
Steinbruch Keil

Fachliche Begutachtung der Auswirkungen auf die Landschaft und
das Landschaftsschutzgebiet

Datum: 31.07.2024

Revision: 00

Steinbruch Keil

Fachliche Begutachtung der Auswirkungen auf die Landschaft und
das Landschaftsschutzgebiet

Auftraggeber:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 13 - Umweltschutz
Stempfergasse 7, 8010 Graz

Bearbeitung:

REGIONALENTWICKLUNG Leitner & Partner ZT GmbH
A-8010 Graz | Gartengasse 29
Mag. Dieter Fleck



INHALTSVERZEICHNIS

1	KURZBESCHREIBUNG DES VORHABENS	4
2	AUFGABENSTELLUNG	6
3	METHODIK	7
3.1	Untersuchungsraum	7
3.2	Normative und sonstige Grundlagen	9
3.3	Fachspezifischer Bearbeitungszugang	9
3.3.1	Bewertung des IST-Zustands	9
3.3.2	Bewertung der Auswirkungen.....	10
3.3.2.1	Beurteilung der Eingriffsintensität	11
3.3.2.2	Erheblichkeit der Auswirkungen	12
3.3.3	MASSNAHMEN	13
3.3.4	GESAMTBEURTEILUNG DER BE- UND ENTLASTUNG	13
4	BEFUND (IST-ZUSTAND).....	15
4.1	Lage im Raum.....	15
4.2	TR 1 – Satzwirt.....	16
4.3	TR 2 - Herzogberg	20
4.4	TR 3 – Wöllmißberg / Großwöllmiß.....	21
4.5	TR 4 – Kleinwöllmiß	25
4.6	TR 5 – Kowald/Arnstein	27
5	GUTACHTEN.....	31
5.1	Auswirkungen im Teilraum 1 - Satzwirt.....	31
5.2	Auswirkungen im Teilraum 2 - Herzogberg.....	35
5.3	Auswirkungen im Teilraum 3 – Wöllmißberg/ Großwöllmiß.....	37
5.4	Auswirkungen im Teilraum 4 – Kleinwöllmiß	41
5.5	Auswirkungen im Teilraum 5 – Kowald/Arnstein	44
5.6	Zusammenfassung und Schlussfolgerung.....	47
5.6.1	Zusammenfassung der Auswirkungen	47
5.6.2	Schlussfolgerung.....	47
6	VERZEICHNISSE	49
6.1	Abbildungsverzeichnis	49
6.2	Tabellenverzeichnis	50
7	ANHANG	52

1 KURZBESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die Leicht Landwirtschafts GmbH plant die Errichtung und den Betrieb des Vorhabens „Steinbruch „Keil“ zwischen dem Teigitschtal im Norden und der A 2 Südautobahn im Süden (Abbildung 1).

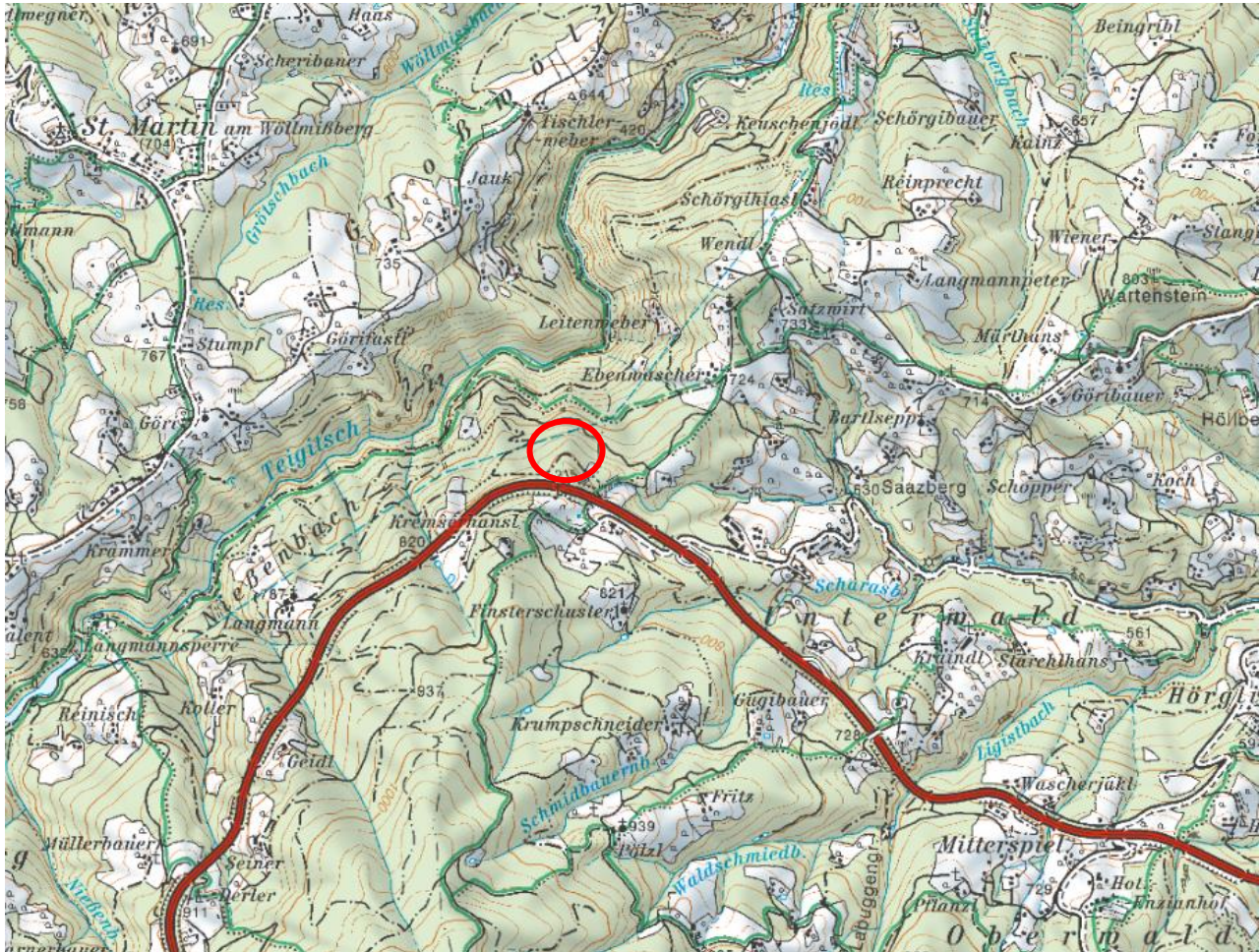


Abbildung 1: Ausschnitt aus der ÖK 50 mit der Lage des geplanten Steinbruchs (Quelle: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen; eigene Ergänzung)

