen Einflusses ist somit ein Charakteristikum dieser Biotope. Da eine Anwendung der in der RVS 04.03.15 genannten Auf- und Abwertungsfaktoren für die betreffenden Biotoptypen nicht geeignet erscheint, wird in diesem Falle eine Nachjustierung auf die Wertstufe „gering“ vorgenommen. Alle in den betreffenden Flächen vorkommenden und in Österreich als regional gefährdet (Kat.-r) eingestuft Pflanzenarten kommen im Gebiet sehr häufig vor. Eine höhere naturschutzfachliche Wertstufe aufgrund des Vorkommens dieser Arten scheint besonders auch in Relation zur Wertigkeit aller weiteren Biotoptypen im Untersuchungsgebiet nicht sinnvoll.
- \*\*\*Die Anwendbarkeit der Roten Liste zur Bewertung der Sensibilität bzw. der naturschutzfachlichen Wertstufe ist für die Gruppe der Nutzungstypen aufgrund mangelnder naturschutzfachlicher Relevanz wenig sinnvoll. Entsprechende Biotope sind jedoch aufgrund der Vollständigkeit angeführt.

Pflanzenarten welche in {geschwungenen Klammern} stehen, konnten aufgrund fehlender Merkmale zum Aufnahmezeitpunkt nicht genauer bestimmt werden. Daher sind zusätzlich die möglichen Subspezies, welche in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzenarten geführt werden, samt ihrer Gefährdungskategorie angegeben. Bei mehreren möglichen Subspezies wurde jeweils nur die höchste Gefährdungskategorie angeführt.

Pflanzenarten welche in [eckigen Klammern] stehen sind nicht in den Vegetationsaufnahmen enthalten, wurden jedoch zusätzlich in den betreffenden Biotopflächen gefunden.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm vorgefundenen Biotoptypen und Biotopkomplexe mit ihrer jeweiligen naturschutzfachlichen Wertigkeit zusammenfassend dargestellt.

**Tabelle 8: Zusammenfassende Darstellung der naturschutzfachlichen Wertigkeit aller am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm vorgefundenen Biotoptypen**

| Code     | Biotoptyp                                | Sensibilität |
|----------|------------------------------------------|--------------|
| <b>A</b> | <b>Fließgewässer</b>                     |              |
| A1       | Hypokrenal                               | n.b.         |
| <b>B</b> | <b>Stillgewässer</b>                     |              |
| B1       | Naturferner Teich, höherwertige Variante | mäßig        |
| B2       | Naturferner Teich                        | gering       |
| <b>C</b> | <b>Quellfluren</b>                       |              |

| Code     | Biotoptyp                                                                 | Sensibilität |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|
| C1       | Basenarme Quellflur                                                       | hoch         |
| <b>D</b> | <b>Waldfreie Sümpfe und Moore</b>                                         |              |
| D1       | Waldbinsensumpf                                                           | hoch         |
| <b>E</b> | <b>Grünland feuchter bis nasser Standorte</b>                             |              |
| E1       | Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte               | mäßig        |
| <b>F</b> | <b>Grünland frischer Standorte</b>                                        |              |
| F1       | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                                | mäßig        |
| F2       | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz)          | mäßig        |
| F3       | Intensivwiese der Bergstufe                                               | gering       |
| F4       | Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe                           | mäßig        |
| F5       | Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe, artenarme Variante       | gering       |
| F6       | Frische basenarme Grünland-brache nährstoff-armer Standorte der Bergstufe | mäßig        |
| <b>G</b> | <b>Schlagfluren</b>                                                       |              |
| G1       | Schlagflur (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern)                 | gering       |
| G2       | Nasse Schlagflur                                                          | gering       |
| <b>H</b> | <b>Naturnahe Hecken</b>                                                   |              |
| H1       | Baumhecke, Laubholz Mischbestand                                          | mäßig        |
| <b>I</b> | <b>Feldgehölze</b>                                                        |              |
| I1       | Nadelbaum-feldgehölz aus standorts-ypischen Schlussbaumarten              | mäßig        |
| <b>J</b> | <b>Einzelbäume</b>                                                        |              |
| J1       | Einzelbaum                                                                | mäßig        |
| <b>K</b> | <b>Baumreihen und Alleen</b>                                              |              |
| K1       | Baumreihe, Bergahorn                                                      | mäßig        |
| K2       | Baumreihe, Fichten                                                        | mäßig        |
| <b>L</b> | <b>Gebüsch nasser bis feuchter Standorte</b>                              |              |
| L1       | Feuchtgebüsch                                                             | mäßig        |
| <b>M</b> | <b>Wälder</b>                                                             |              |
| M1       | Strauchweidenbruch- und -sumpfwald                                        | hoch         |
| M2       | Ahorn- Eschen- Edellaubwald                                               | hoch         |
| M3       | Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichten-beimischung, Restbestand          | hoch         |
| M4       | Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald                                 | hoch         |
| M5       | Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)                     | mäßig        |
| M6       | Nasser bodensaurer Fichtenwald                                            | hoch         |
| M7       | Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)                              | gering       |
| M8       | Vorwald                                                                   | gering       |
| <b>N</b> | <b>Silikatfelswände mit Felsspaltenvegetation</b>                         |              |

| <b>Code</b> | <b>Biotoptyp</b>                                                                                                               | <b>Sensibilität</b> |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| N1          | Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation                                                                                      | hoch                |
| <b>O</b>    | <b>Sonstige Felsformen</b>                                                                                                     |                     |
| O1          | Felsblock, Restling und Findling                                                                                               | gering              |
| <b>P</b>    | <b>Lesesteinriegel</b>                                                                                                         |                     |
| P1          | Silikatlesesteinriegel und -haufen mit Gehölzbestand                                                                           | hoch                |
| <b>Q</b>    | <b>Biotopkomplexe</b>                                                                                                          |                     |
| Q1          | Biotopkomplex: Bach / Hochstaudenflur / Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pionervegetation / Rieselflur             | hoch                |
| Q2          | Biotopkomplex: Waldbinsensumpf / Feuchtgebüsch                                                                                 | mäßig               |
| Q3          | Biotopkomplex: Schlagflur / Vorwald (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern)                                             | gering              |
| Q4          | Biotopkomplex: Schlagflur / Vorwald (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern) / Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation | hoch                |
| Q5          | Biotopkomplex: Fichten-(Tannen)-Wald / Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe                 | mäßig               |
| Q6          | Biotopkomplex: Vorwald / Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)                                                          | gering              |
| Q7          | Biotopkomplex: Vorwald / Fichtenjungwuchs                                                                                      | gering              |
| Q8          | Biotopkomplex: Vorwald / Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation                                                             | hoch                |
| <b>R</b>    | <b>Nutzungstypen</b>                                                                                                           |                     |
| R1          | Verwachsene Forststraße                                                                                                        | mäßig               |
| R2          | Forststraße (teilweise mit Vegetation)                                                                                         | keine               |
| R3          | Lagerfläche                                                                                                                    | keine               |
| R4          | Besiedelte Fläche, Verkehrs-fläche, Garten                                                                                     | keine               |
| R5          | Krafthaus, bestehend                                                                                                           | keine               |
| R6          | Wehranlage, bestehend                                                                                                          | keine               |
| R7          | Druckrohrleitung, bestehend                                                                                                    | keine               |
| R8          | Hypokrenal- Rohrdurchlass                                                                                                      | keine               |

Biotoptypen mit hoher (6,910 %) und mäßiger (22,924 %) naturschutzfachlicher Wertigkeit nehmen insgesamt 29,835 % der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes am Seebach inkl. Gregormichlalm ein. Nicht beurteilte Gewässerlebensräume (Hypokrenale) stellen 0,475 %, Biotope geringer Wertigkeit und Nutzungstypen 69,690 % an der Gesamtfläche.

Die vegetationsökologische Sensibilität des Untersuchungsraumes am Seebach inkl. Gregormichlalm ist gesamtheitlich als **gering** anzusehen.

## Geschützte Pflanzenarten am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm:

### Anhang II und IV Arten:

Innerhalb des Untersuchungsgebietes am Seebach inkl. Gregormichlalm wurden keine der im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie angeführten Arten festgestellt.

### Steirische Artenschutzverordnung:

Es wurden 27 gemäß Artenschutzverordnung (Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 14. Mai 2007 über den Schutz von wild wachsenden Pflanzen, von Natur aus wild lebenden Tieren einschließlich Vögel) teilweise geschützte Arten (§2) vorgefunden. Eine Art der Gattung *Viola* konnte aufgrund des schlechten Zustands zum Aufnahmezeitpunkt nicht bis auf Artniveau bestimmt werden. Es konnte jedoch ausgeschlossen werden, dass es sich dabei um eine nach §1 vollkommen geschützte Art handelt und somit kann davon ausgegangen werden, dass betreffende Individuen nach §2 der Artenschutzverordnung teilweise geschützt sind.

**Tabelle 9: Nachgewiesene geschützte Pflanzenarten am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

| Art                                               | Vorkommen im Biotoptyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Schutzstatus |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| [ <i>Aconitum lycoctonum</i><br>(Wolfs-Eisenhut)] | - Biotopkomplex: Bach / Hochstaudenflur / Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation / Rieselflur                                                                                                                                                                                                                                                     | §2           |
| <i>Arnica montana</i><br>(Arnika)                 | - Frische basenarme Magerweide der Bergstufe<br>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz)<br>- Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe<br>- Frische basenarme Gründlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe<br>- Biotopkomplex: Bodensaurer Fichtenwald/ Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe | §2           |
| <i>Blechnum spicant</i><br>(Europa-Rippenfarn)    | - Bodensaurer Fichten-(Tannen)-Buchenwald<br>- Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)<br>- Nasser bodensaurer Fichtenwald<br>- Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)                                                                                                                                                                                | §2           |
| <i>Carlina acaulis</i><br>(Silberdistel)          | - Frische basenarme Magerweide der Bergstufe<br>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz)<br>- Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe<br>- Frische basenarme Gründlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe<br>- Baumreihe, Fichten                                                                                              | §2           |

| Art                                                  | Vorkommen im Biotoptyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Schutzstatus |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodensaurer Fichten-(Tannen)-Buchenwald</li> <li>- Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> <li>- Vorwald</li> <li>- Silikatlesesteinriegel und –haufen mit Gehölzbestand</li> </ul>                                                                                  |              |
| [ <i>Clematis alpina</i><br>(Alpen- Waldrebe)]       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopkomplex: Bach / Hochstaudenflur / Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation / Rieselflur</li> </ul>                                                                                                                                                 | §2           |
| <i>Crocus albiflorus</i><br>(Weißer-Krokus)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwachsene Forststraße</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             | §2           |
| <i>Dactylorhiza maculata</i><br>(Flecken-Fingerwurz) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung-Restbestand</li> <li>- Verwachsene Forststraße</li> </ul>                                                                                                                                                                     | §2           |
| <i>Daphne mezereum</i><br>(Echt-Seidelbast)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand</li> <li>- Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> <li>- Nasser bodensaurer Fichtenwald</li> <li>- Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> <li>- Verwachsene Forststraße</li> </ul> |              |
| <i>Digitalis grandiflora</i><br>(Groß-Fingerhut)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodensaurer Fichten-(Tannen)-Buchenwald</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             | §2           |
| [ <i>Epipactis atrorubens</i><br>(Rost-Ständelwurz)] | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        | §2           |
| <i>Epipactis helleborine</i><br>(Grün-Ständelwurz)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumreihe, Fichten</li> <li>- Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand</li> </ul>                                                                                                                                                                         | §2           |



| Art                                                    | Vorkommen im Biototyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Schutzstatus |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <i>Gentiana asclepiadea</i><br>(Schwalbenwurz- Enzian) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rieselflur (Teil des Biotopkomplexes: Bach / Hochstaudenflur / Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation / Rieselflur)</li> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz)</li> <li>- Frische basenarme Gründlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe</li> <li>- Hochstaudenflur (Teil des Biotopkomplexes: Bach / Hochstaudenflur / Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation / Rieselflur)</li> <li>- Schlagflur (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern)</li> <li>- Baumhecke, Laubholz Mischbestand</li> <li>- Baumreihe, Fichten</li> <li>- Strauchweidenbruch- und -sumpfwald</li> <li>- Ahorn-Eschen-Edellaubwald</li> <li>- Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand</li> <li>- Bodensaurer Fichten-(Tannen)-Buchenwald</li> <li>- Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> <li>- Nasser bodensaurer Fichtenwald</li> <li>- Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> <li>- Vorwald</li> <li>- Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation</li> <li>- Silikatlesesteinriegel und -haufen mit Gehölzbestand</li> <li>- Verwachsene Forststraße</li> <li>- Biotopkomplex: Waldbinsensumpf / Feuchtgebüsch</li> </ul> | §2           |
| <i>Gymnadenia conopsea</i><br>(Mücken- Händelwurz)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> <li>- Frische basenarme Gründlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe</li> <li>- Baumreihe, Fichten</li> <li>- Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | §2           |
| <i>Huperzia selago</i><br>(Tannenbärlapp)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> <li>- Nasser bodensaurer Fichtenwald</li> <li>- Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | §2           |
| <i>Platanthera bifolia</i><br>(Weiß-Waldhyazinthe)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhecke, Laubholz Mischbestand</li> <li>- Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand</li> <li>- Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | §2           |

| Art                                                                      | Vorkommen im Biotoptyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Schutzstatus |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| [ <i>Pyrola media</i><br>(Mittel-Wintergrün)]                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | §2           |
| <i>Salix caprea</i><br>(Sal-Weide)                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhecke, Laubholz Mischbestand</li> <li>- Baumreihe, Fichten</li> <li>- Ahorn-Eschen-Edellaubwald</li> <li>- Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> <li>- Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> <li>- Vorwald</li> <li>- Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation</li> <li>- Biotopkomplex: Waldbinsensumpf / Feuchtgebüsch</li> <li>- Verwachsene Forststraße</li> </ul>                                                                                                            | §2           |
| <i>Sempervivum montanum ssp. stiriacum</i><br>(Steirische Berg-Hauswurz) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Silikatlesesteinriegel und -haufen mit Gehölzbestand</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | §2           |
| <i>Viola biflora</i><br>(Zweiblüten-Veilchen)                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rieselflur (Teil des Biotopkomplexes: Bach / Hochstaudenflur / Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation / Rieselflur)</li> <li>- Basenarme Quellflur</li> <li>- Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation (Teil des Biotopkomplexes: Bach / Hochstaudenflur / Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation / Rieselflur)</li> <li>- Strauchweidenbruch- und -sumpfwald</li> <li>- Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand</li> </ul> | §2           |
| <i>Viola canina</i><br>(Hunds-Veilchen)                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basenarme Quellflur</li> <li>- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe</li> <li>- Frische basenarme Gründlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe</li> <li>- Baumreihe, Fichten</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | §2           |
| <i>Viola reichenbachiana</i><br>(Wald-Veilchen)                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumhecke, Laubholz Mischbestand</li> <li>- Ahorn-Eschen-Edellaubwald</li> <li>- Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand</li> <li>- Verwachsene Forststraße</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | §2           |
| <i>Viola riviniana</i><br>(Hain-Veilchen)                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodensaurer Fichten-(Tannen)-Buchenwald</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | §2           |
| <i>Viola</i> sp.                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | §2           |
| <i>Sphagnum girgensohnii</i><br>(Girgensohnsches Torfmoos)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | §2           |
| <i>Sphagnum palustre</i> s.lat.<br>(Sumpf-Torfmoos)                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | §2           |

| Art                                                | Vorkommen im Biotoptyp                                                                                                                                                             | Schutzstatus |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <i>Sphagnum</i> sp.<br>(Torfmoos)                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strauchweidenbruch- und –sumpfwald</li> <li>- Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> </ul>                                     | §2           |
| <i>Sphagnum squarrosum</i><br>(Sparriges Torfmoos) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basenarme Quellflur</li> <li>- Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)</li> <li>- Nasser bodensaurer Fichtenwald</li> </ul> | §2           |

### **Endemische Pflanzenarten am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm:**

Es wurden insgesamt 2 endemische und 1 subendemische Pflanzenart im Untersuchungsgebiet am Seebach inkl. Gregormichlalm gefunden.

**Tabelle 10: Nachgewiesene endemische Pflanzenarten am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

| Art                                                                             | Vorkommen im Biotoptyp                                                                                                                                                                                      | Endemietyp |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Moehringia diversifolia</i><br>(Verschiedenblatt-Nabelmiere)                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation</li> </ul>                                                                                                               | Endemit    |
| <i>Saxifraga stellaris</i> ssp. <i>prolifera</i><br>(Brut-Stern-Steinbrech)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypokrenal (Randbereich)</li> <li>- Basenarme Quellflur</li> <li>- Rieselflur</li> <li>- Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation</li> </ul> | Subendemit |
| <i>Sempervivum montanum</i> ssp. <i>stiriacum</i><br>(Steirische Berg-Hauswurz) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Silikat-Lesesteinriegel und -haufen mit Gehölzbestand</li> </ul>                                                                                                   | Endemit    |

### **Sensible Zonen:**

Biotope, deren naturschutzfachliche Wertigkeit „hoch“ oder „sehr hoch“ ist, werden als „sensible Zonen (SZ)“ bezeichnet. Im Untersuchungsgebiet am Seebach inkl. Gregormichlalm wurden insgesamt 48 Sensible Zonen festgestellt. Diese sind in einem eigenen Lageplan verortet.

## **B.4 Ist-Zustand Tiere und deren Lebensräume**

### **B.4.1 Projektbezug und rechtlicher Rahmen**

Dem Gutachten wurden folgende Berichte zugrundegelegt:

- Fachbericht Tiere vom April 2017 mit Ergänzung Raufußhühner vom 12.02.2018
- Ergänzung Endemiten vom 26.2.2018
- Artenschutzrechtliche Prüfung Tiere vom April 201
- Fachbericht Wildökologie vom 26.2.2018

Von Relevanz für die Bewertung des gegenständlichen Schutzgutes werden nachfolgende Rechtsnormen und Leitlinien herangezogen:

#### Nationale Schutzbestimmungen:

- Steiermärkisches Naturschutzgesetz 1976 (NschG 1976) i.d.g.F. LGBL. Nr. 55/2014
- Rote Listen Österreichs/Steiermark
- Steiermärkische Artenschutzverordnung LGBL. Nr. 40/2007 (St.ASchV 2007)
- Steiermärkisches Jagdgesetz 1986 i. d. g. F.
- Daten der KFFÖ (Koordinationsstelle für Fledermausschutz und –forschung in Österreich) zu Fledermausquartieren
- RVS 04.01.12 Umweltmaßnahmen
- RVS 04.03.11 Amphibienschutz an Straßen
- RVS 04.03.12 Wildschutz
- RVS 04.03.13 Vogelschutz
- RVS 04.03.14 Wildlebende Säugetiere
- RVS 04.03.15 Artenschutz an Verkehrswegen

#### EU-Richtlinien:

- Richtlinie des Rates 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („Fauna-Flora-Habitatrichtlinie“, FFH-RL)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden („Vogelschutzrichtlinie“, VSRL)
- Rote Listen IUCN-EU

#### Weitere Datengrundlagen:

Die Grundlage für die Betrachtung der Endemiten stellt das Standardwerk „Endemiten – Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt, Wolfgang RABITSCH & Franz ESSL, 2009, Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten & Umweltbundesamt) dar. Gebietsspezifisch wurde weiters die Unterlage „Endemitenberg Koralpe“ (ÖKOTEAM, Endbericht Oktober 2016) berücksichtigt.

### **B.4.2 Abgrenzung des Untersuchungsraums**

Der eingriffs- und auswirkungsbezogene Untersuchungsraum für die untersuchten faunistischen Indikatorgruppen umfasst sämtliche vom Vorhaben direkt beanspruchten und beeinflussten Flächen. Die Größe des Untersuchungsraumes berücksichtigt topographische Ausprägungen (inklusive Begehrbarkeit) und die Verfügbarkeit von primären und obligatorischen Teilhabitaten (z. B. Vorhandensein von Amphibien-Laichhabitaten und Landlebensräume, Überwinterungsstätten von Fledermäusen), Verteilung und Vielfältigkeit der Lebensräume in und um das Untersuchungsgebiet. In Bereichen homogener, gut übersichtlicher Habitate mit geringer Eingriffserheblichkeit (z. B. Zuwegung im Bereich des Glitzfelsens) wurde z. B. der Untersuchungsbereich enger gewählt, da eine Erweiterung des Puffers keine zusätzlichen Informationen zu Artenspektrum und Betroffenheit liefert.

Die tatsächlichen Grenzen, innerhalb deren die verschiedenen Tierarten erfasst wurden, sind je nach Tiergruppe und Untersuchungsmethode unterschiedlich und betragen bei Vögeln bis zu über einem Kilometer.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit wurde das Gebiet projektbezogen und tiergruppenspezifisch 4 Teilgebiete gegliedert: Glitzalm, Glitzfelsen, Seebach, Gregormichlalm

Der erweiterte Untersuchungsraum wurde naturräumlich abgegrenzt und in Hinblick auf vorhandene Literaturdaten ausgewertet.

### **B.4.3 Erhebungsmethodik / Datengrundlagen**

#### **B.4.3.1 Amphibien**

Die amphibienökologischen Freilandarbeiten fanden zur Hauptaktivitätszeit der Amphibien in den Jahren 2012 – 2014 statt. Es wurde eine flächendeckende Lebensraumkartierung in Hinblick auf Land- und Gewässerlebensräume (Laich- und Aufenthaltsgewässer) durchgeführt. Des Weiteren erfolgten tagsüber gezielte Freilanderhebungen an ausgewählten Standorten. Die Freilanderhebungen wurden durch Literaturdaten und Zufallsfunde anderer Fachbearbeiter ergänzt. Zusätzlich erfolgte eine Auswertung des Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich und eine Abfrage der Herpetofaunistischen Datenbank des Naturhistorischen Museums Wien (HFDÖ).

#### **B.4.3.2 Reptilien**

Die Basis der reptilienökologischen Freilanderhebungen bildeten Begehungen des gesamten Untersuchungsraumes (mit besonderem Focus auf reptilienrelevante Lebensräume) sowie die Kartierung potenzieller Aufenthaltsorte (insbesondere Sonn- und Versteckplätze) von Reptilien. Die Nachweise erfolgten durch Sichtung und Handfang, Umdrehen von Steinen/Rinde und durch Begehungen potenzieller Sonnplätze.

Die Freilanderhebungen wurden durch Literaturdaten und Zufallsfunde anderer Fachbearbeiter ergänzt. Zusätzlich erfolgte eine Auswertung des Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich und eine Abfrage der Herpetofaunistischen Datenbank des Naturhistorischen Museums Wien (HFDÖ).

#### **B.4.3.3 Vögel**

Die Erhebung der Avifauna des Gebietes basiert auf gezielten qualitativen und - bei projektrelevanten und wertbestimmenden Arten - gemäß RVS Vogelschutz auf zusätzlichen quantitativen Brutvogelerfassungen. Die Begehungen vor Ort fanden flächig in der Hauptaktivitätszeit (Balz- und Brutsaison) bei geeigneten Wetterbedingungen größtenteils am frühen Morgen bis Vormittag statt. Begehungen des Untersuchungsraumes erfolgten an insgesamt 10 Terminen in den Jahren 2012 bis 2014.

Zur Erfassung von dämmerungs- und nachtaktiven Arten wurden ergänzend zu den vorhandenen Daten Nachtkartierungen im gesamten Untersuchungsgebiet durchgeführt.

Für das Gesamtgebiet wurde eine vollständige Artenliste des brutzeitlichen Vogelbestandes (einschließlich der zu dieser Zeit auftretenden Durchzügler und Gäste) mit Angabe des höchsten festgestellten Brutstatus jeder Art nach den üblichen Statuskriterien erstellt.

#### **B.4.3.4 Fledermäuse**

Zur Erfassung der Fledermausfauna sowie der regionalen Raumbeziehungen der Fledermäuse im Projektgebiet erfolgten eine Habitatkartierung (Jagdhabitate, Leitstrukturen, Quartierpotential) und eine Erfassung des Artenspektrums mittels Fledermaus-Detektor, Batcorder und Sichtbeobachtung (qualitative Erhebungen) in den Jahren 2012 – 2014.

Zudem wurden Literaturdaten aus 10 km Umkreis um den Planungsstandort herangezogen (SPITZENBERGER 2001) und bei der KFFÖ eine Datenbankabfrage (hpts. Quartierdaten) angefragt.

#### **B.4.3.5 Libellen**

Die Bearbeitung erfolgte zunächst anhand publizierter Datenquellen, durch Literaturrecherche und Fernerkundung (Ausweisung von Lebensraumpotentialen) auf Grundlage von Orthofotos. In Ergänzung zu den vorhandenen Datengrundlagen erfolgten eigene Geländeerhebungen zwischen Mai und September 2013.

Für die Erfassung von Libellen wurden sämtliche Gerinne und Tümpel (Hypokrenal, Bachläufe in Hanglage) nach Libellenimagines sowie nach Larven abgesucht. Die Nomenklatur richtet sich nach RAAB et al. (2007).

Für Libellenverbreitungsdaten für Österreich wurde ebenso RAAB et al. (2007) herangezogen.

#### **B.4.3.6 Heuschrecken**

Die Bearbeitung erfolgte zunächst anhand publizierter Datenquellen, durch Literaturrecherche und Fernerkundung (Ausweisung von Lebensraumpotentialen) auf Grundlage von Orthofotos. In Ergänzung zu den vorhandenen Datengrundlagen erfolgten eigene Geländeerhebungen zwischen Mai und September 2013.

Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte optisch und akustisch flächendeckend in den höherwertigen Heuschrecken-Lebensräumen der Eingriffsräume. Einzelne gefährdete Arten wurden fotografisch dokumentiert. Die Datenerhebung wurde qualitativ durchgeführt, Abundanzen wurden geschätzt. Die Determination der Geradflügler erfolgte nach HARZ (1969, 1975) und HARZ & KALTENBACH (1976). In einzelnen Fällen wurde das Bestimmungswerk von CORAY & THORENS (2001) herangezogen.

#### **B.4.3.7 Tagfalter**

Die Bearbeitung erfolgte zunächst anhand publizierter Datenquellen, durch Literaturrecherche und Fernerkundung (Ausweisung von Lebensraumpotentialen) auf Grundlage von Orthofotos. In Ergänzung zu den vorhandenen Datengrundlagen erfolgten eigene Geländeerhebungen zwischen Mai und September 2013.

Für die Tagfalter wurden bei den Begehungen höherwertige Lebensraumpotentiale wie lichte Wälder, Waldsäume und Grünland, in Schleifenlinientransekten abgegangen. Die Bestimmung erfolgte nach STETTNER et al. (2007).

#### **B.4.3.8 Käfer mit Schwerpunkt Endemiten**

Im Jahr 2014 erfolgte eine Besammlung des Gebietes hinsichtlich Käfer mit dem Schwerpunkt Endemiten durch die Einrichtung von insgesamt 41 Barberfallen (BF) an 14 Standorten (Standorte 1 – 8: Glitzalm/Glitzfelsen; Standorte 9 – 14: Seebach) in für das Untersuchungsgebiet spezifischen Biotop- bzw. Lebensraumtypen (Alpiner Silikatrassen/mit Zwergsträuchern/felsig/mit Rinnsalufer, Zwergstrauchheide, Kleinseggenried, Fichtenwald/an Bachufer, Quellflur, Laubmischwald). Die Barberfallen waren im Zeitraum vom 17.07.-03.10. im Untersuchungsgebiet aufgestellt und wurden am 07.08., 29.08., 16.09. und 03.10. entleert.

Handaufsammlungen fanden im Gebiet nicht statt. Die Bestimmung der Käferarten erfolgte durch Timo Kopf (Universität Innsbruck).

#### **B.4.3.9 Sonstige Endemiten**

Die Berücksichtigung weiterer im Untersuchungsgebiet nachgewiesener, endemischer Arten aus der Gruppe der Trichoptera (Köcherfliegen) erfolgt im Fachbeitrag Gewässerökologie, Seite 21ff. (Hydrobiologie, Oktober 2017).

## **B.4.4 Ist-Zustand**

### **B.4.4.1 Amphibien**

Aufgrund des Fehlens größerer Stillgewässer bzw. Stillgewässerkomplexe wird dem gesamten Untersuchungsgebiet bzw. den vorhandenen Lebensräumen keine essentielle Bedeutung für Amphibien beigemessen.

Das potentiell höherwertige Habitat im Bereich Glitzalm wird durch intensive Beweidung beeinträchtigt.

Alle Teilgebiete besitzen eine typische Bedeutung im Habitatverbund, wobei nahezu 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).

Die IST- Sensibilität wird für die Glitzalm mit „hoch“ (potentielles Vorkommen des Alpensalamanders) und für den Glitzfelsen und den Seebach (Vorkommen der Gelbbauchunke am Seebach) mit „mäßig“ beurteilt. Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets Gregormichlalm ist aufgrund der wenig strukturierten Habitatausstattung und der landwirtschaftlichen Nutzung von einer untergeordneten Bedeutung für die lokale Zönose, die IST-Sensibilität ist „mäßig“.

### **B.4.4.2 Reptilien**

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. Die IST-Sensibilität ist „mäßig“ (Nachweis von Zauneidechse, Bergeidechse, Blindschleiche, Kreuzotter).

Die Gregormichlalm bietet aufgrund der Nahelage zu einem Teich einen potentiellen Lebensraum für die amphibienjagende Ringelnatter, die IST- Sensibilität ist „gering“.

### **B.4.4.3 Vögel**

Der Bereich Glitzalm und Glitzfelsen ist durch offene Almflächen, die Kampfwaldzone, durch Waldinseln, die Geröllhänge und den Glitzbach gut strukturiert. Diese unterschiedlichen Lebensräume auf vergleichsweise engem Raum ermöglichen das Vorkommen eines für die Höhenstufe vielfältigen Artenspektrums von Brutvögeln und



Nahrungsgästen. Durch intensive Beweidung ist der ansonsten strukturarme Almbereich im „Talboden“ der Glitzalm für die Charakterarten Bergpieper und Steinschmätzer nur eingeschränkt als Bruthabitat nutzbar. 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 wird die IST-Sensibilität mit „hoch“ eingestuft.

Das Gebiet um den Seebach ist durch den unregulierten Bachlauf mit seinem Ufergehölzstreifen und einem Mosaik aus Windwurf- und Schlagflächen, Aufforstungsflächen und Altholzbeständen reich strukturiert. Aufgrund des geringen Anteils von Altholzflächen ist der Lebensraum für das Auerhuhn, Spechte und höhlenbrütende Singvögel nur eingeschränkt nutzbar und lokal geeignet. Das Haselhuhn profitiert von dieser Biotopausstattung ebenso wie Laubsänger, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Drosseln und die Goldammer. Der Seebach bietet der Wasserramsel und der Gebirgsstelze ein sehr gutes Bruthabitat. Die IST-Sensibilität wird 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.

Das Untersuchungsgebiet auf der Gregormichlalm ist von einer größeren Lichtung im Wald geprägt. Während der die Lichtung umgebende Hochwald die typischen häufigen Waldvogelarten (Buntspecht, Drosseln, Wintergoldhähnchen, Meisen, Buchfink, Gimpel) beherbergt, konnte auf der Lichtung in einem stärker verbuschten Bereich ein Brutnachweis des in der Steiermark potentiell gefährdeten (NT) Neuntöters erbracht werden. Aufgrund des ansonsten relativ kleinen Artenspektrums wird die IST-Sensibilität mit „gering“ eingestuft.

Weiters wird festgehalten, dass aufgrund der Habitatausstattung der Eingriffsräume (z. B. fehlende, größere Waldflächen auf der Glitzalm, kaum über Jungwald hinausgehende Waldbestände am Seebach, fehlende Schwarzspechthöhlen und Fäulnishöhlen im gesamten UG) das Vorkommen des Raufußkauzes sehr unwahrscheinlich ist. Auch für die Waldschnepfe fehlen Altbestände mit Lichtungen und Schneisen. Nach Auskunft des Planungsbüros (BFN, Sebastian Zinko am 5. Juli 2017) wurde der Sperlingskauz als dämmerungs- und tagaktive Eulenart gezielt durch Nachpfeifen und Verhören in den frühen Morgen- und Abendstunden in Frühling und Herbst gesucht, wobei ein Nachweis ausblieb.

In Hinblick auf durchziehende Vögel, wie z. B. Mehlschwalben (*Delichon urbicum*) und Rauchschwalben (*Hirundo rustica*), zeigt das Untersuchungsgebiet als Rastplatz keine große Relevanz, da das Gebiet überflogen wird.

Am Frühjahrszug rasteten vereinzelt Fitis, Neuntöter und eine Zippammer auf der Glitzalm, am Herbstzug zogen Rauch- und Mehlschwalben durch, die den Zug über den Almflächen immer wieder kurz zur Insektenjagd unterbrachen. Einmal wurde ein rastendes Individuum des Wiesenpiepers (*Anthus pratensis*) festgestellt. Im Bereich des Seebaches konnte der Waldlaubsänger als Durchzügler festgestellt werden.

#### **B.4.4.4 Fledermäuse**

Im gesamten Betrachtungsraum konnten in den Jahren 2012 bis 2014 14 Fledermausarten sowie 2 Rufartenpaare (anhand Ortungslauten nicht eindeutig zu unterscheiden: *Myotis*

*mystacinus/brandtii*, *Pipistrellus kuhlii/nathusii*), das heißt mindestens 16-18 Arten, festgestellt werden.

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.

#### **B.4.4.5 Libellen**

Im Bereich der Glitzalm und des Glitzfelsens wurden trotz mehrfacher Nachsuche keine Libellen nachgewiesen. Als potentielle Lebensräume kommen im Bereich des Oberbeckens 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 und als Libellenbrutraum suboptimal ausgebildet. Im Bereich des Umspannwerkes Glitzalm sind ebenfalls Quellbereiche mit dem dazugehörigen Hypokrenal (*C. puella*, *P. nymphula*, *S. alpestris*, *S. arctica*, *C. bidentata*) als potentieller Lebensraum vorhanden. Die IST-Sensibilität auf der Glitzalm/Glitzfelsen könnte bei einem Vorkommen der potentiell möglichen Libellenarten aufgrund der Roten Liste Österreichs mit „mäßig“ erfolgen. Trotz potentieller Libellenlebensräume konnten keine Nachweise erbracht werden, weshalb die IST-Sensibilität auf der Glitzalm mit „gering“ eingestuft wird.

Im Seebachtal sind der die Landschaft dominierende Seebach selbst und die kleinen ihn begleitenden und zuführenden Rinnsale als Lebens- und Reproduktionshabitate vorhanden. Der Seebach ist in den meisten Abschnitten stark überschattet, weist eine starke Strömung auf und ist deshalb als Reproduktionshabitat nur bedingt geeignet. Des Weiteren haben insbesondere die Quellbereiche mit den daran anschließenden Hypokrenalen eine große Bedeutung für Libellen, vor allem für Quelljungfern. Besonders die bachnahen Quellbereiche im Bereich der Unterhänge sind speziell für die Gestreifte Quelljungfer (*C. bidentata*) wichtige Bruthabitate. Bei den beiden anderen nachgewiesenen Libellenarten (Blaugrüne Mosaikjungfer, Gemeine Heidelibelle) ist eine Reproduktion im Untersuchungsgebiet unwahrscheinlich, da für diese beiden Arten die entsprechenden Bruthabitate im Projektgebiet

fehlen. Der Nachweis für diese Arten dürfte auf Reifungs- oder Jagdflüge der gefundenen Individuen zurückzuführen sein. Am Seebach/Gregormichlalm wird die Ist-Sensibilität der Gruppe der Libellen mit „mäßig“ beurteilt, weil mit *Cordulegaster bidentata* eine gefährdete Art nachgewiesen werden konnte.

#### **B.4.4.6 Heuschrecken**

Im Bereich der Glitzalm wurden insgesamt 3 Heuschreckenarten in Grünlandlebensräumen nachgewiesen. Die Kärntner Gebirgsschrecke hat eine breite ökologische Valenz und wird auf unterschiedlichsten Offenlebensräumen im Untersuchungsgebiet gefunden. Speziell frische Magerweiden, Hochgebirgssilikatrasen und Bestände der Rostalpenrose weisen hohe Abundanzen für diese Art auf. *Stenobothrus stigmaticus* hingegen kommt nahezu ausschließlich auf basenarmer Magerweide vor. Diese müssen zudem südexponiert und kurzrasig sein. Die häufigste Heuschreckenart auf der Glitzalm ist der Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*). Dieser gilt als Charakterart von alpinen Rasen. Aufgrund des Vorkommens einer endemischen Art (*Miramella carinthiaca*) und einer stark gefährdeten Art (*Stenobothrus stigmaticus*) ist die IST-Sensibilität „hoch“.

Im Bereich des Seebaches wurden 12 der 14 im Untersuchungsgebiet festgestellten Heuschreckenarten nachgewiesen. Heuschreckenrelevante Lebensräume stellen Vorwälder/Schlagfuren und Magerweiden dar; auch die zahlreichen Forststraßenränder werden bevorzugt als Habitate genutzt. Weitere für Heuschrecken relevante Lebensräume sind Grünlandbrachen, die von der Kleinen Goldschrecke, die als Verbrachungszeiger gilt, besiedelt werden. Auch Fettweiden werden besiedelt. Besonders *Omocestus viridulus* kommt auf diesen Flächen vor. 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.

#### **B.4.4.7 Tagfalter**

Insgesamt wurden 34 Tagfalterarten nachgewiesen. Es handelt sich vorwiegend um weitverbreitete, ungefährdete Arten. Lt. Roter Liste Österreichs weisen *Argynnis niobe* und *Erebia medusa* eine „drohende Gefährdung“ und *Pyrgus alveus* eine „Gefährdung“ auf. In der Roten Liste Kärntens gilt eine Art (*Polyommatus amandus*) als stark gefährdet und drei weitere Arten (*Nymphalis antiopa*, *Apatura iris*, *Argynnis niobe*) als gefährdet. *Pyrgus alveus* wird im Gegensatz zur Österreichischen Roten Liste als ungefährdet geführt. Auf der Vorwarnstufe befinden sich der Schachbrettfalter und der Große Kohlweißling. 27 Arten sind lt. Steirischer Artenschutzverordnung geschützt. Hervorzuheben ist der Sonnenröschen Würfel-Dickkopffalter, der als einziger in der überregionalen Roten Liste Österreichs als gefährdet (VU) geführt wird.

Als potentiell möglicher Österreichischer Endemit ist *Erebia claudina* zu nennen, für den die Verantwortlichkeit Österreichs in besonderem Maße besteht. Er wurde allerdings zuletzt vor 1950 auf der Koralm festgestellt.

Auf der Glitzalm wurden fünf Tagfalterarten festgestellt. Alle nachgewiesenen Tagfalter wurden auf den ausgedehnten Magerweiden kartiert. Auf der Glitzalm konnte mit *Erebia medusa* nur eine Art gefunden werden, für die die 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, da das

Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm insgesamt artenarm ist und mit dem Rundaugen-Mohrenfalter nur eine einzige Art vorkommt, die eine „drohende Gefährdung“ lt. Roter Liste aufweist. Der Bestand von *Erebia medusa* wird auf der Glitzalm als nicht besonders gut ausgeprägt eingestuft.

Die im Bereich des Seebaches festgestellten Tagfalterarten nutzen bevorzugt lichte Wälder, basenarme Magerwiese und Magerweiden, Saumbiotop und nährstoffarme Grünlandbrachen. Insgesamt wird die IST-Sensibilität 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 Magerweiden festgestellt werden, die im Untersuchungsgebiet insgesamt in einem geringen Ausmaß vorhanden sind.

#### B.4.4.8 Endemiten- Käfer

Basierend auf 1.739 dokumentierten Individuen konnten im Gebiet 157 Käferarten (davon 42 Laufkäferarten) aus 21 Familien nachgewiesen werden.

Arten mit besonderer Bewertungsrelevanz, d. h. endemische und/oder gefährdete Arten, wurden als wertbestimmend definiert (siehe nachfolgende Tabelle). Die Berücksichtigung als endemische Art folgt RABITSCH, W. & F. ESSL (2009).

**Tabelle 11:** Liste wertbestimmender Arten.

**RL K** = Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens; n. a. = nicht angeführt; 0 = ausgestorben, ausgerottet oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; I = gefährdete, wandernde Tierart; G = Gefährdung anzunehmen; R = extrem selten; V = Vorwarnstufe; -- = ungefährdet; ? = dringender Forschungsbedarf;

**ET** = Endemiestatus, E/S = großräumig bzw. überregional verbreiteter (Sub)Endemit, E/S! = kleinräumig, regional verbreiteter (Sub)Endemit, E/S!! = kleinräumig, lokal verbreiteter (Sub)Endemit, [SE] = nur gewisse Unterarten als Subendemiten; (S) = Taxa mit Arealanteil Österreichs > 33% und < 75%, (S)! = Taxa mit Arealanteil Österreichs > 33% und < 75% und Österreichsareal < 20 Rasterfelder, ,cf. = Determination unsicher;

**SV** = Schutzverantwortlichkeit Österreichs: ! = in hohem Maße verantwortlich, !! = in besonders hohem Maße verantwortlich, !!! = in extrem hohem Maße verantwortlich,

GA = Glitzalm und Glitzfelsen, SB = Seebach

| Nr. | Wissenschaftlicher Artname                     | RLK | RLÖ | ET   | SV | GA | SB |
|-----|------------------------------------------------|-----|-----|------|----|----|----|
|     | <b>Carabidae</b>                               |     |     |      |    |    |    |
| 1   | <i>Amara nigricornis</i> (Thomson, 1857)       | R   | --  | --   | -- | X  | -- |
| 2   | <i>Carabus arvensis</i> (Herbst, 1784)         | --  | --  | [SE] | !  | X  | -- |
| 3   | <i>Carabus germarii</i> (Sturm, 1815)          | --  | --  | [SE] | -- | X  | X  |
| 4   | <i>Carabus glabratus</i> (Paykull, 1790)       | --  | --  | [SE] | !  | X  | -- |
| 5   | <i>Notiophilus germinyi</i> (Fauvel, 1863)     | R   | --  | --   | -- | X  | -- |
| 6   | <i>Pterostichus illigeri</i> (Panzer, 1803)    | --  | --  | S    | !! | X  | -- |
| 7   | <i>Pterostichus jurinei</i> (Panzer, 1803)     | --  |     | (S)  | !  | X  | X  |
| 8   | <i>Pterostichus subsinuatus</i> (Dejean, 1825) | --  | --  | S    | !! | X  | X  |
| 9   | <i>Pterostichus transversalis</i> (Duftschmid, | --  | --  | (S)  | !  | -- | X  |

| Nr.                  | Wissenschaftlicher Artname                          | RLK         | RLÖ | ET  | SV | GA | SB |
|----------------------|-----------------------------------------------------|-------------|-----|-----|----|----|----|
|                      | 1812)                                               |             |     |     |    |    |    |
| 10                   | <i>Trechus alpicola</i> (Sturm, 1825)               | --          | --  | S   | !! | X  | -- |
| 11                   | <i>Trechus constrictus</i> (Schaum, 1860)           | --          | 3   | S   | !! | X  | -- |
| 12                   | <i>Trechus limacodes</i> (Dejean, 1831)             | --          | --  | S   | !! | X  | -- |
| 13                   | <i>Trechus rotundatus</i> (Dejean, 1831)            | --          | --  | S   | !! | -- | X  |
| 14                   | <i>Trechus splendens</i> (Gemminger & Harold, 1868) | 3           | --  | (S) | !  | X  | X  |
| <b>Agyrtidae</b>     |                                                     |             |     |     |    |    |    |
| 15                   | <i>Necrophilus subterraneus</i> (Dahl, 1807)        | V           | --  | --  |    | -- | X  |
| <b>Curculionidae</b> |                                                     |             |     |     |    |    |    |
| 16                   | <i>Rhinomias austriacus</i> (Reitter, 1894)         | Keine Liste | --  | S   |    | -- | X  |
| <b>Scarabaeidae</b>  |                                                     |             |     |     |    |    |    |
| 17                   | <i>Neagolius praecox</i> (Erichson, 1848)           | Keine Liste | --  | E   |    | X  | -- |
| <b>Staphylinidae</b> |                                                     |             |     |     |    |    |    |
| 18                   | <i>Zyras haworthi</i> (Steph., 1832)                | V           | --  | --  |    | X  | -- |

#### Glitzalm/Glitzfelsen (Hochlagen oberhalb von 1.600 m):

Die Hochlagen der Koralpe auf der Glitzalm/Glitzfelsen beherbergen zum einen 2 „extrem seltene“ Laufkäferarten: *Amara nigricornis* und *Notiophilus germinyi* sind auf Biotope im Hochgebirge spezialisiert und besiedeln im Bereich der Glitzalm/des Glitzfelsens die unterschiedlichsten Ausprägungen des Silikatrassens (felsig, mit Zwergsträuchern, entlang von Rinnsalufeln) und 1 gefährdete Laufkäferart (*Trechus splendens*), die ebenfalls auf der Glitzalm alpine Silikatrassen besiedelt. Zum anderen werden die Gebirgslebensräume von zahlreichen (erweiterten) subendemischen Laufkäferarten bewohnt: Als eurytope Arten besiedeln *Pterosticus illigeri*, *Pterosticus subsinuatus*, *Trechus alpicola*, *Trechus constrictus* und *Trechus limacodes* alpine Silikatrassen und Zwergstrauchheiden. *Pterosticus subsinuatus* wurde zudem – wie auch die gefährdete Laufkäferart *Trechus splendens* - bis in den Seebach in einem Fichtenwald/Laubmischwald nachgewiesen.

Als ein Endemit Österreichs ist *Neagolius praecox*, ein Vertreter der Blatthornkäfer, auf Hochgebirgssilikatrassen in hochsubalpinen – alpinen Lebensräumen (1.850 – 2.600) spezialisiert. Der Fundpunkt in einer Zwergstrauchheide auf der Glitzalm liegt daher in seiner unteren Verbreitungsgrenze.

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.

#### Seebach (überwiegend Waldstandorte, ca. 1.100m):

Im Bereich Seebach ist die Sensibilität der nachgewiesenen Arten geringer; es handelt 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.

Zusammenfassend weist weder der Bereich Glitzalm noch der Bereich Seebach hinsichtlich der Endemiten eine erhöhte standörtliche Bedeutung gegenüber der lokalen Landschaftsmatrix auf.

## **C Gutachten im engeren Sinn - Pflanzen und ihre Lebensräume**

### **C.1 Gutachten nach UVP-G**

#### **C.1.1 Auswirkungen in der Bauphase - Projektstandort Glitzalm**

Durch das geplante Vorhaben ist am Projektstandort Glitzalm in der Bauphase mit folgenden naturschutzfachlich relevanten Auswirkungen zu rechnen:

- Flächeninanspruchnahme durch Vornahme der Baumaßnahmen
- Temporäre Flächeninanspruchnahme im Zuge der Baustellenmanipulation
- Staubbildung / Nährstoffeintrag

In der Bauphase kommt es zu Beanspruchungen von Biotopen durch folgende Bestandteile des geplanten Vorhabens:

- Speicherbecken inkl. Damm
- SF6 Halle
- Eingangsbereich Verbindungsstollen Glitzfelsen
- Zufahrtswege „Neu“
- Herstellung der Lagerflächen

Die temporäre Flächeninanspruchnahme bezeichnet jenen Flächenanteil der beanspruchten Flächen in der Bauphase der auf Grund der Herstellung von Lagerflächen und Manipulationsflächen (Pufferflächen) während der Bauarbeiten zustande kommt.

Nach Abschluss der Bautätigkeiten werden diese temporär beanspruchten Flächen zur Gänze rückgebaut. Im Zuge projektintegraler Maßnahmen wird versucht, diese wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Ein Erfolg dieser Maßnahmen setzt u.a. gleichbleibende Standortbedingungen voraus und ist zudem abhängig vom Biotoptyp der wiederhergestellt werden soll.

Die Staubbildung und der Nährstoffeintrag sind besonders für naturschutzfachlich hochwertige Biotope auf mageren Standorten (z.B. Kleinseggenriede, Hochmoore, etc.) relevant. Diese könnten von einem erhöhten Nährstoffeintrag durch Staubverfrachtung

beeinträchtigt werden. Die Emission von Stäuben ist stark von der Witterungssituation und den Windverhältnissen abhängig.

Im Zuge projektintegraler Maßnahmen werden Vorkehrungen getroffen um Staubemissionen und somit eventuell auftretende negative Beeinflussungen für sensible Biotopflächen zu minimieren.

### **C.1.1.1 Flächeninanspruchnahme in der Bauphase nach Auflösung von Biotopkomplexen - Projektstandort Glitzalm:**

**Tabelle 12: Gesamtflächeninanspruchnahme in der Bauphase am Projektstandort Glitzalm nach Auflösung von Biotopkomplexen**

| <b>Code</b> | <b>Biotoptyp</b>                                                   | <b>Biotopwert</b> | <b>Gesamtfläche im UG [m²]</b> | <b>Beanspruchung [m²]</b> | <b>davon temporär [m²]</b> | <b>Beanspruchung [%]</b> |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|
| A1          | Quellbereich                                                       | hoch              | 1.048                          | 574                       | 301                        | 54,77                    |
| B1          | Bach, Hypokrenal                                                   | n.b.              | 9.486                          | 5.489                     | 690                        | 57,86                    |
| C1          | Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen                       | hoch              | 439                            | 364                       | 0                          | 82,92                    |
| D1          | Rasiges Großseggenried                                             | hoch              | 73                             | 73                        | 0                          | 100,00                   |
| E1          | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried                          | hoch              | 20.870                         | 5.611                     | 1.939                      | 26,89                    |
| E2          | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante | sehr hoch         | 10.174                         | 5.189                     | 0                          | 51,00                    |
| F1          | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                         | mäßig             | 663.409                        | 345.258,25                | 100.963,5                  | 52,04                    |
| F2          | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, degeneriert            | gering            | 6.197                          | 6.197                     | 0                          | 100,00                   |
| G1          | Hochgebirgs-Silikatrasen                                           | mäßig             | 49.756                         | 9.627                     | 4.826                      | 19,35                    |
| H1          | Grasdominierte Schlagflur                                          | gering            | 1.364                          | 867                       | 718                        | 63,56                    |
| I1          | Heidelbeerheide                                                    | mäßig             | 236.160                        | 98.548,25                 | 45.617,5                   | 41,73                    |
| I2          | Bestand der Rost-Alpenrose                                         | mäßig             | 5.315                          | 2.941                     | 1.766                      | 55,33                    |
| J1          | Grünerlen-Buschwald                                                | mäßig             | 15.271                         | 5.220                     | 2.987                      | 34,18                    |
| J2          | Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen                       | mäßig             | 131.472                        | 18.289                    | 9.360                      | 13,91                    |
| J3          | Fichten-Blockwald über Silikat                                     | hoch              | 1.665                          | 443                       | 186                        | 26,61                    |
| K1          | Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation            | hoch              | 3.591                          | 177                       | 177                        | 4,93                     |

|    |                                                                               |       |        |                |                |       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------------|----------------|-------|
| L1 | Silikatblockschutthalde der Hochlagen                                         | hoch  | 15.043 | 1.356,5        | 1.234          | 9,02  |
| N1 | Weg / Fahrweg                                                                 | keine | 8.210  | 5.096          | 3.417          | 62,07 |
| N2 | Brunnen ,Marterl                                                              | keine | 46     | 7              | 0              | 15,22 |
|    | <b>Gesamtsumme:</b>                                                           |       |        | <b>511.327</b> | <b>174.182</b> |       |
|    | <b>Summe Nutzungstypen:</b>                                                   |       |        | <b>5.103</b>   | <b>3.417</b>   |       |
|    | <b>Summe nicht beurteilter<br/>Gewässerlebensräume:</b>                       |       |        | <b>5.489</b>   | <b>690</b>     |       |
|    | <b>Summe geringwertiger natürlicher<br/>Biototypen:</b>                       |       |        | <b>7.064</b>   | <b>718</b>     |       |
|    | <b>Summe mäßig-, hoch-, und sehr<br/>hochwertiger natürlicher Biototypen:</b> |       |        | <b>493.671</b> | <b>169.357</b> |       |

In der Bauphase werden am Projektstandort Glitzalm Biotope im Gesamtausmaß von 511.327 m<sup>2</sup> beansprucht. Davon entfallen 5.103 m<sup>2</sup> auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 5.489 m<sup>2</sup> auf im gegenständlichen Fachbericht nicht beurteilte Gewässerbiotope. Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden im Ausmaß von 7.064 m<sup>2</sup> und Biotope mäßiger-, hoher-, und sehr hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von 493.671 m<sup>2</sup> beansprucht.

Da sich entsprechend RVS 04.03.2015 für Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit selbst bei sehr hoher Eingriffsintensität (bis 100% Beanspruchung) maximal eine geringe Eingriffserheblichkeit ergibt, werden entsprechende Biotope im Folgenden nicht mehr berücksichtigt. Dies gilt auch für die naturschutzfachlich unbedeutende Gruppe der Nutzungstypen.

Da die Bewertung im vorliegenden Fachbericht auf vegetationsökologischen Kriterien beruht und somit wassergeprägte Lebensräume, welche sich in erster Linie durch tierische Organismen von anderen limnischen Bereichen abgrenzen, nicht beurteilt werden, bleibt auch der Biototyp „Bach, Hypokrenal“ im Folgenden unberücksichtigt.



### C.1.1.2 Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit in der Bauphase ohne projektintegrale Maßnahmen – Projektstandort Glitzalm

**Tabelle 13: Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit in der Bauphase ohne Berücksichtigung projektintegroaler Maßnahmen - Projektstandort Glitzalm**

| Code          | Biotoptyp                                                          | Biotoptwert | Beanspruchung [m²] | davon temporär [m²] | Beanspruchung [%] | Eingriffsintensität | Eingriffserheblichkeit |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|---------------------|-------------------|---------------------|------------------------|
| A1            | Quellbereich                                                       | hoch        | 574                | 301                 | 54,77             | hoch                | hoch                   |
| C1            | Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen                       | hoch        | 364                | 0                   | 82,92             | sehr hoch           | hoch                   |
| D1            | Rasiges Großseggenried                                             | hoch        | 73                 | 0                   | 100,00            | sehr hoch           | hoch                   |
| E1            | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried                          | hoch        | 5.611              | 1.939               | 26,89             | hoch                | hoch                   |
| E2            | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante | sehr hoch   | 5.189              | 0                   | 51,00             | hoch                | sehr hoch              |
| F1            | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe                         | mäßig       | 345.258,25         | 100.963,5           | 52,04             | hoch                | mäßig                  |
| G1            | Hochgebirgs-Silikatrasen                                           | mäßig       | 9.627              | 4.826               | 19,35             | mäßig               | mäßig                  |
| I1            | Heidelbeerheide                                                    | mäßig       | 98.548,25          | 45.617,5            | 41,73             | hoch                | mäßig                  |
| I2            | Bestand der Rost-Alpenrose                                         | mäßig       | 2.941              | 1.766               | 55,33             | hoch                | mäßig                  |
| J1            | Grünerlen-Buschwald                                                | mäßig       | 5.220              | 2.987               | 34,18             | hoch                | mäßig                  |
| J2            | Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen                       | mäßig       | 18.289             | 9.360               | 13,91             | mäßig               | mäßig                  |
| J3            | Fichten-Blockwald über Silikat                                     | hoch        | 443                | 186                 | 26,61             | hoch                | hoch                   |
| K1            | Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation            | hoch        | 177                | 177                 | 4,93              | gering              | gering                 |
| L1            | Silikatblockschutthalde der Hochlagen                              | hoch        | 1.356,5            | 1.234               | 9,02              | mäßig               | hoch                   |
| <b>Summe:</b> |                                                                    |             | <b>493.671</b>     | <b>169.357</b>      |                   |                     |                        |

Nach Möglichkeit werden projektintegrale Maßnahmen entwickelt um die Eingriffserheblichkeiten abzuschwächen. Dies betrifft im Wesentlichen die Wiederherstellung

temporär beanspruchter Biotopflächen und ist somit auch nur für Biotope mit temporär beanspruchten Teilbereichen möglich. Konkret betrifft dies folgende Biotoptypen: **Quellbereich, Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, Hochgebirgs-Silikatrasen, Heidelbeerheide, Bestand der Rost-Alpenrose, Grünerlen-Buschwald und Subalpiner bodensaure Fichtenwald der Alpen.** Die Biotoptypen Fichten-Blockwald über Silikat und Silikatblockschutthalde der Hochlagen können nicht in gleicher Qualität wiederhergestellt werden und temporär beanspruchte Flächen werden einen Flächenwandel erfahren. Betreffende Bereiche werden daher als Flächenverlust gewertet.

