

Windpark Gruberkogel

Umweltverträglichkeitserklärung

D.01-00

UVE Zusammenfassung

Projektwerber:

WIEN ENERGIE GmbH
A-1030 Wien, Thomas-Klestil-Platz 14



Auftragnehmer:

F&P Netzwerk Umwelt GmbH
Ingenieurbüro für Biologie, Landschaftsplanung und –pflege
A-1160 Wien | Theodor-Storm-Weg 11

Verfasser:

ImWind Operations GmbH
Josef-Trauttmansdorff-Str 18
3140 Pottenbrunn
Mag. Gerlinde Keplinger
0664 88973062; gk@imwind.at

Stand: Jänner 2020

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einführung	3
1.1	Aufgabenstellung	3
1.2	Struktur des Einreichoperats	3
2	Das Vorhaben	5
2.1	Beschreibung des Standortes	5
2.2	Benachbarte Windparks (bestehend, genehmigt, in Planung)	5
2.3	Beschreibung des Vorhabens und Vorhabensabgrenzung	5
2.3.1	Art und Umfang des Vorhabens	5
2.3.2	Vorhabensabgrenzung	6
2.4	Beschreibung der Betriebsphase	6
2.5	Beschreibung der Bauphase	7
2.5.1	Verkehrsmäßige Anbindung	9
2.5.2	Verkehrsaufkommen	10
2.6	Beschreibung der Windkraftanlage	10
3	Bewertung der Umweltverträglichkeit	12
3.1	Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	12
3.2	System zur Bewertung der Umweltverträglichkeit	12
3.2.1	Erläuterungen zum Bewertungsschema	13
3.3	Allfällig aufgetretene Schwierigkeiten	15
3.4	Klima- und Energiekonzept	16
3.5	Alternative Lösungsmöglichkeiten	16
4	Auswirkungen des Vorhabens – die UVE	18
4.1	Mensch und dessen Lebensräume	18
4.1.1	Gesundheit und Wohlbefinden	18
4.1.2	Sonstige menschliche Nutzungen	20
4.2	Biologische Vielfalt - Tiere und deren Lebensräume	21
4.2.1	Naturschutz	21
4.2.2	Wildökologie	23
4.3	Biologische Vielfalt - Pflanzen und deren Lebensräume inklusive Waldökologie	24
4.4	Boden und in Anspruch genommene Flächen	25
4.5	Wasser und Hydrogeologie	26
4.6	Sach- und Kulturgüter	26
4.7	Landschaft	27
4.8	Luft und Klima	28
5	Zusammenfassung	29
5.1	Bauphase	29
5.2	Betriebsphase	30
5.3	Zusammenfassende Stellungnahme	30
6	Verzeichnisse	31
6.1	Tabellenverzeichnis	31
6.2	Abbildungsverzeichnis	31

1 Einführung

1.1 Aufgabenstellung

Die Projektwerberin (WIEN ENERGIE GmbH) plant in den Bezirken Bruck-Mürzzuschlag und Weiz in den Gemeindegebieten von Rettenegg, Ratten, Langenwang, Krieglach, Mürzzuschlag und Spital am Semmering den Windpark Gruberkogel. Dieser besteht aus insgesamt 9 Windkraftanlagen („WKA“) der Type Siemens SWT-DD-130-4.3-T115 mit einem Rotordurchmesser von 130 m, einer Nabenhöhe von 115 m sowie einer Nennleistung von je 4,3 MW. Das ergibt insgesamt eine Engpassleistung von 38,7 MW. Das Vorhaben unterliegt gemäß Anhang 1 des UVP-G der UVP-Pflicht.

Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung ist es, die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen festzustellen, zu beschreiben und zu bewerten, die ein Vorhaben auf alle relevanten Schutzgüter haben kann. Dies sind im gegenständlichen Vorhaben:

- Mensch und dessen Lebensräume
- Biologische Vielfalt - Tiere und deren Lebensräume
- Biologische Vielfalt - Pflanzen und deren Lebensräume
- Boden und in Anspruch genommene Flächen
- Wasser und Hydrogeologie
- Sach- und Kulturgüter
- Landschaft
- Luft und Klima

Gemäß § 6 UVP-G 2000 hat die Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) eine Beschreibung des Vorhabens nach Standort, Art und Umfang sowie alternative Lösungsmöglichkeiten, die Beschreibung der beeinträchtigten Umwelt sowie die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu enthalten. Weiter ist eine Darlegung von Maßnahmen zum Ausgleich, Verringerung und Vermeidung wesentlicher nachteiliger Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu erstellen. Eine allgemein verständliche Zusammenfassung ist darüber hinaus der UVE beizufügen.

1.2 Struktur des Einreichoperats

Die Einreichunterlagen werden in 4 grundsätzliche Teile geteilt:

- A. Antrag
- B. Vorhaben
- C. Sonstige Unterlagen
- D. Umweltverträglichkeitserklärung (UVE)

Die detaillierte Gliederung (Struktur des Einreichoperats) ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

Gliederung und Gruppe		Dokumenteninhalt
A - Antrag		Antrag
B - Vorhaben		Inhaltsverzeichnis, Vorhabensbeschreibung, Pläne, Verzeichnisse Grundinanspruchnahme, Produktbeschreibung der Windkraftanlage
C - Sonstige Unterlagen	Öffentliches Interesse	Energiewirtschaftliche Stellungnahme
	Verzeichnisse und Grundbuchsauszüge	Einbautenverzeichnis, Rodungen - Grundbuchsauszüge
	Grundlagendaten	Stellungnahmen, Erklärungen, Standorteignung, Visualisierung inkl. Sichtbarkeitsanalyse, Baugrund, Abfallwirtschaft, etc.
	Ergänzende technische Informationen	Ergänzende technische Unterlagen zur Windkraftanlage
	Sonstige menschlich-wirtschaftliche Nutzungsinteressen	Forst- und Jagdwirtschaft
D - Umweltverträglichkeits-erklärung (UVE)	Allgemeines	UVE Zusammenfassung; Klima- und Energiekonzept; Geprüfte alternative Lösungsmöglichkeiten; Einleitung und No-Impact-Statements
	Umweltrelevante Wirkfaktoren	Schall, Schattenwurf, Eisabfall, Verkehr, Lichtemissionen
	UVE-Fachbeiträge	<ul style="list-style-type: none"> • Mensch und dessen Lebensräume – Gesundheit und Wohlbefinden: Schall; Schatten; Eisabfall; Umweltmedizin • Mensch und dessen Lebensräume – Sonstige menschliche Nutzungen: Raumordnung; Freizeit und Erholung • Biologische Vielfalt – Tiere und deren Lebensräume: Naturschutz; Wildökologie • Biologische Vielfalt – Pflanzen und deren Lebensräume inklusive Waldökologie • Boden und in Anspruch genommene Flächen • Wasser und Hydrologie • Sach- und Kulturgüter • Landschaft • Luft und Klima

Abbildung 1: Struktur des Einreichoperats

Dieses Dokument beinhaltet die allgemein verständliche Zusammenfassung der UVE.

2 Das Vorhaben

2.1 Beschreibung des Standortes

Das Windparkgelände liegt im Bezirk Weiz im Gemeindegebiet von Rettenegg, östlich der Ortschaft Rettenegg. Das Windparkgebiet liegt in etwa 1300 bis 1400 m Seehöhe und erstreckt sich zwischen dem Harterkogel sowie der Pfaffenalm im Norden über den Siebenlackenkogel und die Spreizhoferhöhe bis hin zum Gruberkogel im Süden.

Die Kabeltrasse (30 kV), die den Windpark mit dem Hochspannungsnetz der Energienetze Steiermark GmbH verbindet, führt vom Windparkgelände Richtung Nordwesten zum Pfaffensattel und weiter zum Stuhleck. Von dort über den Schwarzriegel, das Grazer Stuhleck sowie den Pretul durch das Windparkgebiet vom derzeit in Genehmigung befindlichen Windpark-Repowering-Vorhaben Steinriegel III. Von dort führt die Kabeltrasse wie beim Vorhaben Steinriegel III über das Traibachtal in den Raum Krieglach/Langenwang, wo sich das noch zu errichtende Umspannwerk befinden soll (gelegen an der S 6 Semmering Schnellstraße, Gemeinde Langenwang). Die externe Kabeltrasse führt somit auch durch den Bezirk Bruck-Mürzzuschlag durch die Gemeinden Ratten, Langenwang, Krieglach, Mürzzuschlag und Spital am Semmering.

2.2 Benachbarte Windparks (bestehend, genehmigt, in Planung)

Innerhalb einer Entfernung von zumindest 5 km von den geplanten Anlagen befinden sich folgende bestehende bzw. genehmigte, aber noch nicht errichtete Windparks:

- Herrenstein, 6 x Vestas V112 mit insgesamt 19,8 MW (Bestand)
- Pretul I, 14x Enercon E82 mit insgesamt 42,3 MW (Bestand)
- Pretul II, 4 x Enercon E-115 mit insgesamt 12,8 MW (genehmigt)

In weiterer Entfernung (in einem 10 km-Radius um das gegenständliche Vorhaben) befinden sich darüber hinaus folgende bestehende, genehmigte oder in Genehmigung befindliche Windparks:

- Moschkogel I (Bestand)
- Moschkogel II (Bestand)
- Moschkogel III (genehmigt, derzeit in Bau)
- Steinriegel I (Bestand, Abbau im Zuge Steinriegel III geplant)
- Steinriegel II (Bestand)
- Steinriegel III (als Repowering und Erweiterung von Steinriegel I in Genehmigung)

2.3 Beschreibung des Vorhabens und Vorhabensabgrenzung

2.3.1 Art und Umfang des Vorhabens

Die Projektwerberin (WIEN ENERGIE GmbH) plant in den Bezirken Bruck-Mürzzuschlag und Weiz in den Gemeindegebieten von Rettenegg, Ratten, Langenwang, Krieglach, Mürzzuschlag und Spital am Semmering den Windpark Gruberkogel. Dieser besteht aus insgesamt 9 Windkraftanlagen („WKA“) der Type Siemens SWT-DD-130-4.3-T115 mit einem Rotordurchmesser von 130 m, einer Nabenhöhe von 115 m sowie einer Nennleistung von je 4,3 MW. Das ergibt insgesamt eine Engpassleistung von 38,7 MW.

Die erzeugte Energie wird über 2 Mittelspannungserdkabelsysteme (30 kV) zum neu zu errichtenden Umspannwerk im Raum Krieglach/Langenwang ins Mürztal geleitet.

