NETZRAUM KÄRNTEN

PCI-Vorantragsabschnitt

UVE-Konzept

Fachbereich Wildökologie und Jagd

April 2026

Ersteller:

Büro für Wildökologie und Forstwirtschaft

Horst Leitner & Wolfram Jantsch

Ein Kooperationsprojekt von

APG

Kärnten Netz
EIN UNTERNEHMEN DER KELAG

Österreich braucht Strom.

Ersteller:

Büro für Wildökologie und Forstwirtschaft

Horst Leitner & Wolfram Jantsch

Anton-Gassner-Weg 3 – 9020 Klagenfurt

horst.leitner@wildoekologie.at; wolfram.jantsch@wildoekologie.at

BÜRO FÜR WILDÖKOLOGIE
& FORSTWIRTSCHAFT
DI HORST LEITNER
www.wildoekologie.at

Inhalt

1	**Zielsetzung**	**4**
2	**Methodik**	**6**
2.1	Bewertungsmethodik	6
2.1.1	Untersuchungsrahmen	6
2.2	Untersuchungsräume	8
2.2.1	Engerer Untersuchungsraum	8
2.2.2	Erweiterter Untersuchungsraum	8
3	**Übergeordnete Pläne und Programme**	**9**
4	**Erhebung des Ist-Zustandes**	**10**
4.1	Bewertungsmethodik von Ist-Sensibilität und Eingriffsintensität	11
4.1.1	Haarwild	11
4.1.2	Federwild	13
5	**Auswirkungsanalyse**	**18**
5.1	Beurteilung von Eingriffserheblichkeit und Maßnahmenwirksamkeit	18
5.2	Störfälle	20
5.3	Kumulation mit anderen Vorhaben	20
5.4	Wechselwirkungen	20
6	**Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von möglichen Auswirkungen**	**21**
7	**Beweissicherung und Kontrolle**	**22**
8	**Zusammenfassende Beurteilung**	**23**
9	**Grundlagen für die Erstellung des Gutachtens**	**24**
10	**Verzeichnisse**	**25**
10.1	Tabellenverzeichnis	25
10.2	Abbildungsverzeichnis	25

1 Zielsetzung

Ziel des vorliegenden Dokuments ist die Darstellung der Prüfungsschwerpunkte und der relevanten Fragestellungen, welche bei der Erstellung des Fachbeitrages Wildökologie und Jagd für das Vorhaben „Netzraum Kärnten“ vorgesehen sind. Dies erfolgt entsprechend dem UVE-Leitfaden (BMNT, 2019) durch die Festlegung des Untersuchungsrahmens (Abschätzung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen je Schutzgut). Zudem werden die entsprechenden Untersuchungsmethoden und die Untersuchungstiefe festgelegt. Im Rahmen des zu erstellenden UVE-Fachbeitrages wird der Ist-Zustand im Hinblick auf die Wildökologie (Schutzgüter Tiere und deren Lebensräume) und Jagd erhoben. Der Fachbeitrag umfasst das Sachgut Jagdwirtschaft im Sinne der Darstellung der jagdlichen Situation sowie die Schutzgüter der Wildökologie mit besonderem Augenmerk auf die Indikatorarten Rot- und Gamswild (Schalenwild), Auer-, Birk- und Schneehuhn sowie Tag- und Nachtgreifvögel (Federwild).

Eigens für die Raufußhuhnarten Auer-, Birk-, und Alpenschneehuhn werden Habitatmodelle (HSI — Habitat Suitability Index) und Vorkommenswahrscheinlichkeitsmodelle (SDM — Species Distribution Model) erstellt. Diese Modelle unterstützen unter anderem folgende Prozesse:

- Trassenfindung
- Erhebung des Ist-Zustands
- Auswirkungsanalyse
- Bedarfsgerechte Verortung von Ausgleichsmaßnahmen

Die Habitatmodelle setzen sich aus jeweils vier zueinander gewichteten und verrechneten Kategorien zusammen:

- Kategorie A — Topographie/ Geländeparameter (Geomorphologie, Seehöhe, Exposition, Hangneigung, Wuchsgebiete Kärnten)
- Kategorie B — Landbedeckung und Vegetation (anthropogene Vegetation der Talräume, Feuchtgesellschaften, Wälder, subalpine und alpine waldfreie Vegetation, sonstige Flächen)
- Kategorie C — Anthropogene Störeinflüsse (Tourismus, lineare Infrastrukturen)
- Kategorie D — Flächen ohne Lebensraumpotential (Wasserflächen, Flächenversiegelung)

Die Vorkommenswahrscheinlichkeitsmodelle werden anhand von flächendeckenden Vorkommensnachweisen für Auer- und Birkhuhn (Kärnten) sowie den HSI-Kategorien trainiert und dienen der Validierung der Habitatmodelle.

Das Konzept soll Prüfungsschwerpunkte darstellen und sich mit jagd- und wildökologischen Fragestellungen befassen, welche sich durch das Vorhaben ergeben. Ziel ist die Definition von Untersuchungsrahmen, Untersuchungsmethode und Untersuchungstiefe zur Abschätzung von voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter. Die aktuellen Gegebenheiten der Schutzgüter und der Lebensraumvernetzung werden aufgezeigt. Weiters erfolgt die Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung möglicher Auswirkungen auf die Wildökologie und Jagd sowie die Beschreibung der Schritte zur Beweissicherung und der begleitenden Kontrolle. Der Fachbeitrag wird folgenden Inhalt aufweisen:

- Ist-Zustand
- Auswirkungsanalyse gemäß der relevanten Regelwerke
- Beschreibung der Maßnahmen, mit welchen wesentliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens vermieden werden
- Beschreibung der Beweissicherung und der begleitenden Kontrolle
- Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse und Bewertung der Umweltverträglichkeit aus der Sicht des FB Wildökologie und Jagd

Es werden im Rahmen des Fachbereichs Wildökologie die nachfolgenden, konkreten Vorhabensbestandteile auf ihre Auswirkungen in der Bau-/Demontage- und der Betriebsphase untersucht:

- Errichtung einer zweisystemigen 380-kV-Leitung vom UW-Lienz zum UW-Obersielach (ca. 193 km, ca. 650 Maste)
- 110-kV-Mitführungen auf den Masten der 380-kV-Leitung (ca. 170 km)
- Demontage von bestehenden 110-kV-Leitungen (ca. 140 km)
- Erweiterung der Umspannwerke Lienz und Obersielach
- Neubau UW Malta II
- Um- und Ausbau UW Malta Hauptstufe (Malta I)
- Errichtung eines Schaltwerkes in Griffen
- Errichtung / Erweiterung / Umbau weiterer 110-kV-Umspannwerke entlang der Leitung: Oberdrauburg (neu), Steinfeld (neu), Malta Unterstufe (Umbau), Kamering (standortidenter Ersatzneubau), Gummern (neu), Treffen (neu), Landskron (neue Einbindung), Zollfeld (neu), Brückl (Einbindung)
- Demontage der 110-kV-Umspannwerke Oberdrauburg und Steinfeld

2 Methodik

Die Fachbereiche Pflanzen und deren Lebensräume, Tiere und deren Lebensräume, Vögel und Fledermäuse sowie Wildökologie und Jagd haben teilweise übergreifende Interessensgebiete (Schutzgüter) und werden in engem Austausch kooperieren. Die jeweiligen UVE-Konzepte der Fachbereiche werden einführend aufzeigen, dass im FB Wildökologie und Jagd das jagdbare Wild mit den Leitwildarten Rot- und Gamswild bzw. Auer-, Birk- und Schneehuhn im Vordergrund stehen und beurteilt werden. Die Auswertung und Beurteilung zu Greifvögeln und Eulen werden hingegen im Fachbeitrag „Vögel und Fledermäuse“ abgehandelt. Sie sind in den Landesjagdgesetzen als jagdbares Wild angeführt, jedoch ganzjährig geschont.

2.1 Bewertungsmethodik

Die Bewertungsmethodik richtet sich nach folgenden einschlägigen Regelwerken:

- RVS 04.01.11 – Umweltuntersuchungen
- UVE-Leitfaden 2019 (BMNT, 2019)
- RVS 04.03.12 – Wildschutz
- RVS 04.03.13 – Vogelschutz an Verkehrswegen

Das RVS-Bewertungsschema kommt bei Wirkfaktoren und menschlichen Nutzungsinteressen nicht zur Anwendung. In diesen Fällen erfolgt eine verbal-argumentative Darstellung des Ist-Zustands und der Auswirkungen.

2.1.1 Untersuchungsrahmen

Der sachliche Untersuchungsrahmen umfasst einerseits Schutzgüter der Wildökologie und andererseits die Jagd inkl. Jagdgebietsfestlegungen und -einrichtungen.

Folgende Grundlagen werden herangezogen:

- Landesjagdgesetze von Kärnten und Tirol
- Austausch mit den jeweiligen, fachlich zuständigen Behördenvertretern
- Auswertung von Habitat- und Vorkommenswahrscheinlichkeitsmodellen für Auer-, Birk- und Alpenschneehuhn
- Jagd- und Wildstatistiken der beiden Bundesländer
- Österreichischer Brutvogelatlas
- eigene Daten von Geländebegehungen
- u.a.m.

Relevanz voraussichtlicher Umweltauswirkungen

In der folgenden Tabelle werden die zu erwartenden Projektwirkungen hinsichtlich ihrer Relevanz und nach Projektphase (Bau, Demontage, Betrieb) eingestuft und die Untersuchungsschwerpunkte für die UVE abgeleitet. In der Demontagephase gelten dieselben Wirkungen wie für die Bauphase, daher werden die zwei Phasen in nachfolgender Relevanzmatrix gemeinsam betrachtet.

Tabelle 2-1: Relevanzmatrix zur Darstellung voraussichtlicher Umweltauswirkungen (angelehnt an den UVE-Leitfaden 2019)

Projektwirkung	Phase	Relevanz*	Erläuterung
Flächenbeanspruchung	Bau/ Demontage	prioritär	Temporärer Lebensraumverlust durch Bau- und Fällungsflächen
	Betrieb/Rückbau	prioritär	Permanenter Flächenverlust durch Maststandorte und Umspannwerke; Entsiegelung durch Demontage bestehender 110-kV-Leitungen und UW-Standorte
Barrierewirkung	Bau/ Demontage	prioritär	Barrieren durch Bautätigkeit für Haar- und Federwild / durch die Demontage entfällt das Kollisionsrisiko für die Avifauna
	Betrieb/Rückbau	prioritär	Flächenbeanspruchung durch Maststandorte und Umspannwerke sowie Kollisionsrisiko mit Leitungsseilen (Leiterseile und Erdseil); positive Auswirkungen durch Entfernen von Barrieren durch abschnittsweisen Rückbau bestehender Leitungen
Störungen durch menschliche Anwesenheit	Bau/ Demontage	prioritär	Störungen in der Umgebung der Baustellen
	Betrieb	nicht prioritär	Temporäre Störungen durch Reparatur- und Kontrollarbeiten
Luftschadstoffe	Betrieb	nicht relevant	Keine wildrelevanten Schadstoffemissionen zu erwarten
	Bau/ Demontage	nicht relevant	Da sich Wildtiere nicht im unmittelbaren Nahbereich der Baustellen aufhalten, sind Staub und sonstige Schadstoffe für Wild nicht relevant
Lärm	Betrieb	nicht prioritär	keine bis geringfügig wildrelevante Störungen
	Bau/ Demontage	prioritär	Baulärm bei der Maststandortserrichtung bzw. -demontage und durch den Helikoptereinsatz
EMF	Betrieb	nicht relevant	EMF haben keine Bedeutung für Wildtiere
	Bau/ Demontage	nicht relevant	In der Bau- und Demontagephase entstehen keine EMF

* Relevanz-Einstufung: prioritär, nicht prioritär, nicht relevant (No Impact)
„prioritäre Betrachtung“: Bereiche, bei denen von voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ausgegangen werden kann. Für diese Bereiche erfolgt eine umfassende Darstellung des Ist-Zustandes des Schutzgutes und der Auswirkungen des Vorhabens.
“nicht prioritäre Betrachtung“: Bereiche, in denen nur vernachlässigbare Auswirkungen zu erwarten sind. Hierzu werden keine umfangreichen Erhebungen notwendig sein.
„No Impact Statement“: Wo nachvollziehbar begründet werden kann, dass mit keiner nachteiligen Umweltauswirkung („nicht relevant“) zu rechnen ist, ist von einer weiteren Auseinandersetzung abzusehen (d.h. keine Darstellung des Ist-Zustandes notwendig).

