



Abteilung 16

An das Amt der Stmk. Landesregierung  
ABT 15

z. H. Herrn Mag. Michael Reimelt

Landhausgasse 7  
8010 Graz

Bezug: Energie Steiermark AG  
Windpark Handalm  
UVP-Verfahren

Ggst.: GZ: ABT15-20.20-3082/2013-13      ABT13-11.10-305/2014

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

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

Bei Antwortschreiben bitte den  
Bearbeiter anführen

Bruck, am 2014-07-07

# **UVP-Gutachten für das Vorhaben „Windpark Handalm“**

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

# A Inhaltsverzeichnis

A	Inhaltsverzeichnis.....	2
B	Fachbefund.....	7
B.1	Pflanzen und ihre Lebensräume .....	7
B.2	Amphibien.....	12
B.2.1	Eckdaten – Fachbeitrag .....	12
B.2.2	Ist-Zustand.....	13
B.3	Reptilien .....	15
B.3.1	Eckdaten – Fachbeitrag .....	15
B.3.2	Ist-Zustand.....	15
B.4	Vögel.....	16
B.4.1	Eckdaten – Fachbeitrag .....	16
B.4.2	Ist-Zustand.....	17
B.5	Fledermäuse .....	19
B.5.1	Eckdaten – Fachbeitrag .....	19
B.5.2	Ist-Zustand.....	20
B.6	Heuschrecken .....	22
B.6.1	Eckdaten – Fachbeitrag .....	22
B.6.2	Ist-Zustand.....	23
B.7	Tagfalter .....	24
B.7.1	Eckdaten – Fachbeitrag .....	24
B.7.2	Ist-Zustand.....	24
B.8	Libellen.....	25

B.8.1	Eckdaten – Fachbeitrag .....	25
B.8.2	Ist-Zustand.....	25
B.9	Sonstige Insekten.....	26
B.9.1	Einleitung .....	26
B.9.2	Eckdaten – Fachbeitrag .....	27
B.9.3	Ist-Zustand.....	28
C	Gutachten im engeren Sinn .....	31
C.1	Gutachten nach UVP-G.....	31
C.1.1	Pflanzen und ihre Lebensräume .....	31
C.1.1.1	Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen.....	31
C.1.1.2	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	34
C.1.1.3	Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen..	35
C.1.1.4	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	38
C.1.1.5	Prüfung nach der Artenschutzverordnung .....	40
C.1.2	Amphibien.....	41
C.1.2.1	Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen.....	41
C.1.2.2	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	42
C.1.2.3	Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen..	44
C.1.2.4	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	45
C.1.2.5	Prüfung nach der Artenschutzverordnung .....	45
C.1.3	Reptilien .....	46
C.1.3.1	Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen.....	46
C.1.3.2	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	48

C.1.3.3	Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen..	49
C.1.3.4	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	50
C.1.3.5	Prüfung nach der Artenschutzverordnung .....	50
C.1.4	Vögel .....	51
C.1.4.1	Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen.....	51
C.1.4.2	Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – mit Maßnahmen .....	53
C.1.4.3	Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen..	54
C.1.4.4	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	54
C.1.4.5	Prüfung nach der Artenschutzverordnung .....	56
C.1.5	Fledermäuse .....	57
C.1.5.1	Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen.....	57
C.1.5.2	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	59
C.1.5.3	Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen..	60
C.1.5.4	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	65
C.1.5.5	Prüfung nach der Artenschutzverordnung .....	67
C.1.6	Heuschrecken .....	68
C.1.6.1	Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen.....	68
C.1.6.2	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	69
C.1.6.3	Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen..	70
C.1.6.4	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	70
C.1.6.5	Prüfung nach der Artenschutzverordnung .....	71
C.1.7	Tagfalter .....	72

C.1.7.1	Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen.....	72
C.1.7.2	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	72
C.1.7.3	Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen..	73
C.1.7.4	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	74
C.1.7.5	Prüfung nach der Artenschutzverordnung .....	75
C.1.8	Libellen.....	76
C.1.8.1	Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen.....	76
C.1.8.2	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	76
C.1.8.3	Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen..	78
C.1.8.4	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	78
C.1.8.5	Prüfung nach der Artenschutzverordnung .....	79
C.1.9	Sonstige Insekten.....	79
C.1.9.1	Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen.....	79
C.1.9.2	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	82
C.1.9.3	Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen..	84
C.1.9.4	Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen .....	84
C.1.9.5	Prüfung nach der Artenschutzverordnung .....	85
C.2	Maßnahmen.....	88
C.3	Stellungnahmen und Einwendungen.....	90
C.3.1	OZ 47 Walter Postl.....	90
C.3.2	OZ 55 Agrargemeinschaft F. Jöbstl (incl. OZ 59 – 64) .....	90
C.3.3	OZ 56 Birdlife .....	90

C.3.4	OZ 57 Naturschutzbund .....	90
C.3.5	Alpenverein .....	92
C.3.6	OZ 65 Josef Krammer .....	100
C.3.7	Umweltanwaltschaft Kärnten .....	101
C.3.8	UB Ministerium für ein lebenswertes Österreich.....	101
C.3.9	Umweltanwaltschaft Steiermark .....	102
D	Gesamtgutachten .....	124

## **B Fachbefund**

### **B.1 Pflanzen und ihre Lebensräume**

#### **B.1.1 Eckdaten – Fachbeitrag**

Datengrundlagen / Methodik: Für die Erhebung des Ist-Zustandes erfolgte eine flächendeckende Kartierung der vorhandenen Biotoptypen im gesamten Untersuchungsraum. Es wurden Biotoptypen, die wertbestimmenden Merkmale und charakteristische und naturschutzfachlich relevante Pflanzenarten erhoben. Nach Zuordnung verschiedener Lebensraumtypen im Untersuchungsraum, wurden zusätzlich gezielte pflanzensoziologische Aufnahmen vorgenommen. Die Biotoptypenkartierung und die Vegetationsaufnahmen erfolgten überwiegend zur Zeit der optimalen Entfaltung der Vegetationstypen im Juli (12., 13., 14., 19., 20., 21., 25. und 26. Juli 2013). Die Vegetationsaufnahmen wurden durch allgemeine Standortangaben wie Relief, Exposition, Hangneigung, Flächengröße, Vegetationshöhe, Schichtung, Struktur, Alter und Gesamtdeckung der einzelnen Schichten ergänzt. Ebenso wurde jede pflanzensoziologisch untersuchte Aufnahmefläche mittels GPS verortet. Die Nomenklatur der Pflanzen erfolgte nach ADLER, OSWALD & FISCHER (1994). Zusätzlich wurde im gesamten Untersuchungsraum das Vorkommen von Endemiten sowie von geschützten Pflanzenarten erhoben.

Die räumliche Abgrenzung des Untersuchungsraumes orientiert sich an den äußeren Grenzen der zu erwartenden unmittelbaren Projektauswirkungen. Es wurde eine Fläche von 3000 m<sup>2</sup> pro geplanter Windkraftanlage und ein Mindestkorridor von 20 m Breite im Bereich der linearen Beeinflussungen Zuwegung und Energieableitung festgelegt. Zusätzlich wurde rund um das Areal des geplanten Umladeplatzes ein Pufferbereich von ca. 30 m Breite erhoben.

#### **B.1.2 Ist-Zustand**

Im Zuge der Biotopkartierung wurden im Untersuchungsraum insgesamt 25 verschiedene Biotoptypen (inkl. Nutzungstypen) und 11 Biotopkomplexe erhoben.

Den größten Anteil der erhobenen Lebensräume stellen die Biotoptypen Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (107,874 m<sup>2</sup> = 14,36%), Heidelbeerheide (89.930 m<sup>2</sup> = 11,97%), Fichtenforst (85.144 m<sup>2</sup> = 11,34%) und der Biotopkomplex: Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (84.009 m<sup>2</sup> = 11,18 %) dar.

In geringerem Ausmaß (7-5%) sind die Lebensräume Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat / Heidelbeerheide (49.940 m<sup>2</sup> = 6,65 %) und der Biotoptyp Fichtenwald (39.044 m<sup>2</sup> = 5,20 %) vorhanden.

Des Weiteren finden sich noch die Biotoptypen Kleinseggenried, Magerwiese der Bergstufe, Hochgebirgs-Silikatrasen, Gämsheide über Silikat, Bestand der Rostalpenrose, Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation, Fichtenmoorwald, Fichtenblockwald über Silikat, Fichtenjungwuchs, Grünerlen-Buschwald, Pioniergehölzbestand, Baumkulisse, Grünerlen-Weidensaum mit Fichtenbeimischung, Waldsaum, Schlagflur, Hochgrasflur, Neophytenflur, Forstraßenböschung, Forststraße und Hypokrenal sowie Biotopkomplexe unterschiedlicher Zusammensetzung, die im Untersuchungsraum mit weniger als 5 % Anteil vertreten sind.

Biotoptypen mit hoher (8,72%), mittlerer (67,33%) und mäßiger (2,70%) naturschutzfachlicher Wertigkeit nehmen insgesamt 78,75% der Fläche des Untersuchungsraumes ein. Die verbleibenden Flächen werden von naturschutzfachlich geringwertigen Biotoptypen und Nutzungstypen (21,25%) eingenommen.

Die naturschutzfachliche Wertigkeit der Biotoptypen und Biotopkomplexe im Untersuchungsraum wurde wie folgt bewertet:

Biotoptyp	Natur-nähe	Gefähr-dung Zentral-alpen	Gefähr-dung Öster-reich	Regener-ations-fähigkeit	Biotoptyp (BT) nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs	FFH-Lebens-raumtyp (FFH-LRT)	Natur-schutz-fachlicher Wert Gesamt
<b>Kleinseggenriede</b>							
Basenarmes, nährstoff-armes Kleinseggenried	hoch	3	3	III	BT Basenarmes, nähr-stoffarmes Kleinseggenried	Aufgrund der Ausprägung im Projektgebiet nicht dem FFH-LRT zuordenbar	hoch
<b>Grünland frischer Standorte</b>							
Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	mittel	3	3	III	BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	*6230 p.p.	mittel
Frische basenarme Magerwiese der Bergstufe	mittel	2	2	III	BT Frische basenarme Magerwiese der Bergstufe	*6230 p.p.	mittel
<b>Hochgebirgsrasen</b>							
Hochgebirgs-Silikatrasen	mittel	*	*	II	BT Hochgebirgs-Silikatrasen	6150 p.p.	mittel

<b>Zwergstrauchheiden der Hochlagen auf Silikat</b>							
Heidelbeerheide	mittel	*	*	III	BT Heidelbeerheide		mittel
Bestand der Gämsheide über Silikat	mittel	*	*	III	BT Bestand der Gämsheide über Silikat	4060 p.p	mittel
Bestand der Rost-Alpenrose	mittel	*	*	III	BT Bestand der Rost-Alpenrose	4060 p.p	mittel
<b>Biotopkomplexe</b>							
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Rost-Alpenrose	mittel	*	*	III III	BT Heidelbeerheide BT Bestand der Rost-Alpenrose	4060 p.p	mittel
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Gämsheide über Silikat	mittel	*	*	III III	BT Heidelbeerheide BT Bestand der Gämsheide über Silikat	4060 p.p	mittel
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und frische basenarme Magerweide der Bergstufe	mittel	*	*	III III	BT Heidelbeerheide BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	*6230 p.p.	mittel
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Bestand der Rostalpenrose	mittel	*	*	III III III	BT Heidelbeerheide BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe BT Bestand der Rost-Alpenrose	*6230 p.p. 4060 p.p	mittel
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und frische basenarme Magerweide der Bergstufe und liegendes Totholz	mittel	*	*	III III	BT Heidelbeerheide BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe Keine Entsprechung	*6230 p.p.	mittel
Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Heidelbeerheide	mittel	*	*	III III	BT Bestand der Gämsheide über Silikat BT Heidelbeerheide	4060 p.p	mittel
Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und frische basenarme Magerweide der Bergstufe	mittel	*	*	III III	BT Bestand der Gämsheide über Silikat BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	4060 p.p *6230 p.p.	mittel
Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Hochgebirgs-Silikatrasen	mittel	*	*	III II	BT Bestand der Gämsheide über Silikat BT Hochgebirgs-Silikatrasen	4060 p.p 6150 p.p.	mittel
Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide	mittel	3 *	3 *	III III	BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe BT Heidelbeerheide	*6230 p.p.	mittel
Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Bestand der Gämsheide über Silikat	mittel	3 *	3 *	III III	BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe BT Bestand der Gämsheide über Silikat	*6230 p.p. 4060 p.p	mittel
Biotopkomplex: Grasdominierte Schlagflur und frische basenarme Magerweide der Bergstufe	mäßig	*	*	IV-V III	BT Grasdominierte Schlagflur BT Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	*6230 p.p.	mäßig
<b>Silikatfelswände</b>							

Silikatfelswand mit Felsspaltvegetation	hoch	*	*	II	BT Silikatfelswand der Hochlagen mit Felsspaltvegetation BT Silikatfelswand der Tieflagen mit Felsspaltvegetation	8220 p.p.	hoch
<b>Wälder</b>							
Fichten-Blockwald über Silikat	hoch	*	*	II	BT Fichten-Blockwald über Silikat	9410 p.p.	hoch
Fichtenmoorwald	hoch	3	3	I	BT Fichtenmoorwald	*91D4	hoch
Pioniergehölz-bestand	mittel	*	*	IV	BT Vorwald		mittel
Grünerlen-Buschwald	mäßig	*	*	III	BT Grünerlen-Buschwald		mäßig
Fichtenwald (Wirtschaftswald)	mittel	*	*	II II	BT Subalpiner bodensaurer Fichtenwald BT Montaner bodensaurer Fichtenwald der Alpen	9411 p.p. 9412 p.p.	mittel
Fichtenforst	gering	+	+	V	BT Fichtenforst		gering
Fichtenjungwuchs	gering	+	+	V	BT Fichtenforst		gering
<b>Waldmäntel</b>							
Baumkulisse	mäßig	3	3	III	BT Baumkulisse		mäßig
<b>Uferbegleitvegetation</b>							
Grünerlen- Weidensaum mit Fichtenbeimischung	mäßig				Keine Entsprechung		mäßig
<b>Waldsäume</b>							
Nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum	mäßig	*	*	III-IV	BT Nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum		mäßig
<b>Schlagfluren</b>							
Grasdominierte Schlagflur	gering	*	*	IV-V	BT Grasdominierte Schlagflur		gering
Grasdominierte Schlagflur mit Fichtenaufforstung	gering	*	*	IV-V	BT Grasdominierte Schlagflur		gering
<b>Hochstaudenfluren/Hochgrasfluren/Straßenböschungen</b>							
Neophytenflur	gering	+	+	V	BT Neophytenflur		gering
Hochgrasflur	gering	*	*	III-IV	BT Hochgrasflur über Silikat		gering
Forststraßenböschung trocken-frisch	gering				Keine Entsprechung		gering

Nutzungstypen							
Forststraße	keine	3	3	V	BT Unbefestigte Straße		keine
Aquatische Biotope							
Hypokrenal	hoch				Keine Entsprechung*		hoch

\*: Im „Biotoptypenkatalog der Steiermark“ wird das Hypokrenal (Quellabfluss) nicht als eigener Biotoptyp geführt; unter dem BT Gestreckter Gebirgsbach wird angegeben, dass die längenzonale Einheit des Hypokrenals unter diesen Biotoptyp zu subsumieren sei; dem ist aber von fachlicher Seite entgegenzuhalten, dass es Hypokrenale nicht nur in der montanen Höhenstufe bzw. in der Ökoregion „Alpen“ gibt, sondern aus limnologischer Sicht jeder Quellabfluss, der hinsichtlich seines Temperaturregimes noch vom Grundwasseraustritt beeinflusst ist und keine Lebensraumeignung für Fische hat, ein „Hypokrenal“ darstellt. Unter „Gebirgsbach“ sind hingegen lediglich Rithralabschnitte zu stellen. Daher wird in der vorliegenden Arbeit das Hypokrenal als eigener Biotoptyp geführt.

Es wurden keine der in Anhang II und IV der FFH-Richtlinie genannten Arten festgestellt. Es wurden 19 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) nachgewiesen. Weiters wurde der Endemit *Moehringia diversifolia* auf mehreren Felsstandorten im Untersuchungsraum festgestellt. Auf Grund der zahlreichen passenden Standortbedingungen und der Beschreibung von SCHAEFTLEIN (1974) über das Verbreitungsgebiet ist anzunehmen, dass sie im Gebiet relativ häufig vorkommt.

Liste der nachgewiesenen geschützten Pflanzenarten im Untersuchungsraum:

Artname	Vorkommen im Untersuchungsraum	Schutzstatus
<i>Arnica montana</i> (Arnika)	FrISCHE basenarme Magerweide der Bergstufe, FrISCHE basenarme Magerweide der Bergstufe	§ 2
<i>Blechnum spicant</i> (Europa-Rippenfarn)	Fichtenwald, Fichten-Blockwald über Silikat	§ 2
<i>Cetraria islandica</i> (Isländisches Moos)	FrISCHE basenarme Magerweide der Bergstufe, Heidelbeerheide, Bestand der Gämsheide über Silikat, Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried sowie in Biotopkomplexen, die sich aus den angeführten Biotoptypen zusammensetzen	§ 2
<i>Dactylorhiza maculata</i> (Flecken-Fingerwurz)	Neophytenflur, Nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum, Baumkulisse, Pioniergehölzbestand	§2
<i>Dianthus alpinus</i> (Ostalpen-Nelke)	FrISCHE basenarme Magerweide der Bergstufe	§ 2
<i>Gentiana asclepiadea</i> (Schwalbenwurz-Enzian)	Neophytenflur, Pioniergehölzbestand, Grünerlen-Buschwald, Fichtenforst	§ 2
<i>Gentiana punctata</i> (Tüpfel-Enzian)	Biotopkomplex: Grasdanierte Schlagflur und FrISCHE basenarme Magerweide der Bergstufe	§ 2

<i>Huperzia selago</i> (Tannen-Bärlapp)	Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, Heidelbeerheide	§2
<i>Pedicularis recutita</i> (Stutz-Läusekraut)	Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried	§ 2
<i>Platanthera bifolia</i> (Weiß-Waldhyazinthe)	Neophytenflur	§2
<i>Pseudorchis albida</i> (Stumpfsporn-Weißzüngel)	Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Heidelbeerheide, Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	§ 2
<i>Pulsatilla alpina</i> (Alpen-Küchenschelle)	Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, Frische basenarme Magerweide der Bergstufe, Hochgebirgs-Silikatrasen, Bestand der Gämsheide über Silikat, Heidelbeerheide sowie in diversen Biotopkomplexen	§2
<i>Pyrola minor</i> (Klein-Wintergrün)	Pioniergehölzbestand	§2
<i>Salix caprea</i> (Sal-Weide)	Baumkulisse, Pioniergehölzbestand	§ 2
<i>Soldanella pusilla</i> (Zwerg-Soldanelle)	Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, Bestand der Rost-Alpenrose	§ 2
<i>Valeriana celtica</i> (Echter Speik)	Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	§ 2
<i>Sphagnum sp.</i> (Torfmoos)	Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, Fichtenmoorwald, Grünerlen-Buschwald	§2
<i>Viola reichenbachiana</i> (Wald-Veilchen)	Pioniergehölzbestand	§2
<i>Viola palustris</i> (Sumpf-Veilchen)	Basenarmes nährstoffarmes Kleinseggenried, Bestand der Rost-Alpenrose	§2
<i>Moehringia diversifolia</i> (Verschiedenblättrige Nabelmiere)	Silikatfelswand mit Felsspaltvegetation	Endemit, Kein Schutzstatus gemäß Artenschutzverordnung

Die vegetationsökologische Sensibilität des Untersuchungsraumes ist gesamtheitlich als **mittelwertig** anzusehen.

## B.2 Amphibien

### B.2.1 Eckdaten – Fachbeitrag

Das Schutzziel ist der Erhalt der vorkommenden Amphibienpopulationen bzw. der vorhandenen Lebensraumfunktionen.

Datengrundlagen / Methodik: Es wurde eine flächendeckende Lebensraumkartierung in Hinblick auf Land- und Gewässerlebensräume (Laich- und Aufenthaltsgewässer) durchgeführt. Des Weiteren erfolgten tagsüber gezielte Freilandhebungen an ausgewählten

Standorten. Die Freilandenerhebungen wurden durch Literaturdaten (CABELA, GRILLITSCH & TIEDEMANN, 2001; GUTLEB, HAPP & EISANK, 2011; ELLMAUER 2005) und Zufallsfunde anderer Fachgebiete ergänzt. So wurden nächtliche Kartierungen im Zuge der Fledermaus-Detektorerhebungen (Sommer 2013) durchgeführt und Gewässer bei libellenökologischen Erhebungen auf Amphibien abgesucht.

Eine Abfrage der Herpetofaunistischen Datenbank des Naturhistorischen Museums Wien (HFDÖ) hinsichtlich aktueller (nach 1996) Amphibienmeldungen im Untersuchungsgebiet ergab keine Daten.

Die Wanderräume wurden anhand der mittleren Ausbreitungsradien der gefundenen Arten, der umgebenden Lebensraumeignung sowie vorhandener Wanderbarrieren abgeschätzt.

Räumlich wurde das eingriffs- und auswirkungsbezogene Untersuchungsgebiet in 2 Teilgebiete gegliedert: Teilgebiet 1: Kammbereich, Teilgebiet 2: Hang(Wald)-Bereich.

## **B.2.2 Ist-Zustand**

Im Zuge der Erhebungen 2013 konnten vier Amphibienarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden: Bergmolch (*Ichtyosaura alpestris*), Alpensalamander (*Salamandra atra*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*). Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) wurde im Bereich der Fischteiche vom Besitzer des Gasthauses Almwirt bestätigt.

Alle Amphibienarten sind lt. steirischer Artenschutzverordnung geschützt und in der Roten Liste Österreich bzw. Steiermark („Near Threatened“ - NT, Gefährdung droht) angeführt. Der Alpensalamander ist im Anhang II (streng geschützte Art) der Berner Konvention und im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse) gelistet. Für den Alpensalamander ist Österreich „in besonderem Maße“ verantwortlich.

Im Kammbereich sind nur wenige, kleinflächige Laichgewässer (durch Schmelz- und Meteorwasser gespeiste flache Tümpel) vorhanden, die verstreut liegen und in warmen Sommern zur Austrocknung neigen. Die Nassbereiche bzw. Kleinseggenrieder sind aufgrund der hohen Feuchtigkeitsverhältnisse als potentielle Aufenthaltslebensräume für Arten wie Alpensalamander und Bergmolch nutzbar, jedoch nur bedingt als Reproduktionslebensräume,

da keine größeren, zusammenhängenden Wasserflächen bestehen. Die Quellbereiche, aus denen hypokrenale Gerinne entstehen, eignen sich aufgrund der niedrigen Wassertemperaturen und zu hohen Fließgeschwindigkeiten nicht als Reproduktionslebensraum für die nachgewiesenen Amphibienarten. Generell ist im Kammbereich ein hoher Störungsdruck durch Weidevieh zu verzeichnen.

Im Hang(Wald)-Bereich wurden keine natürlichen stehenden Gewässer verortet. Im unteren Bereich befinden sich Teiche mit fischereilicher Nutzung. Die kleinen Gebirgsbäche dienen Feuersalamander und Grasfrosch als potentielle Fortpflanzungshabitate bzw. als Nahrungsbiotope für sämtliche Amphibienarten. Der Alpensalamander nutzt Bereiche mit hoher Bodenfeuchtigkeit entlang der Bäche als Habitat, wobei er als vivipare Art vollständig unabhängig von Gewässern für das Reproduktionsgeschehen ist.

Im gesamten Gebiet, besonders unterhalb der Baumgrenze, sind geeignete Sommer- und Winterquartiere mit vielfältigen Versteckmöglichkeiten für alle Amphibienarten vorhanden. Darüber hinaus stellen die Böschungsbereiche durch ihre reiche Insektenfauna und guten Unterschlupfmöglichkeiten Nahrungsbiotope für alle nachgewiesenen und potentiellen Amphibienarten dar.

Das Untersuchungsgebiet, bzw. der Großraum der Handalm, spielt eine untergeordnete Rolle als regionale oder überregionale Verbindungsachse zwischen Amphibienpopulationen, da diese sich vorwiegend entlang von Gewässern und nicht über Gebirgszüge verbreiten. Innerhalb des Gebietes (im Kamm- und Hangbereich) sind mehrere kleinere Gebirgsbäche und Gräben vorhanden, die als lokale Wanderachsen zwischen Teillebensräumen (Gewässer- und Landhabitate) der örtlichen Populationen dienen.

Im Gesamtgebiet sind keine Barrieren vorhanden (mit Ausnahme der Landesstraße L619 südlich des Untersuchungsgebietes), die unüberwindbare Hindernisse für wandernde Amphibienpopulationen darstellen.

Gesamtheitlich betrachtet wird die **IST-Sensibilität** des Untersuchungsraums mit **hoch** beurteilt.

## B.3 Reptilien

### B.3.1 Eckdaten – Fachbeitrag

Das Schutzziel ist der Erhalt der vorkommenden Reptilienpopulationen bzw. der vorhandenen Lebensraumfunktionen.

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

Die Freilandhebungen wurden durch Literaturdaten (CABELA, GRILLITSCH & TIEDEMANN, 2001; GUTLEB, HAPP & EISANK, 2011; ELLMAUER 2005) ergänzt. Eine Abfrage der Herpetofaunistischen Datenbank des Naturhistorischen Museums Wien (HFDÖ) hinsichtlich aktueller (nach 1996) Reptilienmeldungen im Untersuchungsgebiet ergab keine Daten.

Räumlich wurde das eingriffs- und auswirkungsbezogene Untersuchungsgebiet in 2 Teilgebiete gegliedert: Teilgebiet 1: Kammbereich, Teilgebiet 2: Hang(Wald)-Bereich.

### B.3.2 Ist-Zustand

Im Untersuchungsgebiet konnten zwei Reptilienarten nachgewiesen werden: Bergeidechse (*Zootoca vivipara vivipara*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*). Trotz intensiver, gezielter Suche konnten Kreuzottern (*Viper berus*) nicht nachgewiesen werden. Nächstgelegene Kreuzotterfundmeldungen sind von der Koralm in Kärnten (an der steirischen Grenze) bekannt (GUTLEB, HAPP & EISANK, 2011). Die Art ist daher als potentiell, jedoch wenig wahrscheinlich (bzw. in sehr niedrigen Dichten) im Untersuchungsgebiet zu erwarten. Für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besteht ein älterer Nachweis (vor 1980), allerdings ist der bevorzugt besiedelte Bereich (unterhalb 1300 m) nicht vom Projekt betroffen.

Alle nachgewiesenen Reptilienarten sind nach der steirischen Artenschutzverordnung geschützt, in der Roten Liste Österreich bzw. Steiermark („Near Threatened“, Gefährdung droht) sowie im Anhang III der Berner Konvention als „geschützt“ angeführt.

Der Lebensraum im Bereich des geplanten Windparks bietet Reptilien eine gute Lebensraumausstattung, wobei die Höhenlage und die damit verbundenen niedrigen Temperaturen als limitierender Faktor anzusehen sind (aktuelle Nachweise ausschließlich im Bereich des süd- bzw. südwestexponierten Hangs). Besonders geeignet sind Bereiche mit sonnenexponierten, schnell aufwärmenden Flächen, die gute Versteckmöglichkeiten bieten (z. B. niederwüchsige Heidelbeer- und Rhododendronbestände in Randzonen von Fichtenrotten und Latschen, Totholz, spaltenreiche Felsformationen und Blockhalden). Offene, (wind)exponierte Areale werden gemieden. Potentielle Überwinterungsstätten finden sich im Bereich von Felsformationen.

Die Hänge im Projektgebiet sind durch einen Wechsel von offenen und schattigen Bereichen gekennzeichnet. Es sind hier sowohl dichte als auch lockere Fichtenforste, grasdominierte Schlagfluren, lockere Fichten-Blockwaldbereiche, Magerweiden und Silikatfelswände vorhanden. Einige Gebirgsbäche und Nassbereiche tragen zur Habitatheterogenität bei. Besonders Schlagfluren und Waldränder bieten gute Lebensbedingungen für Reptilien: größere, sonnenexponierte Holz-, Asthaufen, die als Versteck-, Eiablage- und Thermoregulationsplätze genutzt werden. Ebenfalls gut strukturierte und exponierte Lebensräume sind im Bereich der Felswände sowie entlang der Forstwege zu finden.

Die Handalm gehört dem geografischen überregionalen Großraum der Koralpe an. In diesem Bereich sind kaum anthropogene Barrieren vorhanden. Verbreitungsgrenzen bestehen allerdings, wie im alpinen Raum üblich, höhenlagebedingt.

Insgesamt wird die reptilienökologische **Sensibilität** des Untersuchungsraums mit **mäßig** beurteilt.

## **B.4 Vögel**

### **B.4.1 Eckdaten – Fachbeitrag**

Das Schutzziel ist der Erhalt der vorkommenden Avizönose bzw. der vorhandenen Lebensraumfunktionen; die Indikatoren sind der Biotoptypische Artenreichtum bzw. die

Repräsentanz, das Vorkommen wertbestimmender Arten und der Gefährdungs- und Schutzstatus.

Datengrundlagen / Methodik: Die Freilandhebungen fanden im Zeitraum vom 25.04. bis 04.11.2013 statt. Es wurden alle Vogelarten im Gebiet erfasst, wobei auf naturschutz- und windenergierelevante Vogelarten besonderes Gewicht gelegt wurde. Um das Arteninventar der brütenden Vögel im Untersuchungsgebiet zu erfassen, wurden sämtliche Biotoptypen begangen und alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren Vögel protokolliert. Zudem wurden Brutvogeldata während der Punkt- und Linientaxierungen im Untersuchungsgebiet gesammelt. Zur Erfassung der Groß- und Greifvögel erfolgten die Beobachtungen von einem möglichst übersichtlichen Punkt aus (Punkttaxierung). Um korrekte und vollständige Angaben zum Bestand der Birkhähne zu erlangen, wurden synchrone Punkterhebungen an übersichtlichen Punkten mit ausreichender Beobachteranzahl zur Hauptbalzzeit von Ende April bis Mitte Mai durchgeführt. Die Erhebungszeiten für Eulen (Raufußkauz und Sperlingskauz) wurden zur Dämmerungszeit bis mindestens 3 Stunden nach Eintreten der nächtlichen Dunkelheit gelegt. Weiters wurden auch Tages- und Nachtbegehungen im Zuge der fledermauskundlichen Erhebungen auch zur Datensammlung Ornithologie genutzt. Ergänzend zu den Freilandhebungen fanden Auswertungen von Literatur- und Expertendaten statt.

Räumlich wurde der Untersuchungsraum als Bereich im Umkreis von rund 500 Metern um die Anlagen sowie entlang der Zuwegung und Ableitung in einem Korridor von 400 Metern (200m links und rechts) definiert.

## **B.4.2 Ist-Zustand**

Insgesamt wurden 75 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Davon sind 57 Arten Brutvögel im Untersuchungsgebiet. Von den 57 Brutvogelarten sind folgende Arten durch die europäische Vogelschutzrichtlinie geschützt: Haselhuhn, Auerhuhn, Birkhuhn, Schneehuhn, Raufußkauz, Sperlingskauz, Uhu und Schwarzspecht. Steinadler wurden als Nahrungsgast mehrfach beobachtet, der nächste bekannte Brutstandort liegt auf der Westflanke der Koralpe in rund 4 Kilometern Entfernung.

In Hinblick auf den Singvogelzug zeigte sich der Frühjahreszug äußerst schwach ausgeprägt. Der Herbstzug war gut ausgeprägt mit Zugverdichtungen zwischen Handalm und Weberkogel bzw. im Bereich Handhöhkreuz.

Sowohl im Frühjahr als auch im Herbst wurde eine geringe Intensität des Greifvogelzuges festgestellt.

Brutzeitlich nachgewiesene schützenswerte windenergierelevante Arten:

Im Zuge der Synchronerhebungen zur morgentlichen Frühjahresbalz zeigte sich, dass sich im Untersuchungsgebiet Handalm zumindest 20 Birkhähne aufhielten. Der Großteil hielt sich an zwei Standorten Weberalm (8 Individuen) und Handhökreuz (4 Individuen) auf. Südlich der Landesstraße von St. Gertraud nach Deutschlandsberg, im Bereich des Schigebietes, wurden lediglich 2 balzende Birkhähne festgestellt. In der ganzjährigen Raumnutzung und der Verbreitung zeigte sich ein ähnliches Bild wie zur Frühjahresbalz. An zwei Stellen Weberalm bzw. Sattel südlich des Weberkogels und im Bereich Handhökreuz wurden mehrfach Birkhühner beobachtet. Zudem wurden Spuren von 4 toten Birkhähnen festgestellt.

Direkte Sichtbeobachtungen vom Schneehuhn gelangen nur einmal am 09.10.2013 von einem Schneehuhnpaar im Bereich Glashüttenkogel. Die ermittelte Schneehuhnrevierdichte von 0,8 bis 1,6 Schneehuhnrevieren pro km<sup>2</sup> ist als äußerst gering zu bezeichnen und ist einerseits aufgrund der Lage des UG knapp über der Waldgrenze, andererseits durch die Isolationswirkung des Koralpenmassivs am Rand der Südostalpen zu begründen.

Der eigentliche Auerhuhn- und Haselhuhnlebensraum ist nur im Bereich der Zuwegung und Ableitung anzutreffen. Der Zuwegungsbereich wurde nur von einzelnen Auerhühnern genutzt. Im Bereich Hüttenwald wurden im Zuge der Kartierungen der Zuwegung und Ableitung der Kabeltrasse dreimal indirekte Hinweise auf das Vorkommen von Auerhühnern gefunden sowie auf kurze Distanz zwei mal zwei Paare Haselhühner beobachtet.

An vier unterschiedlichen Erhebungstagen wurden insgesamt mindestens drei unterschiedliche Individuen von Steinadlern beobachtet: 2 adulte Vögel und ein zweijähriges Individuum. Steinadler nutzen die Balzzeit der Birkhühner, um nach unaufmerksamen balzenden Birkhähnen Ausschau zu halten und sie zu jagen.

Sowohl im Frühjahr als auch im Herbst wurden Hinweise auf den Uhu im UG WP Handalm gewonnen (Rupfung von einem Schneehasen, im Bereich östlich des Glashüttenkogels einige Rufe vom Uhu). Es ist davon auszugehen, dass das UG WP Handalm im Bereiche eines Uhurevieres liegt.

Die IST-Sensibilität einzelner Vogelarten wurde wie folgt bewertet:

Vogelart	Status	Gef. Stmk	Gef. Ö IUCN	VSRL	SPEC	Sensibilität
Haselhuhn	BV	A.6	NT	Anhang I	-	Gering
Alpensneehuhn	BV	A.6	LC	Anhang I	-	Gering
Birkhuhn	BV	A.3.2!	NT	Anhang I	3	Mäßig
Auerhuhn	BV	A.3.2!	VU	Anhang I	-	Mäßig
Wespenbussard	Dz	A.4.3	NT	Anhang I	-E	Gering
Steinadler	NG	A.4.2	NT	Anhang I	3	Mäßig
Rohrweihe	Dz	B	NT	Anhang I	-	Gering
Wanderfalke	Dz	A.2.1!	NT	Anhang I	-	Hoch
Rauhfußkauz	BV	6	NT	Anhang I	-	Gering
Sperlingskauz	BV	-	LC	Anhang I	-	Gering
Uhu	BV	A.3.1	NT	Anhang I	3	Mäßig
Schwarzspecht	BV	-	LC	Anhang I	-	Gering
Heidelerche*	Dz	A.1.2.2	VU	Anhang I	2	Sehr hoch
Feldlerche	Dz	A.4.2	LC	-	3	Gering
Braunkehlchen	Dz	A.4.2	VU	-	-E	Gering
Wiesenpieper	Dz	A.3.1	NT	-	-E	Gering

\*Ein Trupp Heidelerchen (4 Individuen) wurden am 10.10.2013 beim Zug im Bereich zwischen Handalm und Weberalm beobachtet. Diese Vogelart brütet nicht im Bereich WP Handalm. Bei einigen anderen Vogelzugerhebungen des Beobacherteams BIOME im Gebirge (z.B.: Lammalm, Oberzeiring und Koralpe) wurden ebenfalls im Oktober ziehende Heidelerchen protokolliert.

## B.5 Fledermäuse

### B.5.1 Eckdaten – Fachbeitrag

Das Schutzziel ist der Erhalt der vorkommenden Populationen bzw. der vorhandenen Lebensraumfunktionen, die Indikatoren sind Schutz und Gefährdung der vorkommenden Arten, Seltenheit, Bedeutung der Arten für die naturräumliche Eigenart und die ökologische Funktion.

Datengrundlagen / Methodik: Die Erfassung des Ist-Zustands erfolgte mittels akustischen Aufnahmesystemen: Handdetektoren zum Abdecken des gesamten Untersuchungsraumes,

Batcorder zum punktuellen Erfassen der Fledermäuse an einzelnen Punkten und die Montage einer Waldbox (auf einer Fichte Richtung Süden ausgerichtet) zum Dokumentieren der Fledermausaktivität über den gesamten Jahresverlauf.

Um die jahreszeitliche Phänologie der Fledermäuse abzudecken, wurde das Erhebungsjahr in zwei Erhebungsperioden aufgeteilt: 1) Frühjahrespekt (Bedeutung des Gebietes als Jagdhabitat während der Trächtigkeits- und Aufzuchszeit ~ April bis Juli) und 2) Herbstaspekt (Wanderungen in die Winterquartiere (Bsp. Abendsegler) und Schwärmverhalten (Akkumulation größerer Mengen an Fledermäusen zur Geschlechterfindung)).

Der eingriffs- und auswirkungsbezogene Untersuchungsraum für die Fledermäuse und ihre Lebensräume umfasste die vom Vorhaben direkt beanspruchten und beeinflussten Flächen + einen 1 km großen Puffer. Der erweiterte Untersuchungsraum wird im Hinblick auf vorhandene Literaturdaten mit einem Radius von 10 km festgelegt und ausgewertet.

## **B.5.2 Ist-Zustand**

Im Untersuchungsgebiet wurden 12 Fledermausarten und 3 Artenpaare während der Erhebungen im Jahr 2013 nachgewiesen.

Die Myotis-Arten (Große und/oder Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *mystacinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)) stellen einen beträchtlichen Teil des Arteninventars des Untersuchungsgebietes dar; jedoch entfällt auf diese Gruppe nur ein kleiner Teil der Gesamtaktivität. Da Wanderungen oder großräumige Bewegungen in hoher Flughöhe (über 40 m) beobachtet wurden (RODRIGUES et al. 2008), ist das Kollisionsrisiko für diese Arten bisher als vernachlässigbar dokumentiert.

Die nachgewiesenen Arten aus der Gruppe der Nyctaloiden (Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)) nutzen den freien Luftraum sowohl zur Jagd als auch am Zug und gehören damit zu den durch Rotorschlag gefährdeten Fledermausarten. Nach RODRIGUES et al. (2008) können die im Untersuchungsgebiet erhobenen 4-6 Arten aus der Gruppe der Pipistrelloiden (Alpenfeldermaus (*Hypsugo savii*), Rauhaut-/

Weißrandfledermaus (*Pipistrellus nathusii* / *kuhlii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Langflügelfledermaus (*Miniopterus schreibersii*)) sowohl in hohen (über 40 m) als auch in niedrigen Flughöhen nahe an Habitatstrukturen beobachtet werden. Wanderungen oder großräumige Bewegungen sind von der Mückenfledermaus und der Raufhautfledermaus bekannt. Alle *Pipistrellus*-Arten, vor allem die Raufhautfledermaus und die Zwergfledermaus, sind durch Rotorschlag gefährdet. Die Mücken- und die Weißrandfledermaus wurden bisher kaum nachgewiesen.