### **C.1.2 Auswirkungen in der Bauphase - Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

Durch das geplante Vorhaben ist am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm in der Bauphase mit folgenden naturschutzfachlich relevanten Auswirkungen zu rechnen:

- Flächeninanspruchnahme durch Vornahme der Baumaßnahmen
- Temporäre Flächeninanspruchnahme im Zuge der Baustellenmanipulation
- Staubbildung / Nährstoffeintrag

In der Bauphase kommt es zu Beanspruchungen von Biotopen durch folgende Bestandteile des geplanten Vorhabens:

- Speicherbecken inkl. Damm
- Baustelleneinrichtung Gregormichlalm
- Dosiersperre Seebach und Einlauf Bachumleitungstollen
- Zufahrtswege „Neu“

Die temporäre Flächeninanspruchnahme bezeichnet jenen Flächenanteil der beanspruchten Flächen in der Bauphase der auf Grund der Herstellung von **Lagerflächen** und **Manipulationsflächen (Pufferflächen)** während der Bauarbeiten zustande kommt. Nach Abschluss der Bautätigkeiten werden diese temporär beanspruchten Flächen zur Gänze rückgebaut. Im Zuge projektintegraler Maßnahmen wird versucht, diese wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Ein Erfolg dieser Maßnahmen setzt u.a. gleichbleibende Standortbedingungen voraus und ist zudem abhängig vom Biotoptyp der wiederhergestellt werden soll.

Hinsichtlich einer möglichen Beeinträchtigung durch Staubbelastung am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm ist anzumerken, dass die Emission von Stäuben stark von der Witterungssituation und den Windverhältnissen abhängt. Da die Arbeiten zeitlich begrenzt sind, kann gefolgert werden, dass eine Staubbelastung nur kurzzeitig auftritt und auf Pflanzen deponierte Stäube beim nächsten Regenereignis wieder abgespült werden. Besonders nährstoffarme Biotope (v.a. Kleinseggenriede und Hochmoore) könnten von einem erhöhten Nährstoffeintrag durch Staubverfrachtung beeinträchtigt werden. Da derartige Biotope am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm jedoch nicht vorkommen, ist die maximal denkbare Auswirkung hinsichtlich dieses Wirkfaktors somit als „**geringfügig nachteilig**“ zu bewerten.

### C.1.2.1 Flächeninanspruchnahme nach Auflösung von Biotopkomplexen - Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm:

**Tabelle 14: Gesamtflächeninanspruchnahme am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm in der Bauphase nach Auflösung der Biotopkomplexe**

| Code | Biotoptyp                                                               | Biotopwert | Gesamtfläche im UG [m²] | Beanspruchung [m²] | davon temporär [m²] | Beanspruchung [ % ] |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| (Q1) | Bach                                                                    | n.b        | 14.277,2                | 10.231,2           | 2.193,8             | 71,66               |
| A1   | Hypokrenal                                                              | n.b        | 7.571                   | 4.450              | 1.659               | 58,78               |
| (Q1) | Rieselflur                                                              | hoch       | 2.039,6                 | 1.461,6            | 313,4               | 71,66               |
| (Q1) | Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation          | hoch       | 2.039,6                 | 1.461,6            | 313,4               | 71,66               |
| B1   | Naturferner Teich, höherwertige Variante                                | mäßig      | 154                     | 20                 | 20                  | 12,99               |
| C1   | Basenarme Quellflur                                                     | hoch       | 2.038                   | 1.214              | 174                 | 59,57               |
| E1   | Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte             | mäßig      | 1.213                   | 1.213              | 1.213               | 100,00              |
| F1   | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                              | mäßig      | 36.347                  | 119                | 119                 | 0,33                |
| F2   | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz)        | mäßig      | 23.242                  | 652                | 652                 | 2,81                |
| F3   | Intensivwiese der Bergstufe                                             | gering     | 61.768                  | 58.659             | 58.659              | 94,97               |
| F4   | Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe                          | mäßig      | 71.749                  | 301                | 301                 | 0,42                |
| F6   | Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe | mäßig      | 8.065,4                 | 6.412,2            | 6.412,2             | 79,50               |
| (Q1) | Hochstaudenflur                                                         | mäßig      | 2.039,6                 | 1.461,6            | 313,4               | 71,66               |
| G1   | Schlagflur (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern)               | gering     | 85.051                  | 21.045             | 13.485,5            | 24,74               |
| G2   | Nasse Schlagflur                                                        | gering     | 205                     | 115                | 115                 | 56,10               |
| I1   | Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten             | mäßig      | 954                     | 954                | 954                 | 100,00              |
| J1   | Einzelbaum                                                              | mäßig      | 4.128                   | 23                 | 0                   | 0,56                |
| K1   | Baumreihe, Bergahorn                                                    | mäßig      | 932                     | 932                | 932                 | 100,00              |
| K2   | Baumreihe, Fichten                                                      | mäßig      | 2.721                   | 1.896              | 1.896               | 69,68               |
| M2   | Ahorn- Eschen- Edellaubwald                                             | hoch       | 6.567                   | 4.119              | 0                   | 62,72               |

|      |                                                                            |        |          |                  |                  |        |
|------|----------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------|------------------|--------|
| M3   | Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand            | hoch   | 14.591   | 3.003            | 96               | 20,58  |
| M4   | Bodensaurer Fichten- (Tannen)-Buchenwald                                   | hoch   | 21.795   | 20.080           | 4.015            | 92,13  |
| M5   | Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)                      | mäßig  | 209.361  | 38.474           | 20.085,8         | 18,38  |
| M6   | Nasser bodensaurer Fichtenwald                                             | hoch   | 22.386   | 15.386           | 7.623            | 68,73  |
| M7   | Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)                               | gering | 526.071  | 162.662          | 50.202           | 30,92  |
| (Q7) | Fichtenjungwuchs                                                           | gering | 26.196,4 | 5.251,2          | 2.120            | 20,05  |
| M8   | Vorwald                                                                    | gering | 360.383  | 114.855          | 20.837,7         | 31,87  |
| N1   | Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation                                  | hoch   | 10.087,1 | 1.958,7          | 1.544,8          | 19,42  |
| R1   | Verwachsene Forststraße                                                    | mäßig  | 3.618    | 3.618            | 0                | 100,00 |
| R2   | Forststraße (stw. mit Vegetation)                                          | keine  | 40.443   | 16.285           | 6.216            | 40,27  |
| R3   | Lagerfläche                                                                | keine  | 208      | 208              | 208              | 100,00 |
| R4   | Besiedelte Fläche, Verkehrsfläche, Garten                                  | keine  | 13.167   | 6.146            | 6.146            | 46,68  |
|      | <b>Gesamtsumme:</b>                                                        |        |          | <b>504.667</b>   | <b>208.820</b>   |        |
|      | <b>Summe Nutzungstypen:</b>                                                |        |          | <b>22.639</b>    | <b>12.570</b>    |        |
|      | <b>Summe nicht beurteilter Gewässerlebensräume:</b>                        |        |          | <b>14.681,2</b>  | <b>3.852,8</b>   |        |
|      | <b>Summe geringwertiger natürlicher Biotoptypen:</b>                       |        |          | <b>362.587,3</b> | <b>145.419,2</b> |        |
|      | <b>Summe mäßig-, hoch-, und sehr hochwertiger natürlicher Biotoptypen:</b> |        |          | <b>104.759,5</b> | <b>46.978</b>    |        |

In der Bauphase werden am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm Biotope im Gesamtausmaß von 504.667 m<sup>2</sup> beansprucht. Davon entfallen 22.639 m<sup>2</sup> auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 14.681,2 m<sup>2</sup> auf im gegenständlichen Fachbericht nicht beurteilte Gewässerbiotope. Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden nach Auflösung der Biotopkomplexe im Ausmaß von 362.587,3 m<sup>2</sup> und Biotope **mäßiger-, hoher-, und sehr hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit** im Ausmaß von **104.759,5 m<sup>2</sup>** beansprucht.

Da sich entsprechend RVS 04.03.2015 für Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit selbst bei sehr hoher Eingriffsintensität (bis 100% Beanspruchung) maximal eine geringe Eingriffserheblichkeit ergibt (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**), werden entsprechende Biotope im Folgenden nicht mehr berücksichtigt. Dies gilt auch für die naturschutzfachlich unbedeutende Gruppe der Nutzungstypen.

Da die Bewertung im vorliegenden Fachbericht auf vegetationsökologischen Kriterien beruht und somit wassergeprägte Lebensräume welche sich in erster Linie durch tierische Organismen von anderen limnischen Bereichen abgrenzen nicht beurteilt werden, bleibt auch der Biotoptyp „Bach, Hypokrenal“ im Folgenden unberücksichtigt.

### C.1.2.2 Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit in der Bauphase ohne projektintegrale Maßnahmen – Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm:

**Tabelle 15: Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit in der Bauphase ohne projektintegrale Maßnahmen am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

| Code | Biotoptyp                                                               | Biotoptypwert | Beanspruchung [m²] | davon temporär [m²] | Beanspruchung [ %] | Eingriffsintensität | Eingriffserheblichkeit |
|------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| B1   | Naturferner Teich, höherwertige Variante                                | mäßig         | 20                 | 20                  | 12,99              | mäßig               | mäßig                  |
| (Q1) | Rieselflur                                                              | hoch          | 1.461,6            | 313,4               | 71,66              | hoch                | hoch                   |
| (Q1) | Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation          | hoch          | 1.461,6            | 313,4               | 71,66              | hoch                | hoch                   |
| C1   | Basenarme Quellflur                                                     | hoch          | 1.214              | 174                 | 59,57              | hoch                | hoch                   |
| E1   | Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte             | mäßig         | 1.213              | 1.213               | 100,00             | sehr hoch           | mäßig                  |
| F1   | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe                              | mäßig         | 119                | 119                 | 0,33               | gering              | gering                 |
| F2   | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz)        | mäßig         | 652                | 652                 | 2,81               | gering              | gering                 |
| F4   | FrISChe Fettweide und Trittrasen der Bergstufe                          | mäßig         | 301                | 301                 | 0,42               | gering              | gering                 |
| F6   | FrISChe basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe | mäßig         | 6.412,2            | 6.412,2             | 79,50              | sehr hoch           | mäßig                  |
| (Q7) | Hochstaudenflur                                                         | mäßig         | 1.461,6            | 313,4               | 71,66              | hoch                | mäßig                  |
| I1   | Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten             | mäßig         | 954                | 954                 | 100,00             | sehr hoch           | mäßig                  |
| J1   | Einzelbaum                                                              | mäßig         | 23                 | 0                   | 0,56               | gering              | gering                 |
| K1   | Baumreihe, Bergahorn                                                    | mäßig         | 932                | 932                 | 100,00             | sehr hoch           | mäßig                  |
| K2   | Baumreihe, Fichten                                                      | mäßig         | 1.896              | 1.896               | 69,68              | hoch                | mäßig                  |
| M2   | Ahorn- Eschen- Edellaubwald                                             | hoch          | 4.119              | 0                   | 62,72              | hoch                | hoch                   |
| M3   | Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand         | hoch          | 3.003              | 96                  | 20,58              | hoch                | hoch                   |

|    |                                                          |       |                  |               |        |              |       |
|----|----------------------------------------------------------|-------|------------------|---------------|--------|--------------|-------|
| M4 | Bodensaurer Fichten- (Tannen)-<br>Buchenwald             | hoch  | 20.080           | 4.015         | 92,13  | sehr<br>hoch | hoch  |
| M5 | Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit<br>Laubholzeinsprengung) | mäßig | 38.473,8         | 20.085,8      | 18,38  | mäßig        | mäßig |
| M6 | Nasser bodensaurer Fichtenwald                           | hoch  | 15.386           | 7.623         | 68,73  | hoch         | hoch  |
| N1 | Silikatfelswand mit<br>Felsspaltenvegetation             | hoch  | 1.958,7          | 1.544,8       | 19,42  | mäßig        | hoch  |
| R1 | Verwachsene Forststraße                                  | mäßig | 3.618            | 0             | 100,00 | sehr<br>hoch | mäßig |
|    | <b>Summe:</b>                                            |       | <b>104.759,5</b> | <b>46.978</b> |        |              |       |

Nach Möglichkeit werden projektintegrale Maßnahmen entwickelt um die Eingriffserheblichkeiten abzuschwächen. Dies betrifft im Wesentlichen die Wiederherstellung temporär beanspruchter Biotopflächen und ist somit auch nur für Biotope mit temporär beanspruchten Teilbereichen möglich.

Konkret betrifft dies folgende Biotoptypen: **Naturferner Teich-höherwertige Variante, Basenarme Quellflur, Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte, Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz), Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe, Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe, Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten, Baumreihe-Bergahorn, Baumreihe-Fichten, Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung-Restbestand, Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald, Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung) und Nasser bodensaurer Fichtenwald.**

Eine erfolgreiche und qualitativ gleichwertige Wiederherstellung der gewässergeprägten Biotoptypen Rieselflur, Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation und Hochstaudenflur kann nicht garantiert werden. Des Weiteren ist im Falle der Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation keine Wiederherstellung möglich. Aus diesem Grund werden betreffende Bereiche als dauerhafter Flächenverlust gewertet.

### C.1.3 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – mit projektintegralen Maßnahmen Projektstandort Glitzalm

Um negative Auswirkungen auf direkt betroffene bzw. angrenzende Lebensräume bzw. Pflanzenbestände zu minimieren, werden am Projektstandort Glitzalm folgende Wiederherstellungs- und Schutzmaßnahmen durchgeführt:

#### C.1.3.1 PM 1: Wiederherstellungsmaßnahmen - Glitzalm

Im Zuge von Wiederherstellungsmaßnahmen werden nicht dauerhaft beanspruchte Flächen, wie Lagerflächen und Pufferbereiche welche nur temporär zur Baustellenmanipulation benötigt werden, nach Abschluss der Beanspruchung möglichst wieder in den vorherigen Zustand wiederhergestellt. Ein Erfolg dieser Rekultivierungsmaßnahmen ist abhängig vom jeweiligen Biotoptyp und setzt zudem gleichbleibende Standortbedingungen voraus. Daher kann selbst bei 100%iger Rekultivierungsfläche nicht immer ein 100%iger Erfolg der

Rekultivierung garantiert werden. Aus diesem Grund wurde bei kritischen bzw. schwer wiederherstellbaren Biotoptypen eine Erfolgsrate von 50 % angenommen und die restliche Fläche der betreffenden Biotope als dauerhafter Verlust gewertet.

Folgende Biotoptypen können nicht in gleicher qualitativer Ausprägung wiederhergestellt werden und betreffende Flächen im Pufferbereich werden daher als dauerhafter Verlust gewertet.

- Fichten-Blockwald über Silikat
- Silikatblockschutthalde der Hochlagen
- Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation

### **PM 1.1 Wiederherstellung Quellbereich**

Am Projektstandort Glitzalm befinden sich innerhalb temporär beanspruchter Flächen Quellbereiche im Gesamtausmaß von ca. 301 m<sup>2</sup>. Sofern während der Bauarbeiten Drainagierungen bzw. Verrohrungen anbetreffenden Standorten vonnöten sind, werden diese nach Abschluss der Bautätigkeiten wieder entfernt. Es ist somit davon auszugehen, dass auch nach Abschluss der Bauarbeiten ein Wasseraustritt anbetreffenden Stellen erfolgt und innerhalb weniger Jahre (bis ca. 5 Jahre) eine Wiederbesiedlung mit charakteristischen Pflanzenarten durch natürliche Sukzession erfolgt. Da jedoch eventuell auftretende Änderungen im lokalen Wasserhaushalt nicht gänzlich auszuschließen sind, wird nunmehr angenommen dass zumindest 50% der Fläche betreffender Biotope wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50% könnten einem Flächenwandel unterliegen und werden somit als dauerhafter Verlust des Biotoptyps „Quellbereich“ gewertet.

### **PM 1.2 Wiederherstellung Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried**

Der Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“ kommt innerhalb temporär beanspruchter Flächen im Gesamtausmaß von ca. 1.939 m<sup>2</sup> vor. Davon entfallen ca. 352 m<sup>2</sup> auf Pufferbereiche entlang der Zufahrtswege „Neu“, welche nach Abschluss der Bautätigkeiten aufgrund veränderter Standortsbedingungen an den Wegeböschungen mit hoher Wahrscheinlichkeit einen Flächenwandel erfahren werden. Betreffende Flächen werden daher als dauerhafter Verlust am Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“ gewertet. Die verbleibenden ca. 1587 m<sup>2</sup> werden nach Abschluss der Beanspruchung möglichst wieder in den Vorherigen Zustand versetzt. Da eine erfolgreiche Rekultivierung von vielerlei Faktoren abhängt wird nunmehr angenommen dass zumindest 50% der verbleibenden Fläche wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50% könnten durch veränderte Standortsbedingungen ebenfalls einen Flächenwandel unterliegen und werden somit als dauerhafter Verlust des Biotoptyps „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“ gewertet.

### **PM 1.3 Wiederherstellung Frische basenarme Magerweide der Bergstufe**

Vom Biotoptyp „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ entfallen ca. 100.963,5 m<sup>2</sup> auf temporär beanspruchte Bereiche. Diese werden nach Abschluss der Beanspruchung wieder in den vorherigen Zustand versetzt. Da für eine erfolgreiche Rekultivierung mitunter gleichbleibende Standortsbedingungen voraussetzend sind und dies nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann, wird nunmehr angenommen dass zumindest 50% der Fläche wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50% könnten einen Flächenwandel erfahren und werden daher als dauerhafter Verlust vom Biotoptyp „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ gewertet.

#### **PM 1.4 Wiederherstellung Hochgebirgs-Silikatrasen**

Vom Biotoptyp „Hochgebirgs-Silikatrasen“ entfallen ca. 4.826 m<sup>2</sup> auf temporär beanspruchte Bereiche. Diese werden nach Abschluss der Beanspruchung wieder in den vorherigen Zustand versetzt. Da für eine erfolgreiche Rekultivierung mitunter gleichbleibende Standortbedingungen voraussetzend sind und dies nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann, wird nunmehr angenommen dass zumindest 50% der Fläche wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50% könnten einen Flächenwandel erfahren und werden daher als dauerhafter Verlust vom Biotoptyp „Hochgebirgs-Silikatrasen“ gewertet.

#### **PM 1.5 Wiederherstellung Heidelbeerheide**

Vom Biotoptyp „Heidelbeerheide“ entfallen ca. 45.617,5 m<sup>2</sup> auf temporär beanspruchte Bereiche. Diese werden nach Abschluss der Beanspruchung wieder in den vorherigen Zustand versetzt. Da eine gänzlich erfolgreiche Rekultivierung von Zwergstrauchheiden in den Hochlagen nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann, wird nunmehr angenommen dass zumindest 50% der Fläche wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50% könnten einen Flächenwandel erfahren und werden daher als dauerhafter Verlust vom Biotoptyp „Heidelbeerheide“ gewertet.

#### **PM 1.6 Wiederherstellung Bestand der Rost-Alpenrose**

Vom Biotoptyp „Bestand der Rost-Alpenrose“ entfallen ca. 1.766 m<sup>2</sup> auf temporär beanspruchte Bereiche. Diese werden nach Abschluss der Beanspruchung wieder in den vorherigen Zustand versetzt. Da eine gänzlich erfolgreiche Rekultivierung von Zwergstrauchheiden in den Hochlagen nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann, wird nunmehr angenommen dass zumindest 50% der Fläche wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50% könnten einen Flächenwandel erfahren und werden daher als dauerhafter Verlust vom Biotoptyp „Bestand der Rost-Alpenrose“ gewertet.

#### **PM 1.7 Wiederherstellung Grünerlen-Buschwald**

Vom Biotoptyp „Grünerlen-Buschwald“ entfallen ca. 2.987 m<sup>2</sup> auf temporär beanspruchte Bereiche. Diese werden nach Abschluss der Beanspruchung wieder in den vorherigen Zustand versetzt. Es wird nunmehr angenommen dass zumindest 50% der Fläche in ursprünglicher Qualität wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50% könnten einen Flächenwandel erfahren und werden daher als dauerhafter Verlust vom Biotoptyp „Grünerlen-Buschwald“ gewertet.

#### **PM 1.8 Wiederherstellung Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen**

Vom Biotoptyp „Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen“ entfallen ca. 9.360 m<sup>2</sup> auf temporär beanspruchte Bereiche. Davon befinden sich ca. 6.211 m<sup>2</sup> in Pufferbereichen entlang der Zufahrtswege „Neu“. Da die Möglichkeit einer Wiederbewaldung gleicher Qualität entlang der Zufahrtswege „Neu“ aufgrund der entstehenden Wegeböschungen und somit auch geänderter Standortbedingungen nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann, werden betreffende Flächen im Pufferbereich der Zufahrtswege „Neu“ als dauerhafter Verlust vom Biotoptyp „Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen“ gewertet. Die restlichen Flächen im Pufferbereich aller weiteren Vorhabensbestandteile (Eingangsbereich Verbindungsstollen Gltzfelsen) werden nach Abschluss der Beanspruchung wieder mit autochthonen Gehölzen aufgeforstet.



## **PM 1.9 Begrünung luftseitiger Damm – Speicherbecken Glitzalm**

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Rekultivierungsmaßnahmen temporär beanspruchter Flächen wird auch der luftseitige Damm des Speicherbeckens begrünt. Ziel ist dabei die Entwicklung eines an den Standort angepassten Borstgrasrasen (Frische basenarme Magerweide der Bergstufe). Da ein Erfolg dieser Maßnahme von zahlreichen schwer vorhersagbaren Faktoren abhängt und dieser somit nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann, wird die Rekultivierung der betreffenden Dammfläche **nicht** als Wiederherstellung vom Biotoptyp „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ gewertet.

### **C.1.3.2 PM 2: Schutzmaßnahmen - Glitzalm**

Zusätzlich zu den oben genannten Wiederherstellungsmaßnahmen werden projektintegrale Schutzmaßnahmen getroffen um die Eingriffe auf das unbedingt notwendige Ausmaß zu beschränken und Biotop außerhalb des Baufeldes vor Projektauswirkungen zu schützen.

#### **PM 2.1 Ausweisung von Tabuflächen**

Naturschutzfachlich hochwertige Biotopflächen (im Biotoptypenplan als sensible Zonen (SZ) gekennzeichnet) werden während der Bauphase möglichst vor Projektauswirkungen geschützt. Durch die Einschränkung der Bautätigkeiten auf das Mindestmaß und durch Abgrenzung von unmittelbar an das Bauvorhaben angrenzenden sensiblen Bereichen wird eine zusätzliche Lebensraumbeeinträchtigung vermieden.

Die Sensiblen Zonen **SZ 29** (Quellbereich), **SZ 33** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried), **SZ 35** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante), **SZ39** (Quellbereich), **SZ40** (Basenreiche, kalkarme Quellflur der Hochlagen), **SZ 41** (Quellbereich), **SZ42** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried), **SZ 43** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante), **SZ 44** (Quellbereich), **SZ 45** (Basenreiche, kalkarme Quellflur der Hochlagen), **SZ 46** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante), **SZ 47** (Quellbereich), **SZ 48** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante), **SZ 49** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante), **SZ 50** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante), **SZ 51** (Quellbereich), **SZ 52** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried), **SZ 53** (Quellbereich), **SZ 54** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried), **SZ 55** (Quellbereich), **SZ 58** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried), **SZ 67** (Rasiges Großseggenried), **SZ 82** (Quellbereich) und **SZ 83** (Quellbereich) werden im Zuge der Umsetzung des geplanten Projektes vollständig beansprucht. Die Setzung von Schutzmaßnahmen ist daher nicht möglich. Jene Flächenanteile, die jedoch innerhalb temporär beanspruchter Pufferbereiche liegen, werden im Zuge der Wiederherstellungsmaßnahmen wieder rekultiviert.

Die Sensiblen Zonen **SZ 1** (Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe), **SZ 7** (Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe), **SZ 9** (Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe), **SZ 10** (Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe), **SZ 27** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried), **SZ 28** (Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe), **SZ 30** (Silikatblockschutthalde der Hochlagen), **SZ 62** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried), **SZ 66** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried), **SZ 68** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried), **SZ 70** (Basenarmes nährstoffarmes

Kleinseggenried), **SZ 71** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried), **SZ 72** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried), **SZ 73** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried), **SZ 74** (Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation), **SZ 75** (Fichten-Blockwald über Silikat) und **SZ 77** (Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation) sind von Projektauswirkungen direkt betroffen.

Im Sinne der Beschränkung von negativen Auswirkungen auf das Mindestmaß ist folgendes zu beachten:

- Vegetationsbereiche außerhalb der Bauflächen werden nicht beeinträchtigt und sind zu schützen (z.B. Abzäunung, Abgrenzung mittels Markierungsband, Verortung mittels GPS durch eine ökologische Bauaufsicht und Übermittlung der Daten an die ausführenden Baufirmen). Sie werden nicht befahren, betreten oder sonst wie genutzt (z.B. Materiallagerungen wie Aushub, Zwischenlagerung von Baumaterialien, etc.).

Die Sensiblen Zonen **SZ 2** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried), **SZ 25** (Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe), **SZ 37** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried), **SZ 31** (Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe), **SZ 61** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante), **SZ 69** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried) und **SZ 76** (Fichten-Blockwald über Silikat) befinden sich im Nahbereich der geplanten Baumaßnahmen. Betreffende Biotopflächen dürfen durch die angrenzenden Baumaßnahmen nicht befahren oder sonst wie beschädigt werden (z.B. Materiallagerungen wie Aushub, Zwischenlagerung von Baumaterialien etc.). Während der Bauzeit werden die betreffenden Flächen im Nahbereich des Bauvorhabens gut sichtbar mittels Markierungsband vor Beeinträchtigungen geschützt. Zusätzlich ist die Verortung der Biotopgrenzen mittels GPS (durch die ökologische Bauaufsicht) und eine Übermittlung der Daten an die ausführenden Baufirmen zu empfehlen.

## **PM 2.2 Begrenzung von Staubemissionen im Nahbereich gefährdeter Biotopflächen**

Während der Bauphase sind Staubemissionen durch Vornahme der Baumaßnahmen aber auch bedingt durch den Transportverkehr zu erwarten. Da die Arbeiten zeitlich begrenzt sind, kann gefolgert werden, dass eine Staubbelastung nur kurzzeitig auftritt und auf Pflanzen deponierte Stäube beim nächsten Regenereignis wieder abgespült werden. Für einen Großteil der Biotope am Projektstandort Glitzalm ergeben sich somit maximal „geringfügig nachteilige“ Auswirkungen. Die naturschutzfachlich hochwertigen Biotoptypen „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“ (**SZ 62, SZ 65, SZ 66, SZ 68, SZ 69, SZ 70, SZ 71, SZ 72, SZ 73**) und „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ (**SZ 61**) könnten jedoch von einem erhöhten Nährstoffeintrag durch Staubverfrachtung beeinträchtigt werden. Um Staubemissionen und eventuell dadurch entstehende Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und deren Lebensräume zu minimieren, werden bei länger anhaltenden Trockenperioden die Zufahrts- und Transportwege im Nahbereich o.a. Biotope regelmäßig bewässert.

### **C.1.3.3 Geeignete Methoden zur Rekultivierung temporär beanspruchter Flächen – Projektstandort Glitzalm:**

Abtrag und Zwischenlagerung des Bodenaushubs:

Betrifft Maßnahmen: PM 1.2, PM 1.3, PM 1.4, PM 1.5, PM 1.6, PM 1.7, PM 1.8, PM 1.9

Grundlegende Vorbedingung für den Erfolg von Rekultivierungsmaßnahmen ist ein sachgemäßer und schonender Umgang mit dem Boden. Dieser muss vor Beanspruchung der jeweiligen Fläche streng getrennt nach den jeweiligen Bodenhorizonten (insbesondere Ober- und Unterböden) abgetragen und gelagert werden. Die Lagerung von Boden erfolgt idealerweise in steil trapezförmigen Bodendepots wobei Schütthöhen von über 1,5 m bei Oberboden und von über 2,5 m bei Unterboden zu vermeiden sind. Oberbodendepots sind ohne befahren, trocken und locker zu schütten und bei einer vorgesehenen Lagerungsdauer über einem Monat während der Vegetationsperiode unmittelbar nach der Schüttung zu begrünen. Die Begrünungskulturen sind dabei auf die jeweilige Lagerungsdauer abzustimmen. Verunkrautungen sind durch geeignete Pflegemaßnahmen hintanzuhalten. Oberbodendepots dürfen nicht befahren werden und die Lagerung sollte möglichst kurz sein um den Humusabbau und die Beeinträchtigungen des Bodenlebens gering zu halten. Eine Begrünung von Unterbodendepots ist nur dann notwendig, wenn für einen ausreichenden Erosionsschutz zu sorgen ist oder die Lagerdauer ein Jahr übersteigt. In diesem Fall sind Verunkrautungen durch geeignete Pflegemaßnahmen hintanzuhalten. Auch Unterbodendepots sollten möglichst nicht befahren und nicht als Lagerplatz verwendet werden (JURITSCH et. al. 2012).

#### Rekultivierung durch natürliche Sukzession:

Betrifft Maßnahme: PM 1.1

Betroffener Biotoptyp: Quellbereich (A1)

Hierbei müssen nach Beendigung der temporären Beanspruchung die wesentlichen abiotischen Standortseigenschaften wiederhergestellt werden. Im Falle der Quellbereiche müssen sämtliche Drainagierungen bzw. Verrohrungen (sofern benötigt) wieder entfernt werden, sodass erneut eine natürliche und dem Vorzustand vergleichbare Quellschüttung vorliegt. Eine Wiederbesiedlung mit für diesen Biotoptyp charakteristischen Pflanzenarten wird durch natürliche Sukzession erreicht. Dauer bis zur Erreichung der Wirksamkeit: bis ca. 5 Jahre

#### Rekultivierung nährstoffarmer Grünlandbiotope der Hochlagen:

Betrifft Maßnahmen: PM 1.2, PM 1.3, PM 1.4, PM 1.9

Betroffene Biotoptypen: Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried (E1), Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (F1), Hochgebirgs-Silikatrasen (G1)

Zur Rekultivierung betreffender Biotoptypen sind folgende Methoden geeignet:

#### Sodenversetzung:

Wesentlicher Vorteil dieser Methode ist die Wiederverwendung von im Baufeld gewonnenen Vegetationselementen und die damit verbundene Mitübertragung von Kleintieren, Mikroorganismen, Moosen und Flechten. Bei sachgerechter Umsetzung bleibt die ursprüngliche Artenvielfalt erhalten und es besteht zudem nicht die Gefahr einer Veränderung der Vegetationszusammensetzung durch Einbringen zusätzlichen Saatgutes. Es ist die gezielte Erhaltung bzw. Rekultivierung eines bestimmten Vegetationstyps möglich.

Durchführung: Im Baufeld werden Vegetationssoden (0,15 bis 0,5 m<sup>2</sup>) samt dem durchwurzelter Boden abgehoben und entweder sofort an der zu rekultivierenden Fläche ausgelegt oder kurzfristig zwischengelagert. Die Zwischenlagerung der Vegetationssoden erfolgt in Mieten (max. 1m Breite und 0,6 m Höhe) oder auf Paletten um Austrocknung, Ersticken und Faulen zu verhindern (vgl. KRAUZER et. al. 2000). Wenn Vegetationssoden gestapelt werden, dann so, dass Bodenseite auf Bodenseite und Pflanzen- auf Pflanzenseite zu liegen kommen (KRAUZER et. al 2007). Die Lagerzeit sollte im Sommer zwei bis maximal

drei Wochen nicht übersteigen. Beim Wiederauflegen werden die Vegetationssoden nur leicht angedrückt, an besonders steilen Böschungen ist jedoch eine zusätzliche Befestigung mit Holznägeln erforderlich (vgl. KRAUZER et. al. 2000).

#### Saat- Soden- Kombinationsverfahren:

Können innerhalb des Baufeldes nicht ausreichende Mengen an Vegetationssoden zur Rekultivierung der vorgesehenen Flächen gewonnen werden, findet ein Kombinationsverfahren Anwendung. Dabei wird die Versetzung von Vegetationssoden mit einer Ansaat im Trocken- oder Nassverfahren kombiniert. Die Soden werden wie oben beschrieben abgehoben und gegebenenfalls zwischengelagert. Anschließend werden die Soden in Gruppen (auf trockenen Standorten) oder rasterartig auf den Begrünungsflächen versetzt (KRAUZER et. al. 2000). Durch die lückige Versetzung der Soden werden weniger Soden als bei der Sodenversetzung benötigt. Die Zwischenflächen werden zusätzlich mit Saatgut begrünt. Dabei ist besonders auf die Verwendung von autochthonem Saatgut zu achten. Dies kann etwa in Wildsammlungen gewonnen werden. Bei ebenen Flächen und damit geringer Erosionsgefahr kann unter Umständen auf die Ansaat der Zwischenflächen verzichtet werden (KRAUZER et. al. 2000).

Lt. Dem Leitfaden für naturgemäße Begrünungen in der Schweiz (BOSSHARD et. al 2013) ist das Saat-Soden-Kombinationsverfahren für Hochlagenbegrünungen (bis 2500 m ü. M.) das effektivste Verfahren.

#### Sodenschüttung:

Begrünungen sind durch Sodenschüttungen möglich, weil Grünlandböden eine reiche Ausstattung von Samen enthalten, die durch Bodenbewegungen zur Keimung angeregt werden. Bei der Sodenschüttung wird eine bis zu 20 cm starke Schicht des Oberbodens abgeschoben und auf der Begrünungsfläche mit einer Schichtstärke von 0,5 bis 2 cm ausgebracht (KRAUZER et. al. 2000). Je nach Mächtigkeit des Bodenhorizonts wird nur bis max. 50% dieses Horizonts abgeschoben. Die Begrünung ist durch die mit übertragene Vegetationsschicht bereits gegeben. Die benötigte Menge Erdboden beträgt 5-20 l/m<sup>2</sup> (FLORINETH 2004). Theoretisch kann Material von den Eingriffsflächen selbst (die Zeit der Zwischenlagerung sollte kurzgehalten werden), von benachbarten Flächen oder von Flächen in der Umgebung mit ähnlichen Standortbedingungen verwendet werden. **Im gegenständlichen Fall wird jedoch ausschließlich Material von den Eingriffsflächen selbst verwendet.**

Auf den Begrünungsflächen sollten, wenn notwendig, durch einen geeigneten Bodenaufbau, Standortbestimmungen geschaffen werden, die den Ansprüchen der Zielvegetation entsprechen (KRAUZER et. al. 2000). Der Oberboden sollte sachgerecht gelagert werden oder unmittelbar nach dem Abschieben auf der Begrünungsfläche ausgebracht werden. In den Hochlagen (über 1500 m) ist die Bergung und Wiedereinbringung des Oberbodens Bestandteil aller Eingriffe. Eine **Sodenschüttung muss in den Hochlagen mit anderen Begrünungsverfahren kombiniert werden** (z.B. Sodenversetzung, Saat-Soden-Kombinationsverfahren, Strohdecksaat).

#### Ergänzende Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenstruktur:

Aufgrund der sehr langen Bauphase des gegenständlichen Projektes, ist eine Zug um Zug Rekultivierung nicht bei allen Vorhabensbestandteilen möglich. So können etwa Lagerflächen erst nach Abschluss der Bauarbeiten am Ende der Bauphase rekultiviert werden. An betreffenden Bereichen erfolgt eine Wiedereinbringung des abgetragenen Oberbodens, der über die Dauer der gesamten Bauphase gelagert wurde. Aufgrund der sehr langen Lagerzeit

(mehr als 6 Monate) werden Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenstruktur gesetzt, wie etwa der Einsatz von Bakterien-, Algen-, und Mykorrhiza-Präparaten. Dadurch kann der Erfolg der anschließenden Rekultivierung wesentlich verbessert werden.

Auch bei längeren Lagerzeiten (mehr als drei Wochen) von Vegetationssoden ist der Einsatz spezieller Mykorrhiza-Präparate zu empfehlen. Dabei ist zu beachten, dass das gewählte Präparat auf den jeweiligen Vegetationstyp der rekultiviert werden soll, abgestimmt ist. Dadurch kann ein übermäßiges Absterben von Mikroorganismen etwas kompensiert werden und der Anwuchserfolg sowie die Resistenz gegenüber Stressoren wie etwa Trockenheit steigen durch die rasche Ausbildung einer Mykorrhiza.

#### Saatgut:

Ökologisch hochwertiges Saatgut soll standortgerecht sein und nur regionale Ökotypen enthalten.

Aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertiges Saatgut erfüllt drei Bedingungen:

- (1) Die Artenzusammensetzung entspricht der Vegetation unter den entsprechenden Standort und Nutzungsbedingungen in der jeweiligen Region;
- (2) Es enthält nur Ökotypen aus der näheren Umgebung bzw. zumindest aus derselben biogeographischen Region;
- (3) Die verwendeten Ökotypen stammen von Standorten, welche der Begrünungsfläche ähnlich sind.

Sind diese Bedingungen erfüllt, sind die ausgebrachten Arten und Ökotypen optimal an die jeweiligen Standortbedingungen angepasst.

Wird Saatgut verwendet, welches die Anforderung (2) nicht erfüllt, kann dies zu einer lokalen oder regionalen Beeinträchtigung der Vegetation führen. Wenn die drei genannten Bedingungen nicht eingehalten werden, ist von einer Minderung der Stabilität der Begrünung auszugehen. Das kann Erosionsprobleme und Folgekosten, insbesondere bei extremen Standortbedingungen, z.B. in den Hochlagen, verursachen. Untersuchungen haben gezeigt, dass standortgerechtes Saatgut mit regionalen Ökotypen bei Hochlagenbegrünungen zu deutlich höheren Deckungsraten führt als Handelssaatgut mit nicht-regionaler oder sogar ausländischer Herkunft (KRAUTZER et al. 2007).

#### Autochthones Saatgut:

Mit autochthonem Saatgut werden die heutigen naturschutzfachlichen Anforderungen an Begrünungen am besten erfüllt.

Im gegenständlichen Fall wird nur Saatgut verwendet, das von den Eingriffsflächen selbst stammt und vor Baubeginn von diesen gewonnen wurde.

#### Zeitfenster für die Ausführung verschiedener Begrünungsmethoden:

Die Ausführung der Begrünungsmethoden zur passenden Jahreszeit erfolgt in Anlehnung an die im Leitfaden für naturgemäße Begrünungen in der Schweiz (BOSSHARD et al. 2013) in einer Tabelle dargestellten optimalen und möglichen Zeiträume:

**Tabelle 16: Zeitfenster für die Ausführung verschiedener Begrünungsmethoden**

Tab.4.1: Zeitfenster für die Ausführung verschiedener Begrünungsmethoden

|                                                                | Jan.    | Feb.    | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. |
|----------------------------------------------------------------|---------|---------|------|-------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|
| <b>Tieflagen</b>                                               |         |         |      |       |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Trockensaat                                                    |         |         |      |       |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Nasssaat                                                       |         |         |      |       |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Heugrassaat (Direktbegrünung)                                  |         |         |      |       |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Optimierte Heugrassaat (z.B. Holo_Sem®)                        |         |         |      |       |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Rollrasen                                                      |         |         |      |       |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Sondenversetzung                                               |         |         |      |       |     |      |      |      |       |      |      |      |
| <b>Hochlagen (nach Zerbe &amp; Wiegand 2009)</b>               |         |         |      |       |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Sondenversetzung, Saat-Sonden-Kombinationsverfahren, Rollrasen |         |         |      |       |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Heublumensaat                                                  |         |         |      |       |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Nasssaat                                                       |         |         |      |       |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Schlafrassaat                                                  |         |         |      |       |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Legende                                                        | optimal | möglich |      |       |     |      |      |      |       |      |      |      |

Für die Wiederaufnahme der extensiven Beweidung des Borstgrasrasens (Frische basenarme Magerweide der Bergstufe) werden die Ausführungen in der Richtlinie für standortgerechte Begrünungen (KRAUTZER et al. 2000) beachtet:

Dort ist bezüglich der Beweidung folgendes angeführt:

*Beweidung darf frühestens nach 6 Monaten (in Hochlagen ab der 2. Vegetationsperiode) und nur dann erfolgen, soweit keine Trittschäden an der sich entwickelnden Grasnarbe entstehen. Auf ausreichende Rückverfestigung des Bodens ist zu achten. Beweidung durch Jungvieh oder Schafe/Ziegen ist vorteilhaft. Anliegende Steilflächen sind bei Gefahr auszuzäunen. Die Beweidung von Steilflächen ist im Regelfall für 5 Vegetationsperioden durch Auszäunen zu verhindern.*

#### Rekultivierung von Zwergstrauchheiden

Betrifft Maßnahmen: PM 1.5, PM 1.6

Betroffene Biotoptypen: Heidelbeerheide (I1), Bestand der Rost-Alpenrose (I2)

Die Rekultivierung von Zwergstrauchheiden erfolgt im Wesentlichen analog jener der Grünlandbiotope (Vorzugsweise Sodenversetzung), es gibt jedoch einige Anpassungen. Da betreffende Zwergsträucher teilweise sehr tief wurzeln, sollten die Vegetationssoden möglichst mächtig abgehoben werden. Eine Stapelung der Soden zur Zwischenlagerung ist in diesem Fall nicht möglich. Alternativ kann ein Wall aus Oberboden (wenn vorhanden) oder notfalls auch Unterboden errichtet werden, auf welchem die Vegetationssoden einschichtig abgelegt werden.

Da auch Zwergsträucher aus der Familie der Ericaceae ihr Überleben an nährstoffarmen Standorten durch Ausbildung einer speziellen Form der Mykorrhiza bewerkstelligen und durch das Abheben der Vegetationssoden größere Schäden an den Wurzeln schwer vermeidbar sind, ist auch in diesem Fall der Einsatz eines speziell für Ericaceae entwickelten Mykorrhiza-Präparates zu empfehlen. Dies gilt besonders dann, wenn längere Lagerzeiten der Vegetationssoden erforderlich werden.

#### Rekultivierung Grünerlen-Buschwald

Betrifft Maßnahme: PM 1.7

Betroffene Biotoptypen: Grünerlen-Buschwald (J1)

Aus den vorhandenen Grünerlenbeständen sollten zumindest ausreichend Pflanzen zur Rekultivierung der ca. 2.987 m<sup>2</sup> großen, temporär beanspruchten Flächen entnommen werden.

Dabei ist darauf zu achten, dass die Sträucher mit möglichst viel Wurzelmasse ausgegraben werden und sofern nötig, die Dauer der Zwischenlagerung möglichst kurz bleibt. Die so gewonnenen Pflanzen können an den zu rekultivierenden Flächen erneut eingepflanzt werden. Bei der Bodenvorbereitung der zu rekultivierenden Fläche ist darauf zu achten, dass auch tatsächlich Oberboden, welcher auch im Bereich des betreffenden Biotoptyps gewonnen wurde, ausgebracht wird. Das darin enthaltende Samenmaterial sollte für eine rasche Verdichtung und Verjüngung des Bestandes sorgen.

#### Rekultivierung beanspruchter Waldflächen

Betrifft Maßnahme: PM 1.8

Betroffene Biotoptypen: Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen (J2)

Waldflächen vom Biotoptyp „Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen“ werden nach der temporären Beanspruchung wieder aufgeforstet. Dabei ist auf die Verwendung autochthoner Gehölzarten zu achten. Anzahl und Arten der zu pflanzenden Gehölze ist mit der ökologischen Bauaufsicht abzustimmen.

Tabelle 17 Tabelle zeigt zusammenfassend alle für den Projektstandort Glitzalm getroffenen projektintegralen Maßnahmen sowie die Bewertung der jeweiligen Maßnahmenwirksamkeit.

**Tabelle 17: Bewertung projektintegraler Maßnahmen am Projektstandort Glitzalm**

| Maßnahme    | Maßnahmen-bezeichnung                                        | Betroffenes Schutzobjekt                        | Konflikt-bezeichnung      | Maßnahmenfläche | Zeit bis zur Wirksamkeit | Abwertung Aufgrund der Faktoren "Raum" und "Funktion" | Maßnahmenwirkung |
|-------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|
| <b>PM 1</b> | <b>Wiederherstellungsmaßnahmen - Glitzalm</b>                |                                                 |                           |                 |                          |                                                       |                  |
| PM 1.1      | Wiederherstellung Quellbereich                               | Quellbereich (A1)                               | temporärer Flächenverlust | gleich *        | bis 5 Jahre              | -                                                     | hoch             |
| PM 1.2      | Wiederherstellung Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried  | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried (E1)  | temporärer Flächenverlust | gleich *        | bis 5 Jahre              | -                                                     | hoch             |
| PM 1.3      | Wiederherstellung Frische basenarme Magerweide der Bergstufe | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (F1) | temporärer Flächenverlust | gleich *        | bis 5 Jahre              | -                                                     | hoch             |
| PM 1.4      | Wiederherstellung Hochgebirgs-Silikatrasen                   | Hochgebirgs-Silikatrasen (G1)                   | temporärer Flächenverlust | gleich *        | bis 5 Jahre              | -                                                     | hoch             |

|             |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |          |              |   |       |
|-------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|--------------|---|-------|
| PM 1.5      | Wiederherstellung Heidelbeerheide                              | Heidelbeerheide (I1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | temporärer Flächenverlust | gleich * | bis 5 Jahre  | - | hoch  |
| PM 1.6      | Wiederherstellung Bestand der Rost-Alpenrose                   | Bestand der Rost-Alpenrose (I2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | temporärer Flächenverlust | gleich * | bis 5 Jahre  | - | hoch  |
| PM 1.7      | Wiederherstellung Grünerlen-Buschwald                          | Grünerlen-Buschwald (J1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | temporärer Flächenverlust | gleich * | bis 5 Jahre  | - | hoch  |
| PM 1.8      | Wiederherstellung Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen | Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen (J2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | temporärer Flächenverlust | gleich   | bis 30 Jahre | - | mäßig |
| PM 1.9**    | Begrünung luftseitiger Damm – Speicherbecken Glitzalm          | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                         | -        | bis 5 Jahre  | - | hoch  |
| <b>PM 2</b> | <b>Schutzmaßnahmen - Glitzalm</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |          |              |   |       |
| PM 2.1      | Ausweisung von Tabuflächen                                     | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried ( <b>SZ 2, SZ 37, SZ 62, SZ 66, SZ 68, SZ 69, SZ 70, SZ 71, SZ 72, SZ 73</b> )<br>Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante ( <b>SZ 61</b> )<br>Fichten-Blockwald über Silikat ( <b>SZ 75, SZ 76</b> )<br>Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation ( <b>SZ 74, SZ 77</b> )<br>Silikatblockschutthalde der Hochlagen ( <b>SZ 30</b> )<br>Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe ( <b>SZ 1, SZ 7, SZ 9, SZ 10, SZ 25,</b> |                           | -        | sofort       | - | hoch  |



|        |                                                                   |                                                                                                                                                                                         |  |   |        |   |      |
|--------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--------|---|------|
|        |                                                                   | SZ 27, SZ 28, SZ 31)                                                                                                                                                                    |  |   |        |   |      |
| PM 2.2 | Begrenzung von Staub-emissionen im Nahbereich gefährdeter Biotope | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried (SZ 62, SZ 65, SZ 66, SZ 68, SZ 69, SZ 70, SZ 71, SZ 72, SZ 73)<br>Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante (SZ 61) |  | - | sofort | - | hoch |

\* betreffende temporär beanspruchte Flächen werden zur Gänze (100% der Fläche) rekultiviert. Da jedoch der Erfolg von Rekultivierungsmaßnahmen mitunter schwer prognostizierbar ist, wurde bei bestimmten Biototypen nur ein 50%iger Rekultivierungserfolg (= 50% der Fläche) angenommen. Da die Restlichen 50% der Fläche jedoch als dauerhafter Verlust des jeweiligen Biototyps in der Bilanz mitberücksichtigt wurden, kann an dieser Stelle auch von einer mindestens gleichbleibenden Maßnahmenfläche ausgegangen werden.

\*\* Maßnahme PM 1.9 „Begrünung luftseitiger Damm – Speicherbecken Glitzalm“ stellt einen wesentlichen projektintegralen Bestandteil des geplanten Vorhabens dar. Da ein Erfolg der Entwicklung eines an den Standort angepassten Borstgrasrasens (Frische basenarme Magerweide der Bergstufe) auf betreffender Fläche nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann, wird die Rekultivierung der betreffenden Dammfläche **nicht** als Wiederherstellung vom Biototyp „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ gewertet und bleibt somit als dauerhafter Verlust in der Bilanz enthalten. Aus diesem Grund ist in Tabelle 17 auch keine Flächengröße angegeben. Die Begrünung der luftseitigen Dammseite ist aus naturschutzfachlicher Sicht sowie unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild dennoch sehr wertvoll und daher mit der Maßnahmenwirksamkeit „hoch“ zu bewerten.

### C.1.3.4 Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit Bauphase mit projektintegralen Maßnahmen – Projektstandort Glitzalm

**Tabelle 18: Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit in der Bauphase unter Berücksichtigung projektintegraler Maßnahmen - Projektstandort Glitzalm**

| Code | Biotoptyp                                                          | Biotoptypwert | Beanspruchung nach Umsetzung projektintegraler Maßnahmen [m <sup>2</sup> ] | Beanspruchung nach Umsetzung projektintegraler Maßnahmen [%] | Eingriffsintensität | Eingriffserheblichkeit |
|------|--------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|
| A1   | Quellbereich                                                       | hoch          | 423,5                                                                      | 40,41                                                        | hoch                | hoch                   |
| C1   | Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen                       | hoch          | 364                                                                        | 82,92                                                        | sehr hoch           | hoch                   |
| D1   | Rasiges Großseggenried                                             | hoch          | 73                                                                         | 100,00                                                       | sehr hoch           | hoch                   |
| E1   | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried                          | hoch          | 4.817,5                                                                    | 23,08                                                        | hoch                | hoch                   |
| E2   | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante | sehr hoch     | 5.189                                                                      | 51,00                                                        | hoch                | sehr hoch              |
| F1   | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                         | mäßig         | 294.776,5                                                                  | 44,43                                                        | hoch                | mäßig                  |
| G1   | Hochgebirgs-Silikatrasen                                           | mäßig         | 7.214                                                                      | 14,50                                                        | mäßig               | mäßig                  |
| I1   | Heidelbeerheide                                                    | mäßig         | 75.739,5                                                                   | 32,07                                                        | hoch                | mäßig                  |
| I2   | Bestand der Rost-Alpenrose                                         | mäßig         | 2.058                                                                      | 38,72                                                        | hoch                | mäßig                  |
| J1   | Grünerlen-Buschwald                                                | mäßig         | 3.726,5                                                                    | 24,40                                                        | hoch                | mäßig                  |
| J2   | Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen                       | mäßig         | 15.140                                                                     | 11,52                                                        | mäßig               | mäßig                  |
| J3   | Fichten-Blockwald über Silikat                                     | hoch          | 443                                                                        | 26,61                                                        | hoch                | hoch                   |
| K1   | Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation            | hoch          | 177                                                                        | 4,93                                                         | gering              | gering                 |
| L1   | Silikatblockschutthalde der Hochlagen                              | hoch          | 1.356,5                                                                    | 9,02                                                         | mäßig               | hoch                   |
|      | <b>Summe:</b>                                                      |               | <b>411.498</b>                                                             |                                                              |                     |                        |

Für Biotope mit **sehr hoher** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante), **hoher** (Quellbereich, Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen, Rasiges Großseggenried, Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, Fichten-Blockwald über Silikat, Silikatblockschutthalde der Hochlagen) und **mäßiger** (Frische basenarme

Magerweide der Bergstufe, Hochgebirgs-Silikatrasen, Heidelbeerheide, Bestand der Rost-Alpenrose, Grünerlen-Buschwald, Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen) **Eingriffserheblichkeit** werden Kompensations- bzw. Ausgleichsmaßnahmen entwickelt und anschließend die noch verbleibenden Auswirkungen ermittelt. Dabei gilt zu beachten, dass die verbleibenden Flächenbeanspruchungen in der Bauphase nach Umsetzung projektintegraler Maßnahmen genau jenen dauerhaften Flächenverlust, welcher auch während der Betriebsphase verbleibt, entspricht. Daher werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nur einmal für die Bau- und Betriebsphase gemeinsam entwickelt.

#### **C.1.4 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – mit projektintegralen Maßnahmen Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

Um negative Auswirkungen auf direkt betroffene bzw. angrenzende Lebensräume bzw. Pflanzenbestände zu minimieren, werden am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm folgende Wiederherstellungs- und Schutzmaßnahmen durchgeführt:

##### **C.1.4.1 PM 3: Wiederherstellungsmaßnahmen – Seebach inkl. Gregormichlalm**

Im Zuge von Wiederherstellungsmaßnahmen werden nicht dauerhaft beanspruchte Flächen, wie Lagerflächen und Pufferbereiche welche nur temporär zur Baustellenmanipulation benötigt werden, nach Abschluss der Beanspruchung möglichst wieder in den vorherigen Zustand wiederhergestellt. Ein Erfolg dieser Rekultivierungsmaßnahmen ist abhängig vom jeweiligen Biotoptyp und setzt zudem gleichbleibende Standortbedingungen voraus. Daher kann selbst bei 100%iger Rekultivierungsfläche nicht immer ein 100%iger Erfolg der Rekultivierung garantiert werden. Aus diesem Grund wurde bei kritischen bzw. schwer wiederherstellbaren Biotoptypen eine Erfolgsrate von 50 % angenommen und die restliche Fläche der betreffenden Biotope als dauerhafter Verlust gewertet. Folgende Biotoptypen können u.a. aufgrund wahrscheinlicher Änderungen der Standortbedingungen nicht in gleicher Ausprägung und Qualität wiederhergestellt werden und betreffende Flächen im Pufferbereich werden daher als dauerhafter Verlust gewertet.

- Rieselflur
- Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation
- Hochstaudenflur
- Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation

##### **PM 3.1 Wiederherstellung Naturferner Teich, höherwertige Variante**

Sofern eine Beanspruchung des betreffenden Teiches im Pufferbereich der Baustelleneinrichtung auf der Gregormichlalm überhaupt notwendig werden wird, wird dieser nach Abschluss der Bautätigkeiten wieder auf 100% der Fläche wiederhergestellt. Eine Regeneration der Ufervegetation erfolgt dabei durch natürliche Sukzession.

##### **PM 3.2 Wiederherstellung Basenarme Quellflur**

Innerhalb temporär beanspruchter Bereiche am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm kommt der Biotoptyp „Basenarme Quellflur“ im Gesamtausmaß von ca. 174 m<sup>2</sup> vor. Sofern während der Bauarbeiten Drainagierungen bzw. Verrohrungen an betreffenden Standorten vonnöten sind, werden diese nach Abschluss der Bautätigkeiten wieder entfernt. Es ist somit davon auszugehen, dass auch nach Abschluss der Bauarbeiten ein Wasseraustritt an

betreffenden Stellen erfolgt und innerhalb weniger Jahre (bis ca. 5 Jahre) eine Wiederbesiedlung mit charakteristischen Pflanzenarten durch natürliche Sukzession erfolgt. Da jedoch eventuell auftretende Änderungen im lokalen Wasserhaushalt nicht gänzlich auszuschließen sind, wird nunmehr angenommen dass zumindest 50% der Fläche betreffender Biotope wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50% könnten einem Flächenwandel unterliegen und werden somit als dauerhafter Verlust des Biotoptyps „Basenarme Quellflur“ gewertet.

