

GZ: ABT10-73532/2018

Graz, am 23.11.2018

Ggst.:UVP Windpark Pretul II; Gutachten für den Fachbereich  
Wildökologie und Jagd

# UVP-Gutachten für das Vorhaben „Windpark Pretul 2“ der Österreichischen Bundesforste AG



Foto: J. Leitner verändert

## Befund und Gutachten aus dem Fachbereich Wildökologie und Jagd

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Befund.....</b>	<b>4</b>
1.1	Beschreibung des IST- Zustandes .....	4
1.1.1	Untersuchungsrahmen .....	4
1.1.2	Projektfläche und Projektumfang.....	7
1.1.2.1	Abgrenzung Untersuchungsgebiet .....	100
1.1.3	Beurteilungsrahmen .....	133
<b>2</b>	<b>Gutachten .....</b>	<b>144</b>
2.1	Beurteilung des IST-Zustandes .....	144
2.1.1	Wildartenspektrum.....	144
2.1.1.1	Grosse Beutegreifer (Canis lupus, Ursus arctos, Lynx lynx):.....	155
2.1.1.2	Rotwild (Cervus elaphus):.....	166
2.1.1.3	Schwarzwild (Sus scrofa): .....	177
2.1.1.4	Gamswild (Rupicapra rupicapra): .....	188
2.1.1.5	Rehwild (Cervus capreolus): .....	1818
2.1.1.6	Auerwild (Tetrao urogallus):.....	200
2.1.1.7	Birkwild (Tetrao tetrix): .....	26
2.1.2	Lebensraum.....	30
2.1.3	Wildwechsel und Korridore .....	333
2.1.4	Wildeinfluss (-schäden).....	4040
2.1.5	Zusammenfassende Bewertung des IST-Zustandes .....	41
2.2	Beurteilung Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit .....	41
2.2.1	Bauphase.....	444
2.2.2	Betriebsphase .....	499
2.2.3	Null-Variante, Variantenstudium und kumulierende Wirkung .....	577

2.3 Vermeidungs-, Ausgleichs- u. Ersatzmaßnahmen.....	61
2.3.1 Maßnahmen Bauphase .....	6363
2.3.2 Maßnahmen Betriebsphase.....	64
2.3.3 Monitoring .....	67
2.3.4 Zusätzliche Maßnahmen.....	688
2.3.5 Maßnahmenwirkung.....	689
2.3.6 Bescheidauflagen .....	689
2.4 Resterheblichkeiten, artenschutzrechtliche Beurteilung.....	71
2.5 Stellungnahmen und Einwendungen.....	73
2.6 Zusammenfassung und Gesamtbeurteilung .....	80
3.1 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis .....	83

Nach Prüfung der an der Abteilung 10 – Landesforstdirektion eingelangten UVE-Unterlagen für das Projekt „Windpark Pretul 2“ der Österreichischen Bundesforste AG wird jagdfachlich wie folgt Befund und Gutachten erstattet:

# 1 Befund

## 1.1 Beschreibung des IST- Zustandes

### 1.1.1 Untersuchungsrahmen

Die eingereichten UVE Unterlagen Pretul 2 „*Fachbericht Tiere und deren Lebensräume inkl. Wildökologie*“ Stand: *Version 0 vom 28.02.2018*“ vermitteln in Verbindungen mit den sonstigen UVE Unterlagen und mehreren Begehungen vor Ort im Herbst 2017 und Frühsommer 2018 eine ausreichende Gebiets- und Projektübersicht, sodass die Beurteilungsfähigkeit des Projektes vorliegt.

Im Befundteil erfolgt keine nochmalige Gesamtdarstellung des gesamten Projektes, es wird diesbezüglich auf die Einreichunterlagen verwiesen. Ergänzend werden nachstehend – zur besseren Nachvollziehbarkeit und der anschließenden Beurteilung des Projektes – lediglich einzelne wildökologisch relevante Sachverhalte in einer Kurzübersicht angeführt. Auf die Einschätzung des IST-Zustandes, sowohl betreffend die Wildökologie allgemein, als auch die Leitarten im Besonderen, wird im Gutachtenteil näher eingegangen.

Die Beurteilung der IST-Zustandes erfolgt anhand wertbestimmender Kriterien unter besonderer Berücksichtigung der Präsenz von gefährdeten Arten, sowie der Beurteilung der Habitatqualität. Die wertbestimmenden Kriterien sind:

- Das **Wildartenspektrum** (Populationen jagdbarer Wildtiere, Wechselwildarten sowie sonstige im Großraum vorkommende Wildarten und deren Quellgebiete),
- der **Lebensraum** (Habitatbeschreibung und –bewertung),
- **Wildwechsel und Korridore** (lokale, regionale und überregionale Wanderrouen/Trittsteine) und Barrieren, sowie der
- **Wildeinfluss (-schäden)**

Die allgemeine Bewertung des Ist-Zustands von Tiergruppen erfolgt generell anhand eines Schemas, das in Übereinstimmung mit der RVS 04.01.11 (Umweltuntersuchung) fünfstufig skaliert ist. **Sehr hoch** = überregional/national (nur wenige weitere bzw. nur wenige gleichwertige Vorkommen im überregionalen Bezugsraum bzw. in Österreich bekannt oder zu erwarten, überregionale oder nationale Schlüsselfunktion des Standorts oder der Population), **hoch** = regional (nur wenige weitere bzw. nur wenige gleichwertige Vorkommen im regionalen Bezugsraum bekannt oder zu erwarten, regionale Schlüsselfunktion des Standortes oder der Population), **mittel** = lokal (nur wenige weitere bzw. nur wenige gleichwertige Vorkommen im lokalen Bezugsraum bekannt oder zu erwarten, lokale Schlüsselfunktion des Standorts oder der Population), **gering** (naturschutzfachliche Bedeutung des Vorkommens in lokalem Bezugsraum gering, zahlreiche weitere Vorkommen im lokalen Bezugsraum bekannt oder

wahrscheinlich), **sehr gering/keine** (nahezu keine naturschutzfachliche Bedeutung des Vorkommens in lokalem Bezugsraum als Lebensraum weitestgehend ungeeignete Fläche).

Abweichend von dieser allgemeinen Bewertung können bestimmte Tiergruppen durch tiergruppenspezifische Schlüsselstabellen ergänzt und vertieft werden. Brutvögel, im vorliegenden Fall die Leitarten Auer- und Birkwild, werden in der Regel nach der RVS 04.03.13 (Vogelschutz an Verkehrswegen) bewertet (vgl. Tab. 1).

Die Definition der Raumebene „lokal“ kann schutzgutspezifisch variieren, da der Begriff lokal als wichtige artenschutzrechtliche Bezugsgröße je nach Tierart unterschiedlich abzugrenzen ist. Im vorliegenden Fall wird bei der Definition des Raumbezugs als **lokal** das engere Untersuchungsgebiet (vgl. Kap. 1.1.2) angesehen. Dies gilt insbesondere bei der Ermittlung der Eingriffserheblichkeit (vgl. Kap. 2.2). Als **regional** wird das erweiterte Untersuchungsgebiet und die Fischbacher Alpe zwischen dem Stuhleck im Nordosten und dem Murtal im Südwesten angesehen. Als **überregional** ist die Steiermark und als **national** das Land Österreich anzusehen.

Folgende Datengrundlagen wurden verwendet:

#### **Normative Grundlagen**

- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, BGBl I 697/1993 idgF
- Steiermärkisches Jagdgesetz 1986, LGBl.Nr. 42/2012 idgF
- Richtlinie 2009/147/EG Vogelschutzrichtlinie des Rates vom 30. November 2009
- Richtlinie 92/43 EWG Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) des Rates vom 21. Mai 1992
- Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017 i.d.g.F.
- Artenschutzverordnung Steiermark LGBl. Nr. 40/2007

#### **Fachliche Datengrundlagen**

- UVE Leitfaden des Umweltbundesamtes (2012)
- RVS 04.03.13 „Vogelschutz an Verkehrswegen“. Forschungsgesellschaft für Straße – Schiene – Verkehr FSV. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2007)
- RVS 04.03.15 „Artenschutz an Verkehrswegen“. Forschungsgesellschaft für Straße – Schiene – Verkehr FSV. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2015)
- RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchungen“. Forschungsgesellschaft für Straße – Schiene – Verkehr FSV. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2017)
- Rote Listen gefährdeter Tiere Österreich (Zulka, 2005)
- Rote Liste gefährdeter Vogelarten (Dvorak et al., 2017)
- Rote Listen gefährdeter Vogelarten Steiermark (Albegger et al., 2015)

**Tab 1:** Bewertungsrahmen des Ist-Zustandes für Brutvögel nach RVS 04.03.13 (Vogelschutz an Verkehrswegen):

Kriterium	keine (belastet)	gering (verarmt)	mittel (örtlich)	hoch (regional)	sehr hoch (überregional)
<b>besondere Schutzverantwortung</b>	---	---	---		
in besonderem Maße verantwortlich	---	---	---		Vorkommen umfasst mind. 0,1% des österreichischen Bestandes
stark verantwortlich	---	---	---	Vorkommen umfasst mind. 0,5% des österreichischen Bestandes	Vorkommen umfasst mind. 0,1% des österreichischen Bestandes
<b>Übergeordnete Gefährdungssituation der Art(en)</b>	---	---	---	SPEC 2 Art oder SPEC 3 Art mit jeweils mind. 0,1% des österreichischen Bestandes	SPEC 1 Art oder SPEC 2 Art mit jeweils mind. 1% des österreichischen Bestandes
<b>Gefährungsgrad der Art(en) in Österreich</b>	---	Mindestens 1 Art, für die Gefährdung droht (NT)	mindestens 1 gefährdete Art (VU) mindestens 3 Arten, für die Gefährdung droht (NT)	mindestens 1 stark gefährdete Art (EN); oder mindestens 2 gefährdete Arten (VU); oder mindestens 5 Arten, für die Gefährdung droht (NT)	mindestens 1 vom Aussterben bedrohte Art (CR) [oder DD]; oder mindestens 2 stark gefährdete Arten (EN); oder neues Brutvorkommen einer als ausgestorben (RE) geführten Art
<b>Gefährungsgrad der Art(en) im Bundesland<sup>1</sup></b>	---	Mindestens 1 Art, für die Gefährdung droht (nahezu gefährdet, potentiell gefährdet)	mindestens 1 gefährdete Art; oder mindestens 3 Arten, für die Gefährdung droht (nahezu gefährdet, potentiell gefährdet)	mindestens 1 vom Aussterben (Verschwinden) bedrohte bzw. mindestens 1 stark gefährdete Art neues Brutvorkommen einer als ausgestorben (verschollen, verschwunden, ausgerottet) geführten Art	
<b>Biotoptypischer Artenreichtum/ Repräsentanz</b>	---	---	auf lokaler Ebene überdurchschnittlich artenreich und biotoptypisch	auf regionaler Ebene überdurchschnittlich artenreich und biotoptypisch	
<b>Seltenheit der Zönose</b>	---	---	---		hinsichtlich Artbestand und Häufigkeit charakteristischer Arten besonders gut ausgeprägtes Beispiel eines in Österreich seltenen Lebensraumtyps (Modellcharakter)

<sup>1</sup> Für in einzelnen regionalen Roten Listen zusätzlich angeführte Kriterien (z.B. Gefährdung nicht genau bzw. nicht genügend bekannt) ist die Zuordnung zur Skala innerhalb des Bewertungsrahmens nach fachlichem Ermessen vorzunehmen und im Einzelfall nachvollziehbar zu begründen.

Für die Bewertung ist jeweils die höchste Stufe relevant. Für die Einstufung ist im Allgemeinen das Zutreffen eines einzigen Kriteriums entscheidend, Ausnahmen davon bedürfen der Begründung (z.B. Abweichungen hinsichtlich Gefährdungsgrad bei regional häufigen Arten; in der Regel ist der Gefährdungsgrad jedoch das ausschlaggebende Einstufungskriterium).

### 1.1.2 Projektfläche und Projektumfang

Die Österreichische Bundesforste AG (ÖBf) plant die Errichtung und den Betrieb des Windparks Pretul 2. Das Vorhaben Windpark Pretul 2 stellt die Erweiterung des bereits bestehenden Windpark Pretul 1 dar und besteht aus 4 Windenergieanlagen (WEA), die auf den Gemeindegebieten Mürzzuschlag und Spital am Semmering im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag in der Steiermark errichtet werden. Der Windpark Pretul 2 liegt rund 6,5 km südöstlich von Mürzzuschlag und westlich vom Stuhleck in den Fischbacher Alpen (vgl. Abb. 1).

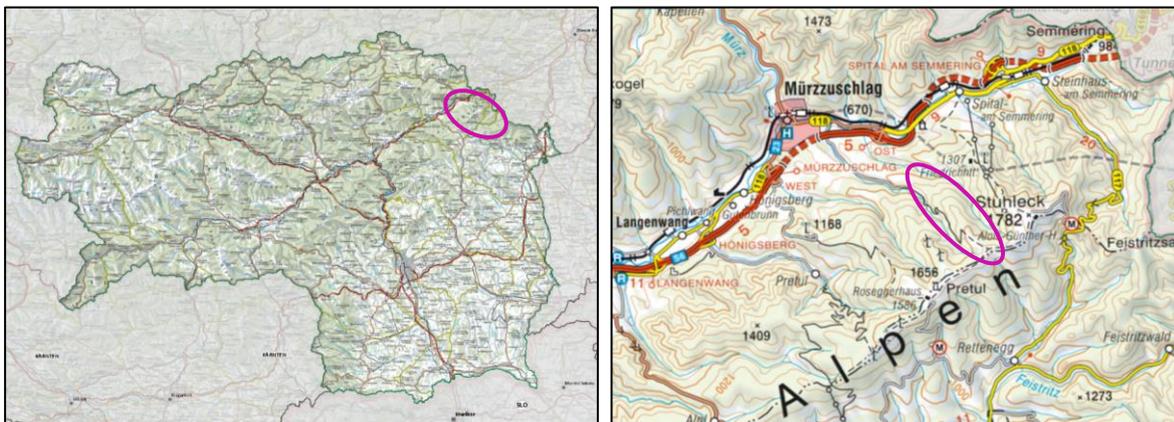
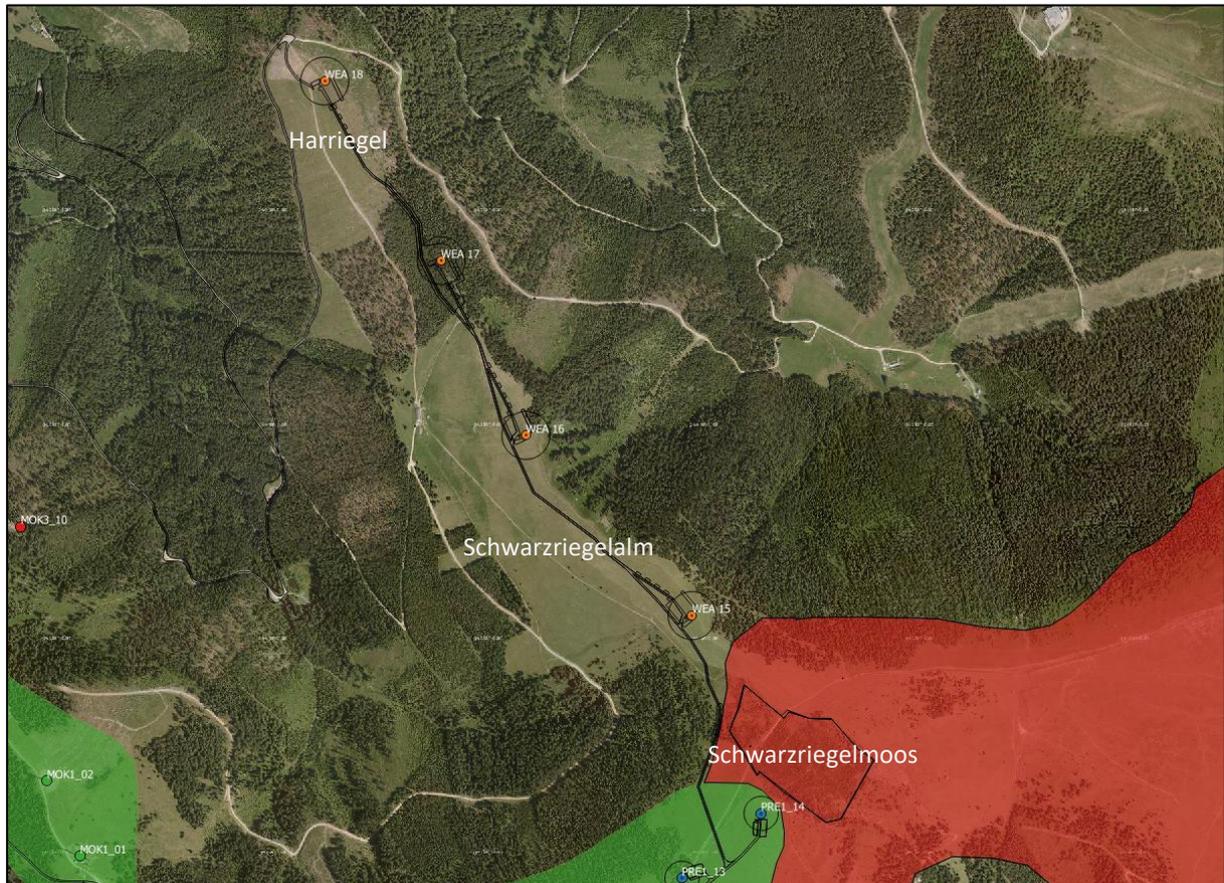


Abb. 1: Lage des Projektgebiets in der Steiermark

(Quelle: GIS Steiermark)

Das Projektgebiet Schwarzriegelalm weist mit einer Höhe von rund 1.425 m bis 1.590 m eine Nordwest-Südost Ausrichtung auf. Bei dem Höhenrücken handelt es sich um eine offene, größtenteils unbestockte Borstgrasweide, auf der in den Sommermonaten Rinder aufgetrieben werden. Unterhalb des Höhenrückens in Richtung Norden und Westen befinden sich größtenteils forstlich intensiv genutzte Fichtenwälder. Aufgrund der anthropogenen Nutzung (Forst- und Landwirtschaft) ist die Grenze zwischen Wald und der Weidefläche am Höhenrückens sehr scharf abgegrenzt. Im Bereich des Harriegels wurde vor einigen Jahren zur Vergrößerung der Weidefläche der dort stockende Wald gerodet. Südlich des geplanten Windparks liegt das Naturschutzgebiet Schwarzriegelmoos. Die Nummerierung der WEA wird fortlaufend vom Windpark Pretul 1 von Süd nach Nord geführt (vgl. Abb. 2). Alle für die Errichtung der WEA notwendigen Grundstücke sind im Eigentum der ÖBf. Dasselbe gilt auch für die Grundstücke auf denen die Zuwegung neu gebaut werden muss, sowie für die Grundstücke der neu zu errichtenden Erdkabeltrasse. Die Zuwegung erfolgt über die bereits bestehenden Forstwege der Windparke Moschkogel und Pretul 1. Vom östlichen Rand des Windparks Pretul 1 wird westlich unterhalb des Schwarzriegelmoos und dann entlang des Höhenrückens Schwarzriegelalm – Harriegel eine neue Zufahrtsstraße errichtet. Die Verkabelung des WP Pretul 2 erfolgt auf der 30 kV Ebene mit 2 Systemen, wobei jeweils 2 WEA

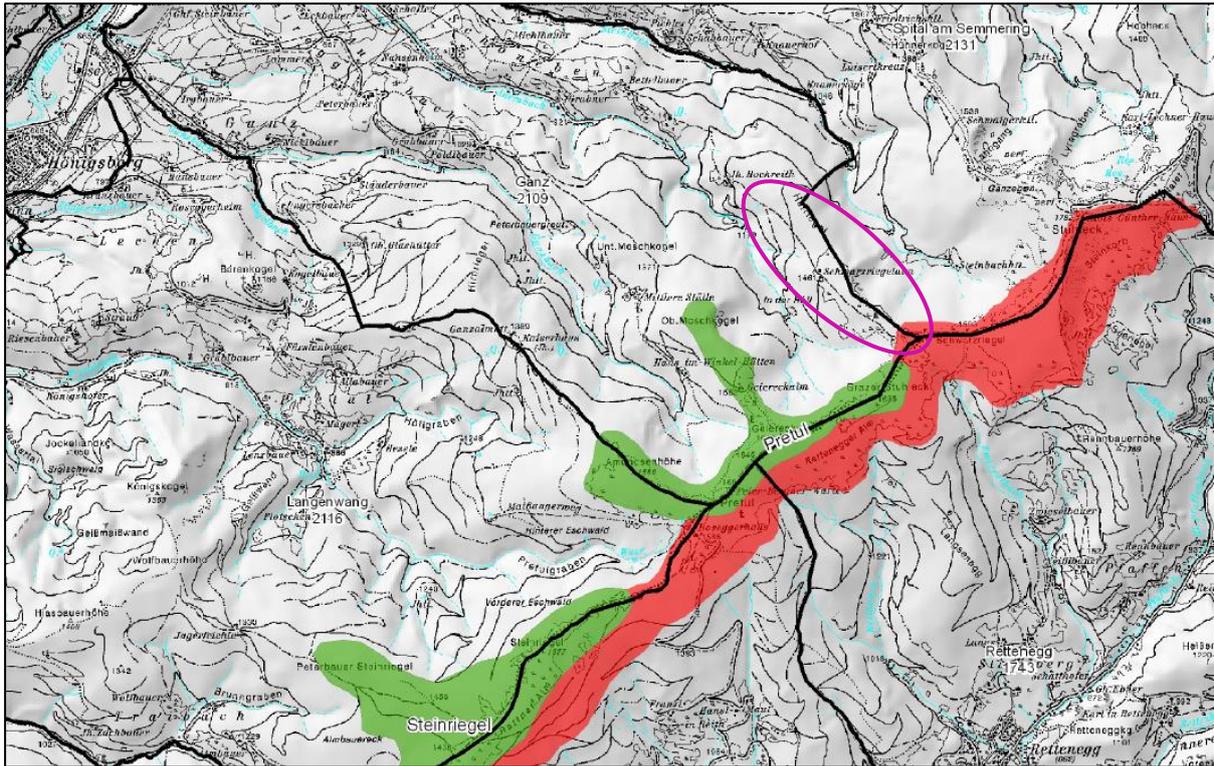
an ein Kabel angeschlossen werden. Ein Strang wird bei der WEA 14, einer bei der WEA 7 an die Energieableitung des bestehenden WP Pretul 1 angeschlossen. Die produzierte elektrische Energie wird anschließend über die bestehende Kabeltrasse des WP Pretul 1 zum Umspannwerk Mürzzuschlag geleitet.



**Abb. 2:** Übersichtsplan Windpark Pretul 2 mit geplanter neuer Zuwegung

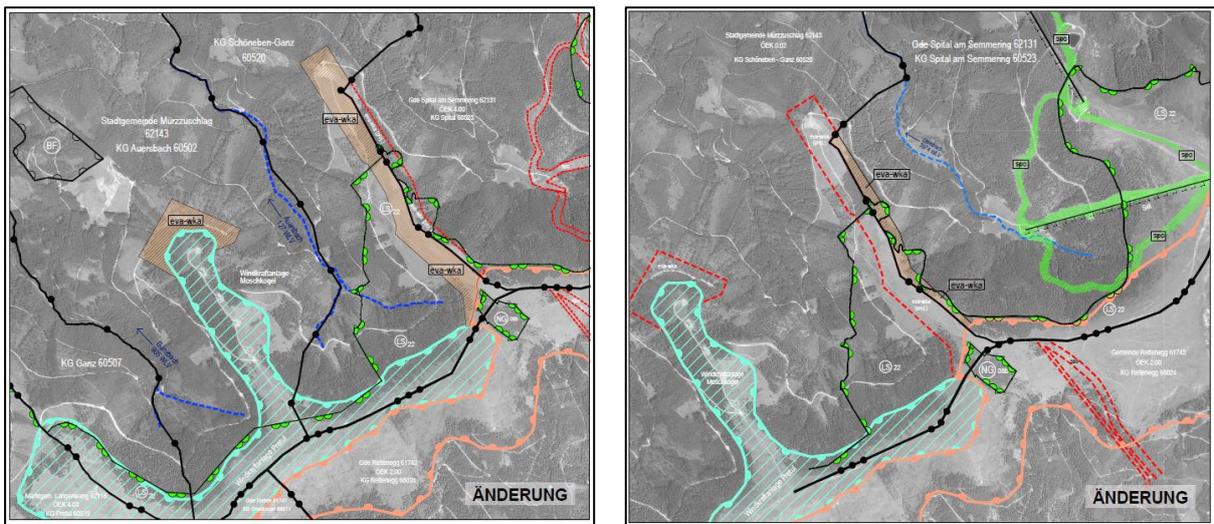
(Quelle: UVE)

Das Projektgebiet liegt außerhalb des Entwicklungsprogramms für den Sachbereich Windenergie (SAPRO Windenergie), grenzt jedoch an die Vorrangzonen Pretul und Steinriegel, bzw. an die Ausschlusszone zum Stuhleck (vgl. Abb. 3) an.



**Abb. 3:** Vorrangzonen „Pretul und Steinriegel“ mit Projektgebiet WP Pretul 2 (pink) (Quelle: SAPRO Wind / Land Steiermark)

Aus diesem Grund fand im September 2017 im Rahmen der Überarbeitung der örtlichen Entwicklungskonzepte und der Flächenwidmungspläne der Stadtgemeinden Mürzzuschlag und Spital am Semmering eine strategische Umweltprüfung statt, um nach dem Steiermärkischen Raumordnungsgesetzes die Ausweisung des Projektgebietes als „Eignungszone für Windenergie“ bzw. als „Sondernutzung im Freiland für Windenergieanlagen“ auszuweisen. Die notwendigen Flächen für die Errichtung des WP Pretul 2 wurden daraufhin von beiden Standortgemeinden als Sondernutzung für die Energieerzeugung- und Versorgung mit WEA unter Auflagen umgewidmet (vgl. auch Kap. 2.1).



**Abb.4:** Ausschnitte ÖEK's Mürzzuschlag (links) und Spital am Semmering (rechts) – örtliche Eignungszonen für Energieerzeugung/Windkraftanlagen (Quelle: UVE, Synthesebericht)

Innerhalb der Vorrangzone Pretul wurden bereits im Jahr 2006 der Windpark Moschkogel (2015 Erweiterung des WP Moschkogel um 2 WEA) mit in Summe 7 WEA Enercon E70/2000 mit einer installierten Gesamtleistung von ca. 16 MW) und im Jahr 2016 der Windpark Pretul 1 (14 WEA Enercon E-82 E4 mit einer installierten Gesamtleistung von 42 MW) errichtet.

Die 4 neu projektierten WEA des Typs ENERCON E-115 haben einen Rotordurchmesser von 115,71 m. Eine WEA (Nr. 15) wird eine Nabenhöhe von 92,05 m aufweisen und drei WEA (Nr. 16, 17 und 18) eine Nabenhöhe von 122,05 m. Die WEA mit der 92,05 m Nabenhöhe wird einen Hybridturm (Mischung aus Betonfertigteilen und Stahlsegmenten) besitzen und die drei WEA mit 122,05 m Nabenhöhe einen Turm ausschließlich aus Betonfertigteilen. Die gesamte Bauhöhe der WEA beträgt somit 149,9 m bzw. 179,9 m. Die Nennleistung einer WEA beträgt 3,2 MW, wodurch sich eine gesamte installierte Nennleistung von 12,8 MW ergibt. Die WEA 15 und 16 sowie die WEA 17 und 18 sind über ein 30 kV-Erdkabelsystem miteinander verbunden und werden an den bestehenden WP Pretul 1 angeschlossen. Der erzeugte Strom wird anschließend über die bestehende Erdkabeltrasse des WP Pretul 1 bis zum Umspannwerk in Mürzzuschlag abgeleitet. Für die Errichtung der WEA ist die Nutzung bestehender Landesstraßen, Gemeindewege und Forstwege von Mürzzuschlag bis zur Abzweigung der Zuwegung zum WP Pretul 2 erforderlich. Entlang der gesamten bestehenden Zuwegung sind lediglich an zwei Stellen Adaptierungen (Ausweitung von Kurven) notwendig. Ab der Abzweigung zum WP Pretul 2 (zwischen der WEA 13 und WEA 14 des WP Pretul ) müssen die interne Zuwegung, die Stichwege zu den Montageflächen sowie die Montageflächen und alle für den Aufbau erforderlichen Flächen neu gebaut werden.

#### 1.1.2.1 Abgrenzung Untersuchungsgebiet

Als Untersuchungsgebiet wird jener geographische Gebietsausschnitt festgelegt, welcher durch das Projekt direkt oder indirekt beeinflusst wird und dessen Veränderung auf Wildtiere und deren Lebensräume eine Auswirkung haben könnte. Die Festlegung erfolgt nach Betrachtung der überregionalen, regionalen und lokalen wildökologischen Situation im Besonderen hinsichtlich des Wildartenspektrums auf zwei Ebenen:

Das **engere Untersuchungsgebiet** umfasst im Wesentlichen den Höhenrücken im Bereich zwischen dem Schwarzriegelmoos im Süden und dem Harriegel im Norden. Die Nord-Süd-Erstreckung des Untersuchungsgebietes beträgt ca. 2.400 m. Insgesamt ergibt sich daraus ein engeres Untersuchungsgebiet von etwa 186 ha. Für die Beurteilung jagdbarer Säugetiere sowie des Birkwildes wurde ein Puffer von 1.000 m beiderseits des Höhenrückens berücksichtigt (vgl. Abb. 5).

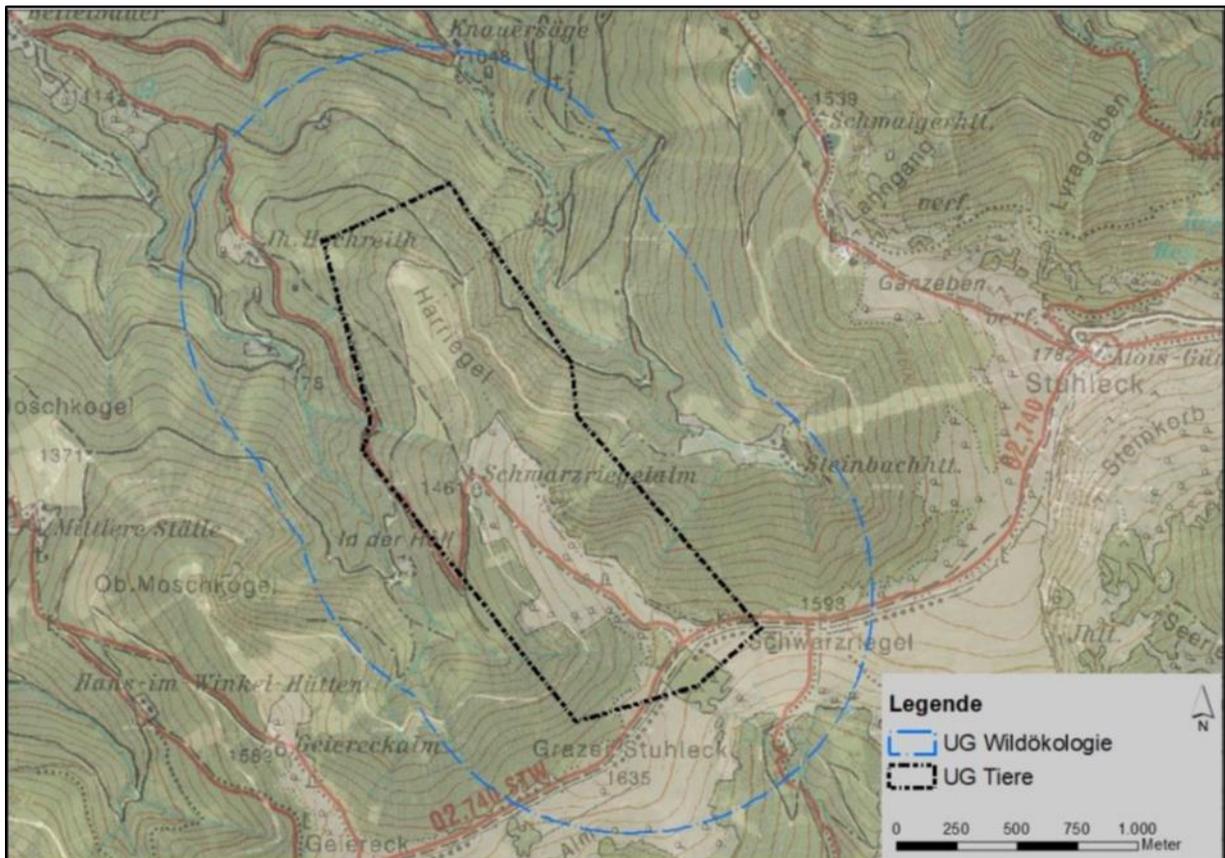


Abb. 5: Engeres Untersuchungsgebiet (blaue Linie) WP Pretul 2

(Quelle: UVE, Fachbericht Tiere)

Dieser Radius deckt sich mit Studien anderer Autoren, z.B. Plattner & Völk von den Österreichischen Bundesforsten mit 700 m oder FVA Freiburg<sup>2</sup> mit 1 km für Auerwild. Damit ist die Einschätzung des Fachberichtes nachvollziehbar und die Abgrenzung des engeren Untersuchungsgebietes wird auch vor Ort im Gelände als fachlich ausreichend eingestuft.

Jagdlich liegt das engere Untersuchungsgebiet zur Gänze in der Eigenjagd der Antragstellerin (EJ ÖBF Stuhleck/Pretul Nr. 135041598) (vgl. Abb. 6).

<sup>2</sup> Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg, Deutschland

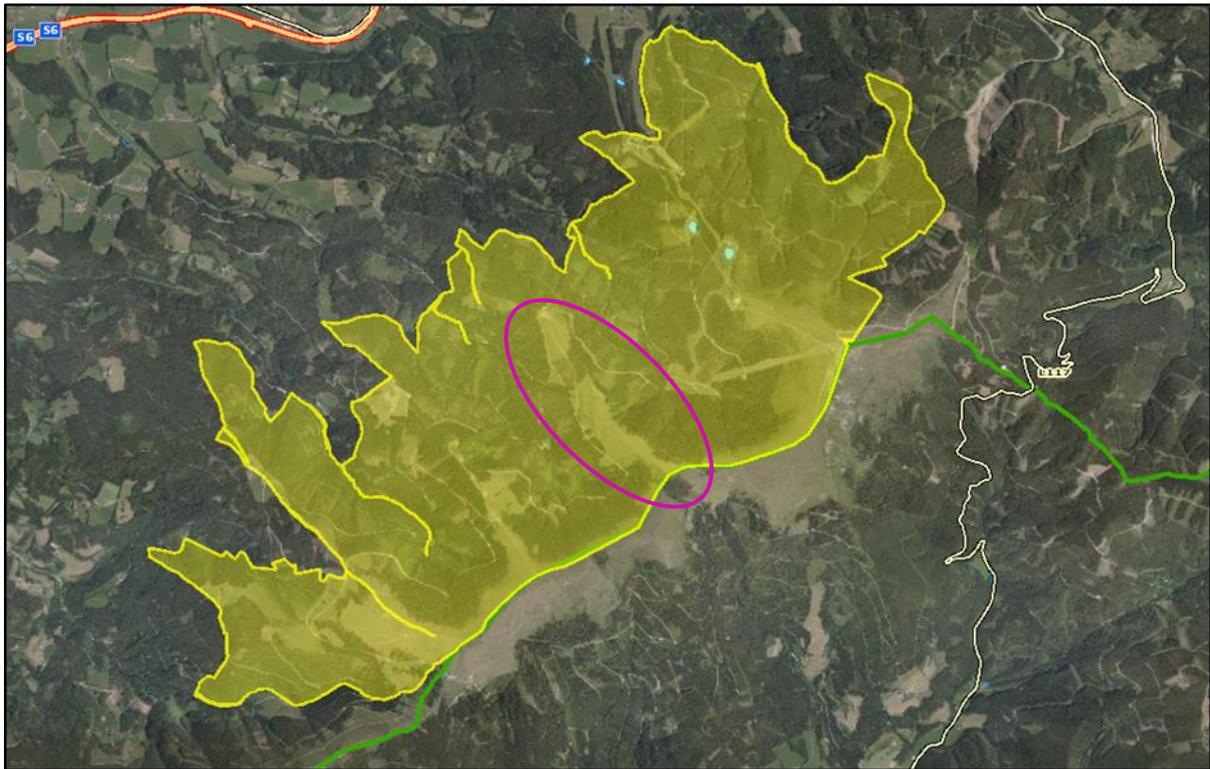


Abb. 6: EJ ÖBF Stuhleck/Pretul im Bereich des engeres Untersuchungsgebiet

(Quelle: Digitaler Jagdkataster)

Das **erweiterte Untersuchungsgebiet** (Untersuchungsraum) richtet sich nach dem zu erwartenden regelmäßigen Austausch von Wildtiertilpopulationen im Bereich des engeren Untersuchungsgebietes mit benachbarten Gebieten. Für die Beurteilung der überregionalen Vernetzung des Birkwildes zwischen der Pretul und angrenzenden Birkhuhnvorkommensflächen in der Nordoststeiermark wurden vom Fachbericht benachbarte Höhenrücken im Umkreis von ca. 10 km um die geplanten Eingriffsflächen berücksichtigt. Damit können auch ev. vorkommende regionale Wanderkorridore berücksichtigt werden (vgl. Kap. 2.1.3).