Die Mopsfledermaus bzw. die *Plecotus*- & *Rhinolophus*-Arten sind kaum von Rotorschlag betroffen. Nach RODRIGUES et al. (2008) wurden Langohren sowohl in hohen (über 40 m) als auch in niedrigen Flughöhen nahe an Habitatstrukturen beobachtet. Wanderungen oder großräumige Bewegungen sind nicht bekannt. Mopsfledermäuse und die Kleine Hufeisennase jagen in niedrigen Flughöhen nahe an Habitatstrukturen. Aufgrund ihres Flugverhaltens sind beide Arten nicht durch Rotorschlag gefährdet.

Die IST-Sensibilität einzelner Fledermausarten wurde wie folgt bewertet:

Fledermausart	Wiss. Name	RL Ö	V	STMK	FFH	Sensibilität
Langflügelfledermaus	<i>Miniopterus schreibersii</i>	CR		A.4	II, IV	hoch
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	VU		A.4	IV	Mäßig
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NT		A.4	IV	Gering
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	LC		A.4	IV	Gering
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	VU		A.4	II, IV	Mäßig
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	VU		A.4	IV	Mäßig
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NE		A.4	IV	Gering
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	LC			IV	Gering
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	VU		A.4	IV	Mäßig
Zweifarbflfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	NE		A.4	IV	Gering
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT		A.4	IV	Gering
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DD *			IV	Gering
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	VU	!		IV	Mäßig
Raufhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NE		A.4	IV	Gering
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	EN	!		IV	Mäßig
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	LC		A.4	IV	Gering
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	VU		A.4	IV	Hoch
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	VU	!!	A.4	II, IV	Hoch
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposiderus</i>	VU	!	A.1.2	II, IV	Hoch

\* Die Mückenfledermaus wurde in der Roten Liste Österreichs aufgrund ungenügender Datenlage nicht eingestuft. Aufgrund eigener Beobachtungen in STMK wird die

Gefährdungssituation dieser Fledermausart in STMK vorläufig ähnlich der Zwergfledermaus eingestuft.

\*\* Die Einstufung der Weißbrandfledermaus, der Alpenfledermaus sowie der Mopsfledermaus wurden abweichend von der Gefährdungseinstufung der Roten Liste Österreichs bewertet, da für die Verbreitung der Weißbrandfledermaus und der Alpenfledermaus eine rapide Arealausweitung nach Norden in den letzten Jahren festzustellen ist und die Mopsfledermaus eine in Österreich sehr weit verbreitete Art darstellt.

Auch das Graue Langohr wird abweichend eingestuft, da diese Fledermausart seit einiger Zeit einen drastischen Bestandsrückgang erleidet.

Der Verlauf der durchschnittlichen Aktivität pro Nacht an der Waldbox zeigt, dass vor 18 Uhr so gut wie keine Aktivitäten zu erkennen waren, ebenso nach 3 Uhr Morgens. In Abhängigkeit der Temperaturen stieg die Aktivität der Fledermäuse ab KW 27 deutlich an und sinkt ab KW 38 auf unter 2 Aufnahmen pro Nacht ab.

## **B.6 Heuschrecken**

### **B.6.1 Eckdaten – Fachbeitrag**

Das Schutzziel für das Schutzelement „Heuschrecken“ ist der Erhalt bzw. die Verbesserung der Lebensraumsituation im Untersuchungsgebiet. Die Indikatoren sind das Artenspektrum und die Habitatqualität.

Datengrundlagen / Methodik: 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 monatlich bis vierzehntägig 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.6.2 Ist-Zustand

Im Projektgebiet wurden 16 unterschiedliche Heuschreckenarten gefunden.

Von diesen 16 Arten gilt in der Roten Liste Österreichs eine Art *Stenobothrus stigmaticus* als „stark gefährdet“ und 2 weitere Arten *Oedipoda caerulescens* und *Chorthippus montanus* sind unter der Kategorie „Gefährdung droht“ geführt. Die 13 weiteren gefundenen Arten gelten als ungefährdet.

*Stenobothrus stigmaticus* ist im Projektgebiet bzw. im gesamten Koralmgebiet in geeigneten Lebensräumen weit verbreitet und wurde regelmäßig auf kurzrasigen, südexponierten Almweiden nachgewiesen. Im Zuge der Erhebungen konnte der Grashüpfer in guter Anzahl gefunden werden, was für eine vitale Population spricht. Weiters erfolgte bei der letzten Bearbeitung der österreichweiten Roten Liste eine Zurückstufung des Heidegrashüpfers von CR (critically endangered) auf EN (endangered), da durch die Zahl der bekannten, voneinander unabhängigen Populationen eine Risikostreuung gegeben ist und kein Aussterben in den nächsten 10 Jahren zu erwarten ist (Lisbeth Zechner, Anton Koschuh, Hans-Martin Berg, Wolfgang Paill, Helmut Reinbacher & Thomas Zuna-Kratky (2005). Checkliste der Heuschrecken der Steiermark mit Kommentaren zu Verbreitung und Habitatansprüchen (Insecta: Orthoptera). Beiträge zur Entomofaunistik 6, 127-160).

*Oedipoda caerulescens* wurde im Untersuchungsgebiet nur einzeln auf steinigem Magerweiden bzw. auf einer Forststraße gefunden. *Chorthippus montanus* konnte im Projektgebiet vor allem in feuchteren Lebensräumen und frischen Magerweiden gefunden werden.

Eine zwar ungefährdete aber endemische Art ist *Miramella carinthiaca*. Für *Miramella carinthiaca* ist die Habitatverfügbarkeit im Untersuchungsgebiet hoch. *M. carinthiaca* wurde im Projektgebiet auf unterschiedlichsten Offenlebensräumen gefunden und besiedelt dort ein breites Spektrum an vorhandenen Lebensräumen. Aufgrund des Endemitenstatus (mehr als  $\frac{3}{4}$  der weltweiten Gesamtpopulation befindet sich in Österreich) gilt für diese Art eine Verantwortlichkeit im besonderen Ausmaß.

Als im Projekt potentiell vorkommende Art wird *Pseudopodisma fieberi* eingestuft. *P. fieberi* wurde ehemals im Projektgebiet gefunden (erster Fund für Österreich 1964) und seither nicht mehr bestätigt.

Zusammenfassend konnten die sensiblen Arten im Projektgebiet in passenden Habitaten und in vitalen Populationen nachgewiesen werden. Insgesamt wird die **Ist-Sensibilität** der Gruppe der Heuschrecken mit **mäßig** beurteilt.

## B.7 Tagfalter

### B.7.1 Eckdaten – Fachbeitrag

Das Schutzziel für das Schutzelement „Tagfalter“ ist der Erhalt bzw. die Verbesserung der Lebensraumsituation im Untersuchungsgebiet. Die Indikatoren sind das Artenspektrum und die Habitatqualität.

Datengrundlagen / Methodik: Es wurden im Rahmen von Begehungen 2013 und einer ergänzenden Literaturrecherche die Grundlagen zur Situation der Tagfalter im Untersuchungsgebiet erhoben. Nach Auskunft des Planungsbüros wurde die Gruppe der Insekten grundsätzlich in einem monatlichen bis 14-tägigen Rhythmus zwischen Mai und Oktober 2013 erhoben (30.05.2013, 05.06.2013, 13.06.2013, 27.06.2013, 12.07.2013, 29.07.2013, 08.08.2013, 15.08.2013, 29.08.2013, 14.09.2013, 20.09.2013, 22.09.2013, 15.10.2013). Für die Tagfalter wurden bei den Begehungen höherwertige Lebensraumpotentiale, wie lichte Wälder, Waldsäume und Grünland, in Schleifenlinientransekten abgegangen. Die Bestimmung erfolgte nach STETTMER et al. (2007).

### B.7.2 Ist-Zustand

Die im Projektgebiet nachgewiesenen Tagfalter sind als Ubiquisten einzustufen und ungefährdet. Als potentiell möglicher Österreichischer Endemit wird *Erebia claudina* eingestuft, für den die Verantwortlichkeit Österreichs in besonderem Maße besteht. Er wurde allerdings zuletzt vor 1950 auf der Koralm festgestellt.

Insgesamt wird die **Ist-Sensibilität** der Gruppe der Tagfalter mit **gering** beurteilt.

## **B.8 Libellen**

### **B.8.1 Eckdaten – Fachbeitrag**

Das Schutzziel für das Schutzelement „Libellen“ ist der Erhalt bzw. die Verbesserung der Lebensraumsituation im Untersuchungsgebiet. Die Indikatoren sind das Artenspektrum und die Habitatqualität.

Datengrundlagen / Methodik: 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 Geländeerhebungen zwischen Mai und Oktober 2013 (insgesamt 13 Begehungen, siehe B.7.1 Tagfalter). 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).

### **B.8.2 Ist-Zustand**

Bei den Kartierungen konnten keine Libellen nachgewiesen werden. Von den potentiell zwölf vorkommenden Arten sind drei Arten als „gefährdet“ und eine Art mit „Gefährdung droht“ in der Roten Liste Österreichs geführt. Endemische Arten sind nicht zu erwarten.

Im Projektgebiet wurden nur wenige für Libellen interessante Reproduktionshabitate festgestellt. Die vorhandenen alpinen Stillgewässer, welche für die meisten genannten Libellenarten wesentlich sind, sind flächenmäßig sehr klein und sind im Untersuchungsjahr früh trocken gefallen, weshalb sie für die Reproduktion nicht in Frage kamen. Die Stillgewässer werden auch vom Weidevieh als Tränken genutzt und sind dadurch stark beeinträchtigt. Weiters ist ein Durchfrieren der Tümpel im Winter sehr wahrscheinlich.

Die Nassbereiche im Projektgebiet sind ebenfalls durch den Vertritt des Weideviehs beeinträchtigt und offene Wasserbereiche fehlten völlig. Die Veränderung der Nassbereiche durch den Einfluss der Beweidung und das Fehlen von Offenwasser mindern die Attraktivität der Lebensräume als Reproduktionshabitate für Libellen.

Intakte Reproduktionsgewässer stellen die Quellfluren, beziehungsweise die daraus entstehenden hypokrenalen Gerinne und Gräben, hauptsächlich am Nordwesthang des Untersuchungsgebietes, dar. Von diesen führen zumindest einige ausreichend Wasser, um weder auszutrocknen, noch vollständig durchzufrieren, diese liegen aber nicht im direkten Eingriffsraum. Sie eignen sich vor allem für die Entwicklung von Quelljungfern, doch wurde auch hier kein Nachweis erbracht. Die adulten Tiere nutzen von diesen Gewässern aus die weiteren Tümpel und Feuchtlebensräume im engeren Eingriffsraum vor allem als Nahrungshabitat. Die hypokrenalen Gerinne entlang des Südwest- sowie des Südhangs sind aufgrund ihrer Größe und der damit verbundenen Wasserunsicherheit nicht als Fortpflanzungshabitat anzusehen.

Insgesamt wird die **Ist-Sensibilität** der Gruppe der Libellen mit **gering** beurteilt.

## **B.9 Sonstige Insekten**

### **B.9.1 Einleitung**

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung wurde das Schutzgut „Sonstige Insekten“ in Hinblick auf vorkommende Endemiten, im Speziellen Käfer, ergänzt und adaptiert. Nach einem Wechsel im Bearbeitungsteam wurden folgende Ergänzungen/Adaptierungen durchgeführt:

- Detaillierte Angaben zur Erhebungsmethode Käfer (Beilage 1)
- Vollständige Artenliste Käfer (Beilage 2) unter besonderer Berücksichtigung geschützter und endemischer Käferarten

Die potentielle Artenliste zu den (endemischen) Käferarten aus dem UVE-Einreichprojekt (UVE-Einlage 1001, Fachbericht Tiere, ausgenommen Vögel und Fledermäuse) wurde auf Basis von Begehungen des Projektgebietes im Jahr 2013 und 2014 adaptiert. Dazu wurden Barberfallen aufgestellt und zusätzlich Handfänge, Substratgesiebe und Netzfänge durchgeführt.

Das im Zuge der Erhebung gesammelte Käfermaterial befindet sich im Besitz der Fachberichtsersteller. Eine Überprüfung der Belege ist möglich und somit die

Nachvollziehbarkeit der Bestimmung und der daraus resultierenden Aussagen zu den Auswirkungen gewährleistet.

## **B.9.2 Eckdaten – Fachbeitrag**

Das Schutzziel ist der Erhalt der vorkommenden Populationen bzw. der vorhandenen Lebensraumfunktionen. Die Indikatoren sind die typische Artenvielfalt/Repräsentanz, die Bedeutung der Arten für die naturräumliche Eigenart, die Seltenheit und Gefährdung der Arten.

Datengrundlage / Methodik: Die Bearbeitung erfolgte zunächst anhand publizierter Datenquellen, durch Literaturrecherche und Fernerkundung (Ausweisung von Lebensraumpotentialen) auf Grundlage von Orthofotos. In einem weiteren Schritt wurden unter Berücksichtigung der vorhandenen Habitatausstattung die im Gebiet potentiell vorkommenden Endemiten gelistet (Endemiten - Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt (RABITSCH & ESSL, 2009). In Ergänzung zu den vorhandenen Datengrundlagen erfolgten Geländeerhebungen in den Jahren 2013/2014 mit einem intensiven Sammelprogramm mittels standardisierter durchgängig fängiger Methoden.

Zum Fangen von Käfern wurden neben Hand- und Netzfängen sowie Substratgesieben zusätzlich Barberfallen aufgestellt. Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 21 Fallen an 8 Standorten ausgebracht, welche im 2-Wochen-Rhythmus kontrolliert, entleert und neu befüllt wurden. Die Standorte waren über das Untersuchungsgebiet verteilt und es wurde bei der Auswahl einerseits auf ein Vorkommen sensibler Biotoptypen und andererseits auf besonders für geschützte und endemische Käfer geeignete Lebensräume geachtet. Vor allem Gewässerränder von Quellfluren und bodenfeuchte Stellen wurden beprobt. Vornehmlich an den Intensiv-Standorten (Barberfallenstandorte), aber auch in Zwischenabschnitten, wurden in Summe 68 Substratgesiebe zur Erfassung der Kleinstformen getätigt, da diese in der Regel nur schwer mit Barberfallen oder händisch zu erfassen sind. Weiters erfolgten 56 Handfänge mittels Exhaustor und 8 Streif- bzw. Klopfproben in der Vegetation.

## B.9.3 Ist-Zustand

Während die Sensibilität für die meisten potentiell vorkommenden, endemischen Arten der betrachteten Insektengruppen aufgrund ihres Gefährdungsstatus oder ihrer weiträumigen Verbreitung (nicht gefährdet, regional häufiges Vorkommen) als gering eingeschätzt wird, wurde der Gruppe der Käfer eine potentiell höhere Sensibilität beigemessen, weshalb in den Jahren 2013 und 2014 ein intensives Sammelprogramm durchgeführt wurde. Im Zuge der Erhebungen 2013 und 2014 konnten insgesamt 14 (sub)endemische Käferarten festgestellt werden.

**Ind.** = Anzahl der gefangenen Individuen; **Artenschutz** = Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 14. Mai 2007 über den Schutz von wild wachsenden Pflanzen, von Natur aus wild lebenden Tieren einschließlich Vögel (Artenschutzverordnung): x = nein, ✓ = ja; **RL Österreich** = Rote Liste Österreich (aus RABITSCH, W. & ESSL, F. (2009)) **RL K** = Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens: 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; **EN** = Endemit nach RABITSCH, W. & ESSL, F. (2009), SE = Subendemit, E = Endemit; \* = Biotoptyp lt. Angabe Dr. Timo Kopf (Fachbereichsbearbeiter Käfer)

Art	Ind	Arten- schutz	RL Ö	RL K	EN	Nachweise im Biotoptyp
<i>Carabidae</i>						
<i>Carabus auronitens</i>	3	✓	--	–	SE	Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried
<i>Carabus fabricii koralpicus</i>	6	✓	--	–	E	Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Hochgebirgssilikatrasen Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide Biotopkomplex: Heidelbeerheide und frische basenarme Magerweide der Bergstufe
<i>Carabus sylvestris</i>	55	✓	Gefährdet	–	E	Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Hochgebirgssilikatrasen Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Rost-Alpenrose Biotopkomplex: Heidelbeerheide und frische basenarme Magerweide der Bergstufe
<i>Pterostichus illigeri</i>	113	x	--	–	SE	Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Heidelbeerheide Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Hochgebirgssilikatrasen Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Rost-Alpenrose Biotopkomplex: Heidelbeerheide und frische basenarme Magerweide der Bergstufe Hochgebirgs-Silikatrasen Silikatfelswand mit Spaltenvegetation

<i>Pterostichus justusii</i>	6	x	stark gefährdet	R	SE	Bachverlauf / Hypokrenal Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum
<i>Pterostichus subsinuatus</i>	40	x	--	–	SE	Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried Biotopkomplex: Bestand der Gämshede über Silikat und Hochgebirgssilikatrasen Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Rost-Alpenrose Fels in Gras-dominiertes Schlagflur mit Fichtenaufforstung (Kopf*) Fichtenblockwald auf Silikat Hochgebirgs-Silikatrasen nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum Quellbach mit Grünerlengebüsch (Kopf*) Quellflur: Kleinseggen, Binsen, Moose (Kopf*) Zwergstrauchheide (Kopf*)
<i>Reicheiodes alpicola</i>	104	x	Gefährdet	–	SE	Bachverlauf / Hypokrenal Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried Fels in Gras-dominiertes Schlagflur mit Fichtenaufforstung (Kopf*) Fichtenforst Hochgebirgs-Silikatrasen Quellbach mit Grünerlengebüsch (Kopf*) Quellflur: Kleinseggen, Binsen, Moose (Kopf*) Silikatfelswand mit Spaltenvegetation Zwergstrauchheide (Kopf*)
<i>Trechus alpicola</i>	45	x	--	–	SE	Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried Biotopkomplex: Bestand der Gämshede über Silikat und Hochgebirgssilikatrasen Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Rost-Alpenrose Heidelbeerheide Quellbach mit Grünerlengebüsch (Kopf*) Quellflur: Kleinseggen, Binsen, Moose (Kopf*) Silikatfelswand mit Spaltenvegetation Zwergstrauchheide (Kopf*)
<i>Trechus constrictus</i>	30	x	Gefährdet	–	SE	Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried Biotopkomplex: Bestand der Gämshede über Silikat und Hochgebirgssilikatrasen Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Rost-Alpenrose Fichtenblockwald auf Silikat Quellbach mit Grünerlengebüsch (Kopf*) Quellflur: Kleinseggen, Binsen, Moose (Kopf*) Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation Zwergstrauchheide (Kopf*)
<i>Trechus limacodes</i>	130	x	--	–	SE	Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried Biotopkomplex: Bestand der Gämshede über Silikat und Heidelbeerheide Biotopkomplex: Bestand der Gämshede über Silikat und Hochgebirg-Silikatrasen Biotopkomplex: Heidelbeerheide und frische basenarme Magerweide der Bergstufe Fichtenblockwald auf Silikat Hochgebirgs-Silikatrasen nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum Quellbach mit Grünerlengebüsch (Kopf*) Quellflur: Kleinseggen, Binsen, Moose (Kopf*) Silikatfelswand mit Spaltenvegetation Zwergstrauchheide (Kopf*)
<i>Trechus rotundipennis</i>	34	x	--	–	SE	nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum
<i>Rhinomias</i>	4	x	--	–	SE	Fichtenblockwald auf Silikat

<i>austriacus</i>						Quellflur: Kleinseggen, Binsen, Moose (Kopf*) nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum
<i>Lathrobium carinthiacum</i>	5	x	Gefährdet	Gefährdet	SE	Silikatfelswand mit Spaltenvegetation Hochgebirgs-Silikatrasen
<i>Leptusa cf. koralpicola</i>	2	x	--	Nicht angeführt	E	Heidelbeerheide Frische basenarme Magerweide der Bergstufe

Aus der obenstehenden Tabelle ist zu erkennen, dass die drei artenschutzrelevanten Arten *Carabus auronitens*, *Carabus fabricii koralpicus* und *Carabus sylvestris* in unterschiedlichsten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden und daher eine weite Verbreitung der Arten ableitbar ist. Alle drei Arten wurden u. a. im Komplex Frische, basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide gefunden, welcher einen großen Anteil der erhobenen Lebensräume im Untersuchungsgebiet dargestellt. Ebenso wurde *Pterostichus justusii* in diesem großflächig vorhandenen Biotopkomplex nachgewiesen, dessen Sensibilität jedoch auf Grund seiner starken Gefährdung mit hoch eingestuft wird. Die gefährdeten Arten *Reicheiodes alpicola*, *Trechus constrictus* und *Lathrobium carinthiacum* zeigen ebenso im Untersuchungsgebiet ein weites Verbreitungsspektrum und besiedeln unterschiedlichste Biotoptypen in unterschiedlichsten Ausprägungen.

Aufgrund des Nachweises endemischer Käferarten im Untersuchungsgebiet sowie unter Berücksichtigung der Verbreitung der Arten in unterschiedlichsten, zum Teil großflächig vorhandenen Biotoptypen ist eine Einstufung der IST-Sensibilität mit **hoch** angemessen.

## C Gutachten im engeren Sinn

### C.1 Gutachten nach UVP-G

#### C.1.1 Pflanzen und ihre Lebensräume

##### C.1.1.1 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen

Entsprechend dem vorliegenden UVE-Fachbericht Hydrogeologie, Einlage 1301, sind im Zuge des gegenständlichen Vorhabens keine Drainagierungseffekte zu erwarten. Somit werden wasserabhängige Biotope nicht verändert und sind hinsichtlich dieses Wirkungsfaktors keine Auswirkungen gegeben.

Durch das Bauvorhaben kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von natürlichen Biototypen (abzüglich Forststraße) im Ausmaß von ca. 158.127 m<sup>2</sup>.

<b>Biototyp / Biotopkomplex</b>	<b>Temporär beanspruchte Flächen [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Gesamtfläche im Untersuchungsraum [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Temporär beanspruchte Flächen [%]</b>	<b>Naturschutzfachliche Wertigkeit</b>
FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe	31292	107874	29,01%	mittel
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Frischer basenarme Magerweide der Bergstufe	23526	84009	28,00%	mittel
Heidelbeerheide	19505	89930	21,69%	mittel
Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Heidelbeerheide	14941	49940	29,92%	mittel
Biotopkomplex: FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide	11277	28039	40,22%	mittel
Fichtenforst	9451	85144	11,10%	gering
Bestand der Gämsheide über Silikat	5934	23597	25,15%	mittel
Fichtenwald	5581	39044	14,29%	mittel
Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und FrISChe basenarme Magerweide der Bergstufe	4628	19153	24,16%	mittel
Hochgebirgs-Silikatrasen	3963	7190	55,12%	mittel
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Rost-Alpenrose	3341	21277	15,70%	mittel
Grasdominierte Schlagflur mit Fichtenaufforstung	3238	33869	9,56%	gering
Fichten-Blockwald über Silikat	3170	16038	19,77%	hoch

Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Hochgebirgs-Silikatrasen	3083	7731	39,88%	mittel
Nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum	2927	10026	29,19%	mäßig
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und liegendes Totholz	2748	8512	32,28%	mittel
Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation	2468	16043	15,38%	hoch
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Bestand der Rost-Alpenrose	2453	3437	71,37%	mittel
Forststraße	2258	23546	9,59%	keine
Baumkulisse	1041	5437	19,15%	mäßig
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Gämsheide über Silikat	968	3318	29,17%	mittel
Forststraßenböschung, trocken- frisch	834	2289	36,44%	gering
Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried	450	19381	2,32%	hoch
Grasdominierte Schlagflur	265	11507	2,30%	gering
Biotopkomplex: Grasdominierte Schlagflur und Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	235	3065	7,67%	mäßig
Hochgrasflur	198	585	33,85%	gering
Neophytenflur	187	574	32,58%	gering
Grünerlen-Weidensaum mit Fichtenbeimischung	150	1542	9,73%	mäßig
Bestand der Rostalpenrose	144	228	63,16%	mittel
Fichtenjungwuchs	89	1968	4,52%	gering
Grünerlen-Buschwald	40	256	15,63%	mäßig
Hypokrenal	-----*	1007	-----	hoch
Frise basenarme Magerwiese der Bergstufe	0	3781	0,00%	mittel
Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Bestand der Gämsheide über Silikat	0	5202	0,00%	mittel
Fichtenmoorwald	0	12983	0,00%	hoch
Pioniergehölzbestand	0	3618	0,00%	mittel
<b>Gesamtfläche</b>	<b>160385</b>	<b>751140</b>		

Hypokreanle werden nur qualitativ behandelt, weil diese räumlich eng begrenzt sind und sich nach der kurzfristige Inanspruchnahme rasch regenerieren.

Auswirkungen der Flächenbeanspruchungen auf vegetationsökologisch höherwertige (Sensibilität hoch und mittel) Bereiche wurden wie folgt bewertet:

Bezeichnung	Sensibilität	Eingriffsintensität	Auswirkungen
Frise basenarme Magerweide der Bergstufe	mittel	gering	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Frischer basenarme Magerweide der Bergstufe	mittel	gering	Gering nachteilig
Heidelbeerheide	mittel	gering	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Heidelbeerheide	mittel	gering	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Frise basenarme Magerweide der Bergstufe und	mittel	gering	Gering nachteilig

Heidelbeerheide			
Bestand der Gämsheide über Silikat	mittel	gering	Gering nachteilig
Fichtenwald	mittel	gering	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	mittel	gering	Gering nachteilig
Hochgebirgs-Silikatrasen	mittel	mäßig	Merkbar nachteilig
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Rost-Alpenrose	mittel	gering	Gering nachteilig
Fichten-Blockwald über Silikat	hoch	gering	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Hochgebirgs-Silikatrasen	mittel	gering	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und liegendes Totholz	mittel	gering	Gering nachteilig
Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation	hoch	gering	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Bestand der Rost-Alpenrose	mittel	mäßig	Merkbar nachteilig
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Gämsheide über Silikat	mittel	gering	Gering nachteilig
Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried	hoch	gering	Gering nachteilig
Bestand der Rostalpenrose	mittel	mäßig	Merkbar nachteilig
Hypokrenal	hoch	Nicht bewertet	Nicht bewertet

In der Bauphase werden Hypokrenalbereiche lokal durch Baustraßenquerungen bzw. durch die Leitungsquerung beansprucht. Um eine Belastung durch aufgewirbelte Sedimente möglichst gering zu halten, werden diese befahrenen Querungsbereiche für die Dauer der Inanspruchnahme verrohrt. Dadurch gelingt es, den Störungsbereich lokal einzugrenzen, - unterliegende Abschnitte werden nicht durch Trübungen auf Grund aufgewirbelter Sedimente gestört -, und stellen somit diese kurzfristigen Verrohrungen eine wirksame Schutzmaßnahme dar. Da diese Verrohrungen wieder entfernt werden und sich Hypokrenale generell rasch regenerieren, wenn sich ober- bzw. unterhalb ungestörte Bereiche befinden, ist insgesamt durch das geplante Vorhaben nur von geringen Eingriffsnahmen während der Bauphase auszugehen. In der Betriebsphase werden diese Verrohrungen entfernt, so dass von keiner Beeinflussung dieses Biotoptyps auszugehen ist.

Ohne Maßnahmen ergeben sich für die Bauphase aufgrund der Eingriffe für die Biotoptypen Hochgebirgs-Silikatrasen, Bestand der Rostalpenrose sowie für den Biotopkomplex Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe / Bestand der Rostalpenrose

**merkbar nachteilige Auswirkungen.** Für die restlichen Biotoptypen ergeben sich geringe nachteilige Auswirkungen.

### **C.1.1.2 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen**

Um negative Auswirkungen auf direkt betroffene bzw. angrenzende Lebensräume bzw. Pflanzenbestände zu minimieren, werden Wiederherstellungs- und Schutzmaßnahmen durchgeführt. Von den in der Bauphase beanspruchten, natürlichen Biotoptypen im Ausmaß von ca. 158.127 m<sup>2</sup> werden durch die Wiederherstellungsmaßnahmen insgesamt 86.200 m<sup>2</sup> entsprechend dem IST-Zustand wiederhergestellt und erfahren diese Flächen aus naturschutzfachlicher Sicht keine Verschlechterung. Die Wirksamkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen wird daher mit hoch bewertet.

Weiters werden naturschutzfachlich hochwertige Biotopflächen (planlich als Sensible Zonen: SZ 1 - SZ 99 gekennzeichnet) während der Bauphase vor Projektauswirkungen geschützt (Einschränkung der Bautätigkeiten auf das Mindestmaß bei direkter Beanspruchung, Abgrenzung, Entwässerungsschutz), wodurch eine Lebensraumbeeinträchtigung vermieden wird. Die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen wird mit hoch bewertet.

Hinsichtlich Emissionen von chemischen Luftschadstoffen ist davon auszugehen, dass die geltenden Abgasnormen eingehalten werden und daher aufgrund des Charakters des Vorhabens von keinerlei ökotoxikologisch nachteiliger Wirkung auf das gegenständliche Schutzgut auszugehen ist. Hinsichtlich einer Beeinträchtigung durch Staubimmissionen ist anzumerken, dass die Emission von Stäuben stark von der Witterungssituation und den Windverhältnissen abhängt. Da die Arbeiten zeitig begrenzt sind, kann gefolgert werden, dass eine Staubbelastung nur kurzzeitig auftritt und auf Pflanzen deponierte Stäube beim nächsten Regenereignis wieder abgespült werden. Die maximal denkbare Auswirkung hinsichtlich dieses Wirkungsfaktors ist somit als „geringfügig nachteilig“ zu bewerten.

Anfallende Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt und daher ist eine Bewertung auf das gegenständliche Schutzgut nicht relevant.

Zusammenfassend werden durch das Vorhaben vorhandene Biotoptypen und somit die lokalen Populationen geschützter Pflanzenarten nicht merkbar nachteilig beeinflusst. Die

Projektauswirkungen (Resterheblichkeit) für die Bauphase werden somit unter Berücksichtigung der angeführten Wiederherstellungs- und Schutzmaßnahmen mit geringfügig nachteilig beurteilt.

**Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase.**

		Projektauswirkungen				
		keine	gering	mittel	hoch	sehr hoch
<b>Wirksamkeit Wiederherstellungs- und Schutzmaßnahmen</b>	keine	keine	gering	mittel	hoch	sehr hoch
	<b>gering</b>	keine	gering	mittel	hoch	sehr hoch
	<b>mittel</b>	keine	gering	gering	mittel	hoch
	<b>hoch</b>	keine	keine	gering	gering	mittel
	<b>sehr hoch</b>	keine	keine	keine	keine	gering

**C.1.1.3 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen**

Durch das Vorhaben ergibt sich ein dauerhafter Flächenverlust an natürlichen Biototypen im Gesamtausmaß von 41.046 m<sup>2</sup>. Naturschutzfachlich höherwertige Biotopflächen sind davon im Ausmaß von insgesamt 37.730 m<sup>2</sup> betroffen.

Weiters ist eine qualitative Änderung von einzelnen Biotopflächen im Gesamtausmaß von 30.881 m<sup>2</sup> durch einen Wandel zu Einsaatflächen bzw. Sukzessionsflächen zu erwarten. Naturschutzfachlich höherwertige Biotopflächen sind davon im Ausmaß von insgesamt 24.867 m<sup>2</sup> betroffen.

Nachstehende Tabelle zeigt die Flächeninanspruchnahme auf die vorkommenden Biototypen:

Sensibilität	Biotoptypen	dauerhaft			
		Flächenverlust		Flächenwandel	
		[m <sup>2</sup> ]	%	[m <sup>2</sup> ]	%
hoch	Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried	84	0,43	0	0
	Fichten-Blockwald über Silikat	976	6,09	1643	10,24
	Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation	590	3,68	698	4,35
	Hypokrenal	0	0	0	0
mittel	Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	8658	8,02	6018	5,57
	Hochgebirgs-Silikatrasen	698	9,71	1237	17,21
	Heidelbeerheide	6618	7,36	2145	2,38
	Bestand der Gämsheide über Silikat	1542	6,54	1064	4,52
	Bestand der Rost-Alpenrose	57	25	0	0
	Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Rost-Alpenrose	1505	7,07	0	0
	Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Gämsheide über Silikat	275	8,29	33	0,99
	Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Frischer basenarme Magerweide der Bergstufe	4649	5,53	3792	4,51
	Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Bestand der Rost-Alpenrose	669	19,46	640	18,62
	Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und liegendes Totholz	501	5,89	0	0
	Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Heidelbeerheide	4615	9,24	1597	3,2
	Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	835	4,36	624	3,26
	Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Hochgebirgs-Silikatrasen	550	7,11	977	12,63
	Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide	3179	11,34	1827	6,51
	Fichtenwald	1729	4,43	2572	6,58
mäßig	Grünerlen-Buschwald			38	14,84
	Baumkulisse	471	8,66	558	10,27
	Biotopkomplex: Grasdominierte Schlagflur und frische basenarme Magerweide der Bergstufe	0	0	0	0

	Nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum	1693	16,89	1089	10,86
	Grünerlen-Weidensaum mit Fichtenbeimischung			2	0,13
gering	Fichtenforst	57	0,07	3446	4,05
	Fichtenjungwuchs	52	2,64	36	1,83
	Grasdominierte Schlagflur	70	0,61	145	1,26
	Grasdominierte Schlagflur mit Fichtenaufforstung	357	1,05	296	0,87
	Hochgrasflur	0	0	0	0
	Neophytenflur	115	20,03	72	12,54
	Forststraßenböschung, trocken- frisch	501	21,89	332	14,5
		<b>41046</b>		<b>30881</b>	

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung des gesamten lokalen Bestandes der höher- und mittelwertigen Biotope im Umgebungsbereich des Projektgebietes sowie in Hinblick auf ihren fehlenden Gefährdungsstatus lt. Roter Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs (ESSL et al. 2002, 2004, 2005, 2008) (keine Gefährdung der Biotoptypen Hochgebirgs-Silikatrasen, Bestand der Rost-Alpenrose, Heidelbeerheide = als Bestandteil des Biotopkomplexes Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe / Bestand der Rost-Alpenrose) eine höchstens geringe nachteilige Beeinflussung durch das Projekt für diese Biotope gegeben ist. Eine Ausnahme stellt der Biotyp „Fichtenblockwald über Silikat“ dar. Dieser weist eine sehr hohe Regenerationszeit auf und wird daher aus naturschutzfachlicher Sicht als besonders „sensibel“ bewertet. Ebenso werden die Auswirkungen (Eingriffserheblichkeit) auf den Biotyp Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation aufgrund seiner relativ schwierigen Wiederherstellbarkeit mit merkbar nachteilig beurteilt:

Bezeichnung	Sensibilität	Eingriffsintensität	Auswirkungen
Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried	hoch	gering	Gering nachteilig
Fichten-Blockwald über Silikat	hoch	mäßig	Merkbar nachteilig
Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation	hoch	gering	Merkbar nachteilig
Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	mittel	mäßig	Gering nachteilig
Hochgebirgs-Silikatrasen	mittel	mäßig	Gering nachteilig
Heidelbeerheide	mittel	gering	Gering nachteilig

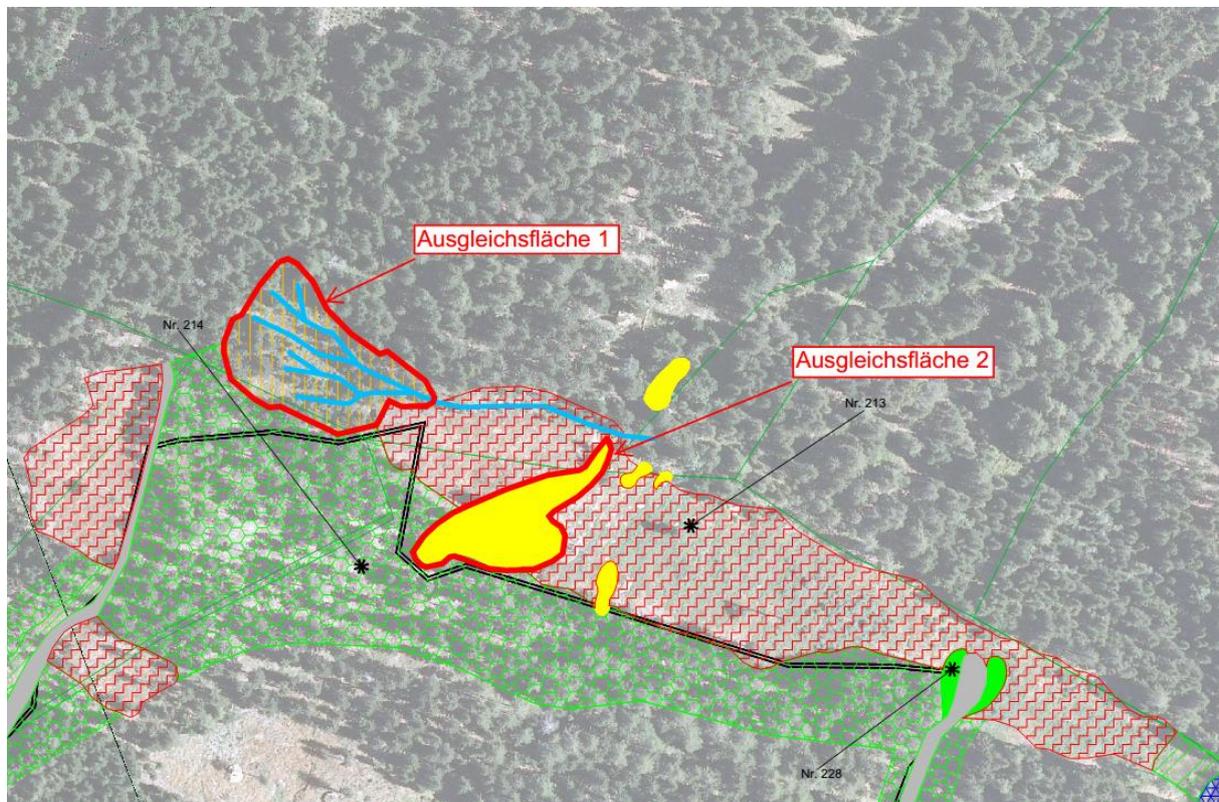
Bestand der Gämsheide über Silikat	mittel	mäßig	Gering nachteilig
Bestand der Rostalpenrose	mittel	mäßig	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Rost-Alpenrose	mittel	gering	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Gämsheide über Silikat	mittel	gering	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Frischer basenarme Magerweide der Bergstufe	mittel	mäßig	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Bestand der Rost-Alpenrose	mittel	mäßig	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und liegendes Totholz	mittel	gering	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Heidelbeerheide	mittel	mäßig	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Frische basenarme Magerweide der Bergstufe	mittel	gering	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Hochgebirgs-Silikatrasen	mittel	mäßig	Gering nachteilig
Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide	mittel	mäßig	Gering nachteilig
Fichtenwald	mittel	mäßig	Gering nachteilig

Ohne Maßnahmen ergeben sich für die Betriebsphase aufgrund der Eingriffe in die Biotoptypen Fichten-Blockwald über Silikat und Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation merkbar nachteilige Auswirkungen. Für die restlichen Biotoptypen ergeben sich unter Berücksichtigung auf den gesamten lokalen Bestand geringe nachteilige Auswirkungen.