2.2 Untersuchungsräume

2.2.1 Engerer Untersuchungsraum

Der engere Untersuchungsraum definiert sich aus einem beidseitigen, 200 Meter breiten Puffer entlang der geplanten Leitungstrasse, der Demontagetrasse sowie im Hinblick auf Erweiterungen, Neubauten sowie Demontagen von Umspann- und Schaltwerken. Die wildökologische Habitatausstattung, die Abundanz der Leitarten und das Wechselverhalten der Indikator-Wildarten wird dabei berücksichtigt.

2.2.2 Erweiterter Untersuchungsraum

Den erweiterten Untersuchungsraum bilden zum einen die vom Bauvorhaben berührten Jagdreviere und zum anderen die erweiterte Betrachtung der regionalen wie interregionalen Lebensraumvernetzung.

3 Übergeordnete Pläne und Programme

Im Rahmen der Fachberichtsbearbeitung erfolgt eine Prüfung, ob das Vorhaben aus jagd- und wildökologischer Perspektive auch übergeordneten Plänen und Programmen entspricht. Exemplarisch können folgende Grundlagen genannt werden:

- Alpenkonvention
- Berner Konvention
- FFH- und Vogelschutzrichtlinie
- Habitatmodell für heimische Schalenwildarten in Tirol
- Habitatmodell Auer- und Birkhuhn für Kärnten
- Kärntner Naturschutzgesetz
- Tiroler Naturschutzgesetz
- Lebensraumvernetzung / Lebensraumkorridore
- Modellierung für Vorkommenswahrscheinlichkeit von Raufußhuhnarten in Tirol
- Rote Listen Österreich, Kärnten und Tirol
- Waldentwicklungsplan
- Wildökologische Raumplanung Kärnten
- Wildökologisches Gesamtkonzept Tirol

4 Erhebung des Ist-Zustandes

Bei der Erhebung des Ist-Zustandes werden neben den genannten Indikatorarten alle vorkommenden Arten im Sinne der Jagdgesetze von Kärnten und Tirol betrachtet. Die Indikatorarten definieren sich aufgrund ihres Verhaltens und ihrer Sensibilität gegenüber Störungen in der Bau-/Demontage- und/oder Betriebsphase sowie deren Eigenschaft als Schirmart.

Um die aktuelle jagdliche Situation darzustellen, werden jagdpolitische Zonierungen auf Hegering- und Jagdrevierebene sowie die Abschuss- und Fallwildzahlen (Abgänge) der letzten 5 Jahre eruiert. Die Jagdgebiete und Hegeringe können aus den länderspezifischen Kartendiensten entnommen werden.

Als kritische Bereiche im Planungsraum sind Schutzgebiete, insbesondere Natura 2000-Gebiete möglichst zu meiden. Weitere kritische Bereiche aus wildökologischer Sicht sind Vorkommensgebiete von Raufußhühnern oder Nistplätze und Höhlen von Greifvögeln. Aus jagdlicher Sicht wird auf Fütterungseinstände und Futterplätze des Rotwildes gesondert Rücksicht genommen werden, um nicht durch Aktivitäten im Zuge der Errichtung unnötig Wildschäden am Wald auszulösen.

Der wildökologische Ist-Zustand der Indikatorarten (Rot- und Gamswild sowie Auer-, Birk- und Schneehuhn) bedarf einer Interpretation der Parameter Wildverteilung, Habitatqualität (Habitatmodelle; Bsp. Auerhuhn - Abbildung 1), Wechselverhalten, Kerngebiete, bekannte Balzgebiete sowie Wald-Wild-Wechselwirkungen.