Folgende 10 Jagdreviere mit einer Größe von 7.640,60 ha grenzen an Eigenjagd Stuhleck/Pretul der Österreichischen Bundesforste an und werden für die Darstellung von Wildständen und Abgängen (Abschüsse + Fallwild) herangezogen (vgl. Abb. 7):

1. EJ ÖBF Stuhleck/Pretul	Nr. 135041598
2. EJ Maria Christiane Kreith – Bettelbauer	Nr. 135050995
3. KGJ Auersbach u. KG Schöneben-Ganz	Nr. 135050656
4. GJ Rettenegg	Nr. 175010156
5. EJ ÖBF Rettenegg	Nr. 175010727
6. EJ Posch	Nr. 175010800
7. EJ Ziegerhofer Markus	Nr. 175010560
8. GJ Ratten	Nr. 175020130
9. EJ Hirzberger	Nr. 175020213
10. EJ Bauer	Nr. 175020395

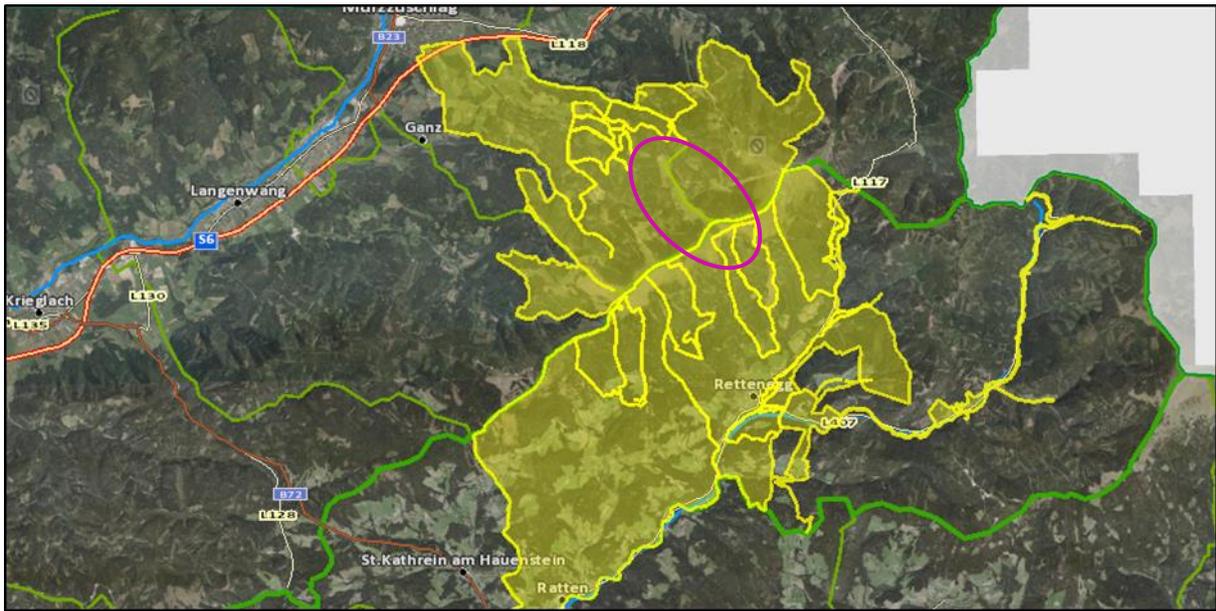


Abb. 7: 10 Jagdreviere mit 7.640 ha im Bereich des erweiterten Untersuchungsgebiet (Quelle: Digitaler Jagdkataster)

### 1.1.3 Beurteilungsrahmen

Die Darstellung, Beurteilung und Bewertung der projektbedingten Auswirkungen auf die im Steiermärkischen Jagdgesetz § 2 als Wild genannten Tierarten im Fachbericht orientiert sich an den laut UVP-Gesetz vorgegebenen Schritten und umfasst sowohl die lokale wildökologische Situation, als auch die im engeren und erweiterten Untersuchungsgebiet wesentlichen Wechselbeziehungen zwischen Lebensraum und Wildtier.

Zu den maßgeblichen negativen Auswirkungen von Großprojekten auf die vorkommenden Wildarten zählen neben dem Flächen- und Habitatverlust vor allem Zerschneidungs- und Trenneffekte, im gegenständlichen Fall auch der Vogelschlag (Kollisionen). Die **Eingriffsintensität**, **Eingriffserheblichkeit** und schließlich die **Resterheblichkeit** auf der Projektfläche im engeren Untersuchungsgebiet bzw. im Untersuchungsraum wurden anhand nachstehender Parametern beurteilt:

- Lebensraumveränderungen – Lebensraumverlust durch die Errichtung und den Betrieb der WEA und der erforderlichen Infrastruktur
- Barrierewirkungen durch den Projektumfang (Lage, Fläche) und Stress (Wechselwirkungen zwischen Lebensraum und Wildtieren: wildökologisch relevante Emissionen in der Errichtungs- und Betriebsphase) sowie Lebensraumverinselung und Einschränkungen infolge Segmentierung oder Einschnürung
- Nullvariante, Alternativen und Kumulationswirkungen mit bestehenden Windkraftanlagen

- Maßnahmen, die belastende Auswirkungen des Vorhabens verhindern oder verringern oder der Beweissicherung und Kontrolle dienen, und
- Aus dem Projekt resultierende Auswirkungen auf die einzelnen Wildarten bzw. allfällige Änderungen des Wildartenspektrums

## 2 Gutachten

### 2.1 Beurteilung des IST-Zustandes

#### 2.1.1 Wildartenspektrum

Auf dem Höhenrücken zwischen Schwarziengelmoor und Harriegel kommen laut Fachbericht als jagdrechtlich relevante Arten: Rotwild, Schwarzwild, Rehwild, Gamswild, Feldhase, Rotfuchs, Stein- und Baummarder, Dachs, Mauswiesel, Hermelin, sowie die Leitarten Birkhuhn und Auerhuhn vor. Auf Grund der Habitatstruktur bietet der Untersuchungsgebiet des Weiteren einen potentiellen Lebensraum für Wolf, Luchs, Bär.

Weitere Wildarten nach § 2 Steiermärkisches Jagdgesetz, insbesondere Greifvögel, Schnepfen, Eulen und Wildtauben, werden vom Fachgebiet Naturschutz abgehandelt.

**Tab. 2:** Zusammenfassende Darstellung der wichtigsten Wildarten im Untersuchungsgebiet und deren Schutzstatus nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (= FFH) und der Vogelschutzrichtlinie (= VS) bzw. Gefährdung nach der Roten Liste Österreichs (SPITZENBERGER 2005, FRÜHAUF 2005).

Abkürzungen: RE = regional ausgestorben oder verschollen, VU = gefährdet, NT = Gefährdung droht, LC = nicht gefährdet, NE = Nicht eingestuft; X = stark verantwortlich.

Wildart		Schutzstatus		Gefährdung		Vorkommen
deutscher Name	wiss. Name	FFH / VS Richtlinie	Berner Konvention	Rote Liste Österreich	Verantwortlichkeit	im Untersuchungsgebiet
<b>Schalenwild</b>						
Rotwild	<i>Cervus elaphus</i>	---	Anh. III	LC	---	Wechselwild
Rehwild	<i>Cervus capreolus</i>	---	Anh. III	LC	---	Standwild
Gamswild	<i>Rupicapra rupicapra</i>	---	Anh. III	LC	X	Wechselwild
Schwarzwild	<i>Sus scrofa</i>	---	---	LC	---	Wechselwild
<b>Hasenartige</b>						
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	---	---	NT	---	verbreitet
<b>Raubwild</b>						
Wolf	<i>Canis lupus</i>	Anh. II + IV	Anh. II	RE	---	sporadisch (selten)
Braunbär	<i>Ursus arctos</i>	Anh. II + IV	Anh. II	RE	---	sporadisch (selten)
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	Anh. II + IV	Anh. II	VU	---	sporadisch (selten)
<b>Raufußhühner</b>						
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	Anh. I, II/2, III/2	Anh. III	VU	---	Standwild
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	Anh. I	Anh. III	NT	X	Standwild

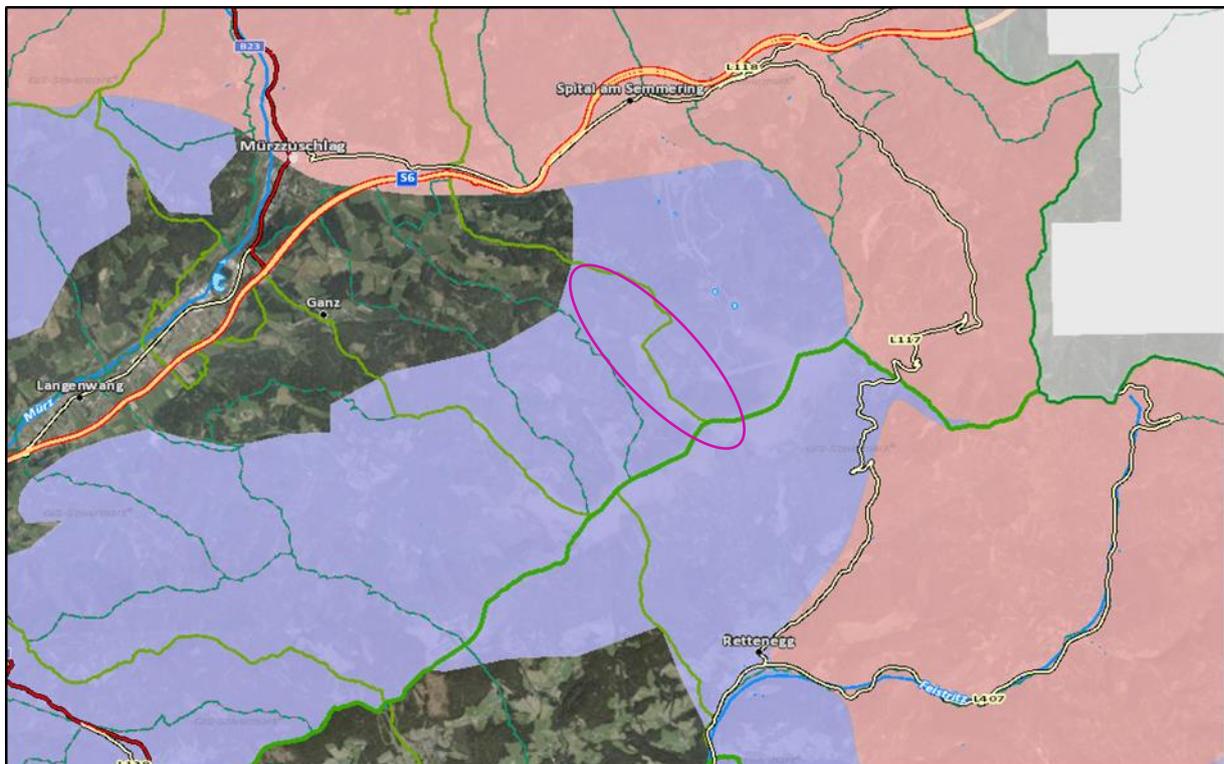
#### 2.1.1.1 Große Beutegreifer (*Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*):

Das Projektgebiet liegt im Bereich der Fischbacher Alpen (vgl. Kap. 2.1.3) und ist damit ein potentielles Durchzugsgebiet für die Ausbreitung großer Beutegreifer wie Wolf, Luchs und Braunbär. Der **Wolf** kommt im Untersuchungsgebiet in den letzten Jahren als Einzelexemplar gelegentlich (mit steigender Tendenz) als Durchzügler vor. Genetische Untersuchungen haben

ergeben, dass Wölfe in Österreich sowohl aus dem Osten (Polen), als auch aus dem Süden (Slowenien, Italien) nach Österreich einwandern. Eine feste Besiedlung und Rudelbildung hat es bislang allerdings nur in Niederösterreich (Allentsteig) und im Grenzgebiet zwischen NÖ, OÖ und Tschechien gegeben, in naher Zukunft ist diese aber auch in anderen Gebieten zu erwarten. **Bären** gibt es in Österreich derzeit nur mehr in den Karawanken, Karnischen Alpen und Gailtaler Alpen in Kärnten und in Osttirol. Diese Bären sind vor allem wandernde Individuen aus der slowenischen Population, aber auch Männchen aus dem Trentino in Italien wurden schon in Österreich nachgewiesen. Bärennachweise aus dem Projektgebiet liegen derzeit nicht vor. Auch **Luchsnachweise** liegen derzeit keine aus dem Projektgebiet vor.

#### 2.1.1.2 Rotwild (Cervus elaphus):

Der Höhenrücken Pretul und das erweiterte Untersuchungsgebiet sind Randgebiete des Rotwildes. Das Rotwild ist zumindest als Wechselwild in den gesamten Gebiet der Fischbacher Alpe verbreitet und es bestehen Verbindungen zum Vorkommen nördlich der Mürz. Das Rotwild hat nördlich des Stuhlecks entlang der Grenze zu Niederösterreich ein Dauereinstandsgebiet (vgl. Abb. 8). Rotwildfütterungen kommen keine im näheren Umfeld des geplanten Windparks keine vor. Die nächstgelegenen Rotwildfütterungen sind rund 6 km Luftlinie östlich und südöstlich gelegen.



**Abb. 8:** Rotwildverbreitungsgebiet, rosa = Dauereinstandsgebiet, violett = Randgebiet, pink = engeres Untersuchungsgebiet (Quelle: GIS Steiermark)

Im Bereich des geplanten Windparks (10 Jagden mit in Summe 7.640 ha im Bereich des Untersuchungsgebietes) wurden laut Abschussstatistik in den letzten 10 Jahren in Summe 11,5 Stück Rotwild/Jahr erlegt und unterliegt starken Schwankungen. Damit spielt Rotwild im engeren Untersuchungsgebiet nur eine eher unbedeutende Rolle.

**Tab. 3:** Rotwildbestand und Abgang der Reviere im Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes (7.640 ha)

Jagdperiode	Wildbestand	festgesetzter Abschuss	Jagdstrecke	Fallwild Verkehr	Fallwild Sonstiges	gesamt lt. Meldekarte	Abschuss-erfüllung
2008/09	0	0	2	0	1	3	0,00%
2009/10	0	0	18	0	2	20	0,00%
2010/11	14	0	9	0	2	11	0,00%
2011/12	0	0	6	0	0	6	0,00%
2012/13	0	0	18	0	0	18	0,00%
2013/14	0	0	12	0	0	12	0,00%
2014/15	0	0	9	0	0	9	0,00%
2015/16	0	0	9	0	0	9	0,00%
2016/17	0	0	21	0	0	21	0,00%
2017/18	0	0	11	0	0	11	0,00%

#### 2.1.1.3 Schwarzwild (*Sus scrofa*):

Das Schwarzwild ist für eine Bewertung des Ist-Zustandes von eher untergeordneter Bedeutung, es übt aber einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf die im Projektgebiet vorkommenden Raufußhuhnbestände aus, da es deren Gelege frisst. Ähnlich wie in den meisten Gebieten der Steiermark, hat sich das Schwarzwild in den letzten Jahren regional auch im Gebiet der Fischbacher Alpe regional ausgebreitet, befindet sich aber noch auf einem sehr geringen niveau, wie die Streckenmeldung in Tab. 4 zeigt. Im Durchschnitt wurden auf 7.640 ha nur 1,8 Stück Schwarzwild/Jahr erlegt, was ausgesprochen wenig ist, jedoch über die tatsächliche Verbreitung und Bestandeshöhe auf Grund der schwierigen Bejagbarkeit nur mäßig aussagekräftig ist. Als Kulturfolger ist das Schwarzwild sehr anpassungsfähig und in der Lage in kurzer Zeit weite Strecken zur Nahrungsaufnahme zurückzulegen.

**Tab. 4:** Schwarzwildbestand und Abgang der Reviere im Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes (7.640 ha)

Jagdperiode	Wildbestand	festgesetzter Abschuss	Jagdstrecke	Fallwild Verkehr	Fallwild Sonstiges	gesamt lt. Meldekarte	Abschuß-erfüllung
2008/09	0	0	0	0	0	0	0,00%
2009/10	0	0	3	0	0	3	0,00%
2010/11	0	0	0	0	0	0	0,00%
2011/12	0	0	0	0	0	0	0,00%
2012/13	0	0	3	0	0	3	0,00%
2013/14	0	0	3	0	0	3	0,00%
2014/15	0	0	1	0	0	1	0,00%
2015/16	0	0	2	0	0	2	0,00%
2016/17	0	0	4	0	0	4	0,00%
2017/18	0	0	2	0	0	2	0,00%

#### 2.1.1.4 Gamswild (*Rupicapra rupicapra*):

Das Gamswild hat im Gebiet der Fischbacher Alpe ein disjunktes Verbreitungsgebiet. Im Bereich des Höhenrückens Pretul kommt Gamswild in geringen Stückzahlen vor, was sich an dem durchschnittlichen Abgang von 3,1 Stück/Jahr zeigt (vgl. Tab. 5). Gamswild spielt damit im Bereich des geplanten Windparks ebenfalls eine eher untergeordnete Rolle.

**Tab. 5:** Gamswildbestand und Abgang der Reviere im Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes (7.640 ha)

Jagdperiode	Wildbestand	festgesetzter Abschuss	Jagdstrecke	Fallwild Verkehr	Fallwild Sonstiges	gesamt lt. Meldekarte	Abschuß-erfüllung
2008/09	0	6	2	0	1	3	50,00%
2009/10	17	10	7	0	0	7	70,00%
2010/11	17	5	2	0	0	2	40,00%
2011/12	14	3	3	0	1	4	133,33%
2012/13	16	4	2	0	0	2	50,00%
2013/14	27	5	4	0	0	4	80,00%
2014/15	20	4	3	0	0	3	75,00%
2015/16	20	4	4	0	0	4	100,00%
2016/17	20	5	1	0	0	1	20,00%
2017/18	20	5	0	0	1	1	20,00%

#### 2.1.1.5 Rehwild (*Cervus capreolus*):

Das Untersuchungsgebiet stellt aus wildökologischer Sicht insbesondere für das Rehwild einen geeigneten Lebensraum dar. Das Rehwild ist im Untersuchungsgebiet Standwild und als häufigste Schalenwildart flächendeckend verbreitet. In Österreich gehört das Rehwild zu den

häufigsten Schalenwildarten und ist aufgrund der sehr weiten Verbreitung als „nicht gefährdet“ eingestuft. Das Rehwild nutzt die Almflächen ebenso wie die zahlreichen Schlagflächen und den geschlossenen Wald unterhalb des Höhenrückens. Laut Abschussstatistik wurden in den oben genannten 10 Jagden in den letzten 10 Jahren relativ konstant durchschnittlich 270 Stück/Jahr (inkl. Fallwild) = 2,8 Rehe/100 ha/Jahr erlegt, was einem für diesen Lebensraum (Höhenlage) durchschnittlichem Wert und damit einer durchschnittlichen Wilddichte entspricht. Als Kulturfolger ist das Rehwild wenig störungsempfindlich.

**Tab. 6:** Rehwildbestand und Abgang der Reviere im Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes (7.640 ha)

Jagdperiode	Wildbestand	festgesetzter Abschuss	Jagdstrecke	Fallwild Verkehr	Fallwild Sonstiges	gesamt lt. Meldekarte	Abschuss-erfüllung
2008/09	571	256	211	11	30	252	98,44%
2009/10	647	282	225	5	36	266	94,33%
2010/11	593	255	219	20	36	275	107,84%
2011/12	599	260	225	10	28	263	101,15%
2012/13	575	257	229	10	36	275	107,00%
2013/14	560	250	231	10	41	282	112,80%
2014/15	559	252	213	16	37	266	105,56%
2015/16	571	255	229	11	35	275	107,84%
2016/17	573	261	222	15	29	266	101,92%
2017/18	583	266	246	9	33	288	108,27%

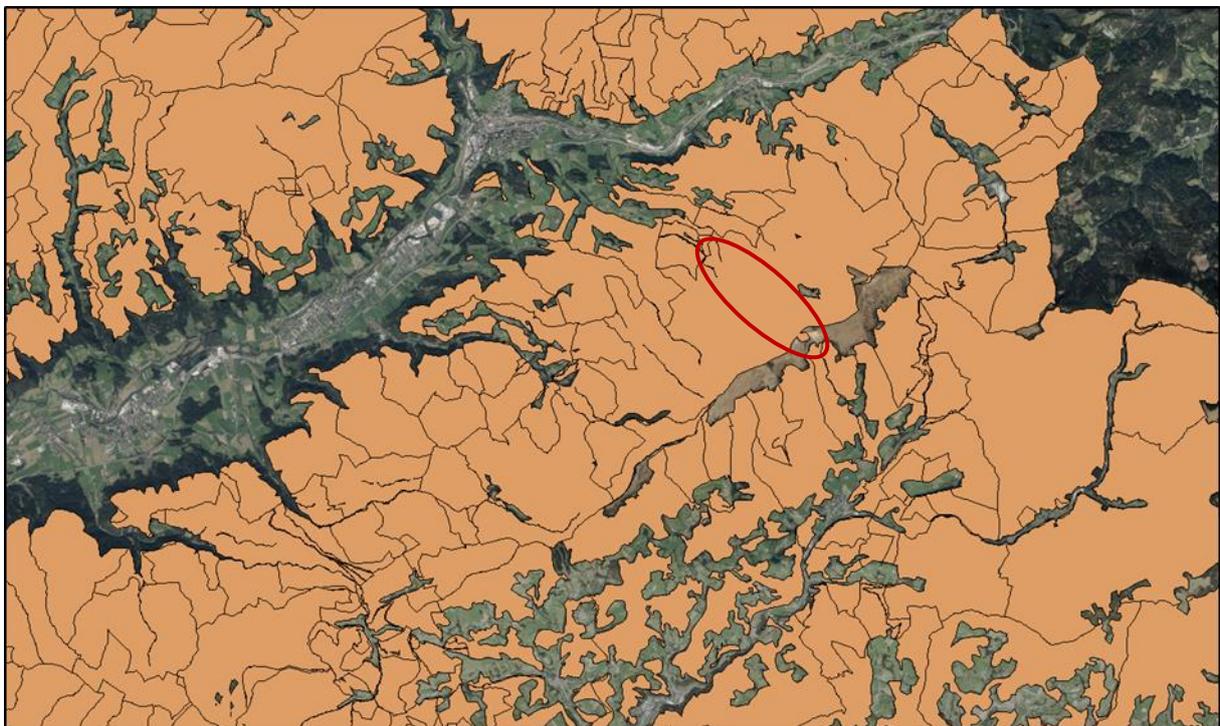
Die **IST- Sensibilität** der oben genannten jagdbaren Tierarten wird in Summe als **gering** eingestuft. Grosse Beutegreifer kommen nur sporadisch im Projektgebiet vor. Rotwild, Gamswild, Schwarzwild kommen ebenfalls nur als Wechselwild vor und sind ungefährdet. Rehwild und Haarraubwild (Fuchs, Dachs, Steinmarder, Baummarder, Hermelin, Mauswiesel) sind wenig störungsempfindlich und gelten als sehr anpassungsfähig, auch sie ungefährdet. Einzig der Feldhase wird laut Roter Liste Österreich mit NT (Gefährdung droht) eingestuft, trotzdem wird die IST-Sensibilität hier nach Tabelle 1 als gering eingestuft.

#### LEITARTEN:

Gemäß dem aktuellen UVE-Leitfaden des Umweltbundesamtes für den Fachbereich Wildökologie und Jagdwirtschaft sind Wildarten als Indikatorwildarten (Leitarten) festzulegen, die im Hinblick auf die vorhandenen Habitattypen repräsentativ sind und gegenüber den voraussichtlichen Vorhabenswirkungen besonders sensibel reagieren. Geeignet dafür sind vor allem Wildarten mit dem weitgreifendsten Raumnutzungsverhalten und den höchsten Lebensraumsprüchen hinsichtlich Habitatgröße und -qualität, die jagdwirtschaftlich bedeutendsten Hauptwildarten, vor allem jedoch geschützte, sensible und gefährdete Wildarten. Wie in den oben genannten Einreichunterlagen fachlich korrekt angelegt, orientiert sich die Bewertung der Sensibilität des Ist-Zustandes bis hin zur Resterheblichkeit vorwiegend an den Raufußhuhnarten **Auerwild** und **Birkwild**, das im Untersuchungsraum wildökologisch und wildbiologisch am bedeutendsten beurteilt wird.

#### 2.1.1.6 Auerwild (*Tetrao urogallus*):

Auerhühner bevorzugen störungsarme, alte und als eher plumpe Flieger, vor allem lichte Nadel- und Mischwälder mit einem ausreichendem Nahrungsangebot in Form von beerentragenden Zwergsträuchern und Ameisenhöfen für die Aufzucht der Jungvögel. Innerhalb des steirischen Alpenraumes ist die Art in naturnahen Bergmisch- und Nadelwäldern weit verbreitet (Albegger et al., 2015). Der geplante Windpark Pretul 2 liegt mitten in einem mehr oder weniger zusammenhängenden Verbreitungsgebietes des Auerwildes (vgl. Abb. 9).



**Abb. 9:** modellierter Auerwildlebensraum (braun) im erweiterten Untersuchungsgebiet nach Grünschnacher-Berger, rot = geplanter Windpark Pretul 2

Solche modellierten Lebensraumkarten sind jedoch nur ein grober Hinweis auf die mögliche Verbreitung und erlauben noch keine Aussagen über die Gegebenheiten und Waldstrukturen vor Ort. Die Wildstandserhebungen aus dem digitalen Jagdkataster (vgl. Tab. 7) weisen große Schwankungen im Wildbestand auf, der nicht unbedingt die tatsächliche Bestandesentwicklung widerspiegeln muss, sondern auch mit unzureichender Meldung zu erklären wäre. In den dargestellten 10 Revieren gibt es laut Abschlußstatistik der letzten 10 Jahre auf einer Fläche von rund 7.640 ha einen Auerwildbestand (Hähne) zwischen 27 und 8

Stück (hohe Schwankungen, im Schnitt 14,6 Stück/Jahr)<sup>3</sup>. Jagdlich wird dieser Auerwildbestand nicht genutzt (Jagdstrecke = 0).

**Tab. 7:** Auerwildbestand (Hähne) und Abgang der Reviere im Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes (7.640 ha)

Jagdperiode	Wildbestand	festgesetzter Abschuss	Jagdstrecke	Fallwild Verkehr	Fallwild Sonstiges	gesamt lt. Meldekarte	Abschuß-erfüllung
2008/09	27	0	0	0	0	0	0,00%
2009/10	13	0	0	0	0	0	0,00%
2010/11	15	0	0	0	0	0	0,00%
2011/12	13	0	0	0	1	1	0,00%
2012/13	13	0	0	0	0	0	0,00%
2013/14	15	0	0	0	0	0	0,00%
2014/15	18	0	0	0	0	0	0,00%
2015/16	9	0	0	0	0	0	0,00%
2016/17	8	0	0	0	0	0	0,00%
2017/18	15	0	0	0	0	0	0,00%

Im Projektgebiet befinden sich vom Auerwild genutzte Waldflächen in unmittelbarer Nähe zu den Eingriffsbereichen entlang des Höhenrückens. Es handelt sich dabei um forstlich mäßig intensiv genutzte bodensaure Fichtenwälder. Im Rahmen der Brutvogelkartierungen wurden laut Fachbericht insgesamt zwei Hähne sowie mehrere Losungen nachgewiesen, die sich allesamt im nördlich-nordöstlich Bereich des Projektgebietes befinden (vgl. Abb. 10). In den südlichen Bereichen des geplanten Windparks um die Anlagen Nr. 15 und 16 wurden bis auf eine Ausnahme, bei der am 02.11.2017 bei der Zufahrt zum Vogelzugbeobachtungspunkt unterhalb der Schwarzriegelalm eine Auerhenne auf der Forststraße nachgewiesen wurde, dagegen keine Nachweise erbracht. Aus den Wäldern rund um den Höhenrücken liegen auch zahlreiche Beobachtungen von der Jägerschaft vor. Balzplätze sind laut Fachbericht innerhalb des 1.000 m Puffers um die geplanten Anlagen nicht bekannt (M. Peer, mündl.<sup>4</sup>). Der Fachbericht stuft das Auerwild als einen möglicher Brutvogel im Untersuchungsgebiet bzw. als einen wahrscheinlichen Brutvogel der umliegenden Wälder ein.

<sup>3</sup> Die deutlich geringern Zahlen aus den Jahren 2015 und 2016 könnten evtl. mit der Beunruhigung des Gebietes durch den Bau des Windparks Pretul 1 in Zusammenhang stehen.

<sup>4</sup> M. Peer ist die Forstrevierleiterin der ÖBF vor Ort

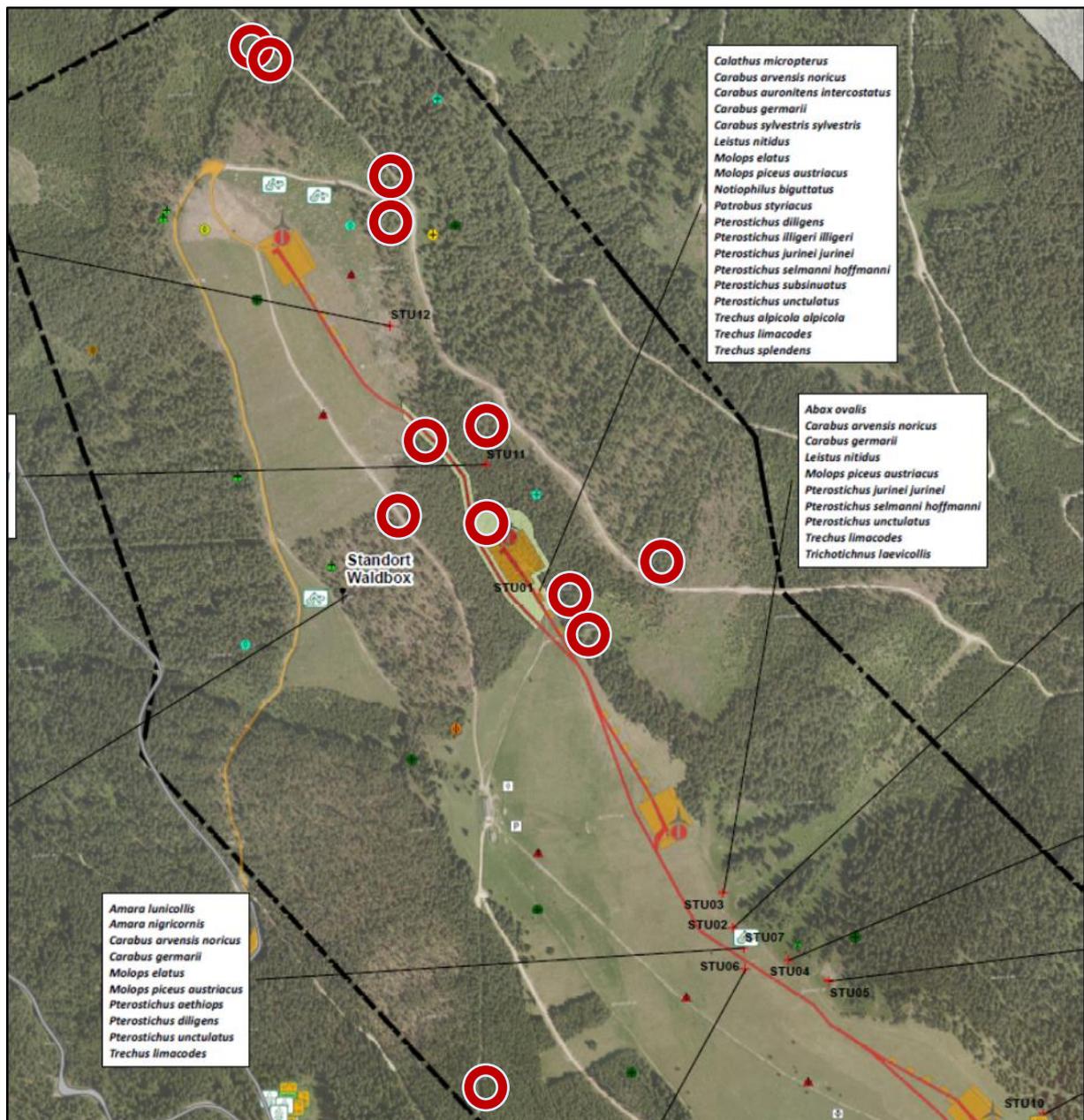
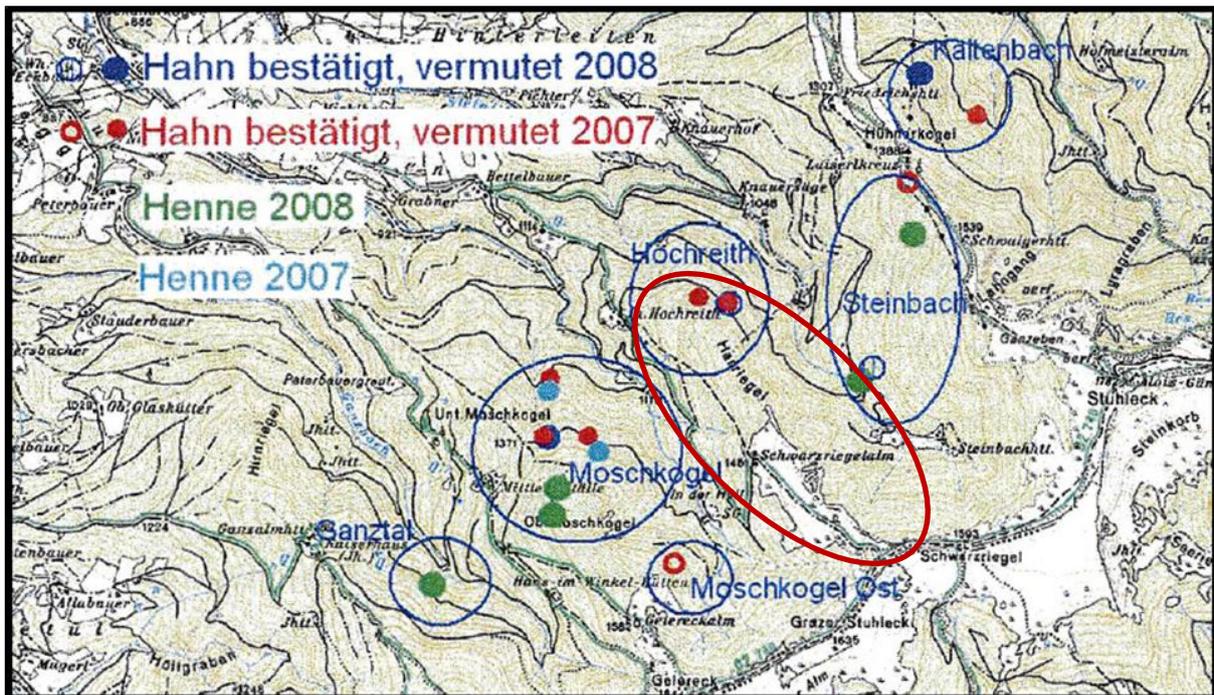


Abb. 10: direkte Auerwildnachweise = rote Kreise im Bereich des geplanten Wind

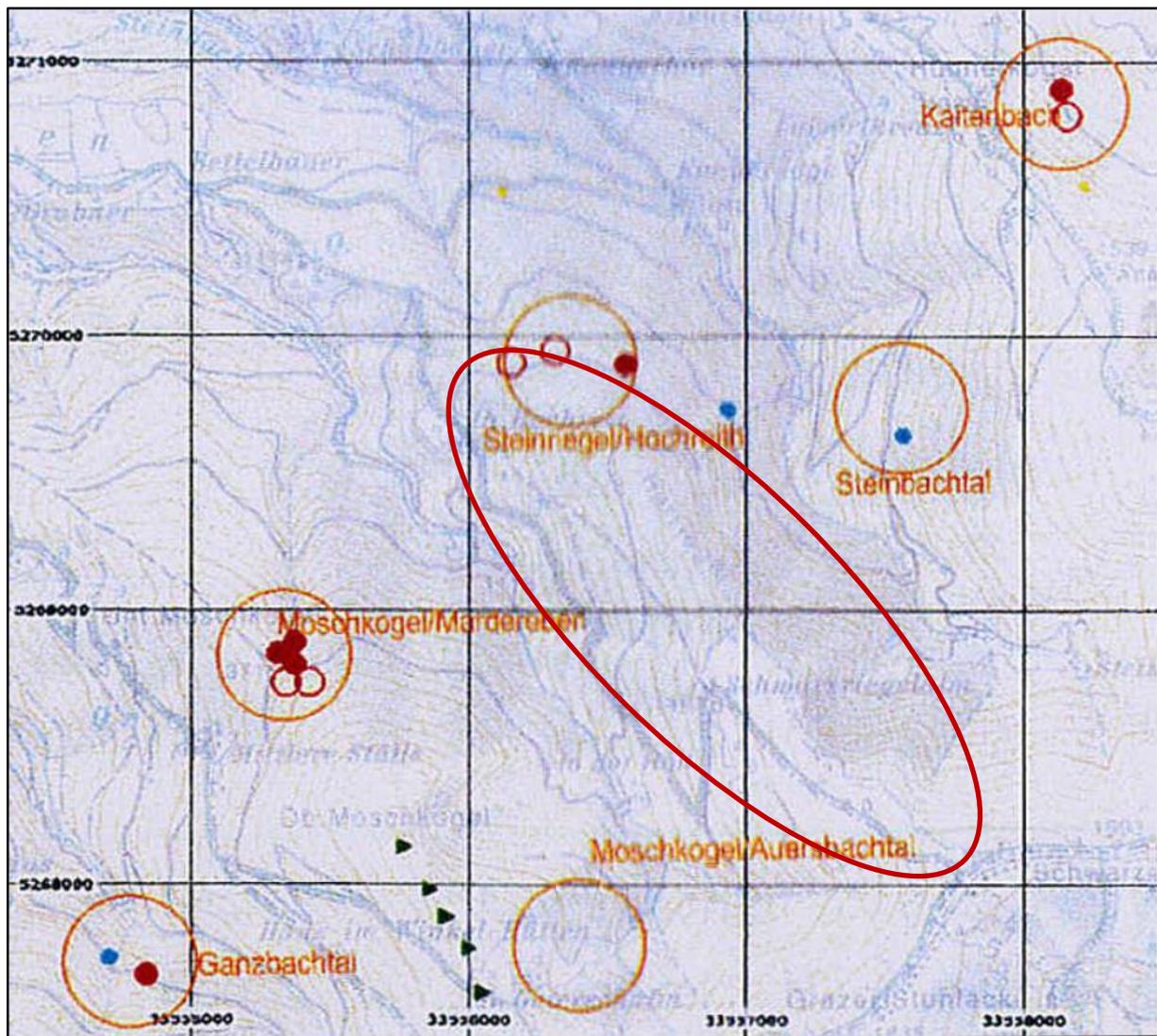
Auf Grund der räumlichen Nähe zu bereits bestehenden Windparks, insbesondere zum Windpark Moschkogel, welcher keine 1.500 m Luftlinie auf einem parallel verlaufenden Höhenrücken situiert ist, gibt es über die Untersuchungen zum Windpark Pretul 2 hinaus bereits weitere Erhebungen zum Auerwild im erweiterten Untersuchungsgebiet (vgl. hierzu KOFLENER 2002/2003, GRÜNSCHACHNER-BERGER & NOPP-MAYR 2013 und BRUNNER 2014). Auch wenn diese Untersuchungen auf Grund von veränderten Reviergrenzen bei den ÖBF und verschiedenen Erhebungsmethoden zu unterschiedliche Ergebnissen kommen, runden diese Arbeiten doch das Gesamtbild des Untersuchungsgebietes gut ab. KOFLENER 2002/2003 kommt bei seinen Erhebungen für die ÖBF Jagdreviere auf der Stuhleck-Nordseite auf einen Hahnenbestand von ca. 16 Stück. Er beschreibt den Lebensraum jedoch als suboptimal. GRÜNSCHACHNER-BERGER & NOPP-MAYR (2008) dokumentieren den Bestand im ÖBF-Revier

an der Stuhleck-Nordseite in den Jahren 2007 und 2008 (vgl. Abb. 11). 2007 wurden sechs Hähne bestätigt und zwei vermutet, 2008 drei Hähne bestätigt und einer vermutet. Dieser vermeintlich starke Rückgang, welcher fachlich kaum erklärbar erscheint, wird von BRUNNER 2014 eher als eine Korrektur von zu hohen Bestandesangaben von KOFLER 2002/2003 gewertet.