### **PM 3.3 Wiederherstellung Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte**

Der Biotoptyp „Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte“ wird durch die Baustelleneinrichtung auf der Gregormichlalm im Gesamtausmaß von ca. 1.213 m<sup>2</sup> temporär beansprucht und nach Abschluss der Bautätigkeiten wiederhergestellt. Da für eine erfolgreiche Rekultivierung mitunter gleichbleibende Standortbedingungen voraussetzend sind und dies nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann, wird nunmehr angenommen dass zumindest 50% der Fläche qualitativ gleichwertig wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50% könnten einen Flächenwandel erfahren und werden daher als dauerhafter Verlust vom Biotoptyp „Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte“ gewertet.

### **PM 3.4 Wiederherstellung Frische basenarme Magerweide der Bergstufe**

Vom Biotoptyp „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ entfallen am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm ca. 119 m<sup>2</sup> auf temporär beanspruchte Bereiche. Diese werden nach Abschluss der Beanspruchung wieder in den vorherigen Zustand versetzt.. Da für eine erfolgreiche Rekultivierung mitunter gleichbleibende Standortbedingungen voraussetzend sind und dies nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann, wird nunmehr angenommen dass zumindest 50% der Fläche wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50% könnten einen Flächenwandel erfahren und werden daher als dauerhafter Verlust vom Biotoptyp „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ gewertet.

### **PM 3.5 Wiederherstellung Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz)**

Vom Biotoptyp „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz)“ werden maximal ca. 652 m<sup>2</sup> temporär beansprucht. Betreffende Bereiche werden nach Abschluss der Bautätigkeiten wieder in den ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. Da für eine erfolgreiche Rekultivierung mitunter gleichbleibende Standortbedingungen voraussetzend sind und dies nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann, wird nunmehr angenommen dass zumindest 50% der Fläche wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50% könnten einen Flächenwandel erfahren und werden daher als dauerhafter Verlust vom Biotoptyp „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz)“ gewertet.

### **PM 3.6 Wiederherstellung Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe**

Vom Biotoptyp „Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe“ werden maximal ca. 301 m<sup>2</sup> temporär beansprucht. Betreffende Bereiche werden nach Abschluss der Bautätigkeiten wieder in den ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. Da für eine erfolgreiche Rekultivierung mitunter gleichbleibende Standortbedingungen voraussetzend sind und dies nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann, wird nunmehr angenommen dass zumindest 50% der Fläche wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50% könnten einen

Flächenwandel erfahren und werden daher als dauerhafter Verlust vom Biototyp „Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe“ gewertet.

### **PM 3.7 Wiederherstellung Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe**

Vom Biototyp „Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe“ werden maximal ca. 6.412,2 m<sup>2</sup> temporär beansprucht. Betreffende Bereiche werden nach Abschluss der Bautätigkeiten wieder in den ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. Da für eine erfolgreiche Rekultivierung mitunter gleichbleibende Standortbedingungen voraussetzend sind und dies nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann, wird nunmehr angenommen, dass zumindest 50% der Fläche wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50% könnten einen Flächenwandel erfahren und werden daher als dauerhafter Verlust vom Biototyp „Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe“ gewertet.

### **PM 3.8 Wiederherstellung Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten**

Der Biototyp „Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten“ wird im Bereich der Baustelleneinrichtung auf der Gregormichlalm im Gesamtausmaß von ca. 954 m<sup>2</sup> temporär beansprucht. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Wiederherstellung durch Neupflanzung geeigneter Gehölze auf 100% der beanspruchten Fläche. Anzahl und Artenzusammensetzung der zu pflanzenden Gehölze sind dabei von einer ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung festzulegen.

### **PM 3.9 Wiederherstellung Baumreihe, Bergahorn**

Die aus Bergahornbäumen bestehende Baumreihe wird durch die Baustelleneinrichtung auf der Gregormichlalm im Gesamtausmaß von ca. 932 m<sup>2</sup> temporär beansprucht. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Wiederherstellung durch Neupflanzung geeigneter Gehölze auf 100% der beanspruchten Fläche. Anzahl und Artenzusammensetzung der zu pflanzenden Gehölze sind dabei von einer ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung festzulegen.

### **PM 3.10 Wiederherstellung Baumreihe, Fichten**

Die von Fichten dominierte Gehölzreihe wird durch die Baustelleneinrichtung auf der Gregormichlalm im Gesamtausmaß von ca. 1.896 m<sup>2</sup> temporär beansprucht. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Wiederherstellung durch Neupflanzung geeigneter Gehölze auf 100% der beanspruchten Fläche. Anzahl und Artenzusammensetzung der zu pflanzenden Gehölze sind dabei von einer ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung festzulegen.

### **PM 3.11 Wiederherstellung und Biotopverbesserung Ahorn- Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand**

Dieser Biototyp wird temporär im Gesamtausmaß von ca. 96 m<sup>2</sup> beansprucht. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Wiederherstellung durch Neupflanzung geeigneter Gehölze auf 100% der beanspruchten Fläche. Anzahl und Artenzusammensetzung der zu pflanzenden Gehölze sind dabei von einer ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung festzulegen. Da es sich hierbei um einen Restbestand eines ehemaligen Ahorn- Eschen-Edellaubwaldes handelt, welcher bedingt durch forstwirtschaftliche Maßnahmen mittlerweile

einen rel. hohen Fichtenanteil aufweist, sollte bei der Neupflanzung auf Fichten verzichtet werden.

### **PM 3.12 Wiederherstellung Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald**

Betreffender Biotoptyp wird temporär im Gesamtausmaß von ca. 4.015 m<sup>2</sup> beansprucht. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Wiederherstellung durch Neupflanzung geeigneter Gehölze auf 100% der beanspruchten Fläche. Anzahl und Artenzusammensetzung der zu pflanzenden Gehölze sind dabei von einer ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung festzulegen.

### **PM 3.13 Wiederherstellung Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)**

Beim Biotoptyp „Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)“ kommt es zu einer temporären Beanspruchung von max. ca. 20.085,8 m<sup>2</sup>. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Wiederherstellung durch Neupflanzung geeigneter Gehölze auf 100% der beanspruchten Fläche. Anzahl und Artenzusammensetzung der zu pflanzenden Gehölze sind dabei von einer ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung festzulegen.

### **PM 3.14 Wiederherstellung Nasser bodensaurer Fichtenwald**

Beim Biotoptyp „Nasser bodensaurer Fichtenwald“ kommt es zu einer temporären Beanspruchung von max. ca. 7.623 m<sup>2</sup>. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Wiederherstellung durch Neupflanzung geeigneter Gehölze auf 100% der beanspruchten Fläche. Anzahl und Artenzusammensetzung der zu pflanzenden Gehölze sind dabei von einer ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung festzulegen. Da jedoch durch Vornahme der Baumaßnahmen eventuell auftretende Änderungen im lokalen Wasserhaushalt nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, wird nunmehr angenommen, dass zumindest 50% der Fläche in ursprünglicher Qualität wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50% könnten einem Flächenwandel unterliegen und werden somit als dauerhafter Verlust des Biotoptyps „Nasser bodensaurer Fichtenwald“ gewertet.

### **PM 3.15 Begrünung luftseitiger Damm – Speicherbecken Seebach**

Bei der Rekultivierung der luftseitigen Dammseite ist folgender Auszug aus den Empfehlungen der Staubeckenkommission zu beachten:

37. Ökologische Maßnahmen wie Geländegestaltungselemente, Bepflanzungen etc. sind auf der Dammluftseite und der Dammkrone in jedem Fall nachrangig nach den sicherheitstechnischen Kriterien des Dammbaues zu sehen. Eine

Bepflanzung mit hochwüchsigem Gehölz ist grundsätzlich nicht erlaubt. Die Böschungsoberflächen müssen zur Kontrolle jederzeit einsehbar sein und müssen regelmäßig gepflegt werden.

Unter Beachtung oben angeführter Empfehlung, wird zur Rekultivierung der luftseitigen Dammseite folgende Maßnahme vorgesehen:

Der betreffende Bereich wird nach Abschluss der Dammschüttung mit Oberboden, welcher aus dem Speicherbereich abgetragen wurde, bedeckt. Anschließend folgt eine Begrünung mit autochthonem Saatgut, welches idealerweise von Spenderflächen (Magerwiesen und Magerweiden) in der direkten Umgebung gewonnen wird. Ziel ist dabei die Entwicklung

eines artenreichen und nährstoffarmen Grünlandbiotops, welches durch regelmäßige Pflegemaßnahmen (Mahd je nach Bedarf, 1- 2x jährlich) dauerhaft frei von Gehölzbewuchs bleibt. Dabei ist jedoch zu Beachten, dass anfallendes Mähgut auch von der Fläche entfernt werden muss.

#### **C.1.4.2 PM 4: Schutzmaßnahmen – Seebach inkl. Gregormichlalm**

Zusätzlich zu den oben genannten Wiederherstellungsmaßnahmen werden projektintegrale Schutzmaßnahmen getroffen um die Eingriffe auf das unbedingt notwendige Ausmaß zu beschränken und Biotope außerhalb des Baufeldes vor Projektauswirkungen zu schützen.

##### **PM 4.1 Ausweisung von Tabuflächen**

Naturschutzfachlich hochwertige Biotopflächen (im Biotoptypenplan als sensible Zonen (SZ) gekennzeichnet) werden während der Bauphase möglichst vor Projektauswirkungen geschützt. Durch die Einschränkung der Bautätigkeiten auf das Mindestmaß und durch Abgrenzung von unmittelbar an das Bauvorhaben angrenzenden sensiblen Bereichen wird eine zusätzliche Lebensraumbeeinträchtigung vermieden.

Die Sensiblen Zonen **SZ 16** (Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand), **SZ 19** (Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand), **SZ 20** (Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald), **SZ 21** (Ahorn- Eschen- Edellaubwald), **SZ 23** (Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald), **SZ 24** (Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald), **SZ 28** (Basenarme Quellflur), **SZ 29** (Basenarme Quellflur), **SZ 30** (Basenarme Quellflur), **SZ 34** (Nasser bodensaurer Fichtenwald), **SZ 35** (Basenarme Quellflur), **SZ 36** (Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation), **SZ 37** (Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald) und **SZ 40** (Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald) werden im Zuge der Umsetzung des geplanten Projektes vollständig beansprucht. Auch die Sensible Zone **SZ 6** (Basenarme Quellflur) wird nahezu vollständig beansprucht. Die Setzung von Schutzmaßnahmen ist daher nicht möglich. Jene Flächenanteile die jedoch innerhalb temporär beanspruchter Pufferbereiche liegen, werden im Zuge der Wiederherstellungsmaßnahmen wieder rekultiviert.

Die Sensiblen Zonen **SZ 1** (Biotopkomplex: Bach / Hochstaudenflur / Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation / Rieselflur), **SZ 2** (Basenarme Quellflur), **SZ 5** (Biotopkomplex: Vorwald / Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation), **SZ 9** (Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald), **SZ 15** (Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand), **SZ 18** (Basenarme Quellflur), **SZ 31** (Basenarme Quellflur), **SZ 32** (Nasser bodensaurer Fichtenwald), **SZ 39** (Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald), **SZ 41** (Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation) und **SZ 42** (Biotopkomplex: Schlagflur / Vorwald (stw. Mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern) / Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation) sind von Projektauswirkungen direkt betroffen. Im Sinne der Beschränkung von negativen Auswirkungen auf das Mindestmaß ist folgendes zu beachten:

- Vegetationsbereiche außerhalb der Bauflächen werden nicht beeinträchtigt und sind zu schützen (z.B. Abzäunung, Abgrenzung mittels Markierungsband, Verortung mittels GPS durch eine ökologische Bauaufsicht und Übermittlung der Daten an die ausführenden Baufirmen). Sie werden nicht befahren, betreten oder sonst wie genutzt (z.B. Materiallagerungen wie Aushub, Zwischenlagerung von Baumaterialien, etc.).

Die Sensiblen Zonen **SZ 3** (Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation), **SZ 8** (Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation), **SZ 12** (Basenarme Quellflur), **SZ 26** (Waldbinsensumpf), **SZ 43** (Basenarme Quellflur) und **SZ 44** (Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation) befinden sich im Nahbereich der geplanten Baumaßnahmen. Betreffende Biotopflächen dürfen durch die angrenzenden Baumaßnahmen nicht befahren oder sonst wie beschädigt werden (z.B. Materiallagerungen wie Aushub, Zwischenlagerung von Baumaterialien etc.). Während der Bauzeit werden die betreffenden Flächen im Nahbereich des Bauvorhabens gut sichtbar mittels Markierungsband vor Beeinträchtigungen geschützt. Zusätzlich ist die Verortung der Biotopgrenzen mittels GPS (durch die ökologische Bauaufsicht) und eine Übermittlung der Daten an die ausführenden Baufirmen zu empfehlen.

#### **C.1.4.3 Geeignete Methoden zur Rekultivierung temporär beanspruchter Flächen – Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm:**

##### Abtrag und Zwischenlagerung des Bodenaushubs

Betrifft Maßnahmen: PM 3.3, PM 3.4, PM 3.5, PM 3.6, PM 3.7, PM 3.8, PM 3.9, PM 3.10, PM 3.11, PM 3.12, PM 3.13, PM 3.14, PM 3.15

Der Umgang mit Boden im Projektgebiet Seebach inkl. Gregormichlalm hat entsprechend der bereits für den Projektstandort Glitzalm beschriebenen Methoden zu erfolgen und ist Vorbedingung für eine erfolgreiche Rekultivierung.

##### Rekultivierung durch natürliche Sukzession

Betrifft Maßnahmen: PM 3.1, PM 3.2

Betroffene Biotoptypen: Naturferner Teich - höherwertige Variante (B1), Basenarme Quellflur (C1)

Hierbei müssen nach Beendigung der temporären Beanspruchung lediglich die wesentlichen abiotischen Standortseigenschaften wiederhergestellt werden. Im Falle der Quellfluren müssen sämtliche Drainagierungen bzw. Verrohrungen (sofern benötigt) wieder entfernt werden, sodass erneut eine natürliche und dem Vorzustand vergleichbare Quellschüttung vorliegt. Sofern der Biotoptyp Naturferner Teich - höherwertige Variante beansprucht wird, wird auch dieser zur Gänze wiederhergestellt. Uferbereiche sollten jedoch flacher als im Ist-Zustand ausgeführt werden, wodurch das Biotop nach einer gewissen Regenerationszeit eine deutliche Aufwertung erfahren würde. Eine Wiederbesiedlung mit für diese Biotoptypen charakteristischen Pflanzenarten wird durch natürliche Sukzession erreicht, wobei von einer Dauer bis zur Erreichung der Wirksamkeit von bis ca. 5 Jahren ausgegangen werden kann.

##### Rekultivierung von Grünlandbiotopen

Betrifft Maßnahmen: PM 3.3, PM 3.4, PM 3.5, PM 3.6, PM 3.7, PM 3.15

Betroffene Biotoptypen: Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte (E1), Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (F1), Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz) (F2), Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe (F4), Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe (F6)

Grundsätzlich wird hier auf die für den Projektstandort Glitzalm beschriebenen Methoden zur Rekultivierung nährstoffarmen Grünlandes der Hochlagen verwiesen.

Bis auf zwei sehr kleine Teilbereiche (Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe) innerhalb der Pufferfläche nördlich des geplanten Speicherbeckens befinden sich alle weiteren temporär beanspruchten



Grünlandbiotope im Bereich der Gregormichlalm. Diese können aufgrund der Baustelleneinrichtung auf der Gregormichlalm erst nach Abschluss der Bauarbeiten am Ende der mit 6 Jahren kalkulierten Bauphase rekultiviert werden. Da eine Zwischenlagerung von Vegetationssoden über diesen langen Zeitraum wenig erfolgversprechend ist, werden betreffende Bereiche nach Abschluss der Beanspruchung mittels Einsaat autochthonen Saatgutes rekultiviert. Dieses sollte idealerweise vor Baubeginn von den Eingriffsflächen gewonnen und nach Biotoptypen getrennt gelagert werden. Nach Abschluss der Beanspruchung wird der zuvor abgetragene Oberboden wieder auf betreffender Fläche verteilt und das gewonnene Saatgut im Trocken- oder Nassverfahren ausgebracht.

Im Bereich der luftseitigen Dammseite des Speicherbeckens am Seebach ist ebenfalls eine Rekultivierung mittels Einsaat autochthonen Saatgutes vorgesehen. Dieses wird idealerweise von geeigneten Spenderflächen (Magerwiesen und Magerweiden) in der direkten Umgebung gewonnen. Um eine rasche Bodenstabilisierung zu erreichen und damit eventuellen Erosionserscheinungen am Damm vorzubeugen, ist in diesem Fall eine Kombination mit einer Deckfruchtansaat zu empfehlen. Bei dieser Methode wird vor dem Ausbringen der eigentlichen Saatgutmischung eine sog. Deckfrucht (Winterroggen, Hafer oder Gerste) in den Boden eingearbeitet und darauf erst das restliche Saatgut gesät. Durch das rasche Aufkommen der im Boden liegenden Dunkelkeimer kommt es zu einer schnellen Abdeckung und Stabilisierung des Bodens, während sich zwischen der Deckfrucht die eigentlich gewünschte Begrünungssaat entwickelt. Wichtig zu beachten ist dabei, dass die Deckfrucht rechtzeitig (bei max. 30 cm Wuchshöhe) gemäht und abgeräumt werden muss, da sie sonst die aufgehende ausdauernde und eigentlich gewünschte Vegetation verdrängt (vgl. KRAUZER et. al. 2000).

#### Rekultivierung von Waldflächen und Gehölzbeständen

Betrifft Maßnahmen: PM 3.8, PM 3.9, PM 3.10, PM 3.11, PM 3.12, PM 3.13, PM 3.14

Betroffene Biotoptypen: Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten (I1), Baumreihe-Bergahorn (K1), Baumreihe-Fichten (K2), Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung-Restbestand (M3), Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald (M4), Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung) (M5), Nasser bodensaurer Fichtenwald (M6)

Nach Abschluss der temporären Flächenbeanspruchung werden o.a. Biotope durch Pflanzung geeigneter Gehölze wiederhergestellt. Dabei ist aus naturschutzfachlicher Sicht jedoch folgendes zu beachten: Die Waldbiotope „Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung-Restbestand“, „Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald“ und „Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)“ sind im Ist-Zustand größtenteils forstwirtschaftlich geprägt und die Artenzusammensetzung ist meist zu Gunsten der Fichte und auf Kosten der Laubgehölze und Tannen stark verschoben. Bei der Gehölzauswahl zur Wiederaufforstung temporär beanspruchter Bereiche sollte daher die potentiell natürlich am Standort vorkommende Vegetation Beachtung finden. Anzahl und Auswahl der zu pflanzenden Gehölzarten ist dabei von einer ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung festzulegen.

Folgende Tabelle zeigt zusammenfassend alle für den Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm getroffenen projektintegralen Maßnahmen sowie die Bewertung der jeweiligen Maßnahmenwirksamkeit.

**Tabelle 19: Überblick und Bewertung projektintegraler Maßnahmen am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

| Maßnahme   | Maßnahmen-bezeichnung                                                                     | Betroffenes Schutzobjekt                                                     | Konflikt-bezeichnung      | Maßnahmenfläche | Zeit bis zur Wirksamkeit | Abwertung Aufgrund der Faktoren "Raum" und "Funktion" | Maßnahmenwirkung |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|
| <b>PM3</b> | <b>Wiederherstellungsmaßnahmen - Seebach inkl. Gregormichlalm</b>                         |                                                                              |                           |                 |                          |                                                       |                  |
| PM 3.1     | Wiederherstellung Naturferner Teich, höherwertige Variante                                | Naturferner Teich, höherwertige Variante (B1)                                | temporärer Flächenverlust | gleich          | bis 5 Jahre              | -                                                     | hoch             |
| PM 3.2     | Wiederherstellung Basenarme Quellflur                                                     | Basenarme Quellflur (C1)                                                     | temporärer Flächenverlust | gleich *        | bis 5 Jahre              | -                                                     | hoch             |
| PM 3.3     | Wiederherstellung Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte             | Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte (E1)             | temporärer Flächenverlust | gleich *        | bis 5 Jahre              | -                                                     | hoch             |
| PM 3.4     | Wiederherstellung Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                              | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (F1)                              | temporärer Flächenverlust | gleich *        | bis 5 Jahre              | -                                                     | hoch             |
| PM 3.5     | Wiederherstellung Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungs-tendenz)       | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungs-tendenz) (F2)       | temporärer Flächenverlust | gleich *        | bis 5 Jahre              | -                                                     | hoch             |
| PM 3.6     | Wiederherstellung Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe                         | Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe (F4)                         | temporärer Flächenverlust | gleich *        | bis 5 Jahre              | -                                                     | hoch             |
| PM 3.7     | Wiederherstellung Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe | Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe (F6) | temporärer Flächenverlust | gleich *        | bis 5 Jahre              | -                                                     | hoch             |

|             |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                          |                           |          |              |   |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|--------------|---|-------|
| PM 3.8      | Wiederherstellung Nadelbaumfeld-gehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten                          | Nadelbaumfeld-gehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten (I1)                                                                                                                                                                        | temporärer Flächenverlust | gleich   | bis 30 Jahre | - | mäßig |
| PM 3.9      | Wiederherstellung Baumreihe, Bergahorn                                                                  | Baumreihe, Bergahorn (K1)                                                                                                                                                                                                                | temporärer Flächenverlust | gleich   | bis 10 Jahre | - | mäßig |
| PM 3.10     | Wiederherstellung Baumreihe, Fichten                                                                    | Baumreihe, Fichten (K2)                                                                                                                                                                                                                  | temporärer Flächenverlust | gleich   | bis 10 Jahre | - | mäßig |
| PM 3.11     | Wiederherstellung und Biotopverbesserung Ahorn- Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand | Ahorn- Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand (M3)                                                                                                                                                                      | temporärer Flächenverlust | gleich   | bis 30 Jahre | - | mäßig |
| PM 3.12     | Wiederherstellung Bodensaurer Fichten- (Tannen)-Buchenwald                                              | Bodensaurer Fichten- (Tannen)-Buchenwald (M4)                                                                                                                                                                                            | temporärer Flächenverlust | gleich   | bis 30 Jahre | - | mäßig |
| PM 3.13     | Wiederherstellung Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)                                 | Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung) (M5)                                                                                                                                                                               | temporärer Flächenverlust | gleich   | bis 30 Jahre | - | mäßig |
| PM 3.14     | Wiederherstellung Nasser bodensaurer Fichtenwald                                                        | Nasser bodensaurer Fichtenwald (M6)                                                                                                                                                                                                      | temporärer Flächenverlust | gleich * | bis 30 Jahre | - | mäßig |
| PM 3.15     | Begrünung luftseitiger Damm – Speicherbecken Seebach                                                    | -                                                                                                                                                                                                                                        | -                         | -        | bis 5 Jahre  | - | hoch  |
| <b>PM 4</b> | <b>Schutzmaßnahmen</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                          |                           |          |              |   |       |
| PM 4.1      | Ausweisung von Tabuflächen                                                                              | Basenarme Quellflur (SZ 2, SZ 12, SZ 18, SZ 31, SZ 43)<br>Waldbinsensumpf (SZ 26)<br>Ahorn- Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand (SZ 15)<br>Bodensaurer Fichten- (Tannen)-Buchenwald (SZ 9, SZ 39) Nasser bodensaurer | -                         | -        | sofort       | - | hoch  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  | Fichtenwald (SZ 32)<br>Silikatfelswand mit<br>Felsspalten-<br>vegetation (SZ 3,<br>SZ 8, SZ 41, SZ<br>44)<br><br>Biotopkomplex:<br>Bach /<br>Hochstaudenflur /<br>Schotter- und<br>Sandbank der<br>Fließgewässer mit<br>Pioniervegetation /<br>Rieselflur (SZ 1)<br><br>Biotopkomplex:<br>Schlagflur / Vorwald<br>(stw. Mit<br>Fichtenaufforstung<br>bzw. Überhältern) /<br>Silikatfelswand mit<br>Felsspalten-<br>vegetation (SZ42)<br><br>Biotopkomplex:<br>Vorwald /<br>Silikatfelswand mit<br>Felsspalten-<br>vegetation (SZ 5) |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

\* betreffende temporär beanspruchte Flächen werden zur Gänze (100% der Fläche) rekultiviert. Da jedoch der Erfolg von Rekultivierungsmaßnahmen mitunter schwer prognostizierbar ist, wurde bei bestimmten Biotoptypen nur ein 50%iger Rekultivierungserfolg (= 50% der Fläche) angenommen. Da die Restlichen 50% der Fläche als dauerhafter Verlust des jeweiligen Biotoptyps in der Bilanz mitberücksichtigt wurden, kann an dieser Stelle auch von einer mindestens gleichbleibenden Maßnahmenfläche ausgegangen werden.

\*\* Maßnahme PM 3.15 „Begrünung luftseitiger Damm – Speicherbecken Seebach“ stellt einen wesentlichen projektintegralen Bestandteil des geplanten Vorhabens dar. Das dadurch entstehende Grünlandbiotop stellt jedoch keinen Ersatz für den Verlust der im Ist-Zustand vorgefundenen Waldflächen dar. Somit ist die betreffende Fläche auch als dauerhafter Verlust der jeweils vorgefundenen Biotoptypen in der Bilanz enthalten. Aus diesem Grund ist in obenstehender Tabelle auch keine Flächengröße angegeben. Die Begrünung der luftseitigen Dammseite ist aus naturschutzfachlicher Sicht sowie unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild dennoch sehr wertvoll und daher mit der Maßnahmenwirksamkeit „hoch“ zu bewerten.

#### C.1.4.4 Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit Bauphase mit projektintegralen Maßnahmen – Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm

Tabelle 20: Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit in der Bauphase unter Berücksichtigung projektintegraler Maßnahmen am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm

| Code | Biotoptyp                                                               | Biotoptypwert | Beanspruchung [m <sup>2</sup> ] | Beanspruchung [ %] | Eingriffsintensität | Eingriffserheblichkeit |
|------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| (Q1) | Rieselflur                                                              | hoch          | 1.461,6                         | 71,66              | hoch                | hoch                   |
| (Q1) | Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation          | hoch          | 1.461,6                         | 71,66              | hoch                | hoch                   |
| C1   | Basenarme Quellflur                                                     | hoch          | 1.127                           | 55,30              | hoch                | hoch                   |
| E1   | Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte             | mäßig         | 606,5                           | 50                 | hoch                | mäßig                  |
| F1   | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe                              | mäßig         | 59,5                            | 0,16               | gering              | gering                 |
| F2   | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz)        | mäßig         | 326                             | 1,40               | gering              | gering                 |
| F4   | FrISChe Fettweide und Trittrasen der Bergstufe                          | mäßig         | 150,5                           | 0,21               | gering              | gering                 |
| F6   | FrISChe basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe | mäßig         | 3.206,1                         | 39,75              | hoch                | mäßig                  |
| (Q1) | Hochstaudenflur                                                         | mäßig         | 1.461,6                         | 71,66              | hoch                | mäßig                  |
| J1   | Einzelbaum                                                              | mäßig         | 23                              | 0,56               | gering              | gering                 |
| M2   | Ahorn- Eschen- Edellaubwald                                             | hoch          | 4.119                           | 62,72              | hoch                | hoch                   |
| M3   | Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand         | hoch          | 2.907                           | 19,92              | mäßig               | hoch                   |
| M4   | Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald                               | hoch          | 16.065                          | 73,71              | hoch                | hoch                   |
| M5   | Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)                   | mäßig         | 18.388                          | 8,78               | mäßig               | mäßig                  |
| M6   | Nasser bodensaurer Fichtenwald                                          | hoch          | 11.574,5                        | 51,70              | hoch                | hoch                   |
| N1   | Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation                               | hoch          | 1.958,7                         | 19,42              | mäßig               | hoch                   |
| R1   | Verwachsene Forststraße                                                 | mäßig         | 3.618                           | 100,00             | sehr hoch           | mäßig                  |
|      | <b>Summe:</b>                                                           |               | <b>68.513,6</b>                 |                    |                     |                        |

Für Biotope mit **hoher** (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, Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation) und **mäßiger** (Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte, Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe, Hochstaudenflur, Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung), Verwachsene Forststraße) **Eingriffsintensität**, werden gezielt **Kompensations- bzw. Ausgleichsmaßnahmen** entwickelt und anschließend die noch verbleibenden Auswirkungen ermittelt. Dabei gilt zu beachten, dass die verbleibenden Flächenbeanspruchungen in der Bauphase nach Umsetzung projektintegrativer Maßnahmen genau jenen dauerhaften Flächenverlust, welcher auch während der Betriebsphase verbleibt, entspricht. Daher werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nur einmal für die Bau- und Betriebsphase gemeinsam entwickelt.

## C.1.5 Auswirkungen in der Betriebsphase - Projektstandort Glitzalm

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch Flächenverlust und Flächenwandel. Als Flächenverlust wird die Überbauung und Versiegelung der Flächen gewertet. Unter Flächenwandel ist etwa die Veränderung der Vegetations- bzw. Biotopstruktur, die Änderung der habitatprägenden Nutzung, etc. zu verstehen. Im Gegensatz zu den versiegelten und überbauten Flächen können diese Flächen bzw. Teile dieser Flächen sich wieder in Richtung der ursprünglichen Vegetation entwickeln. Dies ist möglich, kann aber nicht immer mit Sicherheit prognostiziert werden und ist zudem stark abhängig vom jeweiligen Biotoptyp der die ursprüngliche Vegetationsbedeckung bestimmt. Daher wird im gegenständlichen Fall auch der Flächenwandel als Verlust an der jeweiligen Biotopfläche gewertet.

### C.1.5.1 Flächeninanspruchnahme Betriebsphase – Projektstandort Glitzalm

Tabelle 21: Gesamtflächeninanspruchnahme in der Betriebsphase am Projektstandort Glitzalm

| Code | Biotoptyp                                    | Biotopwert | Gesamtfläche im UG [m <sup>2</sup> ] | Beanspruchung [m <sup>2</sup> ] | Beanspruchung [%] |
|------|----------------------------------------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| A1   | Quellbereich                                 | hoch       | 1.048                                | 423,5                           | 40,41             |
| B1   | Bach, Hypokrenal                             | n.b.       | 9.486                                | 4.799                           | 50,59             |
| C1   | Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen | hoch       | 439                                  | 364                             | 82,92             |
| D1   | Rasiges Großseggenried                       | hoch       | 73                                   | 73                              | 100,00            |
| E1   | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried    | hoch       | 20.870                               | 4.817,5                         | 23,08             |
| E2   | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried,   | sehr       | 10.174                               | 5.189                           | 51,00             |

|    |                                                                            |        |         |                |        |
|----|----------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------------|--------|
|    | torfmoosreiche Variante                                                    | hoch   |         |                |        |
| F1 | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe                                 | mäßig  | 663.409 | 294.776,5      | 44,43  |
| F2 | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe, degeneriert                    | gering | 6.197   | 6.197          | 100,00 |
| G1 | Hochgebirgs-Silikatrasen                                                   | mäßig  | 49.756  | 7.214          | 14,50  |
| H1 | Grasdominierte Schlagflur                                                  | gering | 1.364   | 149            | 10,92  |
| I1 | Heidelbeerheide                                                            | mäßig  | 236.160 | 75.739,5       | 32,07  |
| I2 | Bestand der Rost-Alpenrose                                                 | mäßig  | 5.315   | 2.058          | 38,72  |
| J1 | Grünerlen-Buschwald                                                        | mäßig  | 15.271  | 3.726,5        | 24,40  |
| J2 | Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen                               | mäßig  | 131.472 | 15.140         | 11,52  |
| J3 | Fichten-Blockwald über Silikat                                             | hoch   | 1.665   | 443            | 26,61  |
| L1 | Silikatblockschutthalde der Hochlagen                                      | hoch   | 15.043  | 1.356,5        | 9,02   |
| K1 | Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation                    | hoch   | 3.591   | 177            | 4,93   |
| N1 | Weg / Fahrweg                                                              | keine  | 8.210   | 1.679          | 20,45  |
| N1 | Brunnen „Marterl“                                                          | keine  | 46      | 7              | 15,22  |
|    | <b>Gesamtsumme:</b>                                                        |        |         | <b>424.329</b> |        |
|    | <b>Summe Nutzungstypen:</b>                                                |        |         | <b>1.686</b>   |        |
|    | <b>Summe nicht beurteilter Gewässerlebensräume:</b>                        |        |         | <b>4.799</b>   |        |
|    | <b>Summe geringwertiger natürlicher Biotoptypen:</b>                       |        |         | <b>6.346</b>   |        |
|    | <b>Summe mäßig-, hoch-, und sehr hochwertiger natürlicher Biotoptypen:</b> |        |         | <b>411.498</b> |        |

In der Betriebsphase werden am Projektstandort Glitzalm Biotope im Gesamtausmaß von 424.329 m<sup>2</sup> beansprucht. Davon entfallen 1.686 m<sup>2</sup> auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 4.799 m<sup>2</sup> auf im gegenständlichen Fachbericht nicht beurteilte Gewässerlebensräume. Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden im Ausmaß von 6.346 m<sup>2</sup> und Biotope mäßiger-, hoher-, und sehr hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von 411.498 m<sup>2</sup> dauerhaft beansprucht.

Da sich entsprechend RVS 04.03.2015 für Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit selbst bei sehr hoher Eingriffsintensität (bis 100% Beanspruchung) maximal eine geringe Eingriffserheblichkeit ergibt, werden entsprechende Biotope im Folgenden nicht mehr berücksichtigt. Dies gilt auch für die naturschutzfachlich unbedeutende Gruppe der Nutzungstypen.

Da die Bewertung im vorliegenden Fachbericht auf vegetationsökologischen Kriterien beruht und somit wassergeprägte Lebensräume welche sich in erster Linie durch tierische Organismen von anderen limnischen Bereichen abgrenzen nicht beurteilt werden, bleibt auch der Biotoptyp „Bach, Hypokrenal“ im Folgenden unberücksichtigt.

## C.1.5.2      Eingriffsintensität                      und                      Eingriffserheblichkeit Betriebsphase – Projektstandort Glitzalm

**Tabelle 22: Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit in der Betriebsphase am Projektstandort Glitzalm**

| Code | Biotoptyp                                                          | Biotopwert | Beanspruchung [m <sup>2</sup> ] | Beanspruchung [%] | Eingriffsintensität | Eingriffserheblichkeit |
|------|--------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|------------------------|
| A1   | Quellbereich                                                       | hoch       | 423,5                           | 40,41             | hoch                | hoch                   |
| C1   | Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen                       | hoch       | 364                             | 82,92             | sehr hoch           | hoch                   |
| D1   | Rasiges Großseggenried                                             | hoch       | 73                              | 100,00            | sehr hoch           | hoch                   |
| E1   | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried                          | hoch       | 4.817,5                         | 23,083            | hoch                | hoch                   |
| E2   | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante | sehr hoch  | 5.189                           | 51,00             | hoch                | sehr hoch              |
| F1   | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                         | mäßig      | 294.776,5                       | 44,43             | hoch                | mäßig                  |
| G1   | Hochgebirgs-Silikatrasen                                           | mäßig      | 7.214                           | 14,50             | mäßig               | mäßig                  |
| I1   | Heidelbeerheide                                                    | mäßig      | 75.739,5                        | 32,07             | hoch                | mäßig                  |
| I2   | Bestand der Rost-Alpenrose                                         | mäßig      | 2.058                           | 38,72             | hoch                | mäßig                  |
| J1   | Grünerlen-Buschwald                                                | mäßig      | 3.726,5                         | 24,40             | hoch                | mäßig                  |
| J2   | Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen                       | mäßig      | 15.140                          | 11,52             | mäßig               | mäßig                  |
| J3   | Fichten-Blockwald über Silikat                                     | hoch       | 443                             | 26,61             | hoch                | hoch                   |
| K1   | Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation            | hoch       | 177                             | 4,93              | gering              | gering                 |
| L1   | Silikatblockschutthalde der Hochlagen                              | hoch       | 1.356,5                         | 9,02              | mäßig               | hoch                   |
|      | <b>Summe:</b>                                                      |            | <b>411.498</b>                  |                   |                     |                        |

Für Biotope mit **sehr hoher** (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante), **hoher** (Quellbereich, Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen, Rasiges Großseggenried, Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, Fichten-Blockwald über Silikat, Silikatblockschutthalde der Hochlagen) und **mäßiger** (Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, Hochgebirgs-Silikatrasen, Heidelbeerheide, Bestand der Rost-Alpenrose, Grünerlen-Buschwald, Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen) **Eingriffserheblichkeit** werden Kompensations- bzw. Ausgleichsmaßnahmen entwickelt und anschließend die noch verbleibenden Auswirkungen ermittelt.



## C.1.6 Auswirkungen in der Betriebsphase - Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch Flächenverlust und Flächenwandel. Als Flächenverlust wird die Überbauung und Versiegelung der Flächen gewertet. Unter Flächenwandel ist etwa die Veränderung der Vegetations- bzw. Biotopstruktur, die Änderung der habitatprägenden Nutzung, etc. zu verstehen. Im Gegensatz zu den versiegelten und überbauten Flächen können diese Flächen bzw. Teile dieser Flächen sich wieder in Richtung der ursprünglichen Vegetation entwickeln. Dies ist möglich, kann aber nicht immer mit Sicherheit prognostiziert werden und ist zudem stark abhängig vom jeweiligen Biototyp der die ursprüngliche Vegetationsbedeckung bestimmt. Daher wird im gegenständlichen Fall auch der Flächenwandel als Verlust an der jeweiligen Biotopfläche gewertet.

### C.1.6.1 Flächeninanspruchnahme Betriebsphase – Seebach inkl. Gregormichlalm

**Tabelle 23: Gesamtflächeninanspruchnahme in der Betriebsphase am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

| Code | Biototyp                                                                | Biotopwert | Gesamtfläche im UG [m <sup>2</sup> ] | Beanspruchung [m <sup>2</sup> ] | Beanspruchung [%] |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| (Q1) | Bach                                                                    | n.b        | 14.277,2                             | 10.231,2                        | 71,66             |
| A1   | Hypokrenal                                                              | n.b        | 7.571                                | 2.791                           | 36,86             |
| (Q1) | Rieselflur                                                              | hoch       | 2.039,6                              | 1.461,6                         | 71,66             |
| (Q1) | Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation          | hoch       | 2.039,6                              | 1.461,6                         | 71,66             |
| C1   | Basenarme Quellflur                                                     | hoch       | 2.038                                | 1.127                           | 55,30             |
| E1   | Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte             | mäßig      | 1.213                                | 606,5                           | 50,00             |
| F1   | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe                              | mäßig      | 36.347                               | 59,5                            | 0,16              |
| F2   | FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz)        | mäßig      | 23.242                               | 326                             | 1,40              |
| F4   | FrISChe Fettweide und Trittrassen der Bergstufe                         | mäßig      | 71.749                               | 150,5                           | 0,21              |
| F6   | FrISChe basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe | mäßig      | 8.065,4                              | 3.206,1                         | 39,75             |
| (Q1) | Hochstaudenflur                                                         | mäßig      | 2.039,6                              | 1.461,6                         | 71,66             |
| G1   | Schlagflur (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern)               | gering     | 85.051                               | 7.559,5                         | 8,89              |

|      |                                                                 |        |           |                  |        |
|------|-----------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------------|--------|
| G2   | Nasse Schlagflur                                                | gering | 205       | 57,5             | 28,05  |
| J1   | Einzelbaum                                                      | mäßig  | 4.128     | 23               | 0,56   |
| M2   | Ahorn- Eschen- Edellaubwald                                     | hoch   | 6.567     | 4.119            | 62,72  |
| M3   | Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand | hoch   | 14.591    | 2.907            | 19,92  |
| M4   | Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald                       | hoch   | 21.795    | 16.065           | 73,71  |
| M5   | Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)           | mäßig  | 209.360,6 | 18.388           | 8,78   |
| M6   | Nasser bodensaurer Fichtenwald                                  | hoch   | 22.386    | 11.574,5         | 51,70  |
| M7   | Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)                    | gering | 526.070,5 | 112.460          | 21,38  |
| (Q7) | Fichtenjungwuchs                                                | gering | 26.196,4  | 3.131,2          | 11,95  |
| M8   | Vorwald                                                         | gering | 360.383   | 94.017,4         | 26,09  |
| N1   | Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation                       | hoch   | 10.087,1  | 1.958,7          | 19,42  |
| R1   | Verwachsene Forststraße                                         | mäßig  | 3.618     | 3.618            | 100,00 |
| R2   | Forststraße (stw. mit Vegetation)                               | keine  | 40.443    | 10.069           | 24,90  |
|      | <b>Gesamtsumme:</b>                                             |        |           | <b>308.830,4</b> |        |
|      | <b>Summe Nutzungstypen</b>                                      |        |           | <b>10.069</b>    |        |
|      | <b>Summe nicht beurteilter Gewässerlebensräume:</b>             |        |           | <b>13.022,2</b>  |        |
|      | <b>Summe geringwertiger natürlicher Biotoptypen:</b>            |        |           | <b>217.225,6</b> |        |
|      | <b>Summe mäßig-, und hochwertiger natürlicher Biotoptypen:</b>  |        |           | <b>68.513,6</b>  |        |

In der Betriebsphase werden am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm Biotope im Gesamtausmaß von 308.830,4 m<sup>2</sup> beansprucht. Davon entfallen 10.069 m<sup>2</sup> auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 13.022,2 m<sup>2</sup> auf im gegenständlichen Fachbericht nicht beurteilte Gewässerbiotope. Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden im Ausmaß von 217.225,6 m<sup>2</sup> und Biotope mäßiger-, und hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von 68.513,6 m<sup>2</sup> dauerhaft beansprucht.

Da sich entsprechend RVS 04.03.2015 für Biotope geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit selbst bei sehr hoher Eingriffsintensität (bis 100% Beanspruchung) maximal eine geringe Eingriffserheblichkeit ergibt, werden entsprechende Biotope in Folgenden nicht mehr berücksichtigt. Dies gilt auch für die naturschutzfachlich unbedeutende Gruppe der Nutzungstypen.

Da die Bewertung im vorliegenden Fachbericht auf vegetationsökologischen Kriterien beruht und somit wassergeprägte Lebensräume welche sich in erster Linie durch tierische Organismen von anderen limnischen Bereichen abgrenzen nicht beurteilt werden, bleiben auch die Biotoptypen „Bach“ und „Hypokrenal“ im Folgenden unberücksichtigt.

## C.1.6.2      Eingriffsintensität                      und                      Eingriffserheblichkeit Betriebsphase      –      Projektstandort      Seebach      inkl. Gregormichlalm

**Tabelle 24: Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit in der Betriebsphase am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

| Code | Biotoptyp                                                               | Biotoptypwert | Gesamtfläche im UG<br>[m²] | Beanspruchung<br>[m²] | Beanspruchung<br>[%] | Eingriffsintensität | Eingriffserheblichkeit |
|------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|------------------------|
| (Q1) | Rieselflur                                                              | hoch          | 2.039,6                    | 1.461,6               | 71,66                | hoch                | hoch                   |
| (Q1) | Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation          | hoch          | 2.039,6                    | 1.461,6               | 71,66                | hoch                | hoch                   |
| C1   | Basenarme Quellflur                                                     | hoch          | 2.038                      | 1.127                 | 55,30                | hoch                | hoch                   |
| E1   | Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte             | mäßig         | 1.213                      | 606,5                 | 50,00                | hoch                | mäßig                  |
| F1   | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                              | mäßig         | 36.347                     | 59,5                  | 0,16                 | gering              | gering                 |
| F2   | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz)        | mäßig         | 23.242                     | 326                   | 1,40                 | gering              | gering                 |
| F4   | Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe                          | mäßig         | 71.749                     | 150,5                 | 0,21                 | gering              | gering                 |
| F6   | Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe | mäßig         | 8.065,4                    | 3.206,1               | 39,75                | hoch                | mäßig                  |
| (Q1) | Hochstaudenflur                                                         | mäßig         | 2.039,6                    | 1.461,6               | 71,66                | hoch                | mäßig                  |
| J1   | Einzelbaum                                                              | mäßig         | 4.128                      | 23                    | 0,56                 | gering              | gering                 |
| M2   | Ahorn- Eschen- Edellaubwald                                             | hoch          | 6.567                      | 4.119                 | 62,72                | hoch                | hoch                   |
| M3   | Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand         | hoch          | 14.591                     | 2.907                 | 19,92                | mäßig               | hoch                   |
| M4   | Bodensaurer Fichten- (Tannen)-Buchenwald                                | hoch          | 21.795                     | 16.065                | 73,71                | hoch                | hoch                   |
| M5   | Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)                   | mäßig         | 209.360,6                  | 18.388                | 8,78                 | mäßig               | mäßig                  |
| M6   | Nasser bodensaurer Fichtenwald                                          | hoch          | 22.386                     | 11.574,5              | 51,70                | hoch                | hoch                   |
| N1   | Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation                               | hoch          | 10.087,1                   | 1.958,7               | 19,42                | mäßig               | hoch                   |
| R1   | Verwachsene Forststraße                                                 | mäßig         | 3.618                      | 3.618                 | 100,00               | sehr                | mäßig                  |

|  |  |        |  |          |      |  |
|--|--|--------|--|----------|------|--|
|  |  |        |  |          | hoch |  |
|  |  | Summe: |  | 68.513,6 |      |  |

Für Biotope mit **hoher** (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, Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation) und **mäßiger** (Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte, Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe, Hochstaudenflur, Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung), Verwachsene Forststraße) **Eingriffserheblichkeit** werden **Kompensations- bzw. Ausgleichsmaßnahmen** entwickelt und anschließend die noch verbleibenden Auswirkungen ermittelt.

### C.1.7 Ausgleichsmaßnahmen und Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen - Projektstandort Glitzalm

Für Biotope mit verbleibender „sehr hoher“, „hoher“ und „mäßiger“ Eingriffserheblichkeit in der Bau- und Betriebsphase werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entwickelt und anschließend die noch verbleibenden Auswirkungen ermittelt und dargestellt.

#### C.1.7.1 AM 1: Unterschutzstellung „Feuchtbiotope“

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biototyp: Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried-torfmoosreiche Variante (E2), Quellbereich (A1), Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen (C1), Rasiges Großseggenried (D1), Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried (E1)

Durch Umsetzung dieser Maßnahme wird ein Ausgleich für den dauerhaften Verlust aller Feuchtbiotope am Projektstandort Glitzalm geschaffen. Zur besseren Übersicht und zur anschließenden Bewertung der verbleibenden Auswirkungen auf die jeweiligen Biototypen wird diese jedoch getrennt nach Biototypen in Teilmaßnahmen unterteilt. Nach Möglichkeit ist anzustreben, den gesamten Verlust von Feuchtbiotopen mittels einer oder weniger größerer zusammenhängender Flächen mit mindestens gleicher naturschutzfachlicher Wertigkeit auszugleichen. Die Lage der Ausgleichsfläche(n) muss möglichst so gewählt werden, dass ein räumlicher Bezug zum Konfliktbereich besteht. Eventuell sind auf betreffender Ausgleichsfläche weitere Maßnahmen zur Biotopverbesserung erforderlich (z.B. Ausnahme von der Beweidung um Trittschäden und übermäßigen Nährstoffeintrag zu vermeiden, schwenden aufkommender Gehölze,...). Hierzu müsste gegebenenfalls mit der dafür zuständigen Naturschutzbehörde eine vertragliche Vereinbarung getroffen werden.

Da es sich bei den Biototypen „Quellbereich“ und „Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen“ um naturgemäß meist sehr kleinflächig vorkommende Lebensräume handelt und ein entsprechender Ausgleich in zusammenhängender Fläche mitunter schwierig sein kann, können entsprechende Biotope auch durch Unterschutzstellung von Feuchtbiotopflächen (z.B. Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried) mit mindestens gleicher naturschutzfachlicher Wertigkeit erfolgen. In diesem Fall erfolgt aufgrund des nicht gleichwertigen funktionellen Ausgleichs ein Ausgleich im Flächenverhältnis von 1:2. Ist jedoch auch ein funktioneller Ausgleich gegeben, dann wird ein Ausgleich im Flächenverhältnis von 1:1 für ausreichend erachtet.

Unter Betrachtung der Flächenangaben untenstehender Teilmaßnahmen (AM 1.1, AM 1.2, AM 1.3, AM 1.4 und AM 1.5) ergibt sich eine erforderliche Ausgleichsfläche im Gesamtausmaß von ca. **16.916,5 m<sup>2</sup>** an Feuchtbiotopen.

### **AM 1.1: Ausgleichsfläche „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried-torfmoosreiche Variante (E2)

Durch das geplante Vorhaben werden vom Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ ca. **5.189 m<sup>2</sup>** dauerhaft beansprucht. Als Ausgleich für diesen Verlust ist die Unterschutzstellung eines möglichst gleichen und gleichwertigen Biotoptyps im Ausmaß von ca. **10.378 m<sup>2</sup>** (Ausgleichsverhältnis 1:2) mit räumlichen Bezug zum Projektgebiet erforderlich.

### **AM 1.2: Ausgleichsfläche „Quellbereich“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Quellbereich (A1)

Durch das geplante Vorhaben werden vom Biotoptyp „Quellbereich“ ca. **423,5 m<sup>2</sup>** dauerhaft beansprucht. Es handelt sich hierbei um zahlreiche kleinflächige und verstreut liegende Quellbereiche. Da dieser Verlust aus Gründen einer sinnvollen Realisierbarkeit eventuell nicht durch Unterschutzstellung gleicher Biotoptypen ausgeglichen werden kann, erfolgt ein Ausgleich gegebenenfalls durch Unterschutzstellung von Feuchtbiotopen mit mindestens gleicher naturschutzfachlicher Wertigkeit. Aufgrund des damit fehlenden funktionellen Ausgleichs wird in diesem Fall ein Flächenverhältnis von 1:2 (**847 m<sup>2</sup>**) angestrebt.

### **AM 1.3: Ausgleichsfläche „Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen (C1)

Durch das geplante Vorhaben werden vom Biotoptyp „Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen“ ca. **364 m<sup>2</sup>** dauerhaft beansprucht. Sollte ein Ausgleich unter Wahrung des räumlichen Bezugs zum Konfliktbereich nicht durch Unterschutzstellung einer Fläche des gleichen Biotoptyps möglich sein, erfolgt ein Ausgleich durch Unterschutzstellung von Feuchtbiotopen mit mindestens gleicher naturschutzfachlicher Wertigkeit. Aufgrund des damit fehlenden funktionellen Ausgleichs wird in diesem Fall ein Flächenverhältnis von 1:2 (**728 m<sup>2</sup>**) angestrebt.

### **AM 1.4: Ausgleichsfläche „Rasiges Großseggenried“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Rasiges Großseggenried (D1)

Durch das geplante Vorhaben werden vom Biotoptyp „Rasiges Großseggenried“ ca. **73 m<sup>2</sup>** dauerhaft beansprucht. Sollte ein Ausgleich unter Wahrung des räumlichen Bezugs zum Konfliktbereich nicht durch Unterschutzstellung einer Fläche des gleichen Biotoptyps möglich sein, erfolgt ein Ausgleich durch Unterschutzstellung von Feuchtbiotopen mit

mindestens gleicher naturschutzfachlicher Wertigkeit. Aufgrund des damit fehlenden funktionellen Ausgleichs wird in diesem Fall ein Flächenverhältnis von 1:2 (**146 m<sup>2</sup>**) angestrebt.

#### **AM 1.5: Ausgleichsfläche „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried (E1)

Durch das geplante Vorhaben werden vom Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“ ca. **4.817,5 m<sup>2</sup>** dauerhaft beansprucht. Als Ausgleich für diesen Verlust ist die Unterschutzstellung eines möglichst gleichen und gleichwertigen Biotoptyps im Ausmaß von ca. **4.817,5 m<sup>2</sup>** (Ausgleichsverhältnis 1:1) mit räumlichen Bezug zum Projektgebiet erforderlich.

#### **C.1.7.2 AM 2: Strukturverbesserung und Außernutzungstellung „Wälder“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Fichten-Blockwald über Silikat (J3), Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen (J2)

Der dauerhafte Verlust von Waldflächen am Projektstandort Glitzalm (Fichten-Blockwald über Silikat ca. **443 m<sup>2</sup>** und Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen ca. **15.140 m<sup>2</sup>**) wird durch strukturverbessernde Maßnahmen und Außernutzungstellung bestehender Waldflächen im Verhältnis 1:2 ausgeglichen. Biotopverbessernde Maßnahmen aber auch die Lage der Ausgleichsfläche sollte derart gewählt werden, dass Synergieeffekte zum Schutzgut „Tiere und deren Lebensräume“ genutzt werden können. Unter Berücksichtigung geeigneter Lebensraumbedingungen für Auerhuhn und Birkhuhn sind folgende Maßnahmen zur Biotopverbesserung geeignet:

- Auflichten dichter Fichtenbestände und dadurch indirekte Förderung des Unterwuchses (Heidelbeere)
- Belassen von Totholzstrukturen
- Stehenlassen von Altbäumen

Maßnahmenziel ist die Schaffung eines lichten Altholzbestandes mit Totholzstrukturen und einer reichen Zwergstrauch- und Krautschicht auf einer Gesamtfläche von ca. **31.166 m<sup>2</sup>**.

#### **C.1.7.3 AM 3: Ausgleichsfläche „Silikatblockschutthalde der Hochlagen“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Silikatblockschutthalde der Hochlagen (L1)

Durch das geplante Vorhaben werden vom Biotoptyp „Silikatblockschutthalde der Hochlagen“ ca. **1.356,5 m<sup>2</sup>** dauerhaft beansprucht. Dies wird durch den dauerhaften Schutz (während der gesamten Betriebsdauer des Pumpspeicherwerkes) vergleichbarer und naturschutzfachlich gleichwertiger Biotopflächen im Verhältnis 1:1 ausgeglichen.

#### **C.1.7.4 AM 4: Ausgleichsfläche „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (F1)

Der Projektstandort Glitzalm befindet sich zu großen Teilen innerhalb des Bereichs des Europaschutzgebietes Nr. 47 „Koralpe“, wobei sich der Schutz auf den FFH-Lebensraumtyp 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden bezieht. Aufgrund dessen ist die Frage der Naturverträglichkeit gemäß § 13b Steiermärkisches Naturschutzgesetz (Stmk NschG) im Sinne des Art. 6 Abs. 3 und 4 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH- RL) zu prüfen. Diesbezüglich wurde vom Büro „Umweltanalysen Baumgartner & Partner KG“ im Februar 2016 eine Naturverträglichkeitserklärung erstellt und der zuständigen Behörde vorgelegt. Im Zuge dieser Naturverträglichkeitserklärung wurden für den durch das geplante Vorhaben bedingten Flächenverlust (**263.581 m<sup>2</sup>**) vom FFH-Lebensraumtyp 6230\* „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“, welcher den Biotoptyp „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ vollständig abdeckt, Ausgleichsflächen im Gesamtausmaß von **595.923 m<sup>2</sup>** bereitgestellt und entsprechende Maßnahmen zur Biotopverbesserung formuliert.

Da der Gesamtflächenverlust (Bereiche innerhalb und Bereiche außerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes) vom Biotoptyp „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ ca. **294.776,5 m<sup>2</sup>** beträgt, ist bei Umsetzung jener in der Naturverträglichkeitserklärung formulierten Ausgleichsmaßnahmen ein Flächenausgleich im Verhältnis von 1:2 gegeben. Somit ist an dieser Stelle kein weiterer Ausgleich erforderlich und es wird auf die im Februar 2016 vom Büro „Umweltanalysen Baumgartner & Partner KG“ erstellte Naturverträglichkeitserklärung verwiesen.