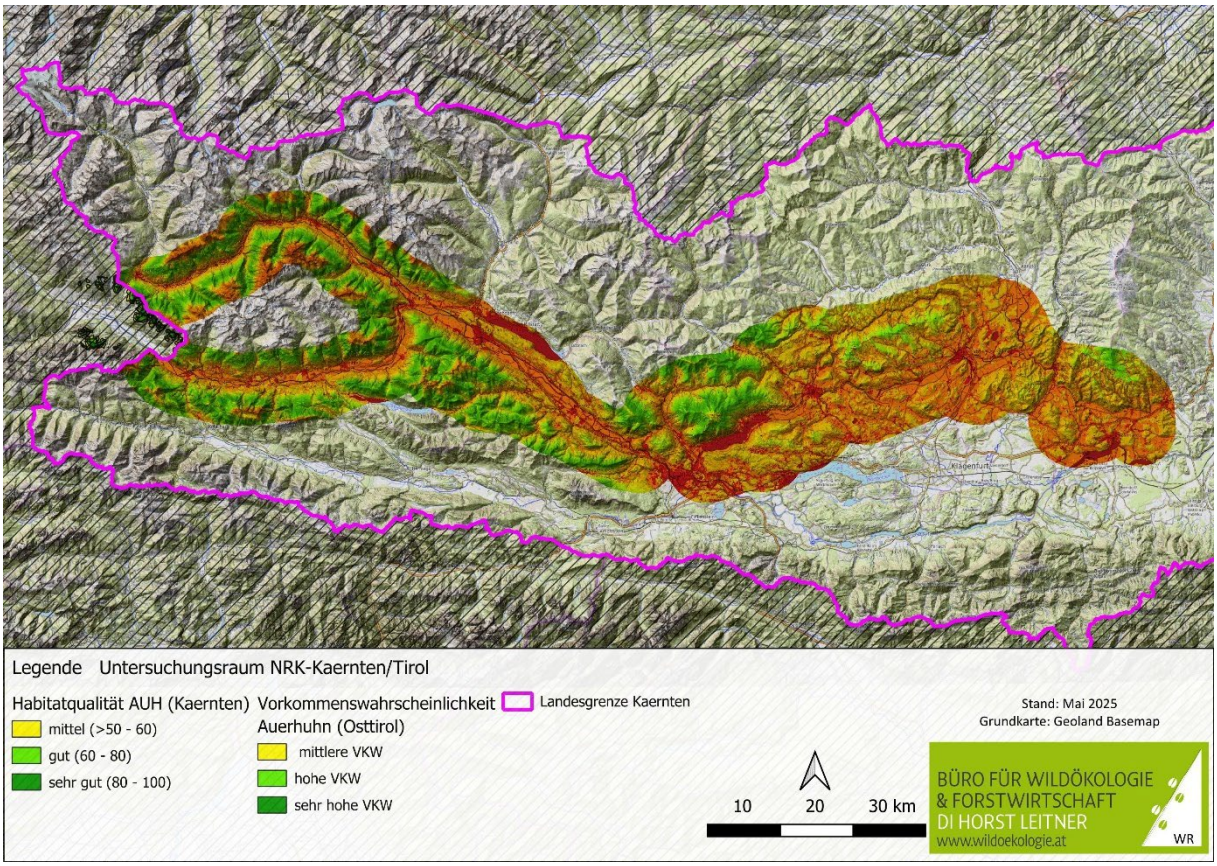

Abbildung 4-1: Darstellung des Habitatmodells Auerhuhn für den Untersuchungsraum NRK

Weitere relevante Daten werden durch Literaturrecherche sowie im Austausch mit den Behörden und Jägerschaften bezogen. Dabei werden auch Aspekte der lokalen, regionalen und überregionalen Lebensraumvernetzung der Indikatorarten miteinbezogen.

Anhand jagdlicher Befragungen auf Hegering- und Jagdrevierebene werden ergänzende Informationen zur jagdlichen Infrastruktur (bspw. Fütterungen und Hochstände), Einständen und Wechseln sowie zu Wildbarrieren, Fallwildhotspots oder Wildschäden mitberücksichtigt.

Die Ist-Zustandserhebung der geschützten Arten wird im engeren Untersuchungsraum für jeden Lebensraumtyp repräsentativ durchgeführt. Dabei wird auf Waldarten besonderes Augenmerk gelegt, wobei die betrachteten Raufußhühner als Leitarten fungieren.

Die Kartierung für Raufußhühner erfolgt in vorausgewählten Bereichen, die mittels Habitatmodellen und dem enegeren Untersuchungsraum identifiziert werden. Nach Festlegung des engeren Untersuchungsraumes werden passende Methode der Kartierung (bspw. Schleiflinienbegehung, Stichpunktprobeverfahren) festgelegt. Bei diesen Kartierungen werden mögliche Horst- und Höhlenbäume (Habitatbäume) von Greifvögeln und Eulen mit erhoben.

Die Anzahl balzender Hähne je Balzplatz wird bis zu einer Entfernung von 500 m zur Trasse erhoben. Balzplatzzählungen werden im Mai und Kartierungen im Sommer (Juli / August) durchgeführt.

Potenzielle Raufußhuhnhabitate werden in Zusammenschau mit den Kartierungsergebnissen und den Habitatmodellen im ausgewiesenen Untersuchungsraum flächig dargestellt. Balzplätze werden in einem Pufferbereich bis zu 1.000 m zur Trasse visualisiert, Brutbäume für Höhlenbrüter kartiert. Zusätzlich werden Informationen von Ortskundigen eingeholt.

Durch das Aufstellen von Akustikloggern an neuralgischen Stellen im Trassenverlauf in der Balzzeit (Eulen im Februar und Raufußhühner im Mai) wird das gesamte Vogelinventar digital erhoben. Somit werden über das Federwild hinaus auch Daten weiterer Vogelarten für den Fachbereich Vögel und Fledermäuse bereitgestellt.

Zusammenfassend werden für die Indikatorarten auf Grundlage von Monitoring und Kartierungen, Habitatmodellen, Modellen zur Vorkommenswahrscheinlichkeit, Literaturrecherche und dem Austausch mit Ortskundigen deren Vorkommen, Verbreitung und ökofunktionale Zusammenhänge aufgezeigt.

4.1 Bewertungsmethodik von Ist-Sensibilität und Eingriffsintensität

Die Bewertungsmethodik richtet sich nach dem UVE-Leitfaden und der RVS 04.01.11 – Umweltuntersuchung (Tabelle 4-1), der RVS 04.03.12 – Wildschutz sowie der RVS 04.03.13 – Vogelschutz an Verkehrswegen. Die Beurteilung der Ist-Sensibilität erläutert (Tabelle 2-1).

4.1.1 Haarwild

Der Ist-Zustand bzw. die Ist-Sensibilität werden nach den einschlägigen Bestimmungen der RVS vom 04.01.11 – Umweltuntersuchungen in einem vierstufigen Schema (gering, mäßig, hoch und sehr hoch) bewertet (Tabelle 4-1). Als Beurteilungskriterien für Haarwild werden das Wildartenspektrum, Habitat/Lebensraum, Störwirkungen sowie Wildwechsel und vorhandene Barrieren gemäß der der RVS 04.03.12 – Wildschutz herangezogen (Tabelle 4-2) und die Eingriffsintensität beurteilt (Tabelle 4-3).