**Abb. 11:** Ergebnisse Auerwild Bestandeserhebungen ÖBF-Revier Pretul/Stuhleck (Nordseite) 2007 und 2008. Rote Ellipse = engeres Untersuchungsgebiet WP Pretul 2. (Quelle: GRÜNSCHACH-NER-BERGER & NOPP-MAYR 2008)

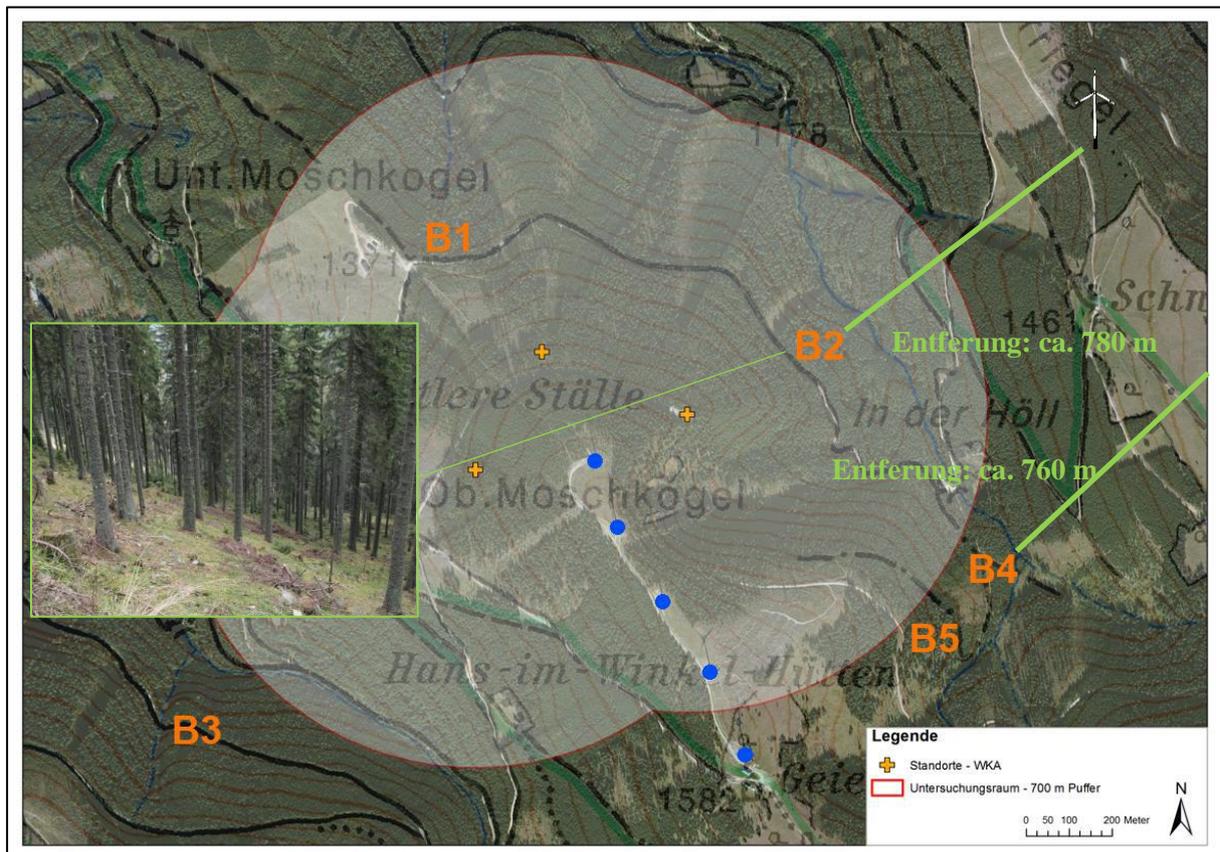
Großräumige Erhebungen zum Auerwild wurden erneut 2011 durchgeführt (NOPP-MAYR & GRÜN-SCHACHNER-BERGER 2012), welche die relativ geringen Bestandeszahlen (6 Hähne) von 2007 und 2008 bestätigen (vgl. Abb. 12).



**Abb. 12:** Ergebnisse Auerwild Bestandeserhebungen ÖBF-Revier Pretul/Stuhleck (Nordseite) 2011. Punkt rot gefüllt = Hahn, Punkt rot leer = indirekter Nachweis Hahn, Punkt blau = Henne, Dreieck = Windkraftanlage, rote Ellipse = engeres Untersuchungsgebiet WP Pretul 2. (Quelle: GRÜNSCHACH-NER-BERGER & NOPP-MAYR 2012)

Diese Untersuchungen decken sich durchaus mit den eingereichten UVE Unterlagen und eigenen Begehungen vor Ort. In einem fachlichen Widerspruch mit den Aussagen des Fachberichtes stehen dagegen die alten Erhebungen der Balzplätze (=Schlüsselhabitat) für den Windpark Moschkogel, z.B. von von NOPP-MAYR und GRÜN-SCHACHNER-BERGER (vgl. Abb. 13 und Tab. 8). Die dort angegebenen Balzplätze B2 und B4/B5 liegen mit rund 780 m und rund 760 m Entfernung zu den WEA Nr. 17 bzw. Nr. 16 (gemessen aus GIS Steiermark) noch innerhalb des engeren Untersuchungsgebietes (1.000 m Radius um die geplanten WEA des Windparks Pretul 2). Auch BRUNNER 2014 hat diese Punkte in seinem Monitoring kontrolliert und konnte an allen Punkten (B1 bis B5) Auerwildnachweise durch Sichtkontakte bzw. durch Losungsfunde (B1) erbringen. Für den Standort B2 konnte sogar eine Balzaktivität beobachtet werden. Auf Nachfrage wurde mitgeteilt, dass die zuständige Revierleiterin der ÖBF die Balzplätze B2 und B4/5 derzeit als inaktiv, bzw. max. als „sporadisch genutzt“ einstuft.

Interessant sind in diesem Zusammenhang auch Beobachtungen von BRUNNER 2014, dass im Zuge dieses Monitorings Auerhühner wiederholt in unmittelbarer Nähe zu den WEA des Moschkogel beobachtet werden konnten (sowohl Nahrungssuche, als auch Balz) und diese offenbar keine Reaktion weder auf Lärm, noch auf Schattenwurf zeigten. Diese Beobachtungen decken sich auch mit indirekten Nachweisen (Losungsfunde) im Nahebereich (Westseite) des Windparks Moschkogel (NOPP-MAYR & GRÜNSCHACHNER-BERGER, 2012).



**Abb. 13:** Lage nachweislicher u. vermuteter Auerwildbalzplätze um den WP Moschkogel. (Quelle: BRUNNER 2014, S. 14)

**Tab. 8:** Bisherige Kenntnis nachweislicher und möglicher Auerhuhn-Balzplätze im Nahbereich des Vorhabens nach verschiedenen Quellen; die Bezeichnungen B1 bis B5 korrespondieren mit der Abbildung 7. Quelle 1 = NOPP-MAYR & GRÜNSCHACHNER-BERGER (2012) und weitere Berichte derselben Autorinnen; Quelle 2 = Angaben des Konsenswerbers (E. Enickl, R. Lotter, pers. Mitt., Oktober 2013). (Quelle: BRUNNER 2014, S. 14)

Balzplatz	Quelle 1	Quelle 2	Kommentar
B1 – Unterer Moschkogel	X		Langjährig bestehendes Vorkommen; zuletzt 2011 mit drei Hähnen, 2012 und 2013 mit zumindest einem Hahn bestätigt.
B2 – In der Höll West		X	Zuletzt alljährlich bestätigter Balzplatz, der in seiner Lage etwas variabel ist.
B3 – Ganzgraben	X		Zeitweiliges Vorkommen, zuletzt 2011 sicher bestätigt und 2012 vermutet (je 1 Hahn).
B4 – In der Höll Süd		X	Nach den beiden Quellen etwas abweichend verorteter Balzplatz, sicher dasselbe Vorkommen bezeichnend; nach Quelle 1 2006/2007 vermutet und seit 2008 nicht mehr bestätigt
B5 – Moschkogel Ost	X		

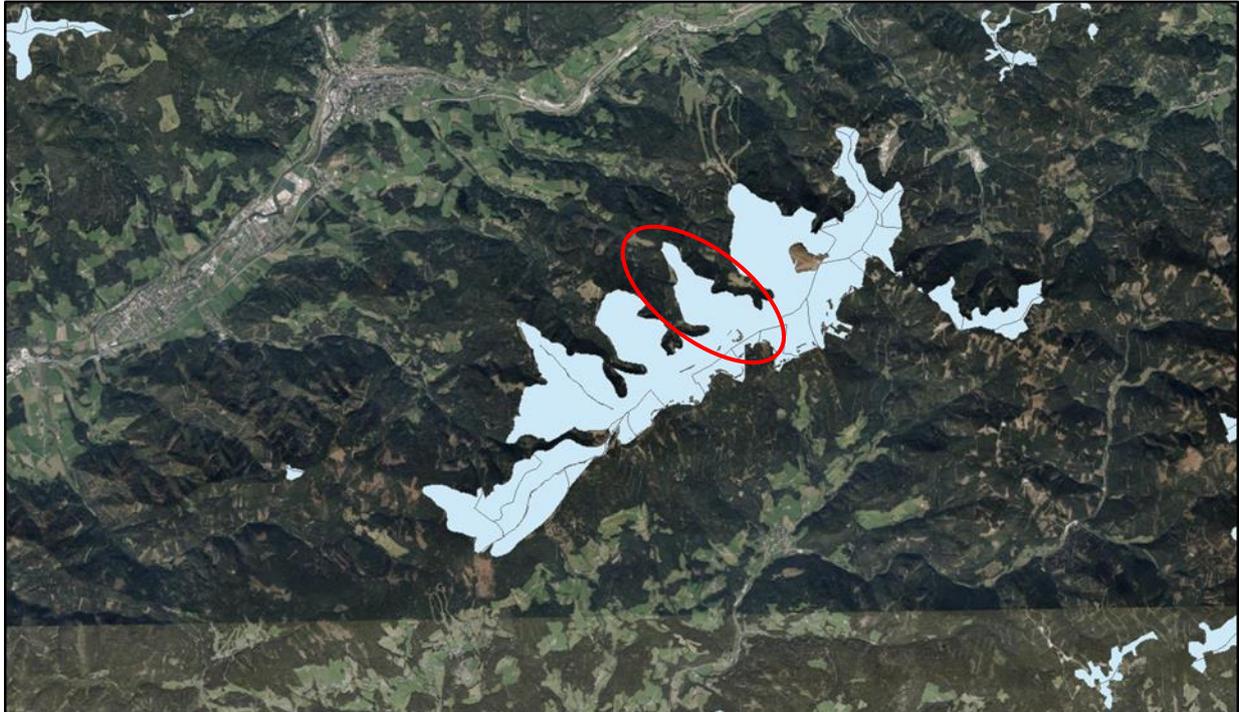
### Sensibilität des lokalen IST- Zustandes für Auerwild

Fasst man alle Untersuchungen zusammen ergibt sich für das erweiterte Untersuchungsgebiet auf der Nordseite des Höhenrückens Pretul/Stuhleck eine mehr oder weniger stabile Auerwildpopulation auf geringen bis mittleren Bestandesniveau. BRUNNER 2014 gibt den Erhaltungszustand mit einer errechneten Bestandesdichte von 0,65 Hähne/100 ha mit **mittel** an. Damit spielt diese lokale Population auf Grund ihrer Bestandesdichte untergeordnete Rolle als Quellpopulation für umliegende Gebiete. NOPP-MAYR & GRÜNSCHACHNER-BERGER (2012) stufen die Habitataignung auf Grund ihrer HSI Kartierung mit **gut** ein. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch BRUNNER 2014. Die Anbindung/Vernetzung mit anderen lokalen Auerwildpopulationen ist gegeben (vgl. Kap. 2.1.3). Störungen und Belastungen bestehen durch den Tourismus (Wanderwege, Skitourengeher, land- u. forstwirtschaftliche Nutzung, Zäune und bestehende Windparke).

Die Auerwildpopulation auf der Nordseite des Höhenrückens Pretul/Stuhleck spielt damit, trotz Einschränkungen, als Teil der größeren Metapopulation eine durchaus wichtige Rolle und wird daher der Wertstufe „lokal bedeutend“ zugeordnet. Nach Tabelle 1 ergibt sich, in Verbindung mit der fachlichen Einschätzung der Situation vor Ort, eine insgesamt **mittlere IST-Sensibilität** von Auerwild im engeren Untersuchungsgebiet.

#### 2.1.1.7 Birkwild (*Tetrao tetrix*):

Birkhühner besiedeln in ihrem großen Verbreitungsgebiet sehr unterschiedliche Habitate. In Mitteleuropa bevorzugen sie halboffene, strukturreiche Bereiche entlang der natürlichen Waldgrenze (Streifenlebensraum) (Zeiler, 2008). Der Höhenrücken zwischen dem Steinriegel über den Pretul zum Stuhleck (vgl. Abb. 14) stellt einen wichtigsten Birkwildlebensräume am steirischen Alpenostrand dar.



**Abb. 14:** modellierter Birkwildlebensraum (blau) im erweiterten Untersuchungsgebiet nach Grünschachner-Berger, rot = geplanter Windpark Pretul 2

In den 10 Revieren entlang des Höhenrückens Steinriegel/Pretul gibt es laut digitalen Jagdkataster der letzten 10 Jahre auf einer Fläche von rund 7.640 ha einen Birkwildbestand zwischen 49 und 21 Stück (Hähne). Der jährliche Abgang schwankt zwischen 0-2 Stück/Jahr, im Durchschnitt 0,9 Stück/Jahr (vgl. Tab. 9).

**Tab. 9:** Birkwildbestand (Hähne) und Abgang der Reviere um den Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes (7.640 ha)

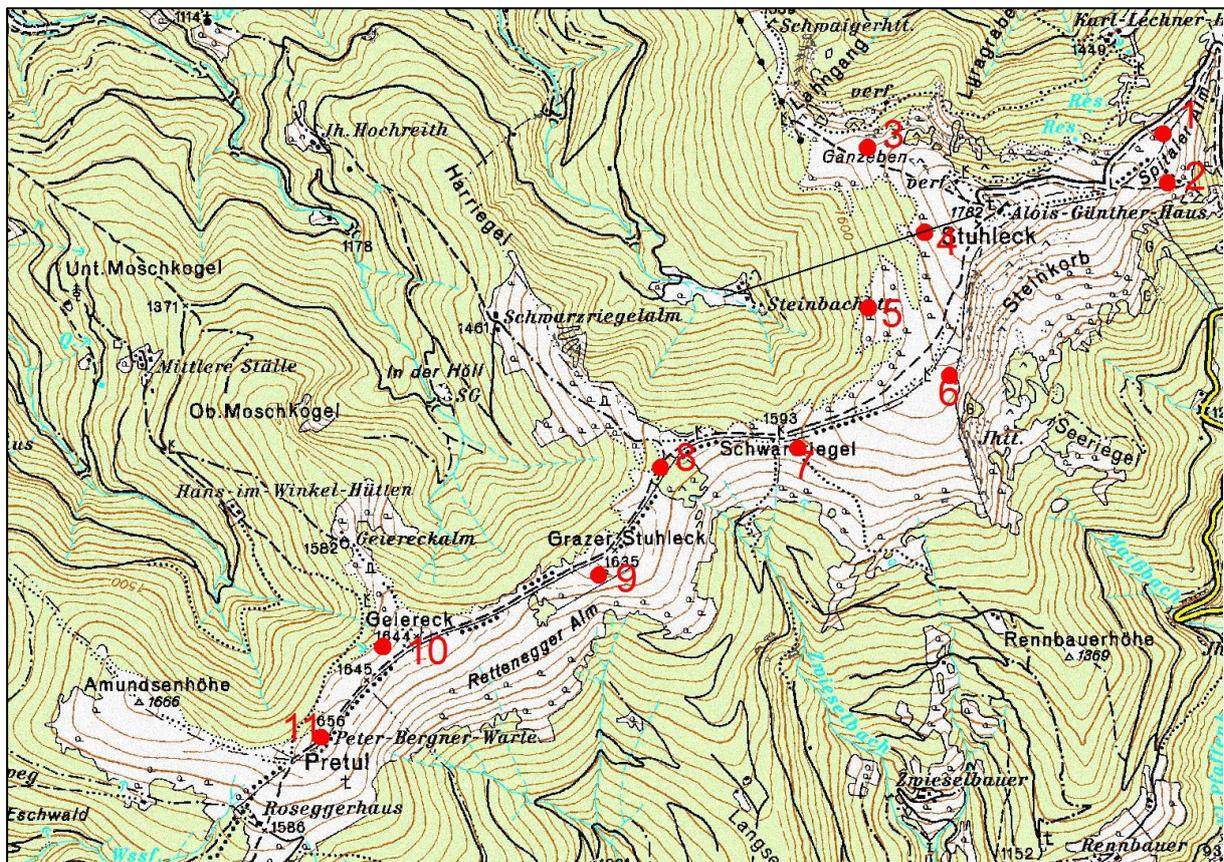
Jagdperiode	Wildbestand	festgesetzter Abschuss	Jagdstrecke	Fallwild Verkehr	Fallwild Sonstiges	gesamt lt. Meldekarte	Abschuß-erfüllung
2008/09	44	3	2	0	0	2	66,67%
2009/10	27	2	1	0	0	1	50,00%
2010/11	31	0	0	0	0	0	0,00%
2011/12	21	1	1	0	0	1	100,00%
2012/13	21	1	1	0	1	2	200,00%
2013/14	21	0	0	0	0	0	0,00%
2014/15	29	1	1	0	0	1	100,00%
2015/16	31	1	0	0	0	0	0,00%
2016/17	44	1	1	0	0	1	100,00%
2017/18	49	0	0	0	1	1	0,00%

Erwartungsgemäß entfällt ein Großteil dieses Bestandes auf die Eigenjagd der Österreichischen Bundesforste (Stuhleck/Pretul) mit 2.033 ha (vgl. Abb. 6 und Tab. 10).

**Tab. 10:** Birkwildbestand (Hähne) und Abgang im ÖBF Revier Stuhleck/Pretul mit 2.033 ha

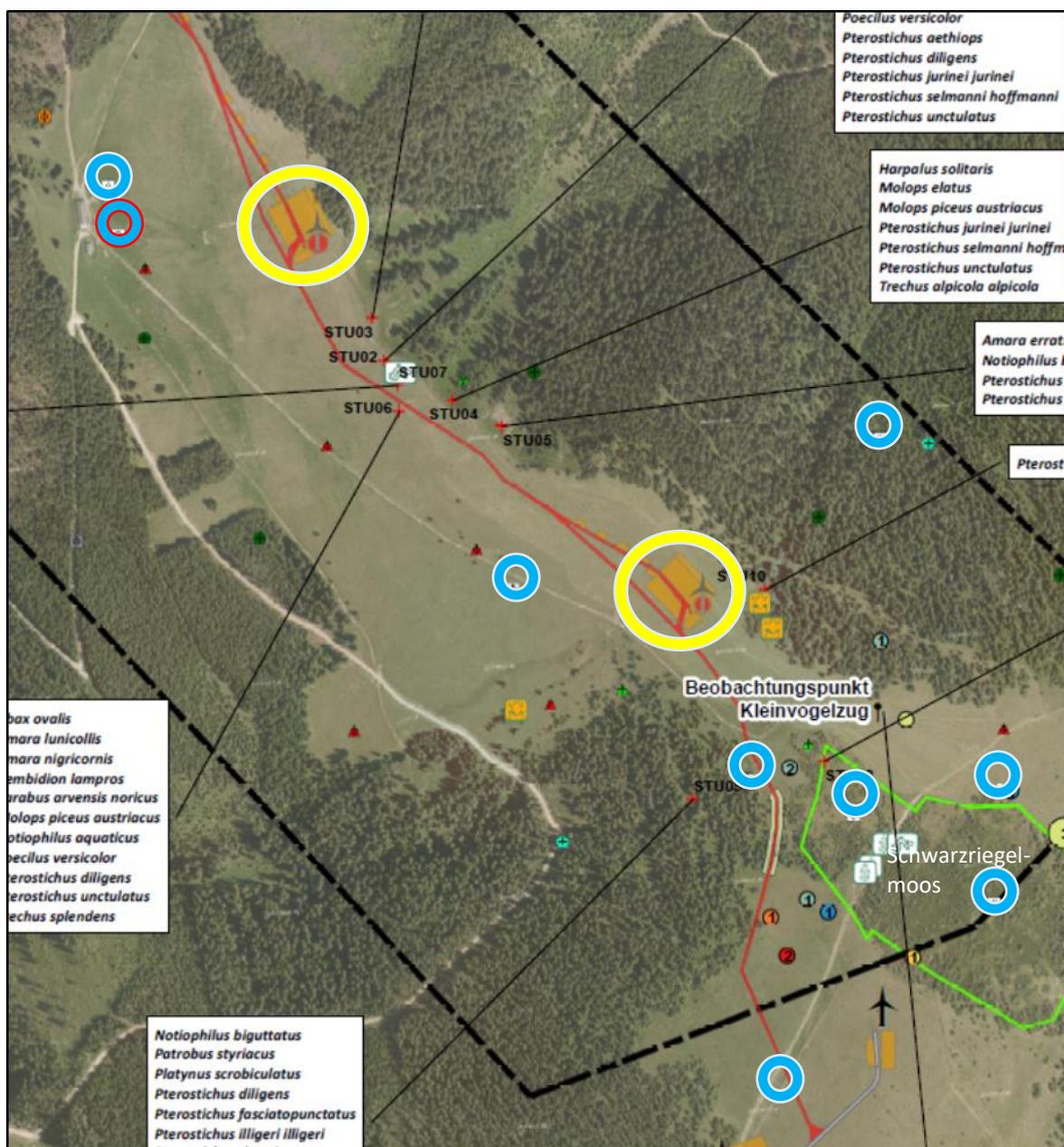
Jagdperiode	Wildbestand	festgesetzter Abschuss	Jagdstrecke	Fallwild Verkehr	Fallwild Sonstiges	gesamt lt. Meldekarte	Abschluß-erfüllung
2008/09	12	0	0	0	0	0	0,00%
2009/10	10	0	0	0	0	0	0,00%
2010/11	10	0	0	0	0	0	0,00%
2011/12	9	0	0	0	0	0	0,00%
2012/13	6	0	0	0	1	1	0,00%
2013/14	6	0	0	0	0	0	0,00%
2014/15	8	0	0	0	0	0	0,00%
2015/16	8	0	0	0	0	0	0,00%
2016/17	24	0	0	0	0	0	0,00%
2017/18	31	0	0	0	0	0	0,00%

Diese Zahlen decken sich wiederum gut mit den Birkwildzählungen, die dort im Zuge des Monitorings des Windparks Pretul 1 im Auftrag der Österreichischen Bundesforste durchgeführt wurden (vgl. Abb. 15). In den letzten 11 Jahren wurden dort durchschnittlich mindestens 19 balzende Birkhähne bestätigt (vgl. GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. & NOPP-MAYR, U. 2017).



**Abb. 15:** Beobachtungspunkte für die Synchronzählung 2017, GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. & NOPP-MAYR, U. (2017)

Der geplante Windpark Pretul 2 liegt auf einem nach norden abfallenden Höhenrücken und grenzt unmittelbar an den Höhenrücken Steinriegel/Pretul/Stuhleck an. Im Gegensatz zu den gut ausgeprägten Streifenlebensräumen auf der Südseite des Pretul ist das Projektgebiet durch eine harte Wald-Weidetrennung gekennzeichnet, wodurch die Habitateignung für das Birkwild nur bedingt gegeben ist. Trotzdem werden erwartungsgemäß insbesondere die höher gelegenen Bereiche zwischem dem Schwarzriegelmoos und der geplanten WEA Nr. 16 sporadisch vom Birkwild genutzt (vgl. Abb. 16). Im Rahmen der Brutvogelkartierungen wurden am 9.4.2017 ein Paar und am 16.5.2017 eine Henne im Bereich der Schwarzriegelalm nachgewiesen. Aus dem Schwarzriegelmoor liegen neben den Daten aus den Synchronenzählungen auch zahlreiche Zufallsbeobachtungen aus dem Herbst 2017 vor. Ein Brutnachweis konnte im Rahmen der Kartierungen nicht erbracht werden, weshalb der Fachbericht das Birkhuhn als wahrscheinlichen Brutvogel des Gebietes eingestuft.



**Abb. 16:** direkte Birkwildnachweise = blaue Kreise (blau mit rot = Paar zur Brutzeit in geeigneten Bruthabitat) um die WEA 15 und 16 (gelb), bzw. südwestlich davon um das Schwarzriegelmoos (Quelle: Plan\_Ist-Zustand Tiere)

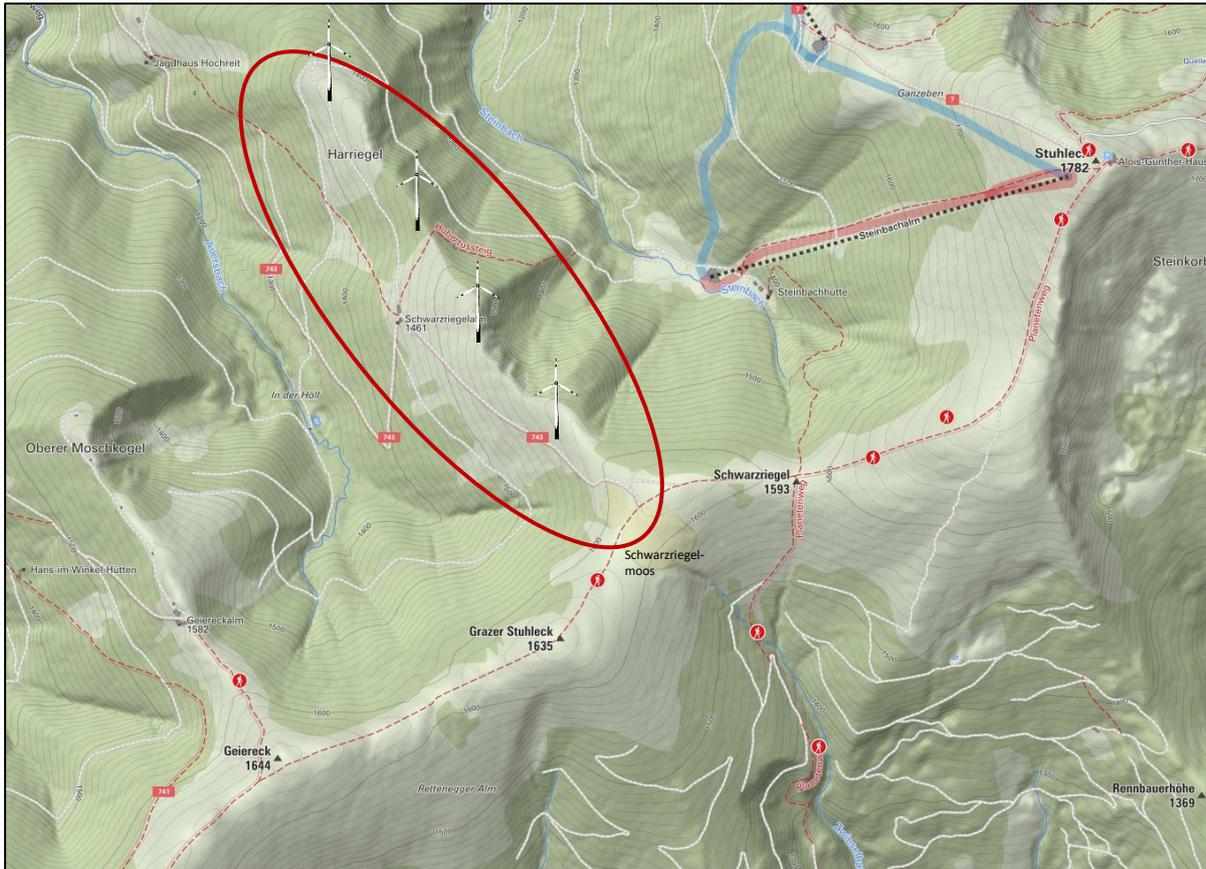
Die Birkwildpopulation des Höhenrückens Pretul/Stuhleck steht in einem genetischen Austausch mit den Populationen im nördlich gelegenen Rax Schneealpe Gebiet und mit dem Hochwechsel im Süden (Grünschachner Berger, 2017). Damit hat dieser Standort eine wichtige Funktion als Trittstein (weitere Ausführungen siehe Kap. 2.1.3).

### **Sensibilität des lokalen IST- Zustandes für Birkhühner**

Der IST-Zustand der lokalen Birkwildpopulation wird laut Tab. 1 (nach RVS 04.03.13) der Wertstufe „lokal bedeutend“ zugeordnet. Auch wenn im engeren Untersuchungsgebiet das Birkwild nur in den oberen Bereichen und im Vergleich mit dem Hauptlebensraum weiter südlich auf dem Höhenrücken Pretul eher seltener vorkommt, wird die IST-Sensibilität als **mittlere IST-Sensibilität** eingestuft.

### 2.1.2 Lebensraum

Beim engeren Untersuchungsgebiet handelt es sich um einen von Südost nach Nordwest abfallenden Höhenrücken. Die Höhenlage reicht von ca. 1.600 müA (Schwarzriegelmoos) auf 1.400 müA (Nordseite Harriegel) und weist eine hohe anthropogenen Nutzung auf. Die Kammlagen des Höhenrückens bestehen, bis auf eine Ausnahme, aus beweideten Almen (Bürstlingsrasen des Biototyps „Frische basenarme Magerweide der Bergstufe“). Im Gegensatz zur Schwarzriegelalm ist der Harriegel eine erst vor einigen Jahren im Zuge der Wald- Weide-Trennung durch Rodung geschaffene Weidefläche. Aufgrund der anthropogenen Nutzung (Forst- und Landwirtschaft) ist die Grenze zwischen Wald und dem offenen Bereich am Höhenrücken abrupt, d.h. ein naturnaher, langsamer Übergang zwischen Wald und Weidefläche fehlt, was die Lebensraumqualität, insbesondere für das Birkwild, deutlich schmälert.



**Abb. 17:** Engeres Untersuchungsgebiet Windpark Pretul 2 (rot) mit Wanderwegen (Quelle: verändert nach Bergfex)

Der angrenzende Wald ist überwiegend forstlich stark überprägt und von der Fichte dominiert (montane und subalpine bodensaure Fichtenwälder). Naturschutzfachlich hochwertige Bestände kommen kleinflächig in Form von nassen Fichtenwäldern westlich des Schwarzieregalmes und Fichten-Moorwäldern im südöstlichen Randbereich der Schwarzieregalm vor. Neben einer durchschnittlichen Erschließung durch Forststraßen verläuft der Wanderweg Nr. 743 sowie der „Hubertussteig“ durch das Untersuchungsgebiet. Trotzdem ist die touristische Nutzung deutlich geringer, als die des Höhenrückens zwischen Stuhleck und dem Steinriegel. Die Waldfläche weisen eine Eignung als Lebensraum für das Auerwild auf, was auf Grund der räumlichen Nähe zu den geplanten WEA problematisch ist.

**Lage zu Schutzgebieten**

Das Projektgebiet liegt teilweise (WEA Nr. 15 und 16) innerhalb des Landschaftsschutzgebietes 22 „Stuhleck – Pretul“ (vgl. Abb. 18).

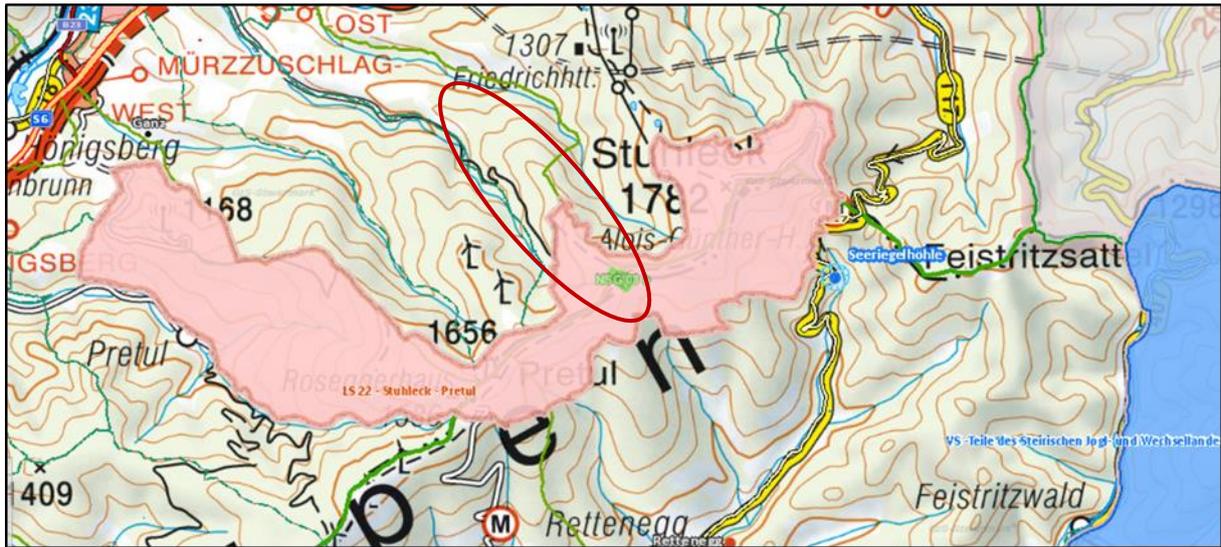


Abb. 18: Nah gelegene Schutzgebiete um den geplanten Windpark Pretul 2 (rot)

(Quelle: GIS Steiermark)

Rund 200 m südöstlich der geplanten WEA Nr. 15 liegt das Naturschutzgebiet Schwarzriegelmoos, ein mit Latschen bestocktes Hochmoor (vgl. Abb. 19).



Abb. 19: Naturschutzgebiet Schwarzriegelmoos

(Quelle: ÖBF)

Alle weiteren Schutzgebiete liegen in deutlicher Entfernung zum geplanten Windpark. Rund 8 km nördlich liegt in NÖ das Natura 2000 Gebiet (FFH) Nordöstliche Randalpen: Hohe Wand – Schneeberg – Rax und auf steirischer Seite der Naturpark Mürzer Oberland mit dem Landschaftsschutzgebiet Nr. 21 „Veitsch, Schnee, Raxalpe“). In südöstlicher Richtung liegen

ebenfalls rund 8 km entfernt die Ausläufer des Natura 2000 Gebietes (Vogelschutzgebiet „Teile des Steirischen Jogl- und Wechsellandes“) und des Landschaftschutzgebietes Nr. 39 „Waldbach-Vorau-Hochwechsel“.