#### **C.1.7.5 AM 5: Ausgleichsfläche „Hochgebirgs-Silikatrasen“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Hochgebirgs-Silikatrasen (G1)

Durch das geplante Vorhaben werden vom Biotoptyp „Hochgebirgs-Silikatrasen“ ca. **7.214 m<sup>2</sup>** dauerhaft beansprucht. Dies wird durch den dauerhaften Schutz (während der gesamten Betriebsdauer des Pumpspeicherwerkes) vergleichbarer und naturschutzfachlich gleichwertiger Biotopflächen im Verhältnis 1:2 (**14.428 m<sup>2</sup>**) ausgeglichen. Gegebenenfalls müssen für betreffende Ausgleichsflächen biotopverbessernde Maßnahmen (z.B. Auflassung oder Reduzierung der Beweidungsintensität,...) getroffen werden.

#### **C.1.7.6 AM 6: Ausgleichsfläche „Zwergstrauchheiden“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Heidelbeerheide (I1), Bestand der Rost-Alpenrose (I2)

Durch das geplante Vorhaben werden vom Biotoptyp „Heidelbeerheide“ ca. **75.739,5 m<sup>2</sup>** und vom Biotoptyp „Bestand der Rost-Alpenrose“ ca. **2.058 m<sup>2</sup>** dauerhaft beansprucht. Dies ergibt eine Gesamtfläche von **77.797,5 m<sup>2</sup>** an Zwergstrauchheiden welche dauerhaft beansprucht werden. Ein Ausgleich für diesen Verlust wird durch Unterschutzstellung vergleichbarer Biotopflächen im Verhältnis 1:1 geschaffen. Gegebenenfalls müssen für betreffende Ausgleichsfläche(n) biotopverbessernde Maßnahmen (z.B. Auflassung oder Reduzierung der Beweidung,...) getroffen werden. Die Lage der Ausgleichsfläche(n) sollte

möglichst so gewählt werden, dass Synergieeffekte zum Schutzgut „Tiere und deren Lebensräume“ genutzt werden können und ein räumlicher Bezug zum Konfliktbereich besteht.

### **C.1.7.7 AM 7: Ausgleichsfläche „Grünerlen-Buschwald“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biototyp: Grünerlen-Buschwald (J1)

Durch das geplante Vorhaben werden vom Biototyp „Grünerlen-Buschwald“ ca. **3.726,5 m<sup>2</sup>** dauerhaft beansprucht. Ein Ausgleich für diesen Verlust wird durch Unterschutzstellung vergleichbarer Biotopflächen im Verhältnis 1:1 geschaffen. Gegebenenfalls müssen für betreffende Ausgleichsfläche biotopverbessernde Maßnahmen (z.B. Auflassung oder Reduzierung der Beweidung, auslichten dichter Gehölzbestände,...) getroffen werden. Die Lage der Ausgleichsfläche sollte möglichst so gewählt werden, dass Synergieeffekte zum Schutzgut „Tiere und deren Lebensräume“ genutzt werden können und ein räumlicher Bezug zum Konfliktbereich besteht.

#### **Anmerkungen zur Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen am Projektstandort Glitzalm:**

Aus Gründen der Realisierbarkeit oben beschriebener Maßnahmen aber auch aus Sicht des Naturschutzes sollten alle erforderlichen Ausgleichsflächen möglichst in zusammenhängender Fläche in einem klar definierten Gebiet mit räumlichem Bezug zum Konfliktbereich ausgewiesen werden. Gegebenenfalls muss mit der dafür zuständigen Naturschutzbehörde eine vertragliche Vereinbarung getroffen werden.

Ziel ist die Schaffung und der dauerhafte Erhalt (während der gesamten Betriebsdauer des Pumpspeicherwerkes) eines reich strukturierten Biotopverbundes, wodurch der Erhalt der Pflanzendiversität im Gebiet sichergestellt werden kann und zudem Synergieeffekte zur positiven Entwicklung des Schutzgutes „Tiere und deren Lebensräume“ entstehen.

### **C.1.7.8 Ergänzende Maßnahmen - Projektstandort Glitzalm:**

#### **EM 1: Einrichtung einer ökologischen Bauaufsicht**

Alle Bautätigkeiten werden unter Begleitung einer ökologischen Bauaufsicht durchgeführt. Diese stellt u.a. die ordnungsgemäße Umsetzung aller Maßnahmen (Wiederherstellungsmaßnahmen, Schutzmaßnahmen aber auch Ausgleichsmaßnahmen) sicher.

#### **EM 2: Erstellung Maßnahmenplan**

Im Sinne einer sachgemäßen und dem Schutz der Natur dienlichen Umsetzung aller Ausgleichsmaßnahmen ist ein entsprechender Maßnahmenplan zu erstellen. Dabei werden alle nötigen Ausgleichsflächen kartiert (auf Luftbildern verortet), der jeweilige Ist-Zustand beschrieben und bewertet und gegebenenfalls erforderliche Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen bzw. detaillierte Maßnahmen zur Biotopverbesserung beschrieben.

#### **EM 3: Monitoring**

Zur Kontrolle der jeweiligen Maßnahmenziele (sowohl projektintegrale- als auch Ausgleichsmaßnahmen) wird ein ökologisches Monitoring durchzuführen sein. Dabei wird mittels Vegetationsaufnahmen und der Erfassung von Strukturparametern ausgewählter Dauerbeobachtungsflächen die Entwicklung der jeweiligen Flächen kontrolliert und



dokumentiert. Aufnahmeintervalle und -Zeitpunkte sind so zu wählen, dass die Entwicklungsdynamik sowie die Artenausstattung der jeweiligen Biotoptypen repräsentativ erfasst werden. Bei nicht gewünschter Entwicklung können gegebenenfalls ergänzende Maßnahmen gesetzt werden.

### C.1.7.9 Bewertung der Ausgleichsmaßnahmen und verbleibende Auswirkungen am Projektstandort Glitzalm

Folgende Tabelle zeigt zusammenfassend alle für den Projektstandort Glitzalm getroffenen Ausgleichsmaßnahmen sowie die Bewertung der jeweiligen Maßnahmenwirksamkeit.

**Tabelle 25: Bewertung der Ausgleichsmaßnahmen am Projektstandort Glitzalm**

| Maßnahme | Maßnahmenbezeichnung                                                                  | Betroffenes Schutzobjekt                                                    | Konfliktbezeichnung                                       | Maßnahmenfläche             | Dauer bis zur Wirksamkeit | Abwertung aufgrund Faktoren "Raum" und "Funktion" | Maßnahmenwirkung |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------|------------------|
| AM 1.1   | Ausgleichsfläche „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried-torfmoosreiche Variante (E2)      | dauerhafter Flächenverlust (5.189 m²)                     | viel größer 10.378 m² (1:2) | sofort                    | -                                                 | sehr hoch        |
| AM 1.2   | Ausgleichsfläche „Quellbereich“                                                       | Quellbereich (A1)                                                           | dauerhafter Flächenverlust (423,5 m²)                     | viel größer 847 m² (1:2)    | sofort                    | Abwertung aufgrund Faktor "Funktion"              | hoch             |
| AM 1.3   | Ausgleichsfläche „Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen“                       | Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen (C1)                           | dauerhafter Flächenverlust (364 m²)                       | viel größer 728 m² (1:2)    | sofort                    | Abwertung aufgrund Faktor "Funktion"              | hoch             |
| AM 1.4   | Ausgleichsfläche „Rasiges Großseggenried“                                             | Rasiges Großseggenried (D1)                                                 | dauerhafter Flächenverlust (73 m²)                        | viel größer 146 m² (1:2)    | sofort                    | Abwertung aufgrund Faktor "Funktion"              | hoch             |
| AM 1.5   | Ausgleichsfläche „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“                          | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried (E1)                              | dauerhafter Flächenverlust (4817,5 m²)                    | gleich 4.817,5 m² (1:1)     | sofort                    | -                                                 | hoch             |
| AM 2     | Strukturverbesserung und Außernutzungsstellung „Wälder“                               | Fichten-Blockwald über Silikat (J3), Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der | dauerhafter Flächenverlust (443 m² + 15140 m² = 15583 m²) | viel größer 31.166 m² (1:2) | bis 5 Jahre               | -                                                 | sehr hoch        |

|      |                                                               |                                                       |                                                                   |                              |                  |   |           |
|------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|---|-----------|
|      |                                                               | Alpen (J2)                                            |                                                                   |                              |                  |   |           |
| AM 3 | Ausgleichsfläche „Silikatblock-schutthalde der Hochlagen“     | Silikatblock-schutthalde der Hochlagen (L1)           | dauerhafter Flächenverlust (1356,5 m²)                            | gleich 1.356,5 m² (1:1)      | sofort           | - | hoch      |
| AM 4 | Ausgleichsfläche „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (F1)       | dauerhafter Flächenverlust (294.776,5 m²)                         | viel größer 595.923 m² (1:2) | bis 5 (10) Jahre | - | hoch      |
| AM 5 | Ausgleichsfläche „Hochgebirgs-Silikatrasen“                   | Hochgebirgs-Silikatrasen (G1)                         | dauerhafter Flächenverlust (7.214 m²)                             | viel größer 14.428 m² (1:2)  | sofort           | - | sehr hoch |
| AM 6 | Ausgleichsfläche „Zwergstrauch-heiden“                        | Heidelbeerheide (I1), Bestand der Rost-Alpenrose (I2) | dauerhafter Flächenverlust (75.739,5 m² + 2.058 m² = 77.797,5 m²) | gleich 77.797,5 m² (1:1)     | sofort           | - | hoch      |
| AM 7 | Ausgleichsfläche „Grünerlen-Buschwald“                        | Grünerlen-Buschwald (J1)                              | dauerhafter Flächenverlust (3.726,5 m²)                           | gleich 3.726,5 m² (1:1)      | sofort           | - | hoch      |

Da es sich bei den ergänzenden Maßnahmen nicht um klassische Maßnahmen handelt, können diese nicht entsprechend dem Schema lt. RVS 04.03.15 bewertet werden. Mit Hilfe der ergänzenden Maßnahmen soll jedoch die ordnungsgemäße Einhaltung und Durchführung von projektintegralen- und Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt und dokumentiert werden. Daher ist auch von einer hohen bis sehr hohen Wirksamkeit der ergänzenden Maßnahmen (EM 1, EM 2 und EM 3) auszugehen.

Folgende Tabelle zeigt die verbleibenden Auswirkungen nach Umsetzung aller Maßnahmen am Projektstandort Glitzalm.

**Tabelle 26: Verbleibende Auswirkungen nach Umsetzung aller Maßnahmen am Projektstandort Glitzalm**

| Code | Biotoptyp                                                 | Biotoptypwert | Eingriffserheblichkeit | Maßnahme | Maßnahmenwirkung | Verbleibende Auswirkungen |
|------|-----------------------------------------------------------|---------------|------------------------|----------|------------------|---------------------------|
| E2   | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche | sehr hoch     | sehr hoch              | AM 1.1   | sehr hoch        | gering                    |

|    | Variante                                     |       |       |        |           |                       |
|----|----------------------------------------------|-------|-------|--------|-----------|-----------------------|
| A1 | Quellbereich                                 | hoch  | hoch  | AM 1.2 | hoch      | gering                |
| C1 | Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen | hoch  | hoch  | AM 1.3 | hoch      | gering                |
| D1 | Rasiges Großseggenried                       | hoch  | hoch  | AM 1.4 | hoch      | gering                |
| E1 | Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried    | hoch  | hoch  | AM 1.5 | hoch      | gering                |
| J3 | Fichten-Blockwald über Silikat               | hoch  | hoch  | AM 2   | sehr hoch | gering                |
| L1 | Silikatblockschutthalde der Hochlagen        | hoch  | hoch  | AM 3   | hoch      | gering                |
| F1 | Frische basenarme Magerweide der Bergstufe   | mäßig | mäßig | AM 4   | hoch      | gering                |
| G1 | Hochgebirgs-Silikatrasen                     | mäßig | mäßig | AM 5   | sehr hoch | keine bis sehr gering |
| I1 | Heidelbeerheide                              | mäßig | mäßig | AM 6   | hoch      | gering                |
| I2 | Bestand der Rost-Alpenrose                   | mäßig | mäßig | AM 6   | hoch      | gering                |
| J1 | Grünerlen-Buschwald                          | mäßig | mäßig | AM 7   | hoch      | gering                |
| J2 | Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen | mäßig | mäßig | AM 2   | sehr hoch | keine bis sehr gering |

Wie in obenstehender Tabelle ersichtlich, können durch Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen die verbleibenden Auswirkungen für alle Biotope mit „sehr hoher“, „hoher“ und „mäßiger“ Eingriffserheblichkeit am Projektstandort Glitzalm mit „gering“ bzw. „keine bis sehr gering“ beurteilt werden.

### **C.1.8 Ausgleichsmaßnahmen und Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen - Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

#### **C.1.8.1 AM 8: Außernutzungstellung „Fließgewässer und Ufervegetation“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Rieselflur, Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pionierv egetation, Hochstaudenflur (Biotopkomplex Q1), Basenarme Quellflur (C1)

Ein Ausgleich für den dauerhaften Verlust o.a. Biotope wird durch Außernutzungstellung einer Fließgewässerstrecke samt uferbegleitender Vegetation erreicht. Zur besseren Übersicht und zur anschließenden Bewertung der verbleibenden Auswirkungen auf die jeweiligen Biotoptypen wird diese Maßnahme jedoch in zwei Teilmaßnahmen unterteilt.

Ziel der Maßnahme ist der dauerhafte Erhalt (während der gesamten Betriebsdauer des Pumpspeicherwerkes) von natürlichen Fließgewässerstrecken inkl. davon abhängiger Klein- und Kleinstlebensräume (Rieselflur, Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation, Hochstaudenflur) sowie die Entwicklung einer reich strukturierten und artenreichen Ufervegetation aus standortgerechten Gehölzarten.

### **AM 8.1 Außernutzungstellung „Fließgewässer“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Rieselflur, Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation, Hochstaudenflur (Biotopkomplex Q1)

Durch das geplante Vorhaben gehen am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm durch Beanspruchung der Fließgewässerstrecke Seebach auf einer Gesamtlänge von ca. 2.276 m (inkl. Puffer) von den Biotoptypen „Rieselflur“, „Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation“ und „Hochstaudenflur“ jeweils ca. 1.461,6 m<sup>2</sup> dauerhaft verloren. Da genannte Biotope komplexartig verzahnt mit dem Gewässer selbst vorkommen und von diesen in ihrer Existenz abhängig sind, erfolgt ein Ausgleich für betreffende Biotope durch Außernutzungstellung möglichst vergleichbarer Gewässerstrecken (vorzugsweise Seebach, bachaufwärts des gegenständlichen Projektgebietes) mit einer Gesamtlänge von ca. 2.276 m. Dies sollte für o.a. Biotope einen Flächenausgleich im Verhältnis von ca. 1:1 ergeben.

### **AM 8.2 Außernutzungstellung „Ufervegetation“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Basenarme Quellflur (C1)

Weiters werden im Waldgebiet am Seebach basenarme Quellfluren im Gesamtausmaß von ca. 1.127 m<sup>2</sup> dauerhaft beansprucht. Diese kommen im Untersuchungsgebiet naturgemäß nur sehr kleinflächig vor und es wären für einen Ausgleich durch Unterschutzstellung gleicher Biotoptypen eine Vielzahl kleiner und verstreut liegender Einzelflächen nötig. Da dies in der praktischen Umsetzung jedoch nur schwer realisierbar ist, erfolgt in diesem Fall ein Ausgleich durch Unterschutzstellung der Ufervegetation o.a. und zu schützender Gewässerstrecke (siehe AM 8.1). Dabei ist ein Puffer von mindestens 5 m beiderseits der Fließgewässer gänzlich aus der forstwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen. Dies ergibt eine Fläche von ca. 22.760 m<sup>2</sup> und ist somit um den Faktor 20 größer als die Verlustfläche vom Biotoptyp „Basenarme Quellflur“.

Durch den Flächenausgleich im Verhältnis von ca. 1:20 kann der fehlende funktionelle Ausgleich mehr als kompensiert werden. Gegebenenfalls sind zur Entwicklung einer standortgerechten Ufervegetation biotopverbessernde Maßnahmen (z.B. auflichten dichter Fichtenbestände, Ergänzungspflanzungen standortgerechter Gehölzarten,...) durchzuführen.

Um einen fließenden Übergang zwischen Ufervegetation und den angrenzenden meist rel. intensiv forstwirtschaftlich genutzten Waldflächen zu erreichen ist zudem ein erweiterter Pufferbereich von ca. 25 m mit nur eingeschränkter forstwirtschaftlicher Nutzung (z.B. Einzelstammentnahme) zu empfehlen. Unter Berücksichtigung tierökologischer Aspekte sollte dabei jedoch auch wertbestimmendes Altholz (potentielle Habitatbäume) im Bestand belassen werden.

### **C.1.8.2 AM 9: Außernutzungsstellung und Biotopverbesserung „Waldflächen“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Ahorn- Eschen- Edellaubwald (M2), Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung-Restbestand (M3), Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald (M4), Nasser bodensaurer Fichtenwald (M6), Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung) (M5)

Durch das geplante Vorhaben gehen am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm von den Biotoptypen Ahorn- Eschen- Edellaubwald ca. 4.119 m<sup>2</sup>, Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung-Restbestand ca. 2.907 m<sup>2</sup>, Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald ca. 16.065 m<sup>2</sup>, Nasser bodensaurer Fichtenwald ca. 11.574,5 m<sup>2</sup> und Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung) ca. 18.388 m<sup>2</sup> dauerhaft verloren. Dies ergibt einen Gesamtverlust an Waldflächen mit mäßigen und hohen Eingriffserheblichkeiten von ca. 53.053,5 m<sup>2</sup>. Ein Ausgleich für diesen Verlust wird durch Außernutzungsstellung und biotopverbessernde Maßnahmen (Auflichten dichter Fichtenbestände, Pflanzung standortgerechter Gehölzarten) verbleibender Waldflächen im Flächenverhältnis 1:1 geschaffen. Betroffene Biotoptypen sollten dabei in etwa flächengleich mit entsprechend gleichen und mindestens gleichwertigen Biotoptypen ausgeglichen werden. Dabei gilt jedoch folgendes zu beachten: Besonders die Biotoptypen „Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung-Restbestand“, „Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald“ und „Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)“ sind im Ist-Zustand forstwirtschaftlich geprägt und die Artenzusammensetzung ist vielfach zu Gunsten der Fichte und auf Kosten der Laubgehölze und Tanne verschoben. Aus diesem Grund sollte sowohl bei der Auswahl geeigneter Ausgleichsflächen aber auch bei der Entwicklung und Durchführung von biotopverbessernden Maßnahmen die potentiell am Standort natürliche Vegetation Beachtung finden. Ziel ist die Entwicklung und der dauerhafte Erhalt (während der gesamten Betriebsdauer des Pumpspeicherwerkes) von strukturreichen und standortgerechten Waldflächen in welchen mittel- und langfristig eine natürliche Entwicklungsdynamik ohne weiteres Zutun des Menschen stattfinden kann.

### **C.1.8.3 AM 10: Unterschutzstellung von Felsbiotopen**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation (N1)

Als Ausgleich für den dauerhaften Verlust vom Biotoptyp „Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation“ im Gesamtausmaß von ca. 1.958,7 m<sup>2</sup> werden verbleibende Flächen dieses Biotoptyps (Flächenverhältnis min. 1:1) im Nahbereich des geplanten Speicherteichs dauerhaft geschützt. Da betreffender Biotoptyp innerhalb des Projektgebietes am Seebach häufig auch als Komplex mit weiteren Biotoptypen vorkommt, ist auch der Schutz eines entsprechenden Biotopkomplexes als Ausgleich möglich. Die Fläche muss dabei entsprechend größer gewählt werden, sodass darin der Biotoptyp „Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation“ mit mindestens 1.958,7 m<sup>2</sup> vertreten ist.

### **C.1.8.4 AM 11: Ausgleichsfläche „Grünland“**

Maßnahmentyp: AM-UVP

Ausgleich für Biotoptyp: Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte (E1), Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe (F6)

Durch das geplante Vorhaben gehen von den Grünlandbiotopen „Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte“ maximal ca. 606,5 m<sup>2</sup> und „Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe“ ca. 3.206,1 m<sup>2</sup> dauerhaft verloren. Dies ergibt eine Gesamtfläche von 3.812,6 m<sup>2</sup> welche im Flächenverhältnis von mindestens 1:1 auszugleichen ist. Ein Ausgleich erfolgt durch Unterschutzstellung und biotopverbessernde Maßnahmen vergleichbarer Lebensräume vorzugsweise im Bereich der Gregormichlalm. Unter biotopverbessernden Maßnahmen wird in diesem Fall etwa das schwinden verbrachender Weideflächen, die Wiederaufnahme der Beweidung bei derzeit ungenutzten Flächen oder auch eine Extensivierung der Beweidung auf intensiv genutzten Flächen verstanden. Gegebenenfalls muss mit der dafür zuständigen Naturschutzbehörde eine vertragliche Vereinbarung getroffen werden. Ziel ist der dauerhafte Erhalt extensiv genutzter und artenreicher Weideflächen (Frische basenarme Magerweide der Bergstufe) im Bereich der Gregormichlalm.

#### **C.1.8.5 AM 12: Ausgleichsfläche „Waldsaum“**

Maßnahmentyp: AM-UDP

Ausgleich für Biototyp: Verwachsene Forststraße (R1)

Als Ausgleich für den dauerhaften Verlust einer verwachsenen Forststraße (ca. 3.618 m<sup>2</sup>), welche mittlerweile einen beträchtlichen Artenreichtum aufweist, wird im Flächenverhältnis 1:1 ein Waldsaumbiotop entwickelt, welches durch gezielte Pflanzungen von niedrigwüchsigen Gehölzgruppen zusätzlich strukturiert und aufgewertet wird. Die Auswahl der zu pflanzenden Gehölzarten muss unter Beachtung der gegebenen Standortverhältnisse erfolgen. Gehölzfreie Abschnitte müssen durch sporadische Pflegemaßnahmen (Mahd oder Beweidung) dauerhaft frei von hochwüchsigen Gehölzen bleiben. Ziel ist die Schaffung eines struktur- und artenreichen Übergangsbiotops zwischen Wald und Offenland.

Anmerkungen zur Umsetzung der Maßnahmen am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm:

Aus Gründen der Realisierbarkeit oben beschriebener Maßnahmen aber auch aus Sicht des Naturschutzes sollten alle erforderlichen Ausgleichsflächen möglichst in zusammenhängender Fläche in einem klar definierten Gebiet mit räumlichem Bezug zum Konfliktbereich ausgewiesen werden. Gegebenenfalls muss mit der dafür zuständigen Naturschutzbehörde eine vertragliche Vereinbarung getroffen werden.

Ziel ist die Schaffung und der dauerhafte Erhalt (während der gesamten Betriebsdauer des Pumpspeicherwerkes) eines reich strukturierten Biotopverbundes, wodurch der Erhalt der Pflanzendiversität im Gebiet sichergestellt werden kann und zudem Synergieeffekte zur positiven Entwicklung des Schutzgutes „Tiere und deren Lebensräume“ entstehen.

#### **C.1.8.6 Ergänzende Maßnahmen - Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm:**

An dieser Stelle wird auf die bereits beschriebenen ergänzenden Maßnahmen (EM 1, EM 2, EM 3) für den Projektstandort Glitzalm verwiesen, welche analog auch am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm durchzuführen sind.

### C.1.8.7 Bewertung der Ausgleichsmaßnahmen und verbleibende Auswirkungen am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm

Folgende Tabelle zeigt zusammenfassend alle für den Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm getroffenen Ausgleichsmaßnahmen sowie die Bewertung der jeweiligen Maßnahmenwirksamkeit.

**Tabelle 27: Überblick und Bewertung der Ausgleichsmaßnahmen am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

| Maßnahme | Maßnahmenbezeichnung                                       | Betroffenes Schutzobjekt                                                                                                                                                                                                                       | Konfliktbezeichnung                                                                                                                                                           | Maßnahmenfläche                           | Zeit bis zur Wirksamkeit | Abwertung Aufgrund der Faktoren "Raum" und "Funktion" | Maßnahmenwirkung |
|----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|
| AM 8.1   | Außernutzungsstellung „Fließgewässer“                      | Rieselflur, Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pionier-vegetation, Hochstaudenflur (Biotopkomplex Q1)                                                                                                                                | dauerhafter Flächenverlust (4.384,8 m <sup>2</sup> ) bedingt durch Beanspruchung von ca. 2.276 m Fließgewässerstrecke                                                         | gleich 2.276 m Fließgewässerstrecke (1:1) | sofort                   | -                                                     | hoch             |
| AM 8.2   | Außernutzungsstellung „Ufervegetation“                     | Basenarme Quellflur (C1)                                                                                                                                                                                                                       | dauerhafter Flächenverlust (1.127 m <sup>2</sup> )                                                                                                                            | viel größer 22.760 m <sup>2</sup> (1:20)  | bis 5 Jahre              | Abwertung aufgrund Faktor "Funktion"                  | hoch             |
| AM 9     | Außernutzungsstellung und Biotopverbesserung „Waldflächen“ | Ahorn- Eschen-Edellaubwald (M2), Ahorn- Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung-Restbestand (M3), Bodensaurer Fichten- (Tannen)-Buchenwald (M4), Nasser bodensaurer Fichtenwald (M6), Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung) | dauerhafter Flächenverlust (4.119 m <sup>2</sup> + 2.907 m <sup>2</sup> + 16.065 m <sup>2</sup> + 11.574,5 m <sup>2</sup> + 18.388 m <sup>2</sup> = 53.053,5 m <sup>2</sup> ) | gleich 53.053,5 m <sup>2</sup> (1:1)      | bis 5 Jahre              | -                                                     | hoch             |



|       |                                      |                                                                                                                                                |                                                                 |                         |             |   |      |
|-------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|---|------|
|       |                                      | (M5)                                                                                                                                           |                                                                 |                         |             |   |      |
| AM 10 | Unterschutzstellung von Felsbiotopen | Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation (N1)                                                                                                 | dauerhafter Flächenverlust (1.958,7 m²)                         | gleich 1.958,7 m² (1:1) | sofort      | - | hoch |
| AM 11 | Ausgleichsfläche „Grünland“          | Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte (E1), Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe (F6) | dauerhafter Flächenverlust (606,5 m² + 3.206,1 m² = 3.812,6 m²) | gleich 3.812,6 m² (1:1) | bis 5 Jahre | - | hoch |
| AM 12 | Ausgleichsfläche „Waldsaum“          | Verwachsene Forststraße (R1)                                                                                                                   | dauerhafter Flächenverlust (3.618 m²)                           | gleich 3.618 m² (1:1)   | bis 5 Jahre | - | hoch |

Da es sich bei den ergänzenden Maßnahmen nicht um klassische Maßnahmen handelt, können diese nicht entsprechend dem Schema lt. RVS 04.03.15 bewertet werden. Mit Hilfe der ergänzenden Maßnahmen soll jedoch die ordnungsgemäße Einhaltung und Durchführung von projektintegralen- und Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt und dokumentiert werden. Daher ist auch am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm von einer hohen bis sehr hohen Wirksamkeit der ergänzenden Maßnahmen (EM 1, EM 2 und EM 3) auszugehen.

Tabelle 28 Tabelle zeigt die verbleibenden Auswirkungen nach Umsetzung aller Maßnahmen am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm.

**Tabelle 28: Verbleibende Auswirkungen nach Umsetzung aller Maßnahmen am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

| Code | Biotoptyp                                                       | Biotopwert | Eingriffserheblichkeit | Maßnahme | Maßnahmenwirkung | Verbleibende Auswirkungen |
|------|-----------------------------------------------------------------|------------|------------------------|----------|------------------|---------------------------|
| (Q1) | Rieselflur                                                      | hoch       | hoch                   | AM 8.1   | hoch             | gering                    |
| (Q1) | Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation  | hoch       | hoch                   | AM 8.1   | hoch             | gering                    |
| C1   | Basenarme Quellflur                                             | hoch       | hoch                   | AM 8.2   | hoch             | gering                    |
| M2   | Ahorn- Eschen- Edellaubwald                                     | hoch       | hoch                   | AM 9     | hoch             | gering                    |
| M3   | Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand | hoch       | hoch                   | AM 9     | hoch             | gering                    |

|      |                                                                            |       |       |        |      |        |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|------|--------|
| M4   | Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald                                  | hoch  | hoch  | AM 9   | hoch | gering |
| M6   | Nasser bodensaurer Fichtenwald                                             | hoch  | hoch  | AM 9   | hoch | gering |
| N1   | Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation                                  | hoch  | hoch  | AM 10  | hoch | gering |
| E1   | Feuchte bis nasse Grünlandbrache<br>nährstoffreicher Standorte             | mäßig | mäßig | AM 11  | hoch | gering |
| F6   | Frische basenarme Grünlandbrache<br>nährstoffarmer Standorte der Bergstufe | mäßig | mäßig | AM 11  | hoch | gering |
| (Q1) | Hochstaudenflur                                                            | mäßig | mäßig | AM 8.1 | hoch | gering |
| M5   | Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit<br>Laubholzeinsprengung)                   | mäßig | mäßig | AM 9   | hoch | gering |
| R1   | Verwachsene Forststraße                                                    | mäßig | mäßig | AM 12  | hoch | gering |

Wie in obenstehender Tabelle ersichtlich, können durch Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen die verbleibenden Auswirkungen für alle Biotope mit „hoher“ und „mäßiger“ Eingriffserheblichkeit am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm mit „gering“ beurteilt werden.

## C.2 Prüfung nach der Artenschutzverordnung

### C.2.1 Projektstandort Glitzalm

#### C.2.1.1 Anhang II und IV Arten

Es konnten im gegenständlichen Projektgebiet keine Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie festgestellt werden. Somit sind auch keine negativen Auswirkungen gegeben.

#### C.2.1.2 Eingriffserheblichkeit der nachgewiesenen geschützten Pflanzenarten nach der Steiermärkischen Artenschutzverordnung (2007)

- *Arnica montana* (Arnika)

*Arnica montana* kommt zerstreut, insgesamt jedoch nicht besonders häufig vor. Es gibt Vorkommen sowohl innerhalb als auch außerhalb beanspruchter Flächen. Somit wird es durch das geplante Vorhaben zum Verlust von Individuen kommen. Dieser stellt jedoch keine Gefährdung für den lokalen Bestand dar.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Blechnum spicant* (Europa-Rippenfarn)

*Blechnum spicant* kommt im Biotoptyp „Subalpiner bodensaurer Fichtenwald“ nur punktuell vor. Aufgrund der Tatsache, dass betreffender Biotoptyp vergleichsweise kleinflächig beansprucht wird (13,91 %) und auch in der direkten Umgebung Biotope gleicher Qualität großflächig vorhanden sind, ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung für den lokalen Bestand von *Blechnum spicant* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Carlina acaulis* (Silberdistel)

*Carlina acaulis* kommt innerhalb des Biotoptyps „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ punktuell vor. Aufgrund der Tatsache, dass betreffender Biotoptyp auch außerhalb beanspruchter Flächen regelmäßig vorkommt und auch in der direkten Umgebung Biotop gleicher Qualität vorhanden sind, ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung für den lokalen Bestand von *Carlina acaulis* zu erwarten. Zusätzlich wird durch Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme AM 4 (Ausgleichsfläche „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“) potentieller Lebensraum für betreffende Art geschaffen bzw. langfristig gesichert.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Crocus albiflorus* (Weißer Krokus)

*Crocus albiflorus* kommt in den Biotoptypen „Quellbereich“ und „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“ spärlich, in den Biotoptypen „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ und „Heidelbeerheide“ rel. reichlich vor. Da betreffende Pflanzenart sowohl innerhalb, als auch außerhalb beanspruchter Bereiche vorkommt und in der direkten Umgebung Biotop gleicher Qualität vorhanden sind, ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung für den lokalen Bestand von *Crocus albiflorus* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Dianthus superbus ssp. alpestris* (Alpen-Pracht-Nelke)

*Dianthus superbus ssp. alpestris* kommt in den Biotoptypen „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“, „Heidelbeerheide“ und den Biotopkomplex: „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe/ Heidelbeerheide“ meist vereinzelt, abschnittsweise aber auch rel. zahlreich vor. Da betreffende Pflanzenart sowohl innerhalb als auch außerhalb beanspruchter Bereiche vorkommt und in der direkten Umgebung Biotop gleicher Qualität vorhanden sind, ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung für den lokalen Bestand von *Dianthus superbus ssp. alpestris* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Gentiana acaulis* (Silikat-Glocken-Enzian)

*Gentiana acaulis* konnte vereinzelt in den Biotoptypen „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“, „Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe“, „Heidelbeerheide“ und den Biotopkomplex: „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe/ Heidelbeerheide“ angefundener werden. Da es Vorkommen sowohl innerhalb als auch außerhalb beanspruchter Bereiche gibt und in der direkten Umgebung auch geeignete Biotop gleicher Qualität vorhanden sind, ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung für den lokalen Bestand von *Gentiana acaulis* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Gentiana cf. pannonica* (Ostalpen-Enzian)

Im Zuge der Freilandenerhebungen vorgefundene Individuen konnten teilweise aufgrund des schlechten Zustandes zum Aufnahmezeitpunkt und somit fehlender Merkmale nicht mit absoluter Sicherheit bestimmt werden. Im Einzelfall ist bedingt durch die große Ähnlichkeit der vegetativen Merkmale, eine Verwechslung mit der ebenfalls im Gebiet vorkommenden Art *Gentiana punctata* nicht gänzlich auszuschließen. In den meisten Fällen gelang jedoch eine zweifelsfreie Bestimmung der vorgefundenen Exemplare.

*Gentiana cf. pannonica* wurde vereinzelt bis zerstreut und teils auch etwas häufiger (in Lichtungen des subalpinen bodensauren Fichtenwald der Alpen) angetroffen. Da es Vorkommen sowohl innerhalb als auch außerhalb beanspruchter Bereiche gibt und in der direkten Umgebung auch geeignete Biotope vergleichbarer Qualität vorhanden sind, ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung für den lokalen Bestand von *Gentiana pannonica* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Gentiana punctata* (Tüpfel-Enzian)

*Gentiana punctata* ist nur sehr vereinzelt in den Biotopen „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“, „Heidelbeerheide“ und dem Biotopkomplex: „Silikatblockschutthalde der Hochlagen/ Heidelbeerheide/ Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ anzutreffen. Da von den betreffenden Biotopen größere Flächen auch unberührt bleiben (v.a. Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen/ Heidelbeerheide/ Frische basenarme Magerweide der Bergstufe) und in der Umgebung weitere geeignete Biotopflächen vorhanden sind, ist von keiner Gefährdung für den lokalen Bestand auszugehen.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Gentiana sp.* (Enzian)

Betreffende Individuen konnten Aufgrund des schlechten Zustandes und somit fehlender Merkmale zum Aufnahmezeitpunkt nicht bis auf Artniveau bestimmt werden.

Da von den Biotopen mit Vorkommen dieser Art (Heidelbeerheide, Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe/ Heidelbeerheide, Biotopkomplex: Grünerlen-Buschwald/ Heidelbeerheide/ Frische basenarme Magerweide der Bergstufe) größere Flächen auch unberührt bleiben und in der Umgebung weitere Biotopflächen vergleichbarer Qualität vorhanden sind, ist grundsätzlich von keiner Gefährdung für den lokalen Bestand der betreffenden Art auszugehen. Zusätzlich wird durch Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen AM 4 (Ausgleichsfläche „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“) und AM 6 (Ausgleichsfläche „Zwergstrauchheiden“) potentieller Lebensraum für betreffende Art geschaffen bzw. langfristig gesichert.

Insgesamt ist somit bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung eines lokalen Bestandes einer Art der Gattung *Gentiana* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Gentianella c.f. rhaetica* (Rätisch-Kranzenzian)

Betreffende Exemplare wurden außerhalb zur Beanspruchung vorgesehener Bereiche vorgefunden. Somit ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung des lokalen Bestandes betreffender Pflanzenart zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **keine**

- *Gymnadenia conopsea* (Mücken-Händelwurz)

*Gymnadenia conopsea* wurde im Biotop „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ nur punktuell angefundene. Aufgrund der sehr geringen Bestandsgröße im Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm kann eine Gefährdung des lokalen Vorkommens nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Gymnadenia conopsea* (Mücken-Händelwurz):

Der Projektstandort Glitzalm befindet sich zu großen Teilen innerhalb des Bereichs des Europaschutzgebietes Nr. 47 „Koralpe“, wobei sich der Schutz auf den FFH-Lebensraumtyp 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden bezieht. Um die Frage der Naturverträglichkeit des geplanten Vorhabens zu prüfen, wurde vom Büro „Umweltanalysen Baumgartner & Partner KG“ im Februar 2016 eine Naturverträglichkeitserklärung erstellt und der zuständigen Behörde vorgelegt. Im Zuge dessen wurden für den Verlust vom FFH-Lebensraumtyp 6230\* „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“, welcher den Biotoptyp „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ vollständig abdeckt, Ausgleichsflächen im Gesamtausmaß von **595.923 m<sup>2</sup>** bereitgestellt und entsprechende Maßnahmen zur Biotopverbesserung formuliert. Geeignete Ausgleichsflächen befinden sich zum Teil direkt im Bereich der Glitzalm, zum Teil auch weiter nördlich im Bereich Hochalm / WaxerTreibriegel und Barentalalm / Grünangerhütte bzw. weiter östlich im Bereich der Brendlalm.

Betreffende Ausgleichsflächen bieten geeignete Lebensräume für die Pflanzenart *Gymnadenia conopsea* (Mücken-Händelwurz) und es ist davon auszugehen dass diese auch innerhalb der genannten Ausgleichsflächen zumindest vereinzelt vorkommt. Dies ist vor Baubeginn von der einzusetzenden ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung zu prüfen. Können im Bereich der Ausgleichsflächen keine relevanten Vorkommen von *Gymnadenia conopsea* nachgewiesen werden, so ist das Baufeld vor Beginn der Beanspruchung nach betreffender Pflanzenart abzusuchen. Vorgefundene Exemplare werden sachgerecht geborgen und an geeignete Stellen außerhalb des Baufeldes bzw. auch im Bereich der gewählten Ausgleichsflächen verpflanzt.

Somit kann durch Umsetzung dieser Maßnahme die Gefährdung für den lokalen Bestand abgeschwächt werden und es ist von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** für die betreffende Pflanzenart auszugehen.

- *Huperzia selago* (Tannenbärlapp)

*Huperzia selago* ist in Biotopen „Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen“ und „Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation“ vereinzelt und im Biotop „Fichten-Blockwald über Silikat“ rel. häufig anzufinden. Da von den betreffenden Biotopen größere Flächen auch unberührt bleiben, die Art auch außerhalb beanspruchter Bereiche vorkommt und zudem in der Umgebung weitere Biotope vergleichbarer Qualität vorkommen, ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung für den lokalen Bestand von *Huperzia selago* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Juniperus communis ssp. nana* (Zwerg-Wacholder)

*Juniperus communis ssp. nana* ist in den Biotopen „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ und „Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe/ Heidelbeerheide“ nur punktuell anzutreffen. Fundpunkte befinden sich innerhalb und außerhalb beanspruchter Flächen. Aufgrund der insgesamt sehr geringen Bestandsgröße im Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm kann eine Gefährdung des lokalen Bestandes jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Juniperus communis ssp. nana* (Zwerg-Wacholder):

Analog zur beschriebenen Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Gymnadenia conopsea* (Mücken-Händelwurz) sichern betreffende Ausgleichsflächen im Gesamtausmaß von **595.923 m<sup>2</sup>** auch potentielle Lebensräume für die Art *Juniperus communis ssp. nana*.

Finden sich innerhalb der gewählten Ausgleichsflächen keine Vorkommen von *Juniperus communis ssp. nana*, so kann betreffende Art durch Neupflanzung junger Individuen an geeigneten Standorten angesiedelt werden. Eine Verpflanzung der wenigen Individuen, welche innerhalb des Baufeldes vorhanden sind, ist in diesem Fall nicht bedenkenlos zu empfehlen. Aufgrund der Größe der Pflanzen würde voraussichtlich maschinelle Unterstützung erforderlich sein und dadurch könnte am Empfängerstandort u.U. zusätzlicher Schaden entstehen.

Von der einzusetzenden ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung ist zu prüfen ob betreffende Pflanzenart auch im Bereich der gewählten Ausgleichsflächen vorkommt und gegebenenfalls eine Neupflanzung an geeigneten Standorten zu initiieren.

Durch Umsetzung dieser Maßnahme kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Juniperus communis ssp. nana* abgeschwächt werden und es ist von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** für die betreffende Pflanzenart auszugehen.

- *Primula elatior* (Hohe Schlüsselblume)

*Primula elatior* ist im Biotoptyp „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ nur punktuell anzutreffen. Aufgrund der sehr geringen Bestandsgröße im Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm kann eine Gefährdung des lokalen Bestandes nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Primula elatior* (Hohe Schlüsselblume):

Analog zur beschriebenen Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Gymnadenia conopsea* (Mücken-Händelwurz) sichern betreffende Ausgleichsflächen im Gesamtausmaß von **595.923 m<sup>2</sup>** auch potentielle Lebensräume für die Art *Primula elatior* (Hohe Schlüsselblume). Es ist davon auszugehen, dass betreffende Pflanzenart auch im Bereich der gewählten Ausgleichsflächen vorkommt. Eine Verpflanzung von im Baufeld vorgefundenen Exemplaren scheint in diesem Fall nicht erforderlich.

Durch Umsetzung dieser Maßnahme kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Primula elatior* (Hohe Schlüsselblume) abgeschwächt werden und es ist von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** für diese allgemein weit verbreitete Pflanzenart auszugehen.

- *Primula minima* (Zwerg-Primel)

*Primula minima* ist in zahlreichen Biotopen vereinzelt bis regelmäßig anzutreffen. Neben Fundpunkten innerhalb beanspruchter Flächen finden sich auch regelmäßig Vorkommen außerhalb beanspruchter Bereiche. Somit ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung für den lokalen Bestand von *Primula minima* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Pseudorchis albida* (Stumpfsporn-Weißzüngel)

*Pseudorchis albida* ist in den Biotopen „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“, „Heidelbeerheide“ und „Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe/ Heidelbeerheide“ nur vereinzelt punktuell anzutreffen. Aufgrund der geringen Bestandsgröße im Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm kann eine Gefährdung des lokalen Bestandes nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Pseudorchis albida* (Stumpfsporn-Weißzüngel):

Analog zur beschriebenen Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Gymnadenia conopsea* (Mücken-Händelwurz) sichern betreffende Ausgleichsflächen im Gesamtausmaß von **595.923 m<sup>2</sup>** auch potentielle Lebensräume für die Art *Pseudorchis albida* (Stumpfsporn-Weißzüngel) und es ist davon auszugehen dass diese auch innerhalb der genannten Ausgleichsflächen zumindest vereinzelt vorkommt. Dies ist vor Baubeginn von der einzusetzenden ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung zu prüfen. Können im Bereich der Ausgleichsflächen keine relevanten Vorkommen von *Pseudorchis albida* nachgewiesen werden, so ist das Baufeld vor Beginn der Beanspruchung nach betreffender Pflanzenart abzusuchen. Vorgefundene Exemplare werden sachgerecht geborgen und an geeignete Stellen außerhalb des Baufeldes bzw. auch im Bereich der gewählten Ausgleichsflächen verpflanzt.

Durch Umsetzung dieser Maßnahme kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Pseudorchis albida* (Stumpfsporn-Weißzüngel) abgeschwächt werden und es ist von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** für diese allgemein weit verbreitete Pflanzenart auszugehen.

- *Pulsatilla alpina* (Alpen-Küchenschelle)

*Pulsatilla alpina* ist in zahlreichen Biotopen vereinzelt bis teils rel. häufig anzutreffen. Insgesamt ist die Art im Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm regelmäßig verbreitet und es finden sich Vorkommen sowohl innerhalb als auch außerhalb beanspruchter Flächen. Somit wird es durch das geplante Vorhaben zum Verlust von Individuen kommen. Dieser stellt jedoch keine Gefährdung für den lokalen Bestand dar.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Sempervivum montanum* ssp. *stiriacum* (Steirische Berg-Hauswurz)

*Sempervivum montanum* ssp. *stiriacum* wurde an zwei Punkten jeweils außerhalb beanspruchter Flächen nachgewiesen. Somit kommt es bei Umsetzung des geplanten Vorhabens zu keinen Verlusten von Individuen betreffender Pflanzenart.

Eingriffserheblichkeit: **keine**

- *Soldanella montana* (Wald-Soldanelle)

*Soldanella montana* ist in Biotoptyp „Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen“ rel. zahlreich vertreten. Aufgrund der vergleichsweise geringen Flächenbeanspruchung des betreffenden Biotoptyps (13,91%) und dem großflächigen Vorkommen von Biotopen vergleichbarer Qualität in der direkten Umgebung, ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung für den lokalen Bestand von *Soldanella montana* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Soldanella pusilla* (Alpische Zwerg-Soldanelle)

*Soldanella pusilla* wurde in einem Quellbereich nahe dem Glitzbach, östlich und somit außerhalb der durch die Errichtung des Speicherteiches auf der Glitzalm beanspruchten Flächen vorgefunden. Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes sowie der Unscheinbarkeit betreffender Pflanzenart im vegetativen Stadium sind jedoch Vorkommen innerhalb beanspruchter Flächen nicht auszuschließen (siehe auch folgenden Punkt „*Soldanella* sp.“). Da jedoch das einzige bestätigte Vorkommen außerhalb beanspruchter Flächen liegt und weitere Biotope vergleichbarer Qualität ebenfalls außerhalb beanspruchter Flächen vorhanden sind, ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung für den lokalen Bestand von *Soldanella pusilla* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Soldanella* sp. (Soldanelle)

Betreffende Individuen konnten aufgrund des schlechten Zustandes und somit fehlender Merkmale zum Aufnahmezeitpunkt nicht bis auf Artniveau bestimmt werden. Unter Berücksichtigung der Standortbedingungen liegt die Vermutung nahe, dass es sich hierbei ebenfalls um *Soldanella pusilla* handeln könnte.

Das hier angesprochene Vorkommen von *Soldanella sp.* befindet sich jedoch in einem Quellbereich innerhalb beanspruchter Flächen. Da Quellbereiche regelmäßig auch außerhalb beanspruchter Flächen des Untersuchungsgebietes vorkommen und weitere vergleichbare Biotopflächen auch westlich außerhalb des Untersuchungsgebietes vorhanden sind, ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens jedoch keine Gefährdung des lokalen Bestandes betreffender Pflanzenart zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Viola biflora* (Zweiblüten-Veilchen)

*Viola biflora* ist in den Biotopen „Quellbereich“, „Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen“ und „Bach, Hypokrenal (Randbereiche)“ spärlich bis reichlich vorhanden. Betreffende Biotoptypen werden durch das geplante Vorhaben zwar vergleichsweise großflächig, jedoch nicht gänzlich beansprucht und es wurden Vorkommen von *Viola biflora* auch außerhalb beanspruchter Flächen angefundene. In der direkten Umgebung des Untersuchungsgebietes sind zudem weitere Quellbereiche und Hypokrenale als potentielle Lebensräume für betreffende Pflanzenart vorhanden. Somit ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung des lokalen Bestandes von *Viola biflora* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Viola palustris* (Sumpf-Veilchen)

*Viola palustris* ist im Biotoptyp „Rasiges Großseggenried“ recht zahlreich vorhanden. Dieser wird jedoch durch das geplante Vorhaben vollständig beansprucht. Weiters findet sich *Viola palustris* einzeln bis reichlich im Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“. Dieser Biotoptyp ist außerhalb beanspruchter Flächen rel. häufig vorhanden und somit ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung des lokalen Bestandes von *Viola palustris* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Sphagnum capillifolium* (Hain-Torfmoos)

*Sphagnum capillifolium* ist im Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ rel. zahlreich vorhanden. Durch den Verlust von ca. 51 % des betreffenden Biotoptyps im Untersuchungsgebiet geht somit auch ein rel. großer Anteil des Bestandes von *Sphagnum capillifolium* verloren. Eine Gefährdung für den lokalen Bestand betreffender Pflanzenart ist dadurch nicht zu erwarten, kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Sphagnum capillifolium* (Hain-Torfmoos):

Für den projektbedingten Verlust am Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ ist ein möglichst biotopgleicher Ausgleich im Flächenverhältnis von 1:2 vorgesehen (siehe AM 1.1). Dadurch wird der Erhalt des betreffenden Biotoptyps und somit auch des Lebensraumes für *Sphagnum capillifolium* im räumlichen Bezug zum Konfliktbereich langfristig gesichert.



Durch Umsetzung dieser Maßnahme kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Sphagnum capillifolium* (Hain-Torfmoos) abgeschwächt werden und es ist von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** auszugehen.

- *Sphagnum fallax* (Trügerisches Torfmoos)

*Sphagnum fallax* ist im Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ rel. zahlreich vorhanden. Durch den Verlust von ca. 51 % des betreffenden Biotoptyps im Untersuchungsgebiet geht somit auch ein rel. großer Anteil des Bestandes von *Sphagnum fallax* verloren. Eine Gefährdung für den lokalen Bestand betreffender Pflanzenart ist dadurch nicht zu erwarten, kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Sphagnum fallax* (Trügerisches Torfmoos):

Für den projektbedingten Verlust am Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ ist ein möglichst biotopgleicher Ausgleich im Flächenverhältnis von 1:2 vorgesehen (siehe AM 1.1). Dadurch wird der Erhalt des betreffenden Biotoptyps und somit auch des Lebensraumes für *Sphagnum fallax* im räumlichen Bezug zum Konfliktbereich langfristig gesichert.

Durch Umsetzung dieser Maßnahme kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Sphagnum fallax* (Trügerisches Torfmoos) abgeschwächt werden und es ist von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** auszugehen.

- *Sphagnum girgensohnii* (Girgensohnsches Torfmoos)

*Sphagnum girgensohnii* ist in mehreren Biotopen (Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried-torfmoosreiche Variante, Rasiges Großseggenried, Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen) meist mit geringer Deckung vorhanden. Der Biotoptyp „Rasiges Großseggenried“ geht zur Gänze verloren. Alle weiteren Biotoptypen mit Vorkommen von *Sphagnum girgensohnii* kommen auch außerhalb beanspruchter Flächen vor, mitunter auch sehr großflächig (z.B. Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen). Daher ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung des lokalen Bestandes von *Sphagnum girgensohnii* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Sphagnum majus* (Grosses Torfmoos)

*Sphagnum majus* ist im Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ rel. zahlreich vorhanden. Durch den Verlust von ca. 51 % des betreffenden Biotoptyps im Untersuchungsgebiet geht somit auch ein rel. großer Anteil des Bestandes von *Sphagnum majus* verloren. Eine Gefährdung für den lokalen Bestand betreffender Pflanzenart ist dadurch nicht zu erwarten, kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Sphagnum majus* (Grosses Torfmoos):

Für den projektbedingten Verlust am Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ ist ein möglichst biotopgleicher Ausgleich im Flächenverhältnis von 1:2 vorgesehen (siehe AM 1.1). Dadurch wird der Erhalt des

betreffenden Biotoptyps und somit auch des Lebensraumes für *Sphagnum majus* im räumlichen Bezug zum Konfliktbereich langfristig gesichert.

Durch Umsetzung dieser Maßnahme kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Sphagnum majus* (Grosses Torfmoos) abgeschwächt werden und es ist von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** auszugehen.

- *Sphagnum palustre* s.lat. (Sumpf-Torfmoos)

*Sphagnum palustre* kommt im Biotoptyp „Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen“ nur rel. spärlich vor. Aufgrund der vergleichsweise geringen Flächenbeanspruchung des betreffenden Biotoptyps und dem großflächigen Vorkommen von Biotopen vergleichbarer Qualität in der direkten Umgebung, ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung des lokalen Bestandes von *Sphagnum palustre* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Sphagnum russowii* (Russow-Torfmoos)

*Sphagnum russowii* ist im Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ rel. zahlreich vorhanden. Durch den Verlust von ca. 51 % des betreffenden Biotoptyps im Untersuchungsgebiet geht somit ein rel. großer Anteil des Bestandes von *Sphagnum russowii* verloren. Eine Gefährdung für den lokalen Bestand betreffender Pflanzenart ist dadurch nicht zu erwarten, kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

#### Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Sphagnum russowii* (Russow-Torfmoos):

Für den projektbedingten Verlust am Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ ist ein möglichst biotopgleicher Ausgleich im Flächenverhältnis von 1:2 vorgesehen (siehe AM 1.1). Dadurch wird der Erhalt des betreffenden Biotoptyps und somit auch des Lebensraumes für *Sphagnum russowii* im räumlichen Bezug zum Konfliktbereich langfristig gesichert.

Durch Umsetzung dieser Maßnahme kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Sphagnum russowii* (Russow-Torfmoos) abgeschwächt werden und es ist von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** auszugehen.

- *Sphagnum subnitens* (Glanz-Torfmoos)

*Sphagnum subnitens* ist im Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ regelmäßig vorhanden. Durch den Verlust von ca. 51 % des betreffenden Biotoptyps im Untersuchungsgebiet geht somit ein rel. großer Anteil des Bestandes von *Sphagnum subnitens* verloren. Eine Gefährdung für den lokalen Bestand betreffender Pflanzenart ist dadurch nicht zu erwarten, kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

#### Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Sphagnum subnitens* (Glanz-Torfmoos):

Für den projektbedingten Verlust am Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ ist ein möglichst biotopgleicher Ausgleich im Flächenverhältnis von 1:2 vorgesehen (siehe AM 1.1 der Umweltverträglichkeitserklärung PSW Koralm, 2017). Dadurch wird der Erhalt des betreffenden Biotoptyps und somit auch des Lebensraumes für *Sphagnum subnitens* im räumlichen Bezug zum Konfliktbereich langfristig gesichert.

Durch Umsetzung dieser Maßnahme kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Sphagnum subnitens* (Glanz-Torfmoos) abgeschwächt werden und es ist von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** auszugehen.

- *Sphagnum sp.* (Torfmoos)

Betreffende Individuen der Gattung *Sphagnum* konnten nicht bis auf Artniveau bestimmt werden. Aufgrund des Flächenverlustes an Biotoptypen in welchen die betreffenden Individuen angefundener wurden, geht auch ein rel. großer Anteil am Bestand der Gattung *Sphagnum* verloren. Eine Gefährdung für den lokalen Bestand ist dadurch nicht zu erwarten, kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

#### Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Sphagnum sp.* (Torfmoos):

Für den projektbedingten Verlust am Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“ ist ein Ausgleich im Flächenverhältnis 1:1 und für den Verlust am Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ ein Ausgleich im Flächenverhältnis 1:2 vorgesehen (siehe AM 1.1 und AM 1.5). Dadurch wird der Erhalt der betreffenden Biotoptypen und somit auch des Lebensraumes für die Gattung *Sphagnum* im räumlichen Bezug zum Konfliktbereich langfristig gesichert. Durch Umsetzung dieser Maßnahme kann die Gefährdung für den lokalen Bestand abgeschwächt werden und es ist von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** auszugehen.

- *Cetraria islandica* (Isländisches Moos)

*Cetraria islandica* kommt im Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm in einer Vielzahl an Biotoptypen vor. Da betreffende Biotoptypen mit Vorkommen von *Cetraria islandica* auch außerhalb beanspruchter Flächen vorkommen und in der direkten Umgebung des Untersuchungsgebietes weitere Biotope vergleichbarer Qualität vorhanden sind, ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung des lokalen Bestandes von *Cetraria islandica* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

## **C.2.2 Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

### **C.2.2.1 Anhang II und IV Arten**

Es konnten im gegenständlichen Projektgebiet keine Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie festgestellt werden. Somit sind auch keine negativen Auswirkungen gegeben.