Gemäß Projektunterlagen ist das Vorhaben auf den Grundstücken 508/2, 507/5, 507/2, 509/2 509/1, KG 63358 St. Martin Gemeinde St. Martin am Wöllmißberg) und Grundstück 83/1 KG 63368 Unterwald (Gemeinde Ligist) situiert. Die geplante Abbaufäche beträgt laut Gewinnungsbetriebsplan der Leicht Landwirtschafts GmbH (18.03.2023) 46.355 m², zusätzlich fallen noch 9.303m² für Zufahrten an – siehe Abbildung 2 und Anhang. Derzeit ist die Fläche forstwirtschaftlich genutzt und dementsprechend im Flächenwidmungsplan als „Freiland Land- und Forstwirtschaft“ gewidmet. Der Abbau soll mittels scheibenförmigen Etagenabbaus (7 Etagen mit einer Höhe von je 15 m) erfolgen. Dafür sollen Teile von Etagen gesprengt und einer mobilen Aufbereitung zugeführt werden. Eine stationäre Aufbereitung vor Ort ist dabei nicht vorgesehen. Der Abbau soll in insgesamt 8 Abbaublocken erfolgen. Die Abbaudauer wird 15 – 30 Jahre andauern und ein Abbauvolumen von ca. 2.452.800m³ aufweisen. Anschließend soll in ca. 3 Jahren ein Teil der Fläche (ca. 21.600m²) aufgeforstet werden; ca. 24.800m² verbleiben als Sukzessionsfläche die ausschließlich der Natur überlassen wird.

Für 30-70 LKW Zu- und Abfahrten pro Tag werden die bestehenden Gemeindestraßen (Gst. Nr. 841 (KG Unterwald) weiter über Gst. Nr. 825/1 (KG Unterwald) und weiter über Gst. Nr. 1709 (KG Krottendorf) nach Krottendorf auf die Landesstraße L314) benutzt. Eine weitere Zu- bzw. Abfahrt (nur für Sattel-LKW) erfolgt über die Gemeindestraßen (Gst. Nr. 841, Gst. Nr. 842, Gst. Nr. 832/2 und Gst. Nr. 824/12 (alle KG Unterwald) zur Landesstraße L349).