#### **C.1.1.4 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen**

Als Kompensation für den Verlust der Biotoptypen „Fichten-Blockwald über Silikat“ (2.620 m<sup>2</sup>) und „Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation“ (1.288 m<sup>2</sup>) werden bei Umsetzung des Vorhabens eine Ausgleichsfläche mit dem naturschutzfachlich hochwertigen Biotoptyp

„Fichtenmoorwald“ (Ausgleichsfläche 1, ca. 2.700 m<sup>2</sup>) und eine Ausgleichsfläche mit dem Biototyp „Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation“ (Ausgleichsfläche 2, ca. 1.300 m<sup>2</sup>) zur Verfügung gestellt. Durch diese Maßnahmen wird der permanente Flächenverlust langfristig qualitativ und quantitativ ausgeglichen.



Ausgleichsfläche 1 „Fichtenmoorwald“ und Ausgleichsfläche 2 „Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation“

Durch die Bestandssicherung und Außernutzungsstellung des Fichtenmoorwaldbestandes ist der langfristige Erhalt geschützter Pflanzenarten in diesem Bereich gegeben. Weiters erhöht sich die naturschutzfachliche Wertigkeit der gegenständlichen Biotopfläche, da die sukzessive Entwicklung eines naturwaldähnlichen Bestandes initiiert wird.

Ziel der Ausgleichsfläche 2 ist die Erhaltung der natürlichen Strukturen (Felswände, Spalten, etc.) mit intakten Standortverhältnissen und ungestörter, standorttypischer Vegetation, sodass ein Vorkommen der charakteristischen Pflanzenarten in stabilen Populationen gesichert ist. Durch Schutzmaßnahmen (kein Klettersport, kein Betreten der Felsköpfe) bleibt die Ausgleichsfläche 2 in ihrem Gesamtbestand erhalten. Durch die Bestandssicherung dieses Felsstandortes ist auch der langfristige Erhalt des Endemiten *Moehringia diversifolia* in diesem Bereich gegeben, deren Hauptvorkommen auf Silikatfelswänden der tieferen Lagen angegeben wird.

Die Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahme 1 und 2 wird mit hoch beurteilt.

Weitere Auswirkungen in der Betriebsphase durch Veränderungen des Wasserhaushaltes, Gewässerinanspruchnahmen und Abfälle sind nicht zu erwarten.

Emissionen von chemischen Luftschadstoffen bzw. Staubemissionen erfolgen nur mehr im Zuge von Fahrten im Rahmen gelegentlicher Kontrollen und Revisionsarbeiten. Dies entspricht dem ortsüblichen Ausmaß der land- und forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung und es ist daher von keinen nachteiligen Auswirkungen auszugehen.

Gesamtheitlich können somit die Projektauswirkungen (Resterheblichkeit) für die Betriebsphase unter Berücksichtigung der angeführten Ersatzmaßnahmen (Ausgleichsfläche 1 und 2) mit geringfügig nachteilig beurteilt werden.

**Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase.**

		Projektauswirkungen				
		keine	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Wirksamkeit Wiederher- stellungs- und Schutz- maßnahmen	keine	keine	gering	mittel	hoch	sehr hoch
	gering	keine	gering	mittel	hoch	sehr hoch
	mittel	keine	gering	gering	mittel	hoch
	hoch	keine	keine	gering	gering	mittel
	sehr hoch	keine	keine	keine	keine	gering

### C.1.1.5 Prüfung nach der Artenschutzverordnung

Im Untersuchungsraum konnten keine Pflanzenarten des Anhangs II und IV der FFH-RL festgestellt werden. Es wurden 19 gemäß Artenschutzverordnung geschützte Arten nach §2 (teilweiser Schutz) nachgewiesen.

Da „sensible Standorte“ geschont und von einer Inanspruchnahme ausgeklammert werden, sind alle wesentlichen Vorkehrungen getroffen, geschützte Pflanzen in ihrem Bestand zu erhalten. Es ist daher nicht damit zu rechnen, dass es zu einem Erlöschen lokaler Populationen geschützter Arten kommt. Es sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass sich Artenschutz nicht auf das Individuum bezieht, sondern die Population den Maßstab für die Bewertung angibt.

## **C.1.2 Amphibien**

### **C.1.2.1 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen**

Durch Erdbauarbeiten, insbesondere Schlägerung und Humusabtrag, ist eine Beeinträchtigung von Sommerhabitaten in der Nähe der Reproduktionsgewässer im Kammbereich nicht auszuschließen. Diese Eingriffe können ohne Maßnahmen zu einer Beanspruchung von Versteckbereichen (Totholz-, Steinhäufen, niedrige Sträucher in strukturierter Umgebung) führen. In Waldrandbereichen entlang von Schlagfluren (Kabelableitungstrasse im TG 2) ist durch den Abtrag von Wurzelstöcken und Totholzhäufen sowie durch Schlägerungsarbeiten zur Errichtung neuer Verbindungswege eine potentielle Störung von Individuen in Verstecken und Aufenthaltslebensräumen nicht auszuschließen. Der Verlust von (Teil)habitaten ist nicht als populationsgefährdend zu werten, da alternative Unterschlupfmöglichkeiten reichlich vorhanden sind bzw. die Wertigkeit des Lebensraums durch die ähnliche Ausstattung des umliegenden zusammenhängenden Gesamtgebietes relativiert wird. Aufgrund des Fehlens geeigneter Stillgewässer im größten Teil des Untersuchungsgebietes kann weiters davon ausgegangen werden, dass sich in diesen Bereichen keine großen Amphibienbestände dauerhaft aufhalten und somit durch den Baustellenbetrieb zu Schaden kommen können. Auch werden sämtliche vorhandene Gewässer (Quellschüttungen, Tümpel) vom Baugeschehen ausgespart. Einzelne Verluste werden als nicht bestandsgefährdend eingestuft.

Durch die Nutzung der Baustraßen und Zuwegungen werden im gesamten Projektgebiet infolge Verkehrserregung Wanderbewegungen von Amphibien eingeschränkt. Dies betrifft insbesondere die Errichtung und Befahrung eines neuen Verbindungsweges im Nahbereich/bergseitig der Laichbiotope LB 1a und 1b (TG 1) bzw. weiterer Feuchtlebensräume (Kleinseggenried, hypokrenale Gräben nördlich WEA 6 und WEA 7), wodurch insbesondere für den Bergmolch sensible Lebensräume zerschnitten werden. Im Teilgebiet 2 ergibt sich durch die Errichtung der Kabelableitung und der neuen Zuwegung sowie durch die Nutzung der ausgebauten Forststraßen vor allem in für Amphibien bevorzugten Bereichen (Bachquerungen) eine erhöhte Kollisionsgefahr durch den Bauverkehr.

Emissionen von Lärm, Staub, Abgasen, Erschütterungen/Schwingungen, Licht etc. führen aufgrund des Fehlens nennenswerter Amphibienbestände und sensibler Lebensräume im Eingriffsbereich zu keiner Beeinträchtigung von Amphibien.

Sonstige baubedingte Auswirkungen wie flüssige Emissionen, Abfälle und Rückstände sind aufgrund der üblichen Maßnahmen zur Vermeidung von Amphibienausfällen auf Baustellen nicht zu erwarten.

Die Eingriffsintensität und -erheblichkeit einzelner Amphibienarten in der Bauphase ohne Maßnahmen wurde wie folgt bewertet:

Artnamen	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	mäßig	gering	gering
Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	mäßig	gering	gering
Bergmolch ( <i>Ichtyosaura alpestris</i> )	mäßig	mäßig	mittel
Alpensalamander ( <i>Salamandra atra</i> )**	hoch	mäßig	mittel
Feuersalamander ( <i>Salamandra salamandra</i> )*	gering	gering	sehr gering

(\*) höchstwahrscheinlich vorkommende Amphibienart

(\*\*) Für den Alpensalamander weist das gesamte Untersuchungsgebiet (insbesondere unterhalb der Baumgrenze) eine gute Lebensraumausstattung auf. Das Vorkommen besitzt eine hohe IST-Sensibilität mit regionaler Bedeutung (Sommer- und Winterquartiere sowie gute Ausbreitungslinien sind vorhanden, keine anthropogene Barrierewirkung). Die Erheblichkeit ohne Maßnahmen wird aufgrund des temporären und kleinräumigen Eingriffs und der weitgehenden Aussparung vom Alpensalamander bevorzugter Gebiete (feuchtere, versteckreiche Bereiche unterhalb der Baumgrenze) mit mittel bewertet.

Insgesamt werden die Projektauswirkungen in der Bauphase mit **mittel** beurteilt, da nennenswerte, dichtere Amphibienbestände (Bergmolch) oder sensible (Teil-)Lebensräume in einem begrenzten Bereich des Projektgebiets vorkommen aber nur temporär betroffen sind.

### **C.1.2.2 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen**

Durch bestandssichernde Maßnahmen vor Baubeginn und während der gesamten Bauphase (z. B. Abplanken, Absiedelung, Aufrechterhaltung der Durchlässigkeit) werden

Individuenverluste vermieden. Für die Verluste an Ruhestätten werden gezielte funktionserhaltende Maßnahmen definiert (z. B. Anlage von Versteckplätzen, Steinhaufen). Fortpflanzungsstätten werden ausgespart. Die Sicherung des Felsenhabitats erfolgt vor Baubeginn und ist daher ab diesem Zeitpunkt wirksam. Durch entsprechende Schutz- und Pflegemaßnahmen (kein Klettersport, kein Betreten der Felsköpfe, keine Abfälle) wird auch für Amphibien eine hohe Maßnahmenwirksamkeit erzielt.

Die Maßnahmenwirksamkeit einzelner Maßnahmen in der Bauphase wurde wie folgt bewertet:

	<u>Maßnahme</u>	<u>Maßnahmenbeschreibung</u>	<u>Maßnahmenwirksamkeit</u>
<u>VORGEZOGENE MASSNAHMEN</u>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	gering (zeitverzögerte Wirkung)
	Versteckplätze	am Baustellenrand Totholzhaufen als Tagesversteckplätze (ins. oberhalb der Baumgrenze in Nähe zu Laichgewässern)	mäßig
	Steinhaufen	Abgetragene Felsteile am Baustellenrand als Unterschlupf (ins. oberhalb der Baumgrenze in Nähe zu Laichgewässern)	hoch
	Felsenhabitat	Unterschutzstellung eines Felshabitats	hoch
	Abplanken des Baustellenbereichs	Abplanken der Baustelle im Bereich sensibler Lebensräume vor Baubeginn	hoch
	Absiedelung Amphibien	Amphibien innerhalb abgeplankter sensibler Baustellenbereichen werden vor Baubeginn abgefangen und außerhalb des Baustellenbereichs wieder freigelassen.	mäßig
<u>VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMASSNAHMEN</u>	Ökologische Bauaufsicht	Kontrolle der bescheidgemäßen Durchführung des Bauvorhabens	hoch
	Ökologisch orientierter Bauzeitplan	Schlägerungstätigkeiten nur zwischen Mitte August und Mitte Oktober jeden Jahres	mäßig
	Aussparung ökologisch sensibler Bereiche	Aussparung von Feuchtlebensräumen, Hypokrenalen und Laichgewässern	hoch
	Aufrechterhaltung der Durchlässigkeit im Bereich von Fließgewässern	Verrohrung der Gerinne und Errichtung von Amphibienschutzgittern sichert Amphibien ein gefahrloses Durchwandern der Gräben	hoch
	Minimierung der Störung des Biorhythmus	keine Arbeiten in der Nacht Minimierung der Störung nachtaktiver Amphibien (u.a. Alpensalamander im Hangbereich und Bergmolch im Kammbereich)	mäßig
	Absiedelung Amphibien	erfasste Amphibien im Baustellenbereich werden außerhalb des Wirkungsbereiches ausgesetzt	mäßig

Versteckplätze	Die vor Baubeginn angelegten Versteckplätze (Totholzhaufen) werden aufrechterhalten	mäßig
Steinhaufen	Die vor Baubeginn angelegten Steinhaufen bleiben als potentielle Verstecke und Quartiere erhalten.	hoch
Felsenhabitat	Unterschutzstellung eines Felshabitats	hoch
Wiederaufforstungen	Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen durch Aufforstung und natürliche Sukzession	hoch

Die verbleibenden Auswirkungen des Bauvorhabens auf die einzelnen Amphibienarten wurden wie folgt bewertet:

Artname	Erheblichkeit	Maßnahmen-wirksamkeit	Verbleibende Auswirkungen
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	gering	hoch	keine-sehr gering
Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	gering	hoch	keine-sehr gering
Bergmolch ( <i>Ichtyosaura alpestris</i> )	mittel	hoch	gering
Alpensalamander ( <i>Salamandra atra</i> )	mittel	mäßig	gering
Feuersalamander ( <i>Salamandra salamandra</i> )*	sehr gering	mäßig	keine-sehr gering

(\*) höchstwahrscheinlich vorkommende Amphibienart

Die Projektauswirkungen der Amphibien und ihrer Lebensräume im Wirkraum der Baumaßnahmen werden mit **gering** beurteilt.

### C.1.2.3 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen

Ohne Maßnahmen sind die Projektauswirkungen ähnlich jener in der Bauphase, da keine Wiederherstellung beanspruchter Lebensräume stattfindet. Allerdings sind in der Betriebsphase keine Verschneidungen von lokalen Wanderachsen sowie keine Beeinträchtigungen durch Aushub- und Schlägerungsarbeiten (Beeinträchtigung von versteckten Tieren) zu erwarten. Die Windenergieanlagen stellen im Betrieb keine wesentliche Gefahr für Amphibien dar. Die Eingriffsintensität und die Erheblichkeit werden daher für alle Arten mit Ausnahme des Feuersalamanders (**sehr gering**) mit **gering** beurteilt.

### C.1.2.4 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen

Zur Minderung des negativen Einflusses auf das Schutzgut Amphibien während der Betriebsphase sind folgende Maßnahmen geeignet:

	<u>Maßnahme</u>	<u>Maßnahmenbeschreibung</u>	<u>Maßnahmen-wirksamkeit</u>
<u>Betrieb</u>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	mäßig
	Wiederaufforstungen	Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen durch Aufforstung und natürliche Sukzession	hoch

Die verbleibenden Auswirkungen des Bauvorhabens in der Betriebsphase auf die einzelnen Amphibienarten wurden wie folgt bewertet:

Artname	Erheblichkeit	Maßnahmen-wirksamkeit	Verbleibende Auswirkungen
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	gering	hoch	keine-sehr gering
Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	gering	hoch	keine-sehr gering
Bergmolch ( <i>Ichtyosaura alpestris</i> )	gering	hoch	keine-sehr gering
Alpensalamander ( <i>Salamandra atra</i> )	gering	hoch	keine-sehr gering
Feuersalamander ( <i>Salamandra salamandra</i> )*	sehr gering	hoch	keine-sehr gering

Die Projektauswirkungen der Amphibien und ihrer Lebensräume in der Betriebsphase werden mit **keine – sehr gering** beurteilt.

### C.1.2.5 Prüfung nach der Artenschutzverordnung

Prüfungsrelevante Amphibienarten sind der Alpensalamander (Anh. IV der FFH-Richtlinie) sowie die in der Artenschutzverordnung Steiermark gelisteten Arten Erdkröte, Grasfrosch, Bergmolch und Feuersalamander (potentiell vorkommende Art).

Für die o. a. Arten wurden bestandssichernde Maßnahmen vor Baubeginn und während der gesamten Bauphase (z. B. Abplanken, Absiedelung, Aufrechterhaltung der Durchlässigkeit) definiert, um Individuenverluste zu vermeiden. Für die Verluste an Ruhestätten wurden

gezielte funktionserhaltende Maßnahmen formuliert (z. B. frühzeitige Anlage von Versteckplätzen). Fortpflanzungsstätten wurden bestmöglich ausgespart.

Zusammenfassend wurde für alle Amphibienarten festgehalten, dass der Verlust von (Teil)habitaten nicht als populationsgefährdend zu werten ist, da alternative Unterschlupfmöglichkeiten reichlich vorhanden sind bzw. die Wertigkeit des Lebensraums durch die ähnliche Ausstattung des umliegenden zusammenhängenden Gesamtgebietes relativiert wird. Die für die Reproduktion unerlässlichen Fließgewässer und stehenden Gewässer im Untersuchungsgebiet sind nicht betroffen. Es werden durch den Eingriff Lebensräume (Kammbereich), die ein sporadisch genutztes Teilhabitat des Alpensalamanders darstellen, beeinträchtigt, jedoch bleiben bevorzugte Gebiete (feuchtere, versteckreiche Bereiche unterhalb der Baumgrenze) ausgespart. Die Eingriffe im Hangbereich sind als kleinräumig in Relation zum Gesamthabitat anzusehen. Der Eingriff im Bereich der Kabelableitung findet in einer sehr begrenzten Zeitspanne statt.

Aufgrund der zu erwartenden Wirkungen der o. a. Maßnahmen ist eine Befreiung gemäß Art. 16 der FFH Richtlinie (Alpensalamander) nicht erforderlich bzw. wird eine Wahrung des Erhaltungszustandes der sonstigen nachgewiesenen (potentiellen) Amphibienarten gewährleistet.

Betreffend Alpensalamander wird angemerkt, dass sich insgesamt der Erhaltungszustand der Alpensalamander im Bereich der Handalm nicht nachhaltig verschlechtert, sondern damit zu rechnen ist, dass es nach korrekter Umsetzung der Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu einer raschen Wiederbesiedelung der vom Bauvorhaben betroffenen Flächen kommt und sich der aktuelle Erhaltungszustand wieder einstellt. Insgesamt ist keine Veränderung der lokalen Alpensalamanderpopulation gegenüber dem IST-Zustand zu erwarten.

## **C.1.3 Reptilien**

### **C.1.3.1 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen**

Verluste von Potentialhabitaten (gutstrukturierte Randbereiche mit zahlreichen Versteckmöglichkeiten) der Bergeidechse sowie in geringerem Maße der Blindschleiche finden besonders in Arealen nahe der Baumgrenze (z.B. zwischen WEA 10 und 12) sowie in

felsigen Bereichen statt. Beim Errichten der Kabelleitungstrasse werden insgesamt ca. 600 m Waldrand (temporär) beeinträchtigt, Wurzelstöcke abgetragen und Totholzhaufen versetzt. Diese Beeinträchtigungen sind allerdings nicht als populationsgefährdend zu werten, da alternative Unterschlupfmöglichkeiten reichlich vorhanden sind.

Aufgrund der hohen Erschütterungsempfindlichkeit von Reptilien wird davon ausgegangen, dass Tiere, die sich im Baubereich befinden, ausweichen und in der unmittelbaren Umgebung – ebenfalls reich an Versteckmöglichkeiten – Zuflucht suchen.

Ein hohes Verkehrsaufkommen kann sich sonnende Tiere gefährden, doch fahren die Baufahrzeuge langsam und vor allem die Bergeidechse hat ein ausgeprägtes Fluchtverhalten, welches sie rechtzeitig und schnell ausweichen lässt.

Flächenverluste durch Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen betreffen sämtlich keine reptilienökologisch wertvollen Bereiche.

Emissionen von Lärm, Staub, Abgasen, Erschütterungen, Licht etc. führen aufgrund des Fehlens nennenswerter Reptilienbestände und sensibler Lebensräume im Wirkraum zu keiner Beeinträchtigung derselben.

Sonstige baubedingte Auswirkungen, wie elektromagnetische Felder, flüssige Emissionen, Abfälle und Rückstände sind aufgrund der üblichen vermeidenden Maßnahmen auf Baustellen nicht zu erwarten.

Die Eingriffsintensität und -erheblichkeit einzelner Reptilienarten in der Bauphase ohne Maßnahmen wurde wie folgt bewertet:

Artname	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit
Blindschleiche ( <i>Anguis fragilis</i> )	mäßig	mäßig	mittel
Bergeidechse ( <i>Lacerta vivipara vivipara</i> )	mäßig	mäßig	mittel

Insgesamt werden die Projektauswirkungen ohne Maßnahmen in der Bauphase mit **mittel** beurteilt, da keine nennenswerten Reptilienbestände betroffen sind. Allerdings findet ein (temporärer) Verlust, besonders in Hanglage (Zuwegung und Kabelleitungstrasse) von Versteckmöglichkeiten und Aufenthaltsrevieren statt.

### C.1.3.2 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen

Durch bestandssichernde Maßnahmen (rechtzeitiges Abplanken sensibler Bereiche vor Baubeginn, Schlägerungen vor der Überwinterungszeit) können Individuenverluste verhindert werden.

Für die Verluste an Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden gezielte funktionserhaltende Maßnahmen definiert (z.B. Anlage von Versteckplätzen bzw. Aussparung von Bereichen, die als Überwinterungshabitate benützt werden können). Für den Funktionserhalt ist eine Vorlaufzeit der o. a. vorgezogenen Maßnahmen vor Eintritt des Konflikts in einem ausreichenden Ausmaß sicherzustellen.

Die Sicherung des Felsenhabitats erfolgt vor Baubeginn und ist daher ab diesem Zeitpunkt wirksam. Durch entsprechende Schutzmaßnahmen (kein Klettersport, kein Betreten der Felsköpfe) wird auch für Reptilien eine hohe Maßnahmenwirksamkeit erzielt.

Die Maßnahmenwirksamkeit einzelner Maßnahmen in der Bauphase wurde wie folgt bewertet:

	<u>Maßnahme</u>	<u>Maßnahmenbeschreibung</u>	<u>Maßnahmenwirksamkeit</u>
<u>VORGEZOGENE MASSNAHMEN</u>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	gering (zeitverzögerte Wirkung)
	Versteckplätze	am Baustellenrand Totholzhaufen als Tagesversteckplätze (ins. oberhalb der Baumgrenze) vor Baubeginn	mäßig
	Steinhaufen	Abgetragene Felsteile am Baustellenrand als Unterschlupf (ins. oberhalb der Baumgrenze) vor Baubeginn	hoch
	Felsenhabitat	Unterschutzstellung eines Felshabitats	hoch
	Abplanken des Baustellenbereichs	Abplanken der Baustelle im Bereich sensibler Lebensräume vor Baubeginn	gering
<u>VERMEIDUNG S. I. UND</u>	Ökologische Bauaufsicht	Kontrolle der bescheidgemäßen Durchführung des Bauvorhabens	mäßig
	Aussparung ökologisch	Aussparung von Feuchtlebensräumen,	mäßig

	sensibler Bereiche	Hypokrenalen und Waldbereichen	
	Versteckplätze	Die vor Baubeginn angelegten Versteckplätze (Totholzhaufen) werden aufrechterhalten	mäßig
	Steinhaufen	Die vor Baubeginn angelegten Steinhaufen bleiben als potentielle Verstecke und Quartiere erhalten	hoch
	Felsenhabitat	Unterschutzstellung eines Felshabitats	hoch
	Wiederaufforstungen	Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen durch Aufforstung und natürliche Sukzession	hoch

Aufgrund der Maßnahmenwirksamkeit werden die verbleibenden Auswirkungen für nachgewiesene Reptilienarten folgendermaßen bewertet:

Artnamen	Erheblichkeit	Maßnahmen-wirksamkeit	Verbleibende Auswirkungen
Blindschleiche ( <i>Anguis fragilis</i> )	mittel	mäßig	gering
Bergeidechse ( <i>Lacerta vivipara vivipara</i> )	mittel	mäßig	gering

Die Projektauswirkungen auf die Reptilien und ihre Lebensräume im Wirkraum der Baumaßnahmen werden unter Berücksichtigung von Maßnahmen mit **gering** beurteilt.

Insgesamt verschlechtert sich der Erhaltungszustand der Reptilienpopulationen im Untersuchungsgebiet nicht nachhaltig, sondern es ist damit zu rechnen, dass es zu einer relativ raschen Wiederbesiedelung beanspruchter Flächen kommt und sich der aktuelle Erhaltungszustand wieder einstellt.

### C.1.3.3 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen

Ohne Maßnahmen sind die Projektauswirkungen ähnlich jener in der Bauphase, da keine Wiederherstellung beanspruchter Lebensräume stattfindet. Allerdings sind in der Betriebsphase keine Beeinträchtigungen durch Aushub- und Schlägerungsarbeiten sowie keine Gefährdung durch Baustellenverkehr zu erwarten. Letzteres ist gegenüber dem üblichen Forstverkehr als vernachlässigbar zu werten. Die Windenergieanlagen stellen im Betrieb keine wesentliche Gefahr für Reptilien dar. Die Eingriffsintensität und die Erheblichkeit werden daher für alle Arten mit **gering** beurteilt.

### C.1.3.4 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen

Maßnahmen zur Wiederherstellung beanspruchter Lebensräume bzw. zur Lebensraumaufwertung kompensieren insgesamt den Eingriff durch den Bau und Betrieb der Windkraftanlage vollständig:

	<u>Maßnahme</u>	<u>Maßnahmenbeschreibung</u>	<u>Maßnahmenwirksamkeit</u>
<u>Betrieb</u>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	mäßig
	Wiederaufforstungen	Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen durch Aufforstung und natürliche Sukzession	hoch

Die verbleibenden Auswirkungen des Bauvorhabens in der Betriebsphase auf die einzelnen Reptilienarten wurden wie folgt bewertet:

Artname	Erheblichkeit	Maßnahmenwirksamkeit	Verbleibende Auswirkungen
Blindschleiche ( <i>Anguis fragilis</i> )	gering	hoch	keine-sehr gering
Bergeidechse ( <i>Lacerta vivipara vivipara</i> )	gering	hoch	keine-sehr gering

Die Projektauswirkungen der Reptilien und ihrer Lebensräume in der Betriebsphase werden mit **keine – sehr gering** beurteilt.

### C.1.3.5 Prüfung nach der Artenschutzverordnung

Es wurde die Berg(Wald)eidechse und Blindschleiche im Gebiet nachgewiesen. Für die Kreuzotter besteht Habitatpotential. Obwohl das Vorkommen der Zauneidechse (FFH-Richtlinie Anhang IV) im Untersuchungsgebiet als sehr unwahrscheinlich eingestuft wird, wird die potentielle Betroffenheit durch das Projekt formuliert.

Im Windparkbereich findet das Bauvorhaben vorwiegend in offenen Bereichen statt. Diese werden in der Regel von den o. a. Reptilien gemieden. Verluste von Potentialhabitaten finden besonders in Arealen nahe der Baumgrenze (z.B. Verbindungsweg zwischen WEA 10 und 12) sowie in felsigen Bereichen statt. Insbesondere Waldränder stellen im Allgemeinen gute

Reptilienlebensräume dar; insgesamt werden ca. 600 m Waldrand beim Errichten der Kabelleitungstrasse temporär beeinträchtigt. Durch die Errichtung der Kabelleitung und der Zufahrtstraße im Hangbereich sind weiters Verluste von Versteckplätzen entlang der Aushubtrasse zu erwarten. Aufgrund der hohen Erschütterungsempfindlichkeit von Reptilien kann davon ausgegangen werden, dass Tiere, die sich im Baubereich befinden, rechtzeitig ausweichen und in der unmittelbaren Umgebung – die ebenfalls reich an Versteckmöglichkeiten ist – Zuflucht suchen.

Als bestandssichernde Maßnahme und zur Vermeidung von Individuenverlusten erfolgen eine Aussparung sensibler Lebensräume und die Abplankung des Baustellenbereiches vor Baubeginn. Für die potentielle Störung von Individuen und die Verluste von Ruheplätzen werden gezielt vorgezogene Maßnahmen (z. B. Anlage von Versteckplätzen) definiert. Weiters werden Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen, wie Wiederaufforstungen und eine Außernutzungstellung eines Fichtenmoorwaldes, durchgeführt.

Flächenverluste durch Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen betreffen sämtlich keine reptilienökologisch wertvollen Bereiche.

Insgesamt verschlechtert sich der Erhaltungszustand der Reptilienpopulationen im Untersuchungsgebiet nicht nachhaltig, sondern es ist damit zu rechnen, dass es zu einer relativ raschen Wiederbesiedelung beanspruchter Flächen kommt und sich der aktuelle Erhaltungszustand wieder einstellt.

Aufgrund der unwahrscheinlichen Betroffenheit der Zauneidechse an sich und den zu erwartenden Wirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen ist eine Befreiung gemäß Art. 16 der FFH Richtlinie nicht erforderlich.

## **C.1.4 Vögel**

### **C.1.4.1 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen**

Infolge der Flächenbeanspruchung und der erhöhten Lärmentwicklung (An- und Abtransporte, Errichtung der Windenergieanlagen) während der Bauphase sind die Hochebene der Handalm und der angrenzende aufgelockerte Waldgürtel für manche

Vogelarten in der Bauzeit nur eingeschränkt nutzbar. Gerade beim Birkwild ist ein Abrücken in tiefer gelegene Waldbereiche wahrscheinlich. Ein temporäres Ausweichen des Schneehuhnes in geeignete Lebensräume auf der Koralpe (z. B. Seekar) während der Bauphase ist nicht auszuschließen. Die waldlebenden Raufußhuhnarten Haselhuhn und Auerhuhn werden den stark befahrenen Zufahrtsweg meiden.

Durch den Ausbau der bestehenden Forststraßen und den Neubau von Verbindungswegen, vor allem im Bereich der Hochebene der Handalm, ist eine zusätzliche Belastung hinsichtlich einer vorübergehenden Trennwirkung gegenüber dem IST-Zustand gegeben, welche geringfügig nachteilig zu bewerten ist.

Sonstige baubedingte Auswirkungen wie Luftschadstoffe, flüssige Emissionen, Abfälle und Rückstände sind aufgrund der üblichen Vermeidungsmaßnahmen auf Baustellen auszuschließen.

Die Bewertung der Eingriffsintensität erfolgte anhand einer 4-stufigen Skala mit folgenden Kriterien:

- Einfluss der Bestandesgröße
- Einfluss auf die Reproduktion

Die Eingriffsintensität und -erheblichkeit einzelner Vogelarten in der Bauphase wurde somit wie folgt bewertet:

<b>Vogelart</b>	<b>Status</b>	<b>Sensibilität</b>	<b>Eingriffsausmaß</b>	<b>Eingriffserheblichkeit</b>
Haselhuhn	BV	Gering	Mäßig	Gering
Alpenschneehuhn	BV	Gering	Sehr hoch	Gering
Birkhuhn	BV	Mäßig	Hoch	Mäßig
Auerhuhn	BV	Mäßig	Gering	Gering
Wespenbussard	Dz	Gering	Keine	Keine
Steinadler	NG	Mäßig	Hoch	Mäßig
Rohrweihe	Dz	Gering	Keine	Keine
Wanderfalke	Dz	Hoch	Keine	Keine
Rauhfußkauz	BV	Gering	Gering	Keine
Sperlingskauz	BV	Gering	Mäßig	Gering
Uhu	BV	Mäßig	Hoch	Mäßig
Schwarzspecht	BV	Gering	Gering	Keine
Heidelerche	Dz	Sehr hoch	Keine	Keine
Feldlerche	Dz	Gering	Keine	Keine
Braunkehlchen	Dz	Gering	Keine	Keine
Wiesenpieper	Dz	Gering	Keine	Keine

Die obenstehende Tabelle zeigt, dass das Bauvorhaben lediglich für die Vogelarten Birkhuhn, Steinadler und Uhu eine mäßige Eingriffserheblichkeit aufweist. Bei den Vogelarten Alpenschneehuhn, Haselhuhn, Auerhuhn und Sperlingkauz eine geringe Eingriffserheblichkeit; bei allen anderen Vogelarten liegt keine Eingriffserheblichkeit vor.

### C.1.4.2 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – mit Maßnahmen

Die im Projekt geplanten Ausgleichs- und Verminderungsmaßnahmen werden nachfolgend übersichtlich dargestellt.

	<u>Maßnahme</u>	<u>Maßnahmenbeschreibung</u>	<u>Maßnahmen-wirksamkeit</u>
<u>VORGE-ZOGENE MASS-NAHMEN</u>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	mäßig
	Bruthöhlen- und Quartierbäume	Unterschutzstellung von 25 Quartierbäumen	mäßig
<u>VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMASSNAHMEN</u>	Ökologische Bauaufsicht	Kontrolle der bescheidgemäßen Durchführung des Bauvorhabens	hoch
	Aussparung ökologisch sensibler Bereiche	Nur kleineräumige Eingriffe in Vernässungsflächen, Aussparung des aufgelockerten Waldgürtels	gering
	Ökologisch orientierter Bauzeitplan	Schlägerungstätigkeiten nur zwischen Mitte September und Mitte Oktober jeden Jahres, außerhalb der Balz- und Jungenaufzuchtzeit	hoch
	Minimierung der Störung des Biorhythmus	Keine Bauarbeiten in den frühen Morgen- (vor 7 Uhr) und in den späten Abendstunden (nach 18 Uhr) – Minimierung der Störungen auf Arten der Hochebene (Birk- und Schneehuhn)	mäßig

Die Maßnahmenwirksamkeit einzelner Maßnahmen in der Bauphase wurde wie folgt bewertet:

Vogelart	Status	Eingriffserheblichkeit	Maßnahmen-wirksamkeit	Resterheblichkeit
Haselhuhn	BV	Gering	Gering	Gering
Alpenschneehuhn	BV	Gering	Gering	Gering
Birkhuhn	BV	Mittel	Gering	Mittel

Auerhuhn	BV	Gering	Gering	Gering
Wespenbussard	Dz	Keine	Keine	Keine
Steinadler	NG	Mittel	Keine	Mittel
Rohrweihe	Dz	Keine	Keine	Keine
Wanderfalke	Dz	Keine	Keine	Keine
Rauhfußkauz	BV	Keine	Gering	Keine
Sperlingskauz	BV	Gering	Gering	Gering
Uhu	BV	Mittel	Gering	Mittel
Schwarzspecht	BV	Keine	Keine	Keine
Heidelerche	Dz	Keine	Keine	Keine
Feldlerche	Dz	Keine	Keine	Keine
Braunkehlchen	Dz	Keine	Keine	Keine
Wiesenpieper	Dz	Keine	Keine	Keine

Trotz Maßnahmen verbleiben in der Bauphase mittlere (merkbar nachteilige) Auswirkungen durch temporäre Lebensraumbeanspruchung und –verlust (Rodung/Vegetationsänderung) sowie durch Flächenverbrauch, -versiegelung/Bodenverdichtung.

#### **C.1.4.3 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen**

Ohne Maßnahmen ergibt sich für die Arten Schneehuhn, Birkhuhn, Steinadler und Uhu durch das Bauvorhaben eine Verschlechterung der Lebensbedingungen in der Betriebsphase. Als merkbar nachteilige Auswirkungen werden die Trennwirkung und Kollisionsgefahr durch die Rotationsbewegung sowie der Schall durch das Rotationsgeräusch beurteilt.

#### **C.1.4.4 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen**

Zur Minderung des negativen Einflusses auf das Schutzgut Avifauna während der Betriebsphase sind folgende Maßnahmen geeignet:

	<b><u>Maßnahme</u></b>	<b><u>Maßnahmenbeschreibung</u></b>	<b><u>Maßnahmen- wirksamkeit</u></b>
<b>Betrieb</b>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	mäßig
	Bruthöhlen- und Quartierbäume	Unterschutzstellung von 25 Quartierbäumen	mäßig
	Markierung der Zäune	Sichtbarmachen der Zäune zur Minderung der Kollisionsgefahr (siehe Gutachten Wildökologie, DI Klaus Tiefnig)	hoch
	Visuelle Ausgestaltung des Anlagenturmes	Farbliche Kennzeichnung des Anlagenfusses	hoch

Die verbleibenden Auswirkungen des Bauvorhabens in der Betriebsphase auf die einzelnen Vogelarten wurden wie folgt bewertet:

<b>Vogelart</b>	<b>Status</b>	<b>Eingriffs- erheblichkeit</b>	<b>Maßnahmen- wirksamkeit</b>	<b>Resterheblich- keit</b>
Haselhuhn	BV	Gering	Gering	Gering
Alpenschneehuhn	BV	Gering	Gering	Gering
Birkhuhn	BV	Mittel	Gering	Mittel
Auerhuhn	BV	Gering	Gering	Gering
Wespenbussard	Dz	Keine	Keine	Keine
Steinadler	NG	Mittel	Keine	Mittel
Rohrweihe	Dz	Keine	Keine	Keine
Wanderfalke	Dz	Keine	Keine	Keine
Rauhfußkauz	BV	Keine	Gering	Keine
Sperlingskauz	BV	Gering	Gering	Gering
Uhu	BV	Mittel	Gering	Mittel
Schwarzspecht	BV	Keine	Keine	Keine
Heidelerche	Dz	Keine	Keine	Keine
Feldlerche	Dz	Keine	Keine	Keine
Braunkehlchen	Dz	Keine	Keine	Keine
Wiesenpieper	Dz	Keine	Keine	Keine

Der Schattenwurf hat betreffend Vögel keine Relevanz, da diese entweder außerhalb der Sonnenzeiten aktiv sind oder über das Projektgebiet hinwegziehen.

Magnetfelder werden von elektrischen Strömen verursacht und hängen damit von der momentanen im Kabel übertragenen Stromstärke ab. Mit zunehmender Entfernung vom Entstehungsort nimmt die Stärke des Magnetfeldes rasch (meist quadratisch) ab. Die Wirkung

magnetischer Felder auf Materie (Boden, Bäume) ist vernachlässigbar gering, weshalb keine Auswirkungen durch die im Boden verlegte Kabelableitung gegeben sind. Dies gilt sowohl für am Boden lebende als auch aufgrund der Entfernung zum Entstehungsort insbesondere für baumbewohnende Arten und den Vogelzug.

### C.1.4.5 Prüfung nach der Artenschutzverordnung

Von 75 im UG Windpark Handalm festgestellten Arten, waren 64 Arten entweder Brutvögel oder Nahrungsgäste aus der näheren Umgebung. Im Rahmen der RVS Vogelschutz an Verkehrswegen sind alle europäischen wildlebenden Vogelarten zu berücksichtigen. Wendet man den Bewertungsschlüssel an, so wurden im UG WP Handalm 11 wertbestimmende Vogelarten im Sinne der RVS festgestellt.

Abkürzungen Tabelle: VÖ = Verantwortlichkeit Österreichs, HBÖ = Handlungsbedarf Österreichs, gA = geschützte Art

Art		Status im Gebiet	Gefährdung und Schutz				
Dt. Name	Wiss. Name		RLÖ	RLST	VÖ	HBÖ	gA
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	BV	NT	A.6	Anhang I		
Alpenschneehuhn	<i>Lagopus mutus</i>	BV	LC	A.6	Anhang I		
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	BV	NT	A.3.2	Anhang I	!	
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	BV	VU	A.3.2	Anhang I	!	
Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	BV	NT	A.4.2	Anhang I		
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	BV	NT	A.4.3	-		
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	BV	LC	A.4.3	-		
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	BV	NT	6	Anhang I		
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	BV	LC	-	Anhang I		
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	BV	NT	A.3.1	Anhang I		
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BV	LC	-	Anhang I		x
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	KN	NT	A.5	-		
Mornellregenpfeifer	<i>Charadrius morinellus</i>	KN	CR	A1.2	Anhang I		

Haselhuhn, Auerhuhn, Sperber, Habicht, Rauhfußkauz, Sperlingskauz und Schwarzspecht sind Arten des Waldes (bevorzugt Hochwald). Eine Beeinflussung dieser Arten ist vor allem durch die Bauaktivitäten (Zuwegung und Stromableitung) und den erhöhten Verkehr geringfügig zu erwarten. In der Betriebsphase des Windparks ist der zu erwartende Einfluss des Windparks auf diese Vogelarten als geringfügig nachteilig zu bewerten. Durch gezielte

bestandssichernde Maßnahmen vor Baubeginn und während der gesamten Bauphase (Schutz von Quartierbäumen, Aussparung ökologische sensibler Bereiche, keine Bauarbeiten in den frühen Morgen- und späten Abendstunden, Schlägerungstätigkeiten von Mitte August bis Mitte Oktober, ökologische Bauaufsicht) werden nachteilige Auswirkungen auf diese Arten vermieden bzw. vermindert.