Auf Grund der intensiven land- und forstwirtschaftlichen Nutzung der Lebensräume der Leitarten Auer- und Birkwild, der Beunruhigungen durch den Tourismus, liegt eine **mittlere IST-Sensibilität** für den Lebensraum vor.

### 2.1.3 Wildwechsel und Korridore

**Großräumig** betrachtet liegt das Projektgebiet im Bereich der östlichen Fischbacher Alpe, die wiederum Teil eines Wanderkorridors für Wildtiere, die von Süden (Slowenien) kommend, über die Koralpe und Gleinalpe, entweder westlich in die Niederen Tauern oder östlich in die Fischbacher Alpe und von dort weiter in die niederösterreichischen Kalkalpen wandern (vgl. Abb. 20). Einschränkend muss jedoch festgehalten werden, dass die Bedeutung als Wanderkorridor in Richtung Kalkalpen abnimmt, je weiter man nach Osten kommt. Eine massive Barrierewirkung besteht im Bereich der Mur-Mürz-Furche durch Verkehrsinfrastruktur und Siedlungstätigkeit.

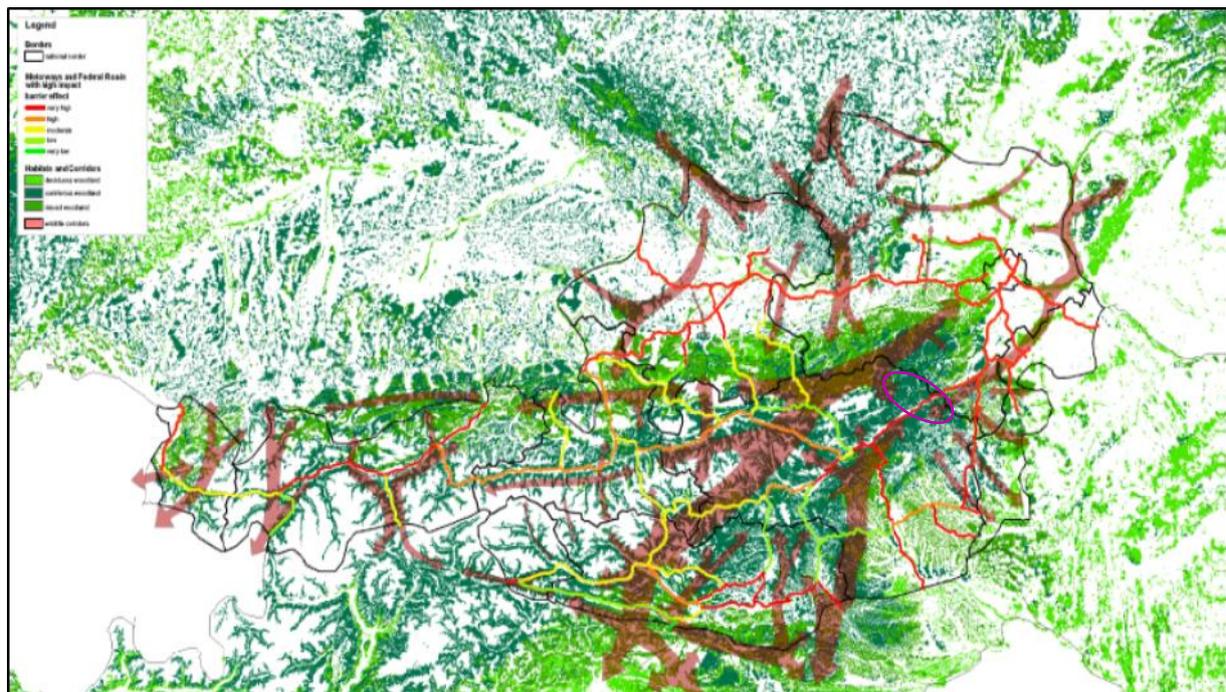


Abb. 20: Überregionale Wildtierkorridore in Österreich, pink = Lage des Untersuchungsgebietes

Quelle: F. VÖLK 2007

**Regional** betrachtet sind Wanderbewegungen entlang der Fischbacher Alpe mehr oder weniger problemlos möglich. Schwieriger sind Wanderbewegungen dagegen über das Mürztal. Von regionaler Bedeutung sind für bodengebundene Wildarten (z.B. Schalenwild, Raubwild) daher vor allem die Querungsmöglichkeiten des Mürztales, welches eine relativ

hohe Besiedelung und zahlreiche Verkehrswege (Autobahn, Bundesstraße, Eisenbahn) aufweist. Von den vier Lebensraumkorridoren, welche als Querungsmöglichkeit für Wildtiere zwischen Bruck an der Mur und Spital am Semmering bestehen, liegen zwei in räumlicher Nähe zum Untersuchungsgebiet bei Langenwang und bei Spital am Semmering (vgl. Abb. 21). Südöstlich vom Untersuchungsgebiet gibt es einen weiteren Lebensraumkorridor, welcher das Feistritztal und die B72 quert. Damit ist das Untersuchungsgebiet für bodengebundene Wildarten gut durchwanderbar und der geplante Windpark Pretul 2 stellt keine wesentliche Beeinträchtigung dar. Laut Auskunft der Jägerschaft befindet sich innerhalb des Untersuchungsgebietes kein regional oder überregional bedeutender Wildwechsel.

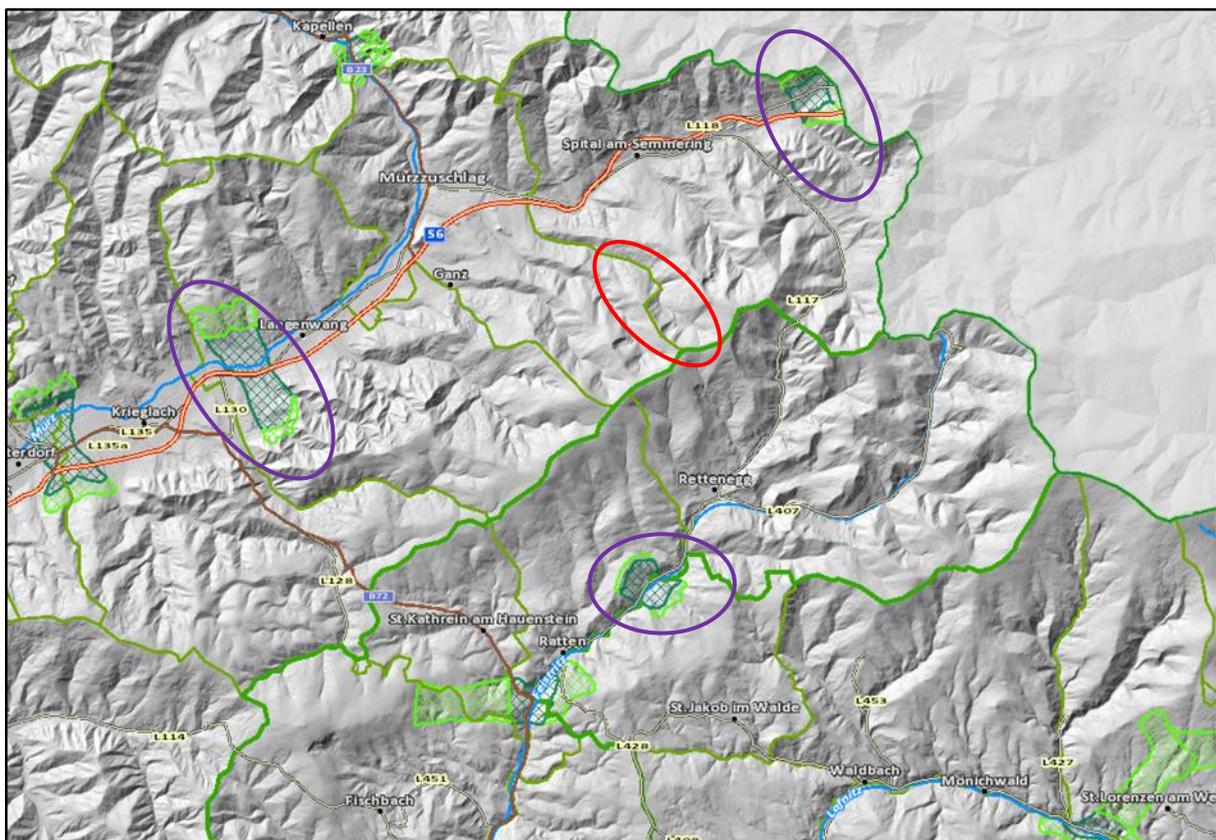


Abb. 21: : Wichtige Lebensraumkorridore (violett) im Bereich des Untersuchungsgebietes (rot) (Quelle: GIS Steiermark)

**Lokal** betrachtet weißt das Untersuchungsgebiet auf Grund seiner hohen Waldausstattung eine insgesamt hohe Durchlässigkeit für Wildtiere auf, so dass Wechselbewegungen grundsätzlich in alle Richtungen möglich sind. Laut Aussage Jägersschaft existieren eher schwach ausgeprägte lokale Wechsel über den Sattel im Bereich des Schwarzriegelmooses. Dieser lokale Wechsel wird auch in dem Gutachten zum Windpark Pretul 1 des ASV DI Tiefnig erwähnt. Dieser als „wildökologischer Kreuzungspunkt“ bezeichneter Bereich wird sowohl vom Birkwild als Balzplatz, als auch als „wesentliche Verbindung zwischen den schatt- und sonnseitig gelegenen Habitaten“ genutzt. Zur Stärkung dieser Wechselmöglichkeit wird eine Verbesserung, im Fachbericht als Maßnahme „Betrieb 4“ bezeichnet, umgesetzt (vgl. Kap. Maßnahmen).

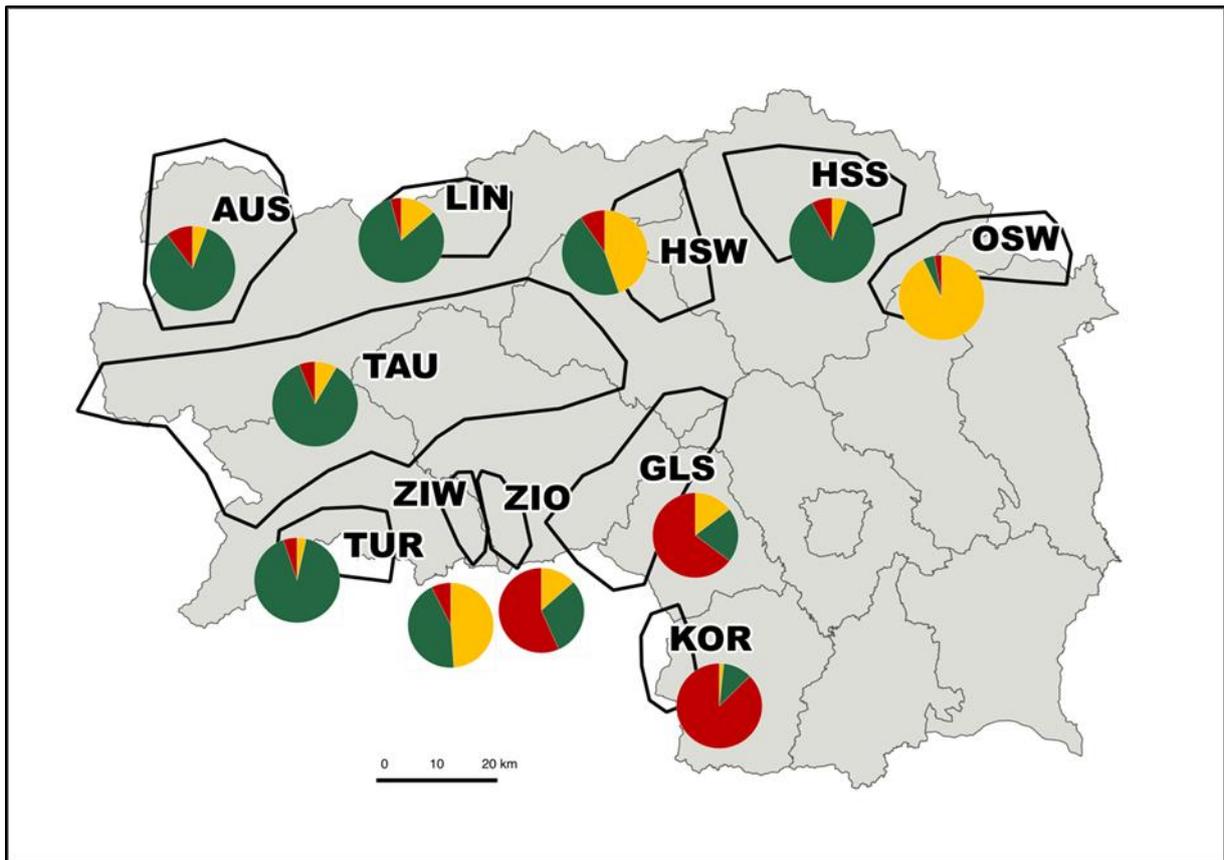
## LEITARTEN:

**Auerwild:** Die Lebensräume des Auerwildes im Untersuchungsgebiet sind gut an umliegende Lebensräume angeschlossen und mit diesen vernetzt, so dass ein Ausweichen auf Störungen durch den geplanten Windpark Pretul 2 möglich ist. Auerwildlebensräume mit teilweise höheren Bestandeszahlen sind aus umliegenden Gebieten (regional) bekannt, so z.B. auf der Südseite des Stuhlecks und im Bereich Wallersbach/Beeralplkopf/Raxanger und nördlich des Mürztales (KOFLER 2002/2003, GRÜNSCHACHNER-BERGER et al. 2009). Andere bedeutende Lokalpopulationen mit deutlich höheren Bestandesdichten finden sich laut ÖKOTEAM 2012 auch in Richtung Hochwechsel und Joglland, z. B. mit 12–15 Hähnen im Bereich des Wildschutzgebietes Ochsenkopf in der Gemeindejagd Waldbach.

Die lokale Auerwildpopulation auf der Stuhleck-Nordseite ist ein Teil einer größeren Metapopulation und ist damit für die Vernetzung mit anderen Lokalpopulationen (Korridorfunktion) von Bedeutung. Die West-Ost-Ausbreitungslinie von Auerwild entlang der Steinriegel-Moschkogel-Pretul-Stuhleck-Nordflanke wird vom Vorhaben Windpark Pretul 2 nur im geringen Ausmaß, die Verbindung Richtung Norden über das Mürztal und nach Süden über den Höhenrücken nicht berührt.

**Birkwild:** Das Birkwildvorkommen auf der Schwarzriegelalm stellt die randlichen Ausläufer der Population am Höhenrücken Steinriegel/Pretul/Stuhleck dar und ist als Teil dieser lokalen Population zu betrachten. Die Erhaltung und Förderung der Habitate am Haupthöhenrücken ist daher wichtiger, als die Konzentration auf die weniger geeigneten Standorte auf der Schwarzriegelalm (vgl. Kap. 2.3. Maßnahmen).

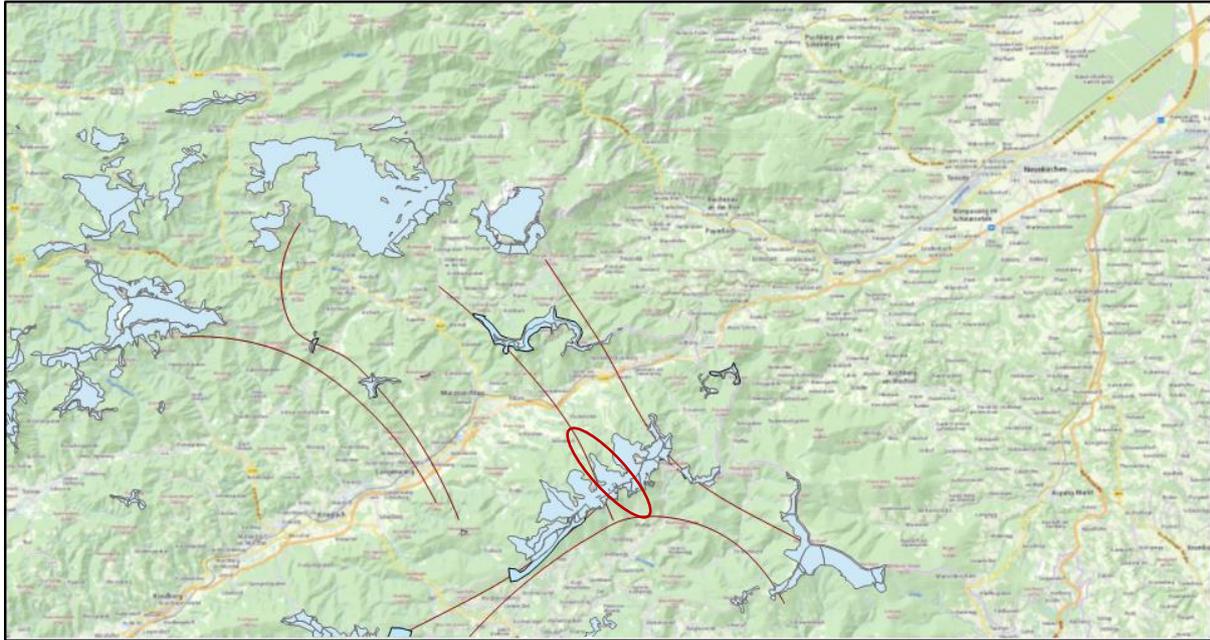
Da diese lokale Populationen im erweiterten Untersuchungsgebiet in einem genetischen Zusammenhang mit anderen Teilpopulationen (konkret mit dem Gebiet Hochwechsel im Südosten und nordwestlich über das Mürztal mit dem Hochschwabgebiet) steht, wurde von GRÜNSCHACHNER-BERGER et al. (2017) nachgewiesen (vgl. Abb. 22). Damit kommt der lokalen Population im erweiterten Untersuchungsgebiet eine **bedeutende Funktion als Korridor, bzw. Trittstein** zu.



**Abb. 22:** Genetischer Zusammenhang von Birkwildteilpopulationen in der Steiermark. Erkennbar sind ein inneralpiner mehrheitlich grüner Cluster, ein mehrheitlich roter Cluster von der Koralpe bis Zirbitzkogel Ost und Gleinalm und ein gelber oststeirischer Cluster (aus GRÜNSCHACHNER-BERGER (2017))

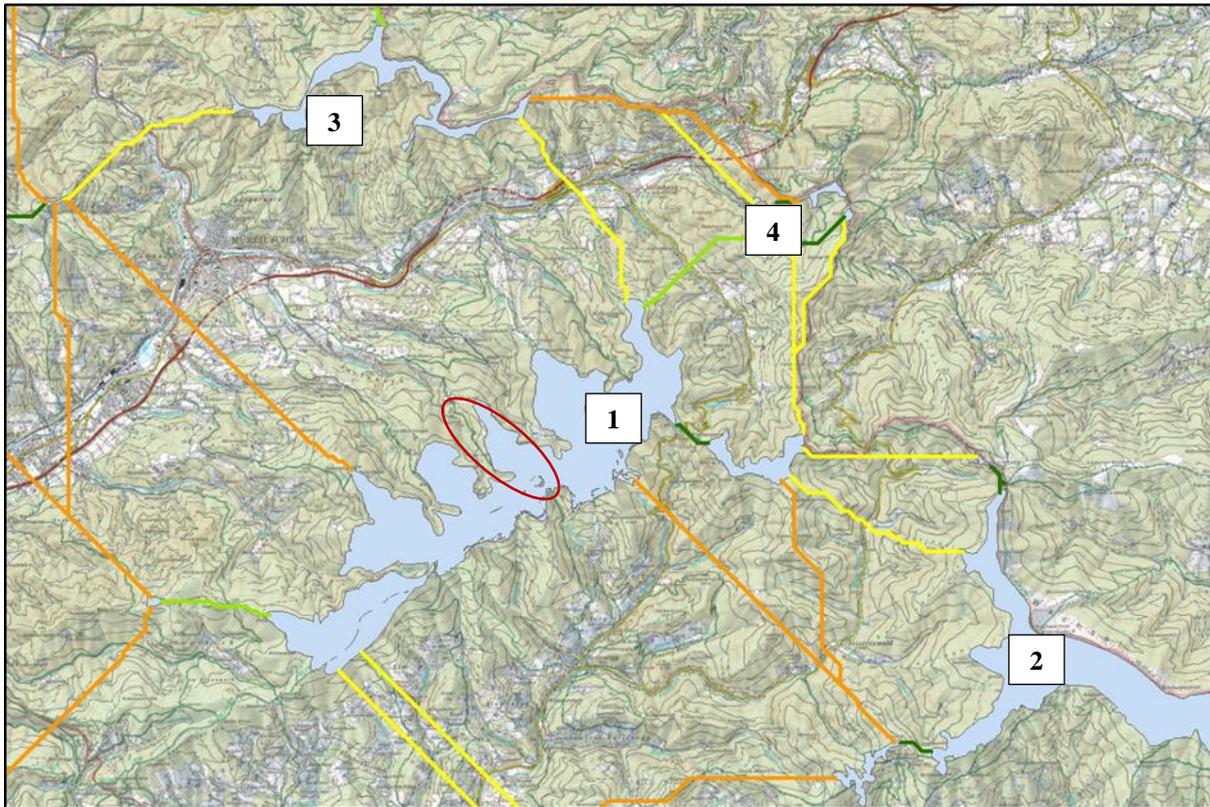
Das Thema Korridorfunktion spielte bereits bei der strategische Umweltprüfung im Rahmen der Überarbeitung der örtlichen Entwicklungskonzepte und der Flächenwidmungspläne der Stadtgemeinden Mürzzuschlag und Spital am Semmering eine wichtige Rolle. Bei der Prüfung des Umweltberichtes<sup>5</sup> lag die Studie von NOPP-MAYR et. al. 2018 noch nicht vor und damit auch keine wissenschaftlich fundierte Aussage über den Verlauf von Korridoren zwischen den Birkwildvorkommensgebieten. Der Verlauf der Korridore zwischen den Vorkommensgebieten unterlag bis dahin einer eher groben Schätzung (vgl. Abb. 23).

<sup>5</sup> „Prüfung Umweltbericht Windpark Pretul II, Stellungnahme Wildökologie und Jagd zur Ausweisung einer örtlichen Eignungszone für WKA auf der Schwarzriegelalm“



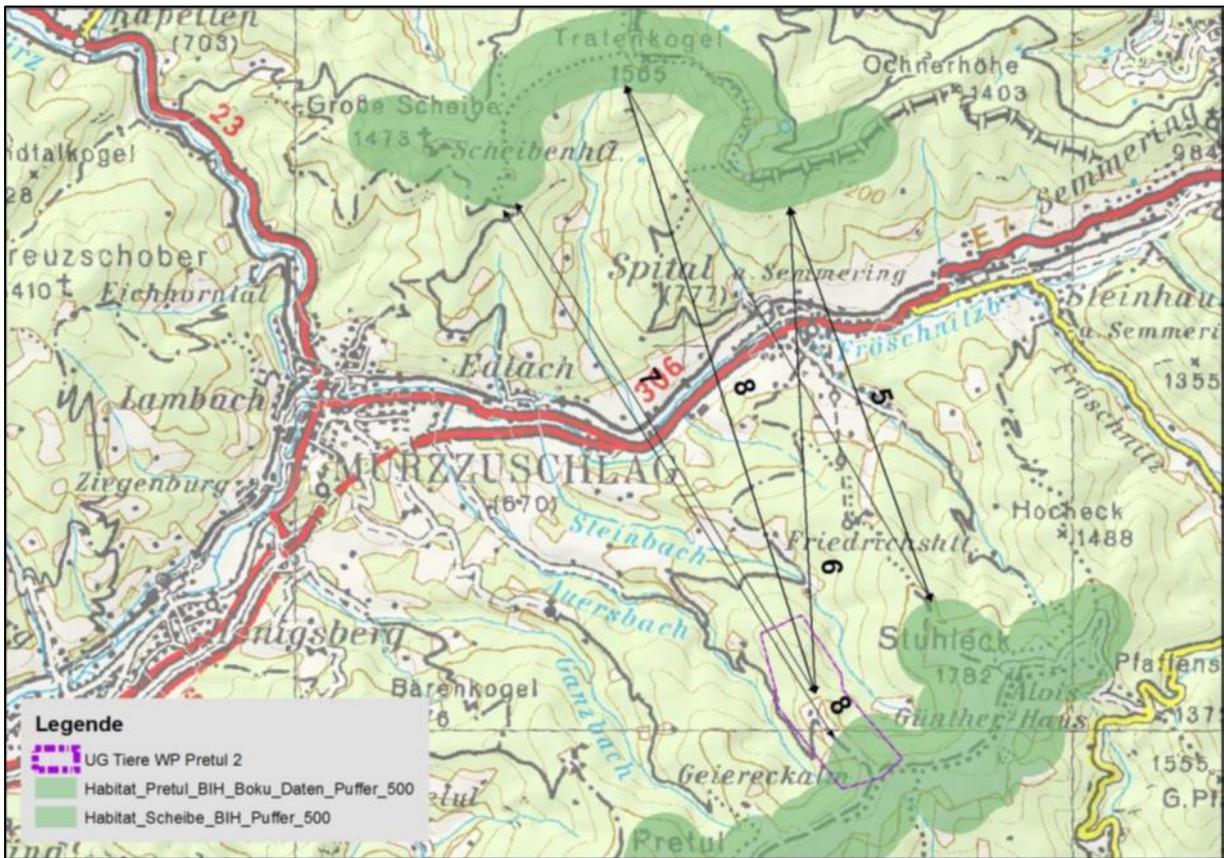
**Abb. 23:** Birkwilverkommensgebiete und vermutete Korridore in der östlichen Steiermark, rot = Untersuchungsgebiet WP Pretul 2

Wie aus Abb. 23 ersichtlich ist, lag der geplante Windpark Pretul 2 auf einem solchen Korridor ohne das bekannt war, in welchem Bereich die Überquerung des Mürztals am wahrscheinlichsten gewesen wäre. Eine solche Konkretisierung erbrachte erst die Studie von NOPP-MAYR et. al. 2018 (vgl. Abb. 24).

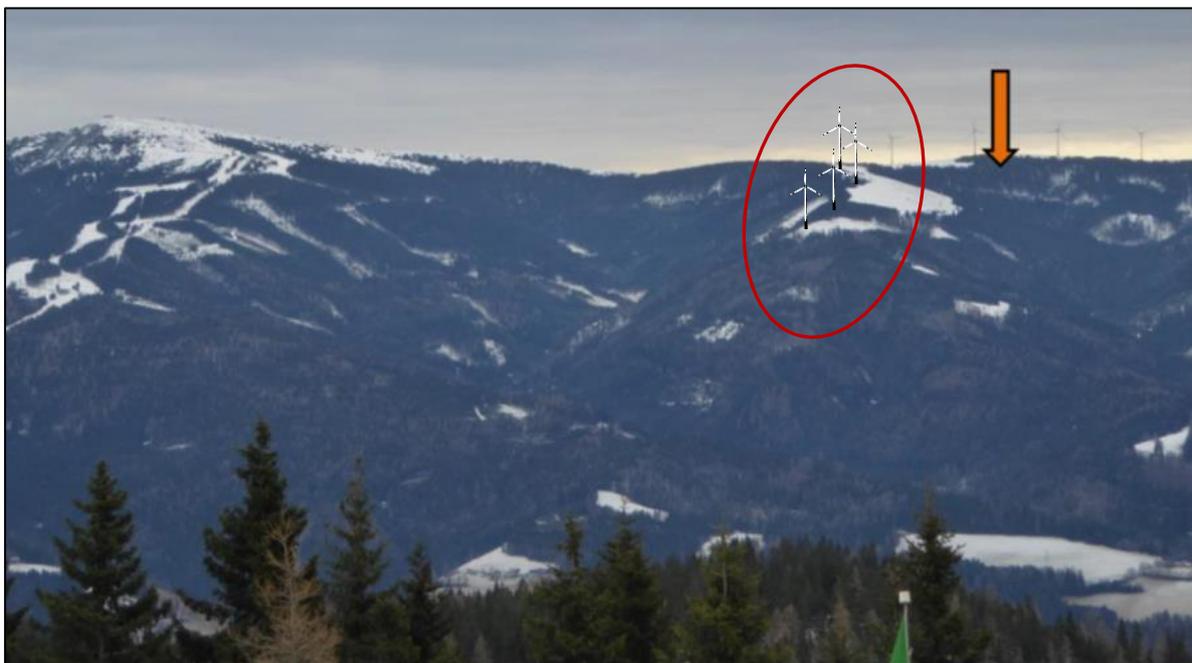


**Abb. 24:** Modell der Birkwildkorridore: Flächen hellblau = **Birkwildlebensräume** (1 = Steinriegel/Pretul/Stuhleck, 2 = Hochwechsel, 3 = Scheibe (Verbindung zur Hochschwab/Schneealpe/Rax, 4 = Dürriegel) und **Korridore** (Wahrscheinlichkeit der Nutzung des Korridors: dunkelgrün = sehr hoch, hellgrün = hoch, gelb = mittel, orange = gering), rot = WP Pretul 2. (Quelle: nach NOPP-MAYR et. al. 2018)

Gegenstand der fachlich konstruktiv geführten Diskussion im Rahmen der SUP war die Frage, ob der Höhenrücken der Schwarzriegelalm für die Aufrechterhaltung der Korridorfunktion von wesentlicher Bedeutung ist oder ob der Austausch zwischen den Birkwildvorkommen zwischen dem Hochschwabgebiet (mit Trittstein auf der „Scheibe“) über Pretul/Stuhleck und dem Hochwechsel weiter nördlich verläuft. Von den Entfernungen her wäre sowohl die Schwarzriegelalm, als auch die Skipisten des Stuhlecks als Landezone innerhalb der in der Literatur beschriebenen durchschnittlichen maximalen Flugdistanz von 10 Kilometern in Frage gekommen und die Freiflächen der Schwarzriegelalm (insbesondere des Harriegels) würde aus Blickrichtung Scheibe eine attraktive Landemöglichkeit darstellen (vgl. Abb. 25 und Abb. 26).



**Abb. 25:** Darstellung der Entfernungen zwischen den schematisch dargestellten Birkwildhabitaten im Bereich der Scheibe im Norden bzw. Pretul im Süden. (Quelle: Umweltbericht 2017)



**Abb. 26:** Blick von der Scheibenhütte in Richtung Südosten auf den Pretul-Stuhleck Höhenrücken mit dem geplanten WP Pretul 2 (rot). Am Horizont (Pfeil) der WP Pretul 1. Links die Skipisten des Stuhlecks (Quelle: D. Fleck, Planum)

Als Ergebnis wurde unter anderem empfohlen, die Freifläche Harriegel als „Landefläche“ vorsorglich frei zu lassen und auf die WEA Nr. 18 zu verzichten. Im Gemeinderatsbeschluss vom 14.12.2017 wurden diese Einwendungen nur teilweise berücksichtigt, indem:

*„Die Flächenausdehnung der Eignungszone wird wie im Entwurf vorgesehen beibehalten. Um die Funktion einer Landefläche für aus dem Norden anstreichendes Birkwild zu erhalten, ist - als Vorsorgemaßnahme - im Bereich des Harriegel (hangabwärts der aktuell bestockenden Waldfläche zwischen Harriegel und Schwarzriegelalm) innerhalb eines Abstandes von 500 m zum nördlichen Rand der Widmungsgrenze (gemessen von der nördlichen Grenze der Widmungsfläche bis zum Fundamentmittelpunkt) die Errichtung von WEA nicht zulässig. Diese Einschränkung entfällt, wenn in einem nachfolgenden Genehmigungsverfahren eine gleichwertige oder bessere Lösung zur Frage der Anlandemöglichkeiten für Birkwild geschaffen wird. Zur Frage der Erhaltung der Korridorfunktion wurden zwischenzeitlich zusätzliche Maßnahmenvorschläge erarbeitet, die in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu konkretisieren sind.“*

Die Studie von NOPP-MAYR et. al. 2018 hat in der Zwischenzeit ergeben, dass die Migrationsachsen höchstwahrscheinlich nicht über den Höhenrücken Schwarzriegelalm verlaufen, sondern weiter nordöstlich oder aber weiter westlich über die Amundsenhöhe (vgl. Abb. 24). **Auf Grund dieser neuen, wissenschaftlich gestützten Erkenntnis, wird die Forderung auf Verzicht der WEA Nr. 18 auf der Freifläche Harriegel zurückgenommen.**

**IST-Sensibilität:** Das engere Untersuchungsgebiet kann für bodengebundene Wildarten leicht umgangen werden. Damit stellt der geplante Windpark keine wesentliche Barriere dar. Für die lokale Auerwildpopulation ist die Anbindung entlang der Nordseite des Höhenrückens Stuhleck/Pretul/Steinriegel auch nach dem Bau des Windparks Pretul 2 möglich, die Barrierewirkung wird als gering eingeschätzt. Für das Birkwild spielt das engere Untersuchungsgebiet eine untergeordnete Rolle. Das erweiterte Untersuchungsgebiet hat dagegen eine sehr wesentliche Bedeutung als Korridor zwischen den Vorkommensgebieten im Bereich des Hochschwab und dem Hochwechsel. Aus diesem Grund kommt dem **engeren Untersuchungsgebiet** eine **mittlere Ist-Sensibilität** zu. Dem **erweiterten Untersuchungsgebiet** kommt auf Grund seiner hohen Bedeutung als Korridor/Trittstein für das Birkwild eine **hohe Ist-Sensibilität** zu.

#### 2.1.4 Wildeinfluss (-schäden)

Das Rehwild ist die einzige wildschadenverursachende Wildart, die im Untersuchungsgebiet in einem relevanten Ausmaß vorkommt (Rot- und Gamswild kommen nur sporadisch vor). Der Rehwildbestand weist ebenfalls keine überdurchschnittlich hohen Dichten auf (vgl. Kap. 2.2.2). Auch das Verhältnis zwischen geschlossenen Waldbeständen und Freiflächen

(insbesondere ungesicherte Kulturen) weist keine Besonderheiten auf, so dass im Untersuchungsgebiet eine geringe Wildschadensdisposition vorliegt.

#### **IST-Sensibilität:**

Auf Grund der geringen Anzahl von Verjüngungsflächen im Wirtschaftswald und dem Vorhandensein von nur einer Hauptschalenwildart (Rot-, Schwarz- und Gamswild kommen nur als Wechselwild vor), liegt im Untersuchungsgebiet eine **geringe Wildschadensdisposition** vor.

### 2.1.5 Zusammenfassende Bewertung des IST-Zustandes

Aus wildökologischer Sicht kommt dem **erweiterten Untersuchungsgebiet** kommt eine **hohe (= regionale) Bedeutung** zu. Das Wildartenspektrum ist durchschnittlich. Im erweiterten Untersuchungsgebiet liegen hochwertige Habitate, insbesondere der Leitart Birkwild. Das erweiterte Untersuchungsgebiet stellt zumindest einen Teil (wenn auch von untergeordneter Bedeutung) des überregionalen Wildtierkorridors entlang der Fischbacher Alpen dar. Von hoher Bedeutung ist die **Korridor/Trittsteinfunktion** für die Leitart Birkwild im erweiterten Untersuchungsgebiet. Das erweiterte Untersuchungsgebiet ist durch eine hohe Anzahl von bereits bestehenden Windparks vorbelastet.

Dem für die Beurteilung maßgeblichen **engeren Untersuchungsgebiet** kommt dagegen nur eine **mittlere (= örtliche) Bedeutung** zu. Die guten Habitate des Birkwildes liegen **außerhalb** des engeren Untersuchungsgebiets, weshalb das engere Untersuchungsgebiet nur randlich mitgenutzt wird. Eine lokale Auerwildpopulation ist auf einem durchschnittlichen Niveau vorhanden, der Bestand stellt keine Quellpopulation dar. Die Anbindung mit anderen lokalen Populationen mit teilweise höheren Bestandesdichten ist derzeit und künftig möglich. Die Waldflächen bestehen aus fichtendominierten Wirtschaftswäldern und weisen eine durchschnittliche Erschließungsdichte auf. Die Übergänge zwischen Waldflächen und intensiv genutzten Weideflächen sind hart mit wenigen Randlinien und daher als Habitate für viele Wildarten (Schalenwild, Raufußhühner) weniger geeignet. Störungen durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen, und Tourismus sind vorhanden aber nicht außergewöhnlich hoch. Lokale Wildwechsel sind grundsätzlich nutzbar. Die Wildschadensdisposition ist gering.