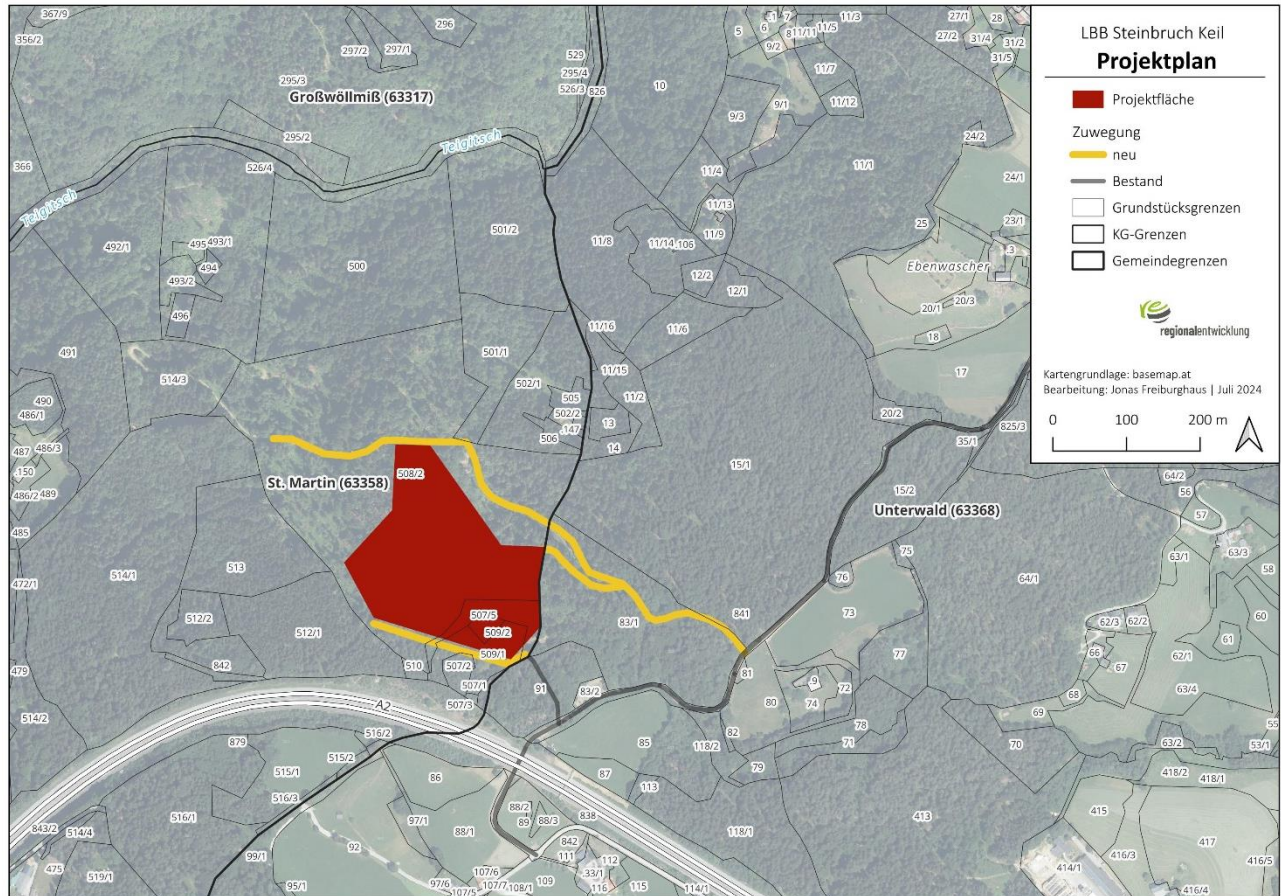


Abbildung 2: Übersichtsplan des projektierten Steinbruchs Keil

2 AUFGABENSTELLUNG

Ziel des vorliegenden Gutachtens ist die fachgutachterliche Beurteilung für das Schutzgut Landschaft, wobei gemäß Auftrag folgende Fragen zu klären sind:

1. *Wird – und wenn ja, inwieweit wird – durch das Projekt „Steinbruch Keil“ im Sinne des § 3 Abs 1 Z 2 und 3 sowie Abs 3 Stmk NSchG
 - a. der Landschaftscharakter nachhaltig beeinträchtigt und/oder
 - b. das Landschaftsbild nachhaltig verunstaltet?*
2. *Wird – und wenn ja, inwieweit wird – durch das Projekt der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes Nr. 2 (Pack - Reinischkogel - Rosenkogel), seine landschaftliche Schönheit und Eigenart, seine seltene Charakteristik und seinen Erholungswert zu erhalten (§ 1 Abs 1 der Verordnung LGBl Nr. 64/1981), nachhaltig beeinträchtigt?*
3. *Falls eine nachhaltige Beeinträchtigung oder Verunstaltung gemäß Fragen 1 und 2 bejaht wird:
Können die nachhaltig negativen Auswirkungen des Projekts durch Auflagen, Bedingungen oder Befristungen ausgeschlossen oder auf ein unerhebliches Ausmaß beschränkt werden?*

3 METHODIK

3.1 Untersuchungsraum

Als Grundlage für die Abgrenzung des Untersuchungsraums dient die Sichtbarkeitsanalyse, in der – GIS-gestützt – jene Bereiche dargestellt werden, von der das geplante Vorhaben zu sehen sein wird (siehe Abbildung 3).

Demgemäß lässt sich der Untersuchungsraum in 5 Teilräume unterteilen, in den Wirkungen des geplanten Steinbruchs auf die Landschaft zu erwarten sind:

- 1.) TR Satzwirt: Dieser Bereich wird im Osten vom Wartenstein (806m), einem markanten Ausläufer des Randgebirges, begrenzt und inkludiert im Westen das Areal des geplanten Steinbruchs. Vom großteils nicht bewaldeten Höhenrücken im Umfeld des Satzwirtes bestehen Sichtbeziehungen zum geplanten Steinbruch. Der Westteil des Teilraums (inklusive dem Vorhabensraum) liegt im LSG 02.
- 2.) TR Herzogberg: Dieser nimmt die Siedlungsleiste südlich der Hirzmannsperre sowie westlich des Teigitschtales ein, von der ebenfalls Sichtbeziehungen zum geplanten Vorhaben bestehen. Er liegt zur Gänze im LSG 02.
- 3.) TR Wöllmißberg/Großwöllmiß: Der langezogene Höhenrücken beginnt im Westen mit dem Wöllmißberg und reicht im Osten bis zur Mündung des Gößnitzbaches in die Teigitsch. Vor allem auf den südexponierten Bereichen ist der Vorhabensraum zu sehen. Die Kammlinie stellt mehr oder weniger die Nordgrenze des LSG 02 dar.
- 4.) TR Kleinwöllmiß: Dieser Teilraum ist ident mit dem Höhenrücken, der von St. Martin am Wöllmißberg Richtung Nordosten zum Gößnitzgraben führt und von dem über Großwöllmiß hinweg Sichtbeziehungen zum geplanten Vorhaben bestehen. Der Teilraum liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten.
- 5.) TR Kowald/Arnstein: Dieser kleine Mittelgebirgszug trennt das Voitsberger Becken im Norden vom Gößnitzgraben im Süden. Auch von Teilen dieses Höhenrückens ist, obwohl Klein- und Großwöllmiß dazwischen liegen, der Vorhabensraum sichtbar. Der Teilraum liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten.