Die jeweiligen Rotordurchmesser, Nabenhöhen und Gesamthöhen des gegenständlichen neuen Windparkvorhabens sind aus nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Anzahl	WEA Type	Engpassleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Gesamthöhe
9	SWT-DD-130	4,3 MW	130m	115 m	180 m

Tabelle 1: Details zur Windkraftanlagentype

Die gegenständlichen Windkraftanlagen dienen der Erzeugung von elektrischer Energie. Gemäß den Ertragsdaten von bestehenden Windparks sowie der errechneten Leistungskurve der zu errichtenden Anlage ist mit einem jährlichen Ertrag von ca. 7.900 MWh pro Anlage, insgesamt daher mit ca. 71.100 MWh/Jahr zu rechnen.

2.3.2 Vorhabensabgrenzung

2.3.2.1 Elektrotechnisch

Die windparkseitigen Kabelendverschlüsse der jeweiligen Kabelanschlussleitungen im noch zu errichtenden Umspannwerk (UW) im Raum Krieglach/Langenwang bilden die Vorhabensgrenze aus elektrotechnischer Sicht. Das Umspannwerk selbst ist nicht Teil des Vorhabens.

2.3.2.2 Bautechnisch

Die erste Baumaßnahme entlang der, im Kapitel 2.5.1 beschriebenen, Zuwegung von der A2 Süd Autobahn, liegt etwa 2 km nordöstlich des WEA Standortes GRU 09. Dort wird von der Landesstraße L407 Feistritzsattelstraße in Richtung Süden auf private Forstwege des Erzbistums Wien eingebogen. Diese privaten Forstwege müssen für die Anlieferung der Anlagenteile mittels Sondertransporten ertüchtigt werden. Die bautechnische Vorhabensgrenze liegt daher an der Abzweigung von der Landesstraße am nördlichen Ende der Grundstücksparzelle 296/39 (KG 68024, Rettenegg).

Die Ertüchtigung der privaten Forstwege ist Teil des Vorhabens. Der Transport auf der A2 Süd Autobahn sowie auf den Landesstraßen bis zur nördlichen Projekteinfahrt beim bestehenden Holzlagerplatz bzw. von Südwesten kommend bis zur Abzweigung von der L407 nach dem Ortskern von Feistritzwald in den Griefbauergraben sind nicht Teil des Vorhabens.

2.4 Beschreibung der Betriebsphase

Der Betrieb der Anlagen erfolgt vollautomatisch. Etwa alle 12 Monate wird eine Regelwartung durchgeführt, bei Bedarf (Störung) sind öfter Anfahrten notwendig. Mit der Firma Siemens oder einer gleichwertig befähigten Firma wird ein Wartungsvertrag abgeschlossen, der eine regelmäßige, werterhaltende Betreuung der Anlagen vorsieht.

Die Windkraftanlagen sind auf eine Lebensdauer von zumindest 20 Jahren ausgelegt. Nach diesem Zeitraum können Anlagenteile nach entsprechendem Nachweis weiterbetrieben,

erneuert, neue Windkraftanlagen errichtet oder die gegenständlichen Anlagen abgetragen werden.

2.5 Beschreibung der Bauphase

Nach erfolgter Genehmigung und unter Annahme einer Förderzusage der Abwicklungsstelle für Ökostrom (OeMAG) ist der in Abbildung 2 ersichtliche Bauzeitplan als realistisches Szenario zu sehen. Durch Verzögerungen bei der Genehmigung, der Förderzusage, dem Bau des UW etc. sowie wetterbedingt kann sich der Zeitplan entsprechend verschieben.

Windpark Gruberkogel Bauezeitenplan	2022																							2022/23								
	April				Mai				Juni				Juli				August				Sept			Oktober			November - März					
	KW14	KW15	KW16	KW17	KW18	KW19	KW20	KW21	KW22	KW23	KW24	KW25	KW26	KW27	KW28	KW29	KW30	KW31	KW32	KW33	KW34	KW35	KW36	KW37	KW38	KW39	KW40	KW41	KW42	KW43	KW 44/2022 - KW 13/2023	
Bauphase	Bautätigkeiten																							Winterpause								
Vermessung																																
Zuwegung inkl Logistikfläche																																
Verkabelung windparkintern																																
Verkabelung windparkextern																																
Kranstellflächen																																
Errichtung Fundamente																																
Montage der Anlagen																																
Komplettierungsarbeiten																																
Endfertigstellung																																

Windpark Gruberkogel Bauezeitenplan	2023																														
	April				Mai				Juni				Juli				August				September			Oktober							
	KW14	KW15	KW16	KW17	KW18	KW19	KW20	KW21	KW22	KW23	KW24	KW25	KW26	KW27	KW28	KW29	KW30	KW31	KW32	KW33	KW34	KW35	KW36	KW37	KW38	KW39	KW40	KW41	KW42	KW43	
Bauphase	Bautätigkeiten																														
Vermessung																															
Zuwegung inkl Logistikfläche																															
Verkabelung windparkintern																															
Verkabelung windparkextern																															
Kranstellflächen																															
Errichtung Fundamente																															
Montage der Anlagen																															
Komplettierungsarbeiten																															
Endfertigstellung																															

Abbildung 2: Bauezeitenplan Projekt Gruberkogel

Neben den Windkraftanlagen werden Wege und Montageflächen errichtet. Darüber hinaus müssen bestehende Wege je nach Lage und baulichem Zustand ertüchtigt werden, sowie bei Wegkreuzungen zusätzliche Wegflächen für überlange Transporte ("Trompeten") neu errichtet werden bzw. enge Wegkehren entsprechend ausgebaut werden.

Für den gesamten Windpark werden zusätzliche Flächen im Ausmaß von rund 11 ha temporär und 28,8 ha permanent in Anspruch genommen.

Außer den Windkraftanlagen, den Wegen und Montageflächen werden Erdkabel zur Windparkverkabelung errichtet. Die Anschlüsse der Windkraftanlagen werden bis zum neu zu errichtenden Umspannwerk im Raum Krieglach/Langenwang verlegt. Darüber hinaus sind keine baulichen Maßnahmen innerhalb der Vorhabensgrenze notwendig.

Die Gesamtfertigstellung des Windparks im Rahmen des oben dargelegten realistischen Szenarios ist mit Ende August / Anfang September 2023 geplant. Unmittelbar nach der Endfertigstellung erfolgt ein mindestens 180-stündiger Probetrieb durch den Hersteller mit anschließender Übergabe der Anlagen an den Auftraggeber.

2.5.1 Verkehrsmäßige Anbindung

Die Zuwegung erfolgt aus zwei Richtungen.

Zuwegung von Nordosten: Die Zulieferung der Anlagenteile mittels Sondertransporten erfolgt über die A2 Süd Autobahn bis zur Ausfahrt Edlitz. Von dort erfolgt die Zulieferung weiter über die B54 Wechsel Straße zunächst Richtung Süden und weiter auf die L134 Richtung Westen durch die Ortschaften Feistritz am Wechsel, Kirchberg am Wechsel und Otterthal; von dort weiter Richtung Südwesten auf der L175 durch die Ortschaften Trattenbach, Pfaffen und schließlich über den Feistritzsattel und die L407 Feistritzsattelstraße zum Projektgebiet. Direkt im Projektgebiet bei der WEA GRU 07 ist die Errichtung einer temporären Logistikfläche geplant.

Um die Logistik im Windparkgebiet etwas zu vereinfachen, wird zusätzlich zur direkt im Windparkgebiet befindlichen Logistikfläche ein bestehender Holzlagerplatz für die Anlieferung der Windkraftanlagenteile mittels Sondertransporten genutzt. Dieser liegt direkt nach der Projekteinfahrt entlang der Zuwegungsstraße auf dem Grundstück mit der Parzellennummer 296/39 (Katastralgemeinde 68024, Rettenegg). Die Fläche soll für das Zwischenlagern und das Umladen von Anlagenteilen für den Windpark Gruberkogel genutzt werden. Es sind dort keine Baumaßnahmen geplant. Die Nutzung dieses bestehenden Holzlagerplatzes für das Umladen und Zwischenlagern ist Teil des Vorhabens. Ebenso die hierfür definierte Formalrodung.

Die Anlieferung von Schotter, Beton, etc. bzw. der Abtransport von Aushubmaterial, Baumschnitt, Wurzelstöcken etc. wird ebenfalls zum Teil über diese Route erfolgen.

Zuwegung von Südwesten: Zusätzlich erfolgt eine Anlieferung bzw. ein Abtransport aller Güter, die mit Standard-LKWs befördert werden können, auch von der B72 Weizer Straße ausgehend. Hier wird weiter über die L407 Feistritzsattelstraße durch die Ortschaften Ratten, Rettenegg und Feistritzwald gefahren. Etwa 1 km nach dem Ortskern von Feistritzwald wird links Richtung Westnordwest in den Grießauergraben eingebogen. Von dort wird ein bestehender Forstweg bis ins Windparkgebiet im Nahbereich der WEA GRU 04 genutzt. Entlang dieser Zuwegung

sind keine Baumaßnahmen nötig. Der vorhabensbedingte Verkehr auf den Forstwegen ab der Abzweigung von der L407 ist Teil des Vorhabens.

2.5.2 Verkehrsaufkommen

Sämtliche Angaben bzgl. Verkehrsaufkommen durch die Bautätigkeiten, Anlagenaufbau etc. wurden anhand einer Massenermittlung des gegenständlichen Vorhabens und unter Zuhilfenahme von Erfahrungswerten von ähnlichen Windparkvorhaben ermittelt.

Unter Zugrundelegung der nachfolgend beschriebenen Annahmen ist für das gegenständliche Projekt während der Bauphase mit einer durchschnittlichen Frequenz von 4,9 LKW/h zu rechnen. Die maximale LKW-Frequenz liegt bei 13,3 LKW/h, wobei diese auf den Rahmen von 6 Wochen im ersten Baujahr begrenzt ist (Zusammenfall von Errichtung der Kranstellflächen, sowie Ertüchtigung der Zuwegung, inklusive Logistikfläche und Verlegung der externen Windparkverkabelung). Die Mannschaftswagenfrequenz liegt über die Bauzeit hinweg bei maximal 1,7 PKW/h bzw. bei durchschnittlich 0,4 PKW/h.