### **C.2.2.2 Eingriffserheblichkeit der nachgewiesenen geschützten Pflanzenarten nach der Steiermärkischen Artenschutzverordnung (2007):**

- *Aconitum lycoctonum* (Wolfs-Eisenhut)

*Aconitum lycoctonum* wurde in Hochstaudenfluren (Teilbiotop des Biotopkomplexes: Bach / Hochstaudenflur / Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation / Rieselflur) entlang des Seebaches an zwei Punkten nachgewiesen. Beide Fundpunkte befinden sich im direkten Nahbereich der Beanspruchungsgrenze und der betreffende Abschnitt des Seebaches wird im Zuge der geplanten Umleitung austrocknen. Somit ist mit

dem Verlust beider nachgewiesener Vorkommen zu rechnen und eine Gefährdung des lokalen Bestandes von *Aconitum lycoctonum* kann nicht ausgeschlossen.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Aconitum lycoctonum* (Wolfs-Eisenhut):

Aufgrund des sehr hohen Flächenverlustes am Biotopkomplex: Bach / Hochstaudenflur / Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation / Rieselflur ist ein Ausgleich durch Außernutzungstellung einer Fließgewässerstrecke samt Ufervegetation (min. 5 m beiderseits der Gewässerstrecke) auf einer Gesamtlänge von ca. 2.276 m vorgesehen (siehe Ausgleichsmaßnahme AM 8, AM 8.1 und AM 8.2). Um einen möglichst biotopgleichen Ausgleich mit direkten räumlichen Bezug zum Konfliktbereich zu erreichen, sollte als Ausgleichsfläche z.B. der Seebach selbst, direkt bachaufwärts des gegenständlichen Projektgebietes gewählt werden.

Durch Umsetzung dieser Maßnahme wird auch potentieller Lebensraum für *Aconitum lycoctonum* geschaffen bzw. dauerhaft gesichert. Bezüglich eines aktuellen Bestandes der Pflanzenart *Aconitum lycoctonum* innerhalb der potentiellen Ausgleichsfläche liegen keine Daten vor, es ist jedoch davon auszugehen, dass diese auch hier zumindest punktuell vorkommen wird. Ist dies nicht der Fall, so kann diese durch Verpflanzen von Individuen, welche innerhalb der beanspruchten Flächen geborgen werden, in betreffender Ausgleichsfläche neu angesiedelt werden. Dies ist noch vor Baubeginn von der einzusetzenden ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung zu klären und im Anlassfall ist rechtzeitig eine Verpflanzung durchzuführen.

Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Aconitum lycoctonum* (Wolfs-Eisenhut) abgeschwächt werden und es kann von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** für die betreffende Pflanzenart ausgegangen werden.

- *Arnica montana* (Arnika)

*Arnica montana* ist im Bereich der Grünlandbiotope regelmäßig, jedoch nicht besonders häufig anzutreffen. Aufgrund der meist sehr geringen Flächenbeanspruchung betreffender Biotope (v.a. Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz) und Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe) ist eine Gefährdung des lokalen Bestandes von *Arnica montana* auszuschließen.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Blechnum spicant* (Europa-Rippenfarn)

*Blechnum spicant* ist in den Biotopen „Bodensaurer Fichten-(Tannen)-Buchenwald“, „Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)“, „Nasser bodensaurer Fichtenwald“ und „Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)“ meist nur punktuell, abschnittsweise aber auch etwas regelmäßiger anzufinden. Bedingt durch die teils sehr hohen Flächenbeanspruchungen betreffender Biotope (v.a. Bodensaurer Fichten-(Tannen)-Buchenwald und Nasser bodensaurer Fichtenwald) wird es zu deutlichen Verlusten am Gesamtbestand im Untersuchungsgebiet kommen. Da jedoch auch größere Biotopflächen (v.a. Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung) und Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)) außerhalb beanspruchter Flächen liegen und in der direkten Umgebung weitere Biotopflächen vergleichbarer Qualität vorhanden sind, ist nicht mit einer Gefährdung des lokalen Bestandes von *Blechnum spicant* zu rechnen. Zudem wird durch die Umsetzung der Maßnahme AM 9 (Außernutzungstellung und Biotopverbesserung „Waldflächen“) Ersatz für den großflächigen Verlust der Biotoptypen „Bodensaurer Fichten-

(Tannen)-Buchenwald“ und „Nasser bodensaurer Fichtenwald“ geschaffen, wodurch auch potentielle Lebensräume für *Blechnum spicant* langfristig gesichert werden.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Carlina acaulis* (Silberdistel)

*Carlina acaulis* ist in zahlreichen Biotopen einzeln bis regelmäßig anzutreffen. Aufgrund der geringen Flächenbeanspruchung von Biotopen mit Hauptvorkommen von *Carlina acaulis* im Gebiet (v.a. Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz), Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe) kann eine Gefährdung des lokalen Bestandes von *Carlina acaulis* ausgeschlossen werden.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Clematis alpina* (Alpen- Waldrebe)

*Clematis alpina* wurde im Zuge einer Begehung im Jahr 2012 im Biotopkomplex: Bach / Hochstaudenflur / Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation / Rieselflur angetroffen, konnte jedoch im Jahr 2016 trotz intensiver Suche an betreffenden Standort sowie insgesamt im Untersuchungsgebiet am Seebach nicht wiedergefunden werden. Somit kann keine gesicherte Aussage über das aktuelle Vorkommen von *Clematis alpina* im Untersuchungsgebiet getroffen werden. Da der ursprünglich dokumentierte Standort außerhalb, bachabwärts der geplanten Beanspruchungsfläche liegt, ist jedoch ein Verlust dieses Vorkommens, sollte es gegenwärtig noch existieren, nicht zu erwarten. Aus diesem Grund wird die Eingriffserheblichkeit für die betreffende Pflanzenart mit gering bewertet.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Crocus albiflorus* (Weißer-Krokus)

*Crocus albiflorus* wurde innerhalb des Untersuchungsgebietes am Seebach nur im Bereich einer verwachsenen Forststraße nachgewiesen. Da diese durch das gegenständlich geplante Vorhaben vollständig beansprucht wird, geht auch der Bestand von *Crocus albiflorus* innerhalb dieses Biotoptyps vollständig verloren. Somit ist eine Gefährdung für den lokalen Bestand nicht auszuschließen.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Crocus albiflorus* (Weißer-Krokus):

Es ist in diesem Zusammenhang anzumerken, dass die Art *Crocus albiflorus* ihren Verbreitungsschwerpunkt in frischen bis feuchten Wiesen und Weiderasen von der (submontanen-) montanen bis zur alpinen Höhenstufe hat. Demnach wären auch in entsprechenden Biotopen im Bereich der Gregormichlalm sowie im nördlichen Untersuchungsgebiet im Bereich des Waldsteinbauern weitere Vorkommen von *Crocus albiflorus* zu erwarten. Im Zuge der Freilanderhebungen konnte in den betreffenden Biotopen jedoch kein Nachweis von *Crocus albiflorus* erbracht werden. Ein Vorkommen ist dennoch nicht ausgeschlossen, da die Art außerhalb der Blütezeit nur schwer auffindbar ist und vegetative Pflanzenteile häufig von der Begleitvegetation überdeckt werden.

Zum Schutz der lokalen Population von *Crocus albiflorus* sind von der einzusetzenden ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung betreffende Bereiche vor Baubeginn nochmals nach Individuen von *Crocus albiflorus* abzusuchen. Gelingt ein Nachweis einer nennenswerten Population außerhalb der durch das gegenständliche Vorhaben beanspruchten Flächen, so kann eine Gefährdung des lokalen Bestandes ausgeschlossen werden und es sind keine weiteren Maßnahmen nötig. Wird die Art jedoch außerhalb beanspruchter Flächen nicht vorgefunden, so sind betroffene Individuen im Bereich des Biotoptyps „Verwachsene

Forststraße“ sachgerecht zu bergen und an geeigneter Stelle außerhalb der projektbedingten Verlustflächen wieder anzupflanzen. Es sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass eine Verpflanzung nur dann Erfolg verspricht, wenn auch passende Standortbedingungen für ein langfristiges Überleben der betreffenden Pflanzenart am Empfängerstandort gegeben sind.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Crocus albiflorus* abgeschwächt werden und es ist von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** für die betreffende Pflanzenart auszugehen.

- *Dactylorhiza maculata* (Flecken-Fingerwurz)

*Dactylorhiza maculata* wurde im Bereich der verwachsenen Forststraße vergleichsweise reichlich, im Biotoptyp „Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand“ nur punktuell angetroffen. Alle nachgewiesenen Vorkommen befinden sich innerhalb beanspruchter Flächen und werden bei Umsetzung des geplanten Vorhabens verschwinden. Somit ist eine Gefährdung für den lokalen Bestand nicht auszuschließen.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Dactylorhiza maculata* (Flecken-Fingerwurz):

Betroffene Biotoptypen sind vor Baubeginn von der einzusetzenden ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung nach Individuen von *Dactylorhiza maculata* abzusuchen. Vorgefundene Exemplare sind sachkundig zu bergen und an geeigneter Stelle außerhalb der projektbedingten Verlustflächen zu pflanzen. Es sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass eine Verpflanzung nur dann Erfolg verspricht, wenn auch passende Standortbedingungen für ein langfristiges Überleben der betreffenden Pflanzenart am Empfängerstandort gegeben sind.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Dactylorhiza maculata* abgeschwächt werden und es ist von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** für die betreffende Pflanzenart auszugehen.

- *Daphne mezereum* (Echt-Seidelbast)

*Daphne mezereum* ist in zahlreichen Biotopen meist nur punktuell anzutreffen. Da von betreffenden Biotopen auch größere Flächen mit Vorkommen von *Daphne mezereum* außerhalb beanspruchter Bereiche liegen und in der direkten Umgebung weitere Biotopflächen vergleichbarer Qualität vorhanden sind, ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht mit einer Gefährdung des lokalen Bestandes von *Daphne mezereum* zu rechnen.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Digitalis grandiflora* (Groß-Fingerhut)

*Digitalis grandiflora* wurde im Biotoptyp „Bodensaurer Fichten-(Tannen)-Buchenwald“ punktuell angefundene. Betreffender Standort befindet sich innerhalb beanspruchter Flächen und somit wird dieses Vorkommen bei Umsetzung des geplanten Vorhabens verschwinden. Da der Biotoptyp „Bodensaurer Fichten-(Tannen)-Buchenwald“ innerhalb des Untersuchungsgebietes nahezu zur Gänze (92,13 %) beansprucht wird, ist eine Gefährdung des lokalen Bestandes von *Digitalis grandiflora* nicht auszuschließen.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Digitalis grandiflora* (Groß-Fingerhut):

Betreffender Bereich ist vor Baubeginn von der einzusetzenden ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung nach Individuen von *Digitalis grandiflora* abzusuchen. Vorgefundene Exemplare sind sachkundig zu bergen und an geeigneter Stelle außerhalb der projektbedingten Verlustflächen wieder anzupflanzen. Es sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass eine Verpflanzung nur dann Erfolg verspricht, wenn auch passende Standortsbedingungen für ein langfristiges Überleben der betreffenden Pflanzenart am Empfängerstandort gegeben sind.

Durch die Umsetzung dieser Maßnahme kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Digitalis grandiflora* abgeschwächt werden und es kann von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** für die betreffende Pflanzenart ausgegangen werden.

- *Epipactis atrorubens* (Rost-Ständelwurz)

*Epipactis atrorubens* wurde im Biotoptyp „Fichtenforst (stw. Mit Laubholzeinsprengung)“ nur punktuell, einmal innerhalb (im Bereich der Gregormichlalm) und einmal außerhalb beanspruchter Flächen (südlich des Waldsteinbauern) angefundene. Es ist anzunehmen, dass die betreffende Art auch außerhalb des gegenständlichen Untersuchungsgebietes zumindest punktuell vorkommt. Da sich die nachgewiesene Population innerhalb des Untersuchungsgebietes auf zwei Standorte beschränkt, ist jedoch von einer insgesamt sehr geringen lokalen Populationsdichte auszugehen. Daher ist durch den Verlust eines Standortes eine Gefährdung für die lokale Population nicht gänzlich auszuschließen.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Epipactis atrorubens* (Rost-Ständelwurz):

Das nachgewiesene Vorkommen im Bereich der Gregormichlalm, befindet sich am nördlichen Rand temporär beanspruchter Flächen. Im Zuge einer Startbesprechung unter Beteiligung der einzusetzenden ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung, ist vor Baubeginn mit den beauftragten Baufirmen nochmals abzuklären, ob ein Schutz des betreffenden Standortes mit Vorkommen von *Epipactis atrorubens* möglich ist. Sollte dies nicht möglich sein, so sind vorhandene Individuen von *Epipactis atrorubens* aus besagtem Bereich sachkundig zu entnehmen und an einen geeigneten Ersatzstandort zu versetzen.

Unter Berücksichtigung der o.a. Maßnahme kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Epipactis atrorubens* (Rost-Ständelwurz) abgeschwächt werden und es ist von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** für die betreffende Pflanzenart auszugehen.

- *Epipactis helleborine* (Grün-Ständelwurz)

*Epipactis helleborine* wurde in den Biotoptypen „Baumreihe, Fichten“ und „Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand“ nur punktuell (an zwei Stellen) angetroffen. Beide Fundpunkte befinden sich innerhalb beanspruchter Bereiche. Somit ist eine Gefährdung des lokalen Bestandes nicht auszuschließen.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Epipactis helleborine* (Grün-Ständelwurz):

1) Das nachgewiesene Vorkommen im Westen des Biotoptyps „Baumreihe, Fichten“ befindet sich auf der Gregormichlalm, im südlichen Randbereich temporär beanspruchter Flächen. Im Zuge einer Startbesprechung unter Beteiligung der einzusetzenden ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung, ist vor Baubeginn mit den beauftragten Baufirmen nochmals abzuklären, ob ein Schutz jenes insgesamt recht kleinflächigen und artenreichen Abschnittes mit Vorkommen von *Epipactis helleborine* möglich ist. Sollte dies nicht möglich sein, so sind

vorhandene Individuen von *Epipactis helleborine* aus besagtem Bereich sachkundig zu entnehmen und an einen geeigneten Ersatzstandort zu versetzen.

2) Aufgrund der projektbedingten Waldflächenverluste, ist für Waldbiotope mäßiger und hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit mit ermittelten mäßigen und hohen Eingriffserheblichkeiten, ein Ausgleich durch Außernutzungstellung und biotopverbessernde Maßnahmen verbleibender Waldflächen im Gesamtausmaß von 53.053,5 m<sup>2</sup> vorgesehen (siehe Ausgleichsmaßnahme AM 9). Betroffene Biotoptypen sollten dabei möglichst flächengleich mit entsprechend gleichen und mindestens gleichwertigen Biotoptypen ausgeglichen werden. Durch Umsetzung dieser Maßnahme wird auch potentieller Lebensraum für *Epipactis helleborine* geschaffen bzw. langfristig gesichert. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass auch geeignete Biotopflächen mit räumlichen Bezug zum Konfliktbereich vorhanden sind.

Finden sich innerhalb der gewählten Ausgleichsflächen nennenswerte Vorkommen von *Epipactis helleborine*, so kann der lokale Bestand als gesichert angesehen werden und es sind keine weiteren Maßnahmen nötig. Ist die Art innerhalb der gewählten Ausgleichsflächen jedoch nicht vorhanden, so ist diese durch Verpflanzen von Individuen, welche innerhalb der beanspruchten Flächen geborgen werden, an geeigneten Standorten der Ausgleichsflächen neu anzusiedeln.

Angeführte Maßnahmen sind noch vor Baubeginn von der einzusetzenden ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung durchzuführen und im Anlassfall ist rechtzeitig eine Verpflanzung zu initiieren.

Unter Berücksichtigung der o.a. Maßnahmen kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Epipactis helleborine* (Grün-Ständelwurz) abgeschwächt werden und es ist von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** für die betreffende Pflanzenart auszugehen.

- *Gentiana asclepiadea* (Schwalbenwurz- Enzian)

*Gentiana asclepiadea* ist im gesamten Untersuchungsgebiet am Seebach inkl. Gregormichlalm häufig anzufinden. Es gibt zahlreiche Vorkommen innerhalb und außerhalb beanspruchter Flächen und eine Gefährdung des lokalen Bestandes kann ausgeschlossen werden.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Gymnadenia conopsea* (Mücken- Händelwurz)

*Gymnadenia conopsea* ist punktuell in entsprechenden Grünlandbiotopen im Bereich der Gregormichlalm sowie im Norden des Untersuchungsgebietes, westlich des Waldsteinbauern anzufinden. Nachgewiesene Vorkommen im Bereich der Gregormichlalm werden durch das geplante Vorhaben verlorengehen. Es befinden sich jedoch vergleichbare Biotope (Weideflächen) im Bereich der Gregormichlalm, direkt südlich, außerhalb des Untersuchungsgebietes und es ist davon auszugehen, dass betreffende Pflanzenart auch hier vorkommt. Die nachgewiesenen Vorkommen im Bereich des Waldsteinbauern sind von Projektauswirkungen nicht betroffen. Insgesamt ist durch den Verlust von Individuen im Bereich der Gregormichlalm keine Gefährdung des lokalen Bestandes zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Huperzia selago* (Tannenbärlapp)

*Huperzia selago* ist in den Biotoptypen „Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)“, „Nasser bodensaurer Fichtenwald“ und „Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)“ regelmäßig und stellenweise auch häufig zu finden. Da von betreffenden Biotoptypen größere Flächen auch unberührt bleiben (v.a. Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)) und in der Umgebung weitere Biotopflächen



vergleichbarer Qualität vorhanden sind, ist durch das gegenständliche Vorhaben nicht mit einer Gefährdung für den lokalen Bestand von *Huperzia selago* zu rechnen.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Platanthera bifolia* (Weiß-Waldhyazinthe)

*Platanthera bifolia* kommt in den Biototypen „Baumhecke, Laubholz Mischbestand“, „Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand“ und „Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)“ punktuell vor. Ein nachgewiesenes Vorkommen im Bereich des Biototyps „Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand“ befindet sich innerhalb beanspruchter Flächen und wird somit verlorengehen. Die nachgewiesenen Vorkommen im Biototyp „Baumhecke, Laubholz Mischbestand“ sowie im Biototyp „Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)“ sind hingegen von Projektauswirkungen nicht betroffen. Insgesamt ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Gefährdung für den lokalen Bestand von *Platanthera bifolia* zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Pyrola media* (Mittel-Wintergrün)

*Pyrola media* wurde innerhalb des Untersuchungsgebietes am Seebach inkl. Gregormichlalm nur an einer Stelle am Randbereich eines Fichtenforstes nachgewiesen. Lt. Literatur sind in der näheren Umgebung keine aktuell belegten Vorkommen betreffender Pflanzenart bekannt. Das im Untersuchungsgebiet vorgefundene Einzelvorkommen befindet sich außerhalb der durch das gegenständliche Projekt beanspruchten Flächen. Somit sind keine Beeinträchtigungen dieses Vorkommens zu erwarten.

Eingriffserheblichkeit: **keine**

- *Salix caprea* (Sal-Weide)

*Salix caprea* ist innerhalb des Untersuchungsgebietes in zahlreichen Biotopen einzeln bis häufig anzufinden. Bezüglich dem Schutzstatus dieser Pflanzenart ist anzumerken, dass sich der teilweise Schutz (§2) auf die Zeit vom 1. Februar bis 30. April bezieht, da diese im Frühling eine wichtige Bienenweide darstellt. Da Biotope mit Vorkommen von *Salix caprea* rel. großflächig auch außerhalb beanspruchter Flächen vorkommen, ist durch das geplante Vorhaben keine Gefährdung für den lokalen Bestand gegeben.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Sempervivum montanum* ssp. *stiriicum* (Steirische Berg-Hauswurz)

*Sempervivum montanum* ssp. *stiriicum* wurde innerhalb des Untersuchungsgebietes am Seebach inkl. Gregormichlalm nur an einem Standort im Norden, westlich des Waldsteinbauern innerhalb des Biototyps „Silikat-Lesesteinriegel und -haufen mit Gehölzbestand“ nachgewiesen. Betreffender Standort ist von Projektauswirkungen nicht betroffen. Somit ist auch keine Gefährdung für den lokalen Bestand gegeben.

Eingriffserheblichkeit: **keine**

- *Viola biflora* (Zweiblüten-Veilchen)

*Viola biflora* kommt in zahlreichen Biotopen punktuell bis stellenweise auch etwas regelmäßiger vor. Biotopflächen mit Vorkommen von *Viola biflora* finden sich sowohl innerhalb, als auch außerhalb beanspruchter Bereiche. Somit ist durch das geplante Vorhaben nicht mit einer Gefährdung des lokalen Bestandes zu rechnen.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Viola canina* (Hunds-Veilchen)

*Viola canina* kommt in mehreren Biotopen einzeln bis reichlich vor. Da betreffende Biotoptypen mit Vorkommen von *Viola canina* auch außerhalb beanspruchter Flächen vorhanden sind (v.a. Frische basenarme Magerweide der Bergstufe), ist bei Umsetzung des gegenständig geplanten Vorhabens nicht mit einer Gefährdung des lokalen Bestandes zu rechnen.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Viola reichenbachiana* (Wald-Veilchen)

*Viola reichenbachiana* kommt in mehreren Biotopen meist punktuell, stellenweise aber auch etwas häufiger vor. Es finden sich Vorkommen innerhalb, aber auch außerhalb beanspruchter Flächen. Somit ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht mit einer Gefährdung des lokalen Bestandes von *Viola reichenbachiana* zu rechnen.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Viola riviniana* (Hain-Veilchen)

*Viola riviniana* kommt im Biotoptyp „Bodensaurer Fichten-(Tannen)-Buchenwald“ vereinzelt mit spärlicher Deckung vor. Betreffender Standort befindet sich innerhalb beanspruchter Flächen und somit geht bei Umsetzung des geplanten Vorhabens auch dieses nachgewiesene Vorkommen von *Viola riviniana* verloren. Da der Biotoptyp „Bodensaurer Fichten-(Tannen)-Buchenwald“ innerhalb des Untersuchungsgebietes nahezu zur Gänze (92,13 %) beansprucht wird, ist eine Gefährdung des lokalen Bestandes von *Viola riviniana* nicht auszuschließen.

Eingriffserheblichkeit: **relevant**

#### Maßnahme zum Schutz des lokalen Bestandes von *Viola riviniana* (Hain-Veilchen):

Aufgrund der projektbedingten Waldflächenverluste, ist für Waldbiotope mäßiger und hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit und ermittelten mäßigen und hohen Eingriffserheblichkeiten, ein Ausgleich durch Außernutzungstellung und biotopverbessernde Maßnahmen verbleibender Waldflächen im Gesamtausmaß von 53.053,5 m<sup>2</sup> vorgesehen (siehe Ausgleichsmaßnahme AM 9). Betroffene Biotoptypen sollten dabei möglichst flächengleich mit entsprechend gleichen und mindestens gleichwertigen Biotoptypen ausgeglichen werden. Durch Umsetzung dieser Maßnahme wird auch potentieller Lebensraum für *Viola riviniana* geschaffen bzw. langfristig gesichert. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass auch geeignete Biotopflächen mit räumlichem Bezug zum Konfliktbereich vorhanden sind. Finden sich innerhalb der gewählten Ausgleichsflächen relevante Vorkommen von *Viola riviniana*, so kann der lokale Bestand als gesichert angesehen werden und es sind keine weiteren Maßnahmen nötig. Ist die Art innerhalb der gewählten Ausgleichsflächen jedoch nicht vorhanden, so ist diese durch Verpflanzen von Individuen, welche innerhalb der beanspruchten Flächen geborgen werden, an geeigneten Standorten der Ausgleichsflächen neu anzusiedeln. Es sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass eine Verpflanzung nur dann Erfolg verspricht, wenn auch passende Standortbedingungen für ein langfristiges Überleben der betreffenden Pflanzenart am Empfängerstandort gegeben sind. Dies ist noch vor Baubeginn von der einzusetzenden ökologischen Bauaufsicht bzw. Baubegleitung zu klären und im Anlassfall ist rechtzeitig eine Verpflanzung durchzuführen.

Durch erfolgreiche Umsetzung dieser Maßnahme kann die Gefährdung für den lokalen Bestand von *Viola riviniana* abgeschwächt werden und es kann von einer **geringen verbleibenden Eingriffserheblichkeit** für die betreffende Pflanzenart ausgegangen werden.

- *Viola sp.* (Veilchen)

Betreffende Individuen konnten aufgrund des schlechten Zustandes und somit fehlender Merkmale zum Aufnahmezeitpunkt nicht bis auf Artniveau bestimmt werden.

Der Standort befindet sich innerhalb beanspruchter Flächen und somit werden bei Umsetzung des geplanten Vorhabens die hier vorgefundenen Individuen verlorengehen.

Der Biotoptyp „Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand“ ist jedoch auch außerhalb beanspruchter Bereiche vorhanden und im Zuge der Umsetzung der Maßnahme AM 9 (Außernutzungstellung und Biotopverbesserung „Waldflächen“) wird auch Ersatz für den Flächenverlust am Biotoptyp „Ahorn-Eschen-Edellaubwald mit Fichtenbeimischung, Restbestand“ geschaffen, wodurch auch potentielle Lebensräume für *Viola sp.* entstehen bzw. langfristig gesichert werden. Unter Berücksichtigung dieser Überlegungen ist nicht mit einer Gefährdung eines lokalen Bestandes von *Viola sp.* zu rechnen. Eine Verpflanzung betroffener Individuen ist grundsätzlich möglich, erscheint jedoch zur Sicherung des lokalen Bestandes nicht unbedingt erforderlich.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Sphagnum girgensohnii* (Girgensohnsches Torfmoos)

*Sphagnum girgensohnii* wurde im Bereich des Biotoptyps „Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)“ innerhalb beanspruchter Flächen erfasst. Aufgrund der rel. geringen Flächenbeanspruchung des betreffenden Biotoptyps (18,31%) ist jedoch von keiner Gefährdung für den lokalen Bestand von *Sphagnum girgensohnii* auszugehen.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Sphagnum palustre* s.lat. (Sumpf-Torfmoos)

*Sphagnum palustre* s.lat. wurde im Bereich des Biotoptyps „Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)“ innerhalb beanspruchter Flächen erfasst. Aufgrund der rel. geringen Flächenbeanspruchung des betreffenden Biotoptyps (18,31%) ist jedoch von keiner Gefährdung für den lokalen Bestand von *Sphagnum palustre* s.lat. auszugehen.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Sphagnum sp.* (Torfmoos)

Betreffende Individuen der Gattung *Sphagnum* konnten nicht bis auf Artniveau bestimmt werden.

Der Biotoptyp „Strauchweidenbruch- und -sumpfwald“ ist von Projektauswirkungen nicht betroffen, somit besteht auch keine Gefährdung für dort vorhandene Individuen.

Der Biotoptyp „Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)“ ist auch außerhalb beanspruchter Bereiche rel. großflächig vorhanden und auch außerhalb des Untersuchungsgebietes finden sich Biotopflächen vergleichbarer Qualität. Somit ist auch nicht mit einer Gefährdung des lokalen Bestandes der betreffenden Spezies, welche innerhalb des Biotoptyps „Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung)“ vorgefunden wurde, zu rechnen.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

- *Sphagnum squarrosum* (Sparriges Torfmoos)

*Sphagnum squarrosum* wurde in mehreren Biotoptypen jeweils innerhalb beanspruchter Flächen erfasst. Da betreffende Biotope auch außerhalb beanspruchter Bereiche mitunter rel. großflächig vorkommen (v.a. Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung)) und in der Umgebung außerhalb des Untersuchungsgebietes weitere geeignete Biotopflächen vorhanden sind, ist nicht mit einer Gefährdung des lokalen Bestandes von *Sphagnum*

*squarrosum* zu rechnen. Durch Umsetzung der Maßnahme AM 9 (Außernutzungstellung und Biotopverbesserung „Waldflächen“) wird zudem Ersatz für den großflächigen Verlust vom Biotoptyp „Nasser bodensaurer Fichtenwald“ geschaffen, wodurch auch potentielle Lebensräume für *Sphagnum squarrosum* langfristig gesichert werden.

Eingriffserheblichkeit: **gering**

In der Artenschutzrechtlichen Prüfung wird auch auf vollkommen geschützte Pflanzenarten (§1) eingegangen, von denen Vorkommen in der **nahen** Umgebung der Projektgebiete bekannt sind. Dies betrifft die Pflanzenarten *Festuca paniculata* (Gold-Schwingel) und *Salix mielichhoferi* (Tauern-Weide). Die Art *Saxifraga paradoxa* (Glimmer-Steinbrech) wird aufgrund potentiell geeigneter Standorte innerhalb des Untersuchungsgebietes am Seebach zusätzlich angeführt. Es wurde dargelegt, dass für betreffende Pflanzenarten bei Umsetzung des geplanten Vorhabens keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

### C.2.3 Prüfung Verbotstatbestände und Ausnahme- tatbestände

Entsprechend dem Steiermärkischen Naturschutzgesetz (§13c) wird es durch die projektbedingte Vernichtung von Individuen teilweise geschützter Pflanzenarten (§2) zur Erfüllung von Verbotstatbeständen kommen.

Unter Berücksichtigung aller Maßnahmen ist dadurch jedoch keine Gefährdung der lokalen Populationen der betroffenen Arten zu erwarten und es ist davon auszugehen, dass diese in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet weiter ohne Beeinträchtigung in einem günstigen (bzw. dem jeweiligen Ist-Zustand nicht wesentlich schlechteren) Erhaltungszustand verweilen werden. Daher können aus vegetationsökologischer Sicht die Voraussetzungen für eine Ausnahmegewilligung der Landesregierung als erfüllt angesehen werden.

## C.3 Auswirkungen auf endemische Pflanzenarten

### C.3.1 Projektstandort Glitzalm

- **Moehringia diversifolia (Verschiedenblatt- Nabelmiere)**

Im Untersuchungsgebiet am Projektstandort Glitzalm wurde die Verschiedenblatt-Nabelmiere (*Moehringia diversifolia*) trotz intensiver Suche nur an einem Standort nachgewiesen. Dieser befindet sich im Bereich einer Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation und wurde auch im Zuge der Vegetationsaufnahme (Aufnahmenummer: M3) erfasst. Der betreffende Standort befindet sich im unmittelbaren Nahbereich der geplanten Zufahrt.

Schutzmaßnahme „Moehringia diversifolia“:

Der betreffende Biotopbereich ist im Lageplan „Sensible Zonen – Projektstandort Glitzalm“ als Sensible Zone **SZ 74** (Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation) ausgewiesen. Um das Vorkommen von *Moehringia diversifolia* vor Projektauswirkungen zu schützen, ist folgendes zu beachten:

**Es ist sicherzustellen, dass die Sensible Zone SZ 74 von den geplanten Baumaßnahmen nicht Berührt wird.** Gegebenenfalls ist in diesem Bereich ein leichtes abrücken der

geplanten Trasse Richtung Süden erforderlich. Die Sensible Zone SZ 74 ist vor Baubeginn von der einzusetzenden ökologischen Bauaufsicht deutlich sichtbar von den angrenzenden Baufeldern mittels Markierungsband abzugrenzen. Der Bereich innerhalb der Abgrenzung darf im Zuge der Bauarbeiten keinesfalls berührt werden. Gegebenenfalls ist der Standort nochmals mittels GPS zu verorten und die Daten sind mit entsprechenden Hinweisen an die ausführenden Baufirmen zu übermitteln. Durch die Umsetzung dieser Maßnahme kann sichergestellt werden, dass es im Zuge der Realisierung des geplanten Vorhabens am Projektstandort Glitzalm zu keinem Verlust von Individuen der Art *Moehringia diversifolia* (Verschiedenblatt- Nabelmiere) kommen wird.

#### **Beurteilung der Eingriffserheblichkeit: keine**

- ***Saxifraga stellaris* ssp. *prolifera* (Brut-Stern-Steinbrech)**

Diese subendemische Pflanzenart ist im Untersuchungsgebiet am Projektstandort Glitzalm insgesamt sehr häufig anzufinden. Mit recht hoher Stetigkeit kommt sie im Bereich der Biotoptypen „Quellbereich“ und „Basenreiche kalkarme Quellflur der Hochlagen“ aber auch an Randbereichen von Hypokrenalen vor. Weniger häufig wurde sie in den Biotoptypen „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried“, „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“, „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“, „Biotopkomplex: Grünerlen-Buschwald/ Heidelbeerheide/ Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ und „Subalpiner bodensaurer Fichtenwald der Alpen“ angefundene. Insgesamt gibt es regelmäßige Vorkommen innerhalb zur Beanspruchung vorgesehener Bereiche aber auch außerhalb davon. U.a. sind Vorkommen außerhalb der Eingriffsbereiche in den Vegetationsaufnahmepunkten Z21, G1, Z23, und P7 (siehe Vegetationstabelle Projektstandort Glitzalm) dokumentiert, beschränken sich jedoch nicht auf diese. Weitere Vorkommen außerhalb der Eingriffsflächen gibt es etwa im Bereich der Basenreichen kalkarmen Quellflur der Hochlagen und in den Quellbereichen und Hypokrenal-Randbereichen im Nordwesten des Untersuchungsgebietes aber auch im Bereich des Glitzbaches östlich des geplanten Speicherbeckens.

Insgesamt wird es im Zuge der Realisierung des geplanten Vorhabens zum Verlust zahlreicher Individuen dieser subendemischen Pflanzenart kommen. Eine Gefährdung für die lokale Population kann jedoch aufgrund regelmäßiger Vorkommen auch außerhalb zur Beanspruchung vorgesehener Bereiche ausgeschlossen werden.

#### **Eingriffserheblichkeit: gering**

### **C.3.2 Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm**

- ***Moehringia diversifolia* (Verschiedenblatt- Nabelmiere)**

Im Untersuchungsgebiet am Projektstandort Seebach wurde die Verschiedenblatt- Nabelmiere (*Moehringia diversifolia*) an mehreren Standorten angefundene. Im Bereich der Gregormichlalm ist diese hingegen nicht vorhanden.

Bestätigte Vorkommen gibt es im Bereich der Sensiblen Zonen **SZ 8** (Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation), **SZ 42** (Biotopkomplex: Schlagflur / Vorwald (stw. Mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern) / Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation), **SZ 44** (Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation) und **SZ 46** (Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation). Von diesen wird die SZ 42 während der Bauphase in Teilbereichen beansprucht, wodurch es auch zu Individuenverlusten kommen wird. Die Vorkommen im

Bereich der SZ 8, SZ 42 und SZ 44 befinden sich gänzlich außerhalb der Baufelder und werden somit durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Im Bereich der SZ 5 (Biotopkomplex: Vorwald / Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation) sind weitere Vorkommen wahrscheinlich oder zumindest möglich, konnten hier jedoch aufgrund der sehr schwierigen Zugänglichkeit nicht nachgewiesen werden. Von den beiden Teilbereichen der SZ 5 werden Randbereiche größtenteils nur in der Bauphase berührt. Sollte es im Bereich der SZ 5 tatsächlich Vorkommen von *Moehringia diversifolia* geben, so werden diese im Zuge der Realisierung des geplanten Vorhabens größtenteils erhalten bleiben. Ein Verlust einzelner Individuen ist in diesem Fall jedoch nicht auszuschließen.

Ein weiteres Vorkommen konnte unweit außerhalb des Untersuchungsgebietes am Seebach nördlich der SZ 5 angefundener werden (Koordinaten: BMN M34 R: 653020,0 H: 185159,1).

Insgesamt wird es am Projektstandort Seebach durch die teilweise Beanspruchung der SZ 42 während der Bauphase zu Individuenverlusten kommen. Aufgrund der Tatsache, dass zumindest vier weitere Standorte mit nachgewiesenen Vorkommen von *Moehringia diversifolia* von den geplanten Baumaßnahmen nicht berührt werden, ist dadurch jedoch keine Gefährdung für die lokale Population dieser endemischen Pflanzenart gegeben.

**Eingriffserheblichkeit: gering**

- ***Saxifraga stellaris* ssp. *prolifera* (Brut-Stern-Steinbrech)**

Am Projektstandort Seebach kommt diese subendemische Pflanzenart vorwiegend im Bereich von Rieselfuren innerhalb des Biotopkomplexes: Bach / Hochstaudenflur / Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation / Rieselflur mit hoher Stetigkeit vor. Weiters gibt es vereinzelte Vorkommen im Bereich Basenarmer Quellfluren und an Randbereichen von Hypokrenalen sowohl innerhalb als auch außerhalb zur Beanspruchung vorgesehener Flächen. Im Bereich der Gregormichlalm konnte *Saxifraga stellaris* ssp. *prolifera* hingegen nicht angefundener werden.

Aufgrund der rel. hohen Flächenbeanspruchung des Biotopkomplexes: Bach / Hochstaudenflur / Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation / Rieselflur (ca. 72% während der Bauphase) wird es zu größeren Individuenverlusten kommen. Einzelne Standorte im Bereich basenarmer Quellfluren sowie Hypokrenal-Randbereiche werden hingegen vom geplanten Vorhaben nicht berührt.

Insgesamt wird bedingt durch die großflächige Beanspruchung des Seebaches innerhalb des Untersuchungsgebietes ein großer Teil der nachgewiesenen Individuen verlorengehen.

Der Seebach weist jedoch sowohl bachaufwärts als auch bachabwärts des Untersuchungsgebietes eine mit dem Untersuchungsgebiet durchaus vergleichbare Biotopausstattung auf. Somit ist anzunehmen, dass *Saxifraga stellaris* ssp. *prolifera* auch dort mit ähnlich hoher Stetigkeit vorkommt als innerhalb des Untersuchungsgebietes. Durch die Ausgleichsmaßnahme AM 8 „Außernutzungsstellung Fließgewässer und Ufervegetation“ (siehe UVE Fachbericht Pflanzen und deren Lebensräume), welche vorzugsweise am Seebach oberhalb des Projektgebietes umzusetzen ist, kann auch geeigneter Lebensraum für diese subendemische Pflanzenart langfristig gesichert werden.

Weitere sicherlich bedeutend größere Vorkommen als innerhalb des Untersuchungsgebietes am Seebach sind am Oberlauf des Seebaches bzw. in dessen Quellgebiet im sog. „Seekar“ zu erwarten.

Da einzelne Vorkommen auch außerhalb der geplanten Baufelder angefundener wurden und geeigneter Lebensraum für *Saxifraga stellaris* ssp. *prolifera* auch außerhalb des

Untersuchungsgebietes großflächig vorhanden ist, ist durch den projektbedingten Individuenverlust keine Gefährdung für die lokale Population dieser subendemischen Pflanzenart zu erwarten.

**Eingriffserheblichkeit: gering**

### C.3.3 Gesamtbeurteilung der Auswirkungen auf endemische Pflanzenarten:

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. stiriaceum* (Steirische Berg-Hauswurz) und *Saxifraga stellaris ssp. prolifera* (Brut-Stern-Steinbrech).

*Sempervivum montanum subsp. stiriaceum* (Steirische Berg-Hauswurz) ist in der Steiermark nach §2 teilweise geschützt. Für diese endemische Pflanzenart konnte bereits im Zuge der Artenschutzrechtlichen Prüfung (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 Individuenverluste eine erhebliche Beeinträchtigung und somit eine Gefährdung für die lokalen Populationen 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.



## **D Gutachten im engeren Sinn - Tiere und ihre Lebensräume**

### **D.1 Gutachten nach UVP-G Amphibien**

#### **D.1.1 Auswirkungen in der Bauphase auf Amphibien**

##### **D.1.1.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit**

Durch die Bautätigkeiten (Schlägerungen und Humusabtrag) im Zuge der Erdbauarbeiten sowie des Einstaus finden ohne Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen Individuenverluste aller nachgewiesenen Arten statt. Weiters kommt es bereits in der Bauphase zu einem Verlust von amphibienökologisch sensiblen Bereichen im Ausmaß von ca. 104 ha. Sowohl im Bereich des Oberbeckens (Glitzalm) als auch des Unterbeckens (Seebach) gehen Reproduktionsgewässer der vorhandenen Amphibienarten verloren. Es handelt sich allerdings um kleinflächige tlw. intermittierende Gewässer, die keinen Reproduktions- und Aufenthaltslebensraum für individuenreiche Amphibienpopulationen anbieten. Im Bereich der Glitzalm sind einerseits die aufwertende, potentielle Anwesenheit des Alpensalamanders (der fernab von Gewässern reproduziert), andererseits die relativ intensive Beweidung mit Rindern – als bedeutender, limitierender Faktor – zu nennen. Durch Einstau und Bauarbeiten entlang der Bäche sowie den kleinen Zubringerbächen und Rinnsalen werden zudem lokale Wanderkorridore beeinträchtigt.

Um Eingriffe in der Bauphase auf Amphibien zu vermindern, werden umfangreiche Maßnahmen zum Individuenschutz (Absiedelung Amphibien, temporäre Amphibienschutzzäune, ökologisch orientierter Bauzeitplan) umgesetzt. Funktions- und Flächenverluste werden u. a. durch die Schaffung von wertvollen Strukturelementen und der Rekultivierung (am Ende der Bauphase) minimiert. Die Beeinträchtigungen von lokalen Wanderkorridoren (Glitzbach, Seebach und die jeweiligen hypokrenalen Zufluter) im Zuge der Gewässerverlegungen und -querungen und des Einstaus werden durch das Verrohren von zu querenden Fließgewässern (beide Öffnungen des Rohrs sind bündig mit dem Untergrund zu verlegen) sowie das Anlegen von Versteckmöglichkeiten als Trittsteinbiotope am Baustellenrand verringert.

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.

##### **D.1.1.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

Die Maßnahmenwirksamkeit der Ausgleichsflächen bezieht sich insbesondere auf die vorgesehenen, biotopverbessernden 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 auf der Glitzalm und dem Seebach „mäßige“ und am Glitzfelsen und Gregormichlalm „geringe“ Auswirkungen.

## **D.1.2 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase**

### **D.1.2.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit**

In der Betriebsphase werden für Amphibien keine relevanten zusätzlichen Individuenverluste in den bewerteten Teilgebieten prognostiziert.

Lebensraum- und Funktionsverluste am Seebach betreffen sowohl Landhabitate (Tagesverstecke, Überwinterungsstätten und Nahrungsreviere) der Arten Grasfrosch, Erdkröte, Gelbbauchunke, Bergmolch und Feuersalamander als auch deren Reproduktionsgewässer. Auf der Glitzalm sind vorwiegend Landhabitate (Tagesverstecke, Überwinterungsstätten und Nahrungsreviere) der Arten Grasfrosch und Bergmolch sowie des Alpensalamanders in direkter Umgebung möglicher Reproduktionsgewässer betroffen. Der Verlust an Lebensräumen wird aufgrund der großflächigen Betroffenheit von Landhabitaten (inkl. Nahrungsreviere, Überwinterungsstätten und sonstige Verstecke) und von geeigneten Reproduktionsgewässern in den Teilgebieten Glitzalm und Seebach mit „hoch“ bewertet. Verluste im Bereich des Glitzfelsens beschränken sich auf kleinflächigen permanenten Eingriff im Eingangsbereich der Kraft- / Trafokaverne und der Zuwegung und werden mit „mäßig“ (Verluste > 500 m<sup>2</sup>) bewertet. Die BE-Fläche bei der Gregormichlalm wird vollständig rückgebaut und rekultiviert, sodass hier mit höchstens „geringen“ Lebensraumverlusten gerechnet wird (vorwiegend aufgrund der Anwachszeit der Rekultivierungen).

Beeinträchtigungen von Wanderwegen im Bereich Glitzalm und Seebach haben eine nur lokale, meist geringe Bedeutung für die Populationen. Eine Querung bzw. eine Umgehung der aufgestauten Bereiche ist möglich. Die Barrierewirkung wird daher mit „gering“ bewertet. In den Teilgebieten Glitzfelsen und Gregormichlalm entstehen keine nennenswerten Barrierewirkungen.

Die Speicherteiche sind aufgrund der tlw. rein technischen Gestaltung sowie der täglichen Wasserniveauschwankungen als Reproduktionslebensraum für Amphibien nicht geeignet. Des Weiteren sind entlang der Zufahrtswege aufgrund der seltenen Befahrung in der Betriebsphase keine vermehrten Kollisionsoffer gegenüber dem IST-Zustand auszumachen.

Die Eingriffserheblichkeit wird auf der Glitzalm mit hoch und in den übrigen Teilgebieten mit mäßig eingestuft.

### **D.1.2.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

Die Maßnahmenwirksamkeit für Amphibien 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 für alle Teilgebiete „geringe“ Auswirkungen.

## D.2 Prüfung nach der Artenschutzverordnung Amphibien

Eine Prüfung nach der Artenschutzverordnung erfolgt für die (potentiell) vorkommenden Arten Alpensalamander, Gelbbauchunke, Feuersalamander, Bergmolch, Erdkröte und Grasfrosch.

Durch bestandssichernde Maßnahmen vor Baubeginn und während der gesamten Bauphase (z. B. Abplanken, Absiedelung, Aufrechterhaltung der Durchlässigkeit) werden Individuenverluste potentiell vorkommender Amphibienindividuen auf ein Minimum reduziert. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass trotz fachgerechtem Absammeln und Umsiedeln der Tiere einzelne Individuen im Baufeld (Glitzalm und/oder Seebach) verbleiben, wodurch das Risiko der Tötung einzelner Exemplare im Rahmen der Umsetzung des Projektes erhöht ist. **Daher wird 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.**

Für die Verluste an potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden gezielte funktionserhaltende Maßnahmen definiert (z. B. frühzeitige Anlage von Versteckplätzen). Für den Funktionserhalt ist eine Vorlaufzeit der o. a. vorgezogenen Maßnahmen vor Eintritt des Konflikts in einem ausreichenden Ausmaß sicherzustellen. Die Überlebenschance der lokalen Populationen wird nicht erheblich beeinträchtigt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass nach korrekter Umsetzung der Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine Veränderungen der lokalen Populationen der o. a. Amphibienarten gegenüber dem IST-Zustand zu erwarten sind. Insgesamt verschlechtert sich der Erhaltungszustand der (potentiell) vorkommenden Amphibien im Bereich der Koralm nicht nachhaltig.

## D.3 Gutachten nach UVP-G Reptilien

### D.3.1 Auswirkungen in der Bauphase auf Reptilien

#### D.3.1.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit in der Bauphase

Durch die Bautätigkeiten (Schlägerungen und Humusabtrag) im Zuge der Erdbauarbeiten sowie des Einstaus finden ohne Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen Individuenverluste aller nachgewiesenen Arten statt. Flächenversiegelung, Einstau und große Materialumlagerungen bedingen einen ausgedehnten Lebensraumverlust, bei dem Reproduktions- und Nahrungshabitate, Versteckplätze und Überwinterungsstätten – insbesondere im Nahbereich von besonnten und spaltenreichen Habitaten – abgetragen, versiegelt bzw. zugeschüttet werden. Vorwiegend befinden sich vom Projektvorhaben betroffene, sensiblere Landlebensräume an den thermisch begünstigten Talflanken. Die gesamte Baustellenfläche stellt aufgrund der Zerstörung sämtlicher Strukturen und Verstecke eine großräumige Barriere für Wanderbewegungen entlang der zwei Talflanken dar. Durch den Einstau und die Bauarbeiten am Glitzbach/Seebach und an den kleinen Zubringerbächen und Rinnsalen werden lokale Wanderkorridore beeinträchtigt.

Durch projektintegrale Maßnahmen werden Individuenverluste (insbesondere bei Rodungen und Erdbauarbeiten in sensibleren Bereichen) reduziert. Aufgrund der Erschütterungsempfindlichkeit von Reptilien ist von einem tlw. rechtzeitigen Verscheuchen der Tiere im Baustellenbereich auszugehen. In der Bauphase erfolgt ein partieller Ausgleich für den vorübergehenden Flächenverlust; die Lebensraumfunktionen werden im Projektabschnitt durch gezielte Maßnahmen (z. B. Anlage von Versteckplätzen, sofortige Aufforstungen) zum Teil aufrechterhalten.

Beeinträchtigungen von Wanderkorridoren werden bereits in der Bauphase z. T. kompensiert, eine vollständige Wiederherstellung findet aber erst nach Anwachsen der Bepflanzungen und Rekultivierungsflächen während der Betriebsphase statt. Im Bereich Glitzalm und Seebach finden großräumige Beeinträchtigungen von Wanderwegen statt, die allerdings eine nur lokale, meist geringe Bedeutung für die Populationen besitzen.

Die Eingriffserheblichkeit wird auf der Glitzalm und am Seebach mit „mäßig“ und auf dem Glitzfelsen und der Gregormichlalm mit „gering“ beurteilt.

### **D.3.1.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

Die Maßnahmenwirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsflächen ist mit jener der Amphibien zu vergleichen. Es verbleiben auf der Glitzalm, am Glitzfelsen und der Gregormichlalm „geringe“ Auswirkungen, am Seebach „mäßige“ Auswirkungen.

## **D.3.2 Auswirkungen in der Betriebsphase auf Reptilien**

### **D.3.2.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit**

Auch für Reptilien werden in der Betriebsphase keine relevanten zusätzlichen Individuenverluste in den bewerteten Teilgebieten prognostiziert. Lebensraum- und Funktionsverluste am Seebach betreffen Jahreshabitate (Thermoregulationsplätze, Tagesverstecke, Überwinterungsstätten und Nahrungsreviere) der Arten Zaun- und Bergeidechse, Blindschleiche, Kreuzotter sowie der potentiell vorhandenen Schling- und Ringelnatter. Auf der Glitzalm/Glitzfelsen sind die Bergeidechse und potentiell die Kreuzotter betroffen. Der Verlust an Lebensräumen wird aufgrund der großflächigen Betroffenheit von Jahreshabitaten (inkl. Nahrungsreviere, Thermoregulationsplätze, Überwinterungsstätten und sonstige Verstecke) in den Teilgebieten Glitzalm und Seebach mit „hoch“ bewertet. Verluste im Bereich des Glitzfelsens beschränken sich auf einen kleinflächigen permanenten Eingriff im Eingangsbereich der Kraft- / Trafokaverne und der Zuwegung und sind „mäßig“; auf der Gregormichlalm sind höchstens geringe Lebensraumverluste zu erwarten.

Durch den Einstau findet eine geringe bis keine Barrierewirkung für die lokalen Populationen statt, Umgehungsmöglichkeiten sind vorhanden. Auf der Glitzalm sind bereits im IST-Zustand kaum Wanderbewegungen quer zur Bachachse (Barrierewirkung des Glitzbachs) zu erwarten. Der Damm – bei entsprechender Begrünung/Strukturierung – wirkt vielmehr als „Grünbrücke“ für Reptilien in N-S Richtung über den Glitzbach.

Entlang der Zufahrtwege sind aufgrund der seltenen Befahrung in der Betriebsphase keine vermehrten Kollisionsopfer gegenüber dem IST-Zustand auszumachen.

Die Eingriffserheblichkeit wird auf der Glitzalm und am Seebach mit mäßig, am Glitzfelsen mit gering und auf der Gregormichlalm mit sehr gering beurteilt.

### **D.3.2.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

Die Maßnahmenwirksamkeit für Reptilien 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.

## **D.4 Prüfung nach der Artenschutzverordnung Reptilien**

Eine Prüfung nach der Artenschutzverordnung erfolgt für die (potentiell) vorkommenden Arten Zauneidechse, Bergeidechse, Blindschleiche, Schlingnatter, Ringelnatter und Kreuzotter.

Trotz fachgerechtem Absammeln und Umsiedeln der Tiere ist insbesondere im Bereich Seebach nicht auszuschließen, dass Individuen im Baufeld verbleiben, wodurch das Risiko der Tötung einzelner Exemplare im Rahmen der Umsetzung des Projektes erhöht wird.

**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.**

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen und der vorzeitigen Umsetzung von Ausgleichsflächen haben einzelne, mögliche Tötungen von Exemplaren der Bergeidechse und der Kreuzotter im Bereich Glitzalm keine relevanten Wirkungen auf den Erhaltungszustand oder das Entwicklungspotential der lokalen Populationen und sind als seltene Ereignisse einzustufen.

Aufgrund des geringen Vorkommenspotentials der Ringelnatter (fehlende größere Stillgewässer(komplexe)) ist von keinem Zutreffen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auszugehen.

Für die potentielle Störung von Individuen und die Verluste von Ruhe- und Fortpflanzungsplätzen werden gezielt vorgezogene Maßnahmen (z. B. Anlage von Versteckplätzen) definiert. Des Weiteren werden Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen, wie Wiederaufforstungen und Waldverbesserungen, durchgeführt.

Aufgrund der zu erwartenden Wirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen wird in der Betriebsphase eine Wahrung des Erhaltungszustandes der o.a. Reptilienarten gewährleistet.

## **D.5 Gutachten nach UVP-G Vögel**

### **D.5.1 Auswirkungen in der Bauphase auf Vögel**

#### **D.5.1.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit**

Auswirkungen auf die die Glitzalm/Glitzfelsen besiedelnden Arten sind v. a. durch Beeinträchtigung des Nahrungshabitates bzw. des Bruterfolges zu erwarten. Alle Arten sind in der Steiermark in geeigneten Lebensräumen verbreitete, häufige bis mäßig häufige Brutvögel. Von den Eingriffen durch die Baustelleneinrichtung und den Bau des Speichersees ist aber jeweils nur ein Teil der gesamten Brutpopulation einer Art betroffen. Um Brutverluste vorzeitig zu vermeiden, werden vor Baubeginn Vogelnistkästen angebracht; der Schutz von Alt- und Totbäumen und die Anlage von Felshäufen stellen sicher, dass ein gutes Brutplatzangebot bestehen bleibt. Durch Rekultivierungsmaßnahmen und den Erhalt von Quellen und Quellbächen wird ein gleichbleibend gutes Nahrungsangebot vor allem für insektenfressende Vogelarten erhalten.

Trotz umfangreicher Maßnahmen zum Individuenschutz und Funktionserhalt ist 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 nur gering 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 Wasserramsel und bei der in hoher Dichte vorkommenden Tannenmeise führen, sodass die Eingriffsintensität und -erheblichkeit „mäßig“ ist. Das Auerhuhn nutzt den Eingriffsraum Seebach aufgrund des derzeit nicht idealen Lebensraumes nur unregelmäßig und ist daher von den Eingriffsmaßnahmen nicht betroffen. Auch für die Nahrungsgäste Habicht, Steinadler und Wespenbussard sind aufgrund der im Verhältnis zur Größe des Streifgebietes dieser Arten vergleichsweise kleinflächigen Eingriffe keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

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.

#### **D.5.1.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

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 auf der Glitzalm/Glitzfelsen „geringe“, am Seebach „mäßige“ und auf der Gregormichlalm „geringe“ Auswirkungen.

## **D.5.2 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase Vögel**

### **D.5.2.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit**

In der Betriebsphase bleibt der Lebensraum- und Funktionsverlust durch die Errichtung der Stauseen, der Dosierungs-, Konsolidierungs- und Wildholzsperrungen, sämtlicher oberirdischer baulicher Einrichtungen und der Zuwegungen bestehen.

Hinsichtlich Vögel 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. Auf der Glitzalm entsteht ein permanenter Lebensraumverlust für Bergpieper und Steinschmätzer, wobei jeweils zwei bis drei Paare in ihrer Raumnutzung beeinträchtigt werden. Der Stausee am Seebach bedingt einen permanenten Lebensraumverlust für die Wasseramsel, wobei ein Paar stark beeinträchtigt wird. Beeinträchtigungen hinsichtlich der Raumnutzung sind darüber hinaus vor allem beim Haselhuhn, bei der Haubenmeise, der Sumpfmeise und der Tannenmeise zu erwarten.

Individuenverluste und Barrierewirkungen sind durch den Betrieb nicht zu erwarten.

Die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit wird auf der Glitzalm und am Seebach als „mäßig“ eingestuft.

In der Betriebsphase sind auf der Gregormichlalm bei keiner Vogelart weder Verluste von Reproduktionseinheiten noch Einflüsse auf die Raumnutzung zu erwarten, sodass die Eingriffserheblichkeit als „sehr gering“ eingestuft wird.