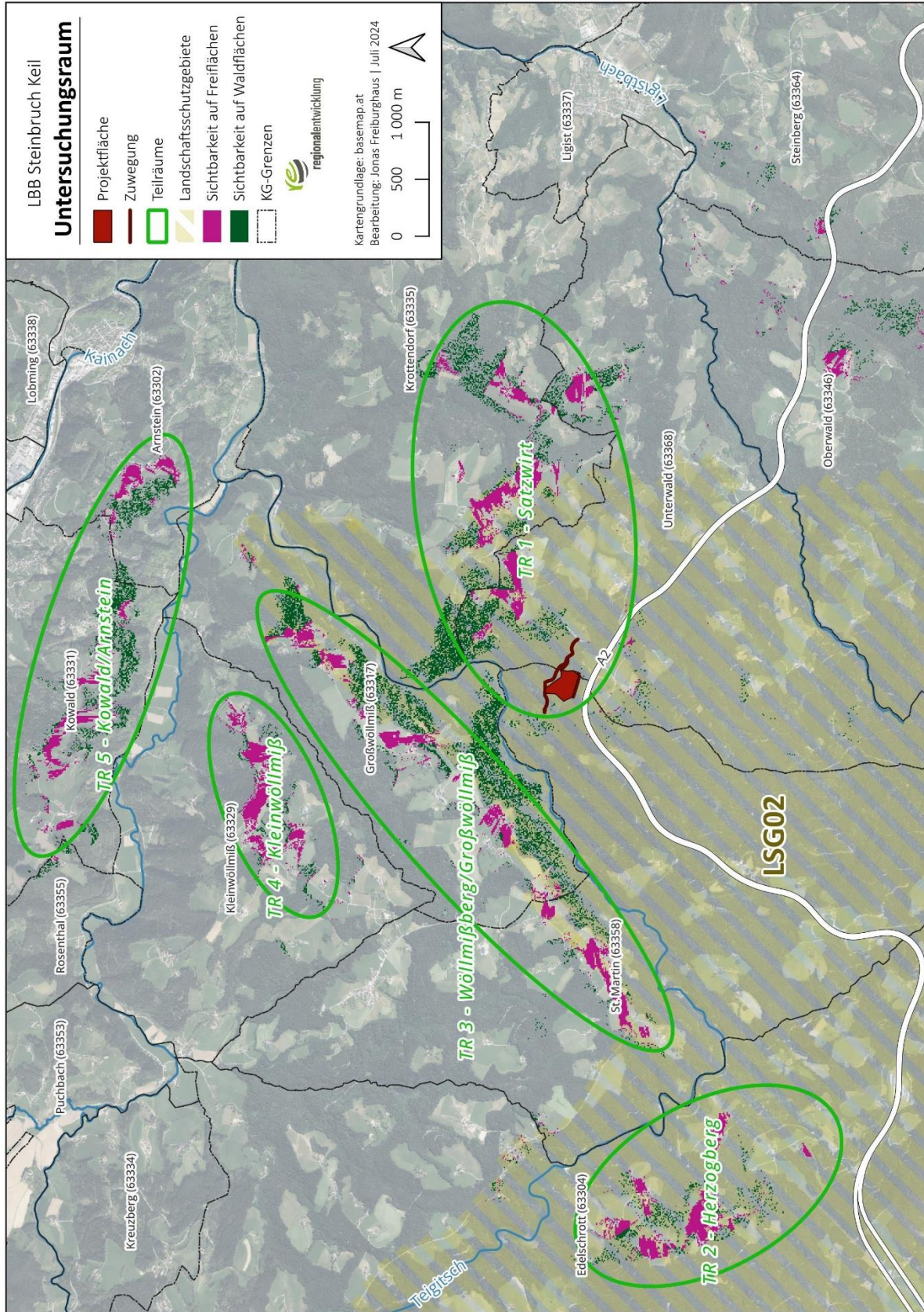


Abbildung 3: Untersuchungsraum

3.2 Normative und sonstige Grundlagen

Folgende Richtlinien, Vorschriften, Normen und Daten bilden die Grundlagen des gegenständigen Gutachtens:

- Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017 – StNSchG 2017, StF: LGBl. Nr. 71/2017, idF: LGBl. Nr. Nr. 70/2022
- Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 25. Mai 1981 über die Erklärung von Gebieten des Amering und der Stubalpe zum Landschaftsschutzgebiet, LGBl. Nr. 39/1981
- Baubezirksleitung Steirischer Zentralraum: Leicht Landwirtschafts GmbH, 8481 Weinburg, Pichla 40, Errichtung und Betrieb eines Steinbruches "Keil" St. Martin, Vorbegutachtung (19.01.2024)
- Leicht Landwirtschafts GmbH: Steinbruch Leicht St. Martin – Gewinnungsbetriebsplan einschließlich geologisch-lagerstättenkundliche Beschreibung, Angaben über Art und Umfang der Erschließung und Verkehrskonzept (13.08.2023)
- Leicht Landwirtschafts GmbH: Steinbruch Abbauprojekt Naturschutz Forst zeitweilige Rodung Lageplan 1.000 (13.08.2023) Lebensministerium, 2011: Leitfaden UVP für Bergbauvorhaben
- Digitaler Atlas GIS Steiermark (A17 Landes- und Regionalentwicklung - Referat Statistik und Geoinformation)
- ÖK 50 des BEV
- mapy.cz
- bergfex.at
- Erlebnisregion Graz – Folder Wandern um Graz
- Eigene Befahrung (am 01.07.2024)

3.3 Fachspezifischer Bearbeitungszugang

Die Methodik zur Beurteilung der Wirkung des Vorhabens auf die Landschaft lehnt sich an die Ökologische Risikoanalyse, wie sie üblicherweise in Umweltverträglichkeitsprüfungen angewendet wird, an.

3.3.1 BEWERTUNG DES IST-ZUSTANDS

Der IST-Zustand wird anhand folgender Kriterien dargestellt:

- Landschaft
 - Eigenart der Landschaft
 - Vielfalt der Landschaft
 - Naturnähe / Naturferne der Landschaft
- Erholungswert der Landschaft
 - inklusive Freizeit- und Erholungseinrichtungen im Umfeld