Annahmen:

- Eine LKW-Fahrt bezeichnet eine einzelne Fahrt; im Unterschied zur LKW-Fuhre, die eine Transportleistung - i.e. Hin- und Rückweg - bezeichnet. LKW-Fuhren wurden überall dort angesetzt, wo nicht auszuschließen ist, dass der LKW An- bzw. Abfahrt leer verrichtet; 1 Fuhre entspricht somit 2 Fahrten. In der Praxis wird das beauftragte Bauunternehmen aus Kostengründen darauf achten, Leerfahrten so gering wie möglich zu halten. Diese Beurteilung stellt somit ein Worst-Case-Szenario dar.
- Die Mengen je LKW wurden wie folgt angenommen:
 - Aushub- bzw. Verfüllmaterial: 16m³
 - Stahl: 18t
 - Beton: 8m³
 - Kabel: 6km je Leiter (2km je Trommel und 3 Trommel je LKW)

2.6 Beschreibung der Windkraftanlage

Bei den zu errichtenden Windkraftanlagen handelt es sich um den Typ Siemens SWT-DD-130 mit einer Engpassleistung von 4,3 MW und einem Rotordurchmesser von 130 m, einer Nabenhöhe von 115m sowie einer maximalen Gesamthöhe von ca. 180m (siehe nachfolgende Abbildung).

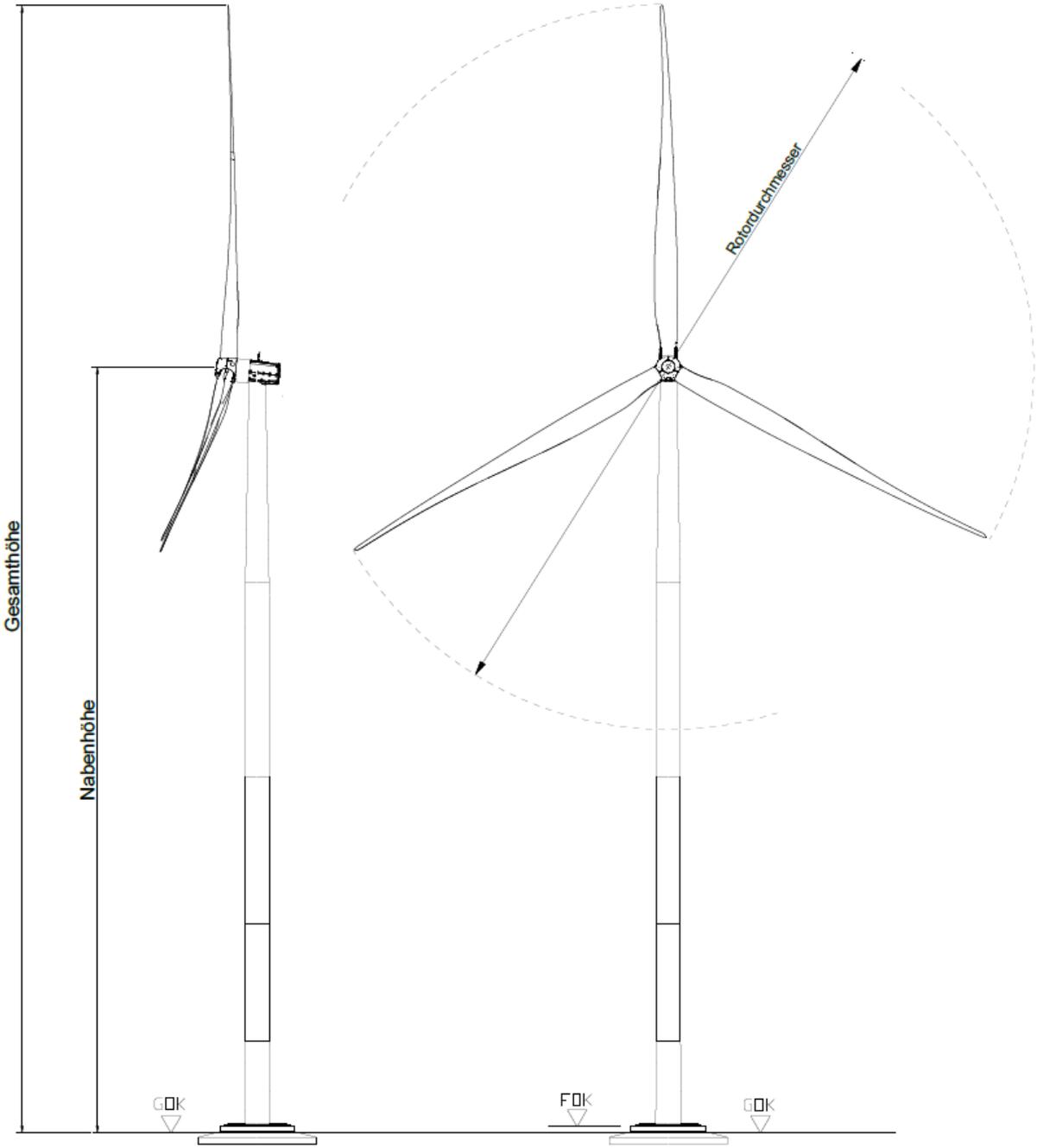


Abbildung 3: Ansichtsplan WKA-SWT-DD-130, Quelle Fa. Siemens

3 Bewertung der Umweltverträglichkeit

3.1 Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der Untersuchungsrahmen wurde in den einzelnen Aussagebereichen räumlich abgegrenzt. Aufgrund der möglichen Auswirkungen ist die Abgrenzung je nach Aussagebereich unterschiedlich erfolgt. Ziel der Abgrenzung war, dass eine Bearbeitung fokussiert erfolgen kann, jedoch die wesentlichen Auswirkungen durch die Abgrenzungen nicht verloren gehen. Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens wird zu Beginn jedes Dokuments begründet und beschrieben.

Inhaltlich wurden die im UVP-G 2000 und im UVE Leitfaden¹ genannten möglichen Auswirkungen auf Menschen und Umwelt betrachtet. Hierbei wurde versucht herauszufiltern, welche möglichen Auswirkungen aufgrund von fehlender Relevanz nicht weiter untersucht werden müssen. Folgende Themen wurden hierbei herausgefiltert:

- Alm- und Landwirtschaft
- Biologische und chemische Schadstoffe
- Erschütterungen
- Fischerei
- Geruch
- Naturgefahren und Klimawandelfolgen
- Strahlung

Diese Themen sind durch das geplante Vorhaben entweder überhaupt nicht oder in völlig vernachlässigbarem Ausmaß betroffen. Das Thema Klimaschutz ist im Gegenzug durch das Vorhaben sogar positiv beeinflusst, was aus dem Klima- und Energiekonzept (Dokument D.02-00_Klima- und Energiekonzept) entnommen werden kann.

3.2 System zur Bewertung der Umweltverträglichkeit

Die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf Mensch und Umwelt ist der wesentliche Zweck der UVE. Hierzu ist sowohl die Beurteilung der Sensibilität des betreffenden Gebiets als auch die Ermittlung der Eingriffsintensität des Vorhabens wesentlich.

Grundsätzlich wird die UVE nach dem System zur Bewertung der Umweltverträglichkeit der RVS Umweltuntersuchung² entsprechend erstellt. Sollte in einzelnen Fachbereichen davon begründet abgewichen werden, so wird dies jeweils zu Beginn des Fachbeitrags dargelegt.

Nachfolgende Abbildung zeigt das Schema zur ökologischen Risikoanalyse.

¹ Umweltbundesamt, UVE Leitfaden, Rep. 0396, Wien 2012

² RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung, BM für Verkehr, Innovation und Technologie vom 21.03.2017

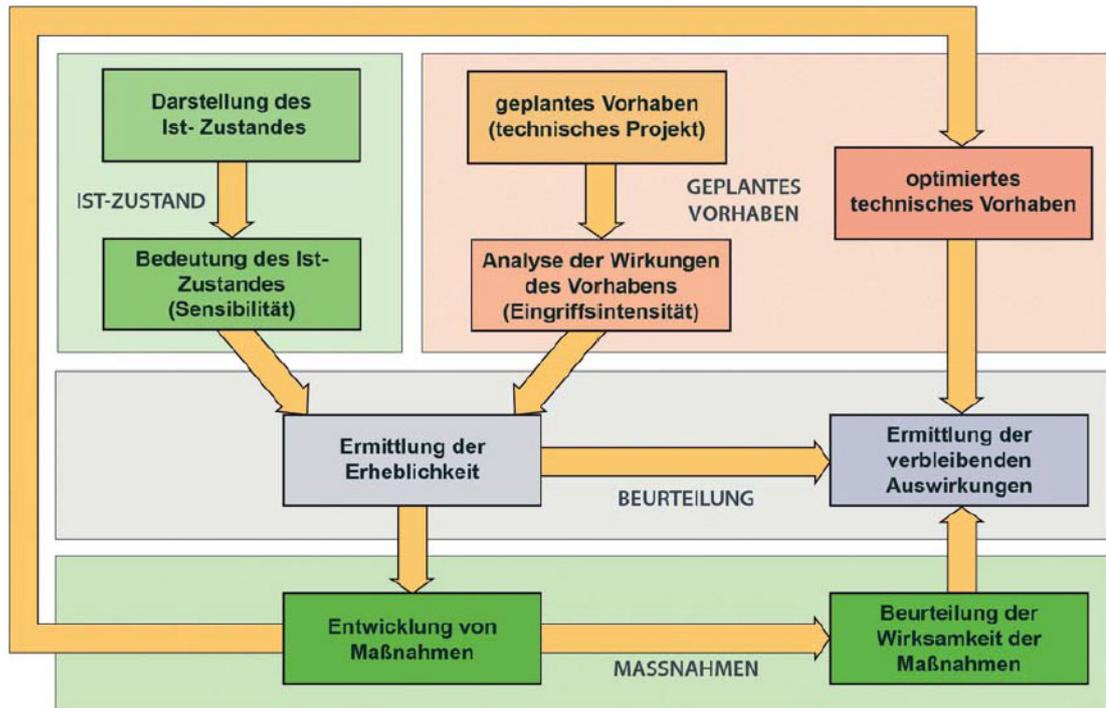


Abbildung 4: Schema der ökologischen Risikoanalyse (RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung, BM für Verkehr, Innovation und Technologie vom 21.03.2017)

3.2.1 Erläuterungen zum Bewertungsschema

3.2.1.1 Beurteilung der Sensibilität (IST Situation)

Als erster Schritt erfolgt eine Beschreibung der Beurteilung der IST Situation des Untersuchungsraums. Dabei kommt ein 4-stufiges Schema zur Anwendung.