## 2.2 Beurteilung Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit

Neben der direkten Flächeninanspruchnahme durch den Windpark, spielt vor allem die Lärmbelastung, der Schattenwurf, sowie von der verstärkten Präsenz des Menschen durch die Erschließung im engeren Untersuchungsgebiet, eine maßgebliche Rolle. Es ist festzuhalten, dass grundsätzlich die Wirkung des Projektes auf der betreffenden Fläche, sowie im

projektbedingt zu erwartenden Wirkraum zu beurteilen ist. **Damit ist für die Beurteilung der Eingriffsintensität und der Eingriffserheblichkeit im vorliegenden Fall das engere Untersuchungsgebiet heranzuziehen.** Der auf dem Höhenrücken Stuhleck/Pretul/Steinriegel lebende Hauptteil der lokalen Birkwildpopulation (des erweiterten Untersuchungsgebietes) ist nur Teilweise von dem Bau des Windparks betroffen, weil die Zuwegung teilweise über die bestehenden Zufahrtsstraßen des Windparks Pretul 1 erfolgen sollen. Die Vorhabenswirkungen werden nicht wie im vorangegangenen Kapitel in Lebensraum, Wildartenspektrum, Korridore und Wildschäden getrennt, sondern zusammenfassend die Auswirkungen auf die Arten, insbesondere die Leitarten nach Bauphase und Betriebsphase abgehandelt. Die Beurteilung der Stärke der Eingriffsintensität erfolgt in mehreren Schritten (Beurteilungsablauf in Anlehnung an RVS 04.03.11 (Umweltuntersuchung)) und analog zur Bewertung des IST-Zustandes tiergruppenspezifisch. Während die Eingriffsintensität für Tiere allgemein nach Tabelle 11 beurteilt wird, erfolgt die etwas strengere Beurteilung der Eingriffsintensität bei Brutvögeln (also auch für die hier zu behandelnden Leitarten Auer- und Birkwild) nach Tabelle 12.

**Tab. 11:** Beurteilung der Eingriffsintensität für Tiere exklusive Brutvögel

Eingriffsintensität Tiere (exkl. Brutvögel)				
	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
<b>Veränderung der Bestände der lokalen Population</b>	keine erhebliche Beeinträchtigung des Bestandes (oder Verbesserung)	direkte oder indirekte Beeinträchtigung / Verlust von 1-10 % des Bestandes	direkte oder indirekte Beeinträchtigung / Verlust von 10-50 % des Bestandes	direkte oder indirekte Beeinträchtigung / Verlust von >50 % des Bestandes
<b>Veränderung des Lebensraumes der lokalen Population und/oder seiner funktionalen Beziehungen (z.B. Wanderkorridore)</b>	keine erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraums und seiner funktionalen Beziehungen (oder Verbesserung)	direkte oder indirekte Beeinträchtigung / Verlust von 1-10 % des Lebensraums	direkte oder indirekte Beeinträchtigung / Verlust von 10-50 % des Lebensraums	Lebensraumverlust oder maßgebliche Lebensraumwertung auf >50 % der Fläche
<b>Veränderung des naturschutzfachlichen Werts des Bestandes</b>	keine Veränderung oder Verbesserung	Veränderung von Teilkriterien, die allerdings noch zu keiner Verringerung des naturschutzfachlichen Werts um eine ganze Skalenstufe führt	Veränderung, die zu einer Verringerung des naturschutzfachlichen Werts um eine Stufe führt	Veränderung, die zu einer Verringerung des naturschutzfachlichen Werts um mehr als eine Stufe führt
<b>Gesamtbeurteilung</b>	= der höchste erreicht Teilwert (Abweichungen werden begründet)			

**Tab. 12:** Beurteilung der Eingriffsintensität (= Eingriffsausmaß) für Brutvögel gemäß RVS 04.03.13 (Vogelschutz).  
Abkürzungen: RE = Reproduktionseinheit

Eingriffsintensität Brutvögel					
	keine	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
<b>Einfluss auf Bestandesgröße</b>	Veränderung auszuschließen	Verlust einer RE nicht zu erwarten, allenfalls Einfluss auf Raumnutzung oder Ähnliches. I.d.R. nur bei Inanspruchnahme fakultativ genutzter Flächen bzw. sehr kleiner Habitatanteile.	Verlust einer RE, allerdings 10% eines lokalen Bestandes nicht überschreitend oder bis zu 3 RE, dann allerdings 5% des lokalen Bestandes nicht überschreitend; Erlöschen eines lokalen Bestandes ist aber nicht zu erwarten.	Verlust einer RE, 10% eines lokalen Bestandes überschreitend oder Verlust von max. 3 RE, sofern 5% des lokalen Bestandes überschritten sind oder Verlust von > 3 RE: Erlöschen eines lokalen Bestandes ist aber nicht zu erwarten.	Erlöschen eines lokalen Bestandes ist wahrscheinlich bzw. zu erwarten.

In weiterer Folge wird die Erheblichkeit festgestellt, die Matrix (fünfstufig) verknüpft die Ist-Sensibilität und die Eingriffsintensität (vgl. Tab. 13).

**Tab. 13:** Matrix zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit aus IST-Sensibilität und Eingriffsintensität (nach RVS Artenschutz)

Ermittlung der Eingriffserheblichkeit	Eingriffsintensität					
		keine	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
IST-Zustand (Sensibilität)	<b>keine/gering</b>	keine / Verbesserung	sehr gering	gering	gering	gering
	<b>mittel</b>	keine / Verbesserung	gering	mittel	mittel	mittel
	<b>hoch</b>	keine / Verbesserung	gering	hoch	hoch	hoch
	<b>sehr hoch</b>	keine / Verbesserung	gering	hoch	sehr hoch	sehr hoch

## 2.2.1 Bauphase

Für die Errichtung des Windparks werden Flächen in verschiedenen Bereichen in Anspruch genommen, die entweder temporär (für die Bauphase) oder dauerhaft (Betriebsphase) benötigt werden. Für die Errichtung und den Betrieb der 4 WEA wird eine neue Zufahrtsstraße über den Höhenrücken der Schwarzriegelalm gebaut, die vom Windpark Pretul 1 zwischen den WEA Nr. 13 und 14 beginnt (vgl. Abb. 2 und Abb. 29). Bis dahin kann die bestehende Zuwegung mit geringen Adaptierungsarbeiten genutzt werden. Für den Aufbau der WEA und den Bau der Fundamente müssen Montageflächen und Flächen für den Aufbau eines Großkrans gebaut werden. Zusätzlich werden auch Flächen für die Kabeltrasse in Anspruch genommen. Ein großer Teil der Flächen welche für die Anlieferung und den Aufbau des Windparks benötigt werden, können nach Beendigung der Bauarbeiten wieder ihrer ursprünglichen Nutzungsart zugeführt werden. Dazu zählen bis zu 85 % der Montageflächen, die Kranstellflächen (diese werden auch in der Betriebsphase für Wartungszwecke benötigt, sie werden jedoch mit einer dünnen Humusschicht überdeckt und eingesäht und stehen damit als „Lebensraum“ wieder zur Verfügung, sodass man diese Fläche zu den temporär genutzten Flächen zählen kann), die Parkplätze, die Trompeten (Verbreiterungen von Kurven für Sondertransporte) sowie der Umladeplatz und die Lagerflächen (z.B. bei WEA 13 und 14 des WP Pretul 1). Eine detaillierte Flächenübersicht ist in Tabelle 14 dargestellt:

**Tab. 14:** Gesamtflächenbedarf Windpark Pretul 2

(Quelle: UVE/Vorhabensbeschreibung)

Flächenverbrauch Windpark Pretul II inkl. 10 % Sicherheitszuschlag	Länge	Breite	Anzahl	Gesamtfläche	Rückbaubar	Bestehende Nutzung	Nutzungsdauer	Rodungsfläche real	Rodungsfläche formalrechtlich	Rodungsart
<b>Umladeplatz</b>										
Umladeplatz	-	-	-	6.100 m <sup>2</sup>	6.100 m <sup>2</sup>	Wiese	temporär	-	-	-
<b>Gesamtfläche</b>	-	-	-	<b>6.100 m<sup>2</sup></b>	<b>6.100 m<sup>2</sup></b>	-	-	-	-	-
<b>Zuwegung L.180 bis zum Windpark</b>										
Trompeten auf Freiflächen	-	-	-	250 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	Wiese	temporär	-	-	-
Trompeten im Wald	-	-	-	130 m <sup>2</sup>	130 m <sup>2</sup>	Wald	temporär	130 m <sup>2</sup>	-	befristet
Zuwegung Gemeindefeld Asphalt	-	-	-	16.095 m <sup>2</sup>	-	Weg	permanent	-	-	-
Zuwegung Schotterstraßen (Sanierung)	-	-	-	53.465 m <sup>2</sup>	-	Schotterwege	permanent	-	42.305 m <sup>2</sup>	unbefristet
Zuwegung Neubau Alm*	-	-	-	2.560 m <sup>2</sup>	-	Alm	permanent	380 m <sup>2</sup>	-	unbefristet
Zuwegung Neubau Wald*	-	-	-	2.890 m <sup>2</sup>	-	Wald	permanent	1.950 m <sup>2</sup>	940 m <sup>2</sup>	unbefristet
Notwendige Freiflächen (kein Verbauung jedoch Rodung)	-	-	-	8.700 m <sup>2</sup>	-	Wald	permanent	8.340 m <sup>2</sup>	-	unbefristet
<b>Gesamtflächen</b>	-	-	-	<b>84.090 m<sup>2</sup></b>	<b>380 m<sup>2</sup></b>	-	-	<b>10.800 m<sup>2</sup></b>	<b>43.245 m<sup>2</sup></b>	-
<b>Montageplätze</b>										
Montagefläche*: **	-	-	4	10.440 m <sup>2</sup>	10.440 m <sup>2</sup>	Alm/Wald	dauerhaft	2.610 m <sup>2</sup>	2.610 m <sup>2</sup>	unbefristet
Zuwegung auf KSF für Betriebsphase	-	-	4	1.440 m <sup>2</sup>	-	Alm/Wald	dauerhaft	360 m <sup>2</sup>	360 m <sup>2</sup>	unbefristet
Lagerflächen (keine Verbauung jedoch Rodung)*	-	-	4	2.800 m <sup>2</sup>	-	Alm/Wald	temporär	700 m <sup>2</sup>	700 m <sup>2</sup>	unbefristet
Parkplätze*	10,0 m	6,0 m	4	270 m <sup>2</sup>	270 m <sup>2</sup>	Alm/Wald	temporär	70 m <sup>2</sup>	70 m <sup>2</sup>	unbefristet
Kranbauflächen*	12,0 m	6,0 m	19	1.510 m <sup>2</sup>	1.510 m <sup>2</sup>	Alm/Wald	temporär	180 m <sup>2</sup>	360 m <sup>2</sup>	unbefristet
Lagerfläche WEA 13 und 14	-	-	2	1.200 m <sup>2</sup>	1.200 m <sup>2</sup>	Alm	temporär	-	-	-
<b>Gesamtflächen</b>	-	-	-	<b>16.460 m<sup>2</sup></b>	<b>12.220 m<sup>2</sup></b>	-	-	<b>3.920 m<sup>2</sup></b>	<b>4.100 m<sup>2</sup></b>	-
<b>Baugrube und Fundament</b>										
Fundament 122 m NH*	Ø 21,4 m	-	3	1.190 m <sup>2</sup>	-	Alm/ Wald	permanent	400 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	unbefristet
Baugrubenfläche ohne Fundamentfläche 122 m NH*	Ø 24,0 m	-	3	190 m <sup>2</sup>	190 m <sup>2</sup>	Alm/ Wald	temporär	70 m <sup>2</sup>	70 m <sup>2</sup>	unbefristet
Fundament 92 m NH*	Ø 17,5 m	-	1	270 m <sup>2</sup>	-	Alm	permanent	-	-	-
Baugrubenfläche ohne Fundament 92 m NH*	Ø 21,1 m	-	1	90 m <sup>2</sup>	90 m <sup>2</sup>	Alm	temporär	-	-	-
<b>Gesamtfläche</b>	-	-	-	<b>1.740 m<sup>2</sup></b>	<b>280 m<sup>2</sup></b>	-	-	<b>470 m<sup>2</sup></b>	<b>470 m<sup>2</sup></b>	-
<b>Verkabelung</b>										
Trassenfläche Alm	4.330 m	1,0 m	-	4.330 m <sup>2</sup>	-	Alm	permanent	-	-	-
Trassenfläche Straßen	-	1,0 m	-	-	-	Straße	permanent	-	-	-
Trassenfläche Wald	2.340 m	1,0 m	-	2.340 m <sup>2</sup>	-	Wald	permanent	360 m <sup>2</sup>	1.980 m <sup>2</sup>	unbefristet
<b>Gesamtfläche</b>	-	-	-	<b>6.670 m<sup>2</sup></b>	-	-	-	<b>360 m<sup>2</sup></b>	<b>1.980 m<sup>2</sup></b>	-

Im Zuge der Bauphase ist laut Einreichunterlagen (technischer Bericht) insgesamt von einem **temporären** Flächenverlust von **ca. 4,1 ha** auszugehen. Abzüglich der wildökologisch nicht relevanten Fläche des Umladeplatzes von ca. 0,6 ha neben der Landesstraße L 118 im Talboden bei Müzzzuschlag (Ost), sowie der größtenteils bereits bestehenden Zuwegung im Ausmaß von rund 0,5 ha verbleibt ein wildökologisch relevanter Flächenverlust von **ca. 3 ha**.

Diese 3 ha liegen hauptsächlich im Bereich der geplanten WEA. Betroffene Freiflächen werden während der Sommermonate als Weidefläche genutzt. Diese Freiflächen sind für die als Wild genannten Arten weniger Lebensraum als potentielle Äsungsfläche. Aufgrund der geringen Flächengröße im Verhältnis zum verbleibenden offenen Fläche auf dem Höhenrücken der Schwarzriegelalm werden aus wildökologischer Sicht die negativen Auswirkungen **durch den temporären Flächenverlust als „gering“ eingestuft**. Waldflächen werden real im Ausmaß von 15.420 m<sup>2</sup> sowohl in der Bau-, als auch in der Betriebsphase benötigt. Darüber hinaus gibt es noch sogenannte formalrechtliche Rodungen entlang der Zuwegung (Forststraßen formalrechtlich Waldflächen, auch wenn dort keine Bäume stehen) in einem Ausmaß von rund 50.740 m<sup>2</sup>, da hier aber keine Bäume gefällt werden müssen, werden diese Flächen auch bei der Betrachtung der Auswirkungen nicht berücksichtigt. Die Rodungsflächen verteilen sich auf drei Bereiche:

- Nr. 1): 130 m<sup>2</sup> **temporär** für Adaptierung der bestehenden Zuwegung (vgl. Abb. 27/1)
- Nr. 2): 1.330 m<sup>2</sup> **dauerhaft** im Bereich der neuen Zuwegung bei der Querung des Waldstreifens westlich unterhalb des Schwarzriegelmooses (vgl. Abb. 27/2)
- Nr. 3): 14.090 m<sup>2</sup> **dauerhaft** für die Zuwegung und den Bau der WEA Nr. 17 (vgl. Abb. 27/3)

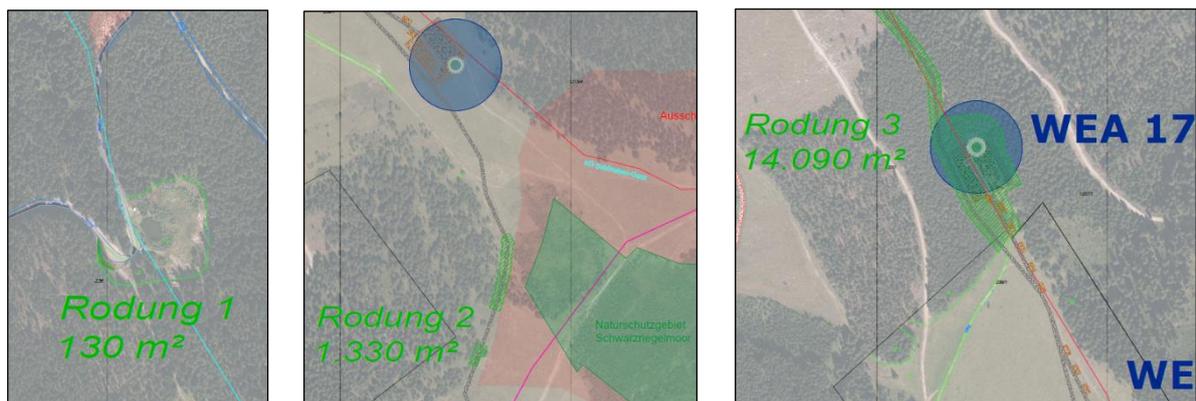


Abb. 27 : Lage Rodungsflächen (hellgrüne Flächen) Nr. 1, 2 und 3

(Quelle: Übersichtsplan Rodungen, UVE)

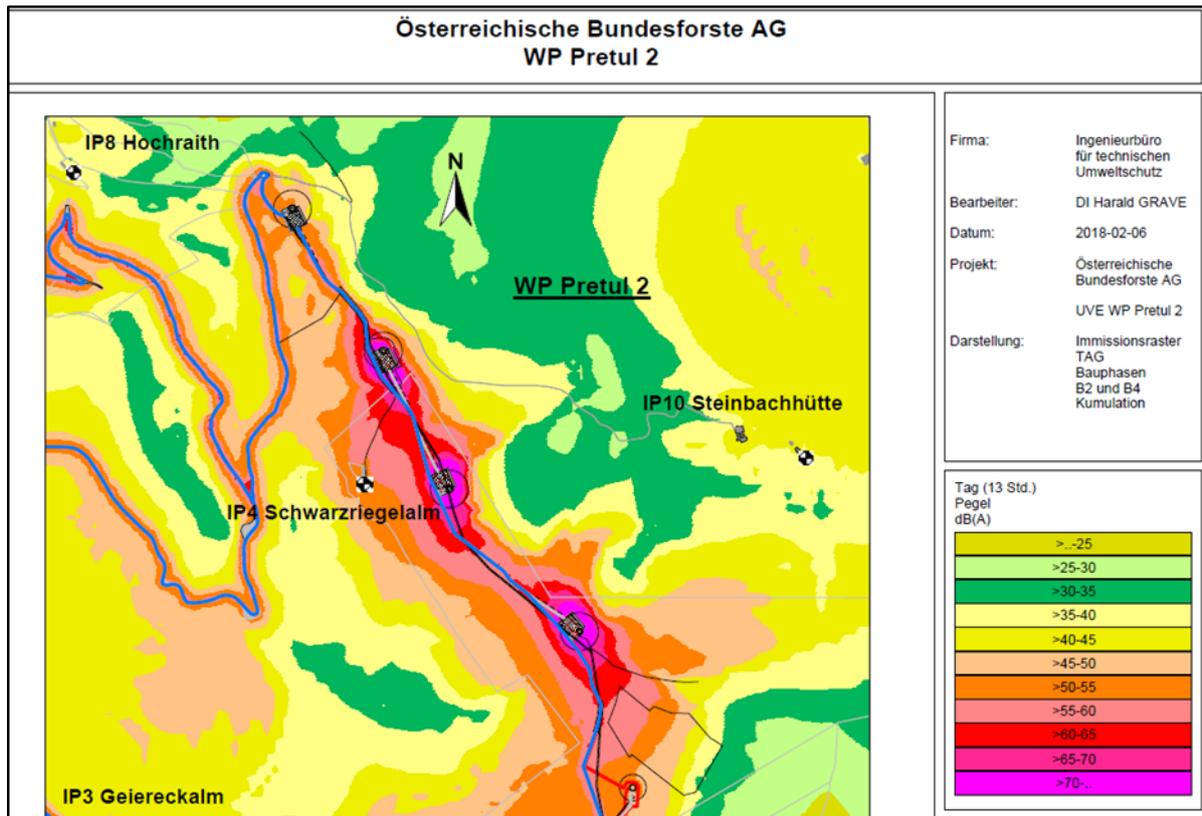
Diese Rodungen sollen laut Fachbericht zwischen 1.9. und 30.9. und im Bedarfsfall bis 28.2. (in Begleitung der ökologischen Bauaufsicht) stattfinden, um die Störung, z.B. auf Balz oder Brut von Vögeln, so gering wie möglich zu halten. Im Verhältnis zur bestehenden Waldausstattung ist der Verlust von 15.420 m<sup>2</sup> Waldflächen als Lebensraum zu vernachlässigen. Für manche Arten, z.B. Auerwild, könnte die Rodungsfläche Nr. 3 zu einer Auflockerung des bisher sehr dichten Bestandes positiv beitragen und neue Randlinien schaffen.

Folgende Bauschritte wirken sich auf den Fachbereich Wildökologie aus:

- Schlägerungsarbeiten
- Baustellenvorbereitung und Humusabtrag
- Errichtung der Lagerplätze mit der Baustelleneinrichtung
- Bau der Zufahrtswege und der Montageflächen
- Errichtung der Fundamente

- Aufbau der WEA
- Verlegung der Stromableitung bis zu den Anschlusspunkten (bei der WEA 7 und WEA 14 des Windparks Pretul 1)
- Rückbau der rückbaubaren Flächen/Rekultivierung

Neben dem direkten Flächenverlust sind in der Bauphase auch Störungen durch menschliche Anwesenheit und Lärm (Maschinen, Fahrzeuge) zu berücksichtigen. Für den Bau des Windparks sind in verschiedenen Abschnitten (Rodung, Verkabelung, Bau Infrastruktur, Fundamente, Bau der WEA, Rückbau) LKW und PKW Fahrten notwendig. In Summe werden für den Bau der 4 WEAs laut Fachbericht rund 1.952 LKW Fahrten (inkl. 10% Sicherheitszuschlag) und 1.111 PKW Fahrten benötigt. Gemäß Messwerten aus vorangegangenen Projekten ist durch den Verkehr im unmittelbaren Bereich der für die Zuwegung genutzten Forststraßen mit einem Lärmpegel von 65 – 70 dB, und in einem Abstand von 60 – 100 m mit 50 – 55 dB zu rechnen. Mitunter können weit höhere Schallpegelspitzen auftreten, die in der Naturumgebung nicht vorkommen und die über den Basisschallpegel von 30 – 40 dB, der sich aus dem Bestandesrauschen und sonstigen (Natur-) Geräuschen zusammensetzt, hinausgehen. Während der Bauarbeiten ist laut Fachbericht Schall mit Spitzenpegeln von bis zu 125 dB z.B. beim Fundamentbau (Hydromeißel, Schaufelschlagen, Gesteinsverladung auf LKW, etc.) zu rechnen. Fremde Geräusche können vom Wild auch unter dem Basisschallpegel herausgefiltert und als störend beziehungsweise gefährlich empfunden werden, beispielsweise konnten laut Armbruster Maczey & Boye (1995) bei Schwellenwerten von 30 – 60 dB Beeinträchtigungen von Waldvögelpopulationen nachgewiesen werden. Der für Menschen tagsüber zumutbare Richtwert von 55 dB(A) entspricht dem Dauerschallpegel einer weniger stark befahrenen Straße. Der Emissionswert von einem lauten Schrei beträgt direkt an der Lärmquelle rund 115 dB und auf einer Freifläche in 500 m Entfernung immerhin noch bis zu 50 dB, wobei sich die Lärmreflexion an glatten Geländeteilen (z.B. Felsen) und die Lärmabsorption durch die Bodenrauigkeit und den Bewuchs ungefähr die Waage halten. Bei lärmenden Wanderern im mit Altholz bestockten Gelände verringert sich der Schallpegel zwar nach rund 100 m auf diesen Wert (Armbruster, 2007), ein gegenüber dem Basisschallpegel um 10 dB erhöhter Wert bedeutet jedoch, dass der Schrei doppelt so laut wahrgenommen wird. Die Differenz von 20 dB entspricht demnach einem um das Vierfache erhöhten Lärmpegel. Im Vergleich zu permanenten stationären Lärmquellen ist die repellente Wirkung von unvorhergesehenen Schallpegelspitzen um ein Vielfaches höher und die Aussicht auf Gewöhnung wesentlich geringer. Für die Bauphase wurde im Fachbericht ein Immissionsraster in einer Höhe von 4 m über dem Boden errechnet, welcher in Abb. 28 dargestellt ist.



**Abb. 28:** Immissionsraster Bauphase

(Quelle: Fachbericht Schall, Anhang)

Die Bautätigkeiten werden sich über 2 Kalenderjahre erstrecken und in den Monaten sollen zwischen 1. Mai und 31. Oktober von Montag bis Freitag stattfinden. Tageszeitlich sollen die Arbeiten grundsätzlich von 07:00 bis 18:00 Uhr stattfinden. Ausnahmen gelten für den Umladeplatz (wildökologisch nicht relevant) und für die Bereiche oberhalb der Waldgrenze, wo Arbeiten zwischen 1. Mai und 15. Juni nur zwischen 10:00 Uhr und 18:00 Uhr stattfinden sollen. Mit dieser Maßnahme soll eine Störungen der Balz der Raufußhühner vermieden werden. Aus fachlicher Sicht greift diese Formulierung allerdings zu kurz. Die Balz des Auerwildes geht je nach Witterung von Anfang März bis Mitte Juni. Ein Baubeginn vor Mitte Mai erscheint daher problematisch. Auch müsste die tageszeitliche Einschränkung bis 15. Juni auf den gesamten Bereich der Baustelle und der Zuwegung ausgedehnt werden und nicht nur auf den Bereich oberhalb der Baumgrenze (Birkwild), weil auch die Zuwegung im Lebensraum des Auerwildes liegt und auch dort auch Balzplätze bekannt sind (vgl. Kap. 2.1.1.5 und Abb. 29).



Abb. 29: bekannte Auerwildbalzplätze (violett) im Nahebereich der Zuwegung zum WP Pretul 2

Abgesehen vom Baustellenverkehr konzentrieren die Arbeiten sich auf einzelne Baufelder, sodass die Wirkung des jeweiligen Eingriffs nicht auf der gesamten Fläche gleichzeitig zum Tragen kommt. Das Baugeschehen stellt eine temporäre, also vorübergehende Maßnahme dar. Charakteristisch für temporäre Störungen ist, dass die Wildtiere mit zunächst nicht einschätzbaren Flächenverlusten und Stress konfrontiert sind. Das Wild wird einerseits in tiefer gelegene Waldgebiete gedrängt und weicht andererseits in benachbarte, ebenfalls als Ganzjahreslebensraum geeignete Bereiche aus. Die Wirkungen sind allerdings wildartspezifisch zu sehen. Mobilere Arten mit weniger stark ausgeprägtem Territorialbezug oder großen Aufenthaltsgebieten bewältigen einen abrupten Lebensraumverlust leichter, als an das jeweilige Habitat durch Baue oder eben spezielle Habitatansprüche gebundene Arten (wie z.B. die Leitarten Auer- und Birkwild). Zu Beginn der Errichtungsphase (Vor- und Bauarbeiten) spricht das Wild demnach am stärksten auf Störungen an, sodass zunächst Änderungen der Raumnutzung über die projektbedingte direkte und indirekte Flächeninanspruchnahme und der üblichen Meidedistanz hinaus verursacht werden, wobei es sich nicht zwangsläufig um spontane Fluchtreaktionen handeln muss. Im weiteren Verlauf der Bauphase regeneriert sich die Lebensraumsituation insofern, als dass die Arbeiten im Bereich der Turbinenstandorte, der Fahrbetrieb und die im Zusammenhang damit auftretenden (Lärm)-Emissionen zusehends als abschätzbare Ereignisse wahrgenommen werden und sich die Nutzungseinschränkungen tagsüber auf die Freiflächen sowie die Hauptarbeitsfelder inklusive deren nähere Umgebung reduzieren und sogar unterhalb der oben angeführten

lärmbedingten Meidedistanzen liegen. Von toleranteren Arten, beispielsweise Schwarzwild, Gams-, Reh- oder Haarraubwild, werden die Flächen sogar (teilweise) in das nächtliche Streifgebiet mit einbezogen. Für diese Arten kann die **Eingriffsintensität** als **gering** angesehen werden (Beurteilung nach der Eingriffsintensität für Tiere exkl. Brutvögel). Wesentlich sensibler reagieren jedoch die Leitarten auf die Veränderungen und Störungen ihres Lebensraums.

#### LEITARTEN:

**Auerwild** (Beurteilung der Eingriffsintensität für Brutvögel nach RVS 04.03.13): Zahlreiche Studien belegen, wie sensibel Auerhühner auf Veränderungen ihres Lebensraumes reagieren (Scherzinger, 1996; Storch, 1999, 2000; Zeiler, 2001; Klaus et al., 2008 u.v.a.). Es ist davon auszugehen, dass zumindest im Bereich der Zuwegung, auch Schlüsselhabitate des Auerwildes (Balzplatz; Sommerlebensraum, wahrscheinlich auch Brut und Aufzuchtgebiete) betroffen sein werden. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass es durch den Bau des Windparks zum Verlust einer Reproduktionseinheit kommen kann. Auf Grund der relativ geringen Bestandesdichte kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass ein solcher Verlust größer als 10 % der lokalen Bestandes sein könnte und damit ist die **Eingriffsintensität** als **hoch** einzuschätzen (vgl. Tab. 12). Ein Erlöschen des lokalen Bestandes ist jedoch nicht zu erwarten (vgl. hierzu auch die Beobachtungen von BRUNNER 2014, von Auerhühnern im unmittelbaren Umfeld des benachbarten Windparks Moschkogel). Auch ist Auerwild in der Lage – im Gegensatz zum Birkwild, welches ein wesentlich eng umgrenzteren Lebensraum bewohnt – bei Störungen leichter auf andere geeignete Flächen auszuweichen, sofern diese vorhanden sind, was aber im Untersuchungsgebiet der Fall ist. Die **Eingriffserheblichkeit** als Verknüpfung von IST-Sensibilität und Eingriffsintensität wird laut Matrix (vgl. Tab. 13) als **mäßig** eingestuft.

**Birkwild** (Beurteilung der Eingriffsintensität für Brutvögel nach RVS 04.03.13): Analog zur Beurteilung der Leitart Auerwild, kann auch die **Eingriffsintensität** beim Birkwild auf der vom Windpark betroffenen Fläche inkl. der Zuwegung durch den Windpark Pretul 1 in der Bauphase als **hoch** angesehen werden (vgl. Tab. 12), wobei auch hier der lokale Bestand mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht erlöschen wird. Durch die Errichtung des Windparks sind auch beim Birkwild Schlüsselhabitate (Nachweis eines Paares an einem geeigneten Bruthabitat, vgl. Plan\_Ist-Zustand Tiere, bzw. Abb. 16) betroffen. Die **Eingriffserheblichkeit** als Verknüpfung von IST-Sensibilität und Eingriffsintensität wird laut Matrix (vgl. Tab. 13) auch beim Birkwild als **mäßig** eingestuft.

### 2.2.2 Betriebsphase

Das Thema Flächeninanspruchnahme ist bereits im Kapitel 2.2.1. Bauphase abgehandelt worden. Neben dem direkten Flächenverlust, ist in der Betriebsphase aber auch die Verschlechterung der Habitatqualität durch direkte menschliche Störungen (Wartung,

touristischer Anziehungspunkt), durch Schattenwurf der Rotoren, Schall- und Lichtimmissionen, Barrierewirkung durch den Windpark, Lebensraumveränderungen (Wertminderungen bestehender Ressourcen, erhöhter Prädatorendruck entlang von neuen Randlinien) und das Kollisionsrisiko zu berücksichtigen.

**Menschliche Störungen:** Menschen werden von Wildtieren fast immer als Störung angesehen und führen bei deren unerwarteten Erscheinen zu entsprechenden Fluchtreaktionen. Wie bereits ausgeführt sind sowohl das engere, als auch das erweiterte Untersuchungsgebiet durch touristische Störungen und die land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung bereits vorbelastet. Die größte Störung durch Menschen dürfte in der Bauphase des Windparks stattfinden, aber auch in der Betriebsphase bedeutet der Windpark eine Zunahme der menschlichen Aktivitäten im Vergleich zur Nullvariante. Zu berücksichtigen ist beispielsweise die Anziehungskraft eines Windparks für interessierte Besucher, wobei dieser Effekt im vorliegenden Fall keine entscheidende Rolle spielt, weil mit dem Ausbau der bestehenden Windparke (Pretul 1, Steinriegel, Moschkogel) keine Steigerung der Anziehungskraft verbunden sein dürfte. Dieser Faktor kommt eher in Gebieten, die bislang keine oder wenige Windparke hatten, zum Tragen. Auch ist der Erschließungseffekt des Höhenrückens durch die neue Zuwegung nicht zu vernachlässigen, wobei dies nicht ausschließlich negativ zu sehen ist. Die neue befestigte Straße könnte auch dazu führen, dass Wanderer die über den Höhenrücken der Schwarzriegelalm wandern, nicht wie bisher ungeordnet den ganzen Rücken nutzen, sondern zukünftig diese Straße benützen und damit eine Besucherlenkung erfolgt.

WEA müssen regelmäßig gewartet und bei Bedarf auch repariert werden. In vergleichbaren Windparkprojekten wurden dazu Berechnungen angestellt, die auf etwa 80 PKW Fahrten und 10-20 (Klein-) LKW Fahrten pro Jahr kamen. Um zumindest diesen steuerbaren Anteil der menschlichen Aktivitäten möglichst gering zu halten, ist es notwendig, dass die notwendigen Wartungsarbeiten im Windpark so zu planen sind, dass zusätzliche Störungen während der Balz von Auer- und Birkwild und im Winter vermieden werden. Wartungsarbeiten und Reparaturen sind daher möglichst erst ab den späten Vormittagsstunden, frühestens ab 10:00 durchzuführen und im Winter spätestens um 14:00 abzuschließen (vgl. Kap. Maßnahmen). Ausnahmen sollten sich auf das Beheben von Störfällen beschränken. Um Störungen durch Menschen zu minimieren, ist die Erarbeitung eines Wegekonzeptes für den Bereich des geplanten Windparks notwendig. Dies betrifft insbesondere den Winter, wenn bei drohendem Eisanhang auf den Rotorblättern die Wege durch den Windpark für Waldbesucher gesperrt werden müssen. Bei der Auswahl von ausgeschilderten Ausweichrouten ist auf die Belange der Wildtiere besondere Rücksicht zu nehmen und die bevorzugten Winterlebensräume (z.B. südseitige Hänge u.ä.) entsprechend auszusparen.

**Kollisionen:** Bei WEA wird immer wieder von Kollisionen (Schlagopfer) an Rotorblättern oder Türmen bzw. durch Verwirbelungen im Nahbereich der Rotoren berichtet. Raufußhühner gelten im Verhältnis zu anderen Vogelarten sowohl als schlechte Flieger als auch als Artengruppe mit geringem Sehvermögen (Bevanger 1998 und Richarz et al., 2001). Bei Birk- und Auerwild beschränken sich die Flugaktivitäten zwar vorwiegend auf bodennahe Bereiche oder den Bestandesraum, es finden aber auch Talüberquerungen und Flüge entlang von Talflanken in größerer Höhe statt. Auf Rückenstandorten ist das Totschlagrisiko durch die Rotoren eher als gering einzuschätzen. Aufgrund der beträchtlichen Fluggeschwindigkeit und Masse der Tiere, ist ein Ausweichen vor schlecht sichtbaren oder nicht kalkulierbaren Hindernissen, wie Türmen oder Rotorblättern, nur schwer möglich (Grünschachner-Berger et

al. 2011). Die Kollision mit betongrauen Türmen (Mastfuß), insbesondere bei Nebel gemeinsam mit Starkwindverhältnissen spielt dabei eine wesentliche Rolle (Deutz & Grünsachner-Berger, 2006). Durch eine entsprechende Kontrastierung der Türme wird jedoch eine deutliche Verringerung des Kollisionsrisikos erreicht. Zur Einschätzung des Kollisionsrisikos wird festgestellt, dass Störungen, beziehungsweise die daraus resultierenden unkoordinierten Fluchtreaktionen, das Kollisionsrisiko beträchtlich erhöhen können. Solche Todesfälle sind, neben Birkhuhn- und Auerhuhnverlusten durch Weide-, Kulturschutz, Gatterzäune und dergleichen, als zusätzliche Unglücksfälle zu bewerten. Storch (2011) kommt zu Ergebnis, dass durch WEA das Unfallrisiko der Birkhühner signifikant steigt. Zur Verminderung des Kollisionsrisikos wurde daher von der Projektwerberin eine Farbgestaltung der Türme durch abgestufte Grüntöne (fünfstufige Überführung von einem dunklen Grünton zu einem hellen Grau, vgl. Abb. 30) vorgeschlagen (siehe Kap. Maßnahmen), was zu begrüßen ist.