LANDSCHAFT BEURTEILUNG DER SENSIBILITÄT	
Beurteilungskriterien	Sensibilität
Eigenart: Ausgeräumte Kulturlandschaft; natur- und kulturgeschichtlicher Ausdruck nur rudimentär erkennbar Vielfalt: Intensive, monostrukturierte Landnutzung überwiegt; hoher Anteil an anthropogener Überformung (Verkehrs-, Industrie- und Siedlungsflächen); ausgeräumte Landschaft ohne Landschaftsbildelemente Naturnähe: Geringe Ursprünglichkeit: Dominanz einer stark ausgeräumten, banalisierten und technisch überformten Kulturlandschaft; Erholungswert: Landschaft weist vernachlässigbare Erholungsqualitäten auf; keine relevanten Sichtbeziehungen	gering
Eigenart: Landschaftsprägung nur auf lokaler Ebene; mäßige Identität Vielfalt: Landschaftstypische Strukturelemente nur kleinräumig bzw. lokal vorhanden; teilweise ausgeräumte Kulturlandschaft; geringe Ausstattung mit Landschaftsbildelementen vorhanden Naturnähe: Kleinere Anteile an Ursprünglichkeit und Naturbelassenheit gegeben; reichsweise intensive Nutzungsformen (landwirtschaftliche Monokulturen, Gewerbeareale, etc.) Erholungswert: Sichtbeziehungen beeinflusst, mäßiger Erholungswert	mäßig
Eigenart: Typuslandschaft mit regionaler Bedeutung; hohe Unverwechselbarkeit Vielfalt: Landschaftstypische Strukturelemente großflächig im Abschnitt vorhanden; hohe Ausstattung mit Landschaftsbildelementen Naturnähe: hohe Naturbelassenheit (keine dominanten naturfernen Elemente im Wirkbereich) hohe Ursprünglichkeit (nur vereinzelt intensive Landnutzung) Erholungswert: Mäßig bis starker Erholungswert der Landschaft; Leitstrukturen zum Teil gestört; hoher Erholungswert	hoch
Eigenart: Typuslandschaft mit nationaler Bedeutung; sehr hohe Unverwechselbarkeit Vielfalt: Hohe Dichte an landschaftstypischen Strukturelementen; besonders vielfältiger Gesamteindruck (hochwertige Mosaiklandschaft) Naturnähe: Sehr hohe Naturbelassenheit (keine naturfernen Elemente im Wirkungsbereich) Sehr hohe Ursprünglichkeit (keine intensive Landnutzung) Erholungswert: Sehr hoher Erholungswert: Gute Erlebbarkeit aus Erholungsinfrastruktur (z.B. Radwege, Wanderwegen); intakte Sichtbeziehungen	sehr hoch

Tabelle 1: Beurteilung der Sensibilität

Die Gesamteinstufung der Sensibilität der Landschaft erfolgt qualitativ gutachterlich, wobei der Erholungswert etwas geringer gewichtet wird als die anderen drei Kriterien.

3.3.2 BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN

Basierend auf der Vorhabensbeschreibung, der Ermittlung von Sichtbeziehungen sowie der Bewertung der Qualität der Landschaft können vorhabenspezifische Auswirkungen abgeleitet werden. Je stärker das geplante Vorhaben dem Charakter der Landschaft innerhalb seines Wirkungsbereiches widerspricht und je höher die Qualität die Landschaft ist, umso größer ist die resultierende Auswirkung.

Neben dem unmittelbaren Erleben des Vorhabens (visuell, auditiv etc.) spielt das Wissen des Betrachters um das jeweilige Vorhaben eine Rolle im Gesamtempfinden der Landschaft.

Die Auswirkungen auf die Landschaft durch das Vorhaben werden anhand folgender Wirkungsparameter beschrieben und bewertet:

- Veränderungen der Eigenart der Landschaft und des Landschaftsbildes (Verfremdung): Eigenartsverluste, technische Überfremdung
 - je weniger technische Bauten innerhalb des unmittelbaren visuellen Wirkraumes, desto höher ist die potentielle technische Verfremdung
 - je näher bestehende technische Infrastrukturen, desto geringer die Beeinträchtigung
 - je vielfältiger die Ausstattung an natürlichen bzw. naturnahen Strukturelementen, desto höher die Beeinträchtigung
 - je größer der Anteil an kulturhistorisch bedeutenden Strukturelementen, desto höher die Beeinträchtigung
- Störung von Sichtbeziehungen (Barrierewirkung/Horizontbildung): Störung von Sichtbeziehungen, Belastung des Blickfeldes, Sichtverriegelung, Horizontverschmutzung
 - je exponierter und einsichtiger der Standort, desto größer die Beeinträchtigung
 - je deutlicher sich das Vorhaben von der Umgebung abhebt, desto höher ist die Beeinträchtigung
 - visuelle Beeinträchtigung einer bedeutenden Blickbeziehung führt zu Störwirkungen
- Störung von naturnahen Strukturen: Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturelementen, Strukturbrüche
 - je größer der Verlust von Strukturelementen (z.B. Baumreihen), desto größer die Beeinträchtigung

Die Beeinträchtigung des Erholungswertes der Landschaft wird – basierend auf den vorhin genannten Parametern – verbal argumentativ durchgeführt.

3.3.2.1 Beurteilung der Eingriffsintensität

Zur Beurteilung möglicher Vorhabenswirkungen auf die Landschaft werden folgende Kriterien erhoben und deren "Eingriffsintensität" beurteilt:

- Veränderungen der Eigenart der Landschaft
- Störung von Sichtbeziehungen
- Naturnähe/-ferne

LANDSCHAFT BEURTEILUNG DER EINGRIFFSINTENSITÄT	
Beurteilungskriterien	Sensibilität
Veränderung der Eigenart: Vorhaben bewirkt keine bzw. geringe der Landschaft (keine bzw. geringe Fremdkörperwirkung, keine wesentliche Veränderung des Raumgefüges) Störung von Sichtbeziehungen: keine wesentliche Einschränkung von Sichtbeziehungen; keine optische Barrierewirkung; maximal kleinräumige Zerschneidungseffekte Störung von naturnahen Strukturen: keine bzw. geringfügige Verluste von Strukturelementen, keine bzw. geringe Überprägungen des Reliefs	gering
Veränderung der Eigenart: Vorhaben bewirkt gewisse Eigenartverluste in der Landschaft (lokal begrenzte Fremdkörperwirkung mit geringer optischer Dominanz, kleinflächige Veränderung des Raumgefüges) Störung von Sichtbeziehungen: kleinräumige Störung von Sichtbeziehungen; lokal wirksame Zerschneidungseffekte Störung von naturnahen Strukturen: kleinflächiger Verlust von Strukturelementen, lokal begrenzte Veränderungen des Reliefs bzw. Störung des Geländerhythmus	mäßig
Veränderung der Eigenart: Vorhaben bewirkt Eigenartverluste in der Landschaft (weiträumige Sichtbarkeiten bzw. hohe Fernwirkung und starke optische Dominanz, merkbare Veränderung des Raumgefüges) Störung von Sichtbeziehungen: großräumig wirksame Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen; künstliche Raumbildungseffekte Störung von naturnahen Strukturen: großflächige Verluste von Strukturelementen, großflächig wirksame Reliefveränderungen, deutliche Störung des Geländerhythmus	hoch
Veränderung der Eigenart: Vorhaben bewirkt starke Eigenartverluste in der Landschaft (massive optische Dominanz mit weitreichenden Sichtbarkeiten und hoher Fernwirkung, starke Veränderung des Raumgefüges) Störung von Sichtbeziehungen: großflächig wirksame Beseitigung von Sichtbeziehungen zu Objekten, Strukturen und Teilräumen mit hohem Erlebniswert; starke künstliche Horizontbildung Störung von naturnahen Strukturen: Verlust von nicht wiederherstellbaren, hochwertigen Strukturelementen, großflächig wirksame Reliefveränderungen, dominante, unmaßstäbliche Relief- und Geländerhythmus-veränderungen	sehr hoch