- geringe Sensibilität
- mäßige Sensibilität
- hohe Sensibilität
- sehr hohe Sensibilität

3.2.1.2 Beurteilung der Eingriffsintensität des Vorhabens

In einem zweiten Schritt werden die Wirkungen des Vorhabens auf sein Umfeld erfasst und dargestellt, darauf basierend wird eine Einschätzung der Eingriffsintensität des Vorhabens getroffen. Dabei kommt ebenfalls das 4-stufige Schema zur Anwendung.

- geringe Eingriffsintensität
- mäßige Eingriffsintensität
- hohe Eingriffsintensität
- sehr hohe Eingriffsintensität

3.2.1.3 Ermittlung Eingriffserheblichkeit

Die Eingriffserheblichkeit ergibt sich aus der Verschneidung der Sensibilität des Untersuchungsgebiets mit der Eingriffsintensität des Vorhabens. Dabei wird entsprechend nachfolgender Abbildung vorgegangen.

Erheblichkeit		Eingriffsintensität			
		gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Bedeutung des Ist-Zustandes (Sensibilität)	gering				
	mäßig				
	hoch				
	sehr hoch				

Beurteilung der Erheblichkeit	keine / sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Abbildung 5: Schema zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit (RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung, BM für Verkehr, Innovation und Technologie vom 21.03.2017)

Als Ergebnis dieser Verschneidung wird die Eingriffserheblichkeit entsprechend folgender 5 Kategorien bewertet:

- Keine/sehr geringe Eingriffserheblichkeit
- geringe Eingriffserheblichkeit
- mittlere Eingriffserheblichkeit
- hohe Eingriffserheblichkeit
- sehr hohe Eingriffserheblichkeit

Vorhaben, für die keine bis mittlere Eingriffserheblichkeiten festgestellt wurden, werden als umweltverträglich angesehen.

Vorhaben, für die hohe oder sehr hohe Eingriffserheblichkeiten festgestellt wurden, können ohne wirksame Maßnahmen zur Verringerung oder Vermeidung nicht als umweltverträglich ausgewiesen werden.

3.2.1.4 Wirksamkeit von Maßnahmen und Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen

Sofern nötig, werden zu den einzelnen Aussagebereichen Maßnahmen zur Verringerung oder Vermeidung von Auswirkungen auf Mensch und Umwelt erarbeitet. Diese werden zunächst bewertet, in wie weit sie wirksam sind.

Die Beurteilung der Wirksamkeit der Maßnahmen erfolgt nach folgendem 4-stufigen Schema:

- Keine/geringe Maßnahmenwirkung

- mittlere Maßnahmenwirkung
- hohe Maßnahmenwirkung
- sehr hohe Maßnahmenwirkung

Die Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen erfolgt entsprechend nachfolgender Abbildung.

Verbleibende Auswirkungen		Eingriffserheblichkeit				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Maßnahmenwirkung	keine / gering					
	mäßig					
	hoch					
	sehr hoch					

Verbleibende Auswirkung	Ver- besserung	keine bis sehr geringe	geringe	mittlere	hohe	sehr hohe
-------------------------	-------------------	---------------------------	---------	----------	------	-----------

Abbildung 6: Schema zur Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen (RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung, BM für Verkehr, Innovation und Technologie vom 21.03.2017)

Als Ergebnis dieser Verschneidung wird die verbleibende Auswirkung entsprechend folgender 6 Kategorien bewertet:

- Verbesserung
- Keine bis geringe verbleibende Auswirkung
- Geringe verbleibende Auswirkung
- mittlere verbleibende Auswirkung
- hohe verbleibende Auswirkung
- sehr hohe verbleibende Auswirkung

3.3 Allfällig aufgetretene Schwierigkeiten

Wie im UVE Leitfaden beschrieben, sollte innerhalb der UVE auch auf Beschränkungen des Gültigkeitsbereichs der getroffenen Aussagen, auf Unsicherheiten und mögliche Risiken hingewiesen werden.³

Im Wesentlichen sind bei der Erstellung der UVE keine unerwarteten Schwierigkeiten entstanden. Einzelne Daten konnten nicht vollständig erhoben werden. Im Bereich der

³ Umweltbundesamt, UVE- Leitfaden, REP-0396, Wien, 2012.

Umweltauswirkungen war es immer möglich aufgrund von Analogschlüssen (z. B. Interpolieren) die Aussagen in ausreichender Qualität zu erstellen, oder es wurden Worst Case-Betrachtungen in Bezug auf die Umweltauswirkungen durchgeführt. Für Datenlücken, die für die Detailplanung der Windkraftanlagen relevant sind, wurden entsprechende Maßnahmen ergriffen, um die Datenlücken rechtzeitig vor Baubeginn zu schließen.

In der gegenständlichen UVE wurde in den jeweiligen Themenbereichen versucht, für die Bewertung notwendige Kumulations- und Summations-Effekte darzustellen. Als bestehende, genehmigte und geplante Windparks wurden jene, welche im Kapitel 2.2 beschrieben sind, identifiziert.

3.4 Klima- und Energiekonzept

Windenergieanlagen werden errichtet, um Strom zu erzeugen und in die öffentlichen Netze einzuspeisen. Windenergieanlagen haben im Betrieb nur einen sehr geringen Eigenenergiebedarf um z.B. Hindernisbefeuern, Beleuchtung bei Wartungsarbeiten, Trudlbetrieb usw. sicherstellen zu können. Darüber hinaus entsteht ein geringer Transportbedarf für Wartungsarbeiten.

In der Bauphase wurde gemäß dem Leitfaden für Klima- und Energiekonzepte des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus jene Bautätigkeiten berücksichtigt, welche innerhalb der Vorhabensgrenzen durchgeführt werden. Darüber hinaus wird auch anhand von allgemeinen Lebenszyklusanalysen eine Orientierung gegeben, wie eine Gesamtenergie- und Klimabilanz des Vorhabens unter Einschluss aller außerhalb der Grenzen liegenden Energiebedarfs aussehen würde.

Unter der Annahme, dass der gegenständliche Windpark Gruberkogel 20 Jahre in Betrieb ist, wird eine Nettoenergieerzeugung von in Summe 1.422 GWh erwartet. Stellt man dies dem Energiebedarf der Bauphase gegenüber, so macht der Energieeinsatz nur 0,2% des gesamten Energieoutputs aus. Der Energiebedarf der Betriebsphase beträgt ca. 116 MWh im Jahr, was in Relation zur jährlichen Gesamtenergieerzeugung (71.100 MWh) einen geringen Prozentsatz von etwa 0,2% ausmacht. Durch die rasche energetische Amortisation kann eine positive Energiebilanz attestiert werden, vor allem im Hinblick auf die Lebensdauer von Windkraftanlagen von ca. 20 Jahren.

Innerhalb der Vorhabensgrenzen bewirken Transport und Errichtung der Windkraftanlagen eine CO₂-Äquivalentemission von insgesamt ca. 17.100 t CO_{2e} für die geplanten Anlagen. Dem gegenüber steht eine jährliche Einsparung von Treibhausgasemissionen von zumindest 20.507 t durch die Erzeugung von emissionsfreier Elektrizität (bei einer angenommenen Betriebsdauer von 20 Jahren wären dies Einsparungen von insgesamt rund 410.140 t CO₂).

Maßnahmen zur Emissionsreduktion sind nicht erforderlich.

3.5 Alternative Lösungsmöglichkeiten

Bei der Untersuchung der alternativen Lösungsmöglichkeiten wurde in Anlehnung an die Empfehlungen des UVE Leitfadens des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus⁴

⁴ Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus (2019): UVE Leitfaden

die Bereiche „Standortwahl“, „Projektgestaltung“, „Technologische Alternativen“, „Dimension“ und „Nullvariante“ untersucht. Im Bereich Standortwahl wurde auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene geprüft, ob die formulierten Ziele zum Ausbau der Erneuerbaren Energie auch an anderen Standorten umgesetzt werden könnten.

Beim Thema Projektgestaltung wurden kleinräumige Änderungsmöglichkeiten innerhalb der gleichen Vorrangzone diskutiert. Zur Frage der technologischen Alternativen wurde ein ersatzweiser Ausbau durch andere erneuerbare Energieträger, wie Wasserkraft, Biomasse und Photovoltaik behandelt.

Zum Thema Nullvariante wurde dargelegt welche Konsequenzen das ersatzlose Streichen des geplanten Vorhabens für die Erreichung der jeweiligen Ausbauziele insbesondere auf nationaler Ebene haben würde.

Nach Bewertung aller Alternativen wurde festgestellt, dass zur gegenständlichen Planung keine günstigere Lösungsmöglichkeit gefunden werden konnte.

4 Auswirkungen des Vorhabens – die UVE

Nachfolgend sollen die Auswirkungen des Vorhabens auf Mensch und Umwelt in den entsprechenden Aussagebereichen dargestellt werden. Alle beschriebenen Maßnahmen werden gemäß den Ausführungen in den entsprechenden Themenbereichen durchgeführt.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitserklärung wurden jene Themen herausgefiltert, die vom Vorhaben gar nicht oder in völlig untergeordnetem Ausmaß negativ beeinflusst werden. Dies betrifft Alm- und Landwirtschaft, Biologische und chemische Schadstoffe, Erschütterungen, Fischerei, Geruch, Naturgefahren und Klimawandelfolgen, sowie Strahlung

Die weiteren, untersuchten Themenbereiche werden nachfolgend zusammengefasst:

4.1 Mensch und dessen Lebensräume

4.1.1 Gesundheit und Wohlbefinden

4.1.1.1 Schall

Zur Feststellung der Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen und Umwelt ist eine Beurteilung der Schallimmissionen durchzuführen. Es wurden die vorhabensbedingten Immissionen nach Bau- und Betriebsphase getrennt untersucht. Die prognostizierten Immissionen wurden der akustischen IST-Situation, welche durch Lärmmessung und Lärmsimulation (für Berücksichtigung von genehmigten aber noch nicht errichteten Windparks) erhoben wurde, an 31 Immissionspunkten gegenübergestellt und entsprechend einschlägiger Grenzwerte beurteilt.

An allen definierten Immissionspunkten wurde für die Bauphase eine geringe Sensibilität festgestellt. Für die Betriebsphase wurden in die Sensibilitätsbewertung die bereits genehmigten Projekte Pretul II und Moschkogel III, sowie in einem Exkurs auch das in Genehmigung befindliche Projekt Steinriegel III mitaufgenommen.