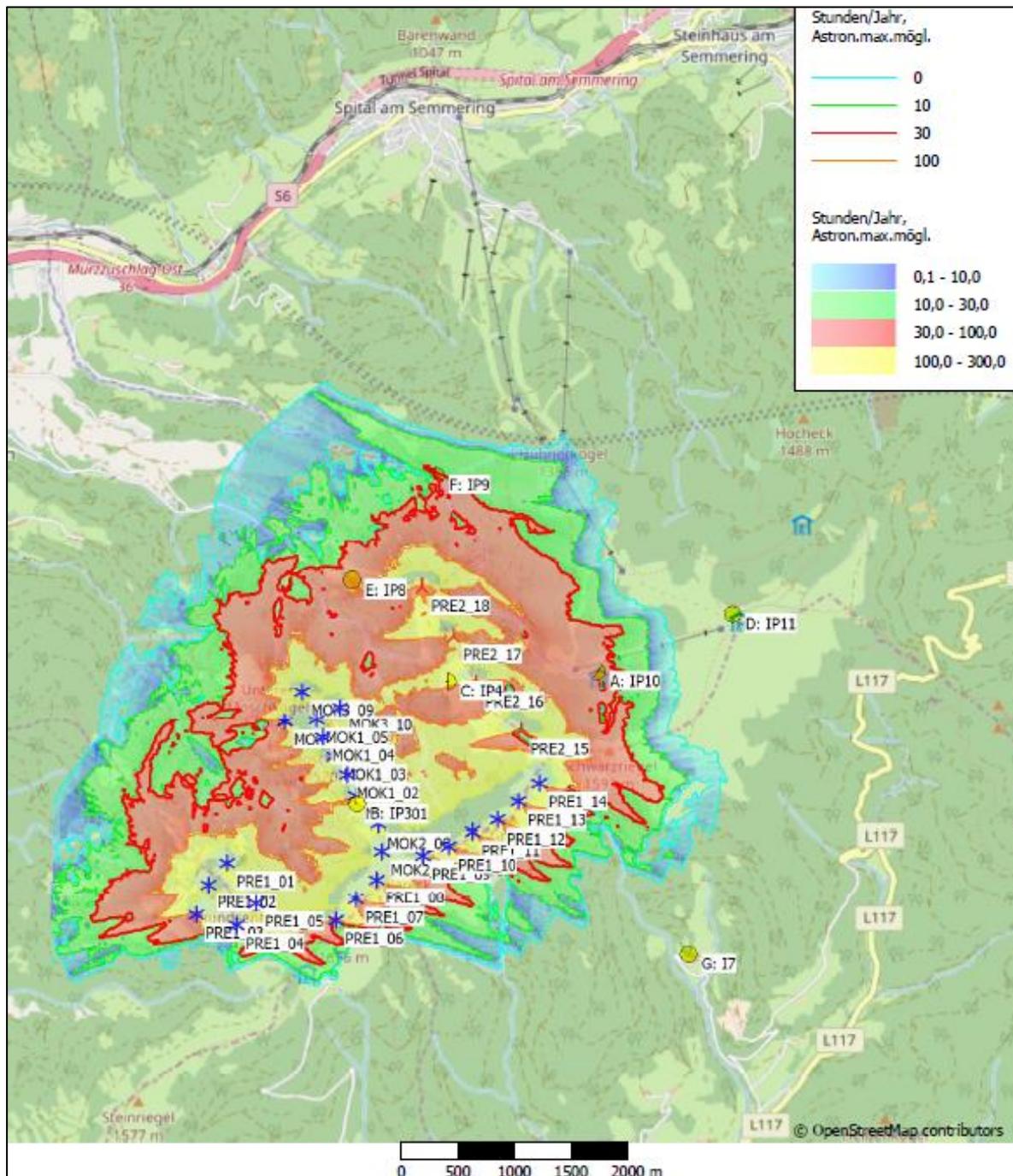


**Abb. 30:** vorgeschlagene Mastfußkontrastierung Enercon Anlage aus Windpark Pretul 1

**Schattenwurf:** Unter gewissen Sonnenstandbedingungen verursacht der Rotor der WEA einen bewegten periodischen Schattenwurf. Die Reichweite der Schattenwurfimmissionen nimmt mit der Bauhöhe der WEA und der Blatttiefe des Rotorblattes zu. Der Schattenwurf der Rotoren oder die Bewegung der Rotorblätter können zu Fluchtreaktionen oder Beunruhigung von Raufußhühnern und anderen Wildtieren führen. Über das Schatten- und Halbschatten-Wahrnehmungsvermögen von Raufußhühnern liegen keine eindeutigen wissenschaftlichen Ergebnisse vor, gesichert ist allerdings, dass Raufußhühner besonders empfindlich auf Bewegungen reagieren. Durch den tagsüber permanenten Licht-Schatten-Wechsel wird einerseits eine Gefahr aus der Luft vortäuscht, andererseits ist eine Abflachung der Reaktion gegenüber Beutegreifern nicht auszuschließen. Andererseits scheint es auch Gewöhnungseffekte zu geben.

Vom Schattenwurf der Rotoren betroffen sind, auf Grund des Sonnenstandes, hauptsächlich Flächen nordwestlich bis nordöstlich im Nahbereich der Anlagen und nimmt mit

zunehmenden Abstand ab (vgl. Abb. 31). Der Schattenwurf ist vor allem auf offenen Flächen deutlich sichtbar, dies trifft insbesondere die Weideflächen der Schwarzriegelalm. In geschlossenen Waldbeständen nimmt die Wahrnehmung auf Grund der Überschirmung deutlich ab. Da die Umgebung nördlich des geplanten Windparks bewaldet ist und die Bereiche nördlich der Anlagen relativ steil abfallende Hänge sind, reicht der Schattenwurf nicht besonders weit ins Gelände hinein (vgl. Abb. 31) und ist im vorliegenden Fall von eher untergeordneter Bedeutung.



**Abb. 31:** Karte Schattenwurf Winpark Pretul 2 und bestehende Windparks (Quelle: Anhang Fachbericht Schattenwurf)

**Schallimmissionen:** Schallimmissionen können Wildtiere grundsätzlich stören. Unerwartet auftretende Schallspitzen (z.B. in der Bauphase) sind dabei als störender anzusehen, als dauerhafte und mehr oder weniger konstante Lärmquellen (z.B. in der Betriebsphase). Bei WEA steigt der Lärmpegel mit zunehmender Windgeschwindigkeit und fällt mit Zunahme der Entfernung von der Anlage. Üblicherweise laufen WEA erst ab einer Windgeschwindigkeit von 3 m/s. Laut den UVE Unterlagen liegen die Schalleistungspegel der geplanten Enercon E-115 E2 in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit und Frequenz auf Nabenhöhe wie folgt:

**Tab. 15:** Lärmpegel der verwendeten WEA in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit (Quelle: Fachbericht Schall)

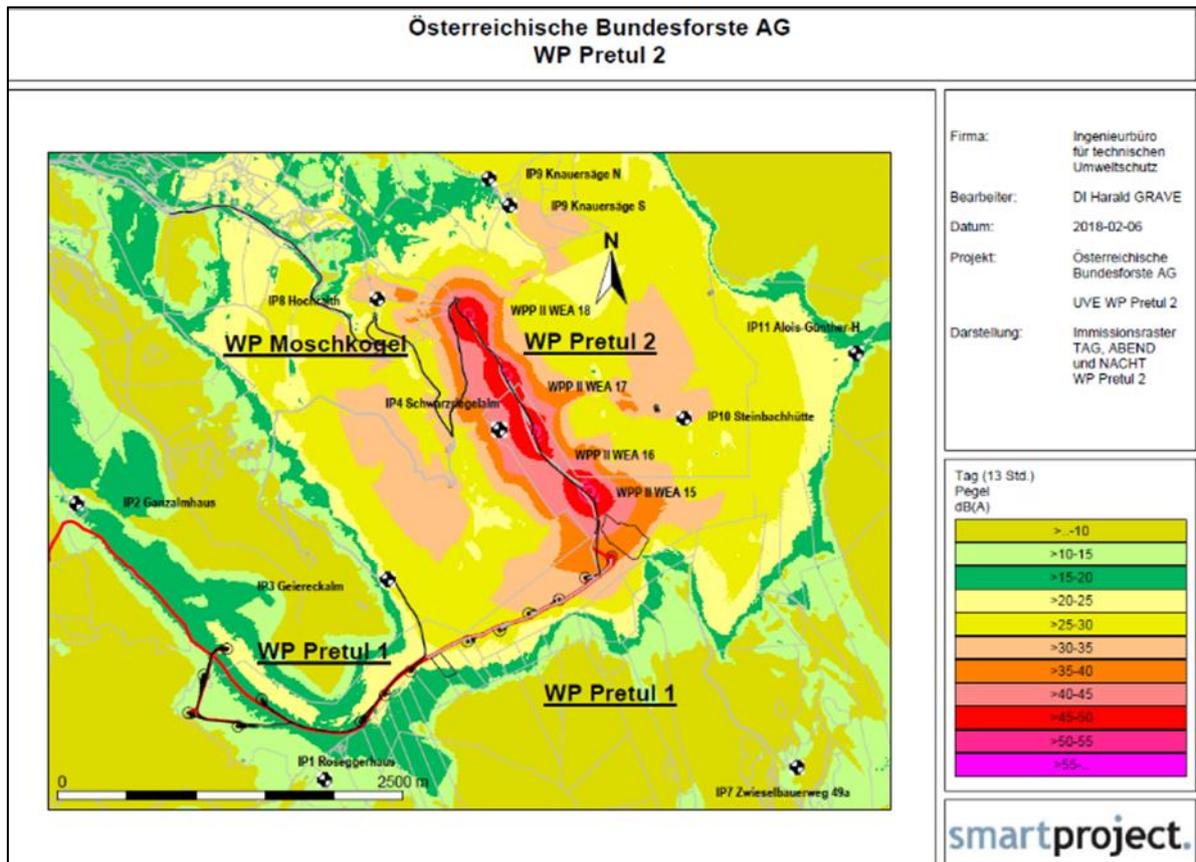
Schalleistungspegel $L_{w,A}$ ENERCON E-115 E2 in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeit									
Nabenhöhe 122 m									
Windgeschwindigkeit $v_{s,10m}^{1)}$ m/s	Frequenz (Hz)								Schalleistungspegel $L_{w,A}$ dB
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
3	73,2	76,9	80,7	82,7	85,8	84,1	78,4	71,1	90,4
4	79,2	82,9	86,7	88,7	91,8	90,1	84,4	77,1	96,4
5	82,4	86,7	90,3	93,0	96,5	95,1	87,2	80,0	100,8
6	84,0	88,8	92,8	94,8	98,4	97,0	89,1	82,8	102,8
7	84,7	90,5	94,7	96,2	99,6	98,4	91,8	84,5	104,2
7,4 <sup>2)</sup>	85,4	90,9	95,2	96,7	100,0	98,9	93,0	85,5	104,7
8	86,0	91,5	95,8	97,3	100,5	99,5	93,6	86,1	105,3
9	86,0	91,5	95,8	97,3	100,5	99,5	93,6	86,1	105,3
10	86,0	91,5	95,8	97,3	100,5	99,5	93,6	86,1	105,3

Mit zunehmender Entfernung von Gondel (Maximalwert auf Nabenhöhe) nimmt der Schallpegel deutlich ab, wie ein Beispiel aus einem anderen Windparkprojekt zeigt:

**Tab. 16:** Lärmpegel von WEA in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit (Quelle: UVE Windpark Stanglalm)

Entfernung von Turbine	von Windgeschwindigkeit abhängiger Mitwindmittelungspegel		
	3 m/s	7 m/s	11 m/s
auf Nabenhöhe	84 dB	99 dB	104 dB
50 – 100 m	30-35 dB	45-50 dB	50-55 dB
100 - 300m	25-30 dB	40-45 dB	45-50 dB
300 – 400m	---	---	40-45 dB

Daraus ergibt sich für den Windpark Pretul 2 in der Betriebsphase ein Immissionsraster rund um den Windpark (vgl. Abb. 32). Wie aus der Abbildung ersichtlich liegen Schallimmissionen bis 50 dB relativ nah um die vier WEA und sinken mit zunehmender Entfernung und auf Grund des abfallenden Geländes relativ schnell ab.



**Abb. 32:** Schallimmissionen WP Pretul 2 in der Betriebsphase

(Quelle: Anhang Fachbericht Schall)

Trotzdem ist bei größeren Windgeschwindigkeiten ist nicht auszuschließen, dass die Kommunikation des Birkwildes im Nahbereich von WEA gestört wird und sich die Maskierung z.B. von Warnrufen mortalitätserhöhend auswirken könnte (vgl. STORCH 2011). Andererseits wird das beobachtete Balzen von Birkwild in unmittelbarer Nähe von WEA (z.B. Windpark Pretul – Birkhahnsynchronzählung 2017 oder Birkhuhnmonitoring Windpark Steinriegel II 2017 und 2018) von anderen Autoren als Gewöhnung an die von WEA ausgehenden Störungen interpretiert. Festzuhalten ist, dass mit zunehmender Windgeschwindigkeit auch die natürlichen Windgeräusche, z.B. das Rauschen des Waldes, die Kommunikation unter Birkhühnern teilweise maskieren. Windturbinen sind bis zu einer Entfernung von 100 m wesentlich lauter als die natürlichen Umgebungsgeräusche, zwischen 100 und 300 m sind Turbinengeräusche nur geringfügig lauter als die Umgebungsgeräusche, sind aber andererseits als zusätzliche Lärmquellen zu sehen.

Bei **Lichtimmissionen** kommen zwei mögliche Lichtquellen in Betracht. WEA müssen ab einer Gesamthöhe von 100 Meter gekennzeichnet werden - in Sonderfällen, wie in der Nähe von Flughäfen oder Hubschrauberlandeplätzen auch bei einer Höhe unter 100 Metern. Laut Fachbericht werden für die Befeuerng der WEA des Windparks Pretul 2 (Nacht)Befeuerungsleuchten des Typs W-Rot MB20 verwendet, die mit einem

Gefahrenfeuerungs-system auf der Turmspitze ausgestattet sind, welches nachts ein rotes Blicklicht (1 s ein - 0,5 s aus - 1 s ein - 1,5 s aus) aussendet. Es handelt sich somit um die gleichen Befeuerungsleuchten wie beim Windpark Pretul 1. Eine Tageskennzeichnung ist nicht vorgesehen.

Als weitere Quelle für störende Lichtimmissionen kommen die Eisanhang-Warnleuchten rund um den Windpark (vgl. Abb. 33) in Betracht, welche Besucher vor dieser möglichen Gefahrenquelle warnen sollen.

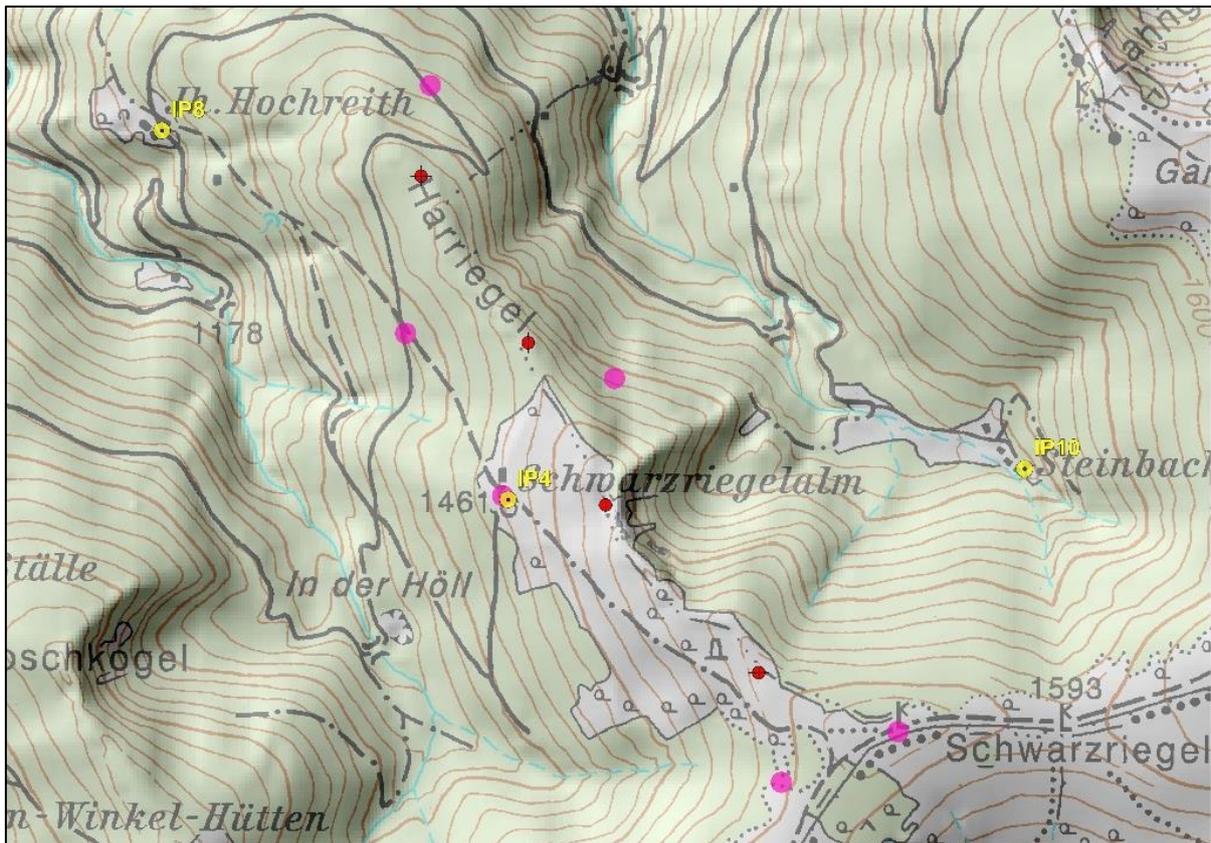


Abb. 33: Lage Eiswarnleuchten (rosa Punkte) WP Pretul 2

(Quelle: Anhang Fachbericht Schall)

Beide Lichtquellen sind für die Sicherheit eines Windparks unverzichtbar und daher alternativenlos. Die Eisanhang-Warnleuchten lassen sich aber so aufbauen, dass der störende Einfluss möglichst gering gehalten werden kann, in dem der Lichtkegel der Eisanhang-Warnleuchten so reguliert wird, dass hangauf- und hangabwärts möglichst keine (bzw. eine geringe) Ausleuchtung des Geländes erfolgt (siehe Kap. Maßnahmen).

**Barrierewirkung:** Im Vergleich zur Bauphase ist nach der Rekultivierung und einer Abnahme menschlicher Aktivitäten in der Betriebsphase davon auszugehen, dass gewisse Gewöhnungseffekte eintreten und die Wildtiere den Lebensraum teilweise zurückerobert werden und damit auch die Barrierewirkung nachlässt. Bei Kulturfolgern wie z.B. Reh oder Fuchs geht dieser Prozess schneller und umfangreicher von Statten als bei störungsempfindlicheren Arten wie z.B. Raufußhühnern. Manche Arten profitieren sogar von

den Maßnahmen die dauerhaft erhalten bleiben, beispielsweise durch zusätzliche Freiflächen (z.B. Kranstellflächen, Randstreifen), die als Äsungsflächen dienen können (z.B. Rehwild) oder von zusätzlichen Randlinien (z.B. Forststraßen), die sich als Bewegungslinien für die Jagd (z.B. Fuchs) eignen (was für die „Beute-Arten“ wiederum einen erhöhten Prädatordruck bedeutet). Für Schalenwild und Haarraubwild dürfte die Barrierewirkung auch in der Betriebsphase vergleichsweise gering sein, zumal eine Umgehung des Projektgebietes entlang der bewaldeten Flanken möglich ist. Für die Leitarten Auer- und Birkwild ist jedoch davon auszugehen, dass auch die Betriebsphase eine Verschlechterung der Lebensraumqualität bedeutet. Echte Barrierewirkungen sind jedoch nicht zu erwarten, da die Wechselbeziehungen zwar lokal eingeschränkt, aber nicht unterbunden werden und eine Umgehung problemlos möglich ist.

Zusammenfassend kann für die toleranteren Arten, wie Schalenwild oder Haarraubwild, für die Betriebsphase die **Eingriffsintensität** als **gering** angesehen werden (Beurteilung nach der Eingriffsintensität für Tiere exkl. Brutvögel). Die **Eingriffserheblichkeit** als Verknüpfung von IST-Sensibilität und **Eingriffsintensität** wird laut Matrix auch in der Betriebsphase als **keine/sehr gering** eingestuft. Für die Leitarten wird analog zur Beurteilung der Bauphase sowohl beim **Auerwild**, als auch beim **Birkwild**, die **Eingriffsintensität** auf der vom Windpark betroffenen Fläche in der Betriebsphase als **hoch** eingestuft. Auch hier kann aber das Erlöschen des lokalen Bestandes praktisch ausgeschlossen, insbesondere dann, wenn die quantitativen und vor allem qualitativen Lebensraumverluste durch Maßnahmen (vgl. Kap. 2.3) ausgeglichen werden. Die **Eingriffserheblichkeit** als Verknüpfung von IST-Sensibilität und Eingriffsintensität wird laut Matrix auch in der Betriebsphase sowohl **Auerwild**, als auch beim **Birkwild** als **mittel** eingestuft. Im engeren Untersuchungsgebiet kommt es als Folge der Projektwirkungen zu **keiner Änderung des vorgefundenen Wildartenspektrums**.

## 2.2.3 Null-Variante, Variantenstudium und kumulierende Wirkung

### NULL-VARIANTE

Die Nullvariante (Projektauswirkungen bei Unterbleiben des Vorhabens) entspricht grundsätzlich der Weiterentwicklung des aktuellen IST-Zustandes, d.h., dass die dargestellten Vorhabenswirkungen nicht eintreten. Allerdings ist aufgrund ersichtlicher Entwicklungen, vor allem im touristischen Bereich, der Störungsdruck auf Wildtiere in manchen Gebietsteilen auch ohne das Vorhaben offensichtlich im Zunehmen begriffen. Auch die Weideaufgabe und daraus resultierende Verwaltungstendenzen führen allgemein zu einer Abnahme von Offenland. Eine Zunahme von waldbewohnenden Tierarten zu Lasten von Offenlandarten ist daher zu erwarten. Auch wenn die Auswirkungen des Klimawandels umstritten und auf regionaler Ebene schwer abschätzbar sind, dürfte zumindest unstrittig sein, dass sich mit tendenziell steigenden Temperaturen die natürliche Waldgrenze nach oben verlagert und es damit zu Lebensraumveränderungen kommen wird. BOLLMANN 2010 schätzt den Einfluss von Änderungen der Landnutzung und des Klimas auf die alpinen Raufußhühner folgendermaßen ein:

Climate change / land use change causes	Environmental characteristics	Hazel grouse 	Caper- caillie 	Black grouse 	Rock ptarmi- gan 
↗	Annual temperature and precipitation	-/+	-/+	-/+	-
↗	Natural disturbance (e.g. wind storm, drought, insect calamity)	+++	++	+	+
↗	Forest area	+	++	-	0
↘	Area of Alpine pastures	0	0	--	-
↗	Human disturbance	(-)	-	-	-
<b>Predicted integral viability</b>		++	+	--	-

↗ Increase in ...; ↘ decrease in ...; --- strong negative impact; -- considerable negative impact; - low negative impact; 0 neutral impact; + low positive impact; ++ considerable positive impact; +++ strong positive impact; -/+ impact depends on the seasonal pattern.

**Abb. 34:** Erwarteter Einfluss von Klima und Änderung der Landnutzung auf alpine Raufußhühner (Haselwild, Auerwild, Birkwild, Alpenschneehuhn), nach BOLLMANN 2010.

In einer Studie in den niederen Tauern wurde die Entwicklung von Birkhuhnhabitaten durch klimabedingtem Anstieg der Waldgrenze untersucht (Schaumberger et.al. 2006). Die gut geeigneten Habitate des Birkhuhns verringern sich in dieser Berechnung um 98 %, die temporär geeigneten Gebiete um 99,7%. Durch klimabedingte Veränderungen der Vegetation werden das Haselhuhn stark und das Auerhuhn mittel negativ beeinflusst, wie Untersuchungen im Schwarzwald und den Schweizer Alpen zeigten (Braunisch et. al. 2014). Das Aufforsten bzw. das Überlassen der natürlichen Sukzession von Almen und Freiflächen in den steirischen Randalpen in Höhenlagen bis ca. 2.000 m würde daher einem Verlust von

Lebensräumen für das Birkwild bedeuten (vgl. auch HUBER 2007, WÖSS & ZEILER 2003, REIMOSER & REIMOSER 2006).

Die finanziell immer schwieriger werdenden Rahmenbedingungen für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung von Almflächen dürfte einer von mehreren Gründen sein, warum die Anzahl und die Größe von Freiflächen unterhalb der natürlichen Waldgrenze in den meisten Gebieten rückläufig sind. Trotz der Beeinträchtigungen durch den Bau des Windparks, kann ein solches Projekt im vorliegenden Fall auch Chancen bieten. Voraussetzung wäre, dass durch geeignete Maßnahmen sichergestellt wird, dass geeignete Freiflächen im Projektgebiet dauerhaft für das Birkwild (und andere Arten) erhalten und Waldflächen auerwildgerecht gepflegt werden. Damit wäre der Erhalt von geeigneten Lebensräumen für Raufußhühner gegenüber einer Nullvariante gesichert.

## **VARIANTENSTUDIUM**

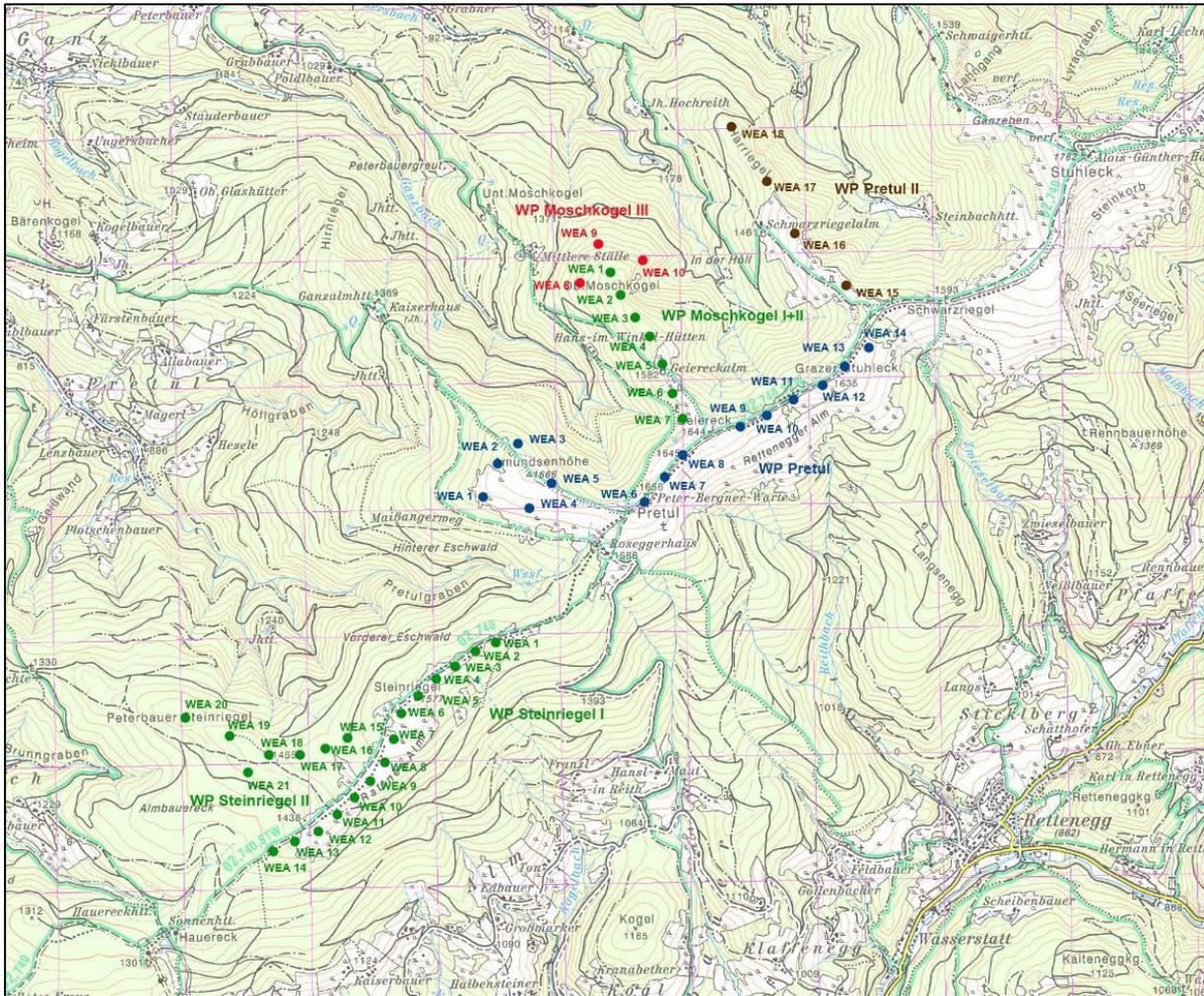
Hinsichtlich des Variantenstudiums für den geplanten Windpark Pretul 2 beschränkte sich diese auf die Aufstellung von WEA innerhalb des Projektgebietes auf der Schwarzriegelalm und dem Harriegel. Als Begründung wird im Fachbericht die bestmögliche Synergienutzung mit dem bestehenden Windpark Pretul 1 (Mitbenutzung Zuwegung, Energieableitung, Wartung etc.) genannt. Es wurden unterschiedliche Standort- (Lage und Anzahl der WEA), Zuwegungs- (Lage und Art der Erschließung) und Technologievarianten (Typen und Ausführungen der WEA) vorgeprüft und schlussendlich jene gewählt, die im Zusammenwirken mit technischen, wirtschaftlichen und umweltbezogenen Aspekten bestmögliche Synergien erwarten lassen. Wie diese Varianten ausgesehen hätten, wurde im Fachbericht jedoch nicht dargelegt, weshalb eine Einschätzung durch den ASV nicht möglich war.

Alternative Standortvarianten wurden bereits im Rahmen der SUP diskutiert. Auf Grund der Vorbelastung des Standortes durch die bestehenden Windparke, dem hohen Windenergiepotential, der bereits vorhandenen Erschließung und dem geringen Konfliktpotential wären für die beiden Standortgemeinden Mürzzuschlag und Spital am Semmering keine „neuen“ Standorte im Gemeindegebiet als Sonderflächen für die Energiegewinnung in Frage gekommen.

## **KUMULIERENDE WIRKUNG**

Laut LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFTEN DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015) können sich kumulative Effekte, von der schrittweisen Entwertung des Gesamtlebensraumes durch verschiedene Windparks bis hin zur Summation der Kollisionen, mittelfristig großräumig und damit auf Ebene von Populationen auswirken. Es ist also möglich, dass sich der Erhaltungszustand der Population einer Art langfristig verschlechtert, obwohl alle naturschutzrechtlichen Vorgaben in jedem einzelnen Genehmigungsverfahren eingehalten werden. Diese kumulativen Effekte können nur auf der raumplanerischen Ebene berücksichtigt werden (z.B. SAPRO Wind). Insbesondere für Großvogelarten, aber auch für den genetischen Austausch zwischen Teilpopulationen ist daher diese Berücksichtigung wichtig.

Kumulative Wirkungen mit bestehenden, rechtskräftig genehmigten oder bei der Behörde beantragten Nachbarwindparks in relevanter Entfernung wurden berücksichtigt. Im unmittelbaren Umfeld des geplanten Windpark befinden sich die bestehenden Windparke Pretul 1 mit 14 WEA, Moschkogel I mit 5 WEA, Moschkogel II mit 2 WEA, Steinriegel I mit 10 WEA, Steinriegel II mit 11 WEA und der Windpark Herrenstein mit 6 WEA, wobei der Windpark Herrenstein auf Grund seiner Entfernung von 8,5 km als nicht relevant angesehen wird. Neben diesen bestehenden Windparks ist die Erweiterungen der Windparke Moschkogel I und II geplant. Der Windpark Moschkogel III ist bereits rechtskräftig genehmigt und besteht aus 3 WEA (vgl. Abb. 35 und Tab. \_\_\_).



**Abb. 35:** Lage Windpark Pretul 2 zu benachbarten Windparks, braun = WP Pretul 2, blau = WP Pretul 1, grün = WP Steinriegel 1+2 und Moschkogel 1+2, rot = geplanter WP Moschkogel 3 (Quelle: UVE, Vorhabensbeschreibung)

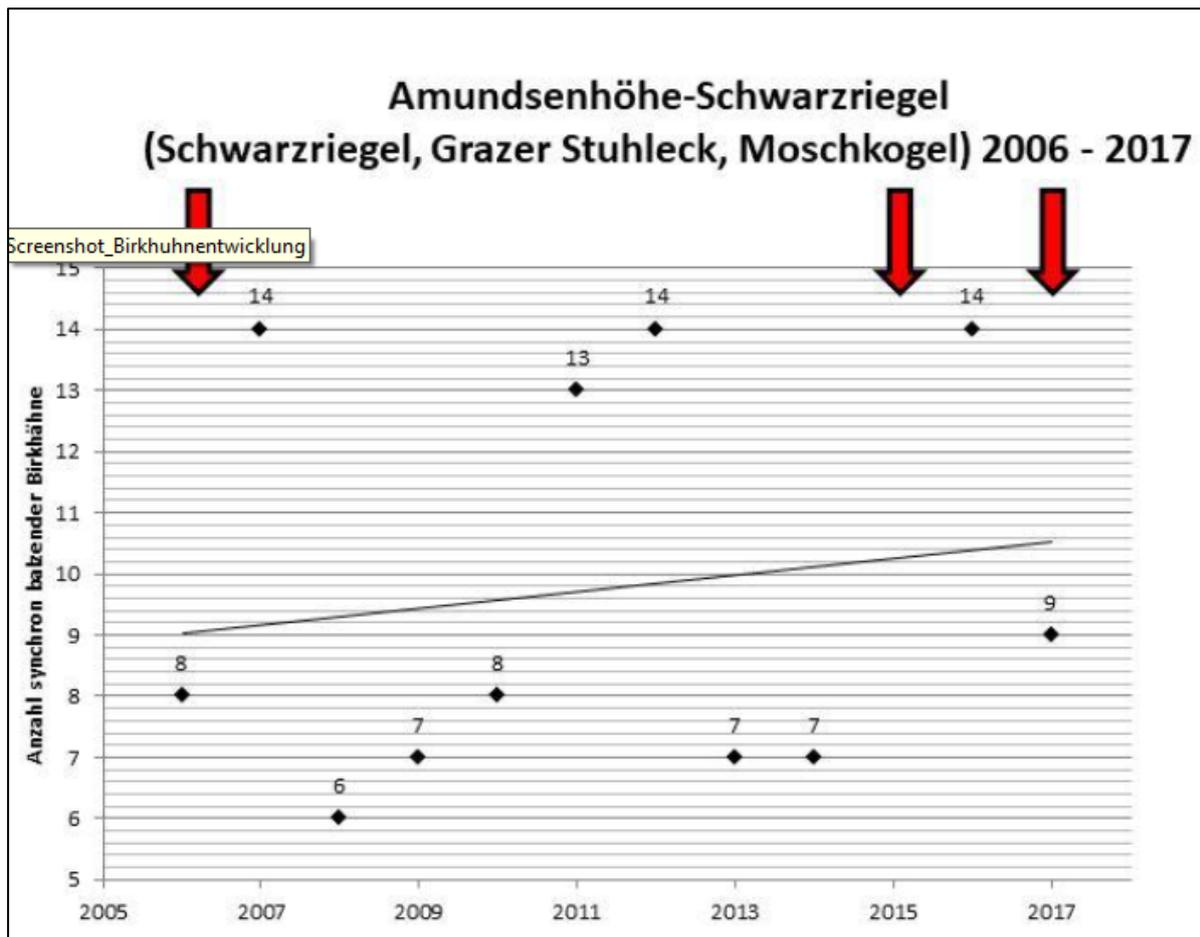
Tab. 17: Lage Windpark Pretul 2 zu benachbarten Windparks

(Quelle: UVE)

Bestehende WEA im Umkreis von 10 km								
Windpark	WEA	Anlagentyp	Nennleistung	Gesamtleistung	Nabenhöhe	Rotordurchm.	Geringste Distanz	Größte Distanz
Moschkogel 1	5	Enercon E 70	2,3 MW	11,5 MW	86 m	71 m	1.417 m	1.954 m
Moschkogel 2	2	Enercon E 70	2,3 MW	4,6 MW	64 m	71 m	1.633 m	2.357 m
Steinriegel 1	10	Siemens SWT-1.3-62	1,3 MW	13,0 MW	60 m	62 m	3.960 m	6.126 m
Steinriegel 2	11	Enercon E70	2,3 MW	25,3 MW	85 m	71 m	5.330 m	6.845 m
Pretul I	14	Enercon E82-4	3,0 MW	42,0 MW	78 m	82 m	490 m	3.548 m
Herrenstein	6	Vestas V112	3,3 MW	19,8 MW	94 m	112 m	8.574 m	11.492 m

Für die Beurteilung kumulativer Auswirkungen sind für den Fachbereich Wildökologie im vorliegenden Fall insbesondere die beiden Leitarten Auer- und Birkwild zu berücksichtigen, wobei das Birkwild aufgrund seines räumlich eng auf eine bestimmte Seehöhe umgrenzten Verbreitungsgebietes (Streifenlebensraum) am ehesten von kumulativen Wirkungen betroffen ist. Das Auerwild mit seinem deutlich größeren potentiellen Verbreitungsgebietes (vgl. Kap. 2.1.1.5) spielt eine deutlich geringere Rolle.

Das engere Untersuchungsgebiet befindet sich am Rand eines regional bedeutenden Birkwildlebensraumes (vgl. Kap. 2.1.1.6), der sich entlang des gesamten Höhenrückens Steinriegel-Pretul-Stuhleck befindet. Wichtige Balzplätze oder Kernhabitats dieser Art befinden sich außerhalb des engeren Untersuchungsgebietes. Negative Effekte sind zwar möglich, wesentliche Auswirkungen auf den lokalen Bestand sind aber nicht zu erwarten. Das negative Effekte bei konsequenter Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensierbar sind, zeigen die erfreulichen Ergebnisse der verschiedenen Birkwildmonitorings der Windparke Moschkogel, Steinriegel und Pretul 1, welche einen stabilen Birkwildbestand zeigen (vgl. Abb. 36) und bei denen durch den schrittweisen Ausbau der Windkraft am Höhenrücken ebenfalls kumulative Effekte zu erwarten gewesen wären. Durch die Errichtung und den Betrieb sind unter Berücksichtigung der Maßnahmen daher keine zusätzlichen negativen Auswirkungen auf diese Art zu erwarten.