Tabelle 2: Beurteilung der Eingriffsintensität

Die Gesamteinstufung der Eingriffsintensität auf die Landschaft erfolgt – wie die Gesamteinstufung der Sensibilität – qualitativ gutachterlich.

3.3.2.2 Erheblichkeit der Auswirkungen

Die Bewertung der „Erheblichkeit“ erfolgt mittels Verknüpfung von „Eingriffsintensität“ und „Sensibilität des Ist-Zustandes“.

Erheblichkeit		Eingriffsintensität			
		gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Sensibilität	gering	keine/ sehr gering	gering	gering	gering
	mäßig	gering	mittel	mittel	mittel
	hoch	gering	hoch	hoch	hoch
	sehr hoch	gering	hoch	sehr hoch	sehr hoch

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

3.3.3 MASSNAHMEN

Im darauffolgenden Schritt wird die Wirkung der Kompensationsmaßnahmen für die Themenbereiche bestimmt, wobei diese entsprechend den funktionalen und gestalterischen Vorgaben themenübergreifend festgelegt werden können. Ein und dieselbe Maßnahme kann in Abhängigkeit vom betroffenen Schutzgut unterschiedliche Wirksamkeiten aufweisen. Die positiven Vorhabenswirkungen werden ebenfalls dargestellt.

Bezeichnung der Wirksamkeit	Maßnahmenwirkung
keine bis gering	Maßnahme ermöglicht nur eine geringe Vermeidung/ Kompensation der negativen Wirkungen des Vorhabens
mäßig	Maßnahme ermöglicht eine teilweise Vermeidung/ Kompensation der negativen Wirkungen des Vorhabens
hoch	Maßnahme ermöglicht eine weitgehende Vermeidung/ Kompensation der negativen Wirkungen des Vorhabens
sehr hoch	Maßnahme ermöglicht eine (nahezu) vollständige Vermeidung/ Kompensation der negativen Wirkungen des Vorhabens bzw. führt zu einer Verbesserung des IST-Zustandes

Tabelle 3: Beispiel der Maßnahmenwirkung

3.3.4 GESAMTBEURTEILUNG DER BE- UND ENTLASTUNG

In der Gesamtbeurteilung der Be- bzw. Entlastung sind die Maßnahmen entsprechend folgender Bewertungsmatrix mitberücksichtigt.

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

Auswirkungen	positiv	keine	gering nachteilig	merklich nachteilig	hoch nachteilig
--------------	---------	-------	-------------------	---------------------	-----------------

In Anlehnung an gängige Bewertungen im Rahmen von UVP-Verfahren wird die nachfolgend dargestellte Terminologie angewendet (siehe Tabelle 4):

- positiv
- keine
- gering nachteilig
- merklich nachteilig

- o hoch nachteilig

positive Auswirkungen
Durch das Vorhaben kommt es (unter Berücksichtigung entsprechend wirkenden Maßnahmen) zu positiven Veränderungen der Landschaft bzw. deren Funktionen.
keine Auswirkungen
Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es (unter Berücksichtigung entsprechend wirkenden Maßnahmen) zu keiner nachweisbaren Beeinträchtigung der Landschaft bzw. deren Funktionen.
gering nachteilige Auswirkungen
Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es (unter Berücksichtigung entsprechend wirkenden Maßnahmen) zu einer geringen Beeinträchtigung der Landschaft bzw. deren Funktionen. Insgesamt bleiben diese Auswirkungen sowohl qualitativ als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer geringer Bedeutung.
merklich nachteilige Auswirkungen
Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) erreichen (unter Berücksichtigung entsprechend wirkenden Maßnahmen) ein relevantes Ausmaß. Es kommt zu einer langfristigen, aus qualitativer und quantitativer Sicht bedeutenden, deutlich wahrnehmbaren, Beeinträchtigungen der Landschaft bzw. deren Funktionen. Insgesamt erreichen diese Auswirkungen auf die Landschaft bzw. deren Funktionen jedoch weder aus qualitativer noch aus quantitativer Sicht ein unvertretbares Ausmaß.
hoch nachteilige Auswirkungen
Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) führen zu einer hohen Beeinträchtigung der Landschaft bzw. deren Funktionen. Diese Beeinträchtigungen sind auch durch Maßnahmen nicht entscheidend zu reduzieren.