Tabelle 4-1: Grundschema zur Bewertung der Bestandssensibilität (RVS 04.01.11)

Sensibilität	Beurteilungs-abstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Sensibilität aufgrund Bedeutung	Im Sinne des Schutzgedankens für Naturraum und Ökologie	Vorbelastet, verarmt	Örtliche Bedeutung	Regionale Bedeutung	Nationale / internationale Bedeutung
	Im Sinne des Schutzgedankens der menschlichen Nutzung	Geringe anthropogene Nutzungssensibilität	Mäßige anthropogene Nutzungssensibilität	Hohe anthropogene Nutzungssensibilität	Sehr hohe anthropogene Nutzungssensibilität
Sensibilität aufgrund Vorbelastung	Im Sinne des Vorsorgegedankens	Keine Vorbelastung	Mäßige Vorbelastung	Vorbelastet, im Bereich der Richtwerte	Vorbelastet, im Bereich der gesetzlichen Grenzwerte

Tabelle 4-2: Kriterien zur Beurteilung der Ist-Sensibilität – Haarwild (RVS 04.03.12)

Kriterium	Ist-Sensibilität			
	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Wildartenspektrum	Vorkommen kleinräumig lebender, weit verbreiteter, nicht gefährdeter Arten, geringes Artenspektrum und Wilddichte	Vorkommen großräumig lebender Arten als Wechselwild ODER/UND Vorkommen kleinräumig lebender Arten, Arten mit höchstens drohender Gefährdung und geringem internationalen Schutzstatus (= geschützt lt. BK)	Vorkommen großräumig lebender Arten als Standwild ODER/UND gefährdete, kleinräumig lebende Arten, Arten mit hohem internationalen Schutzstatus (= vollkommen geschützt lt. BK)	Vorkommen großräumig lebender Wildarten als Standwild UND stark gefährdete bzw. EU-geschützte Arten, Arten mit nationaler Verantwortlichkeit und Handlungsbedarf
Habitat/ Lebensraum	Ungünstiges Wald-/Freiflächenverhältnis, geringe Randliniendichte, wenige Deckungsmöglich-keiten außerhalb der Waldflächen, geringe Äsungsmöglichkeiten	Befriedigendes Verhältnis aller Faktoren zueinander, aber lokal mangelndes Vorhandensein einzelner Faktoren	Günstiges Wald-/ Freiflächenverhältnis; ausreichend Randlinien, genügend Deckung und Äsung	Optimaler Lebensraum mit ausreichend hoher Randliniendichte, zahlreiche Äsungs- (qualitativ hochwertig) und Deckungsmöglichkeiten
Anthropogene Störungen	Störungen häufig UND/ODER stark frequentierte Straßen UND/ODER intensiver Tourismus	Störungen temporär bis häufig; mäßig bis stark frequentierte Straßen UND/ODER wenig intensiver Tourismus	Störungen temporär; Wenig frequentierte Straßen UND/ODER extensiver Tourismus	Kaum anthropogene Störungen; Keine Straßen UND/ODER kaum Tourismus
Wildwechsel und vorhandene Barrieren	Kein Fern- oder regionaler Wechsel vorhanden; lokale Wechsel sind unterbrochen oder nur beschränkt nutzbar	Kein Fernwechsel vorhanden; regionaler Wechsel vorhanden, aber nicht oder nur beschränkt nutzbar,	Überregionaler Wechsel vorhanden, aber nicht erhalten, regionale bzw. lokale Wechsel relativ	Überregionale Migrationsachse (Fernwechsel) vorhanden und erhalten, Nahwechsel ungestört nutzbar

Kriterium	Ist-Sensibilität			
	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
		lokale Wechsel beschränkt nutzbar	uneingeschränkt nutzbar	

Tabelle 4-3: Kriterien zur Beurteilung der Eingriffsintensität – Haarwild

Kriterium	Eingriffsintensität			
	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Wildarten-spektrum	Keine Veränderung in der Artenzusammensetzung; Vorübergehende Populationsrückgänge einzelner überwiegend ungefährdeter und weit verbreiteter Arten	Keine Veränderung in der Artenzusammensetzung; Vorübergehender Rückgang der Wilddichten (Arten mit höchstens drohender Gefährdung, geschützt lt. BK)	Drohendes Verschwinden großräumig lebender Arten (als Wechselwild) ODER kleinräumig lebender Arten (gefährdet, vollkommen geschützt lt. BK)	Verschwinden oder Abwandern großräumig lebender Wildarten bzw. von stark gefährdeten oder EU-geschützten Arten (FFH-RL)
Habitat/ Lebensraum & anthropogene Störungen	Punktuelle Eingriffe mit Habitatverlust ODER indirekte Beeinträchtigung des Lebensraumes durch Schadstoffe, Lärm, Licht, anthropogene Störungen	Kleinräumiger Verlust einzelner bedeutender Habitatstrukturen ODER vereinzelt großräumiger Verlust weniger bedeutender Habitatelemente, zusätzliche anthropogene Störungen	Starke Beeinträchtigung der Habitatqualität durch großflächigen Verlust wichtiger Habitatstrukturen (Schlüsselhabitate) und zusätzliche anthropogene Störungen	Irreversible Störungen des Lebensraumes durch Verlust von Schlüsselhabitaten in Folge direkter und indirekter Eingriffe
Wildwechsel und vorhandene Barrieren	Beeinträchtigung lokaler Wechselmöglichkeiten durch temporäre Störungen, aber keine Unterbindung	Beeinträchtigung lokaler und regionaler Wechselmöglichkeiten durch temporäre Störungen, aber keine Unterbindung	Zerstörung bzw. Unterbindung lokal und regional bedeutsamer Wechsel, Beeinträchtigung überregionaler Wechsel	Zerstörung bzw. Unterbindung vorhandener überregionaler Fernwechsel

4.1.2 Federwild

Für Federwild (Brutvögel) richtet sich der Bewertungsrahmen nach den in Tabelle 4-4 und Tabelle 4-5 dargestellten Kriterien.