Schneehuhn- und Birkhuhnlebensräume decken sich in großen Teilen mit der Ausdehnung des Windparks. Durch gezielte Maßnahmen während der Bauphase (keine Bauarbeiten in den frühen Morgen- und späten Abendstunden und eine ökologische Bauaufsicht) und während der Betriebsphase (Farbliche Kennzeichnung des Turmfußes, Markierung der Zäune) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser Arten zu erwarten

Die Arten Steinadler und Uhu nutzen sehr große Reviere und wurden vereinzelt im Windparkplanungsgebiet als Nahrungsgäste beobachtet (bzw. indirekt nachgewiesen). Vorgezogene Maßnahmen bzw. Maßnahmen zur Reduzierung von Negativeffekten sind nicht erforderlich.

## **C.1.5 Fledermäuse**

### **C.1.5.1 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen**

Folgende Auswirkungen sind während der Bauphase auf die Fledermausfauna zu erwarten:

- Geringer Flächenverlust durch den Zuwegungsbau (Ertüchtigung und Verbreiterung der bestehenden Wege)
- kleinflächiger Verlust von Nahrungshabitaten
- Geringer Verlust an potentiellen Winter- und Sommerquartieren durch die Baumaßnahmen im Wald
- Mögliche geringe Störung durch Lärm, Licht

Für die Arten der Gattung *Myotis* sind die Habitatverschlechterung bzw. der Verlust von Quartierbäumen durch Rodung relevant. Beim geplanten Windpark werden durch die Zuwegung und Ableitung kleinräumige Rodungen durchgeführt. Eine erhebliche Beeinflussung kann jedoch ausgeschlossen werden.

Die Arten der Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio* sind ebenso durch den Verlust an Quartiermöglichkeiten während der Bauphase betroffen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird in einem räumlichen Zusammenhang zweifelsfrei weiterhin erfüllt.

Die Arten aus der Gruppe der *Pipistrelloiden* sind - mit Ausnahme der Flughautfledermaus - keine waldbewohnenden Arten und werden daher nicht direkt durch einen Lebensraumverlust (Rodungsflächen) betroffen.

Die Mopsfledermaus, die Kleine Hufeisennase und die *Plecotus* Arten sind vorwiegend durch den Verlust von Quartierbäumen potentiell betroffen, wobei die ökologische Funktion an Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch weiterhin in einem räumlichen Zusammenhang erfüllt wird. Weiters gehen für diese Arten auch geringfügig Jagdlebensräume verloren. Für die Mopsfledermaus gehen möglicherweise einzelne Quartiere verloren, jedoch ist aufgrund ihrer geringen Häufigkeit die Wahrscheinlichkeit gering.

Die Eingriffsintensität und -erheblichkeit einzelner Fledermausarten in der Bauphase ohne Maßnahmen wurde somit wie folgt bewertet:

<b>Fledermausart</b>	<b>Wiss. Name</b>	<b>Sensibilität</b>	<b>Eingriffsintensität</b>	<b>Eingriffs-erheblichkeit</b>
Langflügel-Fledermaus	<i>Miniopterus schreibersii</i>	hoch	gering	gering
Große / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	mäßig	mäßig	mittel
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	gering	gering	keine
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	mäßig	gering	gering
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	mäßig	gering	gering
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	gering	gering	keine
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	gering	mäßig	gering
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	mäßig	gering	gering
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	gering	mäßig	gering
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	gering	gering	keine
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	gering	gering	keine
Weißbrandfledermaus / Flughautfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii / nathusii</i>	mäßig	gering	gering
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	mäßig	gering	gering
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	hoch	gering	gering
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	hoch	gering	gering
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposiderus</i>	hoch	gering	gering

## C.1.5.2 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen

Die Maßnahmenwirksamkeit einzelner Maßnahmen in der Bauphase wurde wie folgt bewertet:

	<u>Maßnahme</u>	<u>Maßnahmenbeschreibung</u>	<u>Maßnahmenwirksamkeit</u>
<b>VORGEZOGENE MASSNAHMEN</b>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	gering (zeitverzögerte Wirkung)
	Bruthöhlen- und Quartierbäume	Unterschutzstellung von 25 Quartierbäumen	mäßig
<b>VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMASSNAHMEN</b>	Ökologische Bauaufsicht	Kontrolle der bescheidgemäßen Durchführung des Bauvorhabens	hoch
	Aussparung ökologisch sensibler Bereiche	Nur kleineräumige Eingriffe in Vernässungsflächen bzw. Waldgürtel	gering
	Ökologisch orientierter Bauzeitplan	Schlägerungstätigkeiten nur zwischen Mitte September und Mitte Oktober jeden Jahres	hoch
	Minimierung der Störung des Biorythmus	Keine Bauarbeiten in der Nacht (nach 18 Uhr) – Minimierung von Kollisionen	mäßig
	Wiederaufforstungen	Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen	mäßig
	Ökologische Baustellenbeleuchtung	Reduktion der Beleuchtung	gering

Die verbleibenden Auswirkungen des Bauvorhabens in der Bauphase auf die einzelnen Fledermausarten wurden wie folgt bewertet:

<b>Fledermausart</b>	<b>Wiss. Name</b>	<b>Eingriffserheblichkeit</b>	<b>Maßnahmenwirksamkeit</b>	<b>Restbelastung</b>
Langflügelfledermaus	<i>Miniopterus schreibersii</i>	gering	gering	gering
Große / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	mittel	mäßig	gering
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	keine	mäßig	keine/sehr gering
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	gering	mäßig	gering

Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	gering	mäßig	gering
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	keine	mäßig	keine/sehr gering
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	gering	mäßig	gering
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	gering	mäßig	gering
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	gering	mäßig	gering
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	keine	gering	keine/sehr gering
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	keine	gering	keine/sehr gering
Weißbrandfledermaus / Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii / nathusii</i>	gering	gering	gering
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	gering	gering	gering
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	gering	mäßig	gering
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	gering	mäßig	gering
Kleine Huftisennase	<i>Rhinolophus hipposiderus</i>	gering	mäßig	gering

Mit Maßnahmen verbleiben in der Bauphase geringe Auswirkungen durch Rodung/Vegetationsänderung sowie Flächenverbrauch, -versiegelung, Bodenverdichtung, Luftschadstoffe und Schallemissionen. Einzelne Individuen können durch den Verlust von Quartiermöglichkeiten betroffen sein. Diese Eingriffserheblichkeit wird durch die zeitliche Planung der Rodungen und der Schaffung zusätzlicher Quartiermöglichkeiten reduziert.

### **C.1.5.3 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen**

Folgende Auswirkungen während der Betriebsphase sind zu erwarten:

- Geringer Flächenverlust durch Montage- und Anlageflächen; Nahrungshabitat, potentielle Winter- und Sommerquartiere
- Geringer Flächenverlust durch die Zuwegung (Ertüchtigung und Verbreiterung der bestehenden Wege); kleinflächiger Verlust von Nahrungshabitaten;
- Geringfügige Lebensraumverkleinerung durch die WEA
- Kollisionsrisiko an den WEA

Signifikante Beeinträchtigungen der *Myotis*-Arten aufgrund des Kollisionsrisikos an WEA sind vernachlässigbar. Die Arten der Gattung *Myotis* sind während der Betriebsphase vorwiegend durch einen Lebensraumverlust betroffen; dies betrifft sowohl die

Quartiermöglichkeiten als auch den Wald als wichtigen Jagdlebensraum für diese Gattung bis zum Wirksamwerden der Aufforstungen und Sukzessionen.

Die Arten des offenen Luftraums, dies betrifft die Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus*, *Miniopterus* und *Hypsugo* sind aufgrund ihres Jagdverhaltens im freien Luftraum während der Betriebsphase stärker durch die geplanten Windenergieanlagen betroffen als andere Arten. Für den Planungshorizont bis 2030 wird das Tötungsrisiko für diese Arten mit mehr als 3 Reproduktionseinheiten abgeschätzt. Aufgrund ihrer Häufigkeit muss davon ausgegangen werden, dass auch für die Arten *Eptesicus nilsonii* und *Vespertilio murinus* vereinzelt ein Tötungsrisiko an den geplanten Anlagen besteht. *Pipistrellus pygmaeus* und das Artenpaar *Pipistrellus khulii/nathusii* sind vor allem in der Herbstperiode gefährdet. Es kann jedoch generell ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben das Tötungsrisiko für eine Fledermausart ungewöhnlich stark erhöht; vielmehr handelt es sich um eine für diese Höhenlage und Anlagenkonzeption übliche Abschätzung, die zu keinem Erlöschen des lokalen Bestandes führt. Daher erfolgt die Einstufung der Eingriffsintensität für diese Arten während der Betriebsphase vorbeugend mit hoch. Die anderen Arten des freien Luftraum konnten nur mit einer geringen Häufigkeit im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden und es ist mit einer mäßigen Auswirkung während der Betriebsphase zu rechnen. *Miniopterus schreibersii* wird mit geringen Auswirkungen eingestuft, da das Vorkommen dieser Art im Projektgebiet nicht gesichert ist, und gesicherte Nachweise (zB. Literaturangaben) aus der näheren Umgebung fehlen.

Die Mopsfledermaus, Kleine Hufeisennase und Braune Langohr werden beim geplanten Windpark nur durch geringfügige Verluste an Quartierbäumen betroffen. Beeinträchtigungen aufgrund des Kollisionsrisikos an den WEA sind vernachlässigbar. Für die Kleine Hufeisennase und die *Plecotus*-Arten sind keine direkten Verluste an den Anlagen zu erwarten, für die Mopsfledermaus ist die Wahrscheinlichkeit ebenfalls sehr gering. Es ist daher keine dauernde Abnahme des Reproduktionserfolgs zu erwarten; daher werden diese Arten mit einer geringen Eingriffsintensität beurteilt.

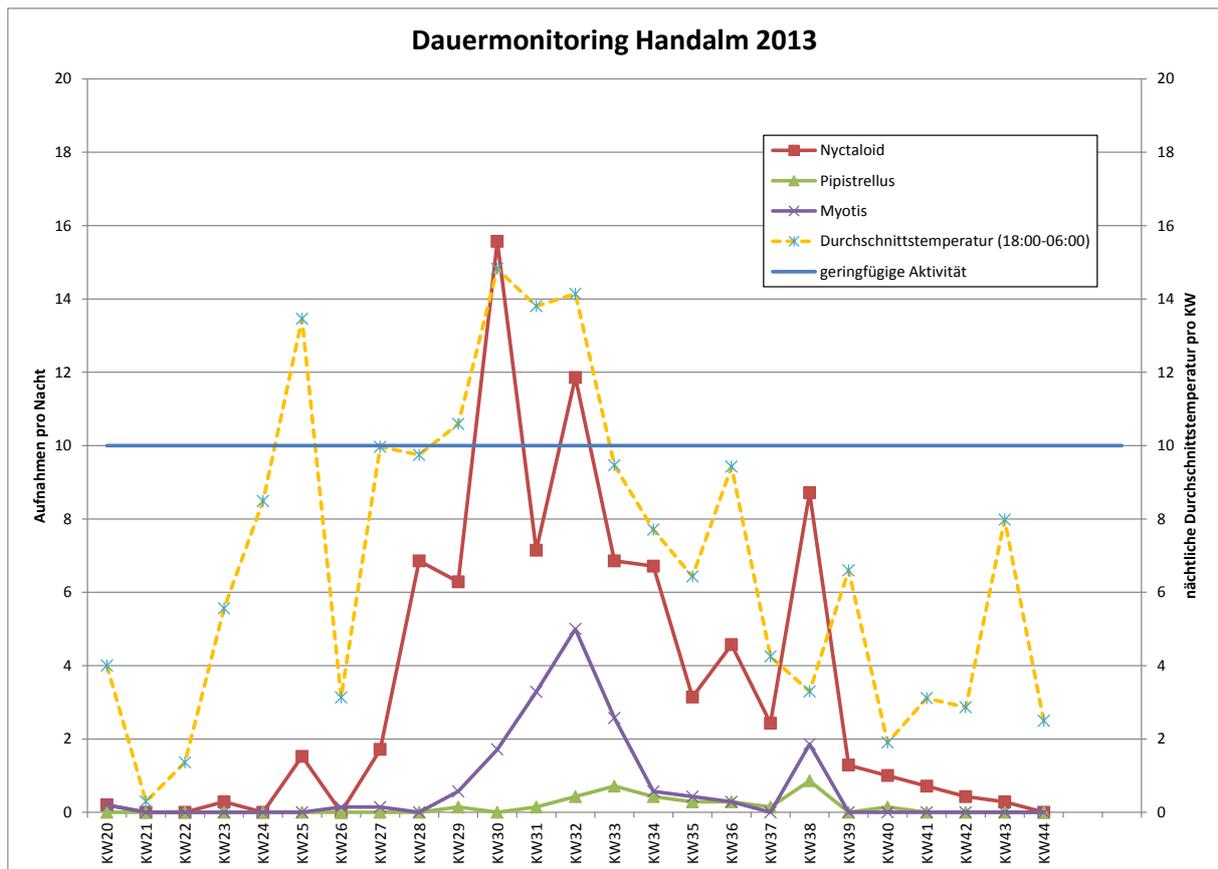
Das Totschlagrisiko bei Fledermäusen resultiert überwiegend aus Windturbulenzen bzw. Wake Einfluss und in selteneren Fällen aus Anprall an Rotor oder Turm. Die Windturbulenzen verursachen bei Fledermäusen das sogenannte Barotrauma, ein Kollabieren der Lungen. Allerdings ist das Kollisionsrisiko auf eine Gruppe von Fledermausarten beschränkt, die bevorzugt im freien Luftraum jagt und überwiegend auch Zugverhalten zeigt.

Nach einer Zusammenstellung aller bis 2007 gemeldeten Totfunde von Fledermäusen unter Windturbinen in der Bundesrepublik Deutschland (Dürr 2007b), sind der Abendsegler mit 34,4 %, gefolgt von der Zwergfledermaus mit 24,1 %, der Rauhautfledermaus mit 22,5 %, dem Kleinabendsegler mit 5 %, der Zweifarbfledermaus mit 3,8 %, der Breitflügelfledermaus mit 2,4 % und der Mückenfledermaus mit 1,8 % die hauptbetroffenen Arten. Wenn auch weniger Daten vorliegen als für Vögel, streuen die Ergebnisse über die gleiche Bandbreite. In einigen Windparks gab es kaum Verluste, in anderen verunglückten große Mengen an Fledermäusen.

Im Planungsgebiet zum WP Handalm wurden geringe Fledermausaktivitäten festgestellt. Die stärker kollisionsgefährdeten Gruppen der Nyctaloiden und Pipistrelloiden kommen im Vergleich zum pannonischen Flachland nur mit geringen Aktivitäten vor. Die Fledermaus ist stark von der Seehöhe und dem daraus resultierenden Klima abhängig.

Es ist jedoch festzuhalten, dass die Fledermausaktivitäten der kollisionsgefährdeten Gruppen im Projektgebiet gering sind. Für die stärker kollisionsgefährdeten Gruppen der Nyctaloiden und Pipistrelloiden, insbesondere für die Pipistrelloiden, ist die Aktivität quasi vernachlässigbar; die Nyctaloiden sind unterdurchschnittlich vertreten, wobei die Hauptaktivität auf die Arten der Zweifarbfledermaus und Nordfledermaus fällt (beide sind innerhalb der Gruppe deutlich weniger kollisionsgefährdet, als etwa der Abendsegler). Somit weist der WP Handalm nur ein sehr geringes Konfliktpotential hinsichtlich der Fledermauskollisionen auf.

Die durchgehenden Aufzeichnungen der Waldbox zeigen das Aktivitätsmuster der Fledermäuse im Jahresverlauf:



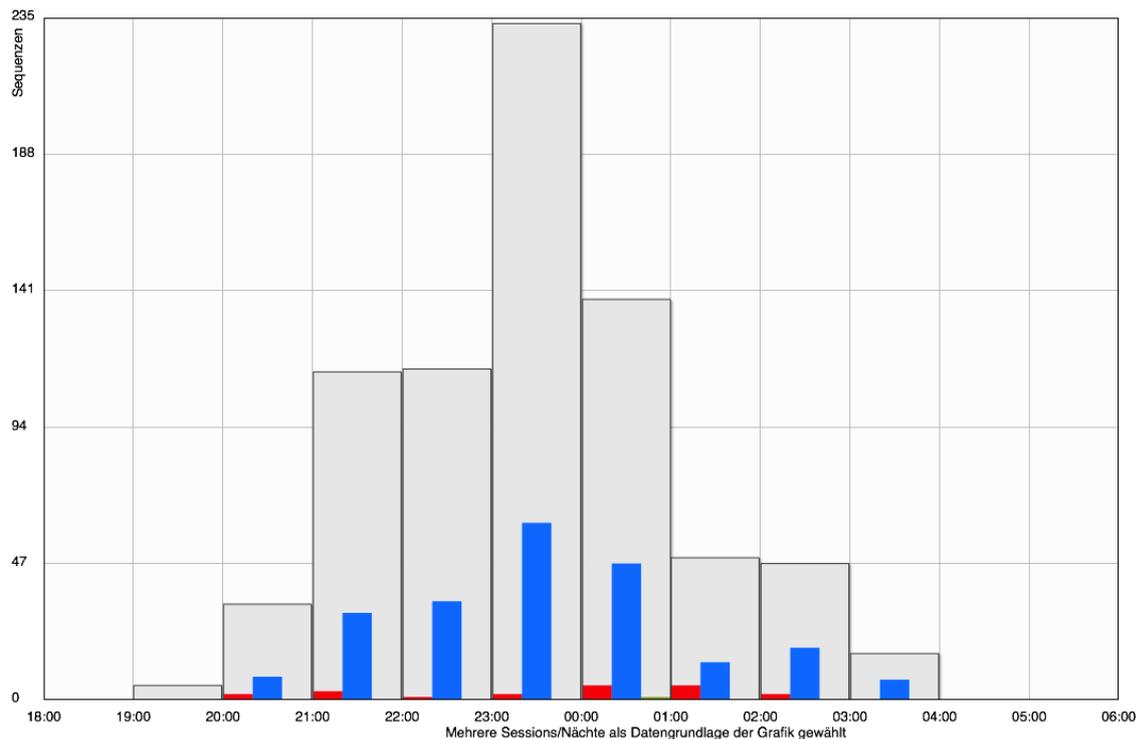
Verlauf der durchschnittliche Aktivität pro Nacht an der Waldbox NO gepoolt für die Kalenderwochen mit den häufigsten Großgruppen

Die Phase mit der besten Aktivität liegt zw. 28. KW und 33. KW (08.07. – 11.08.2013), mit einem letzten isolierten Peak in der 38. KW.

Die stündlichen nächtlichen Aktivitätszeiten der Fledermäuse im Zeitraum Juli sind unten dargestellt.

Die Waldbox war grundsätzlich bereits ab 15:00 Uhr am Nachmittag aktiv, jedoch wurde nie eine Fledermausaktivität vor 18:00 Uhr festgestellt. Daher erfolgt die Darstellung von 18:00 bis 06:00 Uhr.

Die Aktivität ist stark mit dem Einsetzen der Dämmerung und dem Sonnenaufgang korreliert, und relativ gleichmäßig über die Nacht verteilt.



### Stündliche nächtliche Aktivitäten der Fledermäuse im Zeitraum Juli

Es werden daher Maßnahmen zur substantiellen Reduktion der Fledermauskollisionen gefordert.

Seitens der Projektwerberin wird eine Abschaltung von KW 30 – KW 34 in der Zeit von 22-1 Uhr, bei Windgeschwindigkeiten  $< 5$  m/s und Nachttemperaturen  $> 10^{\circ}\text{C}$  in Zeiten ohne Niederschlag oder ohne Nebel vorgeschlagen. Aufgrund der Bedeutung der Abschaltung zum Schutz der Fledermäuse (hohe Maßnahmenwirksamkeit) hat die Abschaltung aus Sicht des Amtssachverständigen abweichend dazu in einem weiter gefassten Zeitraum zu erfolgen. Die Anlagen sind im Zeitraum von Beginn der KW28 bis Ende der KW36 bei Temperaturen über  $10^{\circ}\text{C}$  und Windgeschwindigkeiten unter 5 m/s von 0,5h vor Sonnenuntergang bis 1h vor Sonnenaufgang abzuschalten. Bei Niederschlag oder Nebel muss die Anlage nicht abgeschaltet werden. Dieser Abschaltalgorithmus wird über ein nachfolgendes 2-jähriges Monitoring überprüft, bzw. abgeändert.

Die Eingriffsintensität und -erheblichkeit einzelner Fledermausarten in der Betriebsphase ohne Maßnahmen wurde somit wie folgt bewertet:

<b>Fledermausart</b>	<b>Wiss. Name</b>	<b>Sensibilität</b>	<b>Eingriffsintensität</b>	<b>Eingriffserheblichkeit</b>
Langflügel-Fledermaus	<i>Miniopterus schreibersii</i>	hoch	gering	gering
Große / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	mäßig	gering	gering
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	gering	gering	keine
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	mäßig	gering	gering
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	mäßig	gering	gering
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	gering	mäßig	gering
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	gering	hoch	gering
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	mäßig	mäßig	mäßig
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	gering	hoch	gering
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	gering	mäßig	gering
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	gering	hoch	gering
Weißbrandfledermaus / Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii / nathusii</i>	mäßig	hoch	mäßig
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	mäßig	gering	gering
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	hoch	gering	gering
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	hoch	gering	gering
Kleine Huftisennase	<i>Rhinolophus hipposiderus</i>	hoch	gering	gering

#### **C.1.5.4 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen**

Zur Minderung des negativen Einflusses auf das Schutzgut Fledermäuse während der Betriebsphase sind folgende Maßnahmen geeignet:

	<b><u>Maßnahme</u></b>	<b><u>Maßnahmenbeschreibung</u></b>	<b><u>Maßnahmenwirksamkeit</u></b>
<b><u>Betrieb</u></b>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	gering
	Bruthöhlen- und Quartierbäume	Unterschutzstellung von 25 Quartierbäumen	mäßig
	Ökologische Beleuchtung	Reduktion der Beleuchtung (nur rot leuchtende Flugbefeuerung bzw. Warnlampen bei Eisbildung – jahreszeitlich für Fledermäuse nicht relevant)	gering

	Wiederaufforstungen	Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen	gering
	Abschaltung	Abschaltung der WEA in Zeiten hoher Fledermausaktivität, Vermeidung von Kollisionen	hoch

Die verbleibenden Auswirkungen des Bauvorhabens in der Betriebsphase auf die einzelnen Fledermausarten wurden wie folgt bewertet:

<b>Fledermausart</b>	<b>Wiss. Name</b>	<b>Eingriffserheblichkeit</b>	<b>Maßnahmenwirksamkeit</b>	<b>Restbelastung</b>
Langflügel-Fledermaus	<i>Miniopterus schreibersii</i>	gering	gering	gering
Große / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	gering	gering	gering
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	keine	gering	keine
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	gering	gering	gering
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	gering	gering	gering
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	gering	gering	gering
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	gering	gering	gering
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	mäßig	mittel	gering
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	gering	gering	gering
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	gering	gering	gering
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	gering	gering	gering
Weißbrandfledermaus / Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii / nathusii</i>	mäßig	mittel	gering
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	gering	gering	gering
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	gering	gering	gering
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	gering	gering	gering
Kleine Huftisennase	<i>Rhinolophus hipposiderus</i>	gering	gering	gering

Die Lebensraumveränderungen durch das Projekt wirken sich nicht längerfristig negativ aus. Nach Umsetzung der Maßnahmen verbleiben in der Betriebsphase infolge der Trennwirkung inklusive der Rotationsbewegung **mittlere Auswirkungen** auf die Breitflügel-Fledermaus und die Weißbrand-/Rauhautfledermaus, die jedoch dadurch gemindert werden, dass der Kammbereich der Handalm kein hochwertiges Nahrungshabitat darstellt.

### C.1.5.5 Prüfung nach der Artenschutzverordnung

Fledermausarten, für die vorhabensrelevante artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht sicher auszuschließen sind, sind die Kleine Hufeisennase, Arten aus der Gattung *Myotis*, Arten der Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio* und Arten der Gattungen *Pipistrellus* und *Hypsugo* und *Miniopterus*. Insgesamt wurden 12 Arten und 3 Artenpaare für das Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Die Artgruppe der Fledermäuse ist durch geringe Habitatverluste im Zuge der Baumaßnahmen betroffen. Zu diesen zählt die Verbreiterung der Forststraßen, Errichtung neuer Wege, Rodungen im Zuge der Errichtung der Ableitung. Bei diesen Maßnahmen ist es möglich, dass einzelne Quartiere von baumbewohnenden Arten verloren gehen, wodurch die ökologische Funktion im Untersuchungsraum insgesamt jedoch nicht beeinträchtigt wird. Diese Quartiere sind vorwiegend in der Zeit von April bis September besetzt, zu anderen Jahreszeiten ist damit zu rechnen, dass sich der Großteil der Individuen in Höhlen bzw. Gebäuden aufhält. Ein weiterer Punkt betrifft die Kollisionen mit den Rotorblättern der geplanten Anlagen im Betrieb. Aufgrund ihrer Jagdaktivität in großen Höhen bzw. ihrem herbstlichen Zugverhalten besteht für einige Arten ein Tötungsrisiko, das jedoch neben den Abschaltungen dadurch gemindert wird, dass der Kammbereich der Handalm aus den bisherigen Erhebungen als mäßig attraktives Habitat mit einer im Vergleich zu den Niederungen relativ niedrigen Aktivität einzustufen ist.

Durch die baubegleitenden Maßnahmen (Ökologisch orientierter Bauzeitplan, Aussparung ökologisch sensibler Bereiche, keine nächtlichen Bauarbeiten, Reduktion der Baustellenbeleuchtung) ist mit keinen direkten Verlusten von Fledermäusen während den Baumaßnahmen zu rechnen. Weiters werden die potentiellen Quartierverluste entsprechend ausgeglichen (Sicherung von 25 Stück Quartierbäumen, Unterschützstellung einer Waldfläche). Daher sind für die Arten der Gattung *Myotis*, *Barbastellus* und *Rhinolophus* keine nachhaltigen negativen Effekte zu erwarten, da diese auch nicht durch direkte Kollisionen an den Windenergieanlagen betroffen sind. Bei den weiteren Arten ist aufgrund ihrer geringen Häufigkeit bzw. dem Fehlen eindeutiger Nachweise für das Untersuchungsgebiet von keiner Gefährdung durch den geplanten Windpark auszugehen. Bei den etwas häufigeren Arten wie der Zweifarbfledermaus, Nordfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhaut-/Weißbrandfledermaus ist ein Tötungsrisiko nicht auszuschließen, wobei jedoch auch bei diesen Arten nur eine geringe Gesamtaktivität und eine jahreszeitlich relativ eingeschränkte Aktivitätsspanne nachgewiesen werden konnte. Insgesamt verschlechtert sich der

Erhaltungszustand der Fledermauspopulationen im Untersuchungsgebiet nicht nachhaltig; ein negativer Einfluss auf die Populationen der einzelnen Arten, verglichen mit dem IST-Zustand, ist nicht zu erwarten.

## C.1.6 Heuschrecken

### C.1.6.1 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen

Die in der Bauphase beanspruchte Fläche an den bevorzugten Habitaten der drei gefährdeten Arten (frische, basenarme Magerweide der Bergstufe; Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried) ist im Verhältnis zur gesamten Ausdehnung dieser Biotope punktuell bis kleinräumig, weshalb insgesamt die Eingriffsintensität als gering beurteilt wird.

*Stenobothrus stigmaticus* ist auf südexponierte kurzgrasige Bereiche der frischen basenarmen Magerweide der Bergstufe spezialisiert. Nur etwa 10 % der Verlustflächen an frischer basenarmen Magerweide der Bergstufe weisen diese Habitateigenschaft auf.

*Miramella carinthiaca* verfügt im Untersuchungsgebiet über eine hohe Habitatverfügbarkeit und besiedelt unterschiedlichste Offenlebensräume. Eingriffe auf diese weitverbreitete Art durch temporären Verlust großräumig vorhandener Lebensräume werden ebenfalls als gering beurteilt.

Die Eingriffsintensität und -erheblichkeit einzelner Heuschreckenarten in der Bauphase ohne Maßnahmen wurde somit wie folgt bewertet:

Artnamen	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit
<i>Miramella carinthiaca</i> (Puschig, 1910) Kärntner Gebirgsschrecke	gering	gering	keine – sehr gering
<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758) Blaufügelige Ödlandschrecke	mäßig	gering	gering
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1838) Kleiner Heidegrashüpfer	hoch	gering	gering
<i>Chorthippus montanus</i> (Charpentier 1825) Sumpfgashüpfer	mäßig	gering	gering

Insgesamt werden die Projektauswirkungen in der Bauphase mit **gering** beurteilt, da Arten in weitverbreiteten Lebensräumen (*Oedipoda caerulea*, *Stenobothrus stigmaticus*,

*Chorthippus montanus*) bzw. sehr häufig vorkommende Arten (*Miramella carinthiaca*) betroffen sind.

### C.1.6.2 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen

Zur Minderung des negativen Einflusses auf das Schutzgut Heuschrecken vor oder während der Bauphase sind folgende Maßnahmen geeignet.

	<u>Maßnahme</u>	<u>Maßnahmenbeschreibung</u>	<u>Maßnahmen-wirksamkeit</u>
<b><u>VORGE-ZOGENE MASS-NAHMEN</u></b>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	gering (zeitverzögerte Wirkung)
	Versteckplätze und Steinhäufen	am Baustellenrand Totholz- und Steinhäufen	gering
<b><u>VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMASSNAHMEN</u></b>	Ökologische Bauaufsicht	Kontrolle der bescheidgemäßen Durchführung des Bauvorhabens	gering
	Aussparung ökologisch sensibler Bereiche	Aussparung von sensiblen Lebensräumen wie Feuchtlebensräumen, Hypokrenalen	mäßig
	Versteckplätze und Steinhäufen	Die vor Baubeginn angelegten Versteckplätze werden aufrechterhalten	gering
	Ökologische Baustellenbeleuchtung	Reduzierung der Beleuchtung – Vermeidung von Anlockung	gering
	Felsenhabitat	Unterschutzstellung eines Felshabitats	gering
	Wiederaufforstungen	Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen durch Aufforstung und natürliche Sukzession	gering
	Schutz und Schonung des Bodens	Vermeidung von Verunreinigungen, keine Befahrung nach Rekultivierung	gering

Die verbleibenden Auswirkungen des Bauvorhabens in der Bauphase auf die einzelnen Heuschreckenarten wurden wie folgt bewertet:

Artname	Erheblichkeit	Maßnahmen-wirksamkeit	Verbleibende Auswirkungen
<i>Miramella carinthiaca</i> (Puschig, 1910) Kärntner Gebirgsschrecke	keine – sehr gering	gering	keine – sehr gering
<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758) Blaufügelige Ödlandschrecke	gering	gering	gering

<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1838) Kleiner Heidegrashüpfer	gering	gering	gering
<i>Chorthippus montanus</i> (Charpentier 1825) Sumpfgrashüpfer	gering	gering	gering

Die Projektauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen werden auf Heuschrecken mit **gering** beurteilt. Für Heuschrecken besteht, besonders im Kammbereich, ein Habitatverlust durch zeitlich begrenzte Eingriffe, der aber im Vergleich zur Größe des Gesamtlebensraums als kleinräumig zu bewerten ist. Insgesamt verschlechtert sich der Erhaltungszustand der Heuschreckenpopulationen im Untersuchungsgebiet nicht nachhaltig, sondern es ist damit zu rechnen, dass es zu einer relativ raschen Wiederbesiedelung beanspruchter Flächen kommt und sich der aktuelle Erhaltungszustand wieder einstellt.

### **C.1.6.3 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen**

Ohne Maßnahmen sind die Projektauswirkungen in der Betriebsphase gleich wie in der Bauphase zu bewerten, da keine Wiederherstellung beanspruchter Lebensräume erfolgt.

### **C.1.6.4 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen**

Zur Minderung des negativen Einflusses auf die Heuschreckenfauna während der Betriebsphase sind folgende Maßnahmen geeignet:

	<b><u>Maßnahme</u></b>	<b><u>Maßnahmenbeschreibung</u></b>	<b><u>Maßnahmen- wirksamkeit</u></b>
<b>Betrieb</b>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	gering
	Wiederaufforstungen	Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen	gering
	Wiederherstellung Nutzung	Sachgerechte Bodenrekultivierung mit Soden, Begrünung der rekultivierten Flächen	mäßig
	Beleuchtung	Reduzierte Beleuchtung (Warnlampen bei Eisbildung, Flugbefeuern)	gering

Die verbleibenden Auswirkungen des Bauvorhabens in der Betriebsphase auf die einzelnen Heuschreckenarten wurden wie folgt bewertet:

Artname	Erheblichkeit	Maßnahmen-wirksamkeit	Rester-heblichkeit
<i>Miramella carinthiaca</i> (Puschnig, 1910) Kärntner Gebirgsschrecke	keine – sehr gering	gering	keine – sehr gering
<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758) Blaufügelige Ödlandschrecke	gering	gering	gering
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1838) Kleiner Heidegrashüpfer	gering	gering	gering
<i>Chorthippus montanus</i> (Charpentier 1825) Sumpfgrashüpfer	gering	gering	gering

Durch Wiederbegrünungs- und Bodenrekultivierungsmaßnahmen werden permanente Flächenverluste um ca. die Hälfte reduziert. Für Heuschrecken werden verbleibende Habitatverluste bzw. Habitatwandel als **geringfügig** im Vergleich zur Größe des Gesamtlebensraums bewertet.

### C.1.6.5 Prüfung nach der Artenschutzverordnung

Artenschutzrelevante Heuschreckenarten sind die Blaufügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) und die Fiebers Gebirgsschrecke (*Pseudopodisma fieberi*).

Die blaufügelige Ödlandschrecke wurde zwar im Projektgebiet nachgewiesen, jedoch befindet sich dort kein größerer geeigneter Lebensraum in Form vegetationsarmer Flächen. Die in der Bauphase beanspruchte Fläche am vermutlich bevorzugten Habitat (frische, basenarme Magerweide der Bergstufe) von Fiebers Gebirgsschrecke (potentiell vorkommende Art) ist im Verhältnis gering. Ein Habitatverlust besteht daher nur durch punktuelle Eingriffe, ist kleinräumig und temporär.

Da die Ödlandschrecke nur in sehr geringer Individuendichte in einem offensichtlich nicht optimalen Habitat vorgefunden werden konnte und Fiebers Gebirgsschrecke gar nicht mehr aktuell gefunden wurde, ist kein baubedingter Individuenverlust zu erwarten. Dies betrifft ebenso die potentielle Störung von Individuen sowie den Verlust von Brutplätzen.

Aufgrund der vorgeschlagenen Maßnahmen, insbesondere der Aussparung von für Heuschrecken sensiblen Zonen (Feuchtlebensräumen, große Teile des Hochgebirgssilikatrasen), ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der

vorkommenden Heuschreckenarten und keine Veränderung der lokalen Populationen gegenüber dem IST-Zustand zu erwarten.

## C.1.7 Tagfalter

### C.1.7.1 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen

Im Untersuchungsgebiet kommen potentiell drei nach der Roten Liste gefährdeten Arten vor, die Eingriffe sind punktuell infolge Habitatverlust und es gibt nur eine maximal temporär kleinräumige Unterbrechung gering bedeutender Wanderkorridore. Trotz des potentiellen Vorkommens von drei gefährdeten Arten wird die Eingriffsintensität aufgrund der geringen Bewertung für Flächenverlust und Habitatverbund und dem fehlenden Nachweis der gefährdeten Arten (nur Potentialeinschätzung) mit **gering** bewertet.

Die Eingriffsintensität und -erheblichkeit der Tagfalter in der Bauphase ohne Maßnahmen wurde somit wie folgt bewertet:

Erheblichkeit		Eingriffsintensität			
		gering	mäßig	hoch	sehr hoch
IST - Sensibilität	gering	keine – sehr gering	gering	gering	gering
	mäßig	gering	mittel	mittel	mittel
	hoch	gering	hoch	hoch	hoch
	sehr hoch	gering	hoch	sehr hoch	sehr hoch

### C.1.7.2 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen

Zur Minderung des negativen Einflusses auf das Schutzgut Tagfalter vor oder während der Bauphase sind folgende Maßnahmen geeignet.

	<u>Maßnahme</u>	<u>Maßnahmenbeschreibung</u>	<u>Maßnahmen- wirksamkeit</u>
<b><u>VORGE-</u></b>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	gering (zeitverzögerte)

<b>ZOGENE MASS- NAHMEN</b>			Wirkung)
	Versteckplätze und Steinhaufen	am Baustellenrand Totholz- und Steinhaufen	gering
<b>VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMASSNAHMEN</b>	Ökologische Bauaufsicht	Kontrolle der bescheidgemäßen Durchführung des Bauvorhabens	gering
	Aussparung ökologisch sensibler Bereiche	Aussparung von sensiblen Lebensräumen wie Feuchtlebensräumen, Hypokrenalen	gering
	Versteckplätze und Steinhaufen	Die vor Baubeginn angelegten Versteckplätze werden aufrechterhalten	gering
	Ökologische Baustellenbeleuchtung	Reduzierung der Beleuchtung – Vermeidung von Anlockung	mäßig
	Felsenhabitat	Unterschutzstellung eines Felshabitats	gering
	Wiederaufforstungen	Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen durch Aufforstung und natürliche Sukzession	gering
	Schutz und Schonung des Bodens	Vermeidung von Verunreinigungen, keine Befahrung nach Rekultivierung	gering

Die verbleibenden Auswirkungen des Bauvorhabens in der Bauphase auf Tagfalter wurden wie folgt bewertet:

Verbleibende Auswirkungen		Eingriffserheblichkeit				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Maßnahmenwirksamkeit	keine/gering	Keine – sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
	mäßig	keine – sehr gering	gering	gering	mittel	hoch
	hoch	Verbesserung	keine – sehr gering	gering	gering	mittel
	sehr hoch	Verbesserung	Verbesserung	keine – sehr gering	gering	gering

### C.1.7.3 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen

Ohne Maßnahmen sind die Projektauswirkungen in der Betriebsphase gleich wie in der Bauphase zu bewerten, da keine Wiederherstellung beanspruchter Lebensräume erfolgt.

Zusätzlich können sich geringfügig nachteilige Auswirkungen für Wanderfalter ergeben, da die bewegten Windräder eine Behinderung bzw. Barriere von Ausbreitungs- und Wanderflügen darstellen bzw. kann sich das Tötungsrisiko durch die Rotationsbewegung erhöhen, wobei von keiner signifikanten Erhöhung auszugehen ist.

### **C.1.7.4 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen**

Zur Minderung des negativen Einflusses auf Tagfalter während der Betriebsphase sind folgende Maßnahmen geeignet:

	<u>Maßnahme</u>	<u>Maßnahmenbeschreibung</u>	<u>Maßnahmenwirksamkeit</u>
<b>Betrieb</b>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	gering
	Wiederaufforstungen	Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen	gering
	Wiederherstellung Nutzung	Sachgerechte Bodenrekultivierung mit Soden, Begrünung der rekultivierten Flächen	gering
	Beleuchtung	Reduzierte Beleuchtung (Warnlampen bei Eisbildung, Flugbefeuerung)	gering

Die verbleibenden Auswirkungen des Bauvorhabens in der Betriebsphase auf Tagfalter wurden mit **keine bis sehr gering** beurteilt

Verbleibende Auswirkungen		Eingriffserheblichkeit				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
<b>Maßnahmenwirksamkeit</b>	<b>keine/gering</b>	Keine – sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
	<b>mäßig</b>	keine – sehr gering	gering	gering	mittel	hoch
	<b>hoch</b>	Verbesserung	keine – sehr gering	gering	gering	mittel
	<b>sehr hoch</b>	Verbesserung	Verbesserung	keine – sehr gering	gering	gering

### C.1.7.5 Prüfung nach der Artenschutzverordnung

Insgesamt ist die Hochebene der Handalm 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 (*Aglais urticae*, *Erebia medusa*).