Tabelle 4: Schema für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens

4 BEFUND (IST-ZUSTAND)

4.1 Lage im Raum

Der Untersuchungsraum liegt im Ostteil des aus kristallinen Gesteinen aufgebauten Steirischen Randgebirges. Südlich der Teigitsch wird das Gebiet dem Reinischkogelzug zugeordnet; bei den nördlich der Teigitsch liegenden Bereichen handelt es sich um die südöstlichen Ausläufer der Stubalm. Die Topographie ist – charakteristisch für kristalline Mittelgebirge – zweigeteilt: Einerseits stellt vor allem das Teigitschtal ein tief eingeschnittenes, schluchtartiges Kerbtal mit steilen Hängen und zahlreichen Schrofen dar, während andererseits sanfte Höhenrücken (auf denen auch die Siedlungen situiert sind) dominieren (Teil des auf eine Höhe von ca. 700m bis 800m gelegenen Niveaus der sogenannten Gebirgsrandflur).

Große Teile des Untersuchungsraumes liegen – wie der geplante Steinbruch selbst – im nordöstlichen Teil des Landschaftsschutzgebietes Nr. 02 Pack – Reinischkogel - Rosenkogel“ - LSG 02 (siehe Abbildung 4).

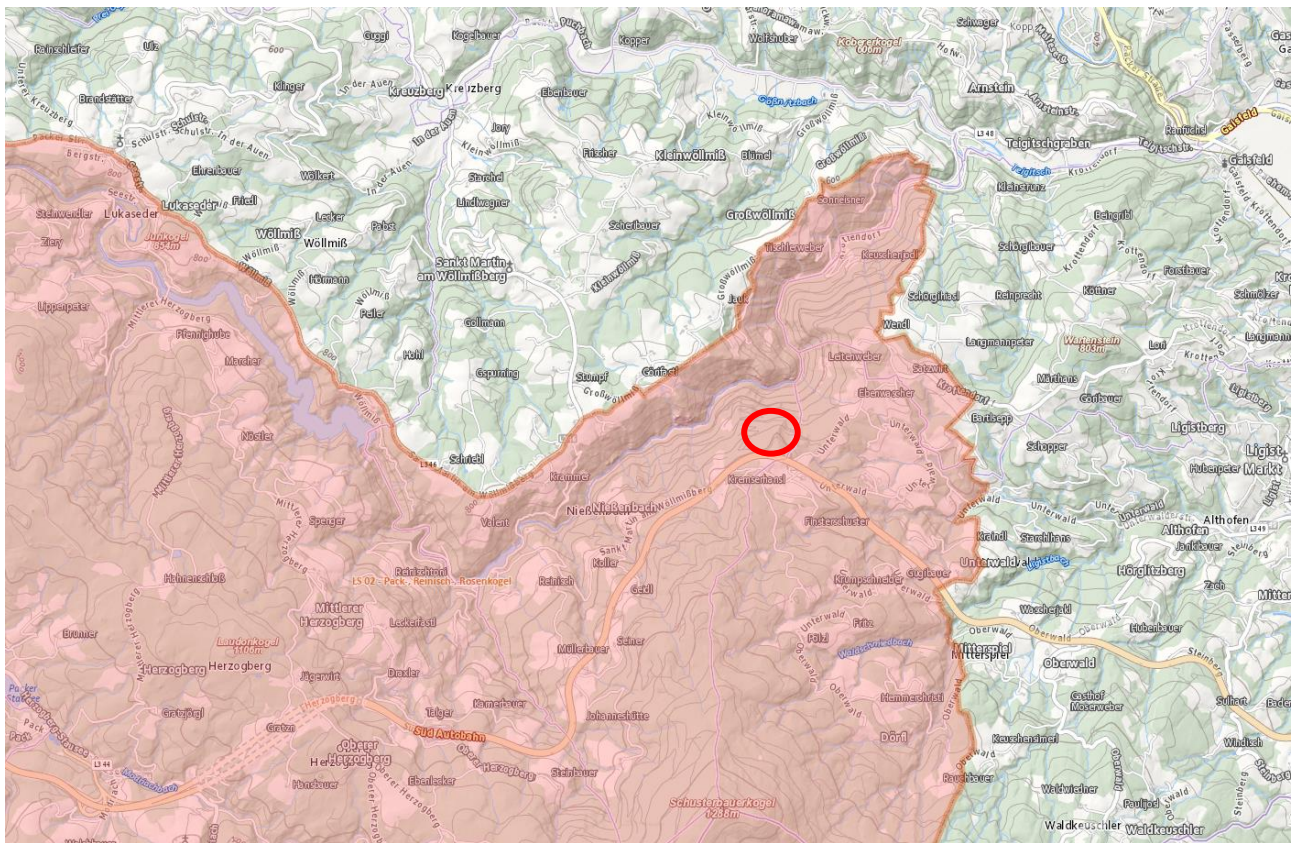


Abbildung 4: Ausschnitt aus der GIS-Steiermark mit dem nordöstlichen Teil des LSG 02 mit der Lage des geplanten Steinbruchs (Quelle: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen; eigene Ergänzung)

4.2 TR 1 – Satzwirt

Wie eingangs erwähnt, liegt dieser Teilraum großteils auf dem auf einer Höhe von ca. 700 bis 800 m auf der sogenannten Gebirgsrandflur (die niedrigeren Bereiche, zum Scharasbach bzw. zur Teigitsch hin, weisen, da teils bewaldet bzw. auch topographisch bedingt, keine Sichtbeziehungen zum Vorhaben auf). Das Relief ist daher, einem kristallinen Mittelgebirge entsprechend, sanftwellig und hügelig (vergleiche Abbildung 5), wobei an einigen Stellen (wie z.B. im Vorhabensraum selbst - Abbildung 10) Felsöfen anzutreffen sind. Diese flachen Käppe und Sporne haben eine anthropogene Nutzung und die Entwicklung eines traditionellen Streusiedlungsgebietes begünstigt. Die damit einhergehenden Wiesenflächen vermitteln zusammen mit den Waldbereichen, Grünstreifen und Solitärbäumen einen besonders harmonischen Landschaftscharakter, der von zahlreichen traditionellen Höfen bzw. Hofgruppen verstärkt wird (vergleiche Abbildung 6).