Tabelle 4-4: Bewertungsrahmen der Ist-Sensibilität für Brutvögel (RVS 04.03.13)

Kriterium	Ist-Sensibilität				
	keine (sehr gering belastet)	gering (verarmt)	mäßig (örtlich)	hoch (regional)	sehr hoch (gesamtstaatlich, überregional)
besondere Schutzverantwortung					
in besonderem Maße verantwortlich	-	-	-		Vorkommen umfasst mindestens 0,1% des österreichischen Bestandes

Kriterium	Ist-Sensibilität				
	keine (sehr gering belastet)	gering (verarmt)	mäßig (örtlich)	hoch (regional)	sehr hoch (gesamtstaatlich, überregional)
stark verantwortlich	-	-	-	Vorkommen umfasst mindestens 0,5% des österreichischen Bestandes	Vorkommen umfasst mindestens 1% des österreichischen Bestandes
übergeordnete Gefährdungssituation der Art	-	-	-	SPEC 2 Art oder SPEC 3 Art mit jeweils mindestens 0,1% des österreichischen Bestandes	SPEC 1 Art oder SPEC 2 Art mit jeweils mindestens 1% des österreichischen Bestandes
Gefährdungsgrad der Art(en) in Österreich	-	mindestens 1 Art, für die Gefährdung droht (NT)	mindestens 1 gefährdete Art (VU); **oder** mindestens 3 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 Art (EN); **oder** neues Brutvorkommen einer als ausgestorben (RE) geführten Art
Gefährdungsrad der Art(en) im Bundesland 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.	-	mindestens 1 Art, für die Gefährdung droht (NT), (nahezu gefährdet, potenziell gefährdet)	mindestens 1 gefährdete Art (VU); **oder** mindestens 3 für die Gefährdung droht (NT), (nahezu gefährdet, potenziell gefährdet)	mindestens 1 vom Aussterben (Verschwinden) bedrohte Art (CR) [oder DD]; bzw. mindestens 1 stark gefährdete Art; **oder** neues Brutvorkommen einer als ausgestorben (RE) (verschollen, verschwunden, ausgerottet) geführten Art	
Biotoptypischer Artenreichtum/ Repräsentanz	-	-	auf lokaler Ebene überdurchschnittlich artenreich und biotoptypisch	auf regionaler Ebene überdurchschnittlich artenreich und biotoptypisch	

Kriterium	Ist-Sensibilität				
	keine (sehr gering belastet)	gering (verarmt)	mäßig (örtlich)	hoch (regional)	sehr hoch (gesamtstaatlich, überregional)
Seltenheit der Zönose	-	-	-		Hinsichtlich Artbestand und Häufigkeit charakteristischer Arten besonders gut ausgeprägtes Beispiel eines in Österreich seltenen Lebensraumtyps (Modellcharakter)

Tabelle 4-5: *Ableitung des Eingriffsausmaßes bei Brutvögeln*

Kriterium	Eingriffsintensität				
	keine	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Einfluss auf Bestandsgröße (bei Brutvögeln)	Veränderung auszuschließen	Verlust einer Reproduktions-einheit nicht zu erwarten, allenfalls Einfluss auf Raumnutzung oder Ähnliches. In der Regel nur bei Inanspruchnahme fakultativ genutzter Flächen bzw. sehr kleiner Habitatanteile	Verlust einer Reproduktions-einheit, allerdings 10% eines lokalen Bestandes nicht überschreitend oder bis zu 3 Reproduktionsein heiten, dann allerdings 5% des lokalen Bestandes nicht überschreitend; Erlöschen eines lokalen Bestandes ist aber nicht zu erwarten.	Verlust einer Reproduktions-einheit, 10% eines lokalen Bestandes überschreitend oder Verlust von max. 3, sofern 5% des lokalen Bestandes überschritten sind oder Verlust von mehr als 3 Reproduktionsein heiten: Erlöschen eines lokalen Bestandes ist aber nicht zu erwarten.	Erlöschen eines lokalen Bestandes ist wahrscheinlich bzw. zu erwarten.

4.1.2.1 Indikatorarten Auer-, Birk- und Alpenschneehuhn

Die Bewertungskriterien für die Indikatorarten Auer-, Birk- und Alpenschneehuhn werden in Tabelle 4-6 und Tabelle 4-7 angeführt.

Tabelle 4-6: Kriterien zur Beurteilung der Ist-Sensibilität Indikatorarten (Raufußhühner)

Kriterium	Ist-Sensibilität			
	gering	**mäßig**	**hoch**	**sehr hoch**
Bestand	Sporadische Beobachtungen von Einzeltieren. (Streifgebiet); Geringe Anzahl indirekter Nachweise	Mehrmalige Beobachtungen von ♂ oder ♀; Regelmäßig indirekte Nachweise	Regelmäßige, häufige Beobachtungen von ♂ und ♀; Hohe Anzahl indirekter Nachweise	♂, ♀, Jungvögel; Überschuss- bzw. Quellgebiet (v.a. viele junge Hähne); Nachweise von Balzplätzen, Neststandorten, Aufzuchtgebieten etc.
Habitat/Lebensraum	Strukturarme Wälder bzw. ungünstiges Wald-/Freiflächenverhältnis, geringe Äsungsmöglichkeiten, hoher Feind-/Stördruck, ungünstige Arealgröße, erforderliche Habitatrequisiten nur z.T. vorhanden Großflächig geeignete Habitate in unmittelbarer Nähe	Befriedigendes Verhältnis aller Faktoren zueinander, aber lokal mangelndes Vorhandensein einzelner Faktoren, ungünstige Arealgröße UND/ODER erhöhter Feind-/Stördruck Geeignete Habitate in näherer Umgebung	Geeigneter Lebensraum hinsichtlich Strukturen und Requisiten; Einschränkende Faktoren: Punktuelle, kleinräumige Habitateinschrän-kungen Geeignete Habitate in näherer Umgebung	Optimaler Lebensraum mit ausreichend benötigten Strukturen und Requisiten, zahlreiche Äsungsmöglichkeiten, geringer Feind-/Stördruck, ausreichende Arealgröße Keine geeigneten Habitate in näherer Umgebung
Anthropogene Störungen	Störungen häufig UND/ODER stark frequentierte Straßen UND/ODER intensiver Tourismus	Störungen temporär bis häufig; mäßig bis stark frequentierte Straßen UND/ODER wenig intensiver Tourismus	Störungen temporär; Wenig frequentierte Straßen UND/ODER extensiver Tourismus	Kaum anthropogene Störungen; Keine Straßen UND/ODER kaum Tourismus
Migrationsmöglichkeit und vorhandene Barrieren	Sehr starke Einschränkung der Mobilität; Gebiet ist (nahezu) vollständig isoliert; Migrationen sind praktisch unmöglich.	Starke Einschränkung; Bis zu 75% des umgebenden Gebietes; Reduktion der Migration auf 1-2 Korridore	Mäßige Einschränkung; Bis zu 50% des umgebenden Gebietes	Geringe Einschränkung; Maximal 25% des umgebenden Gebietes