### **D.5.2.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

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. Durch die Markierung der Leitungsdrähte der 380-kV Leitung auf der Glitzalm und das Ablegen der Weidezäune in der weidefreien Zeit auf der Glitzalm und am Seebach in einem 600 m Bereich um die Eingriffsflächen wird das Kollisionsrisiko für alle Zugvögel und u. a. für den Steinadler sowie für z. B. nahe am Boden jagende Greifvögel reduziert. Es verbleiben für alle Teilgebiete „geringe“/„sehr geringe“ Auswirkungen.

## **D.6 Prüfung nach der Artenschutzverordnung Vögel**

Die Prüfung nach der Artenschutzverordnung erfolgt für im Sinne der RVS Vogelschutz wertbestimmende Arten.

Das Auerhuhn nutzt das Projektgebiet aufgrund des derzeit nicht idealen Lebensraumes nur unregelmäßig. Geeignete Waldstrukturen tangieren das Projektgebiet lediglich südlich und östlich des Bereiches "Wasserschloss Glitzfelsen" und lokal im Bereich des Seebaches.

Die Hauptverbreitung des Auerhuhnes auf der steirischen Seite der Koralpe erstreckt sich vor allem nördlich des Projektgebietes und der geplanten Zuwegungen im Bereich westlich von Glashütten und Osterwitz und südlich des Projektgebietes im Bereich Brendlwald-Oberfresen. Eine Gefährdung der lokalen Population liegt daher nicht vor, lokale Störungen

können aber in der Bauphase außerhalb der Projektgebiete entlang der Zuwegungen nicht ausgeschlossen werden. Um diese Störungen zu vermeiden bzw. so gering wie möglich zu halten, werden zahlreiche Vermeidung-/Verminderung- und Ausgleichsmaßnahmen (Bauzeitplan, Außernutzungsstellungen von Wald, Biotopverbesserungen etc.) gesetzt.

Das Projektgebiet auf der Glitzalm stellt für das Birkhuhn einerseits wegen des Fehlens von geeignetem Habitat, andererseits wegen der häufigen Störungen durch den Wanderbetrieb kein geeignetes Habitat dar. Aufgrund der vorliegenden Daten und Angaben von Seiten der Jägerschaft kann von keiner ständigen Besiedelung des Untersuchungsgebietes auf der Glitzalm ausgegangen werden. Aufgrund der höchstens zeitweisen Nutzung des Projektgebiets in geringem Umfang sind in der Bauphase höchstens kurzzeitige und in der Betriebsphase keine Beeinträchtigungen des lokalen Birkhuhnbestandes zu erwarten. Durch Maßnahmen wie Bauzeitregelungen, Ablegen von Zäunen, Markierung der 380-kV Leitung auf der Glitzalm werden negative Auswirkungen vermieden bzw. ausgeglichen.

Im Zuge der Projektumsetzung am Seebach kommt es zur Beeinträchtigung bzw. zum Verlust von zumindest zwei Haselhuhnrevieren in der Bau- und Betriebsphase. Auch die Reviere entlang der geplanten Zuwegung werden in der Bauphase durch Störungen beeinträchtigt und in dieser Zeit zumindest zum Teil geräumt. Eine Gefährdung der lokalen Population im Gebiet der Koralpe ist dadurch aber nicht zu erwarten. Aufgrund der großflächigen Waldgebiete um das Projektgebiet sowie in dessen weiterer Umgebung ist keine Beeinträchtigung von Wanderkorridoren und Trittsteinhabitaten zu erwarten.

Das Projekt PSW Koralpe liegt im Streifgebiet von zumindest zwei zum Zeitpunkt der Beobachtung noch nicht geschlechtsreifen Steinadlern. Das lokale Brutpaar, das am Westabhang der Koralpe brütet, wurde nicht beobachtet und dürfte das Gebiet selten nutzen. Der Steinadler ist vom Projekt PSW Koralpe nicht betroffen.

Durch die Errichtung des Stausees kommt es zum Verlust zumindest eines Wasseramsel-Revieres. Da aber im Umfeld geeignetes Habitat vorhanden ist, ist der Einfluss auf die lokale Population gering.

Bei den meisten weiteren Arten (Wespenbussard, Sperber, Habicht, Schwarzspecht, Grünspecht, Dreizehenspecht, Baumpieper, Bergpieper, Steinschmätzer, Ringdrossel, Sommeregoldhähnchen, Wintergoldhähnchen, Haubenmeise, Sumpfmehse, Tannenmeise, Neuntöter, Tannenhäher, Fichtenkreuzschnabel und y) sind nur geringfügige, vorübergehende Auswirkungen des Projekts PSW Koralpe - vor allem im Zuge der Bauphase - zu erwarten. Vor allem bei den häufigeren, waldbewohnenden Arten (z. B. Wintergoldhähnchen, Tannenmeise, Gimpel) ist eine (zeitweise) Änderung der Raumnutzung nicht auszuschließen. Lediglich beim Bergpieper und beim Steinschmätzer kommt es auf der Glitzalm zu einer Beeinträchtigung und zu einem (teilweisen) Verlust von je zwei bis drei Brutpaaren. Sowohl die Rauchschnalbe und der Waldlaubsänger als auch die Zippammer sind als Durchzügler nicht vom Projekt PSW Koralpe betroffen.

Durch großflächige biotopverbessernde Maßnahmen auf Almflächen (Auflassen bzw. Reduzierung der Beweidungsintensität) wird das Lebensraumpotential für wertbestimmende Arten wie Bergpieper, Baumpieper, Ringdrossel und Steinschmätzer verbessert. Diese Maßnahmen verbessern die Lebensräume der oben genannten Arten vor allem in Hinsicht auf das Nahrungsangebot und ermöglichen bei bodenbrütenden Arten (Baumpieper, Bergpieper) infolge der geringeren Gefährdung durch Viehtritt einen höheren Bruterfolg.

Strukturverbesserungen in Waldbereichen für Auerhuhn, Haselhuhn, Habicht, Spechten und Meisen wirken zeitverzögert, sodass eine Erhöhung des Lebensraumpotentials für die genannten Arten erst in der Betriebsphase des Vorhabens zu erwarten ist.



## **D.7 Gutachten nach UVP-G Fledermäuse**

### **D.7.1 Auswirkungen in der Bauphase auf Fledermäuse**

#### **D.7.1.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit**

In der Bauphase kommt es durch die Anlage von Zuwegung und Lagerflächen sowie der Errichtung des Speichersees mit der dadurch bedingten Aufstauung des Glitz- und Seebaches zu einem Lebensraumverlust sowie einem Funktionsverlust auf einer Fläche von insgesamt ca. 104 ha.

Der Verlust des Glitzbaches mit seinem Ufergehölzstreifen als Leitlinie, der Verlust von Almflächen als Nahrungshabitat sowie der Verlust von Bodengeröll als Winterquartier werden durch die Maßnahmen „Anhäufung Felsgestein“ und „Rekultivierung“ zum Teil ausgeglichen. Unter Berücksichtigung des weitgehenden Fehlens von Baumhöhlenquartieren und der vorgezogenen Maßnahmen (Anbringen von Fledermauskästen, Alt- und Totbaumschutz) ist kein bedeutender Quartierraumverlust während der Bauphase zu erwarten. Die Unterbrechung der Leitlinie entlang des Glitzbaches bewirkt für Fledermäuse, welche vom Waldrand auf die Almflächen wechseln, eine gewisse Barrierewirkung. Potentielle Individuenverluste werden durch zeitliche Rodungsbeschränkungen, die frühzeitige Kontrolle potentieller Quartierbäume und die Umsiedelung eventuell angetroffener Tiere hinten an gehalten. Da die auf der Glitzalm hauptsächlich beanspruchte Magerweide und Heidelbeerheide auf Grund der geographischen Seehöhe und der damit einhergehenden niedrigeren Temperaturen keine hochwertigen Jagdhabitate für Fledermäuse darstellen und in Hinblick auf die lokale Verfügbarkeit dieses Lebensraumtyps ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind, werden die Auswirkungen auf die Jagdgebiete der Fledermäuse als geringfügig eingeschätzt.

Die Flächenverluste am Seebach betreffen überwiegend Waldflächen, die durch Rodung einen dauerhaften Verlust von Quartier- und Nahrungsraum für die typischen waldbewohnenden Fledermausarten darstellen. Auswirkungen auf baumhöhlenbewohnende Fledermäuse sind nicht zu erwarten, da in den betroffenen Waldbeständen zum einen ein Defizit an Baumquartieren vorliegt und zum anderen frühzeitig funktionserhaltende Maßnahmen (Anbringen von Nistkästen, Alt- und Totbaumschutz, Ausgleichsflächen) und während der Bauphase Maßnahmen zum Individuenschutz getroffen werden (Umsiedelung). Die Rodung des Ufergehölzstreifens am Seebach führt zu einer gewissen Barrierewirkung, da es dadurch zu einer Unterbrechung dieser Leitlinie kommt. Durch die, im Verhältnis zu den umgebenden Flächen, Kleinräumigkeit des Projektgebietes am Seebach in Kombination mit der eher quartierarmen Waldlandschaft und der hohen Mobilität von Fledermäusen sind keine populationsgefährdenden Auswirkungen auf Fledermäuse zu erwarten.

Unter Berücksichtigung vorgezogener Maßnahmen (Individuenschutz, Funktionsverlust) wird die Eingriffsintensität- bzw. -erheblichkeit auf die Lebensräume der Fledermäuse 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.

#### **D.7.1.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

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.

## **D.7.2 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase auf Fledermäuse**

### **D.7.2.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit**

Wie auch schon für die Bauphase beschrieben stellen die auf der Glitzalm hauptsächlich beanspruchte Magerweide bzw. Heidelbeerheide kein hochwertiges Jagdhabitat für Fledermäuse dar. Die lokale Verfügbarkeit dieser Lebensräume ist hoch, sodass ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen. Die Auswirkungen auf die Jagdgebiete der Fledermäuse werden daher als geringfügig eingeschätzt. Ein Teil des Bachverlaufs mit Begleitvegetation, welcher auf der Almfläche strukturierte Bedingungen für Futterinsekten bietet, geht durch den Eingriff verloren. Durch den Verlust der Leitstrukturen sind eine Zerschneidung von Teilhabitaten und eine Einschränkung der Durchgängigkeit für Fledermäuse möglich. Aufgrund des im Verhältnis zum Aktionsraum der Fledermäuse recht kleinräumigen Eingriffsraumes sind keine populationsgefährdenden Auswirkungen zu erwarten.

Am Seebach bedingt der Stausee einen permanenten Lebensraum- und Funktionsverlust vor allem durch den Verlust von Jagdhabitaten und die Unterbrechung des Ufergehölzstreifens, der den Fledermäusen bei der Jagd und bei der Durchquerung des Gebietes als Leitlinie dient. Aufgrund des Vorhandenseins weiterer Leitlinien (z. B. Waldränder, Schneisen) in direkter Umgebung und der im Verhältnis zum Aktionsraum von Fledermäusen nur geringen Größe des Eingriffsraumes sind keine populationsgefährdenden Auswirkungen zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung von Leitlinien im Bereich der Seen wird durch Rekultivierungsmaßnahmen entlang der Uferlinien (z. B. Bepflanzung mit Grünerlen auf der Glitzalm) vermindert.

Der aus der Bauphase weiter wirkende Verlust von Quartierbäumen hat in der Betriebsphase keine Individuenverluste zur Folge und wird bereits vor Baubeginn durch die Anlage von Fledermauskästen und die Sicherung von Höhlenbäumen ausgeglichen.

In der Betriebsphase sind auf der Glitzalm/Glitzfelsen und am Seebach/Gregormichlalm bei den Fledermäusen keine Individuenverluste jedoch durch den lokalen Verlust von Leitlinien eine Änderung der Raumnutzung zu erwarten, sodass die Eingriffsintensität- und -erheblichkeit als „mäßig“ eingestuft wird.

### **D.7.2.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

Biotopverbessernde Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen Glitzalm und Seebach sowie die Anlage von Stillgewässern verbessern insbesondere das Nahrungshabitat für Fledermäuse, die waldverbessernden Maßnahmen am Seebach wirken zwar zeitverzögert bereichern jedoch insgesamt das Lebensraumangebot. Es verbleiben für die Glitzalm/den Seebach geringe Auswirkungen.

## **D.8 Prüfung nach der Artenschutzverordnung Fledermäuse**

Individuenverluste werden durch bestandssichernde Maßnahmen hinten an gehalten (ökologisch orientierter Bauzeitplan – Umsiedlung von Fledermäusen, Beleuchtung). Die Habitatbeeinträchtigungen durch Waldflächenverlust sind gemessen an der lokalen reichen Waldausstattung nicht erheblich. Funktionserhaltende Maßnahmen wie das Anbringen von Fledermauskästen, Alt- und Totbaumschutz, die Anlage von Stillgewässern und biotopverbessernde Maßnahmen auf Ausgleichsflächen werden zeitgerecht vor Baubeginn umgesetzt und sichern langfristig günstige Lebensraumbedingungen für Fledermäuse. Überwinterungsquartiere in Form von Felshöhlen sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Ein negativer Einfluss auf die Populationen der einzelnen Arten 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.**

## **D.9 Gutachten nach UVP-G Libellen**

### **D.9.1 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase**

#### **D.9.1.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit**

Für Libellen kommt es in der Bauphase zu einem Verlust von sensiblen Bereichen im Ausmaß von ca. 3,6 ha (Bach, Hypokrenal, Kleinseggenried). Durch die Errichtung der Speicherbecken entsteht ein Verlust an potentiellen Reproduktionsgewässern und somit auch von einigen Nachwuchsstadien von Libellenarten.

Insbesondere bei der Errichtung des Unterbeckens am Seebach werden Quellbereiche und somit Bruthabitate der Gestreiften Quelljungfer zerstört, welche als einzige autochthone Art am Seebach festgestellt wurde. Ein Verlust von Fortpflanzungs-, Jagd- und Ruhestätten der o. a. Art ist zu erwarten. Durch bestandssichernde Maßnahmen (Absammeln) werden Larven der Art rechtzeitig geborgen und in geeignete Gewässer verbracht. Aufgrund der guten Flugfähigkeit von Libellen, insbesondere der autochthonen, am Seebach vorkommenden *Cordulegaster bidentata*, ist in der Bauphase von höchstens geringen Barrierewirkungen auszugehen. Insgesamt ist am Seebach eine „mäßige“ Eingriffserheblichkeit gegeben.

Die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm wird unter Berücksichtigung des Fehlens von Libellennachweisen mit „gering“ beurteilt.

#### **D.9.1.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

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 (Außernutzungsstellung „Fließgewässer und Ufervegetation“) gegeben, weshalb „mäßige“ verbleibende Auswirkungen zu erwarten sind. Auf der Glitzalm verbleiben „geringe“ Auswirkungen.

## **D.9.2 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase**

### **D.9.2.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit**

Individuenverluste von Libellen sind in der Betriebsphase nicht zu erwarten. Vorhabensbedingt bleibt ein Verlust von Fortpflanzungs-, Jagd- und Ruhestätten bestehen. Insbesondere bei der Errichtung des Unterbeckens werden Quellbereiche und somit Bruthabitate der Gestreiften Quelljungfer zerstört. Abgesehen vom Seebach mit seinen Quellbereichen ist ein weiterer Verlust an Libellenlebensräumen zu vernachlässigen.

Die Barrierewirkungen in der Betriebsphase werden aufgrund der guten Flugfähigkeit von Libellen mit höchstens gering bewertet.

Die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit in der Betriebsphase entspricht jener der Bauphase.

### **D.9.2.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

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 Libellen am Seebach „mäßige“ und auf der Glitzalm/Glitzfelsen „geringe“ Auswirkungen.

## **D.10 Prüfung nach der Artenschutzverordnung Libellen**

Als einzige autochthone Art wurde *Cordulegaster bidentata* im Bereich der Quellfluren und Hypokrenale am Seebach festgestellt. Im Zuge der Baumaßnahmen werden durch bestandssichernde 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.**

## **D.11 Gutachten nach UVP-G Heuschrecken**

### **D.11.1 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase**

#### **D.11.1.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit**

Durch Eingriffe in heuschreckenrelevante Lebensräume (Magerweiden, Hochgebirgs-silikatrasen, Grünlandbrachen) ist eine Beeinträchtigung von adulten als auch larvalen Tieren (vor allem von *Stenobothrus stigmaticus*, *Miramella carinthiaca* auf der Glitzalm und *Tetrix tenuicornis* am Seebach) nicht auszuschließen. Die relativ kleinräumigen Eingriffe gefährden den Bestand der betroffenen Arten nicht nachhaltig. Da weder die Ödlandschrecke noch Fiebers Gebirgsschrecke aktuell gefunden wurden, ist bei diesen Arten kein baubedingter Individuenverlust zu erwarten.

Verluste an hoch sensiblen, artenreichen Lebensräumen mit Vorkommen von geschützten/gefährdeten Heuschrecken beschränken sich auf sonnige Magerweiden auf der Glitzalm, wo der geschützte Kleine Heidegrashüpfer vorkommt. Eingriffe in mäßig sensiblen Lebensräumen finden im Bereich des Seebachs auf Schlagfluren, Grünlandbrachen und Vorwald statt.

Bei den Barrierewirkungen – sowohl im Bereich Glitzalm als auch Seebach – handelt es sich um großräumige Unterbrechungen von Wanderwegen mit geringer Bedeutung (= mäßige Barrierewirkung). Das Queren der Speicherseebereiche wird erschwert, eine Umgehung ist jedoch möglich.

Die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm/Glitzfelsen ist „hoch“, am Seebach/Gregormichlalm „gering“.

#### **D.11.1.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

Für Heuschrecken als Offenlandbewohner wirken sich in der Bauphase vor allem die vorgezogenen Extensivierungen von Almflächen im Bereich Glitzalm sowie die die Ausprägung eines strukturierten Waldsaumbiotops am Seebach positiv aus. Auf der Glitzalm verbleiben „mäßige“, am Seebach „geringe“ Auswirkungen.

### **D.11.2 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase**

#### **D.11.2.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit**

Individuenverluste von Heuschrecken sind in der Betriebsphase nicht zu erwarten. Verluste an Lebensräumen, die bereits in der Bauphase stattfinden, bleiben für die Betriebsphase erhalten bzw. werden durch standortgerechte Rekultivierungen minimiert.

Die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit in der Betriebsphase entspricht jener der Bauphase.

#### **D.11.2.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

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 Heuschrecken am Seebach „geringe“ und auf der Glitzalm/Glitzfelsen „mäßige“ Auswirkungen.

## **D.12 Prüfung nach der Artenschutzverordnung Heuschrecke**

Als geschützte Arten nach der Steiermärkischen Artenschutzverordnung gelten die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) und Fiebers Gebirgsschrecke (*Pseudopodisma fieberi*).

Da 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.

Rekultivierungsmaßnahmen (Begrünungen, Wiederaufforstungen) sowie die biotopverbessernden Maßnahmen (Ausgleichsflächen wie Waldverbesserungsflächen: Schaffung von Inseln mit Offenlebensräumen innerhalb der Waldbestände als Larval- und Imaginalhabitat für die Heuschreckenfauna, Extensivierung von Fettweiden und Intensivwiesen) sind geeignet, um die Lebensraumvoraussetzungen im Projektgebiet für Heuschrecken zu bewahren.

## **D.13 Gutachten nach UVP-G Tagfalter**

### **D.13.1 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase**

#### **D.13.1.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit**

In der Bauphase kommt es zu einem Verlust von tagfalterökologisch bedeutenden Bereichen im Ausmaß von 44 ha. Durch Eingriffe in tagfalterrelevante Lebensräume (Vorwald, lichte Waldstandorte, Magerweiden, Seggenrieder und bachnahe Ufergehölze) ist eine Beeinträchtigung von adulten als auch larvalen Tieren nicht auszuschließen. Die relativ kleinräumigen Eingriffe gefährden den Bestand dieser Arten nicht nachhaltig. Zur Minimierung der Verluste, insbesondere durch die Rodungen und Erdbauarbeiten, erfolgt eine rechtzeitige Baufeldfreimachung und eine Gestaltung der Baufelder.

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 Rekultivierungsmaßnahmen (Begrünungen, Wiederaufforstungen) sind geeignet, um die Lebensraumvoraussetzungen im Projektgebiet für Schmetterlinge zumindest teilweise zu bewahren. Barrierewirkungen in der Bauphase sind für das Schutzgut Schmetterlinge weniger relevant und werden daher mit höchstens gering bewertet.

Die Eingriffserheblichkeit auf der Glitzalm/Glitzfelsen ist „gering“, am Seebach/Gregormichlalm „mäßig“.

### **D.13.1.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

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 „geringe“, am Seebach „mäßige“ Auswirkungen.

## **D.13.2 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase**

### **D.13.2.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit**

Während Individuenverluste in der Betriebsphase nicht zu erwarten sind, bleiben die Lebensraum- und Funktionsverluste – wie bereits in der Bauphase beschrieben – bestehen bzw. werden durch Rekultivierungen abgemildert.

Die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit in der Betriebsphase entspricht jener der Bauphase.

### **D.13.2.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

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 Tagfalter am Seebach und auf der Glitzalm/Glitzfelsen „geringe“ Auswirkungen.

## **D.14 Prüfung nach der Artenschutzverordnung Tagfalter**

Insgesamt ist die Hochebene der Glitzalm hinsichtlich der Verbreitung an Schmetterlingen als sehr artenarm einzustufen. Die von KÜHNERT 1966 nachgewiesenen Tagfalterarten in den Hochlagen der Koralpe beinhalteten 4 Charakterarten (*Pieris bryoniae*, *Erebia eriphyle*, *Erebia manto*, *Pyrus alveus alticola*) und 2 weitverbreitete Begleitarten (*Aglaia urticae*, *Erebia medusa*). Auf der Glitzalm wurde zusätzlich zu den o. a. weit verbreiteten Begleitarten *Vanessa atalanta* nachgewiesen. Ein Nachweis der von KÜHNERT 1966 angegebenen Charakterarten blieb aus.

Die Artenvielfalt im Bereich des Seebaches ist weitaus höher als auf der Glitzalm, dennoch handelt es sich weitgehend um Ubiquisten, die ungefährdet sind (*Innaxis io*, *Polygona c-album*, *Pieris rapae*). *Pyrus serratulae* ist einzige nachgewiesene gefährdete Tagfalterart im Gebiet.

Mangelhabitate, die wesentliche Anteile lokaler Populationen stenöker Arten enthalten könnten, sind vom Vorhaben nicht betroffen. Flächenverluste hochwertiger Standortstypen (Grünlandstandorte) werden durch Maßnahmen (Anlage von Ausgleichsflächen) gezielt minimiert. Vorhabensbedingte Habitatverluste euryöker Arten sind gemessen an der lokalen

Habitatverfügbarkeit gering. In der Bauphase können einzelne Tötungen nicht ausgeschlossen werden, diese werden durch den Einsatz von insektenschonenden Lichtquellen minimiert. Eine signifikante Risikoerhöhung für Lokalpopulationen tritt nicht ein.

Zusammenfassend ist 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.

Rekultivierungsmaßnahmen (Begrünungen, Wiederaufforstungen) sowie die biotopverbessernden Maßnahmen (Ausgleichsflächen wie Waldverbesserungsflächen: Schaffung von Inseln mit Offenlebensräumen innerhalb der Waldbestände als Larval- und Imaginalhabitat für die Tagfalterfauna, Extensivierung von Fettweiden und Intensivwiesen) sind geeignet, um die Lebensraumvoraussetzungen im Projektgebiet für geschützte Schmetterlinge zu bewahren.

## **D.15 Gutachten nach UVP-G Endemiten-Käfer**

### **D.15.1 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase**

#### **D.15.1.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit**

Infolge der Baumaßnahmen erfolgt auf der Glitzalm ein Verlust bedeutender Lebensräume wie Bach/Hypokrenal, Quellfluren, Seggenrieder, Silikatrassen und Zwergstrauchheiden und am Seebach erfolgt ein Verlust insbesondere von Waldflächen unterschiedlicher Ausprägung, die Habitate seltener und (sub)endemischer Käferarten darstellen. Verbunden mit den Lebensraumverlusten sind Verluste von Individuen der nachgewiesenen Arten auf den betroffenen Flächen, wobei die betroffenen Flächen insgesamt keine aus der Umgebung herausragenden Lebensräume darstellen und eine Habitatausstattung aufweisen, die auf angrenzenden Flächen in ausreichendem Ausmaß vorhanden ist. Insbesondere auf der Glitzalm ist die vom Eingriff betroffene Fläche, so auch die Quellen und Quellbäche, durchwegs Viehtritt ausgesetzt und ist die organische Belastung gegenüber dem Referenzzustand erhöht.

Projektintegrale Maßnahmen wie Baufeldfreimachung, Gestaltung Baufelder, Baufeldabgrenzung, Schaffung von wertvollen Strukturelementen, Anhäufung Felsgestein und Rekultivierung stellen eingriffsmindernde Maßnahmen dar, können jedoch den oben erwähnten Individuen- und Lebensraumverlust während der Bauphase nicht kompensieren. Daher wird die Eingriffsintensität 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.

#### **D.15.1.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen**

Es werden für die Bauphase jene Ausgleichsmaßnahmen betrachtet, deren Dauer bis zur Erreichung der Wirksamkeit 5 Jahre nicht überschreitet. Dazu zählen insbesondere biotopverbessernde Maßnahmen wie z. B. Auflassung/Reduzierung Beweidungsintensität, Anlage von Strukturen, Strukturverbesserungen in Wäldern (insbesondere Auflichten dichter



Gehölzbestände, Ergänzungspflanzungen standortgerechter Gehölzarten), Extensivierung von intensiv genutzten Grünlandflächen.

**Glitzalm:** Durch großflächige biotopverbessernde Maßnahmen auf Almflächen (Auflassen bzw. Reduzierung der Beweidungsintensität) wird das Lebensraumpotential für Silikatrassen bewohnende, subendemische Käferarten wie z. B. *Pterosticus illigeri*, *Pterosticus subsinuatus*, *Trechus constrictus* und *Trechus limacodes* sowie für den Hochgebirgssilikatrassen bewohnenden *Neagolius praecox* verbessert. Diese Maßnahmen verbessern die Lebensräume der oben genannten Arten vor allem aufgrund der geringeren Gefährdung von Individuen durch Viehtritt und der Reduzierung der organischen Belastung von Feuchtbiotopen (Quellen, Rinnsale ect.).

**Seebach:** Strukturverbesserungen in (ufernahen) Waldbereichen (Außernutzungsstellung „Fließgewässer und Ufervegetation“, Außernutzungsstellung und Biotopverbesserung „Waldflächen“) fördern den Lebensraum von (hygrophilen) Arten der subalpinen Waldzone wie *Trechus constrictus* (im Uferbereich), *Trechus rotundatus* und *Pterosticus subsinuatus*. Waldverbessernde Maßnahmen wirken zeitverzögert und deren Wirksamkeit ist während der Bauphase in einem geringen Umfang zu erwarten.

Die Maßnahmenwirksamkeit für Käfer bezieht sich somit 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 Waldaumbiotops. 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.

**Tabelle 29:** Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen in der Bauphase für Käfer

| Lebensraum                 | Sensibilität | Eingriffsintensität | Eingriffserheblichkeit | Maßnahmen-wirkung | Verbleibende Auswirkungen |
|----------------------------|--------------|---------------------|------------------------|-------------------|---------------------------|
| Glitzalm/<br>Glitzfelsen   | hoch         | sehr hoch           | hoch                   | mäßig             | <b>mäßig</b>              |
| Seebach/<br>Gregormichlalm | mäßig        | sehr hoch           | mäßig                  | gering            | <b>mäßig</b>              |

## D.15.2 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase

### D.15.2.1 Eingriffsintensität und –erheblichkeit

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.

### D.15.2.2 Maßnahmen und verbleibende Auswirkungen

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.

**Tabelle 30:** Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen in der Betriebsphase für Käfer

| Lebensraum                 | Sensibilität | Eingriffsintensität | Eingriffs-erheblichkeit | Maßnahmen-wirkung | Verbleibende Auswirkungen |
|----------------------------|--------------|---------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|
| Glitzalm/<br>Glitzfelsen   | hoch         | sehr hoch           | hoch                    | hoch              | gering                    |
| Seebach/<br>Gregormichlalm | mäßig        | sehr hoch           | mäßig                   | hoch              | gering                    |

## D.16 Prüfung nach der Artenschutzverordnung Käfer

Insgesamt sind 5 Arten aus der Familie der Carabidae geschützt (Körpergröße > 2 cm), wertbestimmende Arten sind grau hinterlegt:

- **Carabus arvensis** (nur gewisse Unterarten als Subendemiten, RLÖ: nicht gefährdet, in Ö ist *Carabus arvensis noricus* weitverbreitet)  
Habitat auf der Glitzalm: alpiner Silikatrassen mit Zwergsträuchern
- **Carabus coriaceus** (RLÖ: nicht gefährdet):  
Habitate: Fichtenwald, Bachufer in Fichtenwald, Laubmischwald (Seebach)
- **Carabus germarii** (RLÖ: nicht gefährdet):  
Habitate: alpiner Silikatrassen (felsig), alpiner Silikatrassen mit Zwergsträuchern, Fichtenwald (10 Ind.), Bachufer in Fichtenwald, Quellflur in Fichtenwald, Laubmischwald
- **Carabus glabratus** (nur gewisse Unterarten als Subendemiten, RLÖ: nicht gefährdet):  
Habitate auf der Glitzalm: alpiner Silikatrassen (felsig), alpiner Silikatrassen mit Zwergsträuchern (24 Ind.) alpine Zwergstrauchheide
- **Carabus hortensis**:  
Habitate: Laubmischwald

Einzelne weitere geschützte Laufkäferarten sind potentiell zu erwarten:

- **Carabus fabricii koralpicus** (Endemit, RLÖ: nicht gefährdet):  
Bewohner feuchter Hochgebirgsstandorte. Verbreitung: Koralpe bzw. vom östlichen Steirischen Randgebirge (Wechsel, Stuhleck, Hochlantsch) über das westliche Steirische Randgebirge (Gleinalpe, Stubalpe, Koralpe), die Saualpe, den Zirbitzkogel, die Niederen Tauern und Gurktaler Alpen bis in die östlichen Hohen Tauern
- **Carabus sylvestris redtenbacheri** (kleinräumig bzw. regional verbreiteter Endemit, RLÖ: gefährdet):  
Bewohner alpiner Grasheiden, Zwergstrauchheiden und Magerweiden bzw. tiefer gelegene, halboffene Waldstandorte. Verbreitung: von der Gleinalpe über die Stub-, Kor- und Saualpe bis zum Zirbitzkogel

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.).

#### Sonstige geschützte Käferarten:

Mächtige Alt- und Totbäume, die erhöhte Bedeutung für xylobionte Käfer (Prachtkäfer, Hirschkäfer, Bockkäfer) haben können, sind auf den Projektstandorten nahezu nicht vorhanden. Die Fledermaus-Fachbearbeitung weist geringfügige Verluste an Strukturbäumen in Edellaubwäldern auf, die vereinzelt auch xylobionte Käfer betreffen können. Gehölzverluste finden jedoch überwiegend am Seebach statt und betreffen vor allem geringwertige Fichtenforste, Fichtenjungwuchs und Vorwald.

Insgesamt ist eine Betroffenheit xylobionter Käfer durch das Vorhaben auf Grund der fehlenden Lebensräume für diese Arten im Projektgebiet (Auwälder, wärmebegünstigte, eichenreiche Wälder, altbaum- und totholzreiche Laubwälder) sehr gering und unter Berücksichtigung umfangreicher waldverbessernder Maßnahmen am Seebach (z. B. Auflichten und Einbringen von standortgerechten Laubgehölzen) vernachlässigbar. Dies trifft ebenso für den Scharlachkäfer zu.

Nähere Kenntnisse zum Vorkommen der Rosenkäfer und Buntkäfer im Untersuchungsraum fehlen. Mangelhabitate, die wesentliche Anteile lokaler Populationen stenöker Arten enthalten könnten, sind vom Vorhaben nahezu nicht betroffen. Etwaige vorhabensbedingte Habitatverluste für euryöke Arten sind vernachlässigbar. Artenschutzrechtlich signifikante Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

## **E Auflagenvorschläge**

**Auflage 1:** 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 unaufgefordert an die Behörde zu übermitteln.

**Auflage 2:** 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.

**Auflage 3:** Die ökologische Bauaufsicht hat die umweltrelevanten Bescheidauflagen den an der Umsetzung Beteiligten, insbesondere den ausführenden Firmen, vor Ort zu erläutern.

**Auflage 4:** Vor Beginn sämtlicher Baumaßnahmen sind die Baufelder gemäß den Lageplänen abzustecken, deutlich zu markieren und bei Erfordernis wirksam abzufrieden. Aus naturschutzfachlicher Sicht erforderliche Abfriedungen oder Absperrungen sensibler Bereiche sind von der ökologischen Bauaufsicht festzulegen.

**Auflage 5:** Alle Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sind auf das geringste mögliche räumliche Ausmaß zu beschränken. Über das geplante Ausmaß hinausgehende Flächenbeanspruchungen sind nicht zulässig.

**Auflage 6:** Die ökologische Bauaufsicht kann bei fachlicher Unbedenklichkeit und nach einem Lokalaugenschein Ausnahmen von den Bauzeiteinschränkungen zulassen.

**Auflage 7:** 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.

**Auflage 8:** 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.

**Auflage 9:** 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.

**Auflage 10:** Sämtliche im UVE-Fachbericht Tiere definierte Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Artenschutz sind durch die ökologische Bauaufsicht zu beaufsichtigen und deren Erfolg nachzuweisen.

**Auflage 11:** 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.

**Auflage 12:** 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.

**Auflage 13:** 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.

**Auflage 14:** 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.

**Auflage 15:** Rekultivierungen und Begrünungen sind nach dem Stand der Technik vorzunehmen.

**Auflage 16:** 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.

**Auflage 17:** 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.

**Auflage 18:** 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.

**Auflage 19:** 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.

**Auflage 20:** 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.

# **F Stellungnahmen und Einwendungen**

Die Beantwortung der eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen erfolgt thematisch gegliedert um Wiederholung weitgehend zu vermeiden.

## **F.1 Naturschutz Allgemein**

### **1. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„Diese industrielle Anlage wird sich im sensiblen Hochgebirge der Koralm befinden. Diese sowieso immer mehr industriell belasteten Hochgebirgsregionen Österreich sind grundsätzlich „endend wollend“ und somit vor weiteren, industriellen Bauten zu schützen. Diese Anlage kann daher alleine schon nicht umweltverträglich sein.“*

Enthalten in: Matt Paul (Abs.1)

Antwort:

Bei dieser Einwendung handelt es sich um eine pauschale, generelle Aussage, die naturschutzfachlich so nicht beantwortet werden kann. Die naturschutzfachliche Beurteilung des Projektes ist in obigen Kapiteln enthalten.

### **2. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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.“*

Enthalten in: Bürgerinitiative "Nein zum Industriepark Koralm" (Abs. B6)

Antwort:

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 obige Ausführungen verwiesen. Insbesondere wird auf die Tabelle 28 verwiesen, diese zeigt die verbleibenden Auswirkungen nach Umsetzung aller Maßnahmen am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm.

### 3. Einwendung

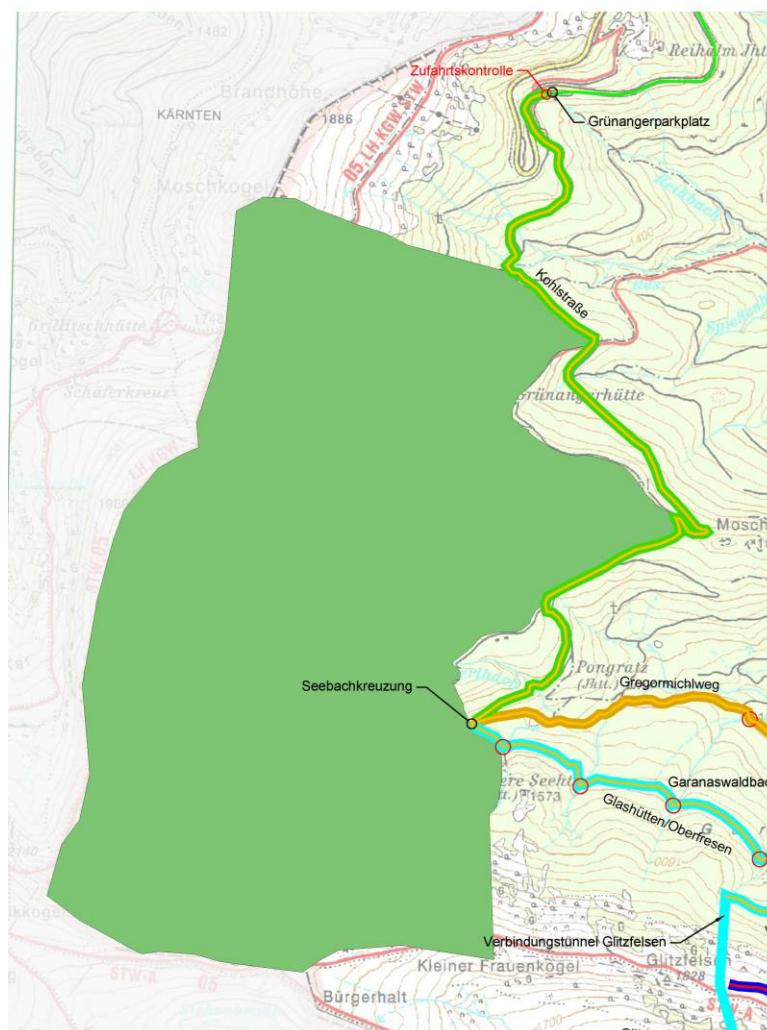
Es wurde eingewendet:

*„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 Bodenbeschaffenheit 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.“*

Enthalten in: Umweltanwältin MMag Pöllinger vom 16.6.2017

Antwort:

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.

#### **4. Einwendung**

##### Es wurde eingewendet:

*„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 natursschutzorientiertes 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.“*

Enthalten in: Naturschutzbund (Abs. ÖNB2)

##### Antwort:

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 Feuchtbiootope ist nicht gegeben.

Weiters kommen am Projektstandort Glitzalm 7 sensible Zonen vom Biotoptyp „Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, torfmoosreiche Variante“ vor. Diese Feuchtf Flächen 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 Feuchtbiootope (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 Koralpe. Darin sind die folgenden in der Koralpenregion 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 Grügerbauer 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.

## 5. Einwendung

Es wurde eingewendet:

*„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.“*

Enthalten in: Naturschutzbund (Abs. ÖNB3)

Antwort:

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.

## **6. Einwendung**

Es wurde eingewendet, dass Eingriffe in Schutzgüter (u.a. Pflanzen und Tiere) stattfinden.

Enthalten in: Alliance for Nature

Antwort:

Sämtliche UVP-relevanten Eingriffe in die Schutzgüter wurden geprüft und bewertet.

## **7. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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.“*

Enthalten in: PROTECT Natur-, Arten- & Landschaftsschutz

Antwort:

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.

## **8. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„Durch das Projekt werden zahlreiche Quellbereiche zerstört, die immer auch interessante Zönosen mit gefährdeten Arten beherbergen. Konkrete Aussagen fehlen dazu in der UVE.“*

Enthalten in: Umweltschützerin MMag. Pöllinger vom 08.06.2017

Dazu mit ähnlichem Inhalt: Umweltdachverband, Naturschutzbund

Antwort:

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.

# **F.2 Naturdenkmale**

## **9. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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.“*

Enthalten in: Arbeitskreis zum Schutz der Koralpe (Abs. D)

Dazu mit ähnlichem Inhalt: Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. G.97), WWF Österreich (Abs. 4), Umweltschützerin MMag. Pöllinger (Abs. C), Marktgemeinde Schwanberg (Abs. 10)

Antwort:

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.

## F.3 ESG Nr. 3, Schwarze und Weiße Sulm

### 10. Einwendung

Es wurde eingewendet:

*„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 um etwa die Hälfte (!) reduzieren. Auch das Einbringen von Schmutzfrachten in vielen Teilen des Einzugsgebietes muss berücksichtigt werden.“*

Enthalten in: Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralmbach“ (Abs. B9)

Es wurde eingewendet:

*„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.“*

Enthalten in: Umweltanwältin MMag Pöllinger vom 16.6.2017 (Abs. C)

Dazu mit ähnlichem Inhalt: WWF Österreich (Abs. 2), Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. A.11, H.96), Umweltdachverband, Naturschutzbund

Antwort:

Zu den Auswirkungen auf die Naturdenkmäler s.o. Einwendung Nr.7.

Das Europaschutzgebiet Nr. 3 „Schwarze und Weiße Sulm“ umfasst folgende Schutzgüter:

**Schutzgüter 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 Schwinggrasmoore         |

**Schutzzgüter sind folgende prioritäre Lebensräume gemäß § 13 Abs. 3 Z 7 Steiermärkisches Naturschutzgesetz 1976:**

| <b>Lebensräume nach der FFH-RL Anhang I</b> |                                                                      |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Code Nr.</b>                             | <b>Lebensraumtyp</b>                                                 |
| 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.

## **F.4 Natura 2000 Gebiet Koralpe**

### **11. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„Wir wenden uns gegen den Verlust des Glitzkars, das bereits vor 2 Jahren als Natura-2000-Schutzgebiet durch die Steiermärkische Landesregierung angemeldet wurde.“*

Enthalten in: Bürgerinitiative „Nein zum Industriepark Koralpe“ (Abs. B7)

Antwort:

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 „Koralm“. 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 Handwerk- büro 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-Flächen 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.

## **12. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„... 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.“*

Enthalten in: Umweltdachverband

Dazu mit ähnlichem Inhalt: Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. H.94), Naturschutzbund, Umweltanwältin MMag. Pöllinger vom 08.06.2017

Antwort:

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.

### **13. Einwendung:**

Es wurde eingewendet:

*„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... “*

Enthalten in: Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. H.95)

Dazu mit ähnlichem Inhalt: Umweltdachverband, Naturschutzbund

Antwort:

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.

#### **14. Einwendung**

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.

Enthalten in: Umweltdachverband, Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. H.95), Naturschutzbund, Umweltanwältin MMag. Pöllinger vom 08.06.2017

Antwort:

Zur Alternativenprüfung s.o. Einwendung Nr.11, zu den Ausgleichsmaßnahmen Einwendung 9.

#### **15. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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.“*

Enthalten in: Haumer Alexander Mag., MBA (Abs. 4.2)

Antwort:

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.

## **16. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„Floristisch sind insbesondere der Lebensraum der Borstgrasrasenflächen (s.u.) und die Verluste an Waldflächen durch Rodungen hervorzuheben“*

Enthalten in: Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. D.65)

Antwort:

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 oben bereits erörterten Einwendungen verwiesen.

## **F.5 Tiere**

### **17. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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 Wasserramsel 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.*

Enthalten in: Umweltdachverband, Naturschutzbund

Antwort:

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 Koralpe 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; Habitategnung 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.

## **18. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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!“*

Enthalten in: Umweltanwältin MMag. Pöllinger vom 08.06.2017

Dazu mit ähnlichem Inhalt: Umweltdachverband, Naturschutzbund

Antwort:

In der konsolidierten Fassung der Projektunterlagen befindet sich ein Fachbericht zu den Auswirkungen auf die Endemiten, in dem die Ergebnisse dargestellt wurden.

## 19. Einwendung

Es wurde eingewendet:

*„Lärm und Erschütterungen können auch Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere haben, die unzureichend erhoben sind, inwieweit diese Auswirkungen reversibel sein können, bleibt vorerst offen.“*

Enthalten in: Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. D.61)

Antwort:

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.

## 20. Einwendung

Es wurde eingewendet:

*„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*).“*

Enthalten in: Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. D.64)

Antwort:



Sämtliche Tierarten wurden detailliert erhoben und die Eingriffe und Auswirkungen gem. Stand der Technik beurteilt.

## **21. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„Vom Vorhaben werden mehrere Jagdreviere und die dort lebenden Wildtiere betroffen.“*

Enthalten in: Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. D.54)

Es wurde eingewendet:

*„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.“*

Enthalten in: Painsi Martin

Es wurde eingewendet:

*„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 darunter liegenden 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.“*

Enthalten in: DI Dominik Habsburg-Lothringen/ Habsburg Forst Schütte vom 16.06.2017

Antwort:

Diese Einwendungen werden vom ASV für Wildökologie bzw. Waldökologie behandelt.

## **F.6 Umweltmaßnahmen**

### **F.6.1 Maßnahmen allgemein**

#### **22. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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).“*

Enthalten in: Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. K.6)

Antwort:

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), mit klar definierter Aufgabenstellung und Beschreibung der ihr übertragenen Pflichten.

### **23. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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.“*

Enthalten in: Haumer Alexander Mag., MBA (Abs. 4.2.1)

Antwort:

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 Umweltschutzverbände 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 oben Einwendung 22) 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.

### **24. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„Eine detaillierte Ausweisung von Ausgleichsflächen konnte bisher nicht aufgefunden werden“*

Enthalten in: Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. D.63)

Es wurde eingewendet:

*„Ausgleichsflächen: Die Ausgleichsflächen sind nicht nachvollziehbar dokumentiert.“*

Enthalten in: Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. I.98)

Es wurde eingewendet:

*„Ein Ablaufplan für die Ausgleichsmaßnahmen fehlt ebenfalls“*

Enthalten in: Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. I.99)

Es wurde eingewendet:

*„Sämtliche in der UVE vorgesehene Ausgleichsmaßnahmen sind zu konkretisieren und nach dem jeweiligen Stand der Technik verbindlich vorzuschreiben.“*

Enthalten in: Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. K.1)

Antwort:

In den Einreichunterlagen befinden sich sowohl ausführliche textliche Beschreibung der Maßnahmen als auch planliche Darstellungen. Des Weiteren wird auf die Auflagenvorschläge (Kapitel E des vorliegenden Gutachtens) verwiesen, die sicherstellen, dass im Zuge der Bauführung die Maßnahmen konkretisiert werden und ihr Ziel erreichen (ökologische Bauaufsicht).

## **F.6.2 Maßnahmen für Pflanzen**

### **25. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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?“*

Enthalten in: Kiegerl Johannes Mag.

Antwort:

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.

### **26. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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.“*

Enthalten in: Umweltanwältin MMag. Pöllinger vom 16.06.2017

Antwort:

Die forstlichen Ausgleichsmaßnahmen werden vom ASV für Waldökologie beurteilt.

## **27. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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.“*

Enthalten in: Umweltanwältin MMag. Pöllinger vom 16.06.2017 (Abs. C)

Antwort:

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.

## **28. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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.“*

Enthalten in: Umweltdachverband, Naturschutzbund

Antwort:

Die forstlichen Ausgleichsmaßnahmen werden vom ASV für Waldökologie beurteilt.

## **29. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„Im Übrigen werden Ausgleichsmaßnahmen überhaupt nicht näher beschrieben und auch die behauptete hohe bzw. sehr hohe Maßnahmenwirksamkeit nicht begründet.“*

Enthalten in: Verein Projektwerkstatt für Umwelt und Soziales (Abs. H.95)

Dazu mit ähnlichem Inhalt: Umweltdachverband, Naturschutzbund, Umweltschützerin MMag. Pöllinger vom 08.06.2017

Antwort:

Siehe oben Einwendungen 23, 24 und 27

## **F.6.3 Maßnahmen für Tiere**

### **30. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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 Bäumen – 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.“*

Enthalten in: Energie Steiermark

Antwort:

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.

### **31. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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.“*

Enthalten in: PROTECT Natur-, Arten- & Landschaftsschutz (Abs. 7)

Dazu mit ähnlichem Inhalt: Alliance for Nature

Antwort:

Siehe dazu oben Einwendungen 23, 24 und 27

### **32. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„In den Unterlagen wird unzureichend auf geplante Ausgleichsmaßnahmen eingegangen. Die Wirksamkeit und Geeignetheit der geplanten Maßnahmen wird jedenfalls in Frage gestellt.“*

Enthalten in: Umweltdachverband, Naturschutzbund

Antwort:

Siehe dazu oben Einwendungen 23, 24 und 27

### **33. Einwendung**

Es wurde eingewendet:

*„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.“*

Enthalten in: Umweltanwältin MMag. Pöllinger vom 08.06.2017

Es wurde eingewendet:

*„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.“*

Enthalten in: Umweltdachverband, Naturschutzbund

Antwort:

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 oben Kapitel E) 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.

## **G Gesamtgutachten**

Die Pumpspeicherkraftwerk Koralm GmbH beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb eines Pumpspeicherwerkes auf der steirischen Seite der Koralm im Bezirk Deutschlandsberg, wobei das Unterbecken am Seebach und das Oberbecken im Bereich der Glitzalm zu liegen kommt. Davon betroffen sind die Gemeinden Schwanberg und Wies und die Katastralgemeinden Garanas und Wiel St. Oswald.

### **G.1 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 Bearbeitung erfolgte entsprechend in der RVS 04.03.15 genannter Kriterien. Die Biotopkartierungen erfolgten in den Jahren 2011, 2012, 2013 und 2016. Für alle naturschutzfachlich relevanten Biotoptypen wurden Vegetationsaufnahmen angefertigt.

Am Projektstandort Glitzalm wurden im Zuge der Biotopkartierung 20 verschiedene Biotoptypen (inkl. Nutzungstypen) und 4 Biotopkomplexe erhoben. Den größten Anteil stellen dabei die Biotoptypen Frische basenarme Magerweide der Bergstufe mit einer Gesamtfläche von 630.206 m<sup>2</sup> (53,005%) und Heidelbeerheide mit einer Fläche von 199.364 m<sup>2</sup> (16,768 %). Subalpiner bodensaurer Fichtenwald bestimmt 131.472 m<sup>2</sup> (11,058 %) des Untersuchungsgebietes. In geringerem Ausmaß (5-1%) sind die Lebensräume Hochgebirgs-Silikatrasen (49.756 m<sup>2</sup> = 4,185 %), Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe / Heidelbeerheide (37.640 m<sup>2</sup> = 3,166 %), Biotopkomplex: Grünerlen-Buschwald / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (29.832 m<sup>2</sup> = 2,509%), Biotopkomplex: Silikatblockschutthalde der Hochlagen / Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (27.700 m<sup>2</sup> = 2,330 %) und Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried (20.870 m<sup>2</sup> = 1,755 %) vorhanden. Alle weiteren Biotoptypen (Quellbereich, Bach, Hypokrenal, Basenreiche, kalkarme Quellflur der Hochlagen, Rasiges Großseggenried, Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried - torfmoosreiche Variante, Frische basenarme Magerweide der Bergstufe - degeneriert, Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe, Grasdominierte Schlagflur, Bestand der Rost-Alpenrose, Grünerlen-Buschwald, Fichten-Blockwald über Silikat, Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltenvegetation, Silikatblockschutthalde der Hochlagen, Biotopkomplex: Heidelbeerheide / Bestand der Rost-Alpenrose und die Nutzungstypen: Weg / Fahrweg und Brunnen, Marterl) kommen jeweils nur zu einem sehr kleinen (< 1 %) Anteil im Untersuchungsgebiet auf der Glitzalm vor.



Biotoptypen mit sehr hoher (0,856 %), hoher (4,759 %) und mäßiger (91,469 %) naturschutzfachlicher Wertigkeit nehmen insgesamt 97,083 % der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes im Bereich der Glitzalm ein. Nicht beurteilte Biotope (Bach, Hypokrenal) bestimmen ca. 0,798 %. Die verbleibenden Flächen werden von naturschutzfachlich geringwertigen Biotoptypen und Nutzungstypen (2,927 %) eingenommen.

Die vegetationsökologische Sensibilität des Untersuchungsraumes am Projektstandort Glitzalm ist gesamtheitlich als **mäßig** anzusehen.

Am Projektstandort Seebach inkl. Gregormichlalm wurden im Zuge der Biotopkartierung insgesamt 39 verschiedene Biotoptypen (inkl. Nutzungstypen) und 7 Biotopkomplexe erhoben. Den größten Anteil der erhobenen Lebensräume stellen die Biotoptypen Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung) (525.713 m<sup>2</sup> = 32,981 %), Vorwald (278.883 m<sup>2</sup> = 17,496 %) und Fichten-(Tannen)-Wald (stw. mit Laubholzeinsprengung) (207.724 m<sup>2</sup> = 13,032 %) dar. In geringerem Ausmaß (1 – 5 %) sind die Lebensräume Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe (71.749 m<sup>2</sup> = 4,501 %), Biotopkomplex: Schlagflur/ Vorwald (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern) (72.281 m<sup>2</sup> = 4,535 %), Biotopkomplex: Vorwald/ Fichtenjungwuchs (65.491 m<sup>2</sup> = 4,109 %), Intensivwiese der Bergstufe (61.768 m<sup>2</sup> = 3,875 %), Schlagflur (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern) (45.966 m<sup>2</sup> = 2,884 %), Forststraße (teilweise mit Vegetation) (40.443 m<sup>2</sup> = 2,537 %), Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (36.347 m<sup>2</sup> = 2,280 %), Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (Verbrachungstendenz) (23.242 m<sup>2</sup> = 1,458 %), Nasser bodensaurer Fichtenwald (22.386 m<sup>2</sup> = 1,404 %), Bodensaurer Fichten- (Tannen)- Buchenwald (21.795 m<sup>2</sup> = 1,367 %) und Biotopkomplex: Bach/ Hochstaudenflur/ Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation/ Rieselflur (20.396 m<sup>2</sup> = 1,280 %) vorhanden. Alle weiteren Biotoptypen (Hypokrenal, Naturferner Teich-höherwertige Variante, Naturferner Teich, Basenarme Quellflur, Waldbinsensumpf, Feuchte bis nasse Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte, Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe-artenarme Variante, Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe, Nasse Schlagflur, Baumhecke - Laubholz Mischbestand, Nadelbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten, Einzelbaum, Baumreihe - Bergahorn, Baumreihe - Fichten, Feuchtgebüsch, Strauchweidenbruch- und -sumpfwald, Ahorn- Eschen- Edellaubwald, Ahorn- Eschen- Edellaubwald mit Fichtenbeimischung - Restbestand, Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation, Felsblock - Restling und Findling, Silikatlesesteinriegel und -haufen mit Gehölzbestand, Biotopkomplex: Waldbinsensumpf/ Feuchtgebüsch, Biotopkomplex: Schlagflur/ Vorwald (stw. mit Fichtenaufforstung bzw. Überhältern) / Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation, Biotopkomplex: Vorwald / Fichtenforst (stw. mit Laubholzeinsprengung), Biotopkomplex: Vorwald/ Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation, Verwachsene Forststraße, Lagerfläche, Besiedelte Fläche - Verkehrsfläche - Garten, Krafthaus - bestehend, Wehranlage - bestehend und Druckrohrleitung – bestehend, Hypokrenal-Rohrdurchlass) kommen jeweils nur sehr kleinflächig (< 1 %) im Untersuchungsgebiet vor.

Biotoptypen mit hoher (6,910 %) und mäßiger (22,924 %) naturschutzfachlicher Wertigkeit nehmen insgesamt 29,835 % der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes am Seebach inkl. Gregormichlalm ein. Nicht beurteilte Gewässerlebensräume (Hypokrenale) stellen 0,475 %, Biotope geringer Wertigkeit und Nutzungstypen 69,690 % an der Gesamtfläche.

Die vegetationsökologische Sensibilität des Untersuchungsraumes am Seebach inkl. Gregormichlalm ist gesamtheitlich als **gering** anzusehen.