Die im Zuge der Freilanderhebungen 2013 im Projektgebiet nachgewiesenen Tagfalter sind Ubiquisten und ungefährdet (*Innachis io*, *Polygonia c-album*, *Vanessa atalanta*, *Vanessa cardui*, *Erebia euryale*).

In älteren Literaturangaben wird für die Koralpe auch ein Vorkommen des österreichischen Endemiten *Erebia claudina* genannt (besiedelt Weiden und Matten zwischen 1400 und 2300m NN, Maximum zwischen 1700 und 2000m), für den die Verantwortlichkeit Österreichs in besonderem Maße besteht. Er wurde allerdings zuletzt vor 1950 auf der Koralpe festgestellt. Bei den Freilanderhebungen 2013 konnte für das Untersuchungsgebiet ein Vorkommen von *E. claudina* nicht bestätigt werden. Da auch keine sonstigen aktuellen Fundangaben vorliegen, ist davon auszugehen, dass diese Art im Bereich der Koralpe gegenwärtig nicht mehr vorkommt.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von potentiell geschützten Schmetterlingsarten im Gebiet ist durch das Projekt nicht zu erwarten, da der vom Vorhaben betroffene Bereich eine Habitatausstattung aufweist, die in Hinblick auf die Lebensraumsansprüche von Schmetterlingen als verarmt einzustufen ist (blütenarme Hochlagen und Waldgebiete) und sich in seiner Lebensraumausstattung nicht aus seiner Umgebung heraushebt.

Insbesondere die Rekultivierungsmaßnahmen (Begrünungen) sowie die Ausgleichsmaßnahme "Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes" sind geeignet, um die Lebensraumvoraussetzungen im Projektgebiet für geschützte Schmetterlinge zu bewahren.

Nachtaktive Fluginsekten, können vom Licht angelockt werden und verenden an den Lampen. In der Betriebsphase ist daher die Beleuchtung auf Warnlampen bei Eisbildung (jahreszeitlich bedingt für Insekten nicht relevant) und auf eine rot leuchtende Flugbefeuerung (ebenfalls für Insekten nicht relevant) beschränkt.

## C.1.8 Libellen

### C.1.8.1 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen

Im Untersuchungsgebiet kommen potentiell drei nach der Roten Liste gefährdete Arten vor, die Eingriffe sind punktuell infolge Habitatverlust und es gibt nur eine maximal temporär kleinräumige Unterbrechung gering bedeutender Wanderkorridore. Potentielle Reproduktionsgewässer (durch Schmelz- und Meteorwasser gespeiste Tümpel, Quellbereiche etc.) gelten als sensible Ausschlusszone, die vom Baugeschehen ausgespart werden sollen und werden daher durch das Windkraftprojekt nicht beeinträchtigt. Trotz des potentiellen Vorkommens von drei gefährdeten Arten, wird die Eingriffsintensität aufgrund der geringen Bewertung für Flächenverlust und Habitatverbund und dem fehlenden Nachweis der gefährdeten Arten (nur Potentialeinschätzung) mit **gering** bewertet.

Die Eingriffsintensität und -erheblichkeit der Libellen in der Bauphase ohne Maßnahmen wurde somit wie folgt bewertet:

Erheblichkeit		Eingriffsintensität			
		gering	mäßig	hoch	sehr hoch
IST - Sensibilität	gering	keine – sehr gering	gering	gering	gering
	mäßig	gering	mittel	mittel	mittel
	hoch	gering	hoch	hoch	hoch
	sehr hoch	gering	hoch	sehr hoch	sehr hoch

### C.1.8.2 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen

Zur Minderung des negativen Einflusses auf das Schutzgut Libellen vor oder während der Bauphase sind folgende Maßnahmen geeignet.

	<u>Maßnahme</u>	<u>Maßnahmenbeschreibung</u>	<u>Maßnahmen- wirksamkeit</u>
<u>VORGE- ZOGENE MASS- NAHMEN</u>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	gering (zeitverzögerte Wirkung)
	Versteckplätze und Steinhaufen	am Baustellenrand Totholz- und Steinhaufen	gering
<u>VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMASSNAHMEN</u>	Ökologische Bauaufsicht	Kontrolle der bescheidgemäßen Durchführung des Bauvorhabens	gering
	Aussparung ökologisch sensibler Bereiche	Aussparung von sensiblen Lebensräumen wie Feuchtlebensräumen, Hypokrenalen	mäßig
	Versteckplätze und Steinhaufen	Die vor Baubeginn angelegten Versteckplätze werden aufrechterhalten	gering
	Ökologische Baustellenbeleuchtung	Reduzierung der Beleuchtung – Vermeidung von Anlockung	gering
	Felsenhabitat	Unterschutzstellung eines Felshabitats	gering
	Wiederaufforstungen	Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen durch Aufforstung und natürliche Sukzession	gering
	Schutz und Schonung des Bodens	Vermeidung von Verunreinigungen, keine Befahrung nach Rekultivierung	gering

Die verbleibenden Auswirkungen des Bauvorhabens in der Bauphase auf Libellen wurden wie folgt bewertet:

Verbleibende Auswirkungen		Eingriffserheblichkeit				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Maßnahmenwirksamkeit	keine/gering	Keine – sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
	mäßig	keine – sehr gering	gering	gering	mittel	hoch
	hoch	Verbesserung	keine – sehr gering	gering	gering	mittel
	sehr hoch	Verbesserung	Verbesserung	keine – sehr gering	gering	gering

Die Projektauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen werden Libellen mit **keine bis sehr gering** beurteilt. Die für Libellen als Fortpflanzungsstätten wichtigen Feuchtbiotope werden als sensible Zone vom Bauvorhaben ausgespart.

### C.1.8.3 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen

Ohne Maßnahmen sind die Projektauswirkungen in der Betriebsphase gleich wie in der Bauphase zu bewerten, da ökologisch sensible Zonen vom Bauvorhaben ausgespart werden.

Zusätzlich können sich geringfügig nachteilige Auswirkungen ergeben, da die bewegten Windräder eine Behinderung bzw. Barriere von Ausbreitungs- und Wanderflügen darstellen bzw. kann sich das Kollisionsrisiko durch die Rotationsbewegung erhöhen, wobei von keiner signifikanten Erhöhung auszugehen ist.

### C.1.8.4 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen

Zur Minderung des negativen Einflusses auf Libellen während der Betriebsphase sind folgende Maßnahmen geeignet:

	<u>Maßnahme</u>	<u>Maßnahmenbeschreibung</u>	<u>Maßnahmen- wirksamkeit</u>
<u>Betrieb</u>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	gering
	Wiederaufforstungen	Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen	gering
	Wiederherstellung Nutzung	Sachgerechte Bodenrekultivierung mit Soden, Begrünung der rekultivierten Flächen	gering
	Beleuchtung	Reduzierte Beleuchtung (Warnlampen bei Eisbildung, Flugbefeuerung)	gering

Die verbleibenden Auswirkungen des Bauvorhabens in der Betriebsphase auf Libellen wurden mit **keine – sehr gering** bewertet:

Verbleibende Auswirkungen		Eingriffserheblichkeit				
		<b>sehr gering</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>
<b>Maßnahmen wirksamkeit</b>	<b>keine/gering</b>	Keine – sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
	<b>mäßig</b>	keine – sehr gering	gering	gering	mittel	hoch

	<b>hoch</b>	Verbesserung	keine – sehr gering	gering	gering	mittel
	<b>sehr hoch</b>	Verbesserung	Verbesserung	keine – sehr gering	gering	gering

### C.1.8.5 Prüfung nach der Artenschutzverordnung

Es konnten keine Libellen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Es besteht ein geringes Potential für Fortpflanzungsstätten in Form der kleinen Tümpel bzw. der Quellfluren im Bereich der Hochalm, doch sind diese nicht optimal geeignet.

Potentielle Reproduktionsgewässer (durch Schmelz- und Meteorwasser gespeiste Tümpel, Quellbereiche etc.) gelten als sensible Ausschlusszone, die vom Baugeschehen ausgespart werden und daher durch das Windenergieprojekt nicht beeinträchtigt werden. Die Eingriffe im Untersuchungsgebiet sind daher punktuell infolge Habitatverlust.

Die Auswirkungen auf Libellen wurden als sehr gering bewertet. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der potentiell vorkommenden Arten ist auszuschließen.

## C.1.9 Sonstige Insekten

### C.1.9.1 Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase – ohne Maßnahmen

Aufgrund der Vielfältigkeit der Habitatansprüche der Sonstigen Insekten werden die Projektauswirkungen hinsichtlich Flächenbeanspruchung auf die sensiblen Arten (in RLO bzw. Artenschutzverordnung geführt) in nachfolgender Tabelle zusammengefasst und betreffen ausschließlich die Gruppe der Käfer.

Art	Lebensraum im Untersuchungsgebiet	Lebensraumbeanspruchung temporär (m <sup>2</sup> )*	RL Ö	A VO
<i>Carabus fabricii</i> <i>koralspicus</i>	1) Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Hochgebirgssilikatrasen 2) Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der	1) 3083 2) 11277	--	x

Art	Lebensraum im Untersuchungsgebiet	Lebensraum-beanspruchung temporär (m <sup>2</sup> )*	RL Ö	A VO
	Bergstufe und Heidelbeerheide 3) Biotopkomplex: Heidelbeerheide und frische basenarme Magerweide der Bergstufe	3) 23526		
<i>Carabus auronitens</i>	1) Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide 2) Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried	1) 11277 2) 450	--	x
<i>Carabus sylvestris</i>	1) Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried 2) Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Hochgebirgssilikatrasen 3) Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide 4) Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Rost-Alpenrose 5) Biotopkomplex: Heidelbeerheide und frische basenarme Magerweide der Bergstufe	1) 450 2) 3083 3) 11277 4) 3341 5) 23526	x	x
<i>Reicheiodes alpicola</i>	1) Bachverlauf / Hypokrenal 2) Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried 3) Fels in Gras-dominierter Schlagflur mit Fichtenaufforstung 4) Fichtenforst 5) Hochgebirgs-Silikatrasen 6) Quellbach mit Grünerlengebüsch 7) Quellflur: Kleinseggen, Binsen, Moose 8) Silikatfelswand mit Felsspaltenv egetation 9) Zwergstrauchheide = Heidelbeerheide	1) 0** 2) 450 3) 770*** 4) 9451 5) 3963 6) 0 7) 0** 8) 2468 9) 19505	x	--
<i>Trechus constrictus</i>	1) Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried 2) Biotopkomplex: Bestand der Gämsheide über Silikat und Hochgebirgssilikatrasen 3) Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide 4) Biotopkomplex: Heidelbeerheide und Bestand der Rost-Alpenrose 5) Fichtenblockwald auf Silikat 6) Quellbach mit Grünerlengebüsch 7) Quellflur: Kleinseggen, Binsen, Moose 8) Silikatfelswand mit Felsspaltenv egetation 9) Zwergstrauchheide = Heidelbeerheide	1) 450 2) 3083 3) 11277 4) 3341 5) 3170 6) 0 7) 0** 8) 2468 9) 19505	x	--
<i>Pterostichus justusii</i>	1) Bachverlauf / Hypokrenal 2) Biotopkomplex: Frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide 3) nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum	1) 0** 2) 11277 3) 2927	x	--
<i>Lathrobium</i>	1) Silikatfelswand mit Felsspaltenv egetation 2) Hochgebirgs-Silikatrasen	4) 2468	x	--

Art	Lebensraum im Untersuchungsgebiet	Lebensraum-beanspruchung temporär (m <sup>2</sup> )*	RL Ö	A VO
<i>carinthiacum</i>		5) 2963		

\*Flächenangaben wurden aus dem Bericht „Pflanzen und deren Lebensräume“ übernommen.

\*\*Für die betroffenen Hypokrenale wurde kein Wert für die temporäre Flächeninanspruchnahme ermittelt, da als Schutzmaßnahme für Trübungen während der Bauphase befahrene Teilbereiche kurzfristig verrohrt werden, diese Verrohrungen aber nach der Inanspruchnahme wieder entfernt werden. Auch bei diesen verrohrten Bereichen handelt es sich grundsätzlich weiterhin um „Hypokrenale“ jedoch in einem anderen morphologischen Zustand. Da es sich um räumlich eng begrenzte Bereiche handelt, die weiters nur äußerst kurzfristig in Anspruch genommen werden und sich nach Wegfall der Störung rasch regenerieren, sollte schlüssig und nachvollziehbar sein, dass die Eingriffnahme in den Biototyp „Hypokrenal“ im gegenständlichen Fall nicht quantitativ betrachtet wird.

\*\*\* Anhand der Biotopkarte bemessen

Mit Ausnahme von *Lathrobium carinthiacum* zeigen sämtliche betroffene endemische und geschützte/gefährdete Käferarten Präferenzen für Biotopkomplexe mit einem Vorkommen der Heidelbeerheide, die eine regional weiträumige Verbreitung aufweisen und daher ein Lebensraumverlust durch Flächenbeanspruchung dieser Biotopkomplexe als gering beurteilt wird.

Da der Lebensraum „Hochgebirgs-Silikatrasen“ im Untersuchungsgebiet nur kleinflächig und fragmentarisch ausgebildet ist, werden die Eingriffe auf jene Käferarten, die u. a. auch in diesem Biototyp nachgewiesen wurden (*Lathrobium carinthiacum*, *Reicheiodes alpicola*), als mäßig eingestuft, wobei die Weidewirtschaft als Störfaktor für die Ausbreitung dieser Arten bewertet wird. Die mäßige Eingriffsintensität für *Lathrobium carinthiacum* begründet sich weiter auf sein weiteres Vorkommen in dem Biototyp Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation, bei welchem von einer schwierigen Wiederherstellbarkeit auszugehen ist.

Für den stark gefährdeten *Pterostichus justusii* erfolgt ein flächiger Verlust von frischen, basenarmen Magerweiden/Heidelbeerheiden, der unter Berücksichtigung der weiträumigen Verbreitung des Biototyps und des weiteren Vorkommens der Art in feuchtgeprägten Lebensräumen, die vom Vorhaben nur punktuell berührt sind, mit mäßig eingestuft wird.

Artname	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit
<i>Carabus fabricii koralpicus</i>	gering	gering	sehr gering
<i>Carabus auronitens</i>	gering	gering	sehr gering
<i>Carabus sylvestris</i>	mäßig	gering	gering
<i>Reicheiodes alpicola</i>	mäßig	mäßig	mittel
<i>Trechus constrictus</i>	mäßig	gering	gering
<i>Pterostichus justusii</i>	hoch	mäßig	mittel*
<i>Lathrobium carinthiacum</i>	mäßig	mäßig	mittel

\*Durch den Eingriff werden bestimmte Lebensräume (Kammbereich: frische basenarme Magerweide der Bergstufe und Heidelbeerheide), die ein Teilhabitat von *Pterostichus justusii* darstellen und weiträumig verbreitet sind, beeinträchtigt, jedoch bevorzugte Gebiete (Hypokrenal, Quellfluren, Bachufer) bleiben ausgespart bzw. sind nur punktuell betroffen. Daher erfolgt die Eingriffserheblichkeit insgesamt mit **mittel**.

Eingriffe im Hangbereich sind als kleinräumig in Relation zum Gesamthabitat anzusehen. Es werden keine feuchten/nassen Bereiche beeinträchtigt. Der Eingriff im Bereich der Kabelableitung findet in einer sehr begrenzten Zeitspanne statt.

Die Erheblichkeit in der Bauphase ohne Maßnahmen wird daher für die „sonstigen Insekten“ (Käfer) gesamtheitlich mit **mittel** bewertet.

### **C.1.9.2 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Bauphase und Beurteilung der Auswirkungen**

Zur Minderung des negativen Einflusses auf das Schutzgut „Sonstige Insekten“ (Käfer) vor oder während der Bauphase sind folgende Maßnahmen geeignet.

	<u>Maßnahme</u>	<u>Maßnahmenbeschreibung</u>	<u>Maßnahmen-wirksamkeit</u>
<b><u>VORGE-ZOGENE MASS-NAHMEN</u></b>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	mäßig
	Versteckplätze und Steinhaufen	am Baustellenrand Totholz- und Steinhaufen	gering
<b><u>VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMASSNAHMEN</u></b>	Ökologische Bauaufsicht	Kontrolle der bescheidgemäßen Durchführung des Bauvorhabens	gering
	Aussparung ökologisch sensibler Bereiche	Aussparung von sensiblen Lebensräumen wie Feuchtlebensräumen, Hypokrenalen	mäßig
	Versteckplätze und Steinhaufen	Die vor Baubeginn angelegten Versteckplätze werden aufrechterhalten	gering
	Ökologische Baustellenbeleuchtung	Reduzierung der Beleuchtung – Vermeidung von Anlockung	gering
	Felsenhabitat	Unterschutzstellung eines Felshabitats	mäßig
	Wiederaufforstungen	Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen durch Aufforstung und natürliche Sukzession	mäßig
	Schutz und Schonung des Bodens	Vermeidung von Verunreinigungen, keine Befahrung nach Rekultivierung	mäßig

Die verbleibenden Auswirkungen des Bauvorhabens in der Bauphase auf endemische und gefährdete Käferarten, die im Artenschutz bzw. in der Roten Listen geführt werden, wurden unter Berücksichtigung von Maßnahmen wie folgt bewertet:

<b>Artnamen</b>	<b>Erheblichkeit</b>	<b>Maßnahmen-wirksamkeit</b>	<b>Verbleibende Auswirkungen</b>
<i>Carabus fabricii koralpicus</i>	sehr gering	gering	sehr gering
<i>Carabus auronitens</i>	sehr gering	gering	sehr gering
<i>Carabus sylvestris</i>	gering	gering	gering
<i>Reicheiodes alpicola</i>	mittel	mäßig	gering
<i>Trechus constrictus</i>	gering	mäßig	gering
<i>Pterostichus justusii</i>	mittel	mäßig	gering
<i>Lathrobium carinthiacum</i>	mittel	mäßig	gering

Die o. a. Maßnahmen zielen auch auf waldbewohnende Käferarten ab (*Reicheiodes alpicola*, *Trechus constrictus constrictus*, *Pterostichus justusii*) für welche die Außernutzungsstellung

eines Fichtenmoorwaldes und die Wiederaufforstungen als mäßig wirksam beurteilt werden. Durch die Unterschutzstellung eines Felsenhabitates wird der Lebensraumverlust für Felsbewohner (*Lathrobium carinthiacum*, *Reicheiodes alpicola*) ausgeglichen und gesichert. Weitere sensible (Teil-)Lebensräume (v. a. Hochgebirgs-Silikatrasen) kommen in einem begrenzten Bereich des Projektgebiets vor und sind nur temporär, werden jedoch zumindest lokal beansprucht. Durch Schutz und Schonung des Bodens und dem Wiedereinbau der Soden nach Baufertigstellung wird der Eingriff auf die betroffenen Käferarten möglichst minimiert.

Die Projektauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen werden insgesamt mit **gering** beurteilt.

### **C.1.9.3 Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase – ohne Maßnahmen**

Ohne Maßnahmen sind die Projektauswirkungen in der Betriebsphase gleich wie in der Bauphase zu bewerten (**geringe Auswirkungen**).

### **C.1.9.4 Beschreibung der Projektauswirkungen mit Maßnahmen in der Betriebsphase und Beurteilung der Auswirkungen**

Zur Minderung des negativen Einflusses auf „Sonstige Insekten“ (Käfer) während der Betriebsphase sind folgende Maßnahmen geeignet:

	<b><u>Maßnahme</u></b>	<b><u>Maßnahmenbeschreibung</u></b>	<b><u>Maßnahmen-wirksamkeit</u></b>
<b>Betrieb</b>	Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes	Langfristige Erhaltung wichtiger Lebensräume	mäßig
	Wiederaufforstungen	Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen	mäßig
	Wiederherstellung Nutzung	Sachgerechte Bodenrekultivierung mit Soden, Begrünung der rekultivierten Flächen	mäßig
	Beleuchtung	Reduzierte Beleuchtung (Warnlampen bei Eisbildung, Flugbefeuerung)	gering
	Felsenhabitat	Unterschutzstellung eines Felshabitats	mäßig

Die verbleibenden Auswirkungen des Bauvorhabens in der Betriebsphase auf „Sonstige Insekten“ (Käfer) wurden wie folgt bewertet:

Artname	Erheblichkeit	Maßnahmen-wirksamkeit	Rester-heblichkeit
<i>Carabus fabricii koralpicus</i>	sehr gering	mäßig	sehr gering
<i>Carabus auronitens</i>	sehr gering	mäßig	sehr gering
<i>Carabus sylvestris</i>	gering	mäßig	gering
<i>Reicheiodes alpicola</i>	mittel	mäßig	gering
<i>Trechus constrictus</i>	gering	mäßig	gering
<i>Pterostichus justusii</i>	mittel	mäßig	gering
<i>Lathrobium carinthiacum</i>	mittel	mäßig	gering

Durch Wiederbegrünungs- und Bodenrekultivierungsmaßnahmen werden permanente Flächenverluste um ca. die Hälfte reduziert. Nennenswerte, sensible (Teil-) Lebensräume für Sonstige Insekten, im Speziellen für Käfer, kommen in einem begrenzten Bereich des Projektgebiets zwar vor, werden aber als sensible Zone ausgespart. Insgesamt werden die verbleibenden Auswirkungen auf gefährdete und endemische Käferarten mit „**gering**“ beurteilt.

Der Erhaltungszustand der Insektenpopulationen im Untersuchungsgebiet verschlechtert sich nicht nachhaltig, sondern es ist damit zu rechnen, dass es zu einer relativ raschen Wiederbesiedelung beanspruchter Flächen kommt und sich der aktuelle Erhaltungszustand wieder einstellt.

### C.1.9.5 Prüfung nach der Artenschutzverordnung

Artenschutzrechtlich relevant (geschützt nach Steiermärkischer Artenschutzverordnung) sind Tierarten aus der Gruppe der Zikaden, Echte Netzflügler, Käfer, Hautflügler, Fangschrecken, Spinnentiere, Muscheln und Schnecken.

Die einzige in der Artenschutzverordnung genannte Zikadenart (Mannazikade, *Cicada orni*), die Arten der Echten Netzflügler (*Dendroleon pantherinus*, *Distoleon tetragrammicus*, *Mantispa styriaca*, *Libelloides macaronius*), die Fangschrecke (*Mantis religiosa*) sowie die Flussmuschel (*Unio crassus*) finden im Untersuchungsgebiet kein Lebensraumpotential vor, eine Betroffenheit der geschützten Arten durch das Vorhaben ist auszuschließen. Außerdem

liegt das Untersuchungsgebiet außerhalb der natürlichen Verbreitungsareale der geschützten Arten der Gattung Euscorpius.

Betreffend Hautflügler-Arten wird festgehalten, dass insgesamt die Windenergieanlagen und Zuwegungen/Kabelableitungstrasse auf Flächen vorgesehen sind, die sich in ihrer Lebensraumausstattung nicht aus ihrer Umgebung herausheben. Die Eingriffe sind kleinräumig im Vergleich zum Gesamthabitat und insbesondere unterhalb der Waldgrenze, also auch in bevorzugten Habitaten von Hymenopteren, temporär. Die Maßnahmen wie Aussparung ökologisch sensibler Bereiche, die Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes und Rekultivierungen (Wiederaufforstung, Wiederherstellung Nutzung) tragen dazu bei, die Lebensraumvoraussetzungen für geschützte Hautflüglerarten zu bewahren.

Aufgrund fehlender geeigneter Lebensräume im Untersuchungsgebiet für die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) und die beiden Windelschneckenarten sind Vorkommen oder Auswirkungen auf diese auszuschließen. Die Arten der Gattungen *Belgrandiella*, *Bythinella*, *Bythiospeum*, *Graziana*, *Iglica* sind auf Quellen (Krenal)/Höhlen bzw. Quellabflüsse (Hypokrenal) und die obersten Abschnitte von Gebirgsbächen (Epirhithral) spezialisiert. Diese Habitate sind im Projektgebiet in Form von Quellabflüssen (Hypokrenal) vorhanden. Da diese Bereiche durch eine Maßnahme als sensible Zone vollkommen geschützt und somit vom Bauvorhaben nicht beeinträchtigt werden, ist mit keiner Beeinflussung oder Gefährdung der potentiellen lokalen Schneckenpopulation zu rechnen.

Eine Betroffenheit der geschützten, überwiegend laubholzbewohnenden Käfer, wie Scharlachkäfer *Cucujus cinnaberinus*, Hirschkäfer *Lucanus cervus*, Juchtenkäfer *Osmoderma eremita* und die Gruppe der Bockkäfer (Cerambycidae), ist auf Grund der fehlenden Lebensräume für diese Arten im Projektgebiet (Auwälder, wärmebegünstigte, eichenreiche Wälder, altholz- und totholzreiche Laubwälder) auszuschließen. Laufkäfer (Carabidae, in Mitteleuropa etwa 500 Arten) besiedeln vor allem etwas feuchtere Feld-, Wald- und Aulandschaften. Das vorliegende Projektgebiet, das bis in die subalpine Stufe reicht, weist ein Vorkommen der geschützten Endemiten *Carabus fabricii koralpicus*, *Carabus auronitens* und *Carabus sylvestris* auf. Die Windenergieanlagen und Zuwegungen/Kabelableitungstrasse sind auf Flächen vorgesehen, die sich in ihrer Lebensraumqualität nicht aus ihrer Umgebung herausheben und sind kleinräumig im Vergleich zum Gesamthabitat. Sensible, auch für Laufkäfer geeignete Lebensräume, wie Feuchtbiotop und Hypokrenal, werden vom Baugeschehen ausgenommen und bleiben somit erhalten. Weitere sensible (Teil-

)Lebensräume für Käfer (v. a. Hochgebirgs-Silikatrasen) kommen in einem begrenzten Bereich des Projektgebiets vor und werden nur temporär und lokal beansprucht. Die vorgesehene Außernutzungstellung eines Fichtenmoorwaldes, bei der eine wertvolle Waldfläche vor Baubeginn unter Schutz gestellt wird, ist geeignet, das Lebensraumangebot auch für nadelwaldbewohnende Käfer deutlich zu verbessern. Durch Schutz und Schonung des Bodens und dem Wiedereinbau der Soden nach Baufertigstellung wird der Eingriff auf die betroffenen Käferarten möglichst minimiert. Insgesamt ist von keiner nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Käferpopulationen im Untersuchungsgebiet auszugehen, sondern es ist damit zu rechnen, dass es zu einer relativ raschen Wiederbesiedelung beanspruchter Flächen nach Durchführung der Rekultivierungsmaßnahmen (Wiederaufforstungen, Bodenrekultivierung mit Soden bzw. entsprechende Saatgutmischung) kommt und sich der aktuelle Erhaltungszustand wieder einstellt.

## C.2 Maßnahmen

**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. Während der Ausführungsphase sind jährliche Zwischenberichte an die Behörde unaufgefordert vorzulegen. Nach Beendigung der Ausführungsphase ist ein Schlussbericht unaufgefordert an die Behörde zu übermitteln.

**Auflage 2:** 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 3:** Die angeführten „vorgezogenen Maßnahmen“ sind bis spätestens ein Monat vor Baubeginn umzusetzen.

**Auflage 4:** 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 5:** Die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in Form eines Manageplanes mit genauer Zeitschiene der erforderlichen Tätigkeiten und Ablauf des Monitoring für die Evaluierung der Zielerreichung vor Baubeginn der Behörde vorzulegen

**Auflage 6:** Schlägerungsarbeiten dürfen nur im Zeitraum von Mitte August bis Mitte Oktober durchgeführt werden.

**Auflage 7:** Die Anlagen sind im ersten Betriebsjahr im Zeitraum von Beginn der KW28 bis Ende der KW36 bei Temperaturen über 10°C und Windgeschwindigkeiten unter 5 m/s von 0,5h vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang abzuschalten. Die Messungen der Windgeschwindigkeiten und Temperaturen haben in 1 h-Intervallen zu erfolgen. Bei Niederschlag oder Nebel muss die Anlage nicht abgeschaltet werden.

Es muss ein durchgehendes 2-jähriges Monitoring der Fledermausaktivitäten im Gondelbereich nach Inbetriebnahme der Anlagen zwischen 01 Juli bis 30. September; 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, mit Hilfe von Detektoren nach dem aktuellen technischen Stand durchgeführt werden. Nach dem ersten Betriebsjahr kann gemäß

der Datenauswertung ein genau definierter betriebsfreundlicher Abschaltalgorithmus durch die Behörde in Absprache mit dem Projektwerber für den Standort eingerichtet werden. Hierfür muss spätestens 1 Monat nach Ende des ersten Betriebsjahres ein Monitoringbericht der zuständigen Behörde vorgelegt werden.

**Auflage 8:** Bei der Wiederbegrünung der sensiblen Flächen dürfen nur standortgerechte Samenmischungen verwendet werden, wobei Listen der in der jeweiligen verwendeten Mischung verwendete Samen vor Aufbringung der ökologischen Bauaufsicht vorzulegen sind.

**Auflage 9:** Im Falle einer Stilllegung der Windkraftanlage Handalm ist ein vollständiger Rückbau durch Abtragung der über Niveau stehenden Teile durchzuführen. Nach erfolgtem Rückbau sind die Wege zu den Windkraftanlagen wieder rückzubauen, sofern diese nicht gleichzeitig als Wege zur forstlichen Bringung oder Bewirtschaftung der Weiden dienen.

## **C.3 Stellungnahmen und Einwendungen**

### **C.3.1 OZ 47 Walter Postl**

Im Nahbereich der WEA Nr. 5 wird durch die Zuwegung mit einer randlichen Beanspruchung von größtmäßig ungeordneten Felsstrukturen zu rechnen sein. Effektiv betroffen sind aber nur weniger als 0,2% der optisch markant wirksamen Felsstruktur im Untersuchungsgebiet.

### **C.3.2 OZ 55 Agrargemeinschaft F. Jöbstl (incl. OZ 59 – 64)**

Da das Schutzgut Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume in der Stellungnahme nicht angesprochen wird, erfolgt dazu keine Stellungnahme aus Sicht des ASV.

### **C.3.3 OZ 56 Birdlife**

Siehe Alpenverein

### **C.3.4 OZ 57 Naturschutzbund**

#### ***Artenschutz Waldschnepfe***

Im Fachbeitrag 1003 Vögel wurde die Waldschnepfe trotz fehlenden Nachweises als Brutvogel angeführt, da das Untersuchungsgebiet auch die Trasse für die Ableitung beinhaltet und dabei Seehöhen mit einschließt die potentiell für die Waldschnepfe geeignet wären. Aufgrund des Ausbleibens eines Nachweises von Waldschnepfen zur Brutzeit, des Fehlens von Waldschnepfen in den vergleichbaren Gebieten Koralm und WP Oberzeiring sowie der Exponiertheit des Untersuchungsgebietes, ist der waldfreie Kambereich der geplanten WEA auf der Handalm nicht als Waldschnepfenbrutgebiet geeignet.

Aus diesem Grund kann weder der Verbotstatbestand der Störung noch der Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Windpark verwirklicht werden. Da die Waldschnepfe auch nicht sensibel hinsichtlich Schlägerungen ist, wird auch in der Bauphase kein Verbotstatbestand verwirklicht.

Nachdem die Waldschnepfe nur bis in Baumhöhe fliegt, ist eine Kollision mit der WEA auszuschließen und somit der Verbotstatbestand der Tötung ebenfalls nicht verwirklicht.

### ***Ungenügender Erhebungsumfang (Vögel, Fledermäuse, Säugetiere, Insekten, Käfer)***

Siehe Alpenverein

### ***Bewertungsmethodik Vögel***

Siehe Alpenverein

### ***Bewertung Thermik für Greifvögel und fehlende Erhebung Flughöhen***

Es ist bekannt, dass der Bereich Handalm ein guter Thermikpunkt ist. Die niedrige Durchzugsrate von rund 0,45 Greifvögeln/h zur Zugzeit und das Ausweichverhalten von ziehenden Greifvögeln gegenüber Windenergieanlagen lassen jedoch für den Bereich Windpark Handalm keine relevanten Konflikte hinsichtlich Thermik, Topographie und Flugverhalten von Greifvögeln erwarten. Im Zuge der ornithologischen Erhebungen wurde auch die Flughöhe inklusive Zugrichtung der Greifvögel standardmäßig protokolliert.

### ***Studie des Landes widerspricht Ausweisung der Handalm als Vorrangzone***

Die Diskussion der Ausweisung als Vorrangzone ist mit der im Juni 2013 in Kraft getretenen Verordnung abgeschlossen.

### ***Lebensraum – Windverfrachtung Schnee***

Vorausschickend wird angeführt, dass die Niederschläge in Kapitel 6.2 des Fachbeitrags 0702 Meteorologie und die Windrichtungen auf Seite 16 des Gutachtens 0501 Luftreinhaltebehandlung behandelt und dargestellt wurden.

Primär entscheidend für die Verteilung und Bestand der Schneedecke sind meteorologische Aspekte wie Dauer, Häufigkeit, Art und Intensität des Niederschlages sowie Verfrachtungsintensität infolge der vorherrschenden Windgeschwindigkeit. Beim Gelände haben Parameter wie Exposition, Geländeformen (Rinnen, Mulden, Kuppen, Grate) sowie Bodenrauigkeit einen Einfluss. Im Bereich des geplanten Windparks Handalm ist dieses geprägt durch einen unbewaldeten Höhenrücken unterschiedlicher Exposition und Neigung.

Die Veränderungen in Hinblick auf die Verteilung und Dauer der Schneedecke durch die Errichtung der Zuwegung und des Windparks unter Berücksichtigung der angeführten meteorologischen Parameter, welche durch das Vorhaben nicht verändert werden, kann aufgrund der in Relation zur Gesamtfläche des Projektgebiets (nur ~1,2% betroffen) geringfügigen Eingriffe als vernachlässigbar eingestuft werden.

### **C.3.5 Alpenverein**

#### ***Naturschutzprotokoll Alpenkonvention***

Da kein Landschaftsschutzgebiet berührt wird, wird dem Protokoll nicht widersprochen.

#### ***Positionspapier Umweltdachverband:***

Das Positionspapier des Umweltdachverbands ist rechtlich nicht verbindlich und wird daher nicht behandelt.

#### ***Ungenügender Erhebungsumfang (Vögel, Fledermäuse, Säugetiere, Insekten, Käfer)***

#### ***Ungenügender Erhebungsumfang (Vögel, Fledermäuse, Säugetiere, Insekten, Käfer)***

Der Erhebungsumfang der einzelnen Schutzgüter entspricht dem üblichen Standard und trägt den Erfordernissen für eine Beurteilung der Umweltverträglichkeit durchaus Rechnung. Nachfolgend sind die Erhebungszeiten für die angesprochenen Vögel und Insekten angeführt und tabellarisch zusammengefasst:

Schutzgut	Erhebungen
Sonstige Tiere	Tagfalter, Heuschrecken, Libellen monatlich bzw. vierzehntägig zwischen

	Mai und September Käfer Frühjahr 2013 bis Sommer 2014 mittels Handfängen, Bodensieb und Boden-(Barber-)fallen
Fledermäuse	Waldbox 173 Erhebungs Nächte Batcorder 267 h 11 Punkterhebungen
Vögel	Freilanderhebungen 195 Stunden, Tages- und Nachtbegehungen Fledermäuse, die auch zur Datenerhebung Vögel genutzt wurden 114 Stunden, Punkttaxierungen 45 Stunden

Aus der Summe der Ergebnisse werden folgende Aspekte nachfolgend herausgehoben:

Sonstige Tiere:

Die angewandten insektenkundlichen Erhebungsmethoden entsprechen dem Stand der Technik, ebenso der zeitliche Rahmen der Erhebungen unter Berücksichtigung der regionalen und klimatischen Verhältnisse im Projektgebiet. Im gegenständlichen Projekt sind jedenfalls im Hinblick auf vorhabensbedingte Eingriffe Anzahl und Auswahl der insektenkundlichen Erhebungen für eine Bewertung des Gesamtgebiets aus naturschutzfachlicher Sicht ausreichend.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von potentiell geschützten Schmetterlingsarten im Gebiet ist 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 (blütenarme Hochlagen) und sich in seiner Lebensraumausstattung nicht aus seiner Umgebung heraushebt.

Daher ist schon aufgrund der regionalen Gegebenheiten und der vorherrschenden klimatischen Verhältnisse das Vorkommen naturschutzrelevanter Nachtfalter in dem vom Bauvorhaben betroffenen Gebiet auszuschließen.

Der vorgesehene Eingriffsraum für die Windenergieanlagen liegt überwiegend in über 1500 m Seehöhe in einer waldfreien Zone, also außerhalb der potentiellen Lebensräume von Dachs, Iltis und Haselmaus.

### Fledermäuse:

Die detektierte Fledermausaktivität von 0 bis 0,4 Aufnahmen pro Nacht zu Beginn und Ende der Erhebungsperiode belegt eine ausreichend lange Erfassung.

Die artspezifisch präferierten Jagdgebiete wie auch die Flughöhe sind im Fachbeitrag für eine weitere Beurteilung ausreichend beschrieben. Detailliertere geographische Erhebungen der Flugkorridore liefern daher keine zusätzlich bewertbaren Ergebnisse.

Nachfolgend werden die auf der Handalm nachgewiesenen Fledermäuse hinsichtlich ihrer Wochenquartierpräferenz übersichtlich zusammengefasst (vom Projektwerber nachgereicht)

		Gruppe Baumfledermäuse	Gruppe Gebäudefledermäuse
Langflügelfledermaus	<i>Miniopterus schreibersii</i>		X
Kleine / Große Bartfledermaus	<i>Myotis brantii/mystacinus</i>		X
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	X	
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>		X
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		X
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>		X
	<i>Myotis</i> sp.		X
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	X	
	Nyctaloid sp.	X	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X	
Rauhautfledermaus / Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	X	
	Pipistrelloid sp.	X	
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>		X
Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio murinus</i>		X
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>		X
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>		X
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus/ austriacus</i>	X	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	X	
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		X

### Vögel:

Während des gesamten Erhebungszeitraumes der Freilanderhebungen für Vögel zwischen 25.04.2013 und 17.10.2013 wurden einige durchziehende Wespenbussarde am 22.08.2013 und 05.09.2013 festgestellt. Die Rohrweihe wurde in diesem Zeitraum nicht nachgewiesen.

Gezielte Erhebungen aus dem für den Mornellregenpfeifer relevanten Zeitraum zwischen Ende August und Anfang September (22.08., 23.08., 04.09 und 05.09.2013) blieben ohne Nachweis. Waldschnepfen wurden während der Abend- und Nachtkartierungen im relevanten Zeitraum zwischen Mai und August an keinem Erhebungstag (1.5, 14.05, 15.05., 19.06., 09.07, und 22.08.2013) gehört oder gesehen.

Der Herbstaspekt wurde an mehreren Herbsttagen erhoben, darunter waren auch nebelfreie Tage.