Tabelle 4-7: Kriterien zur Bewertung der Eingriffsintensität auf lokale Bestände der Indikatorarten (Raufußhühner)

Kriterium	Eingriffsintensität			
	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Bestand	Lokaler Bestand meidet kurzfristig/ temporär den Eingriffsraum	Lokale Bestands-verluste sind nicht auszuschließen	Merkliche lokale Bestandsverluste UND/ODER Auswirkungen auf den regionalen Bestand sind nicht auszuschließen	Zusammenbruch des lokalen Bestandes ist zu erwarten. Beeinträchtigung des regionalen Bestandes UND/ODER Effekte auf den überregionalen Bestand sind nicht auszuschließen
Habitat/Lebensraum	Punktuelle Eingriffe mit Habitatverlust ODER geringe Beeinträchtigung der Habitatqualität	Kleinräumiger Verlust einzelner bedeutender Habitat-strukturen ODER mittlere Beeinträchtigung der Habitatqualität	Starke Beeinträchtigung der Habitatqualität durch Verlust mehrerer wichtiger Habitatstrukturen (Schlüsselhabitate)	Erheblicher direkter Einfluss durch irreversiblen Lebensraumverlust bzw. großflächigen Verlust bedeutender Schlüsselhabitate; Lebensraumeignung stark vermindert
Anthropogene Störungen	Temporäre, geringe Störungen im weiteren Umfeld	Dauerhafte ODER stärkere temporäre Störungen im weiteren Umfeld	Stärkere dauerhafte ODER massive temporäre Störungen im direkten Umfeld	Massive Dauerhafte Störungen im direkten Umfeld (Straßen, Siedlungen, intensiver Wander- und/oder Schitourismus etc.)
Künftige Trennwirkung/ Mobilitätseinschränkungen	Kleinräumig temporäre Beeinträchtigung der Wandermöglichkeiten (auf bis zu 10% des Gebietes)	Kleinräumig dauerhafte Unterbindung ODER temporäre Beeinträchtigung der Wandermöglichkeiten auf bis zu 25% des Gebietes	Dauerhafte Unterbindung der Mobilität auf mehr als 25% ODER temporäre Beeinträchtigung auf mehr als 50% des Gebietes. Verinselung nicht auszuschließen	Dauerhafte Zerstörung bzw. Unterbindung der Wandermöglichkeiten auf mehr als 50% des Gebietes. Eventuelle angrenzende Habitate können nicht mehr erreicht werden. Verinselung

5 Auswirkungsanalyse

5.1 Beurteilung von Eingriffserheblichkeit und Maßnahmenwirksamkeit

Das Ausmaß der Eingriffserheblichkeit setzt sich aus zwei Komponenten zusammen, zum einen der Ist-Sensibilität der betrachteten Schutzgüter und zum anderen der antizipierten Eingriffsintensität des Projektvorhabens während der Bau-, der Demontage- und der Betriebsphase unter Miteinbeziehung der projektintegralen Maßnahmen auf die Schutzgüter. Positive Effekte auf die betrachteten Schutzgüter (Reduktion des Kollisionsrisikos durch Demontage) werden in der Bewertung in der Resterheblichkeit als projektimmanente Maßnahmen berücksichtigt.

Tabelle 5-1: Schema zur Beurteilung der Eingriffserheblichkeit

Erheblichkeit		**Eingriffsintensität**			
		gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Ist-Sensibilität	gering	keine – sehr gering	gering	gering	gering
	mäßig	gering	mäßig	mäßig	mäßig
	hoch	gering	mäßig	hoch	hoch
	sehr hoch	gering	hoch	sehr hoch	sehr hoch

Bestimmungen des UVP-Gesetzes sehen Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung nachteiliger Projektauswirkungen vor. Etwaige, aus fachlicher Sicht notwendige Maßnahmen, werden in einem interdisziplinären Planungsprozess in Abstimmung mit anderen Fachbereichen und der technischen Planung festgelegt und als projektintegrale Maßnahmen in das Projekt aufgenommen. Beispiele für eingriffsmindernde Maßnahmen können Anlagen von Wildäsungsflächen, Verblendung von Hindernissen, unregelmäßige Durchforstungseingriffe, Anlage von Asthaufen, Randliniengestaltung und Förderung von Weichlaubgehölzen sein. Eine Abstimmung mit anderen Fachbereichen ist notwendig, um ungewünschte Wechselwirkungen hintanzuhalten.

Die Wirkung der Maßnahmen kann vor der Durchführung beschrieben werden. Die Vermeidung/Kompensation der negativen Projektwirkungen kann durch die Wirksamkeit der Maßnahmen (kein/gering, mäßig, hoch oder sehr hoch) beschrieben werden (Tabelle 5-2).

Die Auswirkungsanalyse erfolgt grundsätzlich getrennt nach Bundesländern.

Tabelle 5-2: Ableitung des Kompensationswertes (Maßnahmenwirksamkeit)

Maßnahmenwirksamkeit				
Kriterium	**gering**	**mäßig**	**hoch**	**sehr hoch (kein Defizit)**
Wiederherstellung	Die Maßnahme führt höchstens zu einer eingeschränkten, aber nicht überwiegenden* funktionalen Herstellung/ Wiederherstellung des Ist-Zustands vor Realisierung des Projektes (ggf. einschließlich der Erhaltung weiteren Entwicklungs-potenzials).	Die Maßnahme führt zu einer teilweisen* funktionalen Herstellung/ Wiederherstellung des Ist-Zustands vor Realisierung des Projekts (ggf. einschließlich der Erhaltung weiteren Entwicklungs-potenzials).	Die Maßnahme führt zu einer umfangreichen, d.h. deutlich überwiegenden* funktionalen Herstellung/ Wiederherstellung des Ist-Zustands vor Realisierung des Projekts (ggf. einschließlich der Erhaltung weiteren Entwicklungs-potenzials).	Die Maßnahme führt kurzfristig zu einer vollständigen* funktionalen Herstellung/ Wiederherstellung des Ist-Zustands vor Realisierung des Projekts (ggf. einschließlich der Erhaltung weiteren Entwicklungs-potenzials).
Orientierungswert	*Orientierungswert <50%	*Orientierungswert 50-75%, dies gilt insbesondere für vorrangige funktionale Eigenschaften	*Orientierungswert 75-95%, dies gilt insbesondere für vorrangige funktionale Eigenschaften	*Orientierungswert >95%
Kompensation	Maßnahme ermöglicht nur eine geringe Vermeidung/ Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts	Maßnahme ermöglicht eine teilweise Vermeidung/ Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts	Maßnahme ermöglicht eine weitgehende Vermeidung/ Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts	Maßnahme ermöglicht eine (nahezu) vollständige Vermeidung/ Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts bzw. führt zu einer Verbesserung des Ist-Zustands