Am Projektstandort **Glitzalm** werden in der **Bauphase** Biotop im Gesamtausmaß von 511.327 m<sup>2</sup> beansprucht. Davon entfallen 5.103 m<sup>2</sup> auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 5.489 m<sup>2</sup> auf im Fachbericht „Pflanzen und ihre Lebensräume“ nicht beurteilte Gewässerbiotop. Biotop geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden im Ausmaß von 7.064 m<sup>2</sup> und Biotop mäßiger-, hoher-, und sehr hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von **493.671 m<sup>2</sup>** beansprucht, wobei 169.375 m<sup>2</sup> 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 Biotop 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 Biotop mit sehr hoher, hoher und mäßiger naturschutzfachlicher Wertigkeit im Gesamtausmaß von **411.498 m<sup>2</sup>**.

In der **Betriebsphase** werden am Projektstandort **Glitzalm** Biotop im Gesamtausmaß von 424.329 m<sup>2</sup> beansprucht. Davon entfallen 1.686 m<sup>2</sup> auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 4.799 m<sup>2</sup> auf im Fachbericht „Pflanzen und ihre Lebensräume“ nicht beurteilte Gewässerlebensräume. Biotop geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden im Ausmaß von 6.346 m<sup>2</sup> und Biotop mäßiger-, hoher-, und sehr hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von **411.498 m<sup>2</sup>** dauerhaft beansprucht. Dies entspricht genau jenen Flächenanteil der Bauphase, welcher nach Umsetzung projektintegraler Maßnahmen dauerhaft beansprucht bleibt.

Am Projektstandort **Seebach inkl. Gregormichlalm** werden in der **Bauphase** Biotop im Gesamtausmaß von 504.667 m<sup>2</sup> beansprucht. Davon entfallen 22.639 m<sup>2</sup> auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 14.681,2 m<sup>2</sup> auf im Fachbericht „Pflanzen und ihre Lebensräume“ nicht beurteilte Gewässerbiotop. Biotop geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden nach Auflösung der Biotopkomplexe im Ausmaß von 362.587,3 m<sup>2</sup> und Biotop mäßiger-, hoher-, und sehr hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von **104.759,5 m<sup>2</sup>** beansprucht wobei 46.978 m<sup>2</sup> 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 Biotop mit hoher und mäßiger naturschutzfachlicher Wertigkeit im Gesamtausmaß von **68.513,6 m<sup>2</sup>**.

In der **Betriebsphase** werden am Projektstandort **Seebach inkl. Gregormichlalm** Biotop im Gesamtausmaß von 308.830,4 m<sup>2</sup> beansprucht. Davon entfallen 10.069 m<sup>2</sup> auf naturschutzfachlich unbedeutende Nutzungstypen und 13.022,2 m<sup>2</sup> auf im gegenständlichen Fachbericht nicht beurteilte Gewässerbiotop. Biotop geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit werden im Ausmaß von 217.225,6 m<sup>2</sup> und Biotop mäßiger-, und hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit im Ausmaß von **68.513,6 m<sup>2</sup>** dauerhaft beansprucht. Dies entspricht genau jenem Flächenanteil der Bauphase, welcher nach Umsetzung projektintegraler Maßnahmen dauerhaft beansprucht bleibt.

Am Projektstandort **Glitzalm** ergibt die weitere Analyse 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 „Silikatblockschutthalde der Hochlagen“ eine **hohe** und für die Biotypen „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.

Am Projektstandort **Seebach inkl. Gregormichlalm** ergibt die weitere Analyse für die Biotypen „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 Biotypen „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.

## G.1.1 Artenschutz Pflanzen

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. 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.**

## G.1.2 Endemische Pflanzenarten

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 Individuenverluste 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.

## G.2 Tiere

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). Die IST- Sensibilität wird für die Glitzalm mit „hoch“ (potentielles Vorkommen des Alpensalamanders) und für den Glitzfelsen und den Seebach (Vorkommen der Gelbbauchunke am Seebach) mit „mäßig“ beurteilt. Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets Gregormichlalm ist aufgrund der wenig strukturierten Habitatausstattung und der landwirtschaftlichen Nutzung von einer untergeordneten Bedeutung für die lokale Zönose, die IST-Sensibilität ist „mäßig“.

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 Kollisionsoffer 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. Die IST-Sensibilität ist „mäßig“ (Nachweis von Zauneidechse, Bergeidechse, Blindschleiche, Kreuzotter). Die Gregormichlalm bietet aufgrund der Nahelage zu einem Teich einen potentiellen Lebensraum für die amphibienjagende Ringelnatter, die IST-Sensibilität ist „gering“.

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 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 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.

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 Individuenschutz 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 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 gering gehalten. 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 Unterschützstellung 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 „gering“ 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 **Heuschrecken**arten 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*, *Miramella 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 bestandssichernde 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 **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 (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, Außernutzungsstellung von Fließgewässerabschnitten und Ufervegetation ect.).

**Aus Sicht des Amtsachverständigen ergeben sich für das Schutzgut Tiere und deren Lebensräume sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase „mäßige“ (vertretbare) Belastungen.**

# **H Fragenkatalog der Behörde**

## **H.1 Allgemeine Fragen zu Projekt bzw. Gutachten**

### **1. Frage**

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

Antwort:

Sämtliche angewandten Methoden entsprechend dem Stand von Wissenschaft und Technik. Die Ergebnisse sind plausibel, die Methoden zweckmäßig.

### **2. Frage**

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

Antwort:

In den Einreichunterlagen befinden sich alle relevanten naturschutzfachlichen Gutachten zu den vorkommenden Pflanzen und Tierarten inkl. der endemischen Arten, artenschutzrechtlichen Prüfungen sowie eine NVE. Die Darstellungen sind aus fachlicher Sicht schlüssig und nachvollziehbar.

### **3. Frage**

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?

Antwort:

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.

Aus dem Fachbericht Wildökologie und Jagdbetrieb geht hervor, dass die Wildruhezone Handalm sich in einer Entfernung zum Projektgebiet befindet, wo jegliche Beeinträchtigung

durch Lärm-, Lichtemissionen, Schadstoffemissionen, Bauverkehr auf Grund der Entfernung von vornherein ausgeschlossen werden kann.

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.

## **H.2 Fragenkomplex Stmk. Naturschutzgesetz**

### **4. Frage**

Wäre der angestrebte Zweck auf eine technisch und wirtschaftlich vertretbare Alternative zu erreichen, die geringere Auswirkungen hätte?

Antwort:

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.

### **5. Frage**

Wurden die Auswirkungen durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen bzw. Auflagenvorschriften abgemildert?

Antwort:

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 dieses Gutachtens wird die Erreichung der Umweltziele entsprechend überwacht.

## **6. Frage**

Wird das ökologische Gleichgewicht der Natur erhalten?

Antwort:

Durch projektintegrale Schutz- und Minderungsmaßnahmen und entsprechende geeignete Ausgleichmaßnahmen 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.

## **7. Frage**

Wurde für die Behebung von entstehenden Schäden entsprechende Vorsorge im Projekt bzw. durch entsprechende Auflagenvorschläge genommen?

Antwort:

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 dieses Gutachtens wird die Erreichung der Umweltziele entsprechend überwacht.

## **8. Frage**

Wurde eine Alternativenprüfung vorgenommen, sind die diesbezüglichen Angaben plausibel und nachvollziehbar und wie wird das Ergebnis bewertet?

Antwort:

In der UVE wurde eine Alternativenprüfung gem. Art.6 Abs.4 Abs. 1 FFH-RL schlüssig und nachvollziehbar vorgenommen.

## **9. Frage**

Sind die Auswirkungen des Projektes günstig auf die Umwelt und wodurch?

Antwort:

Diese Frage ist nicht Gegenstand der naturschutzfachlichen Begutachtung.

## **10. Frage**

Sind die Ausgleichsmaßnahmen geeignet, das Natura 2000 Netz zu sichern?

Antwort:

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.

**11. Frage**

Wie wird die Wirkung der Ausgleichsmaßnahmen bewertet und sind weitere Auflagen erforderlich?

Antwort:

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.

**12. Frage**

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?

Antwort:

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.

**13. Frage**

Führt der Verlust zu einer Bedrohung der Population oder ist davon auszugehen, dass es zu keiner Gefährdung der Population kommt?

Antwort:

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.

**14. Frage**

Liegen zwingende Gründe des überwiegenden Interesses (insbesondere der positiven Folgen des Projektes für die Umwelt) vor und wenn ja, welche?

Antwort:

Diese Frage ist nicht Gegenstand der naturschutzfachlichen Begutachtung.

## H.3 Fragenkomplex UVP-Gesetz § 17

### 15. Frage

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?

Antwort:

Im Projekt sind Maßnahmen zur Schadensminierung (zB Ausweisung von Tabuflächen, insektenfreundliche Beleuchtung, etc.), CEF- Maßnahmen für Tiere (zB: Baufeldfreimachung, Umsiedelung, etc.) sowie Ausgleichmaßnahmen (Unterschutzstellung von Flächen im Nahbereich des Projektgebietes, Wildruhezone, etc.) enthalten, die die Auswirkungen auf die Tiere und Pflanzen so gering wie möglich halten.

### 16. Frage

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?

Antwort:

Diese Frage wird vom hydrogeologischen Sachverständigen beurteilt.

### 17. Frage

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?

Antwort:

Diese Frage wird vom hydrogeologischen bzw. limnologischen Sachverständigen beurteilt.

### 18. Frage

Wurden Immissionen vermieden, die die Pflanzen und die Tiere bleibend schädigen könnten?

Antwort:

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 Staubbelastung 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 projektintegraler 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.

### **19. Frage**

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?

Antwort:

Diese Frage ist nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens, sondern wird vom ASV für das Schutzgut Luft mitbeurteilt.

### **20. Frage**

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?

Antwort:

Eine qualitative Beeinträchtigung der Pflanzen, die geeignet ist, Auswirkungen auf Tiere zu haben, kann nicht zuletzt durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

### **21. Frage**

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?

Antwort:

Die Barrierewirkung in der Bau- und Betriebsphase wurden dargestellt und in der Bewertung berücksichtigt.

## **22. Frage**

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?

Antwort:

Siehe oben Frage 18

## **23. Frage**

Bestehen aus fachlicher Sicht relevante Beeinträchtigungen der Tiere inklusive deren Lebensräume im Untersuchungsraum durch vom geplanten Vorhaben verursachte Schall- oder Lichtemissionen?

Antwort

Siehe oben Frage 18

## **24. Frage**

Werden bei Realisierung des gegenständlichen Vorhabens verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte im Untersuchungsraum eingehalten

Antwort:

Für den Fachbereich Naturschutz gibt es keine spezifischen Grenz- und Richtwerte.

## **25. Frage**

Wurden im Projekt öffentliche Konzepte und Pläne (Alpenkonvention oder sonstige anzuwendende einschlägige Vorgaben) berücksichtigt?

Antwort:

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.

## **26. Frage**

Wurde die ökologische Begleitplanung auf die Minimierung der negativen Auswirkungen ausgerichtet und wodurch ist dies zu erkennen (Flächenbilanzen, vorgezogenen Maßnahmen, Schutz und Vermeidungsaspekte)?

Antwort:

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.

## **27. Frage**

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?

Antwort:

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. (wie Frage 11)

## **28. Frage**

Wurden in der Gesamtbewertung Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes berücksichtigt?

Antwort:

Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben bzw. Verlagerungen im Einflussbereich des Projektes sind nicht gegeben. Hinsichtlich der Kumulierung siehe oben Frage 3.

### **29. Frage**

Welche Wechselwirkungen, Kumulierungen oder Verlagerungen wurden berücksichtigt?

Antwort:

Siehe oben Frage 28 und 3

### **30. Frage**

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?

Antwort:

Nein

### **31. Frage**

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?

Antwort:

Sämtliche relevante Fragen und Aspekte wurden im Projekt berücksichtigt.

### **32. Frage**

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

Antwort:

Alle eingelangten Stellungnahmen inkl. jener zum Fachgutachten zur NVP - Schutzgut FFH LRT 6230\* „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ wurden im vorliegenden Dokument beantwortet.

### **33. Frage**

Wurden im Projekt Angaben zur Nullvariante verfasst und sind diese auf das Schutzgut bezogen nachvollziehbar und schlüssig?

Antwort:

Bezogen auf den Fachbereich ist die Nullvariante im erhobenen Ist- Zustand abgebildet.

Für die Baubezirksleitung Obersteiermark Ost

HR. Ing. Dr. Gerd Stefanzl  
(Amtssachverständiger)

Bruck/Mur, am 15-03-2018



Abteilung 16

An das Amt der Stmk. Landesregierung

ABT 13

z. H. Herrn Dr. Thomas Weihs

Stempfergasse 7

8010 Graz

Bezug: UVP-Genehmigungsverfahren  
„Pumpspeicherkraftwerk Koralm“  
Der PSKW Koralm GmbH

Ggst.: GZ: ABT13-11.10-441/2016-85

→ **Baubezirksleitung  
Obersteiermark-Ost**

→ **Naturschutz**

Bearbeiter: HR. Ing. Dr. Stefanzi  
E-Mail: bblbm@stmk.gv.at  
Tel.: (03862) 899-311  
Fax: (03862) 899-340  
E-Mail: post@bblbm.stmk.gv.at

Bei Antwortschreiben bitte den  
Bruck, am 15.03.2018

# **UVP-Gutachten für das Vorhaben „Pumpspeicherkraftwerk Koralm“**

**Befund und Gutachten zur NVP -  
Schutzgut FFH LRT 6230\*  
„Artenreiche montane Borstgrasrasen  
auf Silikatböden“**

## **A INHALTSVERZEICHNIS**

|       |                                                                               |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| A     | INHALTSVERZEICHNIS .....                                                      | 2  |
| B     | BEFUND .....                                                                  | 3  |
| B.1   | Grundlagen .....                                                              | 3  |
| B.1.1 | Allgemeine Beschreibung dieses Lebensraumtyps (aus ELLMAUER 2005: 212ff)..... | 3  |
| B.1.2 | Lebensraumtyp 6230* im Europaschutzgebiet Nr. 47 „Koralpe“ .....              | 8  |
| B.2   | Ist – Zustandserhebung .....                                                  | 14 |
| B.2.1 | Flächen .....                                                                 | 14 |
| B.2.2 | Biotopinventar .....                                                          | 15 |
| B.3   | Auswirkungsanalyse und Erheblichkeitsbeurteilung .....                        | 17 |
| B.3.1 | Alternativen .....                                                            | 17 |
| B.3.2 | Auswirkungen in der Bauphase .....                                            | 17 |
| B.3.3 | Auswirkungen in der Betriebsphase .....                                       | 19 |
| B.3.4 | Eingriffserheblichkeit .....                                                  | 22 |
| B.4   | Maßnahmen.....                                                                | 25 |
| B.4.1 | Vorhabenseigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung .....                        | 25 |
| B.4.2 | Wiederherstellungsmaßnahmen.....                                              | 26 |
| B.4.3 | Ausgleichsmaßnahmen .....                                                     | 29 |
| C     | GUTACHTEN .....                                                               | 42 |
| C.1   | Beurteilung der Auswirkungen.....                                             | 42 |
| C.2   | Auflagenvorschläge .....                                                      | 46 |

## **B BEFUND**

„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.

### **B.1 Grundlagen**

#### **B.1.1 Allgemeine Beschreibung dieses Lebensraumtyps (aus ELLMAUER 2005: 212ff)**

In diesem Lebensraumtyp werden von niedrigwüchsigen Gräsern oder von Zwergsträuchern dominierte Bestände über sauren, nährstoffarmen Böden zusammengefasst. Die Standorte sind frisch bis mäßig trocken, seltener auch (wechsel)feucht. Die Höhenverbreitung reicht von der untermontanen (seltener kollinen) bis subalpinen Höhenstufe. Meist werden die Bestände vom namensgebenden Borstgras (*Nardus stricta*) dominiert, in einigen Ausprägungen können auch andere Gräser oder Zwergsträucher zur Dominanz gelangen. Die Bestände werden traditionell beweidet oder als einschürige Wiesen genutzt. Nur sehr wenige Bestände an der oberen Verbreitungsgrenze des Lebensraumtyps sind eventuell primär. Der Heuertrag liegt je nach Wüchsigkeit des Bestandes bei etwa 1.000-3.000 kg/ha/a.

##### **B.1.1.1 Synökologie**

Geologie: basenarme Silikatgesteine

Boden: v.a. nährstoffarme Braunerden, Parabraunerden, Podsole, Pseudogleye und Gleye

Humus: Moder bis Rohhumus, seltener Torf



Nährstoffhaushalt: nährstoffarm bis sehr nährstoffarm (oligotroph)

Wasserhaushalt: variabel: von mäßig trockenen über frische bis (seltener) zu wechselfeuchten Böden

Klima: subatlantisch bis subkontinental

Seehöhe: Der Lebensraumtyp kommt von der untermontanen (seltener kollinen) bis subalpinen Höhenstufe vor (von etwa 300 bis 2.200 m Seehöhe).

### **B.1.1.2 Pflanzenarten**

#### **Krautschicht**

Submontan-montane Bestände: *Agrostis capillaris*, *Antennaria dioica*, *Arnica montana*, *Avenella flexuosa*, *Botrychium lunaria*, *Briza media*, *Calluna vulgaris*, *Carex leporina*, *C. nigra*, *C. pallescens*, *Carlina acaulis*, *Dactylorhiza sambucina*, *Danthonia decumbens*, *Dianthus armeria*, *D. deltoides*, *Galium pumilum*, *G. saxatile*, *Genista sagittalis*, *G. tinctoria*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Hieracium pilosella*, *H. lactucella*, *Holcus mollis*, *Hypericum maculatum*, *Hypochoeris maculata*, *H. radicata*, *Juncus squarrosus*, *J. filiformis*, *Lathyrus linifolius*, *Luzula campestris* agg., *Melampyrum pratense*, *Nardus stricta* (dom.-subdom.), *Polygala vulgaris*, *Potentilla erecta*, *Rumex acetosella*, *Scorzonera humilis*, *Thymus pulegioides*, *Veronica officinalis*, *Vaccinium myrtillus*, *Viola canina*

Montan-subalpine Bestände: *Ajuga pyramidalis*, *Antennaria dioica*, *Arnica montana*, *Avenella flexuosa*, *Botrychium lunaria*, *Campanula barbata*, *C. scheuchzeri*, *Carex pallescens*, *Carlina acaulis*, *Crepis aurea*, *Gentiana acaulis*, *Geum montanum*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Hieracium pilosella*, *H. lactucella*, *Homogyne alpina*, *Hypochoeris maculata*, *Leontodon helveticus*, *Luzula campestris* agg., *Lycopodium alpinum*, *Nardus stricta* (dom.-subdom.), *Phyteuma betonicifolium*, *P. hemisphaericum*, *Potentilla aurea*, *P. erecta*, *Pseudorchis albida*, *Vaccinium myrtillus*

#### **Moosschicht**

*Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*, in feuchten Ausbildungen auch *Sphagnum* spp.

### **B.1.1.3 Tierarten**

Vogelarten: Auf der Böhmischen Masse Lebensraum der Heidelerche (*Lullula arborea*).

Schmetterlingsarten: *Digitivalva arnicella* (Acrolepiidae), *Erebia pronoe* (Nymphalidae)

### **B.1.1.4 Lebensraumstruktur**

Auf Grund der breiten Höhen- und Standortsamplitude kommt dieser Lebensraumtyp in mehreren deutlich verschiedenen Ausprägungen vor. Allen Beständen gemeinsam ist, dass sie niedrigwüchsig und dass die Kraut- bzw. Zwergstrauchschicht relativ offen sind. Die Struktur der meisten Bestände wird von Horstgräsern bestimmt. In ungenutzten und in sehr extensiv

beweideten Beständen können azidophile Zwergsträucher stärker hervortreten und die Struktur des Lebensraumtyps prägen.

## **Dynamik**

Der weitaus überwiegende Teil der Bestände dieses Lebensraumtyps wurde durch traditionelle extensive Nutzung (Beweidung, 1-schürige Mahd) geschaffen und erhalten. Bei Nutzungsaufgabe kommt es zu Veränderungen in der Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur. Meist breiten sich azidophile Zwergsträucher (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*) oder Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) aus und es kommt zur Etablierung von Gehölzen, die die weitere Sukzession zum Wald einleiten. Nur ein kleiner Teil der Bestände (Bestände der unteralpinen Höhenstufe) sind primär und bedürfen keiner Nutzung. Bei Nährstoffeintrag oder Düngung kommt es zur Umwandlung der Bestände in produktivere Grünlandtypen, bei Kalkung der Fläche kommt es zur Umwandlung in meist vom Rot-Schwingel dominierte Bestandestypen. Die Vegetationsschicht wird deutlich dichter und höher und es kommt zu einem Artenaustausch und einem Rückgang der Artenzahl.

## **Verbreitung und Flächen**

Areal in Europa: Der Verbreitungsschwerpunkt des Lebensraumtyps liegt in subatlantischen bis subkontinentalen Gebieten West-, Mittel- und Nordeuropas.

EU-Verbreitung: Innerhalb der EU 15 kommt der Lebensraumtyp in allen Mitgliedstaaten und in 5 biogeographischen Regionen (alpin, atlantisch, boreal, kontinental, mediterran) vor.

Österreich-Verbreitung: Innerhalb Österreichs kommt der Lebensraumtyp in allen Naturräumen mit Ausnahme des Pannonikums vor. Die größten Bestände befinden sich in den höheren Lagen der Zentralalpen (v.a. Almen), in den Nord- und Südalpen und in tieferen Lagen der Zentralalpen tritt der Lebensraumtyp zerstreut auf. Außerhalb der Alpen ist der Lebensraumtyp selten geworden und stark zurückgegangen und heute v.a. auf die höheren Lagen der Böhmisches Masse beschränkt (ESSL et al. 2004).

Der Lebensraumtyp kommt in allen Bundesländern vor, ist in Wien jedoch sehr selten.

Flächen in Österreich: Als Flächengrößen werden für Österreich 190.000 ha (bei einer Schwankungsbreite von 100.00 bis 500.000 ha) angenommen (ELLMAUER & TRAXLER 2001).

Flächen in der EU: Deutschland schätzt 9.000-9.900 ha, Belgien gibt 1.000 ha an und Schweden nennt 1.550 ha.

## **Gefährdung und Schutz**

Einstufung: Nach Roter Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs sind die Biotoptypen der tieferen Lagen („Frische basenarme Magerwiese der Tieflagen“, „Frische basenarme Magerweide der Tieflagen“, „Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Tieflagen“, „Nährstoffarmer Ackerrain“) sowie der Biotyp „Frische basenarme Magerwiese der Bergstufe“ stark gefährdet, während ein Teil der Biotoptypen der Hochlagen („Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“, „Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe“) und der Biotyp „Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried“ gefährdet sind.

Die im Biotyp „Hochgebirgs-Silikatrasen“ umfassten überwiegend primären Bestände an und über der Waldgrenze sind ungefährdet (ESSL et al. 2004, TRAXLER et al. in Druck).

Schutzstatus: Anhang I der FFH-Richtlinie

Entwicklungstendenzen: Die Flächenentwicklung der meisten Ausbildungen des Biotyps war seit Anfang und besonders seit Mitte des 20. Jahrhunderts stark negativ. Dies betrifft v.a. die Bestände der tieferen Lagen und hier wieder besonders die kontinentale biogeographische Region. Vergleichsweise geringere Flächenverluste erlitten die Bestände an und über der Waldgrenze.

Gefährdungsursachen:

- Nutzungsaufgabe
- Nutzungsintensivierung
- Verbuschung oder Aufforstung
- Düngung oder Nährstoffeintrag aus angrenzenden Flächen
- Zerstörung von Beständen (Umwandlung in Ackerland, Anlage von Skipisten etc.)
- Änderung der Hydrologie bei (wechsel)feuchten Beständen (Grundwasserabsenkung, Entwässerung etc.)
- Verbauung

Grundsätze für mögliche Pflege- und Managementmaßnahmen:

Die extensive Nutzung durch Beweidung oder Mahd sollte bei sekundären Beständen beibehalten werden. Eine Düngung sollte unterbleiben. Verbrachte sekundäre Bestände sollten wieder in Nutzung genommen werden, falls nötig nach Durchführung einer Erstpflge (Entbuschung z.T. Erstmahd zur Entfernung der Streuschicht). Bei stärker eutrophierten Flächen sollte in den ersten Jahren eine Aushagerungsmahd (1 x jährlich) erfolgen. Die Zerstörung von Beständen (Umwandlung in Ackerland etc.) sollte unterbleiben. Die hydrologischen Verhältnisse im Umfeld der Bestände (wechsel)feuchter Standorte sollte nicht verändert werden. Erfolgte Beeinträchtigungen der Hydrologie sollten rückgängig gemacht werden.

#### Verantwortung:

Österreich hat einen bedeutenden Anteil an den Beständen mancher Ausprägungen dieses Lebensraumtyps. Hinzu kommt, dass auf Grund der naturräumlichen Voraussetzungen der Lebensraumtyp in zahlreichen deutlich unterscheidbaren Ausprägungen in Österreich entwickelt ist. Österreich trägt somit wesentlich zur Diversität des Lebensraumtyps bei und trägt demzufolge eine hohe Verantwortung.

#### **Pflanzengesellschaften**

- Calluno-Ulicetea Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadac 1944
- Nardetalia Oberd. ex Preising 1949
- Violion caninae Schwickerath 1944
- Polygalo-Nardetum (Preising 1953) Oberd. 1957
- Gymnadenio-Nardetum Moravec 1965
- Nardo-Juncion squarrosi (Oberd. 1957) Passarge 1964
- Eriophoro angustifolii-Nardetum Ellmayer 1993
- Nardo-Agrostion tenuis Sillinger 1933
- Homogyno alpinae-Nardetum Mraz 1956
- Lycopodio alpini-Nardetum Preising 1953
- Caricetea curvulae Br.-Bl. 1948
- Festucetalia spadiceae Barbero 1970

- Nardion strictae Br.-Bl. 1926
- Sieversio-Nardetum strictae Lüdi 1948

### **Biotoptypen**

- Frische basenarme Magerwiese der Tieflagen
- Frische basenarme Magerweide der Tieflagen
- Frische basenarme Magerwiese der Bergstufe
- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe
- Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Tieflagen
- Frische basenarme Grünlandbrache nährstoffarmer Standorte der Bergstufe
- Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried
- Nährstoffarmer Ackerrain

## **B.1.2 Lebensraumtyp 6230\* im Europaschutzgebiet Nr. 47 „Koralpe“**

Der FFH LRT 6230\* ist im gegenständlichen Europaschutzgebiet überwiegend in seiner Ausprägung als „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ vorhanden.

Laut dem Bericht zur Kartierung der Borstgrasrasen auf der Koralpe (Kammerer 2014) wird der LRT 6230\* in der hochmontanen bis subalpinen Stufe durch die syntaxonomische Assoziation des Homogyno alpinae-Nardetum und des Sieversio- Nardetum abgebildet. Weiters wird dort beschrieben, dass diese Borstgrasrasen bei entsprechender Beweidung auf den sanften Abhängen der Koralpe großflächig oberhalb der Waldgrenze zu erwarten sind.

Die in folgender Tabelle aufgelisteten Arten werden im o.a. Kartierungsbericht als lebensraumtypische Arten für die montan bis subalpine (1.500-1.750 m) Stufe angegeben.

| <b>Art</b>               |
|--------------------------|
| <i>Ajuga pyramidalis</i> |
| <i>Antennaria dioica</i> |
| <i>Arnica montana</i>    |
| <i>Avenella flexuosa</i> |

|                                |
|--------------------------------|
| <i>Botrychium lunaria</i>      |
| <i>Campanula barbata</i>       |
| <i>Campanula scheuchzeri</i>   |
| <i>Carex pallescens</i>        |
| <i>Carlina acaulis</i>         |
| <i>Crepis aurea</i>            |
| <i>Diphasiastrum alpinum</i>   |
| <i>Gentiana acaulis</i>        |
| <i>Geum montanum</i>           |
| <i>Gnaphalium sylvaticum</i>   |
| <i>Hieracium pilosella</i>     |
| <i>Hieracium lactucella</i>    |
| <i>Homogyne alpina</i>         |
| <i>Hypochoeris maculata</i>    |
| <i>Leontodon helveticus</i>    |
| <i>Luzula campestris</i> agg.  |
| <i>Nardus stricta</i>          |
| <i>Potentilla aurea</i>        |
| <i>Potentilla erecta</i>       |
| <i>Pseudorchis albida</i>      |
| <i>Vaccinium myrtillus</i>     |
| <i>Phyteuma hemisphaericum</i> |

Tabelle: Lebensraumtypische Arten montan bis subalpin (Kammerer 2014)

#### **B.1.2.1 Daten des Europaschutzgebiets Nr. 47 „Koralpe“**

Das gegenständliche Europaschutzgebiet umfasst eine Fläche von insgesamt 751,19 ha aufgeteilt auf fünf Einzelflächen. Es ist auf die Weideflächen von der Soboth und Brendlalm über den Ochsenwald zur Glitzam inklusive Garanashütte begrenzt und zieht sich weiter vom Seespitz zur Hühnerstütze mit der angrenzenden Hochalm und dem Bärental bis zum Moschkogel und der Brandhöhe.

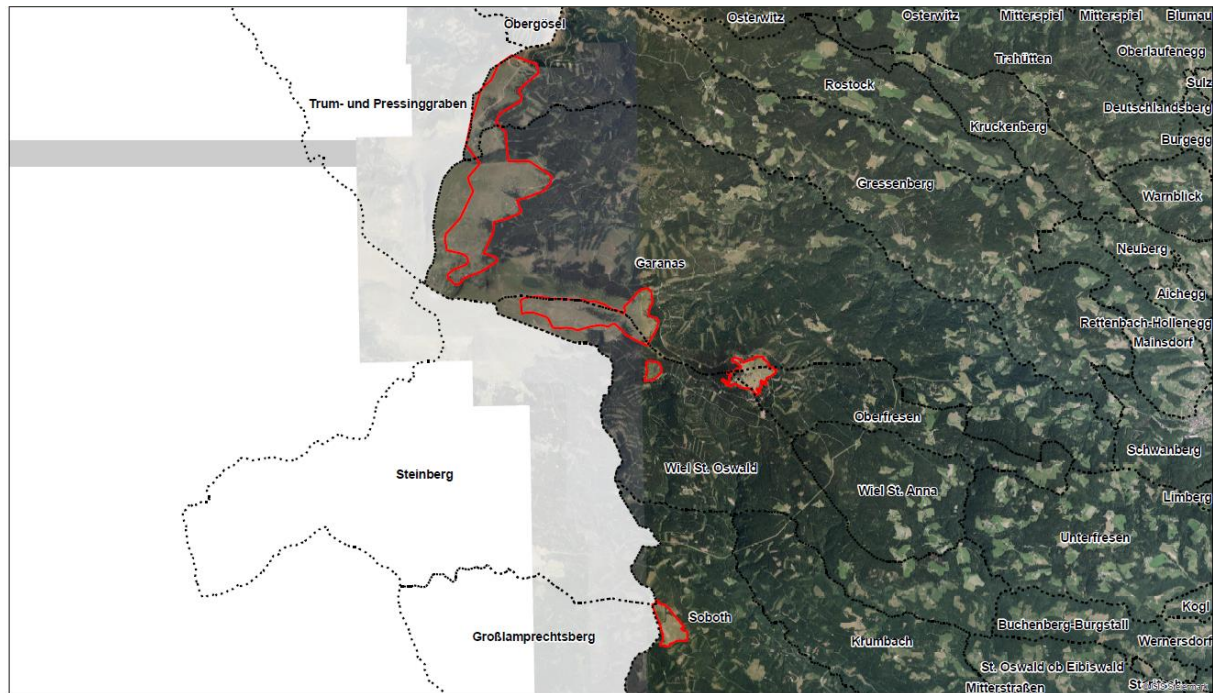


Abbildung: Die roten Linien stellen das Europaschutzgebiet Nr. 47 Koralpe dar

(Quelle: <http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/125050965/DE/> abgerufen am 5.11.2015)

Verordnetes Schutzgut nach FFH-Richtlinie Anhang I ist der prioritäre Lebensraumtyp 6230\* „Artenreiche (sub)montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“.

Laut dem Bericht zur Kartierung der Borstgrasrasen auf der Koralpe (KAMMERER 2014) wurden im Rahmen der Vorbereitung einer Natura 2000 Ausweisung rund 776,44 ha des FFH-Lebensraumtyps 6230\* kartiert, davon rund 566 ha in den Hochlagen.

In dem o.a. Kartierungsbericht wurde der Erhaltungszustand der erhobenen Bestände des FFH-Lebensraumtyps 6230\* wie folgt beschrieben:

*„Bei den 342 in den Berglagen erhobenen Beständen des Schutzguts 6230\* "artenreiche (sub)montane Borstgrasrasen auf Silikatböden" handelt es sich um repräsentative Vorkommen im Sinne des Schutzgebietsnetzwerkes NATURA 2000. Diese Borstgrasrasen weisen aktuell zu einem sehr hohen Anteil einen günstigen Erhaltungszustand auf, ebenso wie die ebenfalls repräsentativen Vorkommen in den Hochlagen. Der Erhaltungszustand (EHZ) wird nach österreichischer Interpretation als günstig eingestuft, wenn die Wertstufen A oder B erreicht werden.“*

Innerhalb der Grenzen des gegenständlichen Europaschutzgebietes „Koralpe“ werden rund 405,23 ha an Fläche vom Lebensraumtyp 6230\* „Artenreiche (sub)montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“. (Code Nr. 6230\*) eingenommen (vgl. Tabelle 1 und 2). Der prozentuelle Anteil

der vom FFH-LRT 6230\* eingenommenen Fläche am europaschutzgebiet „Koralpe“ beträgt 53,94%.

| Hochlagen     | Hektar        | Prozent. Anteil |
|---------------|---------------|-----------------|
| EHZ A         | 243,26        | 60,03           |
| EHZ B         | 144,22        | 35,59           |
| EHZ C         | 17,75         | 4,38            |
| <b>gesamt</b> | <b>405,23</b> | <b>100,00</b>   |

Tabelle: Schutzgut 6230\*- artenreiche (sub)montane Borstgrasrasen innerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes „Koralpe“

Die Beurteilung der Bedeutung des Gebietes für den gegenständlichen FFH- Lebensraumtyp gemäß Standarddatenbogen erfolgt auf Basis dieser Daten. Es wurde eine Einstufung für die Kriterien Repräsentativität, Relative Fläche, Erhaltungszustand und der sich daraus ergebenden Gesamtbeurteilung vorgenommen. Sämtliche Angaben beziehen sich auf das der Europäischen Kommission Europaschutzgebiet „Koralpe“.

### B.1.2.2 FFH-LRT 6230\*– Repräsentativität

Die Beurteilung für dieses Kriterium kann aus dem Bericht zur Kartierung der Borstgrasrasen auf der Koralpe (KAMMERER 2014), der im Rahmen der Vorbereitung einer Natura 2000 Ausweisung erstellt wurde, abgeleitet werden.

Auszug aus dem o.a. Kartierungsbericht:

Dieses Kriterium soll gemäß den Erläuterungen zum Standard-Datenbogen in Verbindung mit dem Auslegungshandbuch über Lebensraumtypen des Anhangs I (= Interpretation Manual) gesehen werden, da dieses Handbuch eine Begriffsbestimmung, eine Liste charakteristischer Arten und andere relevante Aspekte enthält. Anhand des Repräsentativitätsgrades lässt sich ermessen, "wie typisch" ein Lebensraumtyp ist.

| FFH-Code | Repräsentativität | Begründung                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| *6230    | A - hervorragend  | Typische und meist sehr artenreiche Ausprägung des LRT vor allem in den Berglagen, in den Hochlagen tendenziell etwas weniger artenreiche Bestände; mitunter sehr großflächige Lebensräume mit typischer Bestandesstruktur. Wesentliches Vorkommen am südöstlichen Rand des Verbreitungsgebietes dieses Lebensraumtyps. |

Im o.a. Kartierungsbericht ist die Repräsentativität mit A- hervorragend angegeben. Diese Gesamtbeurteilung bezieht sich auf die Ausprägung des gegenständlichen LRT in den Berg- und in den Hochlagen. Das Europaschutzgebiet umfasst nur mehr den LRT in den Hochlagen. Lt. der Begründung von Kammerer (siehe Auszug Kartierungsbericht) sind in den Hochlagen weniger artenreiche Bestände, aber mitunter sehr großflächige Lebensräume mit typischer



Bestandesstruktur. Aufgrund dessen kann für das Europaschutzgebiet die Repräsentativität für den LRT 6230\* mit A- hervorragend angegeben werden.

### B.1.2.3 FFH-LRT 6230\* – Relative Fläche

Vom gegenständlichen FFH-LRT eingenommene Fläche im Vergleich zur Gesamtfläche des betreffenden Lebensraumtyps im gesamten Hoheitsgebiet des Staates. Die Angabe zur Gesamtfläche des LRT in Österreich wurde aus dem aktuellen Artikel 17- Report (Berichtsperiode 2007-2012) entnommen.

| FFH-Code | Fläche im NATURA 2000 Gebiet [ha] | Fläche in Österreich [ha] | Anteil [%] | Einstufung |
|----------|-----------------------------------|---------------------------|------------|------------|
| 6230*    | 405,23                            | 35.980,00                 | 1,13       | C          |

Tabelle: Relative Fläche des FFH-LRT 6230\*

### B.1.2.4 FFH-LRT 6230\* – Erhaltungszustand

Die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Einzelflächen wurde im Rahmen der Kartierung der Borstgrasrasen auf der Koralm (Kammerer 2014) und der damit verbundenen Vorbereitung einer Natura 2000 Ausweisung vorgenommen und in einem Kartierungsbericht (Kammerer 2014) dargestellt. Diese Daten wurden daraus entnommen und als Grundlage für die Beurteilung des Erhaltungszustandes für das gesamte NATURA – 2000 Gebiet herangezogen. Die Beurteilung des Erhaltungszustandes für das gesamte NATURA – 2000 Gebiet erfolgt gemäß Ellmauer 2005 lt. folgendem Schema:

- A: =70% der Einzelflächen im Gebiet haben Erhaltungszustand A
- B: <70% der Einzelflächen im Gebiet haben Erhaltungszustand A und < 50% Erhaltungszustand C
- C: >50% Erhaltungszustand C

| FFH-Code | Anteil der Einzelflächen im NATURA 2000 Gebiet im jeweiligen Erhaltungszustand | Erhaltungszustand |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 6230*    | 60,03%-A, 35,59%-B, 4,38%-C                                                    | B                 |

Tabelle: Anteil der Einzelflächen im NATURA 2000 Gebiet im jeweiligen Erhaltungszustand

### **B.1.2.5 FFH-LRT 6230\* – Gesamtbeurteilung**

Nachfolgend ist die Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebiets für die Erhaltung des betreffenden natürlichen Lebensraumtyps dargestellt.

Mit diesem Kriterium wird eine Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebiets für die Erhaltung des betreffenden natürlichen Lebensraumtyps vorgenommen. Es dient einer integrierten Bewertung der vorherigen Kriterien unter Berücksichtigung des unterschiedlichen Gewichts, das diese für den betreffenden Lebensraum haben können. Es können auch andere Aspekte zur Beurteilung der relevantesten Elemente herangezogen werden, um den positiven bzw. negativen Einfluss auf die Erhaltung des Lebensraumtyps global zu erfassen. Die „relevantesten“ Elemente können je nach Lebensraumtyp variieren; denkbar sind menschliche Aktivitäten im Gebiet oder in benachbarten Gebieten, die den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps beeinflussen können, die Eigentumsverhältnisse, der rechtliche Status des Gebiets, die ökologischen Beziehungen zwischen den verschiedenen Lebensraumtypen und Arten usw.

Bei der Beurteilung des Gesamtwertes kann „nach bestem Sachverstand“ vorgegangen werden, wobei folgendes System verwendet werden sollte:

A: hervorragender Wert,

B: guter Wert,

C: signifikanter Wert.

*(aus dem Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Übermittlung von Informationen zu Natura-2000-Gebieten (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2011) 4892))*

Die Beurteilung des Gesamtwertes "nach bestem Sachverstand" führte zu folgendem Ergebnis:

| <b>FFH-Code</b> | <b>Repräsentativität</b> | <b>Relative Fläche</b> | <b>Erhaltungszustand</b> | <b>Gesamtbeurteilung</b> |
|-----------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 6230*           | A                        | C                      | B                        | C-signifikant            |

*Tabelle: Beurteilung des Gesamtwertes des NATURA 2000 Gebietes*

Im o.a. Durchführungsbeschluss der Kommission wurde bei den Beispielen für die Gesamtbeurteilung des Gebietes (Abbildung oben) bei Vorliegen der Einzelwerte A, C, und B als Gesamtwert der Wert C vergeben. Dieser Vorgabe wurde hier gefolgt.

## B.2 Ist – Zustandserhebung

Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung wurden vom Büro „grünes Handwerk- büro 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. Die Geländeerhebungen fanden im Zeitraum Ende Juli bis Mitte Oktober 2014 statt.

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, B und C vorliegen.

### B.2.1 Flächen

Der FFH - LRT 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen über Silikatböden ist im Europaschutzgebiet „Koralpe“ mit einer Gesamtfläche von rund 405 ha vertreten. Das entspricht einem Prozentanteil von 53,94% bezogen auf das Gesamtareal des Europaschutzgebietes „Koralpe“ (751,19 ha).

In der folgenden Tabelle ist für das Europaschutzgebiet „Koralpe“ dargestellt, wieviel Flächenanteile des FFH-LRT 6230\* in den Erhaltungszuständen A, B und C vorliegen.

| <b>LRT 6230*</b>    | <b>Fläche [ha]</b> | <b>Anteil an der Gesamtfläche [%]</b> |
|---------------------|--------------------|---------------------------------------|
| EHZ A               | 243,26             | 60,03                                 |
| EHZ B               | 144,22             | 35,59                                 |
| EHZ C               | 17,75              | 4,38                                  |
| <b>Gesamtfläche</b> | <b>405,23</b>      | <b>100,00</b>                         |

*Tabelle: Übersicht des Erhaltungszustands des FFH LRT 6230\* und der Flächen- und Prozentanteile im Europaschutzgebiet „Koralpe“*

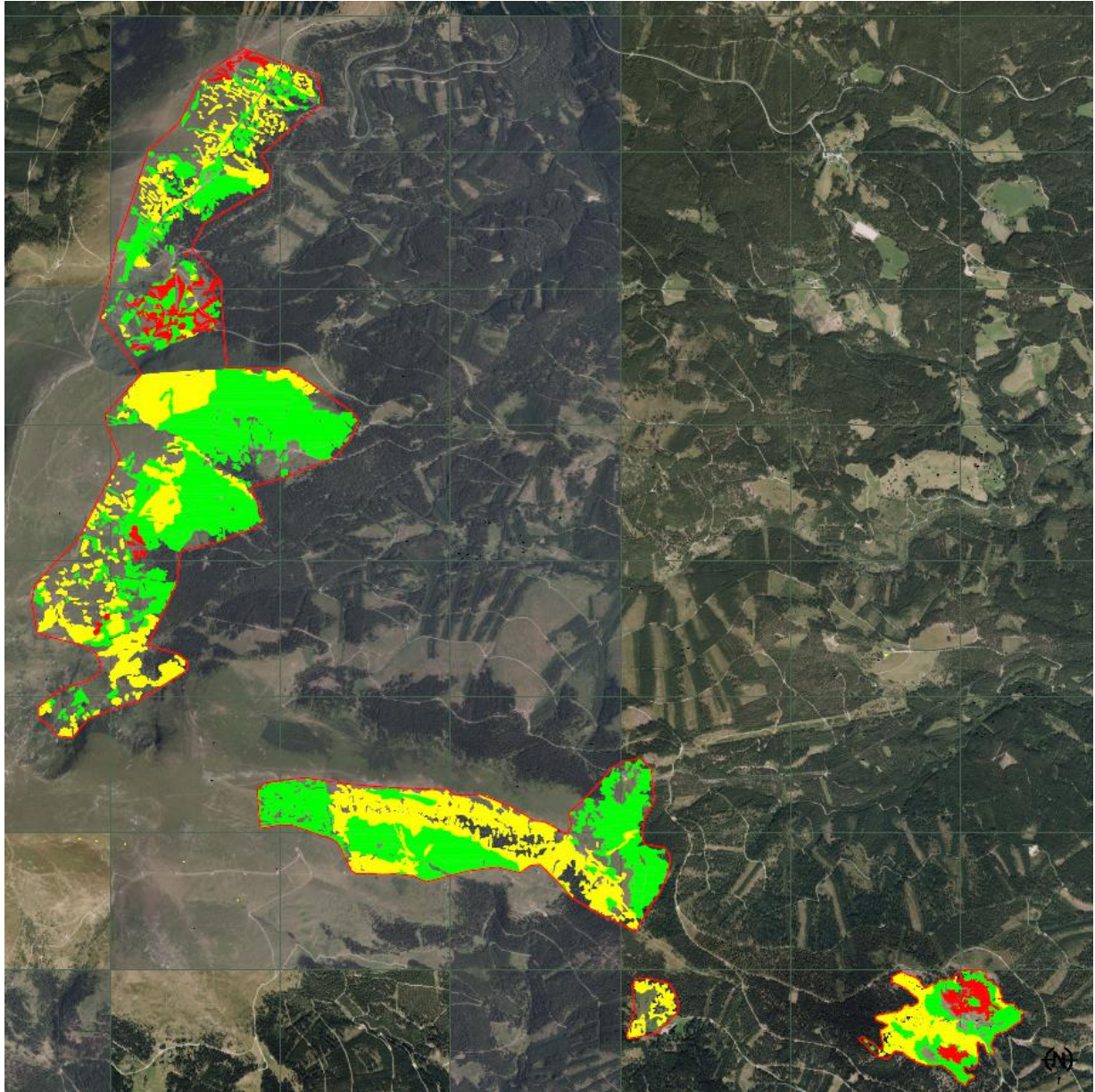


Abbildung: Erhaltungszustand des LRT 6230\* im Europaschutzgebiet Nr. 47 „Koralpe“ (grün=EHZ A, gelb=EHZ B, rot=EHZ C)

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.

## B.2.2 Biotopinventar

Der Lebensraumtyp 6230\* ist im gegenständlichen Europaschutzgebiet überwiegend in seiner Ausprägung als „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ vorhanden.

### B.2.2.1 Geschützte Pflanzenarten

Die Angaben zu den geschützten Pflanzenarten beruhen auf den Ergebnissen der Kartierung der Borstgrasrasen auf der Koralm und wurden aus dem Kartierungsbericht (Kammerer 2014) entnommen. Lt. diesen Ergebnissen sind im Bereich der Eingriffsflächen im Europaschutzgebiet „Koralpe“ 6 teilweise geschützte Arten (§2) und im Bereich der geplanten Ausgleichsflächen ausserhalb des Europaschutzgebietes 3 teilweise geschützte Arten (§2) gemäß Artenschutzverordnung (Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 14. Mai 2007 über den Schutz von wildwachsenden Pflanzen, von Natur aus wildlebenden Tieren einschließlich Vögel) nachgewiesen worden.

| Art                                      | Schutzstatus |
|------------------------------------------|--------------|
| <i>Arnica montana</i>                    | §2           |
| <i>Cetraria islandica ssp. islandica</i> | §2           |
| <i>Dianthus superbus</i>                 | §2           |
| <i>Gentiana acaulis</i>                  | §2           |
| <i>Primula minima</i>                    | §2           |
| <i>Pulsatilla alpina</i>                 | §2           |

Tabelle: Geschützte Pflanzenarten im Bereich der Eingriffsflächen innerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe

| Art                                      | Schutzstatus |
|------------------------------------------|--------------|
| <i>Arnica montana</i>                    | §2           |
| <i>Cetraria islandica ssp. islandica</i> | §2           |
| <i>Dianthus superbus</i>                 | §2           |

Tabelle: Geschützte Pflanzenarten im Bereich der geplanten Ausgleichsflächen außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“

### B.2.2.2 Anhang II und IV Arten

Aus den Ergebnissen der Kartierung der Borstgrasrasen auf der Koralm (Kammerer 2014) geht auch hervor, dass keine der in Anhang II und IV der FFH-Richtlinie genannten Arten festgestellt worden sind.

## **B.3 Auswirkungenanalyse und Erheblichkeitsbeurteilung**

### **B.3.1 Alternativen**

In der UVE wurde eine Alternativenprüfung nach Art. 6 Abs. 4 der FFH-RL vorgenommen.

Für das gegenständliche Projekt wurden die folgenden Kriterien zur Beurteilung von Alternativen zur Auswahl der naturschutzfachlich günstigsten Variante definiert.

Naturschutzfachliche Kriterien (Wirkung auf die Erhaltungsziele):

- Flächenreduktion
- Wiederherstellbarkeit der Standortfaktoren
- Erhaltung der Struktur des Schutzgebietes

Die Zumutbarkeit der danach ausgewählten Projektalternative wird abschließend nach den Kriterien der Verhältnismäßigkeit und dem Grad der Zielerfüllung.

Bei dem hohen Maß der Kompensation der negativen Auswirkungen des Originalprojektes und dem zumutbaren Mehraufwand ist der Alternative D (gegenständliches Projekt) eindeutig der Vorzug zu geben. Die Alternative B mit dem Alternativstandort im geplanten FFH-Schutzgebiet und im nationalen Naturschutzgebiet hat die schlechteste naturschutzfachliche Bewertung und ist daher auszuschließen. Eine kleinere Dimensionierung der Anlage (Alternative C) bringt ebenfalls keine wesentlichen Vorteile und wäre überdies mit den Projektzielen unvereinbar und nicht zumutbar.

Es ist demzufolge der Alternative D der Vorzug zu geben, da diese mit den geringsten Beeinträchtigungen für das geplante FFH-Schutzgebiet verbunden ist und der damit verbundene Mehraufwand für den Konsenswerber zumutbar ist.

### **B.3.2 Auswirkungen in der Bauphase**

Durch das geplante Vorhaben ist in der Bauphase mit folgenden naturschutzfachlich relevanten Auswirkungen zu rechnen:

- Flächeninanspruchnahme



In der Bauphase kommt es zu flächigen Beanspruchungen des FFH-LRT 6230\* durch folgende Bestandteile des geplanten Vorhabens:

- Errichtung des Speicherbeckens inkl. Damm
- Errichtung der SF6 Halle
- Herstellung der Lagerflächen
- Errichtung des Zufahrtsweges

Im Bereich der Vorhabensbestandteile Speicherbecken inkl. Damm, SF6 Halle und Lagerfläche wurde zusätzlich zur der vom Eingriff beanspruchten Fläche eine Pufferfläche im Umkreis von 20 m angenommen, entlang des Vorhabensbestandteiles Zufahrtsweg „neu“ eine beidseitige Pufferfläche von 3 m.

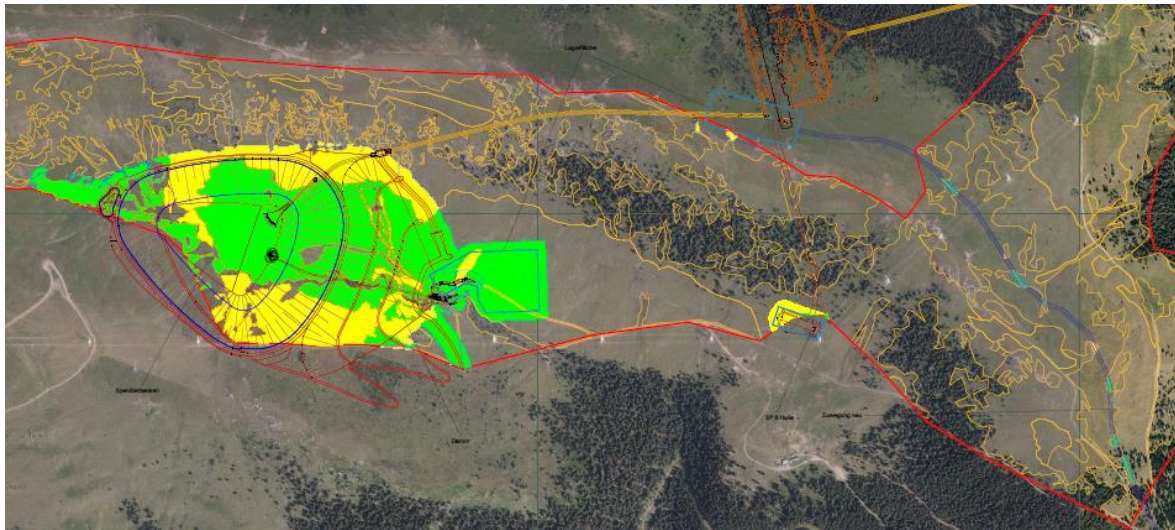


Abbildung: Flächeninanspruchnahme (grün= FFH-LRT 6230\* EHZ A, gelb=FFH-LRT 6230\* EHZ B)

| Summe Flächeninanspruchnahme Bauphase |                          |              |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------|
| FFH LRT 6230*                         | Fläche in m <sup>2</sup> | Fläche in ha |
| EHZ A                                 | 196.869                  | 19,69        |
| EHZ B                                 | 100.751                  | 10,07        |
| <b>Summe</b>                          | <b>297.620</b>           | <b>29,76</b> |

Tabelle: Flächeninanspruchnahme FFH LRT 6230\* in der Bauphase-gesamter Eingriff

Im Europaschutzgebiet Nr. 47 „Koralpe“ wird vom FFH- LRT 6230\* eine Fläche von insgesamt 405,23 ha eingenommen. Die Flächeninanspruchnahme von 29,76 ha Borstgrasrasenflächen entspricht einem Anteil von 7,34 % an der Gesamtfläche.

### **B.3.2.1 Relevante Wirkfaktoren**

Als wesentlicher Wirkfaktor des vorliegenden Projekts ist die Flächeninanspruchnahme des FFH- LRT 6230\* im Umfang von insgesamt 29,76 ha anzusehen. Aufgrund der langen Bauphase (insgesamt 6 Jahre) steht diese Fläche als Lebensraum für das gegenständliche Schutzgut über einen längeren Zeitraum nicht mehr zur Verfügung.

Aufgrund der umfangreichen Erdbewegungen (Aushub des Speicherbeckens, Anschüttung des Damms) können projektbedingte Staubemissionen nicht ausgeschlossen werden. Da es sich um durchwegs nährstoffarme Böden handelt (nährstoffreiche Böden würden nicht die derzeitige großflächige Besiedelung mit dem FFH-LRT 6230\* aufweisen), ist eine Düngewirkung durch den Staubeintrag nicht zu erwarten. Auch erfolgt die Rekultivierung der beanspruchten Flächen Zug um Zug (Ausnahme sind nur die Lagerflächen, diese werden erst am Ende der Bauphase rekultiviert), was einer Staubverfrachtung entgegenwirkt, da offene Flächen vermieden werden. Zusätzlich sind noch Staubbiederschlagsmaßnahmen zu treffen, um eine Verfrachtung von Staub zu unterbinden und somit Auswirkungen auf angrenzende Bereiche auszuschließen.

Weitere Wirkfaktoren wie Erschütterung sind für die Vegetation von untergeordneter Bedeutung, da sie nur vorübergehend auftreten und nicht von dauerhafter Natur sind.

### **B.3.3 Auswirkungen in der Betriebsphase**

Durch das geplante Vorhaben ist mit folgenden naturschutzfachlich relevanten Auswirkungen zu rechnen:

- Permanente Flächeninanspruchnahme durch Flächenverlust und Flächenwandel

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme des FFH-LRT 6230\* durch Flächenverlust und Flächenwandel. Als Flächenverlust wird die Überbauung und Versiegelung der Flächen des FFH-LRT 6230\* gewertet. Unter Flächenwandel ist etwa die Veränderung der Vegetations- bzw. Biotopstruktur, die Änderung der habitatprägenden Nutzung, etc. zu verstehen. Im Gegensatz zu den versiegelten und überbauten Flächen können diese Flächen bzw. Teile dieser Flächen sich wieder in Richtung Borstgrasrasen entwickeln, dies ist möglich, kann aber nicht mit Sicherheit prognostiziert werden. Daher wird im gegenständlichen Fall auch der Flächenwandel als Verlust an Lebensraumfläche des FFH LRT 6230\* gewertet.