**Abb. 36:** Bestandesentwicklung der zwischen 2006 und 2017 simultan erfassten, balzenden Birkhähnen zwischen der Amundsenhöhe und dem Schwarzriegel. Keine Zählung im Jahr 2015. Die roten Pfeile symbolisieren die Inbetriebnahme des WP Moschkogel I, des WP Moschkogel II sowie des WP Pretul I (von links nach rechts) (Quelle: UVE, FB Tiere, Wildökologie)

## 2.3 Vermeidungs-, Ausgleichs- u. Ersatzmaßnahmen

Der Verursacher von Eingriffen in die Natur/Landschaft hat unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (**Ausgleichsmaßnahmen**) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (**Ersatzmaßnahmen**), wobei der Ausgleich dem Ersatz vorgeht. Ausgleich ist ein Rechtsbegriff, dem die Fachtermini der Renaturierung/Rekultivierung entsprechen. Unter Ausgleich versteht man eine Maßnahme, durch die die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild wieder hergestellt werden. Der Ausgleich muss in einem sachlich-funktionellen Zusammenhang mit dem Eingriff stehen; die beeinträchtigten Funktionen müssen gleichartig wiederhergestellt werden. Der Ausgleich muss nicht am Ort des Eingriffs selbst erfolgen, sich jedoch auch dort auswirken<sup>6</sup>. Das Ziel von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist die bestmögliche Erhaltung der Funktionalität des Lebensraumes (IST-

<sup>6</sup> Vgl. hierzu: Akademie für Raumforschung und Landesplanung: <https://www.arl-net.de/de/lexica/de/ausgleichs-und-ersatzmaßnahmen>

Zustand), indem projektbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter (hier Wild, insbesondere die Leitarten) durch geeignete Maßnahmen vermieden, verringert bzw. ausgeglichen werden.

Die **artenschutzrechtliche Beurteilung** folgt dem Regime des strengen Artenschutzes auf Basis der Verbotstatbestände nach Artikel 12 der FFH-Richtlinie bzw. § 13d Abs. 2 und § 13e Abs. 2 NSchG. Jagdbare Arten unterliegen nicht dem Stmk. NSchG und der Stmk. Artenschutzverordnung; die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind für sie im Stmk. **Jagdgesetz** (§ 58 Abs. 2a) geregelt. Die Leitarten Birk- und Auerwild, sind in der Vogelschutzrichtlinie im Anhang I aufgeführt. Der Schutz von jagdbaren Vogelarten im Sinne der VRL ist ebenfalls in § 58 (2a) Stmk. Jagdgesetz geregelt. Zusammengefasst sind für diese Arten die vorhabensrelevanten Verbote im Wesentlichen das **Tötungsverbot, das Störungsverbot und das Verbot der Beschädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**.

Das **Tötungsverbot** verbietet die Tötung einzelner Individuen bzw. die Inkaufnahme dieser. Der Tatbestand gilt dann als relevant, wenn die Tötung über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht und eine relevante Wirkung auf den Erhaltungszustand oder das Entwicklungspotential der lokalen Population einer geschützten Art hat. Eine relevante Beeinträchtigung liegt jedenfalls dann vor, wenn dadurch die Überlebenswahrscheinlichkeit einer lokalen Population verschlechtert wird.

Das **Störungsverbot** umfasst jede absichtliche Störung geschützter Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Wanderungszeiten, die zu einem negativen Effekt auf Populationsniveau führt. Der Störungstatbestand gilt dann als erfüllt, wenn die Überlebenswahrscheinlichkeit einer lokalen Population erheblich beeinträchtigt wird.

Das **Verbot der Beschädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten** verbietet die Beschädigung oder Zerstörung von für die Fortpflanzung bzw. Ruhe notwendigen Stätten sowie deren Eiern, die je nach Art unterschiedlich sind. Der Verbotstatbestand trifft dann zu, wenn nicht mehr alle Funktionen einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte erfüllt werden und wenn dadurch die Überlebenswahrscheinlichkeit einer lokalen Population erheblich beeinträchtigt wird.

Als Richtwert für signifikante Auswirkungen werden – in Anlehnung an andere österreichische UVP-Verfahren – lokale Populations- bzw. Lebensraumeinbußen von 10 % bei ungefährdeten Arten und von 5 % ab der Gefährdungsstufe Gefährdung droht (NT) angesetzt. Signifikante Risikoerhöhungen sind unzulässig bzw. entsprechen einer maßnahmenpflichtigen Erheblichkeitsstufe. Sie müssen daher durch Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen (**Continuous Ecological Functionality-measures** = Maßnahmen zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionsfähigkeit = zeitlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) unterbunden werden, wobei mindestens eine mäßige Maßnahmenwirksamkeit erforderlich ist. **Vermeidungsmaßnahmen** bewirken, dass trotz des Betriebs einer Anlage das Tötungsrisiko der betroffenen Arten nicht in signifikantem Maße steigt. Die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen kann dem Eintreten von Verbotstatbeständen entgegenwirken und die rechtssichere und umweltverträgliche Umsetzung von Projekten ermöglichen (vgl. hierzu: TU BERLIN; FA WIND & WWU MÜNSTER (2015)).

Die in den Fachbericht Tiere inkl. Wildökologie vorgeschlagenen (relevanten) Maßnahmen für die nach dem Jagdgesetz als Wild genannten Tiere werden getrennt nach **Bauphase und Betriebsphase**, dargestellt, bewertet und gegebenenfalls abgeändert und ergänzt.

### 2.3.1 Maßnahmen Bauphase

**Bau 1 Ökologische Bauaufsicht:** „Zur Sicherung der naturschutzfachlichen Interessen und Kontrolle der Maßnahmen wird eine ökologische Bauaufsicht (öBa) eingesetzt.“

**Anmerkung/Ergänzung:**

Die Einsetzung einer ökologischen Bauaufsicht ist sicherlich notwendig und begrüßenswert, ist in der heutigen Zeit jedoch schon als Standard einzustufen und wird daher nicht als Maßnahme angesehen.

**Bau 4 Bauzeitbeschränkungen:** „Um negative Einflüsse auf Vögel während der sensiblen Balz- sowie Fortpflanzungszeit auszuschließen bzw. auf ein verträgliches Maß zu vermindern, werden folgende Bauzeiteinschränkungen eingehalten:

Sämtliche Rodungen werden im Zeitraum von 01.09. bis 30.09. durchgeführt. Im Bedarfsfall sind auch Rodungen bis zum 28.2. zulässig, sofern durch die öBa sichergestellt werden kann, dass dadurch keine Winterquartiere von Fledermäusen betroffen sind.

**Bauzeiteinschränkung generell:**

Jeweils 01. Mai bis 31. Oktober, Montag bis Freitag, 07:00 Uhr bis 18:00 Uhr

**Ausnahmen von der generellen Bauzeiteinschränkung:**

Im Projektgebiet finden Bauarbeiten zwischen 01.05 und 01.06. zwischen 10:00 Uhr und 18:00 Uhr statt. (Ausnahmefälle in Abstimmung mit der öBa)

**Anmerkung/Ergänzung:**

Die zeitliche Einschränkung der Rodungen ist für die als Wild genannten Arten von geringer Bedeutung, auch wenn diese örtlich zur Störung von Wildtieren führen könnte, da in der forstlichen Praxis Schlägerungsarbeiten (rechtlich zwar keine Rodungen, aber praktisch werden auch hier Bäume gefällt) mehr oder weniger ganzjährig erfolgen und Wildtiere an diese Art von Beunruhigung gewöhnt sind, stellen aus Sicht der Wildökologie Rodungsarbeiten bis zum 28.2. kein größeres Problem dar.

Zu Bauzeitbeschränkungen generell: Ein Baubeginn mit 01. Mai erscheint aus wildökologischer Sicht zu früh. Die Balzzeit der Raufußhühner sieht sich teilweise bis in den Juni hinein, weshalb der Bau des Windparks nicht vor Mitte Mai begonnen werden sollte. In der Zeit von Mitte Mai bis 15. Juni sollte darüber die vorgeschlagene tageszeitliche Einschränkung zwischen 10:00 Uhr und 18:00 Uhr eingehalten werden. Dies gilt auch für die Zuwegung zum Windpark, da sich diese im Nahebereich von Auerwildbalzplätzen befindet.

Ab dem 15. Juni (bis 31. Oktober) ist die von der Projektwerberin vorgeschlagene Bauzeit, Montag bis Freitag, 07:00 Uhr bis 18:00 Uhr, aus Sicht der Wildökologie vernünftig. Nacharbeiten sind nicht vorgesehen. Ausnahmefälle (z.B. Betonieren der Fundamente) sind auf das absolut notwendigste Maß zu reduzieren und mit der ökologischen Bauaufsicht im Vorfeld abzustimmen. Das Sichern von Baustellenflächen zur Vermeidung von Tierfallen wird für sinnvoll erachtet.

**Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen wird bei konsequenter Umsetzung als hoch eingeschätzt.**

### 2.3.2 Maßnahmen Betriebsphase

Laut Einreichunterlagen gilt das *„für sämtliche hier aufgelisteten Maßnahmen mit dem Hinweis auf ein Detailkonzept wird nach Erhalt des Bescheides und spätestens 3 Monate vor Baubeginn ein Detailkonzept in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung ausgearbeitet, welches anschließend mit der Behörde und den Grundeigentümern abgestimmt wird.“*

**Betrieb 3:** Lebensraumverbessernde Maßnahmen Waldarten: *„Zum Ausgleich der dauerhaften Rodungen (rund 1,5 ha) wird im 5 Kilometer-Umfeld um die Eingriffsflächen eine derzeit bereits hiebsreife Waldfläche im Ausmaß von 1,5 ha für die Dauer des Betriebes des WP Pretul 2 außer Nutzung gestellt. In diesem Zeitraum wird etwaiges entstehendes Totholz, sofern forsthygienisch unbedenklich, auf der Fläche belassen (Konkretisierung erfolgt im Detailkonzept).*

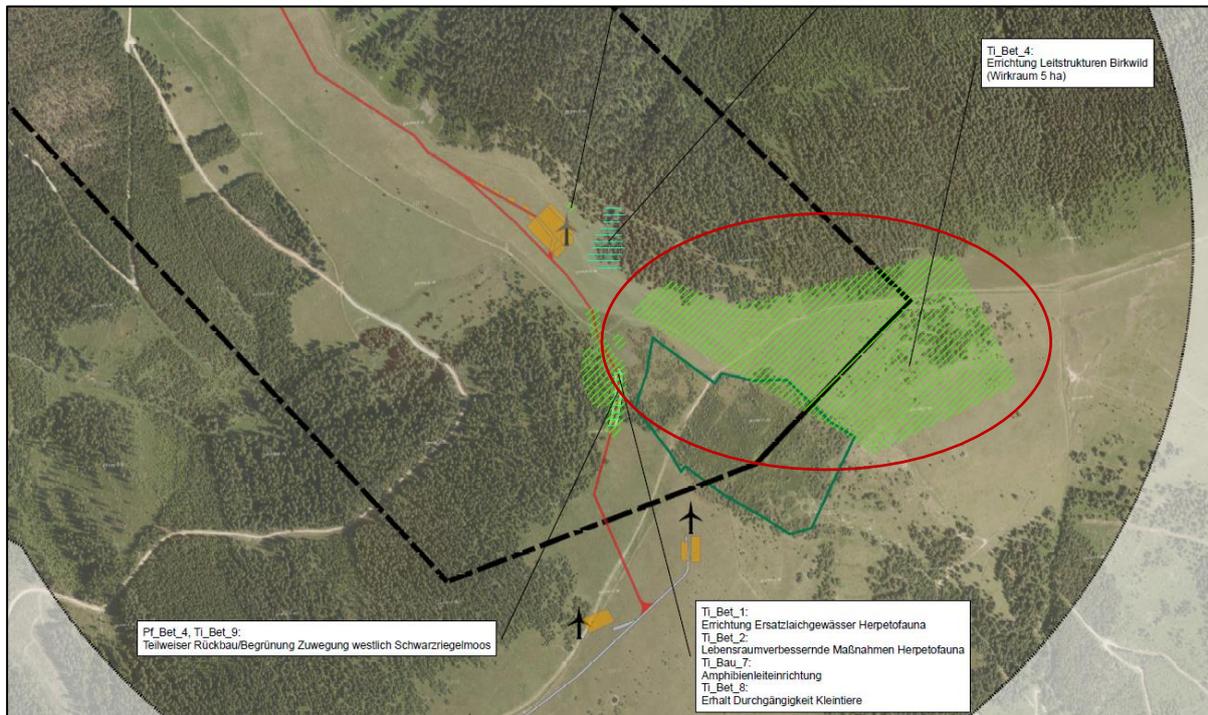
#### **Anmerkung/Ergänzung:**

Für höhlenbewohnende oder auf Totholz angewiesene Arten ist die Maßnahme positiv zu sehen, aus Sicht der Wildökologie, insbesondere aus Sicht der Leitart Auerwild ist diese Maßnahme nur wenig zielführend, da eine Außernutzungsstellung nicht gleichzusetzen ist mit dem Erhalt einer auwildgerechten Fläche von 1,5 ha (dynamische Weiterentwicklung der Fläche kann auch zu nicht erwünschten Zuständen führen). Auch sollte die Maßnahme insoweit ergänzt werden, dass wenn diese Fläche in der Betriebsphase des Windparks vom Sturm geworfen werden sollte, eine Ersatzfläche auszuweisen ist, weil Arten, welche auf stehendes Totholz oder alte Höhlenbäume angewiesen sind, kaum noch nutzen können.

**Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen wird, zumindest aus Sicht der Wildökologie, als mäßig eingeschätzt.**

**Betrieb 4: Errichtung von Leitstrukturen und lebensraumverbessernde Maßnahmen für das Birkwild im Bereich Schwarzriegelmoos:** *„Zum Ausgleich negativer Auswirkungen auf das Birkwild, insbesondere durch Flächenverluste bzw. Störungen während der Betriebsphase werden vor Beginn des Betriebes des WP Pretul 2 lebensraumverbessernde Maßnahmen für das Birkwild im Bereich des Schwarzriegels auf einer Fläche von rund 5 ha umgesetzt (vgl. beiliegenden Maßnahmenplan). Diese Maßnahmen werden für die Dauer der Betriebsphase des WP Pretul 2 erhalten. Zur Schaffung von Leitstrukturen werden zwischen dem südlichen und dem nördlichen Bereich des Höhenrückens sowie parallel zum Höhenrücken nördlich des*

Schwarzriegelmoores Gebüschgruppen gepflanzt und mit einem Verbisschutz versehen. Als Pflanzmaterial werden standortgerechte, autochtone Arten verwendet (Konkretisierung erfolgt im Detailkonzept).“ (Vgl. Abb. 36).



**Abb. 36:** Ausschnitt aus Maßnahmenplan Tiere für **Maßnahme Betrieb 4** (rot umrandet) (Quelle: UVE, Plan Maßnahmen Tiere)

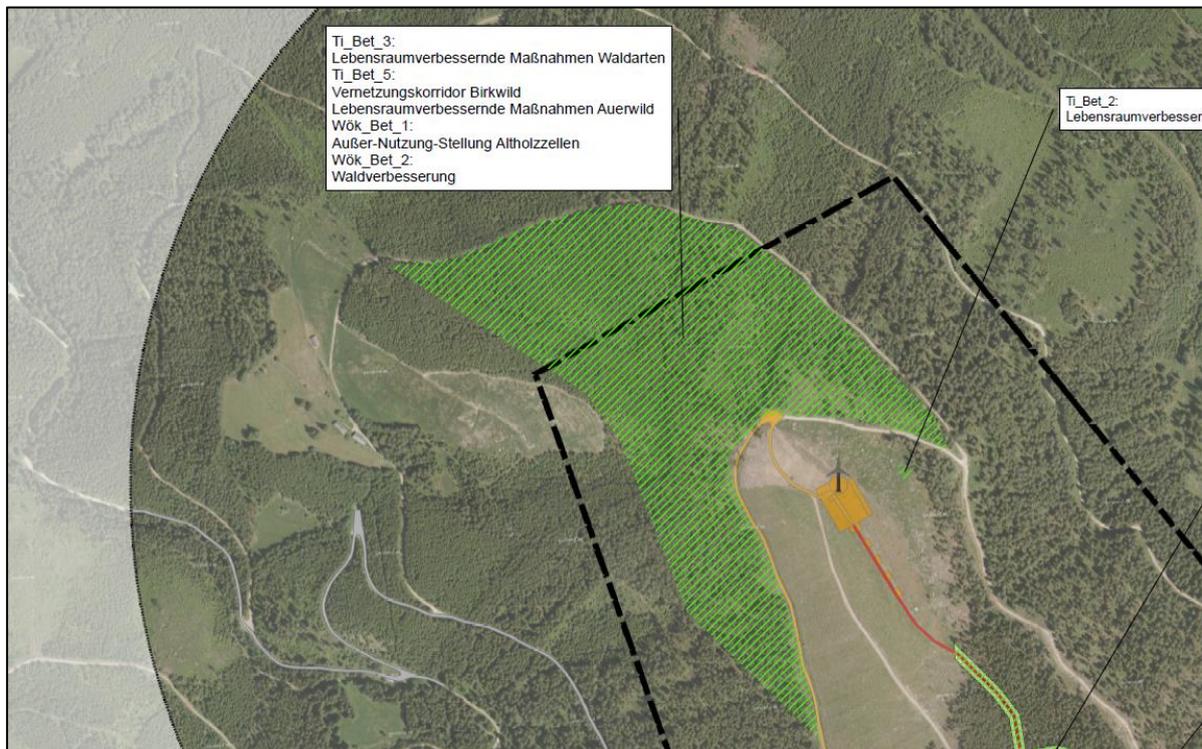
**Anmerkung/Ergänzung:**

Diese Maßnahme wurde gemeinsam zwischen Projektwerberin und Behörde im Zuge des Verfahrens erarbeitet, um eine Verbesserung der lokalen Wechselmöglichkeiten (Deckung bei auftretenden Störungen wie z.B. Tourismus oder Beutegreifer) über den Höhenrücken für das Birkwild zu erreichen. Das Detailkonzept ist zeitnah nach Erhalt eines positiven Bescheides zu erstellen und bis zur Inbetriebnahme des Windparks umzusetzen.

**Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen wird als hoch eingeschätzt.**

**Betrieb 5: Erhalt Vernetzungskorridor Birkwild inkl. lebensraumverbessernde Maßnahmen Auerwild bei Errichtung der WEA 18:** „Zur Aufrechterhaltung des Vernetzungskorridors zwischen den nördlich des Mürztal gelegenen Birkwildlebensräumen werden bei Errichtung der WEA 18 unterhalb dieser vor Betriebsbeginn des WP Pretul 2 innerhalb einer Potenzialfläche von rund 19 ha (siehe nachfolgende Abbildung) Teilbereiche derart aufgelichtet (Reduktion des Übershirmungsgrades), sodass diese Fläche als „Landeplatz“ für die das Mürztal überquerenden Birkhühner für die Dauer der Betriebsphase zur Verfügung steht. Die Größenordnung der aufzulichtenden Fläche beträgt insgesamt rund 5 ha, wobei die Waldeigenschaft der Fläche erhalten bleibt. Die einzelnen Flächen verteilen sich inselartig über die Maßnahmenfläche, um ein Anlanden aus allen nördlichen Himmelsrichtungen zu gewährleisten. Die einzelnen Auflichtungsflächen werden forstfachlich und wildökologisch

*abgestimmt, wobei nach Möglichkeit Bestände mit geringer Wertigkeit ohne erhöhte Schutzfunktion aufgelichtet werden sollen. Zur Minderung negativer Auswirkungen auf das Auerwild werden innerhalb der Potenzialfläche auf ca. 3 ha auerhuhnfördernde Maßnahmen gesetzt. In geeigneten Teilbereichen wird ein Unterbau mit Tanne und Bergahorn durchgeführt (Konkretisierung im Detailkonzept).“*



**Abb. 37:** Ausschnitt aus Maßnahmenplan Tiere für **Maßnahme Betrieb 5** bei WEA 18 (Quelle: UVE, Plan Maßnahmen Tiere)

### **Anmerkung/Ergänzung:**

Auch diese Maßnahme wurde von der Projektwerberin vorgeschlagen und bereits im Vorfeld mit der Behörde abgestimmt. Bei einer gemeinsamen Begehung im Frühsommer 2018 wurde die Umsetzung der Maßnahme im Gelände besprochen und die notwendigen Größenordnungen festgelegt. Auch wenn davon ausgegangen werden kann, dass der Harriegel keine tragende Funktion als Landeplatz für Birkwild aus dem Norden aufweist (vgl. Ausführungen in Kap. Wildwechsel und Korridore), kann eine solche Nutzung umgekehrt auch nicht ausgeschlossen werden. Trotz Aufhebung der Forderung auf einen Verzicht der WEA Nr. 18 wird diese Maßnahme trotzdem als zielführend erachtet, um die negativen Auswirkungen durch den Betrieb der WEA auf die beiden Leitarten Birkwild und Auerwild auszugleichen. Die Ausgleichsmaßnahmen für das Auerwild sind mit 3 ha zur gering und daher auf 10 ha auszudehen. Diese Maßnahmen können auch außerhalb der 19 ha Potentialfläche erfolgen, sollen jedoch in einem räumlichen Zusammenhang stehen. Eine Außernutzungsstellung ist hierfür nicht erforderlich, sofern die Flächen für die Betriebsdauer des Windparks erhalten bleiben (bei Verlust z.B. durch Nutzung oder Windwurf sind entsprechend große Ersatzflächen zeitnah zu schaffen). Das Detailkonzept ist zeitnah nach Erhalt eines positiven Bescheides zu erstellen und bis zur Inbetriebnahme des Windparks umzusetzen.

**Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen wird als hoch eingeschätzt.**

**Betrieb 7: Wartungsarbeiten WEA:** Sämtliche Wartungsarbeiten während der Balzzeit des Birkwildes (01.04. bis 20.05.) werden zwischen 10:00 Uhr morgens und 17:00 Uhr abends durchgeführt.

**Anmerkung/Ergänzung:**

Analog zur Einschränkung der Bauzeit in der Bauphase, gilt als Balzzeit des Birkwildes (und des Auerwildes) die Zeit von 01.03. bis 15.06.

Auch außerhalb dieses Zeitfensters sollte, als Rücksichtsmaßnahme für alle Wildtiere (nicht nur Leitarten), die für die Nahrungsaufnahme wichtigen und damit störungsempfindlichen Dämmerungszeiten am Morgen und am Abend von Beunruhigungen so weit als möglich ausgenommen werden. Daher dürfen Wartungsarbeiten außerhalb der Balzzeit der Raufußhühner grundsätzlich erst frühestens 1 Stunde nach Sonnenaufgang begonnen und sind bis spätestens 1 Stunde vor Sonnenuntergang zu beenden. Ausnahmen gelten selbstverständlich für Notfälle.

**Die Wirksamkeit dieser Maßnahme wird als hoch eingeschätzt.**

### 2.3.3 Monitoring

**Erweiterung bestehendes Birkwildmonitoring:** *Das bestehende Birkwildmonitoring läuft bis zum Jahr 2026. Das Monitoring wird so lange verlängert, dass insgesamt bis 10 Jahre nach Betriebsbeginn des WP Pretul 2 Daten zur Bestandesentwicklung des Birkwildes am Höhenrücken Pretul-Stuhleck vorliegen.*

**Anmerkung/Ergänzung:**

Das bestehende Birkwildmonitoring ist nicht nur zeitlich, sondern auch räumlich so auszudehnen, dass eine Aussage über Bestand und Entwicklung auch auf den Flächen des Windparks Pretul 2 möglich ist, was derzeit nicht, bzw. nur teilweise möglich erscheint (vgl. Abb. 15 *Beobachtungspunkte für die Synchronzählung*).

Neben den jährlichen Bestandsmeldungen an die Behörde (Landesforstdirektion) ist nach fünf Jahren Betriebsphase ein Zwischenbericht und nach Beendigung der Untersuchungen ein Schlussbericht zu erstellen und zu übermitteln.

Die im oben genannten Fachbericht angeführten, wildökologisch relevanten Maßnahmen werden als geeignet beurteilt, nachteilige Projektwirkungen zu vermeiden bzw. zu vermindern. Aus wildökologischer Sicht besteht trotzdem die Erfordernis folgende zusätzliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzuschreiben:

## 2.3.4 zusätzliche Maßnahmen

### **Bauphase**

- Zur Aufrechterhaltung der Durchlässigkeit ist im Zuge von Trassenschlägerungen (Zuwegung und Stromableitung), sowie der forstlichen Nutzungen anfallender Schlagabraum auf Häufen zu lagern.
- Im Bereich der Arbeitsfelder und deren Umgebung ist eine Verschmutzung durch Abfälle, vor allem Lebensmittelreste die Beutegreifer anlocken, hintanzuhalten. Die bauausführenden Firmen sind darüber nachweislich in Kenntnis zu setzen und zu verpflichten, anfallende Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Zur Reduktion des Kollisionsrisikos in den unbebauten Gebieten östlich des Schwarzriegelmooses werden 1.000 lfm Stacheldrahtzaun bis zur Inbetriebnahme des Windparks durch Holzzäune ersetzt.

### **Betriebsphase**

- Eishang-Warnbeleuchtung ist so zu montieren (Blenden), dass ausschließlich Wege und nicht das umgebende Gelände ausgeleuchtet wird.
- Die Mastfüße der WEA sind, wie von der Projektwerberin vorgeschlagen, wie die Mastfüße des Windparks Pretul 1 zu kontrastieren.

### 2.3.5 Maßnahmenwirkung

Die Beurteilung der Maßnahmenwirkung der oben dargestellten Maßnahmen orientiert sich nach Tab. 18:

Tab. 18: Wertstufen für die Beurteilung der Maßnahmenwirkung

Maßnahmenwirkung	Definition
sehr hoch	Die Maßnahmen ermöglichen die (nahezu) vollständige Wiederherstellung des betroffenen Lebensraumes hinsichtlich der für das Schutzgut maßgeblichen Funktionsmerkmale und Wertkriterien. oder Es erfolgt eine weitgehende Wiederherstellung des betroffenen Lebensraumes und eine Neuschaffung sehr wertvoller Potenziale für das Schutzgut am selben oder an einem anderen Standort.
hoch	Die Maßnahmen ermöglichen die weitgehende Wiederherstellung des betroffenen Lebensraumes hinsichtlich der für das Schutzgut maßgeblichen Funktionsmerkmale und Wertkriterien. oder Es erfolgt eine teilweise Wiederherstellung des betroffenen Lebensraumes und eine Neuschaffung wertvoller Potenziale für das Schutzgut am selben oder an einem anderen Standort.
mittel	Die Maßnahmen ermöglichen eine teilweise Wiederherstellung des betroffenen Lebensraumes hinsichtlich der für das Schutzgut maßgeblichen Funktionsmerkmale und Wertkriterien.
gering	Die Maßnahmen ermöglichen nur in geringem Ausmaß eine Wiederherstellung des betroffenen Lebensraumes hinsichtlich der für das Schutzgut maßgeblichen Funktionsmerkmale und Wertkriterien.

Auch wenn Einzelmaßnahmen bei der Bewertung nur ein „mäßig“ erhalten haben (siehe z.B. Betrieb 3), sind die vorgeschlagenen und ergänzenden Maßnahmen in ihre Summe in ihrer **Wirksamkeit als hoch** einzuschätzen (vgl. Tab. 18).

### 2.3.6 Bescheidauflagen

Zusätzlich zu den von der Projektwerberin vorgeschlagenen Maßnahmen (welche als Projektbestandteil angesehen werden, werden folgende Bescheidauflagen formuliert. Die Erläuterungen zu den folgenden Auflagen finden sich in der Beschreibung der Maßnahmen (vgl. 2.3. ff.).

#### Bauphase

- 1) Der Baubeginn darf nicht vor dem 15. Mai erfolgen.

- 2) In der Zeit von 15. Mai bis 15. Juni ist die tageszeitliche Bauzeiteinschränkung zwischen 10:00 Uhr und 18:00 Uhr einzuhalten. Dies gilt auch für die Zuwegung zum Windpark.
- 3) Ab dem 15. Juni bis zum 31. Oktober ist eine Bauzeit von 07.00 Uhr bis 18.00 Uhr einzuhalten. Ausnahmefälle (z.B. Betonieren der Fundamente) sind auf das notwendigste Maß zu reduzieren und vorab mit der ökologischen Bauaufsicht abzustimmen.
- 4) Zur Aufrechterhaltung der Durchlässigkeit ist im Zuge von Trassenschlägerungen (Zuwegung und Stromableitung), sowie der forstlichen Nutzungen anfallender Schlagabraum auf Häufen zu lagern.
- 5) Im Bereich der Arbeitsfelder und deren Umgebung ist eine Verschmutzung durch Abfälle, vor allem Lebensmittelreste die Beutegreifer anlocken, hintanzuhalten. Die bauausführenden Firmen sind darüber nachweislich in Kenntnis zu setzen und zu verpflichten, anfallende Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen.

### **Betriebsphase**

- 6) Die von der Projektwerberin vorgeschlagenen auerhuhnfördernde Maßnahmen im Ausmaß von 3 ha sind auf 10 ha zu erweitern. Das noch zu erstellende Detailkonzept ist vor Inbetriebnahme des Windparks umzusetzen.
- 7) Wartungsarbeiten während der Balzzeit des Birk- und Auerwildes (01.03. bis 15.06.) dürfen nur zwischen 10.00 Uhr und 17.00 Uhr durchgeführt werden.
- 8) Außerhalb dieser Balzzeit dürfen die Wartungsarbeiten frühestens eine Stunde nach Sonnenaufgang begonnen werden und müssen spätestens eine Stunde vor Sonnenuntergang beendet werden (Notfälle sind von dieser Regelung ausgenommen).
- 9) Eishang-Warnbeleuchtung ist so zu montieren (Blenden), dass ausschließlich Wege und nicht das umgebende Gelände ausgeleuchtet wird.
- 10) Die Mastfüße der WEA sind, wie von der Projektwerberin vorgeschlagen, wie die Mastfüße des Windparks Pretul 1 zu kontrastieren.
- 11) Zur Reduktion des Kollisionsrisikos in den unbebauten Gebieten östlich des Schwarzriegelmoores werden 1.000 lfm Stacheldrahtzaun bis zur Inbetriebnahme des Windparks durch Holzzäune ersetzt.

### **Monitoring**

- 12) Neben den jährlichen Bestandsmeldungen an die Fachbehörde (Landesforstdirektion) ist nach fünf Jahren Betriebsphase ein Zwischenbericht und nach Beendigung der Untersuchungen ein Schlussbericht über das Birkwildmonitoring zu erstellen und zu übermitteln.
- 13) Das Birkwildmonitoring ist so durchzuführen, dass auch der Höhenrücken Schwarzriegelalm / Haarriegel umfasst wird.

## 2.4 Resterheblichkeiten, artenschutzrechtliche Beurteilung

### Resterheblichkeit

Durch Verknüpfung der Eingriffserheblichkeit und der Maßnahmenwirksamkeit werden die verbleibenden Auswirkungen des Vorhabens (Resterheblichkeiten) auf die Leitarten wie folgt beurteilt.

Tab. 19: Übersicht zur Ermittlung der Resterheblichkeit für Leitarten und weitere relevante Arten

Wildart	Ist-Sensibilität	Eingriffsintensität	Eingriffserheblichkeit	Maßnahmenwirkung	Rest-erheblichkeit
Auerwild	mittel	hoch	mittel	hoch	gering
Birkwild	mittel	hoch	mittel	hoch	gering

**Auerwild:** Die IST-Sensibilität wurde als mittel und die Eingriffsintensität als hoch eingestuft. Die Eingriffserheblichkeit wurde dadurch nach der Matrix (gemäß RVS Artenschutz an Verkehrswegen) als mittel eingestuft. Für das Auerwild sind Maßnahmen mit einer hohen Maßnahmenwirksamkeit vorgeschlagen worden. Dazu zählen insbesondere biotopverbessernden Maßnahmen (der Erfolg dieser Maßnahme kann bei fachgerechter Umsetzung bei anderen Projekten beobachtet werden). Wenn die im Kap. 2.3. beschriebenen Maßnahmen in der beschriebenen Art umgesetzt werden, kann die Maßnahmenwirkung als hoch und damit die **Resterheblichkeit** als **gering** beurteilt werden. Erhebliche Auswirkungen auf das Auerwild sind damit auszuschließen.

**Birkwild:** Die IST-Sensibilität wurde als mittel und die Eingriffsintensität als hoch eingestuft. Die Eingriffserheblichkeit wurde dadurch nach der Matrix als mittel eingestuft. Für das Birkwild sind mehrere Maßnahmen mit einer hohen Maßnahmenwirksamkeit vorgeschlagen worden. Dazu zählen insbesondere biotopverbessernden Maßnahmen (der Erfolg dieser Maßnahme kann bei fachgerechter Umsetzung bei anderen Projekten beobachtet werden) und die Kontrastierung der Mastfüße. Wenn die im Kap. 2.3. beschriebenen Maßnahmen in der beschriebenen Art umgesetzt werden, kann die Maßnahmenwirkung als hoch und damit die **Resterheblichkeit** als **gering** beurteilt werden. Erhebliche Auswirkungen auf das Birkwild sind damit ebenfalls auszuschließen.

**Gemäß UVP-Beurteilungsschema können bei einer vollständigen Umsetzung aller Maßnahmen die nachteiligen Projektwirkungen für die Leitarten insgesamt auf eine geringe Resterheblichkeit gemindert werden.**

## Artenschutzrechtliche Beurteilung

Die **artenschutzrechtliche Beurteilung** erfolgt wie in Kap. 2.3 dargestellt. Die Prüfung nach dem Schema in Tab. 20 erfolgt im vorliegenden Fall für die beiden Leitarten Auer- und Birkwild (vgl. Tab. 21).

Tab. 20: Schema der artenschutzrechtlichen Beurteilung

(Quelle: H. Brunner, ÖKOTEAM Graz)

Artenschutzrechtliche Beurteilung			
Verbotstatbestand	keine	gering	signifikant
<b>Tötung:</b> Werden Individuen (Exemplare) getötet, wobei es im Vergleich zum gebietsüblichen Risiko zu einer signifikanten Erhöhung des Mortalitätsrisikos für einen signifikanten Anteil des lokalen Vorkommens eines Schutzgutes kommt?	keine Erhöhung	nicht signifikante Erhöhung	signifikante Erhöhung
<b>Störung:</b> Wird die Art so weit in ihrem Verhalten/ihren Aktivitäten gestört (durch Lärm, Bewegung, Licht, Zerschneidungseffekte etc.), dass dies negative Auswirkungen auf die lokale Population hat?	keine Störung	nicht signifikante Störung	signifikante Störung
<b>Beschädigung/Vernichtung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten:</b> Werden diese in einem Ausmaß beschädigt oder vernichtet, dass dies negative Auswirkungen auf die lokale Population hat?	keine Beschädigung	in nicht signifikantem Ausmaß	in signifikantem Ausmaß

Tab. 21: Artenschutzrechtliche Beurteilung der Leitarten im Untersuchungsgebiet

Art	Tötung	Störung	Beschädigung/V. Fortpflanzungs- u. Ruhestätten
<b>Auerwild</b>	gering	gering	gering
<b>Birkwild</b>	gering	gering	gering

### Tötungsrisiko:

Das Tötungsrisiko wird für beide Arten in der Bauphase als „gering“ eingeschätzt, weil die Arten sehr mobil sind und somit der Baustelle ausweichen werden. Evtl. gibt es ein leicht erhöhtes Prädationsrisiko, wenn die Arten auf neue (wenn auch geeignete) Lebensräume ausweichen müssen, bevor sie sich in den Ersatzhabitaten auskennen. In der Betriebsphase gibt es eine, jedoch nicht signifikante, Erhöhung des Tötungsrisikos durch die WEA selbst (verbleibendes Kollisionsrisiko trotz Kontrastierung der Mastfüße). **In Summe wird die Erhöhung des Tötungsrisikos für beide Leitarten aber als nicht signifikant und damit als gering eingeschätzt.**

### **Störungen:**

Störungen beider Leitarten finden insbesondere in der Bauphase statt, bevor eine Einschätzung der von der Baustelle ausgehenden Beunruhigung stattfinden kann. Durch Gewöhnungseffekte nimmt der Störungsdruck ab und das gemiedene Gebiet wird „zurückerobert“. Die Schaffung zusätzlicher Habitats kann die Störung weiter abmildern. **In Summe wird die Störung nicht als eine signifikante Erhöhung und damit als gering eingestuft.**

### **Beschädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten:**

Eine Beschädigung oder gar Vernichtung von z.B. Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z.B. Balzplatz) kann zwar durch den Bau des Windparks nicht ausgeschlossen werden, diese Beeinträchtigung findet jedoch nicht in einem Ausmaß statt, dass hierdurch die lokalen Populationen der Leitarten signifikant beeinflusst werden, **weshalb das Risiko ebenfalls als gering eingestuft wird.**

**Die Auswirkungen des Vorhabens bezüglich ihres Ausmaßes, ihrer Art, Dauer und Häufigkeit führen zu keiner langfristigen, aus qualitativer und quantitativer Sicht bedeutenden, deutlich wahrnehmbaren, Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes beziehungsweise dessen Funktion. Es kommt allerdings zu geringen Beeinträchtigungen, diese bleiben insgesamt sowohl qualitativ als auch quantitativ von noch tolerierbarer (geringer) Bedeutung. Die artenschutzrechtliche Beurteilung ergibt keine unzulässigen (weil signifikanten) Risikoerhöhungen für die zu prüfenden Arten.**

## 2.5 Stellungnahmen und Einwendungen

Betreffend den Fachbereich Wildökologie und Jagd liegen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung acht zu behandelnden Stellungnahmen bzw. Einwendungen betreffend das Projekt Windpark Pretul 2 vor:

### **1. Umweltschutz (Hofrat MMag. Ute Pöllinger):**

Die Stellungnahme der Umweltschützerin spricht in mehreren Punkten direkt oder indirekt den Fachbereich Wildökologie und Jagd an, auf die im Folgenden Stellung genommen wird:

- **Baustellenbeschreibung:**

Zurecht weist die Umweltschützerin darauf hin, dass erfahrungsgemäß das Gießen der Betonfundamente am Stück zu erfolgen hat und dass daher davon auszugehen ist, dass das Arbeitsende nicht, wie im Projekt beschrieben, um 18 Uhr beendet werden kann. Richtiger wäre es gewesen, diesen Arbeitsschritt als Ausnahme in der täglichen Arbeitszeitbeschränkung zu benennen. Aus Sicht der Wildökologie ist eine Ausnahme von

der täglichen Bauzeitbeschränkung ab dem 1. Juni wie im Kap. 2.3.1 beschrieben möglich, wenn diese sich auf wenige Ausnahmen (wie den hier genannten Fall) beschränken und mit der ökologischen Bauaufsicht abgesprochen werden.