5.2 Störfälle

Für den Fachbereich Wildökologie und Jagd relevante Störfälle sind bspw. Kurzschlüsse, die während der Betriebsphase zu Waldbränden führen könnten. Das Vorhaben wird auf diese und weitere mögliche Störfälle geprüft und Maßnahmen zur Vorbeugung im FB beurteilt.

5.3 Kumulation mit anderen Vorhaben

Sollte es zu kumulativen Auswirkungen des betrachteten Vorhabens mit anderen Vorhaben kommen, so werden diese in den Analysen mitberücksichtigt.

5.4 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen ergeben sich voraussichtlich mit folgenden UVE-Fachbeiträgen:

- FB Forstwesen
- FB Vögel und Fledermäuse
- FB Tiere und deren Lebensräume

6 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von möglichen Auswirkungen

Im FB Wildökologie und Jagd werden Vermeidungsmaßnahmen beschrieben und deren Wirksamkeit beurteilt. Differenziert werden diese für die Bau-, die Demontage- und die Betriebsphase in:

- projektintegrale Maßnahmen (fließen in die Bewertung der Eingriffsintensität und -erheblichkeit mit ein)
- Ausgleichsmaßnahmen (werden zusätzlich vom FB bei mehr als geringfügigen Auswirkungen definiert und fließen in die Beurteilung der „verbleibenden Auswirkungen“ ein)

7 Beweissicherung und Kontrolle

Die Beweissicherung und Kontrolle ergeben sich aus den Bestimmungen des UVP- Gesetzes und können erst nach Vorliegen der Technischen Planung sowie der Rücksprache mit dem ASV im Detail festgelegt werden.

8 Zusammenfassende Beurteilung

Nach Beurteilung der Eingriffserheblichkeit und unter Berücksichtigung der Maßnahmenwirksamkeit können die verbleibenden Auswirkungen bewertet werden. Das in Tabelle 8-1 dargestellte Schema der RVS ermöglicht eine Darstellung dieser Auswirkung in fünf Stufen.

Tabelle 8-1: Schema zur Ermittlung der Projektauswirkungen (Resterheblichkeit - RVS 04.01.11)

Resterheblichkeit		**Eingriffserheblichkeit**				
		sehr gering	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Maßnahmenwirksamkeit	Keine /gering	keine – sehr gering	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
	mäßig	keine – sehr gering	gering	gering	mäßig	hoch
	hoch	Verbesserung	keine – sehr gering	gering	gering	mäßig
	sehr hoch	Verbesserung	Verbesserung	keine – sehr gering	gering	gering
Restbelastung						
Grün	Grau	Blau		Gelb	Rot	
Vorteilhafte Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Geringfügig nachteilige Auswirkungen		Merklich nachteilige Auswirkungen	Untragbar nachteilige Auswirkungen	

9 Grundlagen für die Erstellung des Gutachtens

- RVS 04.01.11 – Umweltuntersuchungen
- RVS 04.03.12 – Wildschutz
- RVS 04.03.13 – Vogelschutz an Verkehrswegen
- RVS 04.03.14 – Schutz wildlebender Säugetiere (ausgenommen Fledermäuse)
- Jagdgesetz Kärnten und Tirol idgF.
- UVP-G 2000 – UVP-G Novelle 2023
- UVE-Leitfaden (Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus 2019, verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.at/uvpsup/uve-leitfaden)
- Modelle der Lebensraumvernetzung zur Sicherung der Biodiversität in Österreich
- Brutvogelatlas Österreich, Kärnten und Tirol
- Rote Liste Österreich, Kärnten und Tirol
- Habitatmodelle zu Auer-, Birk- und Alpenschneehuhn Kärnten
- Habitatmodell für heimische Schalenwildarten in Tirol
- Modellierungen für die Vorkommenswahrscheinlichkeit von Raufußhuhnarten (Kärnten + Tirol)
- u.a.m.

10 Verzeichnisse

10.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Relevanzmatrix zur Darstellung voraussichtlicher Umweltauswirkungen (angelehnt an den UVE-Leitfaden 2019) 7
Tabelle 4-1: Grundschema zur Bewertung der Bestandssensibilität (RVS 04.01.11) 12
Tabelle 4-2: Kriterien zur Beurteilung der Ist-Sensibilität – Haarwild (RVS 04.03.12) 12
Tabelle 4-3: Kriterien zur Beurteilung der Eingriffsintensität – Haarwild 13
Tabelle 4-4: Bewertungsrahmen der Ist-Sensibilität für Brutvögel (RVS 04.03.13) 13
Tabelle 4-5: Ableitung des Eingriffsausmaßes bei Brutvögeln 15
Tabelle 4-6: Kriterien zur Beurteilung der Ist-Sensibilität Indikatorarten (Raufußhühner) 16
Tabelle 4-7: Kriterien zur Bewertung der Eingriffsintensität auf lokale Bestände der Indikatorarten (Raufußhühner) 17
Tabelle 5-1: Schema zur Beurteilung der Eingriffserheblichkeit 18
Tabelle 5-2: Ableitung des Kompensationswertes (Maßnahmenwirksamkeit) 19
Tabelle 8-1: Schema zur Ermittlung der Projektauswirkungen (Resterheblichkeit - RVS 04.01.11) 23

10.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4-1: Darstellung des Habitatmodells Auerhuhn für den Untersuchungsraum NRK 10