In der Betriebsphase kommt es zu dauerhaften Beanspruchungen des FFH-LRT 6230\* durch folgende Bestandteile des geplanten Vorhabens:

Speicherbecken inkl. Damm: Die überbaute Fläche ist als Flächenverlust zu werten. In der Bauphase wurde zusätzlich eine Pufferfläche mit 20 m Breite als durch Bautätigkeiten beansprucht angenommen. Es wird nunmehr angenommen, dass die Pufferfläche durch die Wiederherstellungsmaßnahmen (Sodenschüttung, Saat-Soden-Kombinationsverfahren, etc.) zu 50 % wiederhergestellt werden kann. Die restlichen 50 % unterliegen einem Flächenwandel und werden somit als Verlust des FFH LRT 6230\* gewertet.

SF6 Halle: Die überbaute Fläche ist als Flächenverlust zu werten. In der Bauphase wurde eine Pufferfläche mit 20 m Breite als durch Bautätigkeiten beansprucht angenommen. Auch hier wird angenommen, dass die Pufferfläche durch die Wiederherstellungsmaßnahmen (Sodenschüttung, Saat-Soden-Kombinationsverfahren, etc.) zu 50 % wiederhergestellt werden kann. Die restlichen 50 % unterliegen einem Flächenwandel und werden somit als Verlust des FFH LRT 6230\* gewertet.

Lagerflächen: In der Bauphase wurde rund um die Lagerflächen eine Pufferfläche mit 20 m Breite als durch Bautätigkeiten beansprucht angenommen. Die Lagerflächen inkl. Pufferflächen werden nach Abschluss der Bautätigkeiten zur Gänze rückgebaut. Es wird angenommen, dass durch die Wiederherstellungsmaßnahmen (Wiedereinbringung des abgetragenen Oberbodens, Ausbringung von autochthonem Saatgut, etc.) die Lagerflächen inkl. Pufferflächen zu 50 % wiederhergestellt werden können. Die restlichen 50 % unterliegen einem Flächenwandel und werden somit als Verlust des FFH LRT 6230\* gewertet.

Zufahrtsweg „neu“: Die versiegelte Fläche ist als Flächenverlust zu werten. In der Bauphase wurde eine Pufferfläche mit 3 m Breite als durch Bautätigkeiten beansprucht angenommen. Es wird angenommen, dass die Pufferfläche durch die Wiederherstellungsmaßnahmen (Sodenschüttung, Saat-Soden-Kombinationsverfahren, etc.) zu 50 % wiederhergestellt werden kann. Die restlichen 50 % unterliegen einem Flächenwandel und werden somit als Verlust des LRT 6230\* gewertet.

Im Bereich der Eingriffe Speicherbecken inkl. Damm, SF 6 Halle, Lagerflächen und entlang des Zufahrtsweges „neu“ wurden 50 % des Puffers der Bauphase in der Betriebsphase mitbilanziert. Es wird angenommen, dass die Wiederherstellungsmaßnahmen zu 50 % erfolgreich sind und somit für 50% der Pufferflächen eine Wiederherstellung des FFH LRT 6230\* mit hoher Wahrscheinlichkeit gegeben sein wird.

| Summe Flächeninanspruchnahme Betriebsphase |                |              |
|--------------------------------------------|----------------|--------------|
| FFH LRT 6230*                              | Fläche in m²   | Fläche in ha |
| EHZ A                                      | 171.783        | 17,18        |
| EHZ B                                      | 91.798         | 9,18         |
| <b>Summe</b>                               | <b>263.581</b> | <b>26,36</b> |

Tabelle 9: Flächeninanspruchnahme FFH LRT 6230\* in der Betriebsphase- Gesamt

| Summe Wiederherstellung |               |              |
|-------------------------|---------------|--------------|
| FFH LRT 6230*           | Fläche in m²  | Fläche in ha |
| EHZ A                   | 25.084        | 2,51         |
| EHZ B                   | 8.955         | 0,89         |
| <b>Summe</b>            | <b>34.039</b> | <b>3,4</b>   |

Tabelle 10: Anrechnung Wiederherstellung FFH LRT 6230- Gesamt

#### Flächeninanspruchnahmen

Durch das 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 Wiederherstellungsmaßnahmen (Wiedereinbringung des abgetragenen Oberbodens, Sodenschüttung, Saat-Soden-Kombinationsverfahren, Aufbringen von autochthonem Saatgut) während der Bauphase durchgeführt. Es wird angenommen, dass die Wiederherstellungsmaßnahmen 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.

Die Verlustflächen des FFH Lebensraumtyps 6230\* für die Bau- und Betriebsphase sowie die Wiederherstellungsflächen sind in folgender Tabelle angeführt:

|               | 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  |
| <b>Summe</b> | <b>29,76</b> |      | <b>3,4</b> |      | <b>26,36</b> |      |

Tabelle 11: Zusammenfassung Flächeninanspruchnahme und Wiederherstellung des FFH-LRT 6230\*

\*Prozentueller Flächenverlust EHZ A: Die Prozente errechnen sich aus der Gesamtfläche des FFH LRT 6230\* im EHZ A (2.432.554 m<sup>2</sup>) im Europaschutzgebiet „Koralpe“.

\*\*Prozentueller Flächenverlust EHZ B: Die Prozente errechnen sich aus der Gesamtfläche des FFH LRT 6230\* im EHZ B (1.442.299 m<sup>2</sup>) im Europaschutzgebiet „Koralpe“.

\*\*\*Durch die Ausgleichsmaßnahme "Wiederherstellung" (Wiedereinbringung des abgetragenen Oberbodens, Sodenschüttung, Saat-Soden-Kombinationsverfahren, Aufbringen von autochthonem Saatgut) kann das Schutzgut vorderhand nur im Erhaltungszustand C wiederhergestellt werden. Bei entsprechender Bewirtschaftung ist davon auszugehen, dass sich die Flächen mittel- bis langfristig wieder in einem günstigen Erhaltungszustand (EHZ A oder EHZ B) befinden werden.

Im Europaschutzgebiet „Koralpe“ wird vom FFH- LRT 6230\* eine Fläche von insgesamt 405,23 ha eingenommen. Die Flächeninanspruchnahme im Ausmaß von 26,36 ha entspricht einem Anteil von 6,5 % an der Gesamtfläche des gegenständlichen FFH-LRT im Gebiet.

### B.3.3.1 Relevante Wirkfaktoren

Als wesentlicher Wirkfaktor des vorliegenden Projekts ist der Flächenverlust des FFH Lebensraumtyps 6230\* im Umfang von insgesamt 26,36 ha 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.

Es ist somit zu prüfen, ob es durch den Flächenverlust im Ausmaß von 26,36 ha zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes FFH-Lebensraumtyp 6230\* „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ kommt.

### B.3.4 Eingriffserheblichkeit

Zur Beurteilung wurden, da es für die Bewertung der Erheblichkeit eines Eingriffes in einem ESG keine normativ verbindlichen Regelungen gibt, verschiedene Fachmeinungen in der

einschlägigen Fachliteratur nach der guten fachlichen Praxis, wie z.B.: Suske (2009) und Lambrecht et al. (2007) herangezogen

Suske (2009) gibt als Kriterium für die Beurteilung verschiedene Erheblichkeitsindikatoren an u.a.:

- den absoluten und relativen Flächenverlust
- die qualitative Beeinträchtigung der Struktur und Funktionalität von Lebensräumen
- die Änderung des Erhaltungszustands (EHZ)
- die Dauer der Beeinträchtigung
- das Regenerationspotenzial beeinträchtigter Schutzgüter

Lambrecht et al. (2007), geben hinsichtlich der erheblichen Beeinträchtigung von Lebensräumen den gebräuchlichen Bewertungssatz vor. Allgemein wird darin eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensräume wie folgt beschrieben:

„...wenn auf Grund der projekt- oder planbedingten Wirkungen:

- die Fläche, die der Lebensraum in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen kann, oder
- die für seinen langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiterbestehen, oder
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist“

Das Büro Umweltanalysen Baumgartner & Partner KG. bezieht sich bei Lambrecht et al. 2007 (S21) auf den Katalog möglicher Wirkfaktoren und auf eine Wirkfaktorgruppe „direkter Flächenverlust“. Hier gehen die Autoren in einer Grundannahme davon aus, dass die dauerhafte und direkte Inanspruchnahme eines Lebensraumes nach Anhang I FFH-RL., der in einem FFH-Gebiet nach gebietsspezifischen EHZ zu bewahren oder zu entwickeln ist, im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt.

Jedoch gibt es die Abweichung, dass im Einzelfall die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft wird, wenn kumulativ 5 Bedingungen erfüllt werden.

Darunter fällt auch der Punkt C: Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“. Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtypes ist nicht größer als 1% der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtypes im Gebiet.

In der NVE wird dieses Kriterium herangezogen, da es laut Büro Umweltanalysen Baumgartner & Partner KG der herrschenden Fachmeinung entspricht. Das Kriterium B wird aufgrund fehlender österreichspezifischer Schwellenwerte nicht abgeprüft und in dieser Hinsicht wird der Meinung von TRAUTNER (2012, S. 15, 16) gefolgt: *„Von einer direkten Anwendung der im Rahmen bundesdeutscher Arbeiten (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007 u. a.) vorgenommenen Auswertungen und entwickelten Konventionsvorschläge im gegenständlichen Verfahren wird abgesehen. Zum einen wurden speziell die dortigen Orientierungswerte für Flächenverluste in Lebensraumtypen auf die deutsche Meldekulisse von FFH-Gebieten abgestimmt und können somit in gewissem Rahmen als für deutsche Verhältnisse „spezifisch“ betrachtet werden. Zum anderen fehlt bislang eine entsprechende „Legitimation“ für eine Anwendung von Orientierungswerten in Österreich, wie sie sich fachlich auf Basis einer breiteren Diskussion mit entsprechender Konventionsbildung noch entwickeln könnte.“*

Da der relative Flächenverlust im Verhältnis zur Gesamtgröße des Typs im ESG einen Flächenverlust von 6,5 % ausmacht, ist er erheblich.

Somit sei auch von einer Erheblichkeit des Vorhabens auszugehen (NVE S 35).

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.

Zu den EHZ wird vom Büro Umweltanalysen Baumgartner & Partner KG. folgendes festgehalten (S34f): *Das gegenständliche Vorhaben wird dahingehend bewertet, dass die Inanspruchnahme der betroffenen Flächen im Sinn von Lambrecht et al. (2007) in die Wirkfaktorengruppe „direkter Flächenentzug“ gehört.*

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.

Dem gegenüber steht jedoch die Einstufung der Regenerierbarkeit in den Roten Listen der Biototypen Österreichs (Essl et al. 2004) mit der Stufe III (= schwer regenerierbar). Für diese Stufe wird dort ein Zeitraum von 15-150 Jahren angegeben, wobei es natürlich vom jeweiligen Biototyp abhängt und auch von den getroffenen Maßnahmen, wie schnell die Regeneration vor sich geht. Im gegenständlichen Fall kann aufgrund des vorhandenen Biototyps und bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen von einer durchschnittlichen Regenerationsdauer von 15 Jahren ausgegangen werden, in der auch eine Besiedelung mit typischen Pflanzen- und Tierarten erfolgt (Einwanderung aus der Umgebung, da Biototyp in unmittelbarer Umgebung großflächig vorhanden).

Für die (Wieder)besiedelung durch bestimmte typische Pflanzen- und Tierarten sind fallweise deutlich längere Zeiträume zu veranschlagen."

## **B.4 Maßnahmen**

### **B.4.1 Vorhabenseigene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung**

Um die Beeinträchtigung des Schutzzweckes und der Schutzziele des Europaschutzgebietes „Koralpe“ durch das Vorhaben maßgeblich zu minimieren, wurden die folgenden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung festgelegt.

#### **B.4.1.1 Maßnahme 1: Ausweisung von Tabuflächen**

Aus ökologischer Sicht müssen vor allem jene Flächen des FFH-LRT 6230\*, die sich außerhalb der Bauflächen befinden und die im Nahbereich der geplanten Baumaßnahmen liegen, vor Projektauswirkungen geschützt werden.

Im Sinne der Beschränkung von negativen Auswirkungen auf das Mindestmaß ist folgendes vorgesehen:

- Der Flächenverlust der durch Baumaßnahmen beanspruchten Flächen des FFH LRT 6230\* wird auf das absolut notwendige Maß reduziert (Räumliche Eingrenzung der

Baumaßnahmen auf das unbedingt notwendige Maß; Beschränkung der Entfernung der Vegetation auf ein Minimum)

- Vegetationsbereiche des FFH LRT 6230\* außerhalb der Bauflächen werden nicht beeinträchtigt und sind zu schützen (z.B. Abzäunung, Abgrenzung mittels Markierungsband). Sie werden nicht befahren, betreten oder sonst wie genutzt (z.B. Materiallagerungen wie Aushub, Abstellen von Baugeräten, etc.).

Dies wird durch Ausweisung von Tabuflächen bewerkstelligt, die in der Bauphase weder betreten, befahren noch für Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze, etc. herangezogen werden dürfen.

Vor Beginn sämtlicher Baumaßnahmen werden die Baufelder gemäß den Lageplänen abgesteckt, deutlich markiert und bei Erfordernis wirksam abgezäunt. Aus naturschutzfachlicher Sicht erforderliche Abzäunungen oder Absperrungen sensibler Bereiche (Tabuzonen) sind von einer ökologischen Bauaufsicht festzulegen.

#### **B.4.1.2 Maßnahme 2: Verhinderung von Staubemissionen**

Innerhalb der gesamten Bauphase ist während trockener Witterung bei potenziell staubemittierenden Tätigkeiten (Erdbewegungen, Grabungsarbeiten, Anschüttungen u.ä. sowie LKW-Fahrten auf Fahrwegen) durch geeignete Maßnahmen (Benetzung der Arbeitsflächen und Fahrwege oder gleichwertiges) eine Staubbildung zu unterbinden. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist durch Staubmessgeräte, aufgestellt in Hauptwindrichtung vom Eingriffsgebiet, nachzuweisen.

#### **B.4.2 Wiederherstellungsmaßnahmen**

Es erfolgt die Wiederherstellung des FFH-LRT 6230\* auf den nicht dauerhaft beanspruchten Flächen. Die Wiederherstellung erfolgt während der Bauphase Zug um Zug, da zum Beispiel in Teilbereichen (luftseitiger Damm, Wegböschungen Zufahrtsweg "neu",) bereits rekultiviert werden kann, während in anderen Teilbereichen noch Bautätigkeiten (SF6-Halle) durchgeführt werden. Nur die Lagerflächen werden erst nach Abschluss der Bautätigkeiten am Ende der Bauphase rekultiviert.

Dies Rekultivierung erfolgt durch eine Kombination mehrerer Begrünungsmethoden: Sodenschüttung, Saat- Soden- Kombinationsverfahren und Ausbringen von autochthonem Saatgut.

Im gegenständlichen Fall wird nur Material (Oberboden, Soden) von den Eingriffsflächen selbst verwendet und es kommt nur Saatgut zum Einsatz, das von den Eingriffsflächen selbst stammt und vor Baubeginn von diesen gewonnen wurde.

#### **B.4.2.1 Rekultivierung Borstgrasrasen (FFH LRT 6230\*)**

Der Ausgangszustand wird wieder initiiert. Der abgetragene Boden wird nicht abtransportiert, sondern zwischengelagert und für die Rekultivierung vor Ort verwendet. Nach Herstellung der Geländemorphologie erfolgt der Auftrag von Oberboden in einer Schichtdicke, die der Situation vor dem Bodenabtrag entspricht. Es erfolgt eine Andeckung von Borstgrasrasensoden in Gruppen (damit sie nicht austrocknen) auf der bzw. den zu begrünenden Flächen. In die Bereiche zwischen den Soden wird standortgerechtes Saatgut eingebracht. Dieses Saatgut bewirkt eine Stabilisierung der Vegetationstragschicht. In KRAUTZER et al. (2000) ist beschrieben, dass durch die kurzen Distanzen zwischen den angedeckten Rasensoden es bodenständiger Vegetation möglich ist, in die Zwischenräume einzuwandern und diese Bereiche dadurch auf natürlichem Weg auch von Arten begrünt und besiedelt werden, die als Saatgut nicht erhältlich sind.

Es wird autochthones Saatgut verwendet. Die Samen werden mindestens eine Vegetationsperiode vor Beginn der Bauarbeiten von den vom Bauvorhaben betroffenen Flächen geerntet (z.B. Wildsammlungen, Heugrassaar). Autochthones Saatgut kann entweder direkt von Spenderflächen geerntet werden, oder es kann ausgehend von gesammeltem Ausgangssaatgut aus Spenderflächen vermehrt werden (Leitfaden für naturgemässe Begrünungen in der Schweiz, Bosshard et al. 2013). Für die Rekultivierung der Lagerflächen, die ja erst am Ende der Bauphase rekultiviert werden, wird entweder vermehrtes Ausgangssaatgut verwendet oder wird das Saatgut von entsprechenden Nachbarflächen max. 1 Jahr vor der Besämun g gewonnen.

Vor Beginn und während der Bauarbeiten werden auf dem jeweiligen Baufeld die Vegetationsteile (Rasensoden) samt dem durchwurzelt en Boden abgehoben und entweder sofort an anderer Stelle des Bauvorhabens wieder ausgelegt oder kurzfristig, zwischengelagert. Die Zwischenlagerung der Rasensoden erfolgt in Mieten (max. 1 m Breite und 0,6 m Höhe) oder auf Paletten, um Austrocknung, Ersticken und Faulen zu verhindern. Nach KRAUTZER et al. (2000) sollte die Lagerzeit im Sommer zwei bis maximal drei Wochen nicht übersteigen.

Die Rekultivierung des Borstgrasrasen Zug um Zug, wie dargestellt, wird auf folgenden Bauflächen durchgeführt:



- Wegböschungen des Zufahrtsweges neu
- Luftseitiger Damm des Speicherbeckens
- Temporär beanspruchte Flächen der SF6 Halle

Die Rekultivierung des Borstgrasrasens auf den Lagerflächen erfolgt erst nach Abschluss aller Bautätigkeiten am Ende der Bauphase: Es erfolgt die Wiedereinbringung des abgetragenen Oberbodens, der über die Dauer der gesamten Bauphase zwischengelagert wurde. Aufgrund der Lagerung des Oberbodens über längere Zeit (mehr als 6 Monate) werden Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenstruktur gesetzt, wie etwa der Einsatz von Bakterien-, Algenpräparaten, Mykorrhiza-Präparaten. Im Leitfaden für naturgemässe Begrünungen in der Schweiz (BOSSHARD et al. 2013) sind als unterstützende Maßnahmen bei Begrünungen die Verwendung von Bakterien-, Algenpräparaten und von Mykorrhiza-Präparaten angeführt, vor allem für den Einsatz in Hochlagen und bei einer Lagerung des Oberbodens über längere Zeit (mehr als 6 Monate). Es erfolgt die Ausbringung von autochthonem Saatgut auf den zu begrünenden Flächen.

Die Ausführung der Begrünungsmethoden zur passenden Jahreszeit erfolgt in Anlehnung an die im Leitfaden für naturgemässe Begrünungen in der Schweiz (BOSSHARD et al. 2013) in einer Tabelle dargestellten optimalen und möglichen Zeiträume (siehe NVE Seite 40).

Für die Wiederaufnahme der extensiven Beweidung des Borstgrasrasens werden die Ausführungen in der Richtlinie für standortgerechte Begrünungen (KRAUTZER et al. 2000) beachtet:

Dort ist bezüglich der Beweidung folgendes angeführt:

*Beweidung darf frühestens nach 6 Monaten (in Hochlagen ab der 2. Vegetationsperiode) und nur dann erfolgen, soweit keine Trittschäden an der sich entwickelnden Grasnarbe entstehen. Auf ausreichende Rückverfestigung des Bodens ist zu achten. Beweidung durch Jungvieh oder Schafe/Ziegen ist vorteilhaft. Anliegende Steilflächen sind bei Gefahr auszuzäunen. Die Beweidung von Steilflächen ist im Regelfall für 5 Vegetationsperioden durch Auszäunen zu verhindern.*

#### **B.4.2.2 Verbleibende nachteilige Auswirkungen**

In der Bauphase werden insgesamt 29,76 ha an Borstgrasrasen (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 Borstgrasrasens (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 Dammes 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  |
| <b>Summe</b>  | <b>29,76</b>                              |      | <b>3,4</b>        |      | <b>26,36</b>                      |      |

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

Es verbleiben somit für den FFH-LRT 6230\* 26,36 ha an Verlustfläche. Die Wiederherstellungsmaßnahmen führen zu keinem Unterschreiten der Erheblichkeitsschwelle.

Somit ist die Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen notwendig, die darauf abzielen, die negativen Auswirkungen des Projekts aufzuwiegen und einen Ausgleich zu schaffen, der genau den negativen Auswirkungen auf den betroffenen Lebensraumtyp entspricht.

### **B.4.3 Ausgleichsmaßnahmen**

Zur Sicherstellung für den Fall, dass die Schadensbegrenzenden Maßnahmen (Wiederherstellung FFH LRT 6230\* „Borstgrasrasen“) nicht den gewünschten Erfolg bringen und um den permanenten Verlust von 26,36 ha Fläche des FFH-LRT 6230\* auszugleichen, werden Ausgleichsmaßnahmen ergriffen.

Alle im Rahmen des gegenständlichen Projektes entwickelten 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.

Dadurch sollen die negativen Auswirkungen des Projekts aufgewogen werden, der Erhaltungswert des FFH LRT 6230\* bewahrt werden und die Erfüllung der für das Europaschutzgebiet „Koralpe“ festgelegten Erhaltungsziele sichergestellt werden.

Von der PSKW Koralm GmbH werden bei Umsetzung des Vorhabens Flächen zur Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen (werden im Weiteren als Ausgleichsflächen bezeichnet) im Gesamtausmaß von 59,59 ha zur Verfügung gestellt. Sämtliche Grundstücksflächen befinden sich im Eigentum der Konsenswerberin und sind vor Baubeginn in das Schutzgebietsnetzwerk NATURA 2000 einzugliedern.

#### **B.4.3.1 Erhebung geeigneter Ausgleichsflächen**

Als Untersuchungsraum wurden das Europaschutzgebiet „Koralpe“ (exklusive der Soboth) sowie die angrenzenden Weideflächen außerhalb des Schutzgebietes in der Höhenlage zwischen 1.500 und 1.900 Meter festgelegt.

Im Herbst 2015 (9.9.und 6.10.2015) erfolgten Begehungen des Untersuchungsraumes und wurden vegetationsökologische Untersuchungen durchgeführt. Im Zuge einer selektiven Biotopkartierung wurden im Untersuchungsraum Standorte bzw. Flächen untersucht, die zwar nicht dem FFH - LRT 6230\* entsprechen, aber potentiell sich zu diesem FFH - LRT entwickeln können. An diesen Standorten wurden die vorhandenen Biotoptypen erhoben und in weiterer Folge einer naturschutzfachlichen Bewertung unterzogen. Die vorgefundenen Biotoptypen wurden auf einem Orthofoto mit Katasterlinien im M 1:2.000 eingezeichnet.

Die für die Biotoptypen verwendeten Bezeichnungen richten sich so weit als möglich nach dem Biotoptypenkatalog der Steiermark (AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG 2008) bzw. den Roten Listen der gefährdeten Biotoptypen Österreichs (ESSL ET AL. 2002, 2004, 2005 und 2008).

Die Kartierungsergebnisse wurden mittels AutoCAD zu einem Plan, in dem die Ausgleichsflächen und die dazugehörigen Biotoptypen dargestellt sind, weiterverarbeitet. Die Bewertung der Biotoptypen ist in der NVE (S. 44 ff) erörtert.

## B.4.3.2 Ergebnisse geeignete Ausgleichsflächen

### Flächen mit Standortpotenzial

Innerhalb und außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ wurden als Ausgleichsflächen Flächen mit Standortpotenzial ausgewählt, die sich zum FFH LRT 6230\* entwickeln lassen.

Die ausgewählten Flächen sind mit folgendem Biotopinventar ausgestattet:

Biotopinventar der Ausgleichsflächen „Flächen mit Standortpotential“ innerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“:

| Biotoptypen                                                                                              | Fläche [m²]    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Biotopkomplex: Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe/Frische basenarme Magerweide der Bergstufe | 110.495        |
| Biotopkomplex: Heidelbeerheide/Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                                | 116.095        |
| Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, artenarm                                                     | 10.934         |
| Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, artenarm mit Fichtenbestand                                  | 7.264          |
| <b>Summe</b>                                                                                             | <b>244.788</b> |

Tabelle: Übersicht über die erhobenen Biotoptypen auf den geeigneten Ausgleichsflächen „Flächen mit Standortpotenzial“ innerhalb der Schutzgebietsgrenzen

Biotopinventar der Ausgleichsflächen „Flächen mit Standortpotential“ außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“:

| Biotoptypen                                                               | Fläche [m²]   |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Biotopkomplex: Heidelbeerheide/Frische basenarme Magerweide der Bergstufe | 13.283        |
| <b>Summe</b>                                                              | <b>13.283</b> |

Tabelle 14: Übersicht über die erhobenen Biotoptypen auf den geeigneten Ausgleichsflächen „Flächen mit Standortpotenzial“ ausserhalb der Schutzgebietsgrenzen

### Erhalt / Verbesserung vorhandener Flächen des FFH-LRT 6230\*

Außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ wurden als Ausgleichsflächen vorhandene Flächen des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand A und B ausgewählt, die sich erhalten (Flächen im Erhaltungszustand A) und verbessern (Flächen im Erhaltungszustand B) lassen.

| FFH LRT 6230*          | Fläche [m²] |
|------------------------|-------------|
| „Borstgrasrasen“ EHZ A | 254.295     |

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| „Borstgrasrasen“ EHZ B | 83.557         |
| <b>Summe</b>           | <b>337.852</b> |

Tabelle 15: Übersicht über die geeigneten Ausgleichsflächen „Erhalt/ Verbesserung“ vorhandener Flächen des FFH-LRT 6230\*“ ausserhalb der Schutzgebietsgrenzen

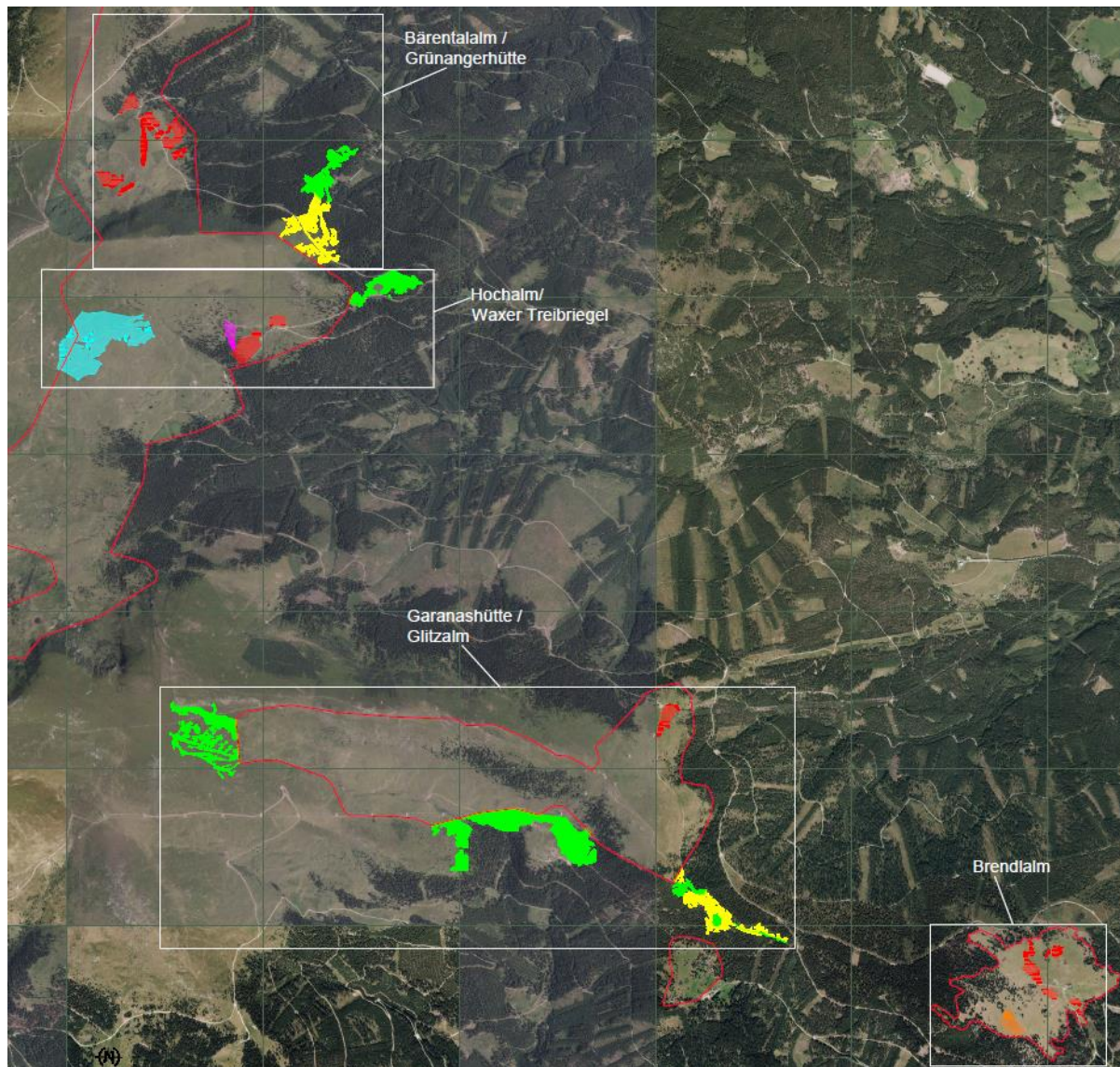


Abbildung: Übersichtskarte geeignete Ausgleichsflächen

rote Linie stellt das Europaschutzgebiet „Koralpe“ dar; rot= Biotopkomplex: Frische Fettweide und Tritttrassen der Bergstufe /Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, türkis=Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, orange= Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, artenarm; pink= Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, artenarm mit Fichtenbestand; grün= FFH-LRT 6230\* EHZ A; gelb= FFH-LRT 6230\* EHZ B

|                   |                |                |
|-------------------|----------------|----------------|
| Ausgleichsflächen | Innerhalb SGG  | 244.788        |
| Ausgleichsflächen | Ausserhalb SGG | 351.135        |
| <b>Summe</b>      |                | <b>595.923</b> |

Tabelle: Zusammenfassung der geeigneten Ausgleichsflächen innerhalb und ausserhalb der Schutzgebietsgrenzen (SGG)

Bei Umsetzung des geplanten Vorhabens kommt es zu einem dauerhaften Verlust des FFH LRT 6230\* im Ausmaß von 26,36 ha (263.581 m²). Für die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen stehen geeignete Ausgleichflächen im Gesamtausmaß von 59,59 ha (595.923 m²) zur Verfügung. Somit ist ein Ausgleich im Flächenverhältnis von 1: 2,26 gegeben.

### Ist-Zustand der geeigneten Ausgleichsflächen

Sensibilität: Die Bewertung der Sensibilität des Ist-Zustandes erfolgte anhand der im Methodikteil beschriebenen Bewertungskriterien. Die Bewertung der Biotoptypen ist in den folgenden Tabellen dargestellt.

| Biotoptyp                                                                                                 | Natur-nähe | Gefähr-dung Zentral-alpen | Gefähr-dung Öster-reich | Regener-ations-fähigkeit | Biotoptyp (BT) nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs | Naturschutz-fachlicher Wert Gesamt |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Grünland</b>                                                                                           |            |                           |                         |                          |                                                                 |                                    |
| Biotopkomplex: Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe/ Frische basenarme Magerweide der Bergstufe | mäßig      | *                         | *                       | III-IV                   | BT Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe               | mäßig                              |
|                                                                                                           |            | 3                         | 3                       | III                      | BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                   |                                    |
| Biotopkomplex: Heidelbeerheide/Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                                 | mäßig      | *                         | *                       | III                      | Heidelbeerheide                                                 | mäßig                              |
|                                                                                                           |            | 3                         | 3                       | III                      | BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                   |                                    |
| Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, artenarm                                                      | gering     | 3                         | 3                       | III                      | BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                   | mäßig                              |
| Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, artenarm mit Fichtenbestand                                   | gering     | 3                         | 3                       | III                      | BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                   | mäßig                              |

Tabelle: Sensibilität der geeigneten Ausgleichsflächen innerhalb der Schutzgebietsgrenzen



| Biotoptyp                                                                 | Natur-nähe | Gefähr-dung Zentral-alpen | Gefähr-dung Öster-reich | Regener-ations-fähigkeit | Biotoptyp (BT) nach der Roten Liste der Biototypen Österreichs | Naturschutz-fachlicher Wert Gesamt |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Grünland</b>                                                           |            |                           |                         |                          |                                                                |                                    |
| Biotopkomplex: Heidelbeerheide/Frische basenarme Magerweide der Bergstufe | mäßig      | *                         | *                       | III                      | Heidelbeerheide                                                | mäßig                              |
|                                                                           |            | 3                         | 3                       | III                      | BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                  |                                    |

Tabelle: Sensibilität der geeigneten Ausgleichsflächen außerhalb der Schutzgebietsgrenzen

Im Zuge der selektiven Biotopkartierung wurden innerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ 2 Biotopkomplexe und 1 Biotoptyp in unterschiedlicher Ausprägung festgestellt, die eine Eignung als Flächen mit Standortpotential zur Entwicklung des FFH LRT 6230\* aufwiesen.

Bezogen auf die Gesamtsumme der Ausgleichsflächen innerhalb der Schutzgebietsgrenzen stellen den größten Flächenanteil die Biotopkomplexe: „Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ und „Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ im Ausmaß von 11,6 ha und 11,04 ha. Der Einzelbiotoptyp weist in der Ausprägung „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, artenarm“ einen Flächenanteil von 1,09 ha auf und in der Ausprägung „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, artenarm mit Fichtenbestand“ 0,7 ha.

| Biotoptyp                                                                                                   | Fläche (m²)    | Prozent %  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|
| Biotopkomplex: Frische Fettweide und Trittrassen der Bergstufe / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe | 110.495        | 45,14      |
| Biotopkomplex: Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe                                 | 116.095        | 47,42      |
| Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, artenarm                                                        | 10.934         | 4,47       |
| Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, artenarm mit Fichtenbestand                                     | 7.264          | 2,97       |
| <b>Gesamtsumme</b>                                                                                          | <b>244.788</b> | <b>100</b> |

Tabelle: Zusammensetzung Ausgleichsflächen innerhalb der Schutzgebietsgrenzen

Außerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes „Koralpe“ wurde 1 Biotopkomplex festgestellt, die eine Eignung als Fläche mit Standortpotential zur Entwicklung des FFH LRT 6230\* aufwies.

Zusätzlich wurden noch außerhalb der Schutzgebietsgrenzen vorhandene Flächen des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand A und B ausgewählt, auf denen die Ausgleichsmaßnahme Erhaltung und Verbesserung des FFH LRT 6230\* umsetzbar ist.

Die Einstufung der Flächen des FFH LRT 6230\* wurden so übernommen, wie sie vom Büro Kammerer & Ressel OG im Rahmen der durchgeführten Kartierung zur Europaschutzgebietsausweisung „Koralpe“ erfolgt ist.

Bezogen auf die Gesamtsumme der Ausgleichsflächen außerhalb der Schutzgebietsgrenzen stellen sich die Flächenanteile wie folgt dar:

- 25,42 ha des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand A
- 8,35 ha des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand B
- 1,32 ha des Biotopkomplexes: „Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“

| <b>FFH LRT/ Biototyp</b>                                                    | <b>Fläche (m²)</b> | <b>Prozent %</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| FFH LRT 6230* EHZ A                                                         | 254.295            | 72,42            |
| FFH LRT 6230* EHZ B                                                         | 83.557             | 23,80            |
| Biotopkomplex: Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe | 13.283             | 3,78             |
| <b>Gesamtsumme</b>                                                          | <b>351.135</b>     | <b>100</b>       |

*Tabelle: Zusammensetzung Ausgleichsflächen außerhalb der Schutzgebietsgrenzen*

Im Folgenden werden die festgestellten Biotopkomplexe und Biototypen im Bereich der geeigneten Ausgleichsflächen beschrieben:

- Biotopkomplex: Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe:

Der Biotopkomplex: Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe wird großteils von der Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) zusammen mit Borstgras (*Nardus stricta*) dominiert. Auf durch das Weidevieh, verdichteten Böden wird der Abfluss des Wassers verringert, weswegen Feuchtezeiger wie die Rasenschmiele vermehrt eindringen und sich durch das Verschmähen vom Weidevieh zusätzlich ausbreiten kann (MUCINA, L. et.al; 1993). Einzelne Fettweidearten sind beigemischt, der Kräuteranteil ist insgesamt aber sehr gering.

- Biotopkomplex: Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe:



Auf zu selten beweideten Bereichen der Hochlagen kommen Zwergsträucher zur Dominanz und Borstgras (*Nardus stricta*) kommt nur zu einem geringeren Prozentanteil beigemischt vor. Hauptsächlich handelt es sich dabei um die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Alpen-Rauschbeere (*Vaccinium gaultherioides*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idea*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*). Vereinzelt können Arten der subalpinen Stufe wie die Gämsheide (*Loiseleuria procumbens*) und Rostblättrige Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*) beigemischt sein.

- Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, artenarm:

Bei diesem Biotoptyp handelt es sich um einen „Borstgrasrasen“ mit geringer Artenzahl, der durch Überweidung stark degradiert ist. Flache Bereiche der Magerweiden werden aktuell einmal jährlich im Herbst gemulcht. Sie sind gut nährstoffversorgt und werden von Borstgras (*Nardus stricta*) dominiert. Durch das Belassen des Mähguts auf den Weideflächen fehlen im Frühjahr Lücken in der Vegetationsdecke damit andere Arten hochkommen können.

Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, artenarm mit Fichtenbestand

Es handelt sich dabei um von Borstgras (*Nardus stricta*) dominierte Weideflächen, die durch die hohe Beschattung der Bäume nur fragmentarisch vorkommen und insgesamt sehr artenarm ausgeprägt sind.

### **B.4.3.3 Beschreibung der Maßnahmen**

#### **Maßnahmen für die Ausgleichsflächen „Flächen mit Standortpotential“**

Aufgrund der beschriebenen Situation der Ausgleichsflächen ergeben sich folgende Maßnahmen zur Aufwertung der Ausgleichsflächen „Flächen mit Standortpotential“ (Entwicklungsflächen) hin zu Flächen des FFH LRT 6230\*:

- Etablierung bzw. Sicherung einer extensiven Beweidung unter Schaffung von Pufferzonen zu Lägerstellen zur Minimierung der Nährstoffeinträge
- Begrenzung der Flächen mit übermäßiger Beweidung oder intensiver Koppelung auf weniger wertvolle Flächen abseits der Ausgleichs/Entwicklungsflächen bzw. außerhalb des Schutzgebietsvorschlags
- Verzicht auf Düngieranwendung (wie Thomasmehl, vgl. Greyer 1993) und Kalkung

- Verringerung der Nährstoffzufuhr auf die Entwicklungsflächen durch Anreize zur Verlagerung der Ruhestellen für Weidetiere und gelenkte Beweidung
- Schwendungsmaßnahmen auf Ausgleichs-/Entwicklungsflächen mit *Nardus stricta* bei dominierendem Zwergstrauchbewuchs (insbes. *Vaccinium* spp.); auch das Schwenden von Flächen mit Vorkommen des LRT 4060 mit *Rhododendron ferrugineum* ist vertretbar, da sich diese infolge des Rückganges der Almwirtschaft und in Randbereichen von Wäldern weiterhin ausdehnen

Allgemein gilt, dass die Bewirtschaftung extensiv durchgeführt werden sollte. Während der ersten Jahren der Flächenaufwertung kann die Beweidungsintensität intensiver gehandhabt werden, sofern sichergestellt ist, dass ein ausreichender Nährstoffentzug erfolgt und durch Verlagerung der Ruhestellen die Dungablagerung auch abseits der Ausgleichsflächen erfolgt und Lägerstellen in der aufzuwertenden Fläche vermieden werden.

Ein regelmäßiger zu intensiver Weidegang fördert die Nährstoffanreicherung und Vergrasung und die Entwicklung der Rasen zu Fettweiden. Diese sind charakterisiert durch vermehrtes Auftreten von *Deschampsia cespitosa* und/oder *Festuca nigrescens*, die *Nardus stricta* weitgehend bis völlig verdrängen können, mäßige extensivierte Beweidung begünstigt Borstgrasheiden. *Deschampsia cespitosa* wird zudem durch mineralische Düngung gefördert. Eine Unternutzung fördert das Wachstum von Zwergsträuchern bzw. auf feuchteren Standortsverhältnissen auch die Entwicklung von vermehrt hochstaudenreichen Beständen mit „Weideunkräutern“. In den montanen Lagen spielt zudem die Fichte mit ihrem Jungwuchs eine wichtige Rolle bei der Degeneration von Borstgrasrasen.

Brachfallende, vorwiegend von Arten der Fettweide dominierte Flächen vergrasen und verfilzen rasch. Bei gelenkter Beweidung insbesondere mit etwas genügsameren Weidetieren lassen sich diese Flächen aber sukzessive wieder in einen günstigeren Zustand versetzen, notfalls durch einen initialen Säuberungsschnitt.

#### AM 1 Maßnahme: Schwenden und gezielte Beweidung von Heidelbeerheiden

Im Bereich der Hochalm zwischen 1.730 und 1.850 m Seehöhe können westlich der Hütte auf dem Osthang ca.12,9 ha von Zwergsträuchern geprägte Flächen mit *Nardus stricta* in Richtung artenreiche Borstgrasrasen (FFH LRT 6230\*) überführt werden. Für die Reaktivierung der Weideflächen muss zuerst die vorwiegend aus *Vaccinium*-Arten bestehende Zwergstrauchheide durch Schwendung deutlich reduziert werden (max. 10-15%), da diese

Arten vom Weidevieh nicht gefressen werden. Bodenwunden sind zu reparieren, um Erosionsprozesse zu vermeiden. Durch eine geeignete Weideführung kann nachfolgend das Vieh von stärker Nährstoff-belasteten auf die neu freigestellten Flächen umgelenkt werden, dabei ist auf eine extensive Nutzung zu achten. Sofern die Fläche noch die wichtigsten lebensraumtypischen Arten beherbergt, kann davon ausgegangen werden, dass die Entwicklung sehr rasch in Richtung artenreiche Borstgrasrasen verlaufen wird. Für den Ablauf innerhalb der Weidesaison ist zu empfehlen, dass die Weidetiere in Form einer Rotation maximal zwei bis dreimal zwischen Rekultivierungsfläche und Magerweide wechseln und sobald die heurigen Triebe der Zwergsträucher zu verholzen beginnen, die Rekultivierungsarbeit eingestellt wird (maximal Mitte Juli). Die Beweidungsintensität muss für ein effizientes Zurückdrängen der Zwergsträucher zumindest 0,4 GVE/ha\*Jahr betragen. (BLASCHKA, A. et.al, 2014). Am besten eignen sich für die Rekultivierung robuste und genügsame Weidetiere, die mit wenig schmackhaften, rohfasrigen Aufwuchs und mit Laub und Rinde von Gehölzen auskommen. Empfohlen werden dafür vom Intereg IV AG Projekt (2009-2013) das alpine Steinschaf, das Pinzgauer Rind, Norikerpferde sowie die sehr genügsame Blobe-Ziege.

Zeithorizont zur Entwicklung der Flächen: 3-5 Jahre (bei dichtem Zwergstrauchbewuchs bis 10 Jahre)

#### AM 2 Maßnahme: Weidemanagement Extensivierung/Verringerung Nährstoffzufuhr

Durch die Extensivierung der Weidenutzung, die Verringerung der unmittelbaren Düngerwirkung durch das Weidevieh und den Verzicht auf Düngieranwendung können rund 11 ha Weideflächen, die aktuell einen Komplex aus Arten der Fettweide und Magerweide bilden, in Richtung artenreiche Borstgrasrasen (FFH LRT 6230\*) entwickelt werden. Derzeit werden die Weideflächen großteils von der Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) zusammen mit Borstgras (*Nardus stricta*) dominiert. Es ist zu beachten, dass das Borstgras relativ indifferent gegenüber Bodenfeuchte ist, allerdings dauernd nasse Standorte nicht erträgt und daher der Erfolg der Umwandlung stark von den kleinräumlichen Gegebenheiten im Zusammenspiel mit der Bewirtschaftung der ausgewählten Flächen abhängt. Auf, durch das Weidevieh, verdichteten Böden wird der Abfluss des Wassers verringert, weswegen Feuchtezeiger wie die Rasenschmiele vermehrt eindringen und sich durch das Verschmähen vom Weidevieh zusätzlich ausbreiten kann (MUCINA, L. et.al; 1993). Daher sollen die Entwicklungsflächen nicht als Standweide, sondern nur als Hutweide bewirtschaftet werden. Es muss sichergestellt

werden, dass ein ausreichender Nährstoffentzug erfolgt und durch Verlagerung der Wasserstellen bzw. Tränken die Dungablagerung auch abseits der Ausgleichsflächen erfolgt und Lägerstellen in den aufzuwertenden Flächen vermieden werden. Auf eine Düngieranwendung im Bereich der Ausgleichsflächen muss verzichtet werden. Außerdem könnte auch hier genügsameres, leichteres Weidevieh zu einer Verbesserung des Zustandes führen und die Dominanz der Rasenschmiele verringern.

Zeithorizont zur Entwicklung der Flächen: Richtwert 10-15 Jahre, im günstigsten Fall sind deutliche Effekte schon nach 5 Jahren erkennbar.

#### AM 3 Maßnahme: Weidemanagement Extensivierung/Gehölzentfernung

Die infolge langjähriger Nutzung verarmten Magerweiden im Ausmaß von rund 1,8 ha können bei extensiver Nutzung durch Weidevieh aufgewertet, in einen günstigeren Zustand überführt werden und in Richtung artenreiche Borstgrasrasen entwickelt werden. Dazu sollen die Entwicklungsflächen als Hutweide bewirtschaftet werden. Auf den artenarmen Ausprägungen der Magerweiden soll auf die jährliche Mulchung verzichtet werden. Entweder es wird kleinflächiger gekoppelt, sodass die Weide am Ende der Weidesaison gänzlich abgeweidet ist, oder das Mähgut wird nach dem Pflegeschnitt entfernt. Auf diese Weise entstehen freie Lücken in der Vegetationsdecke, die im Frühjahr von anderen Gefäßpflanzen besiedelt werden können und dies somit zu einem Anstieg der Artenzahl führt. Auf der artenarmen Ausprägung der Magerweide mit Fichtenbestand soll neben Extensivierung der Beweidung und Verzicht auf jährliche Mulchung, auch eine Entfernung der Gehölze durchgeführt werden. Die vorhandenen Fichten und etwaige aufkommende Fichten sollen entfernt werden.

Zeithorizont zur Entwicklung der Flächen: Richtwert 10-15 Jahre

#### **Maßnahmen für die Ausgleichsflächen „Erhalt / Verbesserung vorhandener Flächen des FFH-LRT 6230\*“**

Außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ wurden in unmittelbarer Nähe der Schutzgebietsgrenzen vorhandene Flächen des FFH-LRT 6230\* im Erhaltungszustand A und B im Gesamtausmaß von rund 33,78 ha ausgewählt, auf denen auf den „A-Flächen“ die Maßnahme Erhalt und auf den „B-Flächen“ die Maßnahme Verbesserung des FFH-LRT 6230\* umgesetzt wird.

#### AM 4 Maßnahme: Erhalt vorhandener Flächen des FFH-LRT 6230\* im Erhaltungszustand A

Es erfolgt einerseits die unter Schutzstellung der gegenständlichen Flächen des FFH-LRT 6230\* im Erhaltungszustand A im Ausmaß von rund 25,4 ha und andererseits die Sicherstellung der optimalen Bewirtschaftung, sodass es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes kommen kann. Hierzu müsste mit der dafür zuständigen Naturschutzbehörde eine vertragliche Vereinbarung getroffen werden (Vertragsnaturschutz).

Zur Sicherstellung des Erhaltes des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand A auf allen Ausgleichsflächen, sind in der folgenden Tabelle für einige Flächen etwaige durchzuführende Maßnahmen aufgelistet.

| Gebiet: außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ |        |      |        |        |     |           | Indikatoren zum EHZ |          |       |         |            |       | M  |
|------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|-----|-----------|---------------------|----------|-------|---------|------------|-------|----|
| GIS-ID                                               | LFD-NR | LRT  | OBJ-ID | Gebiet | EHZ | Area (ha) | Fläche              | Struktur | Arten | Störung | Verbuchung | Tritt |    |
| 121 060                                              | 4121   | 6230 | 422    | AUSSEN | A   | 1,8986    | A                   | B        | A     | A       | C          | A     | X1 |
| 121 100                                              | 4127   | 6230 | 427    | AUSSEN | A   | 3,1224    | A                   | A        | A     | A       | B          | A     |    |
| 121 260                                              | 4139   | 6230 | 439    | AUSSEN | A   | 0,2803    | A                   | A        | B     | A       | A          | A     |    |
| 118 580                                              | 3105   | 6230 | 275    | AUSSEN | A   | 3,2828    | A                   | B        | B     | A       | A          | A     | X0 |
| 121 020                                              | 4117   | 6230 | 418    | AUSSEN | A   | 2,9041    | A                   | A        | B     | A       | B          | A     | X1 |
| 121 062                                              | 4123   | 6230 | 423    | AUSSEN | A   | 8,1034    | A                   | B        | B     | A       | A          | A     | X0 |
| 121 240                                              | 4136   | 6230 | 436    | AUSSEN | A   | 1,7913    | A                   | A        | B     | A       | C          | A     | X1 |
| 121 267                                              | 4144   | 6230 | 444    | AUSSEN | A   | 1,5606    | A                   | B        | B     | A       | A          | A     | X0 |
| 118 480                                              | 3100   | 6230 | 270    | AUSSEN | A   | 3,1985    | A                   | B        | B     | A       | A          | A     | X0 |

*Tabelle: Maßnahme Erhalt vorhandener Flächen des FFH LRT 6230\* im EHZ A mit Erhaltungszustand (EHZ)-Indikatoren und Flächengrößen (nach Kammerer 2014)*

*M = Maßnahme; X0 = Arten-und Strukturverbesserung durch Weideoptimierung; X1 = Schwendung (Zwergsträucher)*

#### AM 5 Maßnahmen: Verbesserung vorhandener Flächen des FFH-LRT 6230“ im Erhaltungszustand B

Auf den rund 8,3 ha ausgewählten Flächen des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand B erfolgt die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustands mit dem Endziel zur Überführung in den Erhaltungszustand A.

Dies geschieht durch Maßnahmen zur Aufwertung der Flächen bezügl. Arten- und Strukturindikator, wenn der Strukturindikator mit B bzw. C angegeben wurde.

Durch die Maßnahmen zur Strukturverbesserung (Entbuschung durch Schwendung von Zwergsträuchern, verbesserte Weideführung zur Verminderung von Grasfilz) ergibt sich ein verminderter Konkurrenzdruck, wodurch sich lebensraumtypische Arten in stärkerem Ausmaß etablieren können.

Die Maßnahmen zur Verbesserung der Flächen des FFH LRT 6230\* im Erhaltungszustand B mit dem Ziel der Überführung in den Erhaltungszustand A, sind in der folgenden Tabelle für die Ausgleichsflächen aufgelistet.

| Gebiet: außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“ |        |      |        |        |     |           | Indikatoren zum EHZ |          |       |         |            |       | M      |
|------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|-----|-----------|---------------------|----------|-------|---------|------------|-------|--------|
| GIS-ID                                               | LFD-NR | LRT  | OBJ-ID | Gebiet | EHZ | Area (ha) | Fläche              | Struktur | Arten | Störung | Verbuchung | Tritt |        |
| 121 264                                              | 4143   | 6230 | 443    | AUSSEN | B   | 3,70 55   | A                   | B        | B     | A       | B          | A     | X0, X1 |
| 118 500                                              | 3101   | 6230 | 271    | AUSSEN | B   | 4,83 43   | A                   | B        | B     | A       | B          | A     | X0, X1 |

Tabelle: Maßnahmen Verbesserung vorhandener Flächen des FFH LRT 6230\* im EHZ B mit Erhaltungszustand (EHZ)-Indikatoren und Flächengrößen (nach Kammerer 2014)

M = Maßnahme: X0 = Arten-und Strukturverbesserung durch Weideoptimierung; X1 = Schwendung (Zwergsträucher)

#### B.4.3.4 Zusammenfassung Ausgleichsmaßnahmen

- AM: Ausgleichsmaßnahme
- AM 1: Schwenden und gezielte Beweidung von Heidelbeerheiden
- AM 2: Weidemanagement: Extensivierung/Verringerung Nährstoffzufuhr:
- AM 3: Weidemanagement: Extensivierung/Gehölzentfernung
- AM 4: Erhalt vorhandener Flächen des FFH-LRT 6230\* im EHZ A
- AM 5: Verbesserung vorhandener Flächen des FFH-LRT 6230\* im EHZ B

Ausgleichsflächen innerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“

| Biotoptyp                                                                                                  | Fläche (m²) | AM   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|
| Biotopkomplex: Frische Fettweide und Trittrasen der Bergstufe / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe | 110.495     | AM 2 |

|                                                                             |                |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|------|
| Biotopkomplex: Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe | 116.095        | AM 1 |
| Frache basenarme Magerweide der Bergstufe, artenarm                         | 10.934         | AM 3 |
| Frache basenarme Magerweide der Bergstufe, artenarm mit Fichtenbestand      | 7.264          | AM 3 |
| <b>Gesamtsumme</b>                                                          | <b>244.788</b> |      |

Tabelle: Zusammenfassung Ausgleichsmaßnahmen für Ausgleichsflächen innerhalb der Schutzgebietsgrenzen

#### Ausgleichsflächen außerhalb des Europaschutzgebietes „Koralpe“

| FFH LRT/ Biotoptyp                                                          | Fläche (m²)    | Ausgleichsmaßnahme |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| FFH LRT 6230* EHZ A                                                         | 254.295        | AM 4               |
| FFH LRT 6230* EHZ B                                                         | 83.557         | AM 5               |
| Biotopkomplex: Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe | 13.283         | AM 1               |
| <b>Gesamtsumme</b>                                                          | <b>351.135</b> |                    |

Tabelle: Zusammenfassung Ausgleichsmaßnahmen für Ausgleichsflächen außerhalb der Schutzgebietsgrenzen

## **C GUTACHTEN**

### **C.1 Beurteilung der Auswirkungen**

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 Dammes 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  |
| <b>Summe</b>  | <b>29,76</b>                              |      | <b>3,4</b>        |      | <b>26,36</b>                      |      |

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 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.

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 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. 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 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.

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.

## **C.2 Auflagenvorschläge**

1. 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.
2. Als Umweltbauaufsicht wird Herr Mag. Heli Kammerer bestellt, er hat seine 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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 auflagentgemäße 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.

6. Alle vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, die Ausweisung von Tabuzonen und die Rekultivierung der Borstgrasrasen (FFH LRT 6230\*) bei den Wiederherstellungsmaßnahmen sind im vollem 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.
7. Innerhalb der gesamten Bauphase ist während trockener Witterung bei potenziell staubemittierenden 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.
8. 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.
9. 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 Umweltbaubegleitung 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.

10. 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.
11. 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.
12. 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.

Für die Baubezirksleitung Obersteiermark Ost

HR. Ing. Dr. Gerd Stefanzi  
(Amtssachverständiger)

Bruck/Mur, am 15.03.2018