- Konkretisierung Detailkonzept

Die Umweltschützerin führt aus, dass eine Maßnahmenbeurteilung ohne das Vorliegen eines Detailkonzeptes kaum möglich erscheint. Auch im vorliegenden Gutachten werden die von der Projektwerberin vorgeschlagenen Maßnahmen vom ASV als wirksam beurteilt. Beide lebensraumverbessernden Maßnahmen (unterhalb von WEA Nr. 18 und östlich vom Schwarzriegelmoos) wurden im Vorfeld gemeinsam mit dem ASV besprochen und vor Ort besichtigt. Es konnte von den handelnden Personen glaubhaft gemacht werden, dass sie verstanden haben, was das Ziel dieser Maßnahmen sein soll und dass sie in der Lage sind, diese Maßnahmen auch fachgerecht umzusetzen. Als Kontrollinstrument wurde die Absprache des Detailkonzeptes mit der zuständigen Behörde (Landesforstdirektion) und die Fertigstellung vor Inbetriebnahme des Windparks vorgeschrieben, was im konkreten Fall für ausreichend erachtet wird.

- Ersatz Stacheldraht

Die Umweltschützerin schreibt, dass „als wichtige Maßnahme insbesondere für das Schutzgut Birkhuhn war vorgesehen, innerhalb eines 200m-Puffers um den WP Pretul 1 und östlich des Schwarzriegelmoos die Stacheldrahtzäune durch Holzzäune zu ersetzen. Insbesondere die Maßnahme „1000 lfm Stacheldrahtzaun östlich Schwarzriegelmoor durch Holzzäune ersetzen“ wurde augenscheinlich nicht umgesetzt“ Bei ihrer Begehung am 23.8.2018 waren die Stacheldrahtzäune jedoch vorhanden, weshalb der Bescheid des Windparks Pretul 1 noch einmal gesichtet wurde. Hier steht unter Punkt 112:

„Die im Projekt befindlichen Maßnahmen zur Reduktion des Kollisionsrisikos von Birkhühnern an Stacheldrahtzäunen [Stacheldrahtzäune werden innerhalb des 200 m Puffers im ersten Jahr nach Baubeginn durch Holzzäune oder andere Zäune (z.B. Elektrozaun o.ä.) ersetzt, .... Zur Reduktion des Kollisionsrisikos in den unbebauten Gebieten östlich des Schwarzriegelmoores werden 1.000 lfm Stacheldrahtzaun im ersten Jahr nach Baubeginn durch Holzzäune oder andere Zäune (z.B. Elektrozaun o.ä.) ersetzt, .... ] werden wie folgt abgeändert: Zur Verringerung des Kollisionsrisikos an Stacheldraht-Weidezäunen sind die Weidezäune während des Zeitraums, in dem kein Weidebetrieb herrscht, abzulegen oder diese in Holzbauweise (Waldstangen) auszuführen. Wegen der repellenten Wirkung von Bändern und der Gefahr, dass sich Schalenwild darin verstrickt, dürfen jedoch keine Elektrozaune errichtet werden.“

Da davon ausgegangen werden kann, dass am 23. August noch Weidebetrieb auf den Almen stattfand, dürfte diese Auflage als erfüllt gelten. Problematisch wird jedoch gesehen, dass das Ablegen von Weidezäunen nach Ende der Almsaison nicht kontrolliert werden kann, weshalb dem Bau von Holzzäunen im vorliegenden Fall der Vorzug zu geben ist. Daher wurde die Anregung der Umweltschützerin aufgegriffen und der Bau von Holzzäunen als zusätzliche Maßnahme für das Projekt Windpark Pretul 2 vorgeschrieben (vgl. Kap. 2.3.4).

- Wildökologischer Kreuzungspunkt

Zu diesem Thema wird ausgeführt, dass dieser, im Gutachten für den Windpark Pretul 1 aufgeführte Punkt, in Absprache zwischen Projektwerberin und ASV als Maßnahme Betrieb 4 berücksichtigt wurde.

- **Bauzeiteinschränkung wg. Birkwildbalz**  
Das Thema Bauzeiteinschränkung auf Grund der Balz von Raufußhühnern wird von verschiedenen Gutachtern unterschiedlich gehandhabt. Fakt ist, dass das Balzgeschehen von Birk- und Auerwild in Abhängigkeit von Höhenlage, Ort und Klima des jeweiligen Jahres unterschiedlich ist. Die Balzzeit beider Arten beginnt im März und endet zwischen Ende Mai und Mitte Juni, wobei des Ende nicht als abruptes Ende, sondern als „Auslaufen“ zu verstehen ist. Die Bauzeitbeschränkung (vgl. Maßnahme Bau 4) wurde auf Grund der Balz von Birk- und Auerwild gegenüber dem Plan der Projektwerberin ausgeweitet. Der Baubeginn darf erst ab Mitte Mai beginnen. In der Zeit von Mitte Mai bis Mitte Juni gilt eine Einschränkung von 10:00 Uhr bis 18:00 Uhr. Dies gilt im Gegensatz zum Projekt Pretul 1 nicht nur für die Bereiche oberhalb der Baumgrenze (Birkwild), sondern auch für die Waldbereiche/Zuwegung (Auerwild). Die hier gefundene Regelung soll einen Kompromiss zwischen der Notwendigkeit eines raschen Baufortschrittes (kurzes Baufenster auf Grund der Höhenlage) und den Notwendigkeiten zum Schutze des Wildes (insbesondere der Leitarten) darstellen.
- **Errichtung WEA Nr. 18**  
Es ist korrekt, dass in der SUP ein Verzicht auf die WEA Nr. 18 gefordert wurde, um die Korridorfunktion für das Birkwild aufrecht zu erhalten. In Kap. 2.1.3 Wildwechsel und Korridore wird ausführlich dargelegt, warum von dieser Forderung auf Grund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse Abstand genommen wurde.

## **2. ALLIANCE FOR NATURE (DI Christian Schuhböck) vom 16.07.2018:**

Die Stellungnahme der anerkannten Umweltorganisation ALLIANCE FÜR NATURE ist kurz und sehr allgemein gehalten. Sie bestreitet das öffentliche Interesse an der Errichtung des Windparks Pretul 2 und ist grundsätzlich gegen die Erzeugung von Windenergie ganz allgemein, solange nicht alle Energieeinsparungspotentiale ausgeschöpft sind. Konkrete Kritikpunkte gegen bestimmte Sachverhalte aus dem Fachgebiet Wildökologie und Jagd werden nicht vorgebracht, sondern gegen das Projekt als solches. Am konkretesten wird z.B. die unzureichende bzw. nicht ordnungsgemäße/rechtskonforme Prüfung der kumulativen Wirkungen, die unzureichenden Maßnahmen zur Hintanhaltung bzw. Minimierung der Beeinträchtigungen bzw. Gefahren von Schutzgütern und die Beeinträchtigung bzw. Verschandelung der Landschaft bemängelt.

Die kumulative Wirkung zwischen dem Windpark Pretul 2 mit anderen Windparks (Pretul 1., Moschkogel, Steinriegel) ist für das Fachgebiet Wildökologie im Kap. 2.2.3 behandelt worden. Die vorgesehenen Maßnahmen werden fachlich für ausreichend beurteilt, um die entstehenden negativen Auswirkungen auf ein Maß zu reduzieren, die als tolerierbar gelten können. Die Beeinträchtigung der Landschaft ist beim Bau eines Windparks zweifelsohne immer vorhanden und lässt sich auch kaum mit Maßnahmen wesentlich verringern, in einem derart durch bestehende Windparke vorbelasteten Raum ist dieser Punkt aber wesentlich weniger problematisch, als die Schaffung weiterer Windkraftkapazitäten in bis dahin unbelasteten Räumen.

### 3. Frau Grudrun Backé vom 27.07.2018:

Neben allgemeinen Vorbehalten gegen den Bau des Windparks Pretul 2 (z.B. Veränderung Landschaftsbild etc.) richten sich die Einwendungen insbesondere gegen die geplante Zuwegung. Zum Themenbereich Wildökologie und Jagd wird hinterfragt, wie viele Rehe und andere Wildtiere beim Überqueren der Zuwegung zum geplanten Windpark Opfer des Straßenverkehrs werden könnten. Hierzu wird fachlich ausgeführt, dass die Möglichkeit, dass Wild (gem. § 2 Jagdgesetz) im Zuge der Errichtung oder Wartung des Windparks Pretul 2 ums Leben kommen könnten zwar nicht ausgeschlossen werden kann, die Wahrscheinlichkeit jedoch sehr gering ist, weil die Verkehrsfrequenz gegenüber öffentlichen Straßen erheblich geringer ist und die Fahrzeuge (insbesondere schwere Baufahrzeuge) langsam fahren. Im Übrigen ist davon auszugehen, dass Frau Backé einem Irrtum unterliegt, da sie in ihrer Stellungnahme den Traibachgraben beschreibt, der von der Zuwegung des Windparks Pretul 2 nicht berührt wird (vgl. Abb. 38). Die Zuwegung erfolgt wie beim Windpark Pretul 1 nicht über Ratten (Windpark Steinriegel), sondern über den Auersbachgraben, dessen Forststraßen für den Bau des Windparks Pretul 1 bereits ausgebaut sind. Bis auf eine geringfügige temporäre Verbreiterung einer Forststraße (130m<sup>2</sup>), vgl. Kap. 2.2.1 Bauphase, sind hierfür keine Ausbaumaßnahmen erforderlich. Eventuell meint Frau Backé die Zuwegung für ein anderes geplantes Windparkprojekt Steinriegel III bzw. IV.

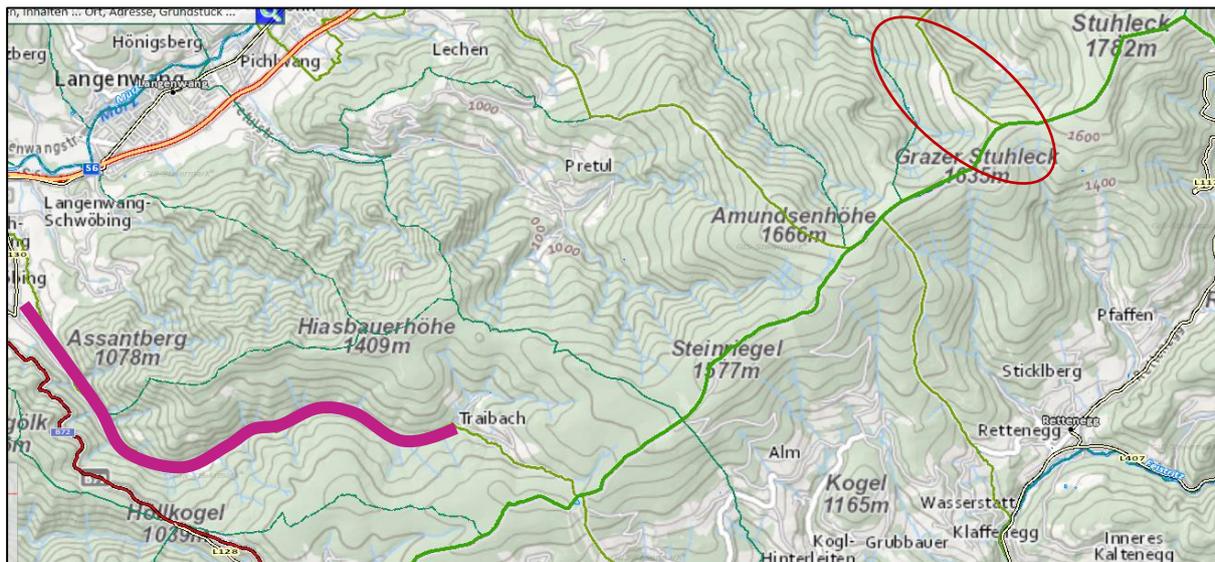


Abb. 38: Lage Traibachgraben (rosa), Projektgebiet Windpark Pretul 1 = rot

(Quelle: GIS Steiermark)

### 4. Dr. Felix und Mag. Martha Schauer vom 16.08.2018:

In der ablehnenden Stellungnahme von Familie Schauer kommen keine konkreten Fragen oder Hinweise betreffend den Fachbereich Wildökologie und Jagdwesen vor.

### 5. DI Grimbert und Silvia Tschinkel vom 17.08.2018:

In der ablehnenden Stellungnahme von Familie Tschinkel kommen keine konkreten Fragen oder Hinweise betreffend den Fachbereich Wildökologie und Jagdwesen vor, lediglich das

Tötungsrisiko von Vögeln könnte den Fachbereich Wildökologie betreffen. Hierzu wurde im Gutachten Stellung genommen.

**6. DI Gerhard und Elfriede Schmidt vom 20.08.2018:**

In der mit Familie Schauer wortgleichen ablehnenden Stellungnahme von Familie Schmidt kommen keine konkreten Fragen oder Hinweise betreffend den Fachbereich Wildökologie und Jagdwesen vor, lediglich das Tötungsrisiko von Vögeln könnte den Fachbereich Wildökologie betreffen. Hierzu wurde im Gutachten Stellung genommen.

**7. Mag. Dr. Alois und Erika Hoeld vom 20.08.2018:**

In der ablehnenden Stellungnahme von Familie Hoeld kommen keine konkreten Fragen oder Hinweise betreffend den Fachbereich Wildökologie und Jagdwesen vor.

**8. Mag. Eleonore und Günter Lichtenegger vom 17.08.2018:**

In der ablehnenden Stellungnahme von Familie Hoeld kommen keine konkreten Fragen oder Hinweise betreffend den Fachbereich Wildökologie und Jagdwesen vor.

## 2.6 Zusammenfassung und Gesamtbeurteilung

Zusammenfassend stellt sich die wildökologische Situation im Projektgebiet Windpark Pretul 2 wie folgt dar:

Die Österreichische Bundesforste AG (ÖBf) plant die Errichtung und den Betrieb des Windparks Pretul 2. Das Vorhaben stellt die Erweiterung des bereits bestehenden Windpark Pretul 1 dar und besteht aus 4 WEA, die auf den Gemeindegebieten Mürzzuschlag und Spital am Semmering im Bezirk Bruck-Mürzzuschlag in der Steiermark errichtet werden sollen. Das Projektgebiet liegt außerhalb einer Vorrangzone nach SAPRO Windenergie und wurde nach Durchführung einer SUP im Raumordnungsverfahren von beiden Gemeinden als Sondernutzung für die Energieerzeugung und –versorgung mit Windkraftanlagen und als örtliche Eignungszone für die Energieerzeugung/Windkraftanlage ausgewiesen. Neben dem Windpark Pretul 1 liegen in teilweise unmittelbarer Nähe auch die Windparke Moschkogel I und II (III) und Steinriegel I + II. Die 4 WEA weisen eine installierte Leistung 12,8 MW auf. Die Zuwegung und Stromableitung erfolgt größtenteils über den bestehenden Windpark Pretul 1.

Das Projektgebiet weist ein durchschnittliches **Wildartenspektrum** mit vier Schalenwildarten auf, wovon lediglich Rehwild in einem relevanten Umfang vorkommt. Als Leitarten wurden gemäß UVE Leitfaden des Umweltbundesamtes die Arten Auer- und Birkwild ausgewählt. Die IST-Sensibilität des erweiterten Untersuchungsgebietes ist zwar hoch, für die beiden Leitarten wird sie im engeren Untersuchungsgebiet jedoch beim **Auerwild** als **mittel** und beim **Birkwild** auf Grund der wenigen geeigneten Habitats ebenfalls als **mittel** eingestuft. Eine Änderung des Wildartenspektrums ist durch das Projekt nicht zu erwarten.

Der **Lebensraum** im engeren Untersuchungsgebiet besteht überwiegend aus Freiflächen (Weideflächen). Die an den Höhenrücken Schwarzriegelalm/Harriegel angrenzenden Waldflächen sind fichtendominierte Wirtschaftswälder unterschiedlichen Alters und sind als Lebensraum für die **Leitart Auerwild geeignet**. Schutzgebiete sind vom geplanten Windpark nicht betroffen. Die **IST-Sensibilität des Lebensraums** wird als **mäßig** eingestuft. Die **Wildschadensdisposition** wird als **gering** eingeschätzt.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Fischbacher Alpe, welche einen überregional bedeutsamen **Korridor** für wandernde Großraubtiere wie Wolf und Bär zwischen den südlichen Vorkommensgebieten (Slowenien, Italien) und dem Ostalpenraum darstellt. Durch die hohe Waldausstattung weist das Gebiet eine hohe Durchlässigkeit für bodengebundene Arten auf. Auf Grund der Tatsache, dass das engere Untersuchungsgebiet für die Leitwildarten Auer- und insbesondere Birkwild nur von untergeordneter Bedeutung ist, kommt dem **engeren Untersuchungsgebiet** eine **mittlere IST-Sensibilität** zu. Dem **erweiterten Untersuchungsgebiet** kommt auf Grund seiner hohen Bedeutung als **Korridor/Trittstein** für das Birkwild eine **hohe IST-Sensibilität** zu.

Für die **Bauphase** wird die **Eingriffsintensität** sowohl bei Auer- als auch beim Birkwild als **hoch** eingeschätzt. Ein Erlöschen des lokalen Bestandes ist jedoch nicht zu erwarten. Die **Eingriffserheblichkeit** als Verknüpfung von IST-Sensibilität und Eingriffsintensität wird als **mäßig** eingestuft. Für die **Betriebsphase** wird die **Eingriffsintensität** für beide Leitarten

ebenfalls als **hoch** eingestuft. Auch hier kann aber das Erlöschen des lokalen Bestandes insbesondere auf Grund der bisher positiven Erfahrungen im Monitoring der angrenzenden Windparke praktisch ausgeschlossen werden. Die **Eingriffserheblichkeit** wird als **mäßig** eingestuft.

Im Fachbericht werden eine Reihe von Maßnahmen für die Bau- und die Betriebsphase vorgeschlagen, deren Maßnahmenwirkung größtenteils als hoch erachtet werden. Bei vollständiger Umsetzung aller Maßnahmen kann die verbleibende **Resterheblichkeit** für beide Leitarten als **gering** eingestuft werden. Zur Überprüfung der Maßnahmenwirksamkeit soll für den Zeitraum von 10 Jahren ein Monitoring durchgeführt werden. Auch die **artenschutzrechtliche Beurteilung** ergibt keine unzulässigen (weil signifikanten) Risikoerhöhungen für die zu prüfenden Arten.

Betreffend den Fachbereich Wildökologie und Jagd liegen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung **8** relevante **Stellungnahmen** bzw. Einwendungen gegen das Projekt Windpark Stanglalm vor, die im Gutachten abgehandelt wurden.

## **Gesamtbeurteilung:**

Gemäß UVP-Beurteilungsschema können bei einer vollständigen Umsetzung aller Maßnahmen die nachteiligen Projektwirkungen auf die Leitarten Auer- und Birkwild sowohl für die Bau-, als auch für die Betriebsphase, insgesamt auf eine geringe Resterheblichkeit gemindert werden. Demzufolge stellen die Auswirkungen des Vorhabens bezüglich ihres Ausmaßes, ihrer Art, Dauer und Häufigkeit eine nachteilige Veränderung dar, ohne jedoch das Schutzgut in seinem Bestand zu gefährden. Die Auswirkungen sind zwar merklich nachteilig, erreichen auf das Schutzgut, beziehungsweise dessen Funktion, aber weder aus qualitativer, noch aus quantitativer Sicht ein unvertretbares Ausmaß. Damit ist aus wildökologischer Sicht die Umweltverträglichkeit des Projektes „Windpark Pretul 2“ der Österreichischen Bundesforste gegeben.

### 3 Literatur

**ALBEGGER, E., et.al. (2015):** Avifauna Steiermark - Die Vögel der Steiermark. Steiermark, B. Ö.-L., Graz, pp. 880.

**BEVANGER K. (1998):** Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review. *Biol. Conserv.* 86: 67 – 76.

**BOLLMANN, K. (2010):** Climate or land use change: what affects Alpine grouse species more? In *Biodiversity in time of climate change: management or wilderness?* (pp. 28-32). Chambéry: ALPARC.

**BRAUNISCH V., COPPES J. ARLETTAZ R., SUCHANT R., ZELLWEGER F & K.BOLLMANN (2014):** Temperate Mountain Forest Biodiversity under Climate Change: Compensating Negative Effects by Increasing Structural Complexity. *PLOS ONE* ,|www.plosone.org, Volume 9, Issue 5:1 – 16. [13] Bright, J.A., R. H. W. Langston, R.H.W. & S.

**BRUNNER, H. (2014):** Erweiterung des Windparks Moschkogel um drei Anlagen: Gutachten zur Frage möglicher Auswirkungen auf das Auerhuhn.

**DÜRR, T. (2009) :** Zur Gefährdung des Rotmilans *Milvus milvus* durch Windenergieanlagen in Deutschland. In : Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 29 ( 3 ), S. 185 –191.

**DVORAK, M., LANDMANN, A., TEUFELBAUER, N., WICHMANN, G., BERG, H.-M. & PROBST, R. (2017):** Erhaltungszustand und Gefährdungssituation der Brutvögel Österreichs: Rote Liste (5. Fassung) und Liste für den Vogelschutz prioritärer Arten (1. Fassung). *Egretta*, 55, pp. 6-42.

**FRÜHAUF J. (2005):** Rote Liste der Brutvögel (Aves) Österreichs. In: ZULKA, K. P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs: Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1. Böhlau Verlag, S. 63-165 (Grüne Reihe Band 14/1).

**GRÜNSCHACHNER-BERGER V. (2013):** Ausscheidung von bedeutenden Raufußhühnerlebensräumen als Entscheidungsgrundlage für die Planung, Errichtung und den Betrieb von Großprojekten in alpinen Räumen. A 10 – Landesforstdirektion, Amt der Steiermärkischen Landesregierung

**GRÜNSCHACHNER-BERGER V. , SITTENTHALER M., NOPP-MAYR U., SYSMUSIK A., KUNZ F., KRUMBÖCK S., STAUFFER CH. (2017):** Genetische Differenzierung des Birkhuhns (*Tetrao tetrix*) in der Steiermark. Interner Bericht Land Steiermark, 25 S.

**GRÜNSCHACHNER-BERGER V u. M. KAINER (2011):** Birkhühner: Ein Leben zwischen Windrädern und Schiliften. *Egretta. Vogelkundliche Nachrichten aus Österreich.* Band 52. 46 – 54.

**GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. & NOPP-MAYR, U. (2017):** Birkwildmonitoring Pretul. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Öbf. Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft, Univ. für Bodenkultur Wien, Gusswerk & Wien, pp.

**GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. & U. NOPP-MAYR (2008):** Forschungs-/Monitoring-Projekt „Auer- und Birkwild am Moschkogel/Stuhleck unter dem Einfluss von Windkraftanlagen“: Bericht Projektjahr 2008. Wien und Gusswerk, 13 S. + Anhang.

**GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. & U. NOPP-MAYR (2012):** Forschungs-/Monitoring-Projekt „Auer- und Birkwild am Moschkogel/Stuhleck unter dem Einfluss von Windkraftanlagen“: Bericht Projektjahr 2012. Wien und Gusswerk, 9 S. + Anhang.

**GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. & U. NOPP-MAYR (2013):** Forschungs-/Monitoring-Projekt „Auer- und Birkwild am Moschkogel/Stuhleck unter dem Einfluss von Windkraftanlagen“: Bericht Projektjahr 2013. Wien und Gusswerk, 5 S. + Anhang.

**GRÜNSCHACHNER-BERGER, V., U. NOPP-MAYR & M. ZOHMANN (2009):** Forschungs-/Monitoring-Projekt „Auer- und Birkwild am Moschkogel/Stuhleck unter dem Einfluss von Windkraftanlagen“: Bericht Projektjahr 2009. Wien und Gusswerk, 9 S.

**GRÜNSCHACHNER-BERGER, V., U. NOPP-MAYR & M. ZOHMANN (2010):** Forschungs-/Monitoring-Projekt „Auer- und Birkwild am Moschkogel/Stuhleck unter dem Einfluss von Windkraftanlagen“: Bericht Projektjahr 2010. Wien und Gusswerk, 11 S.

**HUBER TH. (2007):** Das Birkhuhn – eine der markantesten Vogelarten der Hohen Tauern, in „Damit die Balz nicht verstummt – Hühnervogel zwischen Jagd und Artenschutz“, Tagung der Nationalpark Akademie, 18. – 19. Oktober 2007

**KLAUS S., ANDREEV AV., BERGMANN HH., MÜLLER F., PORCKERT J. UND WIESNER J. (2008):** Die Auerhühner. Neue Brehm Bücherei. 3. unveränd. Auflage. 280 S.

**KOFLER, H. (2002/2003):** Viktor Kaplan Akademie für Zukunftsenergien, Windpark Stuhleck: Naturschutzfachliches Einreichprojekt. Ziviltechnikkanzlei Dr. Hugo Kofler, Pernegg a. d. Mur, 182 S. (Hauptgutachten 2002), 12 S. + Karten (Ergänzungen 2003).

**LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFTEN DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015):** Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. 29 S.

**LINDEROTH P. (2010):** Energieversorgung und Reproduktion einer Schwarzwildpopulation. In: Wildforschung in Baden-Württemberg Band 9: Schwarzwildseminar in der Schwäbischen Bauernschule, S. 6-12

**NOPP-MAYR U., KUNZ F., KLINGA P., GRÜNSCHACHNER-BERGER V. (2018):** Modellierung von Korridoren und Trittsteinen des Birkhuhns (*Tetrao tetrix* L.). Endbericht für die Abt. 13 (Umwelt und Raumordnung) des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung.

**PLATTNER G. & VÖLK, F. (2004):** Kriterien für die Errichtung von Windkraftanlagen bei den Bundesforsten aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes sowie der Wildtierökologie. Kompetenzfeld Natur- und Umweltschutz, Geschäftsfeld Jagd Österreichische Bundesforste.

**REIMOSER, S. & F. REIMOSER, (2006):** Lebensraum & Abschuss, 11. Teil, Abschussdichten verschiedener Wildarten in den österreichischen Bezirken seit 1955. WEIDWERK 4: 8-11.

**RICHARZ K. (2001):** *Glasscheiben als Vogelfallen*. In: Richarz, K., Bezzel, E. & Hormann, M. (Hrsg.): Taschenbuch für Vogelschutz. - Aula-Verlag, Wiebelsheim, 630 S.

**SCHAUMBERGER J., SCHARD M., GUGGENBERGER TH., GALLAUN H., SCHAUMBERGER A., DEUTZ A., GREßMANN G. & GASTEINER J. (2006):** StartClim2005.F: GIS-gestützte Ermittlung der Veränderungen des Lebensraumes alpiner Wildtierarten (Birkhuhn, Schneehuhn, Gamswild, Steinwild) bei Anstieg der Waldgrenze aufgrund Klimaveränderung, Joanneum Research, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Gesellschaft für Wildtier und Lebensraum - Greßmann & Deutz OEG.

**SCHERZINGER W (1996):** Naturschutz im Wald. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (ISBN 3 8001 3356 3) 447 S.

**STORCH I. (1999):** Auerhuhnschutz im Bergwald: Methoden, Beispiele und Konzepte zur Lebensraumsicherung. Wildbiol. Gesellschaft München e.V.

**STORCH I (2000):** Conservation status and threats to grouse worldwide: an overview. – Wildlife Biology 6: 195 – 204.

**SPITZENBERGER F. (2005):** Rote Liste der Säugetiere Österreichs (Mammalia). In: Zulka, K. P. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1. Herausgegeben von BMLFUW, Wien. Grüne Reihe, 14/1: 45-62.

**TU BERLIN; FA WIND & WWU MÜNSTER ( 2015 ):** Vermeidungsmaßnahmen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen – Bundesweiter Katalog von Maßnahmen zur Verhinderung des Eintritts von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG.

**VÖLK F. (2007):** Wildtierarten in einem enger werdenden Lebensraum. Präsentation ÖBF, Achenkirch, 15. Mai 2007, [http://bfw.ac.at/050/pdf/Voelk\\_Achenkirch%20150507.pdf](http://bfw.ac.at/050/pdf/Voelk_Achenkirch%20150507.pdf)

**WORM, S. (2014):** Der Einfluss der farblichen Gestaltung der Masten von Windenergieanlagen auf das Anflugrisiko von Vögeln in der Agrarlandschaft. Masterarbeit. Universität Potsdam, Potsdam. Institut für Biochemie und Biologie.

**WÖSS M. & ZEILER H. (2003):** Building projects in Black Grouse habitats – assessment guidelines, *Sylvia* 39(suppl.): 87–96.

**ZEILER H. (2001):** Auerwild. Leben, Lebensraum, Jagd. Öst. Jagd- und Fischereiverlag Wien. 236 S.

**ZEILER, H. (2008):** Birkwild, Haselhuhn, Schneehuhn. Österreichischer Jagd- und Fischerei-Verlag, Wien, pp. 293.

**ZEILER, H.; GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. ( 2009 ):** Impact of wind power plants on black grouse, *Lyrurus tetrix* in Alpine regions. In : *Folia Zoologica* 58 ( 2 ), S. 173 – 182.

**ZULKA, K. P. (2005):** Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe Band 14/1. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, pp. 406.

## 3.1 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

### **ABBILDUNGSVERZEICHNIS:**

**Abb. 1:** Lage des Projektgebiets in der Steiermark

**Abb. 2:** Übersichtsplan Windpark Pretul 2 mit geplanter neuer Zuwegung

**Abb. 3:** Vorrangzonen „Pretul und Steinriegel“ mit Projektgebiet WP Pretul 2

**Abb. 4:** Ausschnitte ÖEK's Mürzzuschlag und Spital am Semmering – örtliche Eignungszonen für Energieerzeugung/Windkraftanlagen

**Abb. 5:** Engeres Untersuchungsgebiet WP Pretul 2

**Abb. 6:** EJ ÖBF Stuhleck/Pretul im Bereich des engeres Untersuchungsgebiet

**Abb. 7:** 10 Jagdreviere mit 7.640 ha im Bereich des erweiterten Untersuchungsgebiet

**Abb. 8:** Rotwildverbreitungsgebiet

**Abb. 9:** modellierter Auerwildlebensraum im erweiterten Untersuchungsgebiet nach Grünschachner-Berger

**Abb. 10:** direkte Auerwildnachweise im Bereich des geplanten Wind

**Abb. 11:** Ergebnisse Auerwild Bestandserhebungen ÖBF-Revier Pretul/Stuhleck (Nordseite) 2007 und 2008.

**Abb. 12:** Ergebnisse Auerwild Bestandserhebungen ÖBF-Revier Pretul/Stuhleck 2011.

**Abb. 13:** Lage nachweislicher u. vermuteter Auerwildbalzplätze um den WP Moschkogel.

**Abb. 14:** modellierter Birkwildlebensraum im erweiterten Untersuchungsgebiet nach Grünschachner-Berger

**Abb. 15:** Beobachtungspunkte für die Synchronzählung 2017

**Abb. 16:** direkte Birkwildnachweise

**Abb. 17:** Engeres Untersuchungsgebiet Windpark Pretul 2 mit Wanderwegen

**Abb. 18:** Nah gelegene Schutzgebiete um den geplanten Windpark Pretul 2

**Abb. 19:** Naturschutzgebiet Schwarzriegelmoos

**Abb.: 20:** Überregionale Wildtierkorridore in Österreich

- Abb. 21:** Wichtige Lebensraumkorridore im Bereich des Untersuchungsgebietes
- Abb. 22:** Genetischer Zusammenhang von Birkwildteilpopulationen in der Steiermark.
- Abb. 23:** Birkwildvorkommensgebiete und vermutete Korridore in der östlichen Steiermark
- Abb. 24:** Modell der Birkwildkorridore
- Abb. 25:** Darstellung der Entfernungen zwischen den schematisch dargestellten Birkwildhabitaten im Bereich der Scheibe im Norden bzw. Pretul im Süden.
- Abb. 26:** Blick von der Scheibenhütte in Richtung Südosten auf den Pretul-Stuhleck Höhenrücken mit dem geplanten WP Pretul 2.
- Abb. 27:** Lage Rodungsflächen Nr. 1, 2 und 3
- Abb. 28:** Immissionsraster Bauphase
- Abb. 29:** bekannte Auerwildbalzplätze im Nahebereich der Zuwegung zum WP Pretul 2
- Abb. 30:** vorgeschlagene Mastfußkontrastierung Enercon Anlage aus Windpark Pretul 1
- Abb. 31:** Karte Schattenwurf Winpark Pretul 2 und bestehende Windparks
- Abb. 32:** Schallimmissionen WP Pretul 2 in der Betriebsphase
- Abb. 33:** Lage Eiswarnleuchten WP Pretul 2
- Abb. 34:** Erwarteter Einfluss von Klima und Änderung der Landnutzung auf alpine Raufußhühner (Haselwild, Auerwild, Birkwild, Alpenschneehuhn), nach BOLLMANN 2010.
- Abb. 35:** Lage Windpark Pretul 2 zu benachbarten Windparks
- Abb. 36:** Ausschnitt aus Maßnahmenplan Tiere für Maßnahme Betrieb 4
- Abb. 37:** Ausschnitt aus Maßnahmenplan Tiere für Maßnahme Betrieb 5 bei WEA 18
- Abb. 38:** Lage Traibachgraben

## TABELLENVERZEICHNIS:

**Tab. 1:** Bewertungsrahmen des Ist-Zustandes für Brutvögel nach RVS 04.03.13 (Vogelschutz an Verkehrswegen):

**Tab. 2:** Zusammenfassende Darstellung der wichtigsten Wildarten im Untersuchungsgebiet und deren Schutzstatus nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (= FFH) und der Vogelschutzrichtlinie (= VS) bzw. Gefährdung nach der Roten Liste Österreichs (SPITZENBERGER 2005, FRÜHAUF 2005).

**Tab. 3:** Rotwildbestand und Abgang der Reviere im Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes

**Tab. 4:** Schwarzwildbestand und Abgang der Reviere im Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes

**Tab. 5:** Gamswildbestand und Abgang der Reviere im Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes

**Tab. 6:** Rehwildbestand und Abgang der Reviere im Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes

**Tab. 7:** Auerwildbestand (Hähne) und Abgang der Reviere im Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes

**Tab. 8:** Bisherige Kenntnis nachweislicher und möglicher Auerhuhn-Balzplätze im Nahbereich des Vorhabens nach verschiedenen Quellen; die Bezeichnungen B1 bis B5 korrespondieren mit der Abbildung 7. Quelle 1 = NOPP-MAYR & GRÜNSCHACHNER-BERGER (2012) und weitere Berichte derselben Autorinnen; Quelle 2 = Angaben des Konsenswerbers (E. Enickl, R. Lotter, pers. Mitt., Oktober 2013).

**Tab. 9:** Birkwildbestand (Hähne) und Abgang der Reviere um den Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes (7.640 ha)

**Tab. 10:** Birkwildbestand (Hähne) und Abgang im ÖBF Revier Stuhleck/Pretul mit 2.033 ha

**Tab. 11:** Beurteilung der Eingriffsintensität für Tiere exklusive Brutvögel

**Tab. 12:** Beurteilung der Eingriffsintensität (= Eingriffsausmaß) für Brutvögel gemäß RVS 04.03.13 (Vogelschutz).

**Tab. 13:** Matrix zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit aus IST-Sensibilität und Eingriffsintensität (nach RVS Artenschutz)

**Tab. 14:** Gesamtflächenbedarf Windpark Pretul 2

**Tab. 15:** Lärmpegel der verwendeten WEA in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit

**Tab. 16:** Lärmpegel von WEA in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit

**Tab. 17:** Lage Windpark Pretul 2 zu benachbarten Windparks

**Tab. 18:** Wertstufen für die Beurteilung der Maßnahmenwirkung

**Tab. 19:** Übersicht zur Ermittlung der Resterschleichlichkeit für Leitarten und weitere relevante Arten

**Tab. 20:** Schema der artenschutzrechtlichen Beurteilung

**Tab. 21:** Artenschutzrechtliche Beurteilung der Leitarten im Untersuchungsgebiet

Der Amtssachverständige für Wildökologie und Jagdwesen

(Dr. Lutz Pickenpack)