Im Weiteren wurde die Eingriffsintensität des Projekts Gruberkogel für die Bau- und Betriebsphase bewertet. Für die Bauphase ergab die Untersuchung nur eine geringe Eingriffsintensität. Für die Bewertung der Eingriffsintensität in der Betriebsphase wurde der Planfall mit dem Nullfall verglichen und es ergab sich an allen relevanten Immissionspunkten eine geringe Eingriffsintensität.

Nach Verschneidung der Sensibilität mit der Eingriffsintensität ergibt sich die Eingriffserheblichkeit, die sowohl für die Bauphase als auch für die Betriebsphase an allen Immissionspunkten eine maximal geringe Eingriffserheblichkeit ergibt.

Für den Fachbereich Schall sind daher keine Maßnahmen zum Ausgleich, zur Verringerung oder Vermeidung von Auswirkungen notwendig.

4.1.1.2 Schatten

Zur Feststellung der Auswirkungen des Vorhabens auf Mensch und Umwelt wurde eine Schattenwurf-Immissionsrechnung durchgeführt. Es wurde die astronomisch mögliche tägliche und jährliche Dauer, in der an bewohnten Objekten mit Schattenwurf durch rotierende Rotoren

maximal gerechnet werden kann, berechnet. Hierbei wurde nur die Betriebsphase untersucht, da es in der Bauphase zu keinerlei periodischem Schattenwurf kommen kann. Bei dieser Immissionsrechnung wurden alle umliegenden Windparks mitberücksichtigt, um Kumulationswirkungen einzubeziehen. Diese berechneten Immissionen wurden den nach Stand der Technik anzuwendenden Grenzwerten gegenübergestellt.

In der Betriebsphase konnten keine Überschreitungen der Grenzwerte an den definierten Immissionspunkten festgestellt werden; die Auswirkungen des Vorhabens sind als gering einzustufen.

Für den Fachbereich Schatten sind daher keine Maßnahmen zum Ausgleich, zur Verringerung oder Vermeidung von Auswirkungen notwendig.

4.1.1.3 Eisabfall

In diesem Fachbeitrag wurde für die Betriebsphase das Eisfallrisiko für Leib und Leben ermittelt und bewertet, welches von den geplanten Anlagen des beantragten Vorhabens ausgeht. Im potentiellen Gefahrenbereich der geplanten WKA befinden sich ausschließlich forstwirtschaftliche Flächen. Als Verkehrswege wurden nur private Wirtschaftswege und der Zugang zum geplanten Windpark identifiziert. Markierte Wanderwege liegen nicht im Gefährdungsbereich. Für die Berechnung der Auftreffwahrscheinlichkeiten im Umfeld der WKA wurde ein eigens entwickeltes Berechnungsmodell verwendet. Die über das Modell ermittelte Auftreffwahrscheinlichkeit von Eisteilen wurde in einem zweiten Schritt mit der Aufenthaltswahrscheinlichkeit von betriebsfremden Personen im Umfeld der WKA, sowie mit Anwesenheitszeiten des Betriebspersonals für Wartungsarbeiten verschnitten.

Die Bauphase wurde im Fachbereich Eisabfall nicht mitberücksichtigt, da die Bauphase ausschließlich in den Sommermonaten stattfindet und daher kein Eisfall zu erwarten ist.

Für die Betriebsphase wurde das individuelle Risiko (für Benutzer der Wirtschaftswege und für Betriebspersonal) den Grenzwerten für das allgemein akzeptierte Risiko gegenübergestellt. Die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Eisfall-Ereignisses ist (unbeachtet allfälliger risikoreduzierender Maßnahmen) in jedem Fall sehr klein. Die Eingriffsintensität kann daher als „gering“ eingestuft werden.

Da die Windkraftanlagen abseits markierter Wanderwege liegen und das Untersuchungsgebiet daher insbesondere im Winter nur von wenigen Personen besucht wird, wird das kollektive Risiko nicht weiter untersucht.

Unter Einbezug der in Österreich üblichen risikomindernden Maßnahmen, wie Eiswarntafeln und -leuchten, sowie Schulung des Betriebspersonals kann das Risiko reduziert werden. Die Maßnahmenwirkung kann als sehr hoch eingestuft werden und es resultiert daraus eine Erheblichkeit, die mit „keine bis sehr gering“ bewertet werden kann.

4.1.1.4 Umweltmedizin

Es wurden in diesem Fachbeitrag die umweltmedizinischen Auswirkungen des Vorhabens erhoben und beurteilt. Die Beurteilung baut auf den Fachbeiträgen bzw. Wirkfaktorberichten zu den Themenbereichen Schall, Schatten, Eisabfall, Lichtimmissionen sowie Luft und Klima auf.

Die in den fachlichen Gutachten vorgeschlagenen Maßnahmen sind zugleich auch Vorhabensbestandteil und bilden die Grundlage für die medizinische Beurteilung. Aus medizinischer Sicht ergeben sich keine weiteren notwendigen Maßnahmen. Auf die Bedeutung einer offenen Kommunikation (eventuell „Rotes Telefon“) und ausführliche Information der Bewohner über die geplanten Maßnahmen und deren Dauer insbesondere in der Bauphase wird jedoch hingewiesen.

Aufgrund dieser Rahmenbedingungen wird das Vorhaben aus Sicht des Nachbarschutzes als gering bis sehr gering belastend eingestuft. Lediglich einige wenige Objekte erfahren insbesondere während der Bauphase eine etwas höhere Belastung, insbesondere durch Lärm. Wegen der insgesamt doch kurzen und reversiblen Einwirkung wird jedoch auch diese als vertretbar bzw. als gering bewertet.

4.1.2 Sonstige menschliche Nutzungen

4.1.2.1 Raumordnung

Für den Fachbereich Raumordnung wurde eine abweichende Bewertungssystematik zu jener der im Kapitel 3.2 Beschriebenen angewendet (Details dazu im Fachbeitrag).

In diesem Fachbereich wurde eine Untergliederung in die Themenbereiche Regionalentwicklung und Siedlungsraum vorgenommen. Dabei wurde der Untersuchungsraum in 4 unterschiedliche Betrachtungsräume gegliedert, den Umladeplatz, die Bereiche der Zufahrtsstraßen, die Energieableitung und den unmittelbarer Standortraum.

Der unmittelbare Standortraum der geplanten Windenergieanlagen ist als „Freiland“ gewidmet und liegt gänzlich in der nach SAPRO Windenergie rechtskräftig verordneten Vorrangzone für Windenergie „Gruberkogel“.

Am Umladeplatz, entlang der Zufahrtsstraße und im Standortraum entstehen keine Zielkonflikte mit den örtlichen Planungsinstrumenten, und auch keine Barrierewirkungen. Zudem bedingen die Arbeiten am Umladeplatz, der Baustellenverkehr entlang der Zufahrtsstraße und die Bautätigkeiten bei den WEAs (bzw. im Standortraum) keine relevanten zusätzlichen Lärmbelastungen in Siedlungsgebieten bzw. bei Wohngebäuden.

Entlang der Energieableitung bestehen in der Bauphase ebenfalls keine relevanten Auswirkungen. In Summe resultieren keine relevanten Auswirkungen auf den Siedlungsraum während der Bauphase.

In der Betriebsphase entstehen durch das Vorhaben am Umladeplatz, entlang der Zufahrtsstraße und der Energieableitung keine Auswirkungen für den Siedlungsraum. Bei den im Sommer bewirtschafteten Almhütten im Standortraum kommt es zu geringen Auswirkungen bezüglich erhöhter Schallimmissionen. In Summe wurden keine unverträglichen nachteiligen Auswirkungen in der Bauphase festgestellt.

Es sind keine Maßnahmen für die Bereiche Siedlungsraum und Regionalentwicklung notwendig.

4.1.2.2 Freizeit und Erholung

Für den Fachbereich Freizeit und Erholung wurde eine abweichende Bewertungssystematik zu jener der im Kapitel 3.2 Beschriebenen angewendet (Details dazu im Fachbeitrag).

In diesem Fachbereich wurde der Untersuchungsraum wie im Bereich Raumordnung in die 4 Betrachtungsräume „Umladeplatz“, „Zuwegung“, „Energieableitung“ und „unmittelbarer Standortraum“ gegliedert. Hohe Sensibilitäten des Ist-Zustands wurden für überregionale und regionale Weitwanderwege, die Schilifte am Feistritzsattel, die Wechsel-Semmering-Panoramaloipe und den Radweg Nr.51-Feistritzsattelradweg identifiziert.

Aufgrund der zeitlich eingeschränkten Dauer der Bauphase, der Möglichkeit auf andere, unbelastete Erholungsräume im näheren Umfeld auszuweichen und der Entfernung zu Freizeitinfrastruktureinrichtungen werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Thema Freizeit und Erholung in der Bauphase vernachlässigbar bis gering eingestuft.

Die Auswirkungen des Vorhabens in der Betriebsphase werden aufgrund von Attraktivitätsverlusten des Erholungsraumes, bedingt durch die optische und akustische Wahrnehmung der Windenergieanlagen, als merklich nachteilig eingestuft.

Um die Auswirkungen in der Bauphase zu mindern, wurden Maßnahmen definiert, die Teil des Vorhabens sind. Es werden temporäre Sperrungen des Vorhabensgebietes errichtet und Hinweisschilder auf den Zuwegungen angebracht, die über den Bau und die temporäre Beanspruchung der Wege informieren. Falls es durch den Bau zu einer Unterbrechung der Wegeverbindung kommt, werden vor Ort kleinräumige Umgehungsmöglichkeiten eingerichtet. Für die Betriebsphase werden in den Wintermonaten Eiswarntafeln mit Warnleuchten aufgestellt, die auf die Gefahr von Eisabfall hinweisen.

Insgesamt ergeben sich für den Themenbereich Freizeit und Erholung unter Einbezug der vorhabensimmanenten Maßnahmen nur vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen. Die wesentlichsten negativen Auswirkungen resultieren im Attraktivitätsverlust der landschaftsbezogenen Erholungsräume in der Betriebsphase.

4.2 Biologische Vielfalt - Tiere und deren Lebensräume

4.2.1 Naturschutz

Der Fachbereich wird in die Themen Schutzgut Vögel, Laufkäfer, Fledermäuse, Amphibien & Reptilien, Säugetiere (ohne Fledermäuse) und Insekten unterteilt.