Im Zuge der ornithologischen Erhebungen wurde auch die Flughöhe inklusive Zugrichtung der Greifvögel standardmäßig protokolliert. Daten zum Kleinvogelzug jedoch während winterlicher Bedingungen im Gebirge zu erheben ist unzweckmäßig, da die Drossel-, Finken-, Ammer- und Lerchentrupps im Frühjahr bis März oder April, je nach Wetterlage entlang der Täler ziehen. Aus Erhebungen im alpinen Raum aus den letzten 10 Jahren hat sich Ende April als praktikabler Zeitpunkt des Erhebungsbeginns herausgestellt.

Die Erhebungsdaten sind insgesamt ausreichend, um das Arteninventar und vorhandene Lebensräume zu beurteilen. Intensivere Freilanderhebungen würden zu keinen anderen die Auswirkung bzw. Maßnahmenplanung beeinflussenden Ergebnissen führen.

### ***Bewertungsmethodik***

Bei der Einstufung der Sensibilität wurde als maßgebliches Kriterium der Gefährdungsgrad berücksichtigt. Nachfolgend wird für jene Arten, deren Einstufung als zu niedrig kritisiert wurde, diese tabellarisch erfasst und in dieser Form übersichtlich dargestellt.

Die Einstufung aus nationaler Sicht durch die Rote Liste Österreichs und die Rote Liste Steiermark wurde bei Vogelarten, welche nicht in die Kategorien „vom Aussterben bedroht“ (CR/A.1.2), „stark gefährdet“ (EN/A.2) oder „gefährdet“ (VU/A.3) fallen, als maßgebendes Kriterium gesetzt.

**Einstufung der Sensibilität der Vögel im UG WP Handalm (BV = Brutvogel, Dz = Durchzügler, KN = nicht nachgewiesen)**

Vogelart	Status	Gef. Stmk	Gef. Ö IUCN	VSRL	SPEC	Sensibilität
Alpenschneehuhn	BV	A.6	LC	Anhang I	-	Gering
Birkhuhn	BV	A.3.2!	NT	Anhang I	3	Mäßig
Wespenbussard	Dz	A.4.3	NT	Anhang I	-E	Gering
Rohrweihe	Dz	B	NT	Anhang I	-	Gering

Für den Wespenbussard und die Rohrweihe ist der exponierte Höhenrücken der Handalm kein Lebensraum und wird höchstens vereinzelt am Zug genutzt. Somit ist die Sensibilitätseinstufung mit gering plausibel. Aufgrund der für das Schneehuhn geringen Seehöhe des Untersuchungsgebietes Handalm gibt es nur ein kleines Schneehuhnvorkommen (2 bis 4 Brutpaare). Der Bestand im Bereich Handalm ist zu gering, um das Schneehuhn als Charakterart dieses Bereiches zu bezeichnen, daher ist die Einstufung der Sensibilität mit gering angemessen. Die Bewertung des Birkhuhns folgt dem im Fachbeitrag angegebenen Bewertungsschema und ist nachvollziehbar.

In gleicher Weise geschieht dies nachfolgend für die bisher als fehlend kritisierten Sensibilitätseinstufungen in tabellarischer Form (vom Projektwerber nachgereicht):

Vogelart	Status	Gef. Stmk	Gef. Ö IUCN	VSRL	SPEC	Sensibilität
Waldschnepfe	KN	A.5	NT	-	3	Gering
Mornellregenpfeifer	KN	A.1.2	NTCR	Anhang I	-	Sehr hoch

Die offenen Kuppen im Bereich Weberkogel, Handalm und Moserkogel erweisen sich für Waldschnepfen als nicht sehr attraktiv, nachdem der Waldrand hier weiter entfernt liegt. Im Osten des Projektgebietes (Glashüttnerkogel) erscheint ein Brutvorkommen zwar möglich, die Freilandhebungen ergaben aber keine Hinweise auf ein Vorkommen dieser Art. Brutnachweise fehlen auch von der benachbarten Koralm, woraus die Einstufung der Sensibilität mit gering anzunehmen ist.

Für den Mornellregenpfeifer stellt die Handalm lediglich ein mögliches Rasthabitat dar, es wurden im gesamten Untersuchungszeitraum keine Individuen festgestellt.

### ***Eingriffserheblichkeit***

Für die Vogelwelt relevant in der Bauphase ist der Lebensraumverlust, während sich Barrierewirkungen und Kollisionen durch Transporte, Luftschadstoffe, Schallemissionen und Schattenwurf sich deutlich schwächer auswirken. Für die als zu niedrig beeinspruchten Einstufungen wird das Ergebnis im Folgenden veranschaulicht und in der Folge erörtert.

**Einstufung der Eingriffserheblichkeit des Bauvorhabens WP Handalm auf ausgewählte sensible Vogelarten**

Vogelart	Status	Sensibilität	Eingriffsausmaß	Eingriffserheblichkeit
Wespenbussard	Dz	Gering	Gering	Keine
Rohrweihe	Dz	Gering	Gering	Keine
Waldschnepfe	KN	Gering	Gering	Keine
Mornellregenpfeifer	KN	Sehr hoch	Gering	Gering

Nimmt man für Arten, die maximal vereinzelt am Zug vorkommen könnten eine konservative Bewertung an, so kommt es zur Beurteilung des Eingriffsausmaßes von höchstens gering.

Nach deutscher Fundstatistik für Vögel an Windenergieanlagen (Dürr, 04.04.2014) wurden bisher 4 Wespenbussarde unter Windenergieanlagen als höchstwahrscheinliche Kollisionsopfer gefunden (von insgesamt 1965 gelisteten Vögeln in der Datei). Kollisionen sind vor allem in Bereichen zu erwarten wo Windenergieanlagen in Brutrevieren liegen. Alle vier Totfunde erfolgten zur Brutzeit (zw. 24.05 und 04.08). Am Zug bevorzugen Wespenbussarde Tage mit optimalen thermischen Bedingungen und weichen Windenergieanlagen aus.

Für die Rohrweihe sind Kollisionen vor allem in Bereichen zu erwarten, wo Windenergieanlagen in Brutrevieren liegen. Die meisten Kollisionsnachweise stammen aus dem Monat August. Möglicherweise kollidieren die frisch flügge gewordenen Individuen mit den Windenergieanlagen. Aus den bisherigen Erhebungen ist bekannt, dass die Rohrweihe weder im Untersuchungsgebiet brütet, noch tritt sie als Nahrungsgast auf. Das Kollisionsrisiko ist für den Windpark Handalm somit als gering einzustufen.

***Ausgleichs- und Verminderungsmaßnahmen für die jeweilig betroffenen Vogelarten bestimmen und umsetzen***

Die im Projekt geplanten Ausgleichs- und Verminderungsmaßnahmen werden ausreichend behandelt und in ihrer Maßnahmenwirkung nachvollziehbar bewertet, jedoch fehlt für die Bauphase eine tabellarische Darstellung, die von der Projektwerberin am 7.8.2014 nachgereicht wurde.

Vogelart	Status	Eingriffs- erheblichkeit	Maßnahmen- wirksamkeit	Resterheblichkeit
Haselhuhn	BV	Gering	Gering	Gering
Alpenschneehuhn	BV	Gering	Gering	Gering
Birkhuhn	BV	Mittel	Gering	Mittel
Auerhuhn	BV	Gering	Gering	Gering
Wespenbussard	Dz	Keine	Keine	Keine
Steinadler	NG	Mittel	Keine	Mittel
Rohrweihe	Dz	Keine	Keine	Keine
Wanderfalke	Dz	Keine	Keine	Keine
Rauhfußkauz	BV	Keine	Gering	Keine
Sperlingskauz	BV	Gering	Gering	Gering
Uhu	BV	Mittel	Gering	Mittel
Schwarzspecht	BV	Keine	Keine	Keine
Heidelerche	Dz	Keine	Keine	Keine
Feldlerche	Dz	Keine	Keine	Keine
Braunkehlchen	Dz	Keine	Keine	Keine
Wiesenpieper	Dz	Keine	Keine	Keine

### ***Barotrauma***

Laut Stellungnahme der Projektwerberin ist das Barotrauma bei der Kollisionswahrscheinlichkeit mitberücksichtigt. Die gemeinsame Behandlung ist zweckmäßig.

### ***Erhebungsmanko Fledermäuse***

Nach derzeitigem Wissenstand ist eine Abschätzung der großräumigen Fledermauspopulationen nicht möglich.

### ***Einsatz von LED oder Natriumdampf-Hochdrucklampen***

Grundsätzlich sind keine Bauarbeiten in der Nacht vorgesehen, im Bedarfsfall wird eine entsprechende Beleuchtung (LED oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) eingesetzt.

In der Betriebsphase wird die Beleuchtung auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Daher ist die Beleuchtung auf Warnlampen bei Eisbildung (jahreszeitlich bedingt für Insekten

nicht relevant) und auf eine rot leuchtende Flugbefeuerung (ebenfalls für Insekten nicht relevant) beschränkt.

### ***Steinhaufen***

In der Stellungnahme der Projektwerberin ist zu ersehen, dass sämtliche Strukturierungsmaßnahmen (Totholzhaufen, Steinhaufen etc.), welche vor Baubeginn am Baufeldrand angelegt werden, auch während der Betriebsphase als potentielle Verstecke und Quartiere erhalten bleiben. Diese Forderung wird vom Amtssachverständigen unterstützt.

### ***Anwendung RVS***

Die RVS als standardisiertes Regelwerk hat sich in der ökologischen Risikoanalyse als gängige Methode etabliert. Die RVS Vogelschutz 04.03.13 konkretisiert die RVS Umweltuntersuchung für den Fachbereich Ornithologie Da sowohl Straßenprojekte als auch Windparks Linienbauvorhaben sind, sind die Regelwerke der RVS mit geringfügigen Adaptierungen auf das Vorhaben Windpark Handalm anwendbar.

***Durch die Gebietsnachmeldung im Landtagsbeschluss vom 13.05.2014 (GZ ABT13-56K-45/2014-8) für Gressenberg, Trahüten, Osterwitz, Schlossberg, Garanas für Gebietsnachforderungen nach Anhang I und Anhang II der FFH-RL gilt für die Lebensraumtypen "Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden" (Bürstlingrasen) und "Berg-Mähwiesen" (Mahnschreiben der Europäischen Kommission - Einleitung des Vertragsverletzungsverfahrens Nr. 2013/4077 ) eine "vorläufige Unterschutzstellung" bis die gemeldeten Gebiete nicht in das Netz der Natura 2000 Gebiete aufgenommen werden.***

Der Biotoptyp „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ kommt im Untersuchungsraum vor (ist im Bereich der Handalm großflächig vorhanden) und wäre bei artenreicher Ausprägung und gleichzeitiger geringer Beweidung unter dem FFH-Lebensraumtyp „Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden“ einordenbar. Lt. Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs sind unter „artenreich“ Borstgrasrasen mit hoher Artenzahl gemeint, während durch Überweidung stark (irreversibel) degradierte Standorte nicht eingeschlossen sind. Im gegenständlichen Fall handelt es sich bei den Flächen im Untersuchungsraum um Standorte, die aufgrund starker Beweidung artenarm sind. Daher

sind diese Flächen nicht diesem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen. Biotoptypen, die dem FFH-Lebensraumtyp „Berg-Mähwiesen“ zuordenbar wären, kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

### **C.3.6 OZ 65 Josef Krammer**

#### ***Abhaltevorrichtung für Fledermäuse***

Bislang sind keinerlei effektiven anlagenseitigen Maßnahmen bekannt, um ein Ausweichen von Fledermäusen zu erwirken. Wohl aber finden sich in der Literatur Vorschläge durch geeignete Standortwahl das Kollisionsrisiko zu verringern, wie beispielsweise die Vermeidung von Feucht- und Waldflächen. Diese Empfehlungen wurden bei der Standortwahl berücksichtigt.

Als Maßnahme zur Verringerung des Kollisionsrisikos werden die Anlagen im Zeitraum von Anfang der KW28 bis Ende der KW36 bei Temperaturen über 10°C und Windgeschwindigkeiten unter 5 m/s von 0,5h vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang abgeschaltet.

#### ***Die in Kärnten besonders geschützte rostblättrige Alpenrose im Fachbericht Pflanzen nicht ausreichend gewürdigt, Zweitgutachten Uni Wien oder Graz erforderlich, vorsätzliche Vernichtung des Bestands vor Jahren.***

Im Fachbericht Pflanzen und deren Lebensräume 1005 wurde die Rost-Alpenrose ausführlich behandelt und deren Bestand im Projektgebiet untersucht und dargestellt. Es muss darauf hingewiesen werden, dass gemäß Stmk. Artenschutzverordnung die genannte Art nicht geschützt ist und Bestände in Kärnten nicht negativ beeinflusst werden.

### **C.3.7 Umweltschutz Kärnten**

Im Fachbeitrag wurde ein Vergleich der Kollisionszahlen einzelner Arten in Relation der Aktivitätsmuster zwischen dem Hochgebirge und dem Flachland im Burgenland durchgeführt.

### **C.3.8 UB Ministerium für ein lebenswertes Österreich**

#### *Regionale Situation Zugvogelgebiet Koralm*

Die vom Team Wegleitner / Jaklitsch im Herbst 2005 auf der direkt benachbarten Koralm ermittelten 0,46 Greifvögel/Stunde sind nahezu ident mit der für die Handalm 2013 ermittelten Durchzugszahl von 0,45 Greifvögeln pro Stunde.

#### *Daten von Jägern, Förstern und anderer Auskunftspersonen zu Raufußhühnern, Greifvögeln und Eulen*

Laut Stellungnahme der Projektwerberin wurden Fremdbeobachtungen abgefragt und sind in die Bewertung eingeflossen.

#### *Welche anderen Untersuchungen wurden beim Greifvogelzug berücksichtigt?*

Die entsprechenden Angaben sind in den Unterlagen angeführt (Kapitel 2.5).

#### *Flächengröße und Relevanz Fichtenmoorwald für Fledermäuse*

Im Fachbeitrag Fledermäuse wurde die Maßnahmenwirksamkeit mit gering beurteilt, welche auch vom Sachbearbeiter der Stellungnahme des Ministeriums für ein lebenswertes Österreich geteilt wird.

### **C.3.9      Umweltschutz Steiermark**

#### ***Zu Pflanzen: Unzulässigkeit der Methode***

Die Umweltschützerin des Landes Steiermark wirft in ihrer Stellungnahme die Unzulässigkeit der Bewertungsmethode und daher fehlende Plausibilität des Ergebnisses vor. Dazu ist grundsätzlich festzustellen, dass es für die Bewertung des Schutzgutes „Pflanzen und deren Lebensräume“ in einer Umweltverträglichkeitsprüfung für Windparkanlagen keine normativ verbindlichen Vorgaben gibt. Auch ÖNORMEN usw. sind nicht a priori normativ verbindlich, sondern erst dann, wenn ihre Anwendung in einem Gesetz oder einer Verordnung als verbindlich erklärt wird. Auch bei der RVS „Umweltuntersuchung“ (BM für Verkehr, Innovation und Technologie, BMVIT) handelt es sich lediglich um eine unverbindliche Fachkonvention. Das BMVIT hat diese RVS lediglich amtsintern per Erlass für verbindlich erklärt und sie ist daher von Amtspersonen pflichtig bei Infrastrukturprojekten „Straße – Schiene – Verkehr“ anzuwenden. Beim gegenständlichen Windparkprojekt handelt es sich eindeutig um kein Verkehrsprojekt, das in den Kompetenzbereich des BMVIT fällt, die normative Verbindlichkeit der RVS kann somit eindeutig verneint werden.

Das verwendete Bewertungsschema leitet sich, ebenso wie jenes der RVS „Umweltuntersuchung“, von der so genannten ökologischen Risikoanalyse her und soll damit in erster Linie die Erheblichkeitsanalyse plakativ dargestellt werden. Nachdem nun keine verbindliche Methodenvorschrift besteht, kann auch aus der Verwendung eines „anderen“ Bewertungsschemas nicht grundsätzlich ein „systematischer Bewertungsfehler“ vorgeworfen werden. Der fachkundige Berichtsteller hat lediglich seine Methode nachvollziehbar darzustellen und die Bewertung nach seiner dargestellten durchzuführen. Ein Bewertungsfehler würde vorliegen, wenn die dargestellte Methode nicht korrekt angewendet werden würde. Eine Falschanwendung wird jedoch auch von der Umweltschützerin nicht behauptet, sondern die Methode an sich als „systematisch falsch“ dargestellt. Der Vorwurf der „fehlenden Plausibilität“ wird daher wohl so zu verstehen sein, dass die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse gegeben ist, aber die Ansicht vertreten wird, dass bei Anwendung eines anderen Bewertungsschemas, eben jenes der RVS „Umweltuntersuchung“, unter Umständen ein anderes Ergebnis zu erwarten wäre. Darauf soll in weiterer Folge eingegangen werden.

### **Evaluierung Unterschiede Bewertungsschemata:**

Methode Fachbericht:

Istzustandsbewertung:

*Die Beurteilung des Ist – Zustandes erfolgt in einer 4-stufigen Skala von keine bis hoch.*

Keine/gering	mäßig	mittel	hoch
--------------	-------	--------	------

Dabei wurde die Stufe „hoch“ wie folgt definiert:

*Die Beurteilungsstufe „hoch“ wird für naturschutzfachlich besonders wertvolle Flächen herangezogen, wie etwa FFH- Lebensraumtypen, stark gefährdete oder von Vernichtung bedrohte Biotoptypen (Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs) und für schützenswert erachtete Biotoptypen. Diese weisen meist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Beeinträchtigungen und eine relativ lange Regenerationsdauer auf.*

RVS „Umweltuntersuchung“:

Für die Bestandsbewertung gilt folgendes Grundschemata (Tab 3 aus RVS):

**Tabelle 3:** Grundschemata zur Bewertung der Sensibilität

	Beurteilungsabstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
<b>Sensibilität aufgrund Bedeutung</b>	Im Sinne des Schutzedankens für Naturraum und Ökologie	Vorbelastet, verarmt	Örtliche Bedeutung	Regionale Bedeutung	Nationale internationale Bedeutung
	Im Sinne des Schutzedankens der menschlichen Nutzung	geringe anthropogene Nutzungssensibilität	mäßige anthropogene Nutzungssensibilität	hohe anthropogene Nutzungssensibilität	sehr hohe anthropogene Nutzungssensibilität
<b>Sensibilität aufgrund Vorbelastung</b>	Im Sinne des Vorsorgegedankens	Keine Vorbelastung	Mäßige Vorbelastung	Vorbelastet, im Bereich der Richtwerte	Vorbelastet, im Bereich der gesetzlichen Grenzwerte

Eine sehr hohe Sensibilität ist also gemäß RVS dann zuzuerkennen, wenn Schutzgüter von zumindest **nationaler** Bedeutung betroffen sind. Die gewählte 4-stufige Skalierung aus dem Fachbericht ist daher nicht durch einfaches Austauschen der Bezeichnung in das 4-stufige RVS-Schema übertragbar, da nicht automatisch als „hoch“ ausgewiesene Teile eines Schutzgutes als

„sehr hoch“ im Sinne der RVS einzustufen sind, sondern nur jene mit überregionaler, also zumindest nationaler Bedeutung.

Eine eigene, abgetrennte Stufe für Schutzgüter „nationaler Sensibilität“ fehlt daher in der Skalierung des Fachberichtes.

Vergleicht man die Schemata der Erheblichkeitsbewertung, dann ergibt sich Folgendes:

Fachbericht:

	Eingriffsintensität			
Sensibilität Ist-Zustand	gering	Mäßig	hoch	Sehr hoch
Keine/gering	Keine/gering Auswirkung	Keine/gering Auswirkung	Keine/gering Auswirkung	Keine/gering Auswirkung
mäßig	Keine/gering Auswirkung	Geringe nachteilige Auswirkung	Geringe nachteilige Auswirkung	Geringe nachteilige Auswirkung
mittel	Geringe nachteilige Auswirkung	Merkbar nachteilige Auswirkung	Merkbar nachteilige Auswirkung	Merkbar nachteilige Auswirkung
hoch	Geringe nachteilige Auswirkung	Merkbar nachteilige Auswirkung	Untragbar nachteilige Auswirkung	Untragbar nachteilige Auswirkung

RVS:

Erheblichkeit		Eingriffsintensität				
		gering	mäßig	hoch	sehr hoch	
Bewertung des Bestandes (Sensibilität)	gering					
	mäßig					
	hoch					
	sehr hoch					
Erheblichkeitsbeurteilung		keine / sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Die Gegenüberstellung zeigt im Wesentlichen die Übereinstimmung der beiden Bewertungsvorgänge. Gemäß „Schema Fachbericht“ ergibt eine hohe Sensibilität kombiniert mit den Eingriffsintensitätsstufen „hoch“ bzw. „sehr hoch“ die Erheblichkeitsbewertung „untragbar

nachteilige“ Auswirkung. Das Pendant in der RVS ist die Erheblichkeitsbewertung mit „sehr hoch“.

Übereinstimmung ist auch hinsichtlich der „merkbar nachteiligen Auswirkung“, die gemäß RVS als „hohe“ Erheblichkeit bezeichnet wird, gegeben.

Nur aus den Erheblichkeitsstufen „sehr hoch (untragbar nachteilig)“ und „hoch (merkbar nachteilig)“ kann eine erhebliche Auswirkung und damit die Umweltunverträglichkeit resultieren.

Da somit Übereinstimmung in der Verknüpfungsmatrix der Erheblichkeit besteht, ist daher grundsätzlich bei Anwendung der beiden Schemata das gleiche Ergebnis zu erwarten.

Würde man somit die im Fachbericht als „mittel“ bewerteten Schutzgüter nach RVS-Terminologie mit „hoch“ bewerten, dann ergibt eine „mäßige“, „hohe“ oder „sehr hohe“ Eingriffsintensität die Erheblichkeit hoch bzw. nach der Bezeichnung im Bericht „merkbar nachteilige Auswirkung“. Die in der Einwendung der Umweltschützerin getätigte Äußerung *„Nach der weiteren Bewertungsmethodik des Fachberichts resultieren selbst für „besonders bedeutende“ Lebensräume bei „sehr hoher“ Eingriffsintensität (Totalverlust) keine untragbaren, sondern nur merkbare Auswirkungen“*, kann daher nicht nachvollzogen werden.

Insgesamt erscheint daher das im Fachbericht verwendete Bewertungsschema sogar strenger als jenes der RVS, da auch für regional besonders bedeutende Schutzgüter bzw. subjektiv als hoch sensibel erachteten Bereichen in Kombination mit einer hohen bzw. sehr hohen Eingriffsintensität die Erheblichkeit sehr hoch (= untragbar nachteilig) herauskommen kann. Im Bewertungsschema der RVS gilt das nur für zumindest national bedeutende Schutzgüter. Aber die RVS „Umweltuntersuchung“ wurde ja wie oben ausgeführt für Verkehrsinfrastrukturprojekte konzipiert.

### ***Zu Pflanzen: Bewertungsergebnis Biotoptyp „Frische basenarme Magerwiese der Bergstufe“***

Der Biotoptyp „Frische basenarme Magerwiese der Bergstufe“ ist im Projektgebiet nur einmal vorhanden, westlich des Gasthofes „Almwirt“. Durch das geplante Vorhaben kommt es zu keinen Flächeninanspruchnahmen des gegenständlichen Biotoptyps.

### ***Zu Pflanzen: Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen auf die alpine Flora***

Für das Schutzgut „Biologische Vielfalt/Fauna und Flora“ werden im Umweltbericht S. 42 ff. mögliche lokale Auswirkungen auf die alpine Flora (subalpin-alpine Rasen und Heiden, Polsterpflanzen etc.) angeführt. Aufgrund der geringen dauerhaften Beanspruchung der Heiden (~5% von 10 ha) sind keine Maßnahmen erforderlich. Die Borstenrasen sind durch die intensive Beweidung nachhaltig geschädigt und artenarm, weshalb auch hier keine Maßnahmen erforderlich sind.

### ***Zu Pflanzen: Maßnahmen zur Aussparung ökologisch sensibler Bereiche***

Die deutliche Kennzeichnung ökologisch sensibler Bereiche wird durch die ökologische Bauaufsicht überwacht.

### ***Zu Tiere und Lebensräume (ausgenommen Fledermäuse und Vögel): Methodik der Befunderhebung betreffend Insekten***

Es wurden im Rahmen von Begehungen 2013 und einer ergänzenden Literaturrecherche die Grundlagen zur Situation der Tagfalter und Libellen im Untersuchungsgebiet erhoben. Die Gruppe der Insekten (und so auch die Tagfalter und Libellen) in einem monatlichen bis 14-tägigen Rhythmus zwischen Mai und Oktober 2013 erhoben (30.05.2013, 05.06.2013, 13.06.2013, 27.06.2013, 12.07.2013, 29.07.2013, 08.08.2013, 15.08.2013, 29.08.2013, 14.09.2013, 20.09.2013, 22.09.2013, 15.10.2013).

Die Ergebnisse der Käferuntersuchung 2013 und 2014 wurde in Form von 2 Beilagen (Beilage 1: Methodik, Beilage 2: Artenliste Käfer) bei der Behörde am 17.7.2014 nachgereicht.

Auf Basis der Untersuchungsergebnisse ergeben sich keine Änderungen gegenüber der Bewertung im UVE-Gutachten (Einlage 1001).

### ***Zu Tiere und Lebensräume (ausgenommen Fledermäuse und Vögel): Befunde und Bewertung des Ist-Zustands***

- ***Die Ist-Sensibilität Heuschrecken wird trotz des Vorkommens des in Österreich stark gefährdeten (EN) (Stenobothrus stigmaticus) nur als „mäßig“ bewertet; besser angemessen wäre die Bewertung „hoch“.***

*Stenobothrus stigmaticus* (Kleiner Heidegrashüpfer) ist im Projektgebiet bzw. im gesamten Koralmgebiet in geeigneten Lebensräumen weit verbreitet und wurde regelmäßig auf kurzrasigen, südexponierten Almweiden nachgewiesen. Im Zuge der Erhebungen konnte der Grashüpfer in guter Anzahl gefunden werden, was für eine vitale Population spricht. In Hinblick auf die Sensibilität der Art ist darauf hinzuweisen, dass bei der letzten Bearbeitung der österreichweiten Roten Liste eine Zurückstufung des Heidegrashüpfers von CR (critically endangered) auf EN (endangered) erfolgte, da durch die Zahl der bekannten, voneinander unabhängigen Populationen eine Risikostreue gegeben ist und kein Aussterben in den nächsten 10 Jahren zu erwarten ist (Lisbeth Zechner, Anton Koschuh, Hans-Martin Berg, Wolfgang Paill, Helmut Reinbacher & Thomas Zuna-Kratky (2005). Checkliste der Heuschrecken der Steiermark mit Kommentaren zu Verbreitung und Habitatansprüchen (Insecta: Orthoptera). Beiträge zur Entomofaunistik 6, 127-160). Aus diesem Grund ist die Einstufung der IST-Sensibilität Heuschrecken (trotz der Einzelbewertung des kleinen Heidegrashüpfers mit hoch) insgesamt mit mäßig gerechtfertigt.

- ***Die Bewertung der Tagfalter als „gering“ ist unzureichend abgesichert.***

Die angeführten potentiellen Schmetterlingsarten *Erebia claudina* und *Plebejus optilete* bevorzugen buschiges Wiesengelände bzw. niedere Strauchgesellschaften, d. h. Biotoptypen, die im Untersuchungsraum in unterschiedlichsten Formen mit Beimischung der Heidelbeerheide flächendeckend vorhanden sind, beiden Arten konnten dennoch trotz intensiver Suche nicht nachgewiesen werden. Zudem wurde *Erebia claudina* zuletzt vor 1950 auf der Koralm festgestellt. *Boloria thore* ist eine Waldart und ist daher im Kammbereich der Handalm, der den Hauptteil des Untersuchungsgebietes darstellt, nicht zu erwarten und wurde auch nicht nachgewiesen. *Erebia meloans*, welche ebenfalls nicht nachgewiesen wurde, ist auf Trockenabhänge mit Felsen spezialisiert, sodass die südlich exponierten, mit Felsen durchsetzten, an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Abhänge durchwegs als Lebensraum in Frage kämen, aber diese außerhalb des Eingriffsraumes liegen und daher eine Beeinflussung von potentiellen Populationen ausgeschlossen ist. Aus den o. a. Erläuterungen ist eine Sensibilität der Tagfalter im untersuchten Raum mit „gering“ angemessen.

- ***konkrete Beschreibung des getätigten Erhebungsaufwandes Libellen***

Zum Erhebungsaufwand siehe vorne

***Zu Tiere und Lebensräume (ausgenommen Fledermäuse und Vögel):  
Projektauswirkungen und Maßnahmen***

- ***Unterschutzstellung eines Felshabitats ist nicht als Ausgleich für den Verlust von Felsen anzusehen und erreicht naturgemäß keine Maßnahmenwirksamkeit (Herpetofauna)***

Die Sicherung des Felsenhabitats erfolgt vor Baubeginn und ist daher ab diesem Zeitpunkt wirksam. Durch entsprechende Schutzmaßnahmen (kein Klettersport, kein Betreten der Felsköpfe) wird auch für Reptilien eine hohe Maßnahmenwirksamkeit erzielt.

- ***Der Verlust des Lebensraumes des stark gefährdeten Kleinen Heidegrashüpfers im Projektgebiet ist nicht angegeben, daher ist die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit für den Kleinen Heidegrashüpfer und für das Schutzgut Heuschrecken insgesamt als „gering“ nicht nachvollziehbar.***

Die Bestimmung des südexponierten Flächenanteils für „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“ ergibt eine Fläche von 88.652 m<sup>2</sup>. Im Vergleich dazu ist der dauerhaft beanspruchte Anteil von 840 m<sup>2</sup> (<1%) vernachlässigbar. Es ist weiters anzumerken, dass sich die angeführten Flächen nur auf den erhobenen Untersuchungsraum (Eingriffsraum) beziehen und der jeweilige Biotoptyp nicht scharf an der im Biotoptypenplan dargestellten Linie endet. Daraus ergeben sich noch größere Flächen dieses Biotoptyps, die für den Kleinen Heidegrashüpfer zur Verfügung stehen. Weiters wird auf die starke Beweidung im Bereich dieses Biotoptyps hingewiesen.

- ***Bei den Schmetterlingen erlaubt die unzureichende Befundlage keine nachvollziehbare Beurteilung der Projektauswirkungen.***

Aufgrund der umfangreichen Erhebungstermine der Schmetterlinge ist keine Änderung der Beurteilung der Projektauswirkungen erforderlich.

***Zu Tiere und Lebensräume (ausgenommen Fledermäuse und Vögel): Artenschutz endemischer Käfer/Artenschutz Laufkäfer***

Im Projektgebiet wurden drei geschützte Endemitenarten, *Carabus fabricii koralpicus*, *Carabus auronitens* und *Carabus sylvestris* nachgewiesen. Die Windenergieanlagen und Zuwegungen/Kabelableitungstrasse sind auf Flächen vorgesehen, die sich in ihrer Lebensraumqualität nicht aus ihrer Umgebung herausheben und sind kleinräumig im Vergleich zum Gesamthabitat. Sämtliche betroffene endemische und geschützte Käferarten zeigen Präferenzen für Biotopkomplexe mit einem Vorkommen der Heidelbeerheide, die eine

regional weiträumige Verbreitung aufweisen und daher ein Lebensraumverlust durch Flächenbeanspruchung dieser Biotopkomplexe als gering beurteilt wird.

Sensible, auch für die o. a. Laufkäfer geeignete Lebensräume, wie Kleinseggenrieder, werden vom Baugeschehen möglichst ausgenommen und bleiben somit erhalten. Durch Schutz und Schonung des Bodens und dem Wiedereinbau der Soden nach Baufertigstellung wird der Eingriff auf die betroffenen Käferarten möglichst minimiert. Die fachgerechte Umsetzung dieser Maßnahmen wird durch die ökologische Bauaufsicht sichergestellt.

Insgesamt ist von keiner nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Käferpopulationen im Untersuchungsgebiet auszugehen, sondern es ist damit zu rechnen, dass es zu einer relativ raschen Wiederbesiedelung beanspruchter Flächen nach Durchführung der Rekultivierungsmaßnahmen (Bodenrekultivierung mit Soden bzw. entsprechende Saatgutmischung) kommt und sich der aktuelle Erhaltungszustand wieder einstellt.

Zum Thema Verbotstatbestände ist wie folgt festzuhalten:

- Der in Anhang 3 der Steirischen Artenschutzverordnung LGBL 40/2007 formulierte unspezifische Gruppenschutz (alle übrigen heimischen Arten mit mehr als 20 mm Körperlänge) ohne Differenzierung ihres tatsächlichen Gefährdungsgrades, stellt ein im Vergleich zu den europarechtlich geschützten Arten unverhältnismäßiges Erschweris dar, weshalb im Folgenden nur endemische gefährdete Arten behandelt werden.
- Die Tötung von Individuen im Zuge des Baugeschehens wird nur dann als verwirklicht angesehen, wenn es sich um eine Inkaufnahme hoher Mortalitätsrisiken mit negativen Auswirkungen auf die betroffene Population geschützter Arten handelt. Ausgenommen bleiben diejenigen Fälle, bei denen es sich um zwangsläufig auftretende, nicht mit verhältnismäßigen Mitteln vermeidbare Tötung handelt und/oder keine langfristige Auswirkung auf die Population gegeben ist.
- Bezüglich des Verbotstatbestandes der Störung ist festzuhalten, dass - wenngleich weder in Art. 12 Abs. 1 lit b der FFH-RL noch im steirischen Landesrecht explizit angeführt, nur eine erhebliche Störung zu berücksichtigen sein wird. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn die Überlebenschance, der Fortpflanzungserfolg oder die Reproduktionsfähigkeit vermindert wird oder die Störung zu einer Verringerung des Verbreitungsgebiets führt (TRAUTNER 2012).

Durch die bereits oben angeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Aussparung wertvoller Lebensräume, Schutz und Schonung des Bodens, Wiedereinbau von Soden, ökologische Bauaufsicht) werden durch den Windpark Handalm keine Verbotstatbestände im Hinblick auf das Schutzgut Käfer verwirklicht.

***Zu Fledermäuse: Untersuchungsraum und Methodik:***

Neben den Erhebungen mit Fledermausdetektoren und Batcorder-Aufzeichnungen wurden auch Erhebungen mit einer Waldbox durchgeführt, die an einer Fichte montiert war.

Bisherige Ergebnisse aus vergleichenden Untersuchungen in Bodennähe und Rotorhöhe belegen, dass die Fledermausaktivität in Bodennähe höher ist als in größeren Höhen (auch für Nyctaloiden und Pipistrelloiden). Weiters sind Aufnahmen in Bodennähe robuster aufgrund der geringeren Beeinflussung durch Wind und Wetter. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch die bodennahe Erhebung die Phasen mit guter Aktivität sehr gut erfasst werden können (da geringere Beeinflussung durch Witterung) und quantitativ in größeren Höhen geringere Werte erreicht werden. Aus diesem Grund ist es bei Bodenmessungen wahrscheinlich, dass für Abschaltzeiten großzügigere Zeiträume definiert werden, als es z.B. mit einem Gondelmonitoring der Fall wäre.

***Zu Fledermäuse: Befunde und Bewertung des Ist-Zustandes der Langflügelvedermaus:***

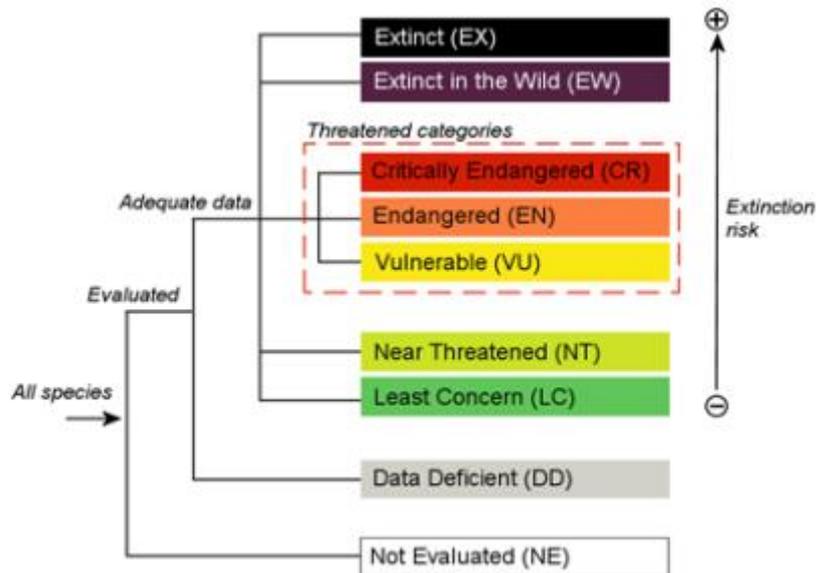
Das Vorkommen der akustisch kaum bestimmbar Langflügelvedermaus, *Miniopterus schreibersii*, ist nicht abgesichert, weil sie im Gebiet akustisch nicht eindeutig nachweisbar war. In der Artenliste ist die Art als Fledermausart aufgelistet, deren Vorkommen nicht auszuschließen ist. Die 2 bekannten Quartiere in der Steiermark sind weit entfernt (Winterquartier ca. 48km, Sommerquartier in ca. 73km Entfernung).

In Dürre 2014 sind europaweit 6 Kollisionsopfer aufgelistet. Es besteht für diese Art daher im Gebiet eine vernachlässigbare Kollisionsgefahr.

Im Fachbeitrag Fledermäuse wurde die Langflügelvedermaus mit hoch sensibel eingestuft:

Fledermausart	Wiss. Name	RL Ö	V	STMK	FFH	Sensibilität
Langflügelvedermaus	<i>Miniopterus schreibersii</i>	CR		A.4	II, IV	hoch

Entsprechend Tabelle 5 im Fachbeitrag ist für eine sehr hohe Sensibilität einem Gefährdungsgrad von RE (Regionally Extinct = regional ausgestorben) bzw. A.1 zugewiesen. In der Roten Liste wird die Langflügelfledermaus als CR (Critically Endangered = vom Aussterben bedroht) geführt.



Nach IUCN werden die Gefährdungskategorien CR, EN, VU zur Obergruppe Gefährdet zusammengefasst, weshalb die Einordnung mit hoch gerechtfertigt ist. In der Steiermark ist die Langflügelfledermaus als A.4 geführt, und würde demnach in die Einstufung mäßig fallen. Zum übergeordneten Gefährdungsstatus ist zu sagen, dass die Langflügelfledermaus in der Rote Listen der IUCN mit NT (near threatened = potentiell gefährdet) eingestuft ist und aus diesem Aspekt keine Einstufung der Sensibilität mit hoch oder sehr hoch vorgesehen ist.

An der Bewertung der Eingriffserheblichkeit, bzw. der Restbelastung für diese Art ändert sich jedoch nichts, selbst wenn sie mit „sehr hoch“ eingestuft werden würde.

#### ***Zu Fledermäuse: Befunde und Bewertung des Ist-Zustandes der Alpenfledermaus:***

Die Alpenfledermaus besitzt sehr gute Bestände in größeren Siedlungen, welche in den letzten Jahren auch zugenommen haben. In Wien z.B. ist die Alpenfledermaus eine der häufigsten Arten. Fakt ist, dass diese Art im Rahmen der gesamten Untersuchung einmalig mithilfe der Detektoren nachgewiesen werden konnte. Kein einziger Nachweis konnte mit Hilfe der Waldbox oder den Batcordern erbracht werden.

Die Alpenfledermaus wurde im Fachbeitrag 1002 Fledermäuse mit einer Sensibilität mäßig bewertet.

Fledermausart	Wiss. Name	RL Ö	V	STMK	FFH	Sensibilität
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	EN	!		IV	Mäßig

In der IUCN Roten Liste ist die Alpenfledermaus als LC (least concern = nicht gefährdet) geführt. “The species is widespread and abundant and there is no evidence of population decline. Consequently it is assessed as Least Concern.” Aus der übergeordneten Gefährdungssituation ergibt sich damit weder die Einstufung der Sensibilität mit hoch noch mit sehr hoch.