Intensive Untersuchungen des Schutzgutes Vögel am Gruberkogel haben ein umfassendes Bild zur Avifauna des Gebiets und des Umlandes geliefert. Insgesamt wurden 70 Arten festgestellt, wovon 43 als Brutvögel bestimmt werden konnten. Es zeigte sich ein für die östlichen Randalpen typisches Artenspektrum. Wesentliche Auswirkung in der Bauphase ist vor allem die Störung des Lebensraums, insbesondere der Brutvögel im Vorhabensgebiet, wie Mäusebussard, Turmfalke oder Kolkrabe. Ebenso wirkt der Flächenverlust für temporär genutzte Flächen negativ. Die Arten Wespenbussard, Steinadler und Wanderfalke haben höchstwahrscheinlich Teile ihrer Reviere im Planungsgebiet, nutzen das Planungsgebiet jedoch selten, daher ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit. Der Frühjahrszug verläuft arten- und individuenarm. Der Herbstzug der Groß- und Greifvögel verläuft regionaltypisch und

individuenarm. Der Kleinvogelzug im Herbst verläuft regional arttypisch und nicht besonders individuenstark. Aufgrund der geringen Vogelaktivitätsdichten ist mit keiner über das natürliche Tötungsrisiko hinausgehenden Gefährdung zu rechnen und die lokalen Populationen bleiben somit unbeeinträchtigt. Weiters werden durch entsprechende Aktionen zur Funktionserhaltung für die lokalen Brutvögel großflächig Altholzbestände außer Nutzung gestellt, wodurch sich die Brut- und Quartiersituation nicht verschlechtert. Dementsprechend ist für den unionsrechtlichen Artenschutz keine Erheblichkeit feststellbar.

In der Gruppe der Insekten ist ein Vorkommen von Selmann's Grabläufer von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung. Infolge der Rodungen bzw. Flächenverluste werden hier Lebensräume beansprucht. Durch entsprechende Maßnahmen zur Funktionserhaltung werden großflächig Waldbestände außer Nutzung gestellt, womit der Lebensraum dauerhaft gesichert ist und die lokale Population gefördert wird. Weiters ergibt sich auch artenschutzrechtlich keine Eingriffserheblichkeit.

Im Untersuchungsgebiet wurden 17 Fledermausarten während der Erhebungen nachgewiesen. Aufgrund der Habitatausstattung und dem intensiven Erhebungsdesign war diese Artausstattung durchaus erwartbar. Auffällig war der hohe Anteil an Myotis-Arten, welche in fichtendominierten Beständen normalerweise etwas unterrepräsentiert sind. Im Hinblick auf die geplanten Rodungen werden Maßnahmen zur Funktionserhaltung, wie die Außernutzungstellung von Waldflächen umgesetzt. Dadurch ergibt sich artenschutzrechtlich keine Eingriffserheblichkeit und weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich. Auf Basis des Fledermausmonitorings in Rotorhöhe lässt sich die jahreszeitliche Phänologie detailliert darstellen. Nach einem Aktivitätspeak im Frühjahr (KW21-23) flacht die Aktivität wieder ab und erst während der Herbstzugzeit (KW30-39) nimmt diese wieder deutlich zu. Aufgrund der vorhabensimmanenten Abschaltzeiten ist keine erhöhte Kollisionsgefährdung gegeben und das Tötungsrisiko wird somit nicht über das natürliche Maß gesteigert. Somit ist artenschutzrechtlich keine Eingriffserheblichkeit gegeben.

Für das Schutzgut Amphibien & Reptilien und ihre Lebensräume ist die wesentliche Auswirkung der Flächenverlust in der Bau- und Betriebsphase durch den geplanten Windpark. Betroffen sind in erster Linie alpine Fichtenwälder & Almflächen sowie kleine Tümpel. Es handelt sich aber nur um flächenmäßig geringe Verluste. Vergleichbare Habitate sind im Umland genügend vorhanden. Der Flächenverlust des Lebensraumes *Naturnaher Tümpel (potenzielles Reproduktionsgewässer)*, der im UG nur zerstreut vorkommt, stellt jedoch ein „mittleres“ Eingriffsausmaß dar: Durch die Aktionen zur Funktionserhaltung, wie die Anlage von Feuchtlebensräumen und Umsiedlung von Amphibien kommt es jedoch zu keinen Individuen- und Lebensraumverlusten. Während der Bauphase sind einzelne Verluste im Zuge des Baustellenverkehrs nicht auszuschließen (keine unionsrechtlich relevanten Arten). Diese möglichen Verluste haben aber keine relevanten Auswirkungen auf die lokale Population und stellen somit artenschutzrechtlich keine Eingriffserheblichkeit dar. Für keine der festgestellten Arten wird eine Eingriffserheblichkeit erwartet.

Das Untersuchungsgebiet wurde im Zuge der Lebensraumkartierung auf potenziell bedeutende Insekten-Lebensräume hin untersucht. Insgesamt wurden 13 Biotoptypen als bedeutende Insektenlebensräume identifiziert – davon sind 7 Biotoptypen als sensibel eingestuft. 4 Biotoptypen sind als „mittel“ sensibel und 3 Biotoptypen als „hoch“ sensibel beurteilt. Durch die funktionserhaltende Maßnahme „Anlage von Feuchtlebensräumen“ werden bereits im Vorfeld entsprechende Ersatzlebensräume geschaffen und es kommt somit nur zu einer geringen

Eingriffserheblichkeit. Durch die Maßnahmen zur Funktionserhaltung kommt es auch artenschutzrechtlich zu keiner Eingriffserheblichkeit. Für das Schutzgut Insekten und ihre Lebensräume stellt das Vorhaben somit einen unerheblichen Eingriff dar.

4.2.2 Wildökologie

Die intensive naturschutzfachliche Untersuchung zu den Raufußhühnern im Untersuchungsgebiet des Projekts Gruberkogel haben Bestände von Birkwild, Auerwild, Haselwild und Waldschnepfe nachgewiesen.

Das Birkhuhn ist eine Wildart, die empfindlich auf Störungen, wie Lärm oder Anwesenheit von Menschen im Lebensraum reagieren, besonders sensibel ist dabei die Balzzeit im April bis Mai. Als Aktion zur Funktionserhaltung ist die Einhaltung einer Winterschonzeit und ein Verzicht auf Wegeertüchtigung und Bauaktivität im Zeitraum November bis März vorgesehen. Für die Monate April und Mai wird zur weitest gehenden Störungsvermeidung der Balz von Auer- und Birkwild eine zeitliche Einschränkung der baulichen Aktivität auf den Zeitraum 09.00 bis 17.00 (Mitteleuropäische Zeit) festgelegt. Ebenso sollen entsprechende Hinweisschilder aufgestellt werden, die das Betreten der Baustelle untersagen. Darauf aufbauend wird die Eingriffsintensität für das Birkhuhn in der Bauphase geringgehalten. In der Betriebsphase sind auftretende Kollisionen von Birkhühnern am Anlagenturm und der mögliche Anstieg der Besucher im Gebiet als störend für das Birkhuhn einzustufen. Unter Einbezug der Aktionen zur Funktionserhaltung, wie die Ausweisung von Maßnahmenflächen im Bereich Harterkogel und Rabenkropf und die Grünschattierungen der Anlagenturmfüße, können die Auswirkungen für das Birkhuhn geringgehalten werden.

Störungen für das Auerhuhn sind sehr lokal, entlang der Zuwegung zum Windpark, zu erwarten. Die Hauptbalz findet in der zweiten Hälfte des Aprils statt. Dahingehend erfolgen Aktionen zur Funktionserhaltung, wie eine Bauzeiteinschränkung und ein Verzicht auf Bautätigkeiten in diesem Zeitraum, wie auch für das Birkwild definiert (siehe oben). Darauf aufbauend ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit für das Auerwild in der Bauphase. In der Betriebsphase ist ebenso das Kollisionsrisiko mit den Anlagen ausschlaggebend. Um dies zu reduzieren werden die Anlagen mit einer Grünschattierung am Turmfuß versehen.

Auswirkungen durch den Bau ergeben sich für das Haselhuhn ebenso entlang der Zufahrt. Durch die schon vorher genannten Aktionen zur Funktionserhaltung, die Bestandteil des Vorhabens sind, ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit für das Haselwild in der Bauphase.

Bei der Erhebung der im Untersuchungsgebiet lebenden Säugetiere wurden 31 verschiedene Arten nachgewiesen. Während der Bauphase ist eine Störwirkung vor allem für das Rotwild an den Anlagenstandorten und entlang der Zuwegung vorhanden. Aufgrund der zeitlichen Einschränkung der Bautätigkeiten und der geringen, flächigen Störwirkung durch genügend Ausweichhabitats wird das Eingriffsmaß während der Bauphase als gering bewertet. In der Betriebsphase wurden die Aspekte akustische und optische Störung, Elektromagnetismus, Verkehr, Habitatveränderung und Barriere- & Korridoreffekte betrachtet. Insgesamt werden für diese Aspekte keine bis geringe negative Beeinflussungen durch das Vorhaben angenommen.

Insgesamt ist unter Einbezug der Aktionen zur Funktionserhaltung und der projektimmanenten Maßnahmen das Vorhaben umweltverträglich.

4.3 Biologische Vielfalt - Pflanzen und deren Lebensräume inklusive Waldökologie

Der Fachbeitrag Pflanzen evaluiert die Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich Pflanzen und deren Lebensräumen (Flächenverlust, Biotopdegradierung und Biotopverbund) sowie Waldökologie.

In der Bauphase sind die Rodungsflächen für Baustellenflächen und Blattlagerflächen, die Verlegung des Erdkabels (Kabeltrasse) im Offenland, die Flächen der WEAs sowie die Errichtung der Logistikfläche relevante Eingriffe für Pflanzen und deren Lebensräume, inkl. Waldökologie. Die im Bereich der Zuwegungen bis zum, sowie innerhalb des Windparkgeländes notwendigen Adaptierung haben nur sehr geringfügige Auswirkungen auf das Schutzgut. Die Eingriffe zur Herstellung der Kabeltrasse werden als gering eingestuft, da es bei der Verlegung der Kabel mittels Kabelpflug um eine sehr schonende Herstellungstechnik handelt. Auch die Herstellung geeigneter Lebensraumstrukturen für das Birk- und Auerwild bedingt nur geringe Eingriffserheblichkeiten auf das Schutzgut, da keine Eingriffe in den Waldboden stattfinden und auch Überschirmungsgrade von ~4/10 verbleiben.

Die wesentlichste Auswirkung in der Bauphase stellen die temporären Rodungen der Waldflächen dar. Generell bleibt festzuhalten, dass mittlere bis hohe Eingriffsintensitäten in kleinen Bereichen der im Bereich des geplanten Windparkgeländes großflächig vorliegenden Biotoptypen auftreten. Die Waldausstattung der Gemeinden im Bereich des geplanten Windparkgeländes ist überdurchschnittlich hoch und aufgrund der hohen Verfügbarkeit der gleichen Biotoptypen ähnlicher Ausprägung im direkten Umfeld der Eingriffsflächen, hoher Bestandsstabilitäten sowie der Rekultivierungsmaßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten ergibt sich insgesamt eine mittlere Eingriffserheblichkeit.

In der Betriebsphase sind die dauerhaften Rodungsflächen, sowie der dauerhafte Betriebsflächen der WEA relevante Eingriffe. Permanent werden überwiegend Waldflächen mit montanen bodensaureren Fichtenwäldern und grasdominierte Schlagfluren beansprucht. Der Biotopverbund im Bereich des Windparkgeländes wird in der Betriebsphase durch die WEA und den Erschließungsweg geringfügig beeinträchtigt, bleibt aber in seiner Funktion erhalten. Die indirekten Beeinträchtigungen durch Veränderungen der Standortfaktoren Wasser, Licht, Boden und Veränderung der Luftqualität sind vernachlässigbar bis gering. Zusammenfassend ergibt sich für die Betriebsphase für Pflanzen und deren Lebensräume inkl. Waldökologie aufgrund der großteils geringen (punktuell mäßigen bis hohen) Eingriffsintensität und der geringen bis maximal mäßigen Sensibilität des Ist-Zustands eine mittlere Eingriffserheblichkeit. Durch die gesetzten Waldverbesserungsmaßnahmen und die Außer-Nutzung-Stellung von Altholzzellen, ergeben sich in der Betriebsphase mittlere verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und deren Lebensräume, inkl. Waldökologie.

Es werden keine Pflanzenarten, die nach der Roten Liste Österreich oder der Roten Liste Steiermark gefährdet sind, dermaßen beeinträchtigt, dass es zu einer Gefährdung der lokalen Populationen kommt.

Bereits in der Bauphase werden vorhabensimmanente Maßnahmen, wie emissionsarme Baumaschinen, eine sachgerechte Betankung, die Minimierung beanspruchter Flächen, etc. umgesetzt. Temporär beanspruchte Lebensräume werden nach Abschluss der Bauarbeiten einer möglichst raschen Rekultivierung mit standortgerechten, autochthonem Pflanzenmaterial zugeführt. Für die Betriebsphase sind im Vorhaben Waldverbesserungsmaßnahmen und die Außer- Nutzung-Stellung von Altholzzellen als Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und der Verbesserung der Lebensraumfunktion von Waldlebensräumen

vorgesehen. Zur Erhaltung und Verbesserung der Lebensraumfunktion von Feuchtlebensräumen werden naturnahe Tümpel mit basenarmen Kleinseggenriedern angelegt.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen und deren Lebensräume inkl. des Teilaspekts Waldökologie sind, unter Berücksichtigung der Maßnahmen, in der Bau- und Betriebsphase überwiegend als geringfügig, in kleinen Teilbereichen als mittel einzustufen. Insgesamt werden die verbleibenden Auswirkungen des Vorhabens als vertretbar eingestuft.

4.4 Boden und in Anspruch genommene Flächen

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des Zentralalpen-Hauptkammes und ist ein Teil der „Fischbacher Alpen“, die sich zwischen dem Murtal südlich von Bruck an der Mur und dem Semmeringgebiet erstrecken. Das Ausgangsmaterial besteht im erweiterten Untersuchungsraum ausschließlich aus kristallinen Gesteinen. Nur in kleinen Teilen (Tal der Feistritz und des Pfaffenbaches) ist auch Kalk vorhanden. Da im engeren Untersuchungsraum keine Böden auf Almflächen vorliegen, wird daher zwischen Böden auf bestockten- (Waldflächen) und unbestockten Flächen unterschieden. Insgesamt wird die Sensibilität der Böden sowohl im engeren als auch im weiteren Untersuchungsraum als gering beurteilt.

Für die Bauphase sind nur geringe Zusatzbelastungen durch Immissionen zu erwarten zumal nach Beendigung der Bauarbeiten wieder die ursprünglich vorhandene Situation eintritt. Es sind keine relevanten Veränderungen des chemischen / biologischen Bodenhaushalts zu erwarten, dies betrifft auch etwaige Veränderungen des Bodenwasserhaushalts (vgl. FB Luft und Klima). Die betroffenen Böden im Projektgebiet weisen generell einen einfachen Profilaufbau auf und sind deshalb im Hinblick auf die Wiederherstellung nach Beendigung der Bauarbeiten als relativ günstig zu bewerten. In der Bauphase sind hinsichtlich Verdichtung die meisten Auswirkungen zu erwarten, da unbestockte Flächen sowie Waldböden, hauptsächlich durch die Bauarbeiten und Benützung von schwerfahrzeugtauglichen Zufahrtswegen für die Errichtung von WEA, beansprucht werden. Die Eingriffsintensität wird daher für diese Teilaspekte als gering beurteilt.

Die Auswirkungen durch permanenten Flächenverbrauch werden aufgrund des vergleichsweise geringen Bodenverlusts von großflächig vorliegenden Bodentypen in Gegenüberstellung mit der flächigen Verfügbarkeit der vorliegenden Bodentypen im Untersuchungsraum als gering beurteilt. Auswirkungen durch Immissionen oder Änderung des Bodenwasserhaushalts sind in der Betriebsphase nicht zu erwarten.

Um die Auswirkungen des Vorhabens auf den Boden zu reduzieren werden Maßnahmen wie die Rekultivierung von Bodenflächen bei allen rückbaubaren Flächen (Kranstellfläche, Logistikfläche, Montageflächen, Lagerflächen für Rotorblätter) vorgenommen. Dafür wird hauptsächlich vorher abgetragener Boden verwendet, der fachgerecht abgetragen und wiederverwendet wird. Es werden emissionsarme Baumaschinen eingesetzt, sowie bei Betankung der Baugeräte entsprechende Wannen untergestellt bzw. Öle und Dieseltreibstoffe in den Wannen gelagert um eine Verunreinigung von Boden und Wasser zu vermeiden.

Insgesamt können die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden unter Berücksichtigung der Maßnahmen in der Bauphase und Betriebsphase als gering eingestuft werden.

4.5 Wasser und Hydrogeologie

Im engeren Untersuchungsraum liegen weder Grundwasserschutz- noch schongebiete, auch ausgewiesene Quellschutzgebiete liegen nicht vor. Im Bereich des eigentlichen Windparks liegen keinerlei Trink- oder Nutzwasseranlagen. Das Schwarzriegelmoos stellt – in Hinblick auf den Wasserhaushalt - einen hochsensiblen Bereich dar. Es wird jedoch vom gegenständlichen Projekt nicht direkt berührt. Das Vorkommen der Ressource Grundwasser wird grundsätzlich als knapp bewertet, allerdings kann der Bedarf aufgrund der untergeordneten Nutzung als gut abgedeckt beurteilt werden. Die Sensibilität wird insgesamt mit mäßig definiert.

Es wurden mehrere mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf den Fachbereich Wasser und Hydrogeologie während der Bauphase erhoben (wie etwa Schädigung von bestehenden Wasserfassungen oder Wasserleitungen durch Arbeiten an der Zuwegung bzw. der Energieableitung). Aufgrund der grundsätzlichen Schutzwürdigkeit des Schutzgutes Wasser und der gegebenen punktuellen potentiellen Beeinträchtigung durch die geplanten Bautätigkeiten wird die Eingriffsintensität der Bauphase mit „hoch“ bewertet. Die Verschneidung mit der Sensibilität der Ist-Situation ergibt eine mittlere Eingriffserheblichkeit.

Grundsätzlich ist in der Betriebsphase durch das gegenständliche Vorhaben der Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in den Untergrund möglich. Grundsätzlich sind aber bei den Anlagenteilen der Windenergieanlagen und Transformatoren Auffangwannen und Kapselungen geplant. Ein Austritt der Betriebsmittel ist daher unwahrscheinlich und stellt aus hydrogeologischer Sicht einen Störfall dar. In der Betriebsphase werden keinerlei in den Untergrund eingreifende Baumaßnahmen durchgeführt. Die Eingriffsintensität wird mit „mäßig“ bewertet. Insofern ergibt sich im Verschnitt von Sensibilität und Eingriffsintensität eine Beurteilung der Eingriffserheblichkeit der Betriebsphase von „mittel“.

Es wurden einige Maßnahmen sowohl für die Bau-, als auch Betriebsphase entwickelt, unter anderem die Begleitung durch einen Geologen bei hydro(geo)logisch relevanten Arbeiten. Die Wirksamkeit der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderungen von Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser wurde als sehr hoch eingestuft.

Die verbleibenden Auswirkungen des gegenständlichen Vorhabens können bei fachgerechter Durchführung der Arbeiten unter Einbeziehung der projektierten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung aus Sicht des Fachbereiches Wasser / Hydrogeologie als sehr gering (= größtenteils keine oder sehr geringe – punktuell verbleibende Auswirkungen) bewertet werden.

4.6 Sach- und Kulturgüter

Für den Fachbereich Freizeit und Erholung wurde eine abweichende Bewertungssystematik zu jener der im Kapitel 3.2 Beschriebenen angewendet (Details dazu im Fachbeitrag).

Der Untersuchungsraum wurde in 4 unterschiedliche Betrachtungsräume eingeteilt: Umladeplatz, Zuwegung, Energieableitung und unmittelbarer Standortraum (Vorhabensgebiet).

Im Vorhabensgebiet sind keine Sachgüter bzw. Infrastruktureinrichtungen mit überörtlicher Bedeutung anzufinden. Selbiges gilt für die Zuwegung und den Holzlagerplatz Feistritzsattel. Im Bereich der Energieableitung werden Infrastruktureinrichtungen, wie die L117 Pfaffensattelstraße, die Steinbachalmbahn (Schigebiet) sowie die Windparks Pretul und

Steinriegel gequert bzw. tangiert. Da sich die Projektauswirkungen strikt räumlich abgrenzen lassen, ist mit keinen Auswirkungen auf Sachgüter zu rechnen.