In der Roten Liste Österreichs ist die Alpenfledermaus noch als Endangered (= stark gefährdet) geführt. Dies würde die Einstufung der Sensibilität mit hoch bedingen, basiert jedoch auf einer veralteten Einschätzung der roten Liste. Im Fachbeitrag wird daher ausgeführt, dass aufgrund der rapiden Arealausbreitung nach Norden in den letzten Jahren, die Sensibilität um eine Stufe herabgesetzt mit mäßig beurteilt wurde. Diese Bewertung, daher wurde dem Erkenntnisstand der letzten Jahre betreffend Verbreitung angepasst. Die aktualisierte Einstufung deckt sich auch mit der Einstufung der IUCN, dass die Alpenfledermaus eine weit verbreitete Art ist.

Die Einstufungen der Eingriffserheblichkeit und der Restbelastung bleiben in jedem Falle aufrecht.

### ***Zu Fledermäuse: Einschätzung des Kollisionsrisikos:***

Von der Gesamtaktivität ist die Gruppe der Nyctaloiden (Abendsegler, Breitflügel-, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus) im Untersuchungsgebiet dominierend. Bei den Detektorerhebungen entfallen 92,8 % im Frühjahr bzw. 36,5 % im Herbst, bei den Batcorderuntersuchungen 92,2 % im Frühjahr bzw. 38,9% im Herbst und bei der Waldboxuntersuchung 29,9 % der Gesamtaktivität auf diese Gruppe. Aufgrund ihrer Häufigkeit muss davon ausgegangen werden, dass für die Arten *Eptesicus nilsonii* und *Vespertilio murinus* vereinzelt ein Tötungsrisiko an den geplanten Anlagen besteht. Jedoch ist anzumerken, dass die generelle Aktivität an diesem Standort deutlich unter der an tiefer gelegenen Gebieten liegt. Daher ist nur mit einzelnen Kollisionsopfern der Nordfledermaus und der Zweifarbfledermaus zu rechnen. Von Abendsegler und Breitflügelfledermaus gab es jeweils nur einen einzelnen Nachweis. Im Fachbeitrag Fledermäuse, Einlage 1002, wurde die Eingriffsintensität der Betriebsphase daher wie folgt beurteilt:

Tabelle: Beurteilung der Eingriffserheblichkeit während der Betriebsphase ohne Maßnahmen

<b>Fledermausart</b>	<b>Wiss. Name</b>	<b>Sensibilität</b>	<b>Eingriffsintensität</b>	<b>Eingriffserheblichkeit</b>
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	gering	mäßig	gering
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	gering	hoch	gering
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	mäßig	mäßig	mäßig
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	gering	hoch	gering

Bei den Erhebungen zeigt sich, dass während der Frühjahrsperiode die Gruppe der Pipistrelliden (Langflügel-, Zwerg-, Mücken-, Weißbrand-, Rauhaut-, Alpenfledermaus) eine sehr geringe Aktivität aufweist. Während der Herbstperiode lag ihr Anteil bei 16,5 % (Detektorerhebungen) bzw. 27,8 % (Batcorder).

Pipistrellus pygmaeus und das Artenpaar Pipistrellus kuhlii/nathusii sind vor allem in der Herbstperiode gefährdet. Es kann jedoch generell ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben das Tötungsrisiko für eine Fledermausart ungewöhnlich stark erhöht; vielmehr handelt es sich um eine für diese Höhenlage und Anlagenkonzeption übliche Abschätzung, die zu keinem Erlöschen des lokalen Bestandes führt. Dennoch erfolgt die Einstufung der Eingriffsintensität für diese Arten während der Betriebsphase vorbeugend mit hoch. Die ebenfalls im freien Luftraum jagende Zwergfledermaus (konnte nur mit einer geringen Häufigkeit im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden und es ist mit einer mäßigen Auswirkung während der Betriebsphase zu rechnen. Miniopterus schreibersii wird mit geringen Auswirkungen eingestuft, da das Vorkommen dieser Art im Projektgebiet nicht gesichert ist, und gesicherte Nachweise (zB. Literaturangaben) aus der näheren Umgebung fehlen.

Zusammenfassend wurde die Eingriffsintensität der Betriebsphase im Fachbeitrag Fledermäuse, Einlage 1002, daher wie folgt beurteilt:

Tabelle: Beurteilung der Eingriffserheblichkeit während der Betriebsphase ohne Maßnahmen

<b>Fledermausart</b>	<b>Wiss. Name</b>	<b>Sensibilität</b>	<b>Eingriffsintensität</b>	<b>Eingriffserheblichkeit</b>
Langflügel-Fledermaus	<i>Miniopterus schreibersii</i>	hoch	gering	gering
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	gering	mäßig	gering
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	gering	hoch	gering
Weißbrandfledermaus / Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii / nathusii</i>	mäßig	hoch	mäßig
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	mäßig	gering	gering

Für die Arten des offenen Luftraums, dies betrifft die Gattungen Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio, Pipistrellus, Miniopterus und Hypsugo, wird für den Planungshorizont bis 2030 das Tötungsrisiko für diese Arten mit 3 Reproduktionseinheiten abgeschätzt. Die Abschätzung des Verlusts von 3 Reproduktionseinheiten basiert auf einer Hochrechnung der Verluste aus Tieflandkollisionen auf Basis der Aktivitätsmuster.

Das Tötungsrisiko wurde bei der Eingriffsintensität berücksichtigt. Für die häufig nachgewiesenen Arten der Gruppe der Nyctaloiden und Pipistrelloiden wurde die Eingriffsintensität mit hoch bewertet. Für die Einstufung "sehr hoch" müsste das Erlöschen des lokalen Bestandes zu erwarten sein, wovon mit Sicherheit nicht auszugehen ist. Für Arten, welche nur selten nachgewiesen wurden, jedoch kollisionsgefährdet sind, wurde eine mäßige Eingriffsintensität angenommen. Für die nur potentiell vorhanden Langflügelfledermaus wurde die Eingriffsintensität mit gering bewertet. Unter Berücksichtigung der nachgewiesenen Aktivitätsmuster und geringen Kollisionswahrscheinlichkeit in diesen Höhenlagen ist das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht, weshalb der Verbotstatbestand der Tötung nicht verwirklicht wird.

#### ***Zu Fledermäuse: artenschutzrechtliche Aspekt, insbesondere der Verbotstatbestand:***

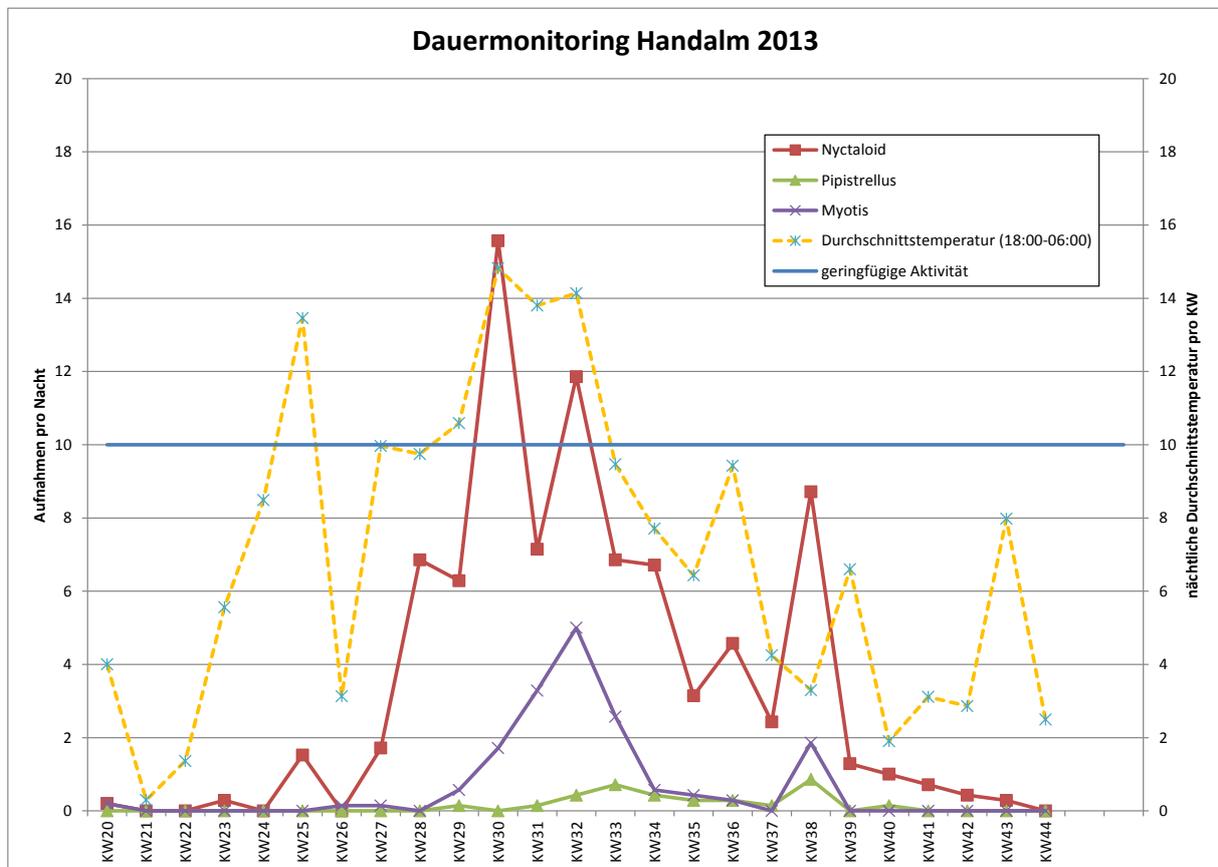
Für die Arten der Gattung Myotis wird der Kollisionsverlust aufgrund der geringen Wahrscheinlichkeit mit unter 5 % des lokalen Bestandes abgeschätzt. Windkraftsensibel sind die Gattungen Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio, Pipistrellus, Miniopterus und Hypsugo aufgrund ihres Jagdverhaltens im freien Luftraum. Aufgrund der generell im Vergleich zum Flachland niedrigeren Aktivität ist das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht. Für die ziehenden Fledermäuse wurden Abschaltzeiten basierend auf den durchgehenden Erhebungen mit der Waldbox vorgeschlagen.

Aufgrund der hochwirksamen Maßnahme in Form eines Abschaltalgorithmus wird der Verbotstatbestand der Tötung nicht verwirklicht.

#### ***Zu Fledermäuse: Abschaltalgorithmus:***

Bei den Waldboxerhebungen konnten im Zuge der 173 Erhebungsnächte mindestens 11 Arten festgestellt werden. Aufgrund der langen Beobachtungsdauer kann die Aktivität der einzelnen Arten über den Jahresverlauf gut analysiert werden (Abbildung 1). Es zeigt sich, dass bis zur Kalenderwoche 25 (17.06.2013) auch trotz teilweise hoher Nachttemperaturen (die

Durchschnittstemperatur ist für 18:00 bis 06:00 angegeben) kaum Aktivität festgestellt werden konnte. Im Herbst endet die Phase mit guter Aktivität in der 39. KW (23.09.2013) und ab der KW 42 (14.10.2013) ist auch bei höheren Temperaturen kaum Aktivität vorhanden.



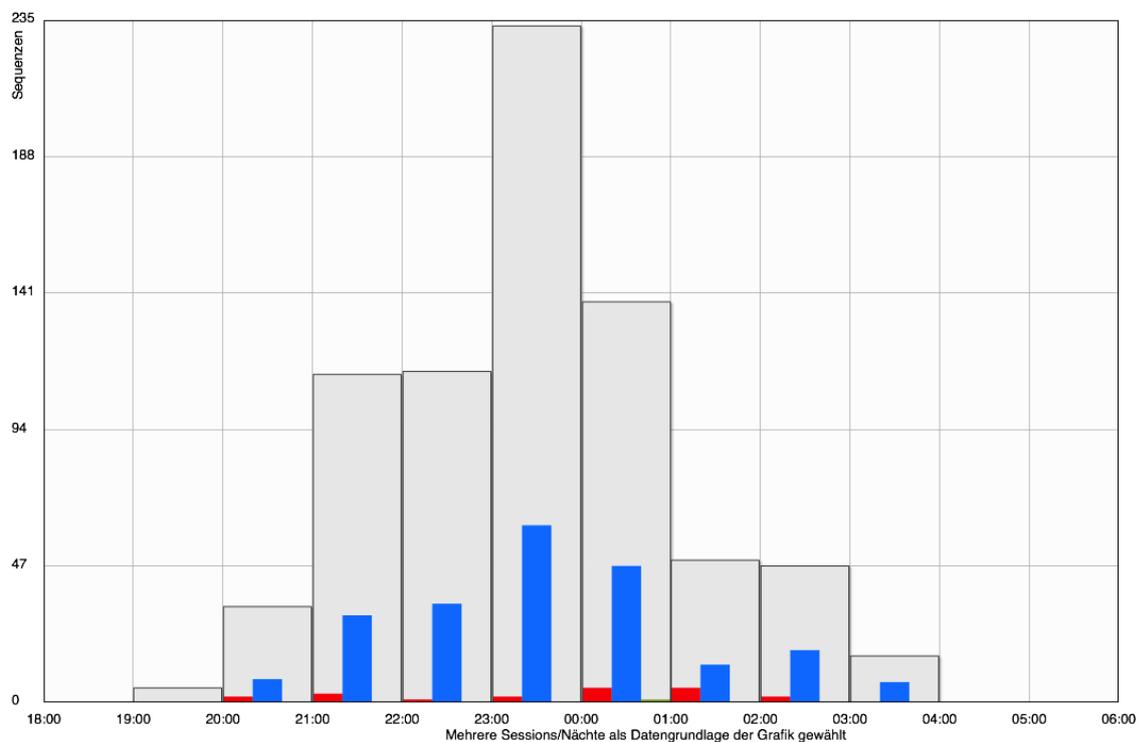
**Abbildung 1:** Verlauf der durchschnittlichen Aktivität pro Nacht an der Waldbox gepoolt für die Kalenderwochen mit den Großgruppen

Nach DÜRR 2007 sind 0 – 10 Überflüge in der Nacht als geringfügige Flugaktivität einzustufen, 10 bis 30 Überflüge entsprechen einer mittleren Aktivität, 30 bis 100 Überflüge einer hohen Aktivität und bei über 100 Überflügen wird von einer sehr hohen Aktivität ausgegangen.

Unter Berücksichtigung der Klassifizierung nach Dürr wurden mittlere Aktivitäten nur in den Kalenderwochen 30 (ab 22.07.2013) und 32 (Anfang August) nachgewiesen. Dies deckt sich auch mit der aus der Literatur bekannten Temperaturgrenze, ab der eine Fledermausaktivität einsetzt. In der Regel hört die Aktivität bei Nachttemperaturen < 10°C auf bzw. ist sehr gering, während sie über 20°C am höchsten ist. Die erhöhte Aktivität im Sommer deckt sich auch mit dem Biorhythmus. In der Regel ist die Aktivität von Ende Juli bis Anfang September wesentlich höher als im Zeitraum davor und danach. Von Mitte Juli bis August steigt die Aktivität stark an, da in diesem Zeitraum selbständig gewordene Jungtiere sukzessive hinzukommen.

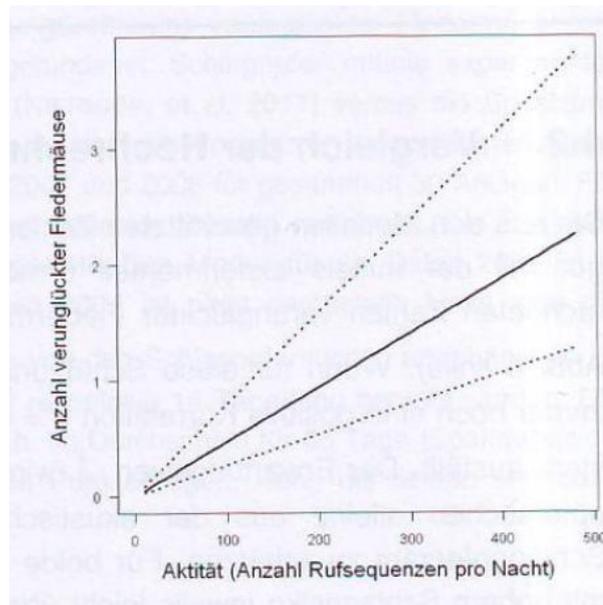
Weiters ist festzuhalten, dass die Fledermausaktivitäten der kollisionsgefährdeten Gruppen im Projektgebiet gering sind. Insbesondere die Aktivität der Pipistrelloiden ist quasi vernachlässigbar; die Nyctaloiden sind unterdurchschnittlich vertreten, wobei die Hauptaktivität auf die Arten der Zweifarbfledermaus und Nordfledermaus fällt (beide sind innerhalb der Gruppe deutlich weniger kollisionsgefährdet, als etwa der Abendsegler).

Die tageszeitliche Aktivitätsverteilung (Abbildung 2) zeigt, dass im Juli eine erhöhte Aktivität zwischen 22:00 und 1:00 registriert wurde, danach sinken die Aktivitätswerte um mehr als die Hälfte. Die Waldbox war grundsätzlich bereits ab 15:00 Uhr am Nachmittag aktiv, jedoch wurde nie eine Fledermausaktivität vor 18:00 Uhr festgestellt. Daher erfolgt die Darstellung von 18:00 bis 06:00 Uhr.



**Abbildung 2:** Tageszeitliche Aktivitätsverteilung für den Monat Juli 2013 (grau - Gesamt, blau - Nyctaloid, rot - Myotis sp., grün - Pipistrelloid)

Entsprechend der Modellrechnung von KORNER-NIEVERGELT et.al. 2011 ist bei rund 225 Aufnahmen in einer Nacht je Anlage mit einer toten Fledermaus zu rechnen (siehe Abbildung 3).



**Abbildung 3:** Modellvorhersage für die Anzahl der verunglückten Fledermäuse/Nacht samt Streubreite nach KORNER-NIEVERGELT et.al. 2011

BRINKMANN et al. (2011) schlägt für den Betrieb deutscher Windkraftanlagen einen Abschaltalgorithmus vor, der von zwei toten Fledermäusen ausgeht und neben meteorologischen Parametern wie Nebel, Niederschlag, Temperatur und Windgeschwindigkeiten auch Nacht- und Jahreszeiten berücksichtigt. Dieses Regelprinzip ist auch auf andere Standorte wie den Windpark Handalm übertragbar.

Zur Verringerung des Kollisionsrisikos müssen die Anlagen im Zeitraum von Anfang der KW28 bis Ende der KW36 bei Temperaturen über 10°C und Windgeschwindigkeiten unter 5 m/s von 0,5h vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang abgeschaltet werden. Die Messungen der Windgeschwindigkeiten und Temperaturen haben in 1 h-Intervallen zu erfolgen. Bei Niederschlag oder Nebel muss die Anlage nicht abgeschaltet werden.

***Zu Fledermäuse: Gondelmonitoring:***

Es muss ein durchgehendes 2-jähriges Monitoring der Fledermausaktivitäten im Gondelbereich nach Inbetriebnahme der Anlagen zwischen 01 Juli bis 30. September; 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, mit Hilfe von Detektoren nach dem aktuellen technischen Stand durchgeführt werden. Nach dem ersten Betriebsjahr kann gemäß der Datenauswertung ein genau definierter betriebsfreundlicher Abschaltalgorithmus durch die Behörde in Absprache mit dem Projektwerber für den Standort eingerichtet werden. Hierfür muss spätestens 1 Monat nach Ende des ersten Betriebsjahres ein Monitoringbericht der zuständigen Behörde vorgelegt werden.

### ***Zu Vögel: Modifizierung des Bewertungsschemas der RVS***

Die RVS Vogelschutz an Verkehrswegen 04.03.13 wurde entwickelt, um bei neuen Projekten von Bundesstraßen und von Hochleistungsstrecken der Bahn sowie UVP-pflichtigen Änderungsverfahren die Umweltuntersuchungen des Schutzgutes Vögel nach einem standardisierten Schema durchführen zu können. Abhängig vom jeweiligen Projekt sind Adaptierungen möglich und zulässig (Seite 9 der RVS Umweltuntersuchung 04.01.11 vom August 2007). Für die Bewertung eines Windparks ist die Anwendung der RVS Vogelschutz an Verkehrswegen grundsätzlich nicht verpflichtend. Wird sie herangezogen, sind notwendigerweise erforderliche Adaptierungen durchzuführen.

Die Bewertung des Istzustandes nach der Methodik der RVS Vogelschutz hat zum Ziel, Flächen mit sehr hoher, hoher, mittlerer, geringer oder keiner Bedeutung zu identifizieren (Seite 11). Als Kriterium zur Bewertung der Bedeutung einer Fläche wird die Sensibilität eingeführt und festgelegt, dass die Sensibilität flächendeckend für den Untersuchungsraum und demnach artübergreifend beurteilt wird. Eine differenzierte Bewertung der Sensibilität für jede im Untersuchungsraum vorkommende wertbestimmende Art ist nicht vorgesehen.

Das Eingriffsausmaß (Art und Stärke des Eingriffs) ist nach der Methodik der RVS Vogelschutz an Verkehrswegen auf Artniveau durchzuführen. Diesbezüglich sind in erster Linie hochgradig gefährdete Arten mit im betroffenen Raum kleinen bis sehr kleinen Beständen sowie Arten zu berücksichtigen, die aus den bestehenden Daten eine besonders hohe Empfindlichkeit (Mortalität) nahelegen oder nachweisen (Seite 14).

Die Sensibilität des Untersuchungsraumes mit dem Eingriffsausmaß auf Artniveau zu verknüpfen führt zu einem Wechsel in der Bewertungsmethodik von einer flächenhaften Bewertung des Untersuchungsraumes zu einer Bewertung auf Artniveau für das Eingriffsausmaß. Um diesen Wechsel in der Bewertungsmethodik zu vermeiden, wurde im Fachbeitrag Vögel bereits die Sensibilität auf Artniveau beurteilt und damit eine stringente Bewertung, ausgehend von Bestandsdaten über das Eingriffsausmaß bis zur Maßnahmenwirksamkeit und schließlich der Resterheblichkeit jeweils auf Artniveau erreicht.

Die in der Einwendung angesprochene Modifizierung stellt daher keine Abänderung, sondern vielmehr eine logische Weiterentwicklung dar. Anzumerken ist in diesem Zusammenhang, dass im Ergebnis auch in der Einwendung eine realistische Bewertung der Sensibilität bestätigt wird (Seite 6).

### ***Zu Vögel: Einfluss auf das Bewertungsergebnis durch zweistufige Endergebnisbeurteilung***

Die RVS Vogelschutz an Verkehrswegen 04.03.13 basiert in ihren Grundsätzen auf der RVS Umweltuntersuchungen 04.01.11. Am Ende des Prüfprozesses nach der RVS steht die Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen eines Vorhabens. Im UVP-G 2000 werden die verbleibenden Auswirkungen in weiterer Folge dahingehend beurteilt, ob ein Projekt positiv, verträglich oder unverträglich ist. Für diese Weiterführung der Bewertung ist die sechsstufige Bewertungsskala der RVS (positiv bis untragbar) in eine dreistufige Bewertungsskala nach UVP-G 2000 (positiv, verträglich, unverträglich) überzuführen.

In Tabelle 8 auf Seite 20 der RVS Umweltuntersuchungen werden die verbleibenden Auswirkungen in folgende Ent-/Belastungsstufen unterteilt:

Entlastung/Belastung	Verbale Beschreibung der Entlastungs-/Belastungswirkungen
<b>Positive Wirkungen</b>	Die fachspezifischen Auswirkungen des Vorhabens ergeben eine qualitative und/oder quantitative Verbesserung gegenüber der Prognose ohne Realisierung des Projektes (Null-Variante).
<b>Nicht relevante Wirkungen</b>	Auswirkungen sind projektbedingt nicht relevant: Die fachspezifischen Auswirkungen verursachen weder qualitative noch quantitative Veränderungen des Zustandes ohne Realisierung des Projektes (Null-Variante)
<b>Geringfügige Wirkungen</b>	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen derart geringe nachteilige Veränderungen im Vergleich zur Prognose ohne Realisierung des Projektes (Null-Variante), dass diese im Bezug auf die Erheblichkeit der möglichen Beeinträchtigung in qualitativer und quantitativer Hinsicht vernachlässigbar sind.
<b>Vertretbare Wirkungen</b>	Die Auswirkungen des Vorhabens stellen bezüglich ihres Ausmaßes, ihrer Art, ihrer Dauer und ihrer Häufigkeit eine qualitativ nachteilige Veränderung dar, ohne das Schutzgut jedoch in seinem Bestand (quantitativ) zu gefährden.
<b>Wesentliche Auswirkungen</b>	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen wesentliche nachteilige Beeinflussungen des Schutzgutes, so dass dieses dadurch in seinem Bestand negativ beeinflusst werden könnte.
<b>Untragbare Auswirkungen</b>	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen gravierende qualitativ und quantitativ nachteilige Beeinflussungen des Schutzgutes, so dass dieses dadurch in seinem Bestand gefährdet ist.

Diese Be- und Entlastungsstufen werden in Abbildung 2 auf Seite 21 in die dreistufige Bewertungsskala nach dem UVP-G 2000 übergeführt.

Entlastung/Belastung		Zusammenfassung Umweltverträglichkeit
positiv	→	positiv
Nicht relevant	→	verträglich
geringfügig	→	
vertretbar	→	
wesentlich	→	unverträglich
untragbar	→	

In den Fachbeiträgen zum Schutzgut „Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume“ des Windparks Handalm wurde eine fünfstufige Bewertungsskala, eine andere Begriffsbezeichnung und eine andere farbliche Zuordnung der Be-/Entlastungsstufen gewählt, die verbale Beschreibung deckt sich jedoch.

Entlastung/Belastung	Verbale Beschreibung der Projektauswirkungen Windpark Handalm
<b>vorteilhafte</b> Auswirkungen	Die fachspezifischen Auswirkungen des Vorhabens ergeben eine qualitative und/oder quantitative Verbesserung gegenüber dem Bestand (Ist-Zustand)
<b>Keine</b> Auswirkungen	Die fachspezifischen Auswirkungen verursachen weder qualitative noch quantitative Veränderungen des Ist-Zustandes für das jeweilige Schutzgut.
<b>Geringfügig nachteilige</b> Auswirkungen	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen derart geringe nachteilige Veränderungen im Vergleich zum Ist-Zustand dass diese im Bezug auf die Erheblichkeit der möglichen Beeinträchtigung in qualitativer und quantitativer Hinsicht vernachlässigbar sind.
<b>merkbar nachteilige</b> Auswirkungen	Die Auswirkungen des Vorhabens stellen bezüglich ihres Ausmaßes, ihrer Art, ihrer Dauer und ihrer Häufigkeit eine qualitativ nachteilige Veränderung dar, ohne das Schutzgut jedoch in seinem Bestand (quantitativ) zu gefährden.
<b>Untragbare</b> Auswirkungen	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen gravierende qualitativ und quantitativ nachteilige Beeinflussungen des Schutzgutes, so dass dieses dadurch in seinem Bestand gefährdet ist.

Zuordnung der Bewertungsstufen nach RVS und bzw. in den Fachbeiträgen Windpark Handalm

Entlastung/Belastung nach RVS	Verbale Beschreibung der Entlastungs-/Belastungswirkungen	Projektauswirkungen Windpark Handalm
<b>Positive Wirkungen</b>	Die fachspezifischen Auswirkungen des Vorhabens ergeben eine qualitative und/oder quantitative Verbesserung gegenüber der Prognose ohne Realisierung des Projektes (Null-Variante).	<b>Vorteilhafte Auswirkungen</b>
<b>Nicht relevante Wirkungen</b>	Auswirkungen sind projektbedingt nicht relevant: Die fachspezifischen Auswirkungen verursachen weder qualitative noch quantitative Veränderungen des Zustandes ohne Realisierung des Projektes (Null-Variante)	Keine Auswirkungen
<b>Geringfügige Wirkungen</b>	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen derart geringe nachteilige Veränderungen im Vergleich zur Prognose ohne Realisierung des Projektes (Null-Variante), dass diese im Bezug auf die Erheblichkeit der möglichen Beeinträchtigung in qualitativer und quantitativer Hinsicht vernachlässigbar sind.	<b>Geringfügig nachteilige Auswirkungen</b>
<b>Vertretbare Wirkungen</b>	Die Auswirkungen des Vorhabens stellen bezüglich ihres Ausmaßes, ihrer Art, ihrer Dauer und ihrer Häufigkeit eine qualitativ nachteilige Veränderung dar, ohne das Schutzgut jedoch in seinem Bestand (quantitativ) zu gefährden.	<b>Merkbar nachteilige Auswirkungen</b>
<b>Wesentliche Auswirkungen</b>	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen wesentliche nachteilige Beeinflussungen des Schutzgutes, so dass dieses dadurch in seinem Bestand negativ beeinflusst werden könnte.	Keine Entsprechung in der fünfteiligen Bewertungs-skala des WP Handalm. Die Annahme einer Bestandsgefährdung ist der Bewertungs-stufe 6 zuzuordnen
<b>Untragbare Auswirkungen</b>	Die Auswirkungen des Vorhabens bedingen gravierende qualitativ und quantitativ nachteilige Beeinflussungen des Schutzgutes, so dass dieses dadurch in seinem Bestand gefährdet ist.	<b>Untragbar nachteilige Auswirkungen</b>

Bei Anwendung des Zuordnungsschemas ergibt sich folgerichtig:

Entlastung/Belastung nach RVS		Zusammenfassung Umweltverträglichkeit		Projektauswirkung Windpark Handalm
positiv	→	positiv	←	Vorteilhafte Auswirkungen
Nicht relevant	→	verträglich	←	Keine Auswirkungen
geringfügig	→		←	Geringfügig nachteilige Auswirkungen
vertretbar	→		←	merkbar nachteilige Auswirkungen
wesentlich	→	unverträglich		Keine Entsprechung s. o.
untragbar	→		←	Untragbar nachteilige Auswirkungen

Wenngleich die Herleitung des Ergebnisses unterschiedlich ist, führen beide Ergebnispfade zum gleichen Ergebnis, dass nämlich die Projektauswirkungen des Windparks Handalm im Sinne des UVP-G 2000 als verträglich anzusehen sind, da in den Fachbeiträgen zwar merkbar nachteilige Auswirkungen, aber im Sinne der RVS vertretbare Belastungen festgestellt wurden.

Bei Anwendung der Bewertungsmatrix für Windparks gelten weiters folgende Richtlinien:

- a) In Natura 2000-Gebieten werden Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter ab der Auswirkungsstufe „mittel“ als „erheblich“ im Sinne der Vogelschutzrichtlinie bzw. der FFH-Richtlinie angesehen.
- b) Für alle anderen Flächen gilt: Das Endergebnis erfolgt zweistufig als „erheblich“ bzw. „unerheblich“ im Sinne des UVP-G 2000, wobei als „erheblich“ die Resterheblichkeiten der Stufen „hoch“ und „sehr hoch“ gelten

### ***Zu Vögel: Resterheblichkeit Steinadler und Uhu***

Steinadler und Uhu nutzen das UG als Nahrungshabitat. Der durch die WEA beanspruchte Bereich stellt lediglich einen kleinen Teilbereich von Revieren dieser Art dar. Zudem gelten diese Arten nur als gering gefährdet (NT). Deshalb erfolgt die Einstufung der Sensibilität als gering. Steinadler und Uhu wurden daher mit mittleren Auswirkungen richtig beurteilt.

### ***Zu Vögel: Erheblichkeit Vogelzuggeschehen***

Die Erheblichkeit der Zugvögel wurde im FB 1003 wie folgt bewertet:

<b>Vogelart</b>	<b>Eingriffs- erheblichkeit</b>	<b>Maßnahmen- wirksamkeit</b>	<b>Resterheblichkeit</b>
Wespenbussard	Keine	Keine	Keine
Rohrweihe	Keine	Keine	Keine
Wanderfalke	Keine	Keine	Keine
Heidelerche	Keine	Keine	Keine
Feldlerche	Keine	Keine	Keine
Braunkehlchen	Keine	Keine	Keine
Wiesenpieper	Keine	Keine	Keine

***Abschließend sei darauf hingewiesen, dass einige Maßnahmen aus den Fachbeiträgen nicht korrekt in die Maßnahmenliste (Einlage 1702) übertragen wurden:***

#### ***Zu Maßnahme N-5: Trassierungsband***

Im Zuge ihrer Stellungnahme zu den eingelangten Stellungnahmen und Einwendungen (Konkretisierung N-5 Aussparung ökologisch sensibler Bereiche, keine Verwendung von Landschaftselementen zur Abgrenzungsmarkierung) – eingebracht bei der Behörde (Abteilung 13 – Amt der Steiermärkischen Landesregierung unter der GZ ABT13-11.10-305/2014-88) – stellt die Konsenswerberin klar, dass die entsprechenden Maßnahmen im Fachbericht Pflanzen und deren Lebensräume detailliert beschrieben und somit Bestandteil der Einreichunterlagen sind.

Die Maßnahme in ihrer konkreten Form ist in der naturschutzfachlichen Bewertung entsprechend berücksichtigt worden.

## **D Gesamtgutachten**

Die Energie Steiermark AG beabsichtigt in der Weststeiermark den Windpark Handalm zu errichten. Der Projektstandort des Windparks liegt in einer Seehöhe von rund 1.800 m im Bezirk Deutschlandsberg (Gemeinden Osterwitz, Gressenberg und Trahütten). Die Standorte der geplanten Windenergieanlagen (13 getriebelose Windenergieanlagen mit einem Rotordurchmesser von 82 m und einer Nabenhöhe von 78,3 m) befinden sich im Bereich der Handalm am unbewaldeten Höhenrücken, welcher sich über eine Länge von 4 km erstreckt.

### **Pflanzen:**

Das Projekt Windpark Handalm wird in einem Gebiet umgesetzt, das durch bestehende Nutzungen (Forst- und Weidewirtschaft, Wege, etc.) bereits anthropogen geprägt ist. Durch das geplante Projekt werden keine ausgewiesenen Europaschutzgebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie ökologische Vorrangflächen berührt.

Im Zuge der Biotopkartierung wurden im Untersuchungsraum insgesamt 25 verschiedene Biotoptypen (inkl. Nutzungstypen) und 11 Biotopkomplexe erhoben. Den größten Anteil der erhobenen Lebensräume stellen die Biotoptypen Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (107,874 m<sup>2</sup> = 14,36%), Heidelbeerheide (89.930 m<sup>2</sup> = 11,97%), Fichtenforst (85.144 m<sup>2</sup> = 11,34%) und der Biotopkomplex: Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe (84.009 m<sup>2</sup> = 11,18 %) dar. Biotoptypen mit hoher (8,72%), mittlerer (67,33%) und mäßiger (2,70%) naturschutzfachlicher Wertigkeit nehmen insgesamt 78,75% der Fläche des Untersuchungsraumes ein. Die verbleibenden Flächen werden von naturschutzfachlich geringwertigen Biotoptypen und Nutzungstypen (21,25%) eingenommen.

Es wurden 19 gemäß Artenschutzverordnung teilweise geschützte Arten (§2) nachgewiesen. Es wurden keine der in Anhang II und IV der FFH-Richtlinie genannten Arten festgestellt. Weiters wurde der Endemit *Moehringia diversifolia* auf mehreren Felsstandorten im Untersuchungsraum festgestellt. Auf Grund der zahlreichen passenden Standortbedingungen und der Beschreibung von SCHAEFTLEIN (1974) über das Verbreitungsgebiet ist anzunehmen, dass sie im Gebiet relativ häufig vorkommt. Die **vegetationsökologische IST-Sensibilität** des Untersuchungsraumes ist gesamtheitlich als **mittelwertig** anzusehen.

Durch das Bauvorhaben kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von natürlichen Biototypen (abzüglich Forststraße) im Ausmaß von ca. 158.127 m<sup>2</sup>. **Ohne Maßnahmen** ergeben sich für die **Bauphase** aufgrund der Eingriffe für die Biotypen Hochgebirgs-Silikatrasen, Bestand der Rostalpenrose sowie für den Biotopkomplex Heidelbeerheide / Frische basenarme Magerweide der Bergstufe / Bestand der Rostalpenrose **merkbar nachteilige Auswirkungen**. Für die restlichen Biotypen ergeben sich geringe nachteilige Auswirkungen.

Durch entsprechende Wiederherstellungsmaßnahmen (Wiederherstellung von natürlichen Biotypen im Ausmaß von 86.200 m<sup>2</sup>) und Schutzmaßnahmen in der Bauphase (Abgrenzung von an das Bauvorhaben angrenzenden sensiblen Lebensräumen, Einschränkung der Bautätigkeiten auf das Mindestmaß bei direkter Beanspruchung sensibler Bereiche, Entwässerungsschutz von sensiblen, wasserabhängigen Lebensräumen) werden Beeinträchtigungen in der Bauphase verringert. Bei sachgemäßer Ausführung, betreut durch eine ökologische Bauaufsicht (Auflage 1), ist eine hohe Maßnahmenwirksamkeit zu erwarten und es verbleiben **geringe Projektauswirkungen in der Bauphase**.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung des gesamten lokalen Bestandes der höher- und mittelwertigen Biotope im Umgebungsbereich des Projektgebietes sowie in Hinblick auf ihren fehlenden Gefährdungsstatus lt. Roter Liste der gefährdeten Biotypen Österreichs eine höchstens geringe nachteilige Beeinflussung durch das Projekt für diese Biotope in der **Betriebsphase** gegeben ist. Eine Ausnahme stellt der Biotyp „Fichtenblockwald über Silikat“ dar. Dieser weist eine sehr hohe Regenerationszeit auf und wird daher aus naturschutzfachlicher Sicht als besonders „sensibel“ bewertet. Ebenso werden die Auswirkungen (Eingriffserheblichkeit) auf den Biotyp Silikatfelswand mit Felsspaltvegetation aufgrund seiner relativ schwierigen Wiederherstellbarkeit mit merkbar nachteilig beurteilt. **Ohne Maßnahmen** ergeben sich für die Betriebsphase aufgrund der Eingriffe in die Biotypen Fichten-Blockwald über Silikat und Silikatfelswand mit Felsspaltvegetation **merkbar nachteilige Auswirkungen**. Für die restlichen Biotypen ergeben sich unter Berücksichtigung auf den gesamten lokalen Bestand geringe nachteilige Auswirkungen.

Als Kompensation für den Verlust der Biotypen „Fichten-Blockwald über Silikat“ und „Silikatfelswand mit Felsspaltvegetation“ werden bei Umsetzung des Vorhabens eine Ausgleichsfläche mit dem naturschutzfachlich hochwertigen Biotyp „Fichtenmoorwald“

und eine Ausgleichsfläche mit dem Biotoptyp „Silikatfelswand mit Felsspaltenvegetation“ im Verhältnis 1:1 zur Verfügung gestellt.

Durch die Bestandssicherung und Außernutzungsstellung des Fichtenmoorwaldbestandes ist der langfristige Erhalt geschützter Pflanzenarten in diesem Bereich gegeben. Weiters erhöht sich die naturschutzfachliche Wertigkeit der gegenständlichen Biotopfläche, da die sukzessive Entwicklung eines naturwaldähnlichen Bestandes initiiert wird. Ziel der Ausgleichsfläche 2 ist die Erhaltung der natürlichen Strukturen (Felswände, Spalten, etc.) mit intakten Standortverhältnissen und ungestörter, standorttypischer Vegetation, sodass ein Vorkommen der charakteristischen Pflanzenarten in stabilen Populationen gesichert ist. Durch die Bestandssicherung dieses Felsstandortes ist auch der langfristige Erhalt des Endemiten *Moehringia diversifolia* in diesem Bereich gegeben, deren Hauptvorkommen auf Silikatfelswänden der tieferen Lagen angegeben wird. Die Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahme 1 und 2 wird mit hoch beurteilt. Weitere Auswirkungen in der Betriebsphase durch Veränderungen des Wasserhaushaltes, Gewässerinanspruchnahmen und Abfälle sind nicht zu erwarten.