Kulturgüter sind entlang der Energieableitung und im unmittelbaren Standortraum anzufinden, wobei die Kulturgüter ehemalige Volksschule Traibach und die Peter-Bergner Warte mit einer hohen Sensibilität bewertet werden. Alle weiteren Kulturgüter sind als gering bis mäßig sensibel einzustufen. Während der Bau- und Betriebsphase ist von keiner Beeinträchtigung von Kulturgütern auszugehen.

Es sind keine Maßnahmen für diesen Bereich notwendig.

4.7 Landschaft

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum zeichnet sich durch eine starke Reliefenergie aus, wobei die Höhen der Kuppenbereiche nach Süden hin leicht abnehmen und in ihrer Gesamtausprägung sanfter werden. Das Projektgebiet entspricht mit seinen Elementen und Mustern der regional typischen Waldlandschaft mit visuell wahrnehmbarer intensiver forstwirtschaftlicher Nutzung (Fichtenmonokulturen). Es gibt keine wesentlichen Störungen des Gesamtbildes. Das Gebiet fügt sich harmonisch in die Großlandschaft des steirischen Randgebirges (Übergangsbereich Fischbacher Alpen, Wechsel, Jogelland) ein. Besondere Landschaftselemente, die dem Gebiet ein Alleinstellungsmerkmal bzw. eine Unverwechselbarkeit verleihen würden, treten nicht in Erscheinung. Für den weiteren Betrachtungsraum wurden beurteilungsrelevante Störfaktoren, die Anlagen im Bereich Steinriegel und Pretul und der südlich vom Gruberkogel liegende Windpark Herrenstein, identifiziert.

Die Sensibilität des Landschaftsbildes wurde in 3 Betrachtungsräume gegliedert je nach Wirkzone (Nähe zum Projektvorhaben). Im engeren Betrachtungsraum wurde die Sensibilität des Landschaftsbildes und auch des Erholungswertes jeweils als gering eingestuft. Im erweiterten Betrachtungsraum wurde die Sensibilität der Wirkzone 2 als mäßig und jene der Wirkzone 3 als gering eingestuft.

In der Bauphase sind für das Landschaftsbild aufgrund der mäßigen Eingriffsintensität durch kleinflächige Verluste von positiv wirkenden, landschaftsbildprägenden Elementen sowie Geländeänderungen bei Herstellung der Kranstellflächen und einer Bauzeitdauer bis zu maximal 1,5 Jahren keine Eingriffswirkungen ableitbar. Für den Erholungswert ergeben sich infolge der geringen Auswirkungen bezüglich Luft, sowie der geringen Veränderungen der Geräuschkulisse im engeren Untersuchungsraum geringe Eingriffswirkungen.

Für die Betriebsphase gelten die Zuwegung, die Kranstellflächen und die Windkraftanlagen als relevante Elemente für die Landschaft. Dahingehend wurde eine hohe Eingriffsintensität (für die Wirkzone 1 und den Erholungswert) festgestellt. In den Wirkzonen 2 und 3 kommt es zu einer mäßigen Eingriffsintensität. In Summe ergibt sich daraus, mit der Verschneidung der Sensibilität, für die Wirkzone 1 und 3, sowie Erholungswert eine geringe Eingriffserheblichkeit und für die Wirkzone 2 eine mittlere Eingriffserheblichkeit.

Es wurden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen definiert, wie etwa die Rekultivierung von Manipulationsflächen oder die Grünschattierung am Turmfuß der Anlage zur besseren Einbindung an die Umgebung. Die Wirksamkeit der Maßnahmen für die Wirkzone 1 und 2 ist gering, für den Erholungswert und der Wirkzone 3 besteht keine

Maßnahmenwirkung. Somit verbleibt eine geringe Eingriffserheblichkeit bezüglich des Landschaftsbildes (Wirkzonen 1 und 3), sowie des Erholungswertes der Landschaft. Für die Wirkzone 2 verbleibt eine mittlere Auswirkung.

4.8 Luft und Klima

Der Fachbeitrag beschreibt und modelliert die relevanten Quellen für Luftschadstoffe in der Bauphase und im Betrieb, wobei nur während der Bauphase quantifizierbare Belastungen auftreten.

Die Vorbelastung für die Vorhabens relevanten Hauptemissionsstoffe Stickstoffoxide (NO₂/NO_x), Feinstaub PM 10 und PM 2,5 und Staubbiederschlag liegt im Untersuchungsraum in den Talbereichen (Orte entlang der Zufahrtsrouten, z.B. Feistritzwald, Trattenbach) auf einem geringen bis mäßigem Niveau und nimmt mit zunehmender Seehöhe ab. Im Bereich des Windparks in 1.300 - 1.400 m Seehöhe ist die Grundbelastung sehr gering.

Aus Sicht des Schutzgutes Luft ist während der Bauphase vereinzelt mit erhöhten Immissionszusatzbelastungen im Bereich der Zufahrtsstrecken zum Windpark zu rechnen. Von der Einhaltung sowohl der Langzeit- als auch der Kurzzeitgrenzwerte im Untersuchungsgebiet kann allerdings ausgegangen werden, sodass die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft insgesamt als „gering“ zu bewerten sind.

Es werden trotz der geringen Auswirkungen gewisse Maßnahmen umgesetzt, die dem Stand der Technik entsprechen (wie etwa der Einsatz emissionsarmer Baumaschinen).

In der Betriebsphase sind keine relevanten Auswirkungen auf die Luftgütesituation zu erwarten.

Aus Sicht des Schutzgutes Klima treten keine relevanten mikroklimatischen Änderungen durch den Bau oder den Betrieb des Windparks auf. Es sind daher keine verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten. Hinsichtlich der CO₂-Emissionen kommt es zu einer Verbesserung.

5 Zusammenfassung

5.1 Bauphase

Die nachfolgende Tabelle fasst die Beurteilung je Fachbereich für die Bauphase zusammen.

Maßnahmen zur Funktionserhaltung und -verbesserung der biologischen Vielfalt des Vorhabens im Bereich Naturschutz und Wildökologie wurden in den Fachbeiträgen nicht bewertet, da sie Bestandteil des Vorhabens sind.

Zusammenfassende Beurteilung für die Bauphase			
Fachbereich	Eingriffs- erheblichkeit	Maßnahmen- wirksamkeit	Verbleibende Auswirkung
Schall	gering	keine	gering
Schatten	kein Schattenwurf in der Bauphase		
Eisabfall	Bauzeit in den Sommermonaten		
Umweltmedizin	gering	keine	gering
Tiere - Naturschutz	Keine/gering	keine	Keine/gering
Tiere - Wildökologie	Keine/gering	keine	Keine/gering
Pflanzen	mittel	mäßig - hoch	gering
Boden	gering	hoch	gering
Wasser und Hydrogeologie	mittel	sehr hoch	sehr gering
Landschaft	Keine/gering	keine	Keine/gering
Luft und Klima	gering	keine	gering
Zusammenfassend Beurteilung für die Bauphase (eigene Bewertungsmethodik der jeweiligen Fachbeiträge)			
Raumordnung	Keine unvertretbar nachteiligen Auswirkungen	keine	Keine unvertretbar nachteiligen Auswirkungen
Freizeit und Erholung	vernachlässigbar – gering nachteilig Auswirkungen	Verbale Beschreibung der Maßnahmen im FB	keine untragbar nachteiligen Auswirkungen
Sach- und Kulturgüter	Keine bzw. sehr geringe Auswirkungen	keine	Keine bzw. sehr geringe Auswirkungen

Tabelle 2: Zusammenfassende Beurteilung für die Bauphase

5.2 Betriebsphase

Die nachfolgende Tabelle fasst die Beurteilung je Fachbereich für die Betriebsphase zusammen.

Maßnahmen zur Funktionserhaltung und -verbesserung der biologischen Vielfalt des Vorhabens im Bereich Naturschutz und Wildökologie wurden in den Fachbeiträgen nicht bewertet, da sie Bestandteil des Vorhabens sind.

Zusammenfassende Beurteilung für die Betriebsphase (nach RVS-Umweltuntersuchung)			
Fachbereich	Eingriffs- erheblichkeit	Maßnahmen- wirksamkeit	Verbleibende Auswirkung
Schall	gering	keine	gering
Schatten	gering	keine	gering
Eisabfall	gering	sehr hoch	keine/sehr gering
Umweltmedizin	gering	keine	gering
Tiere - Naturschutz	keine/gering	keine	keine/gering
Tiere - Wildökologie	keine/gering	keine	keine/gering
Pflanzen	mittel	mäßig	mittel
Boden	gering	keine	gering
Wasser und Hydrogeologie	mittel	sehr hoch	sehr gering
Landschaft	gering/mittel	gering	gering/mittel
Luft und Klima	keine	keine	keine
Zusammenfassende Beurteilung für die Betriebsphase (eigene Bewertungsmethodik der jeweiligen Fachbeiträge)			
Raumordnung	Keine unvertretbar nachteiligen Auswirkungen	keine	Keine unvertretbar nachteiligen Auswirkungen
Freizeit und Erholung	Vernachlässigbar- gering nachteilig	Verbale Beschreibung der Maßnahmen im FB	keine untragbar nachteiligen Auswirkungen
Sach- und Kulturgüter	Keine Auswirkungen	keine	Keine Auswirkungen

Tabelle 3: Zusammenfassende Beurteilung für die Bauphase

5.3 Zusammenfassende Stellungnahme

Zusammenfassend betrachtet ist das Vorhaben Windpark Gruberkogel bei Umsetzung gemäß Vorhabensbeschreibung sowie bei Umsetzung der darin vorgesehenen Maßnahmen in allen geprüften Fachbereichen sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase als umweltverträglich zu bezeichnen.

6 Verzeichnisse

6.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Details zur Windkraftanlagentype	6
Tabelle 2: Zusammenfassende Beurteilung für die Bauphase	29
Tabelle 3: Zusammenfassende Beurteilung für die Bauphase	30

6.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktur des Einreichoperats	4
Abbildung 2: Bauzeitenplan Projekt Gruberkogel	8
Abbildung 3: Ansichtsplan WKA-SWT-DD-130, Quelle Fa. Siemens	11
Abbildung 4: Schema der ökologischen Risikoanalyse (RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung, BM für Verkehr, Innovation und Technologie vom 21.03.2017)	13
Abbildung 5: Schema zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit (RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung, BM für Verkehr, Innovation und Technologie vom 21.03.2017)	14
Abbildung 6: Schema zur Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen (RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung, BM für Verkehr, Innovation und Technologie vom 21.03.2017)	15