Gesamtheitlich können somit die Projektauswirkungen (Resterheblichkeit) für die **Betriebsphase unter Berücksichtigung der angeführten Ersatzmaßnahmen** (Ausgleichsfläche 1 und 2) mit **geringfügig** nachteilig beurteilt werden.

Somit verbleibt aus Sicht des ASV zum Schutzgut Pflanzen und deren Lebensräume **eine geringe Resterheblichkeit**.

In Hinblick auf die **artenschutzrechtliche Prüfung ist festzuhalten**, dass „sensible Standorte“ geschont und von einer Inanspruchnahme ausgeklammert werden, wodurch alle wesentlichen Vorkehrungen getroffen sind, geschützte Pflanzen in ihrem Bestand zu erhalten. Es ist daher nicht damit zu rechnen, dass es zu einem Erlöschen lokaler Populationen geschützter Arten kommt. Es wird in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass sich Artenschutz nicht auf das Individuum bezieht, sondern die Population den Maßstab für die Bewertung angibt.

### **Amphibien:**

Im Kambereich sind nur wenige, kleinflächige Laichgewässer (durch Schmelz- und Meteorwasser gespeiste flache Tümpel) vorhanden, die verstreut liegen und in warmen Sommern zur Austrocknung neigen. Im Hang(Wald)-Bereich wurden keine natürlichen

stehenden Gewässer verortet. Im unteren Bereich befinden sich Teiche mit fischereilicher Nutzung. Im gesamten Gebiet, besonders unterhalb der Baumgrenze, sind geeignete Sommer- und Winterquartiere mit vielfältigen Versteckmöglichkeiten für alle Amphibienarten vorhanden. Der Großraum der Handalm, spielt eine untergeordnete Rolle als regionale oder überregionale Verbindungsachse zwischen Amphibienpopulationen, da diese sich vorwiegend entlang von Gewässern und nicht über Gebirgszüge verbreiten. Im Gesamtgebiet sind keine Barrieren vorhanden (mit Ausnahme der Landesstraße L619 südlich des Untersuchungsgebietes), die unüberwindbare Hindernisse für wandernde Amphibienpopulationen darstellen. Gesamtheitlich betrachtet wird die **IST-Sensibilität** des Untersuchungsraums mit **hoch** beurteilt.

Insgesamt werden die **Projektauswirkungen in der Bauphase ohne Maßnahmen** mit **mittel** beurteilt, da nennenswerte, dichtere Amphibienbestände (Bergmolch) oder sensible (Teil-)Lebensräume in einem begrenzten Bereich des Projektgebiets vorkommen aber nur temporär betroffen sind. Durch bestandssichernde Maßnahmen vor Baubeginn und während der gesamten Bauphase (z. B. Abplanken, Absiedelung, Aufrechterhaltung der Durchlässigkeit) werden Individuenverluste vermieden. Für die Verluste an Ruhestätten werden gezielte funktionserhaltende Maßnahmen definiert (z. B. Anlage von Versteckplätzen, Steinhaufen). Fortpflanzungsstätten werden ausgespart. Gesamtheitlich werden **Projektauswirkungen in der Bauphase mit Maßnahmen** mit **gering** beurteilt.

In der **Betriebsphase** sind keine Verschneidungen von lokalen Wanderachsen sowie keine Beeinträchtigungen durch Aushub- und Schlägerungsarbeiten zu erwarten. Die Windenergieanlagen stellen im Betrieb keine wesentliche Gefahr für Amphibien dar. Die Eingriffsintensität und die Erheblichkeit werden daher für alle Arten mit Ausnahme des Feuersalamanders (**sehr gering**) mit **gering** beurteilt. Zur Minderung des negativen Einflusses auf das Schutzgut Amphibien während der Betriebsphase sind Maßnahmen wie die Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes zur langfristigen Erhaltung wichtiger Lebensräume und eine Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen durch Aufforstung und natürliche Sukzession vorgesehen.

Die Maßnahmenwirksamkeit wird mit mäßig bis hoch beurteilt. Somit verbleibt aus Sicht des ASV zum Schutzgut Amphibien **keine bis eine sehr geringe Resterheblichkeit**.

In Hinblick auf die **artenschutzrechtliche Prüfung** wurde zusammenfassend für alle Amphibienarten festgehalten, dass der Verlust von (Teil)habitaten nicht als populationsgefährdend zu werten ist, da alternative Unterschlupfmöglichkeiten reichlich vorhanden sind bzw. die Wertigkeit des Lebensraums durch die ähnliche Ausstattung des

umliegenden zusammenhängenden Gesamtgebietes relativiert wird. Die für die Reproduktion unerlässlichen Fließgewässer und stehenden Gewässer im Untersuchungsgebiet sind nicht betroffen. Es werden durch den Eingriff im Kambereich Lebensräume, die ein sporadisch genutztes Teilhabitat des Alpensalamanders darstellen, beeinträchtigt, jedoch bleiben bevorzugte Gebiete (feuchtere, versteckreiche Bereiche unterhalb der Baumgrenze) ausgespart. Die Eingriffe im Hangbereich sind als kleinräumig in Relation zum Gesamthabitat anzusehen. Der Eingriff im Bereich der Kabelableitung findet in einer sehr begrenzten Zeitspanne statt. Aufgrund der zu erwartenden Wirkungen der o. a. Maßnahmen ist eine **Befreiung gemäß Art. 16 der FFH Richtlinie (Alpensalamander) nicht erforderlich** bzw. wird eine **Wahrung des Erhaltungszustandes** der sonstigen nachgewiesenen (potentiellen) Amphibienarten gewährleistet.

### **Reptilien:**

Der Lebensraum im Bereich des geplanten Windparks bietet Reptilien eine gute Lebensraumausstattung, wobei die Höhenlage und die damit verbundenen niedrigen Temperaturen als limitierender Faktor anzusehen sind (aktuelle Nachweise ausschließlich im Bereich des süd- bzw. südwestexponierten Hangs). Die Hänge im Projektgebiet sind durch einen Wechsel von offenen und schattigen Bereichen gekennzeichnet. Es sind hier sowohl dichte als auch lockere Fichtenforste, grasdominierte Schlagfluren, lockere Fichten-Blockwaldbereiche, Magerweiden und Silikatfelswände vorhanden. Einige Gebirgsbäche und Nassbereiche tragen zur Habitatheterogenität bei. Besonders Schlagfluren und Waldränder bieten gute Lebensbedingungen für Reptilien. Ebenfalls gut strukturierte und exponierte Lebensräume sind im Bereich der Felswände sowie entlang der Forstwege zu finden. Verbreitungsgrenzen bestehen allerdings, wie im alpinen Raum üblich, höhenlagebedingt. Insgesamt wird die reptilienökologische **Sensibilität** des Untersuchungsraums mit **mäßig** beurteilt.

Insgesamt werden die Projektauswirkungen **ohne Maßnahmen in der Bauphase mit mittel** beurteilt, da keine nennenswerten Reptilienbestände betroffen sind. Allerdings findet ein (temporärer) Verlust, besonders in Hanglage (Zuwegung und Kabelableitungstrasse) von Versteckmöglichkeiten und Aufenthaltsrevieren statt. Durch bestandssichernde Maßnahmen (rechtzeitiges Abplanken sensibler Bereiche, Schlägerungen vor der Überwinterungszeit) können Individuenverluste verhindert werden. Für die Verluste an Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden gezielte funktionserhaltende Maßnahmen definiert (z.B. Anlage von

Versteckplätzen bzw. Aussparung von Bereichen, die als Überwinterungshabitate benützt werden können). Für den Funktionserhalt ist eine Vorlaufzeit der o. a. vorgezogenen Maßnahmen vor Eintritt des Konflikts in einem ausreichenden Ausmaß sicherzustellen. Die Projektauswirkungen auf die Reptilien und ihre Lebensräume im Wirkraum der Baumaßnahmen werden unter Berücksichtigung von **Maßnahmen** mit **gering** beurteilt.

In der **Betriebsphase** sind die **Projektauswirkungen ohne Maßnahmen** ähnlich jener in der Bauphase, da keine Wiederherstellung beanspruchter Lebensräume stattfindet. Allerdings sind in der Betriebsphase keine Beeinträchtigungen durch Aushub- und Schlägerarbeiten sowie keine Gefährdung durch Baustellenverkehr zu erwarten. Letzteres ist gegenüber dem üblichen Forstverkehr als vernachlässigbar zu werten. Die Windenergieanlagen stellen im Betrieb keine wesentliche Gefahr für Reptilien dar. Die Eingriffsintensität und die Erheblichkeit werden daher für alle Arten mit **gering** beurteilt.

Maßnahmen zur Wiederherstellung beanspruchter Lebensräume bzw. zur Lebensraumaufwertung kompensieren insgesamt den Eingriff durch den Bau und Betrieb der Windkraftanlage vollständig, weshalb aus Sicht des ASV zum Thema Reptilien **keine bis eine geringe Resterheblichkeit** verbleibt.

Die nach der **Artenschutzverordnung** prüfungsrelevanten Reptilienarten sind die Berg(Wald)eidechse und Blindschleiche (Nachweise im Gebiet). Für die Kreuzotter besteht Habitatpotential. Obwohl das Vorkommen der Zauneidechse (FFH-Richtlinie Anhang IV) im Untersuchungsgebiet als sehr unwahrscheinlich eingestuft wird, wurde die potentielle Betroffenheit durch das Projekt formuliert. Insgesamt verschlechtert sich der Erhaltungszustand der Reptilienpopulationen im Untersuchungsgebiet nicht nachhaltig, sondern es ist damit zu rechnen, dass es zu einer relativ raschen Wiederbesiedlung beanspruchter Flächen kommt und sich der aktuelle Erhaltungszustand wieder einstellt. Aufgrund der unwahrscheinlichen Betroffenheit der Zauneidechse an sich und den zu erwartenden Wirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen ist eine **Befreiung gemäß Art. 16 der FFH Richtlinie nicht erforderlich**.

### **Vögel:**

Von den insgesamt 75 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten sind 62 Arten Brutvögel im Untersuchungsgebiet oder aus der näheren Umgebung. Von den 57 Brutvogelarten die nicht nur Nahrungsgäste aus der näheren Umgebung sind, sind entsprechend der europäischen Vogelschutzrichtlinie folgende Arten geschützt: Haselhuhn, Auerhuhn, Birkhuhn, Schneehuhn, Raufußkauz, Sperlingskauz, Uhu und Schwarzspecht. Der

Steinadler wurde als Nahrungsgast mehrfach beobachtet. Es ist davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet von 20 Birkhähnen besiedelt wird. In der ganzjährigen Raumnutzung und der Verbreitung zeigte sich ein ähnliches Bild wie zur Frühjahresbalz. An der Weberalm bzw. am Sattel südlich des Weberkogels und im Bereich Handhöhkreuz wurden mehrfach Birkhühner beobachtet. Die ermittelte Schneehuhnrevierdichte von 0,8 bis 1,6 Schneehuhnrevieren pro km<sup>2</sup> ist als äußerst gering zu bezeichnen und ist einerseits aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes knapp über der Waldgrenze, andererseits durch die Isolation des Koralpenmassivs als südöstlichstes Nachweisgebiet zu begründen. Der eigentliche Auerhuhn- und Haselhuhnlebensraum ist nur im Bereich der Zuwegung und Ableitung anzutreffen. In Hinblick auf den Singvogelzug zeigte sich der Frühjahreszug äußerst schwach ausgeprägt. Der Herbstzug war gut ausgeprägt mit Zugverdichtungen zwischen Handalm und Weberkogel bzw. im Bereich Handhöhkreuz. Sowohl im Frühjahr als auch im Herbst wurde eine geringe Intensität des Greifvogelzuges festgestellt.

In der **Bauphase** sind infolge der Flächenbeanspruchung und der erhöhten Lärmentwicklung die Hochebene der Handalm und der angrenzende aufgelockerte Waldgürtel für manche Vogelarten nur eingeschränkt nutzbar. Beim Birkwild ist ein Abrücken in tiefer gelegene Waldbereiche wahrscheinlich. Ein temporäres Ausweichen des Schneehuhnes in geeignete Lebensräume auf der Koralpe (z. B. Seekar) ist nicht auszuschließen. Die waldlebenden Raufußhuhnarten Haselhuhn und Auerhuhn werden den stark befahrenen Zufahrtsweg meiden. Durch den Ausbau der bestehenden Forststraßen und den Neubau von Verbindungswegen, vor allem im Bereich der Hochebene der Handalm, ist eine zusätzliche Belastung hinsichtlich einer vorübergehenden Trennwirkung gegenüber dem IST-Zustand gegeben, welche geringfügig nachteilig zu bewerten ist. Die **Bauphase ohne Maßnahmen** weist für die Vogelarten Birkhuhn, Steinadler und Uhu eine **mäßige** Eingriffserheblichkeit auf. Bei den Vogelarten Alpenschneehuhn, Haselhuhn, Auerhuhn und Sperlingkauz eine **geringe** Eingriffserheblichkeit; bei allen anderen Vogelarten liegt **keine Eingriffserheblichkeit** vor. Vorgezogene Maßnahmen (z. B. Schutz von Bruthöhlenbäumen) sowie Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Aussparung ökologisch sensibler Bereiche, Ökologisch orientierter Bauzeitplan, Minimierung der Störung des Biorhythmus) reduzieren die nachteiligen Auswirkungen in der Bauphase. Dennoch verbleiben bei **Berücksichtigung von Maßnahmen in der Bauphase** durch temporäre Lebensraumbeanspruchung und -verlust (Rodung/Vegetationsänderung) sowie durch Flächenverbrauch, -versiegelung/Bodenverdichtung **mittlere (merkbar nachteilige) Auswirkungen**.

In der **Betriebsphase** ergibt sich **ohne Maßnahmen** für die Arten Schneehuhn, Birkhuhn, Steinadler und Uhu durch das Bauvorhaben eine Verschlechterung der Lebensbedingungen. Als **merkbar nachteilige Auswirkungen** werden die Trennwirkung und Kollisionsgefahr durch die Rotationsbewegung sowie der Schall durch das Rotationsgeräusch beurteilt.

Zur Minderung des negativen Einflusses auf das Schutzgut Avifauna während der Betriebsphase erfolgen Maßnahmen zur Minderung der Kollisionsgefahr (Markierung von bestehenden Zäunen, visuelle Ausgestaltung des Anlagenturmes) sowie Maßnahmen zur Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen (Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes, Bruthöhlenbäume). Die **verbleibenden Auswirkungen** des Bauvorhabens **in der Betriebsphase** aus Sicht des ASV werden für **Birkhuhn, Steinadler** und **Uhu** mit **mittel** bewertet, für **Hasel-, Alpenschnee- und Auerhuhn** sowie **Sperlingskauz** mit **gering** und für die übrigen Vogelarten mit **keine**.

Es wurden im Untersuchungsgebiet WP Handalm 11 wertbestimmende Vogelarten im Sinne der RVS festgestellt, die **artenschutzrechtlich** geprüft wurden. Haselhuhn, Auerhuhn, Sperber, Habicht, Rauhfußkauz, Sperlingskauz und Schwarzspecht sind Arten des Waldes (bevorzugt Hochwald). Durch gezielte bestandssichernde Maßnahmen vor Baubeginn und während der gesamten Bauphase werden nachteilige Auswirkungen auf diese Arten vermieden bzw. vermindert. Durch gezielte Maßnahmen während der Bauphase (keine Bauarbeiten in den frühen Morgen- und späten Abendstunden und eine ökologische Bauaufsicht) und während der Betriebsphase (Farbliche Kennzeichnung des Turmfußes, Markierung der Zäune) ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser Arten zu erwarten. Die Arten Steinadler und Uhu nutzen sehr große Reviere und wurden vereinzelt im Windparkplanungsgebiet als Nahrungsgäste beobachtet (bzw. indirekt nachgewiesen). Vorgezogene Maßnahmen bzw. Maßnahmen zur Reduzierung von Negativeffekten sind nicht erforderlich.

### **Fledermäuse:**

Die *Myotis*-Arten stellen einen beträchtlichen Teil des Arteninventars des Untersuchungsgebietes dar; jedoch entfällt auf diese Gruppe nur ein kleiner Teil der Gesamtaktivität. Wanderungen oder großräumige Bewegungen wurden in hoher Flughöhe beobachtet. Die nachgewiesenen Arten aus der Gruppe der Nyctaloiden nutzen den freien Luftraum sowohl zur Jagd als auch am Zug. Im Untersuchungsgebiet wurden weiters 4-6 Arten aus der Gruppe der Pipistrelloiden nachgewiesen, wobei die Rauhaufledermaus und

Zwergfledermaus nach dem Abendsegler zu den durch Rotorschlag am stärksten betroffenen Arten zählen. Die Mopsfledermaus bzw. die *Plecotus*- & *Rhinolophus*-Arten tauchen mit nur höchstens geringen Werten in der Fundstatistik von Schlagopfern an Windenergieanlagen auf. Mopsfledermäuse und die Kleine Hufeisennase jagen in niedrigen Flughöhen nahe an Habitatstrukturen. Aufgrund ihres Flugverhaltens sind beide Arten nicht durch Rotorschlag gefährdet. Die **IST-Sensibilität** wurde für die Arten **Langflügelfledermaus, Graues Langohr, Mopsfledermaus und Kleine Hufeisennase** aufgrund ihres Gefährdungsgrades (vom Aussterben bedroht bzw. gefährdet) **mit hoch** bewertet, für die übrigen Arten mäßig bis gering.

Die Artgruppe der Fledermäuse ist in der **Bauphase** durch geringe Habitatverluste im Zuge der Baumaßnahmen betroffen. Zu diesen zählt die Verbreiterung der Forststraßen, Errichtung neuer Wege, Rodungen im Zuge der Errichtung der Ableitung. Einzelne Individuen können vom Verlust von Quartiermöglichkeiten betroffen sein, wodurch die ökologische Funktion im Untersuchungsraum insgesamt jedoch nicht beeinträchtigt wird. Diese Quartiere sind vorwiegend in der Zeit von April bis September besetzt, zu anderen Jahreszeiten ist damit zu rechnen, dass sich der Großteil der Individuen in Höhlen bzw. Gebäuden aufhält. Ein weiteres Risiko stellt die Kollision mit den Rotorblättern der geplanten Anlagen im Betrieb. Aufgrund ihrer Jagdaktivität in großen Höhen bzw. ihrem herbstlichen Zugverhalten besteht für einige Arten ein Tötungsrisiko, das jedoch dadurch gemindert wird, dass der Kammbereich der Handalm aus den bisherigen Erhebungen als mäßig attraktives Habitat mit einer im Vergleich zu den Niederungen relativ niedrigen Aktivität einzustufen ist. Die **Projektauswirkungen ohne Maßnahmen in der Bauphase** werden – mit Ausnahme der Kleinen/Großen Bartfledermaus (mittlere Erheblichkeiten) – mit **keine - gering** bewertet. **Mit Maßnahmen** verbleiben in der **Bauphase höchstens geringe Auswirkungen** durch Rodung/Vegetationsänderung sowie Flächenverbrauch, -versiegelung, Bodenverdichtung, Luftschadstoffe und Schallemissionen. Einzelne Individuen können durch den Verlust von Quartiermöglichkeiten betroffen sein. Diese Eingriffserheblichkeit wird durch die zeitliche Planung der Rodungen und der Schaffung zusätzlicher Quartiermöglichkeiten reduziert.

In der **Betriebsphase** ergeben sich nachteilige Auswirkungen infolge des geringen Flächenverlustes, einer geringfügigen Lebensraumverkleinerung durch die WEA sowie durch das Kollisionsrisiko an den WEA. Die Arten des offenen Luftraums, dies betrifft die Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus*, *Miniopterus* und *Hypsugo* sind aufgrund ihres Jagdverhaltens im freien Luftraum während der Betriebsphase stärker durch die geplanten Windenergieanlagen betroffen als andere Arten. **Ohne Maßnahmen** sind in der

**Betriebsphase** für die Arten Breitflügelvedermaus und Weißbrand-/Rauhautvedermaus **mittlere Auswirkungen** zu erwarten, für die übrigen Arten geringe bis keine Auswirkungen. Durch Maßnahmen wie dem Schutz von Quartierbäumen und der Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes, Wiederaufforstungen und die Reduktion der Beleuchtung wirken sich die Lebensraumveränderungen durch das Projekt nicht längerfristig negativ aus. Nach Umsetzung der **Maßnahmen** verbleiben aus Sicht des ASV **in der Betriebsphase** infolge des nachstehend beschriebenen Abschaltungsprogrammes **geringe Auswirkungen** auf die Breitflügelvedermaus und die Weißbrand-/Rauhautvedermaus, gefestigt dadurch, dass der Kambereich der Handalm kein hochwertiges Nahrungshabitat darstellt. Es kann generell ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben das Tötungsrisiko für diese Arten ungewöhnlich stark erhöht; vielmehr handelt es sich um ein für diese Höhenlage und Anlagenkonzeption übliches Gefährdungsrisiko. Als weitere Maßnahme zur Verringerung des Kollisionsrisikos müssen die Anlagen sind im Zeitraum von Anfang der KW28 bis Ende der KW36 bei Temperaturen über 10°C und Windgeschwindigkeiten unter 5 m/s von 0,5h vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang abgeschaltet werden. Die Messungen der Windgeschwindigkeiten und Temperaturen haben in 1 h-Intervallen zu erfolgen. Bei Niederschlag oder Nebel muss die Anlage nicht abgeschaltet werden.

Die **artenschutzrechtliche Prüfung** erfolgte für die Kleine Hufeisennase, für Arten aus der Gattung *Myotis*, Arten der Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio* und Arten der Gattungen *Pipistrellus* und *Hypsugo* und *Miniopterus*.

Durch die baubegleitenden Maßnahmen (Ökologisch orientierter Bauzeitplan, Aussparung ökologisch sensibler Bereiche, keine nächtlichen Bauarbeiten, Reduktion der Baustellenbeleuchtung) ist mit keinen direkten Verlusten von Fledermäusen während den Baumaßnahmen zu rechnen. Weiters werden die potentiellen Quartierverluste entsprechend ausgeglichen (Sicherung von 25 Stück Quartierbäumen, Unterschützstellung einer Waldfläche). Daher sind für die Arten der Gattung *Myotis*, *Barbastellus* und *Rhinolophus* keine nachhaltigen negativen Effekte zu erwarten, da diese auch nicht durch direkte Kollisionen an den Windenergieanlagen betroffen sind. Bei den weiteren Arten ist aufgrund ihrer geringen Häufigkeit bzw. dem Fehlen eindeutiger Nachweise für das Untersuchungsgebiet von keiner Gefährdung durch den geplanten Windpark auszugehen. Bei den etwas häufigeren Arten wie der Zweifarbfledermaus, Nordfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhaut-/Weißbrandfledermaus ist ein Tötungsrisiko nicht auszuschließen, wobei jedoch auch bei diesen Arten nur eine geringe Gesamtaktivität und eine jahreszeitlich relativ eingeschränkte Aktivitätsspanne nachgewiesen werden konnte. **Insgesamt verschlechtert sich der**

**Erhaltungszustand der Fledermauspopulationen im Untersuchungsgebiet nicht nachhaltig; ein negativer Einfluss auf den Bestand der einzelnen Arten, verglichen mit dem IST-Zustand, ist nicht zu erwarten.**

### **Heuschrecken:**

Von den im Projektgebiet gefundenen 16 Arten sind 3 Arten gefährdet: *Stenobothrus stigmaticus* ist im Projektgebiet bzw. im gesamten Koralmgebiet weit verbreitet und wurde regelmäßig auf kurzrasigen, südexponierten Almweiden nachgewiesen. *Oedipoda caerulescens* wurde nur einzeln auf steinigen Magerweiden bzw. auf einer Forststraße gefunden. *Chorthippus montanus* konnte im Projektgebiet vor allem in feuchteren Lebensräumen und frischen Magerweiden gefunden werden. Für die endemische Art *Miramella carinthiaca* ist die Habitatverfügbarkeit im Untersuchungsgebiet hoch. *M. carinthiaca* wurde auf unterschiedlichsten Offenlebensräumen gefunden und besiedelt dort ein breites Spektrum an vorhandenen Lebensräumen. Als im Projekt potentiell vorkommende Art wird *Pseudopodisma fieberi* eingestuft. *P. fieberi* wurde ehemals im Projektgebiet gefunden (erster Fund für Österreich 1964) und seither nicht mehr bestätigt. Zusammenfassend konnten die sensiblen Arten im Projektgebiet in passenden Habitaten und in vitalen Populationen nachgewiesen werden. Insgesamt wird die **Ist-Sensibilität** der Gruppe der Heuschrecken mit **mäßig** beurteilt.

Die in der **Bauphase** beanspruchte Fläche an den bevorzugten Habitaten der drei gefährdeten Arten (frische, basenarme Magerweide der Bergstufe; Basenarmes, nährstoffarmes Kleinseggenried) ist im Verhältnis zur gesamten Ausdehnung dieser Biotope punktuell bis kleinräumig, weshalb insgesamt die Eingriffsintensität als gering beurteilt wird. Insgesamt werden die Projektauswirkungen in der Bauphase **ohne Maßnahmen** mit **gering** beurteilt, da Arten in weitverbreiteten Lebensräumen (*Oedipoda caerulescens*, *Stenobothrus stigmaticus*, *Chorthippus montanus*) bzw. sehr häufig vorkommende Arten (*Miramella carinthiaca*) betroffen sind. Die Projektauswirkungen **unter Berücksichtigung von Maßnahmen** in der Bauphase werden mit **gering** beurteilt, da, besonders im Kammbereich, ein Habitatverlust durch zeitlich begrenzte Eingriffe besteht, der aber im Vergleich zur Größe des Gesamtlebensraums als kleinräumig zu bewerten ist.

**Ohne Maßnahmen sind die Projektauswirkungen in der Betriebsphase** gleich wie in der Bauphase zu bewerten, da keine Wiederherstellung beanspruchter Lebensräume erfolgt. Durch Wiederbegrünungs- und Bodenrekultivierungsmaßnahmen werden permanente

Flächenverluste um ca. die Hälfte reduziert. **Aus Sicht des ASV** werden für Heuschrecken verbleibende Habitatverluste bzw. der Habitatwandel in der Betriebsphase als **geringfügig** im Vergleich zur Größe des Gesamtlebensraums bewertet.

Da die **artenschutzrelevanten Heuschreckenarten**, die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und die Fiebers Gebirgsschrecke (*Pseudopodisma fieberi*), in nur sehr geringer Individuendichte bzw. gar nicht gefunden wurden, ist kein baubedingter Individuenverlust zu erwarten. Dies betrifft ebenso die potentielle Störung von Individuen sowie den Verlust von Brutplätzen. Aufgrund der vorgeschlagenen Maßnahmen, insbesondere der Aussparung von für Heuschrecken sensiblen Zonen (Feuchtlebensräumen, große Teile des Hochgebirgssilikatrasen), ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der vorkommenden Heuschreckenarten und keine Veränderung der lokalen Populationen gegenüber dem IST-Zustand zu erwarten. Es ist damit zu rechnen, dass es zu einer relativ raschen Wiederbesiedelung beanspruchter Flächen kommt und sich der aktuelle Erhaltungszustand wieder einstellt.

### **Tagfalter:**

Die im Projektgebiet nachgewiesenen Tagfalter sind als Ubiquisten einzustufen und ungefährdet. Als potentiell möglicher Österreichischer Endemit wird *Erebia claudina* eingestuft, für den die Verantwortlichkeit Österreichs in besonderem Maße besteht. Er wurde allerdings zuletzt vor 1950 auf der Koralm festgestellt. Insgesamt wird die **Ist-Sensibilität** der Gruppe der Tagfalter mit **gering** beurteilt.

In der **Bauphase** sind die Eingriffe punktuell infolge Habitatverlust mit maximal temporär kleinräumigen Unterbrechungen gering bedeutender Wanderkorridore. Trotz des potentiellen Vorkommens von drei gefährdeten Arten werden die Auswirkungen in der Bauphase **mit und ohne Maßnahmen** aufgrund der geringen Bewertung für Flächenverlust und Habitatverbund und dem fehlenden Artnachweisen (nur Potentialeinschätzung) mit **keine – sehr gering** bewertet.

**Ohne Maßnahmen** sind die Projektauswirkungen **in der Betriebsphase** gleich wie in der Bauphase zu bewerten, da keine Wiederherstellung beanspruchter Lebensräume erfolgt. Zusätzlich können sich geringfügig nachteilige Auswirkungen für Wanderfalter ergeben, da die bewegten Windräder eine Behinderung bzw. Barriere von Ausbreitungs- und Wanderflügen darstellen bzw. kann sich das Kollisionsrisiko durch die Rotationsbewegung erhöhen, wobei von keiner signifikanten Erhöhung auszugehen ist. Zur Wiederherstellung der

Lebensraumfunktionen und zur Minimierung der Kollisionsgefahr erfolgen u. a. eine sachgerechte Bodenrekultivierung mit Soden und eine für Tagfalter nicht relevante reduzierte Beleuchtung. Somit verbleibt aus Sicht des ASV zum Thema Tagfalter **keine bis eine sehr geringe Resterheblichkeit**.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von potentiell **artenschutzrechtlich geschützten Schmetterlingsarten** im Gebiet ist durch das Projekt nicht zu erwarten, da der vom Vorhaben betroffene Bereich eine Habitatausstattung aufweist, die in Hinblick auf die Lebensraumansprüche von Schmetterlingen als verarmt einzustufen ist (blütenarme Hochlagen und Waldgebiete) und sich in seiner Lebensraumausstattung nicht aus seiner Umgebung heraushebt. Insbesondere die Rekultivierungsmaßnahmen sind geeignet, um die Lebensraumvoraussetzungen im Projektgebiet für geschützte Schmetterlinge zu bewahren.

### **Libellen:**

Im Projektgebiet wurden nur wenige für Libellen interessante Reproduktionshabitate festgestellt. Die vorhandenen alpinen Stillgewässer, welche für die meisten genannten Libellenarten wesentlich sind, sind flächenmäßig sehr klein und sind im Untersuchungsjaar früh trocken gefallen. Zusätzlich sind die Gewässer stark durch Weidevieh beeinträchtigt. Weiters ist ein Durchfrieren der Tümpel im Winter sehr wahrscheinlich. Intakte Reproduktionsgewässer stellen die Quellfluren, beziehungsweise die daraus entstehenden hypokrenalen Gerinne und Gräben, hauptsächlich am Nordwesthang des Untersuchungsgebietes, dar. Von diesen führen einige ausreichend Wasser, um weder auszutrocknen, noch vollständig durchzufrieren, diese liegen aber nicht im direkten Eingriffsraum. Die hypokrenalen Gerinne entlang des Südwest- sowie des Südhanges sind aufgrund ihrer Größe und der damit verbundenen Wasserunsicherheit nicht als Fortpflanzungshabitat anzusehen. Insgesamt wird die **Ist-Sensibilität** der Gruppe der Libellen mit **gering** beurteilt.

In der **Bauphase** sind die Eingriffe punktuell infolge Habitatverlust und es gibt nur eine maximal temporär kleinräumige Unterbrechung gering bedeutender Wanderkorridore. Potentielle Reproduktionsgewässer (durch Schmelz- und Meteorwasser gespeiste Tümpel, Quellbereiche etc.) gelten als sensible Ausschlusszone, die vom Baugeschehen ausgespart werden. Die Auswirkungen in der Bauphase **mit und ohne Maßnahmen** werden aufgrund der geringen Bewertung für Flächenverlust und Habitatverbund und dem fehlenden Artnachweisen (nur Potentialeinschätzung) mit **keine – sehr gering** bewertet.

**Ohne Maßnahmen** sind die Projektauswirkungen in der **Betriebsphase** gleich wie in der Bauphase zu bewerten, da keine Wiederherstellung beanspruchter Lebensräume erfolgt. Zusätzlich können sich geringfügig nachteilige Auswirkungen ergeben, da die bewegten Windräder eine Behinderung bzw. Barriere von Ausbreitungs- und Wanderflügen darstellen bzw. kann sich das Kollisionsrisiko durch die Rotationsbewegung erhöhen, wobei von keiner signifikanten Erhöhung auszugehen ist. Zur Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen und zur Minimierung der Kollisionsgefahr erfolgen u. a. Wiederaufforstungen, die Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes und eine sachgerechte Bodenrekultivierung mit Soden. Somit verbleibt aus Sicht des ASV zum Thema Libellen **keine bis eine sehr geringe Resterheblichkeit**.

In Hinblick auf eine **artenschutzrechtliche Prüfung** ist festzuhalten, dass keine Libellen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden konnten. Potentielle Reproduktionsgewässer (durch Schmelz- und Meteorwasser gespeiste Tümpel, Quellbereiche etc.) gelten als sensible Ausschlusszone, die vom Baugeschehen ausgespart werden und daher durch das Windenergieprojekt nicht beeinträchtigt werden. Die Eingriffe im Untersuchungsgebiet sind daher punktuell infolge Habitatverlust. Die Auswirkungen auf Libellen wurden als sehr gering bewertet. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der potentiell vorkommenden Arten ist auszuschließen.

### **Sonstige Insekten:**

Der Schwerpunkt der Erhebungen des Fachgebietes „Sonstige Insekten“ – entsprechend der potentiell im Gebiet vorkommenden Endemiten – lag in der Erhebung der Käferfauna. Dazu wurde in den Jahren 2013 und 2014 ein intensives Sammelprogramm mit standardisierten durchgängig fängigen Methoden durchgeführt. Es konnten insgesamt 14 (sub)endemische Käferarten festgestellt werden, davon 3 artenschutzrelevante Arten (*Carabus auronitens*, *Carabus fabricii koralpicus* und *Carabus sylvestris*), die in unterschiedlichsten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden und daher eine weite Verbreitung der Arten ableitbar ist. Alle drei Arten wurden u. a. im Komplex Frische, basenarme Magerweide der Bergstufe und Hochgebirgssilikatrasen gefunden, welcher den größten Anteil der erhobenen Lebensräume im Untersuchungsgebiet dargestellt. Ebenso wurde der stark gefährdete Käfer *Pterostichus justusii* in diesem großflächig vorhandenem Biotopkomplex nachgewiesen, dessen Sensibilität jedoch auf Grund seiner starken Gefährdung mit hoch eingestuft wird. Die gefährdeten Arten *Reicheiodes alpicola*, *Trechus constrictus* und *Lathrobium carinthiacum* zeigen im Untersuchungsgebiet ein weites Verbreitungsspektrum und besiedeln

unterschiedlichste Biotoptypen in unterschiedlichsten Ausprägungen. Aufgrund des Nachweises endemischer Käferarten im Untersuchungsgebiet sowie unter Berücksichtigung der Verbreitung der Arten in unterschiedlichsten, zum Teil großflächig vorhandenen Biotoptypen ist eine Einstufung der **IST-Sensibilität** mit **hoch** angemessen.

Mit Ausnahme von *Lathrobium carinthiacum* zeigen sämtliche betroffene endemische und geschützte/gefährdete Käferarten Präferenzen für Biotopkomplexe mit einem Vorkommen der Heidelbeerheide, die eine regional weiträumige Verbreitung aufweisen und daher ein Lebensraumverlust durch Flächenbeanspruchung dieser Biotopkomplexe als gering beurteilt wird. Da der Lebensraum „Hochgebirgs-Silikatrasen“ im Untersuchungsgebiet nur kleinflächig und fragmentarisch ausgebildet ist, werden die Eingriffe auf jene Käferarten, die u. a. auch in diesem Biotoptyp nachgewiesen wurden (*Lathrobium carinthiacum*, *Reicheiodes alpicola*), als mäßig eingestuft, wobei die Weidewirtschaft als Störfaktor für die Ausbreitung dieser Arten bewertet wird. Die mäßige Eingriffsintensität für *Lathrobium carinthiacum* begründet sich weiter auf sein weiteres Vorkommen in dem Biotoptyp Silikatfelswand mit Felsspaltvegetation, bei welchem von einer schwierigen Wiederherstellbarkeit auszugehen ist. Für den stark gefährdeten *Pterostichus justusii* erfolgt ein flächiger Verlust von frischen, basenarmen Magerweiden/Heidelbeerheiden, der unter Berücksichtigung der weiträumigen Verbreitung des Biotoptyps und des weiteren Vorkommens der Art in feuchtgeprägten Lebensräumen, die vom Vorhaben nur punktuell berührt sind, mit mäßig eingestuft wird. Die **Erheblichkeit in der Bauphase ohne Maßnahmen** wird für die „sonstigen Insekten“ (Käfer) gesamtheitlich mit **mittel** bewertet.

Maßnahmen zielen auch auf waldbewohnende Käferarten ab (*Reicheiodes alpicola*, *Trechus constrictus constrictus*, *Pterostichus justusii*), für welche die Außernutzungsstellung eines Fichtenmoorwaldes und die Wiederaufforstungen als mäßig wirksam beurteilt werden. Durch die Unterschutzstellung eines Felsenhabitates wird der Lebensraumverlust für Felsbewohner (*Lathrobium carinthiacum*, *Reicheiodes alpicola*) ausgeglichen und gesichert. Weitere sensible (Teil-)Lebensräume (v. a. Hochgebirgs-Silikatrasen) kommen in einem begrenzten Bereich des Projektgebiets vor und sind nur temporär, werden jedoch zumindest lokal beansprucht. Durch Schutz und Schonung des Bodens und dem Wiedereinbau der Soden nach Baufertigstellung wird der Eingriff auf die betroffenen Käferarten möglichst minimiert. Die Projektauswirkungen in der **Bauphase unter Berücksichtigung von Maßnahmen** werden insgesamt mit **gering** beurteilt.

**Ohne Maßnahmen** sind die **Projektauswirkungen in der Betriebsphase** gleich wie in der Bauphase zu bewerten (**geringe Auswirkungen**). Durch Wiederbegrünungs- und Bodenrekultivierungsmaßnahmen werden permanente Flächenverluste um ca. die Hälfte reduziert. Nennenswerte, sensible (Teil-) Lebensräume für Sonstige Insekten, im Speziellen für Käfer, kommen in einem begrenzten Bereich des Projektgebiets zwar vor, werden aber als sensible Zone ausgespart. Insgesamt werden die **verbleibenden Auswirkungen** auf gefährdete und endemische Käferarten mit **gering** beurteilt.

Der Erhaltungszustand der Insektenpopulationen im Untersuchungsgebiet verschlechtert sich nicht nachhaltig, sondern es ist damit zu rechnen, dass es zu einer relativ raschen Wiederbesiedelung beanspruchter Flächen kommt und sich der aktuelle Erhaltungszustand wieder einstellt.

**Aus Sicht des Amtssachverständigen sind betreffend dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume für die Vogelarten Birkhuhn, Steinadler und Uhu merkbar nachteilige Auswirkungen und für die restlichen Tiergruppen, auch für die Breitflügel- und Weißbrand-/Rauhautfledermaus sowie die Vegetation geringfügig nachteilige bis keine Auswirkungen gegeben.**

Für die Baubezirksleitung Obersteiermark Ost

Ing. Dr. Gerd Stefanzl  
(Amtssachverständiger)

Bruck/Mur, am 07.07.2014