Aufgrund der Lage am Gebirgsrand besteht zudem eine hohe Raumtiefe, die – bei passendem Wetter – Panoramablicke vor allem zu den benachbarten Bergländern der Stubalpe und Gleinalpe ermöglichen (z.B. Abbildung 5 aber auch Abbildung 7).

Die A 2 Südautobahn tangiert zwar den Teilraum, ist aber der Landschaft nur eingeschränkt wahrnehmbar: Visuell ist sie gut hinter Grünstrukturen versteckt und auditiv nur im unmittelbaren Nahbereich deutlich bemerkbar. Optisch markanter ist die ASFINAG-Autobahnmeisterei Unterwald.

Einige Wanderwege queren den Teilraum (Abbildung 9):

- 18 Ligister Rundweg
- 20 Krottendorf – Wartenstein – Teigitschtal/Langmannsperre
- 21 Gaisfeld – Arnstein – Aiblwirt



Abbildung 5: Blick über den Märthans Richtung Nordwesten zur Stubalpe; links der Bildmitte ist das Vorhabensgebiet zu erkennen (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 6: Solitärbäume, Wiesen und ursprüngliche Hofformen sind wesentliche Landschaftselemente im Teilraum: Blick Richtung Westen zum Satzwirt (08.08.2022, Dieter Fleck)



Abbildung 7: Blick entlang der Schörgihiaslstraße Richtung Westen; links der Bildmitte ist wieder das Vorhabensgebiet zu erkennen (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 8: Blick über den Ebenwascher zum Schusterbauerkogel; rechts der Bildmitte ist das Vorhabensgebiet zu erkennen; Blickrichtung Südwest (01.07.2024, Jonas Freiburghaus)



Abbildung 9: Ebenwascher mit Wanderwegweiser und Vorhabensgebiet; Blickrichtung West (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 10: Felsöfen im Vorhabensgebiet (01.07.2024, Dieter Fleck)

Die Sensibilitäten des Teilraumes 1 werden entsprechend der Methodik (Kapitel 3.3.1) wie folgt eingestuft:

Kriterium	Verbale Beschreibung	Sensibilität
Eigenart	Klassische weststeirische Typuslandschaft; Formenwelt entspricht dem Steirischen Randgebirge (sanftwellige Höhenrücken und tief eingeschnittene Täler); die Landschaft vermittelt zudem weitgehend den Eindruck einer intakten Kulturlandschaft	hoch
Vielfalt	Landschaftstypische Strukturelemente großflächig vorhanden: ein Mix von Wald, Grünstreifen, Solitäräumen, Wiesen und intakten Höfen bzw. Hofformen sind für die landschaftliche Vielfalt im Teilraum verantwortlich	sehr hoch
Naturnähe	Sowohl Relief als auch Landnutzung vermitteln einen naturnahen Eindruck. Naturferne Elemente (v.a. A 2 Südautoabahn und Autoabahnmeistere) sind nicht landschaftsprägend	mäßig
Erholungswert	Gut ausgestattetes Wanderwegenetz, hohe Raumtiefe mit guten Sichtbeziehungen, hoher Erholungswert	hoch
Gesamteinstufung der Sensibilität		hoch

Tabelle 5: Sensibilität TR 1 Satzwirt

4.3 TR 2 - Herzogberg

Dieser Teilraum liegt auf den relativ sanft geneigten Osthängen des Mittelgebirgsrückens Laudonkogel – Kapplerkogel, oberhalb des Teigitschtales zwischen Hierzmann- und Langmannsperre. Landschaftsprägend sind einige Bauernhöfe, die auf markanten Blockfluren situiert sind (Abbildung 11 und Abbildung 12). Dazwischen bestehen großflächige Waldbestände, unter anderem auch in den kleinen, die Osthänge strukturierenden Gräben.

Aufgrund der Seehöhe (die den Teilraum erschließende Herzogbergstraße liegt über 900 m) ist eine große Raumtiefe erlebbar, die instruktive Fernsichten ins Grazer Bergland und zur Gleinalm ermöglicht (vergleiche Abbildung 11 und Abbildung 12).

Sieht man von einer Starkstromleitung ab, sind im Teilraum keine naturfernen Strukturen bzw. Elemente vorhanden. Für die A 2 Südautobahn gilt gleiches wie im Teilraum 1: sie ist in der Landschaft visuell und auditiv kaum wahrnehmbar (siehe Abbildung 12).

Der Teilraum wird nur randlich von Wanderwegen tangiert, und zwar:

- 32: Wanderweg Voitsberg – Teigitschtal – Packer Staussee
- 34: Ströberne Brücke – Packer Staussee
- 569: und Jakobsweg Weststeiermark
- S14: Langmann Staussee - Hierzmannsperre



Abbildung 11: Charakteristisch für den Teilraum 2: hochgelegene Bauernhöfe auf Blockfluren und große Raumtiefe: Blick überm Spengerleonhard zum Spenger und zur Gleinalm (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 12: Blick vom Spenger über den Wöllmißberg zum Schöckl (links) sowie zum Vorhabensgebiet und Wartenstein (Bildmitte) (01.07.2024, Dieter Fleck)

Die Sensibilitäten des Teilraumes 2 werden entsprechend der Methodik (Kapitel 3.3.1) wie folgt eingestuft:

Kriterium	Verbale Beschreibung	Sensibilität
Eigenart	Charakteristische weststeirische Mittelgebirgslandschaft unterhalb der Siedlungsgrenze; die Landschaft vermittelt weitgehend den Eindruck einer intakten traditionellen Kulturlandschaft	hoch
Vielfalt	Blockfluren mit Einzelhöfen stellen landschaftstypische Strukturelemente dar und prägen neben den Waldarealen die Landschaft	hoch
Naturnähe	Sowohl Relief als auch Landnutzung vermitteln einen naturnahen Eindruck. Die den Teilraum querende Starkstromleitung ist nur eingeschränkt wahrnehmbar	hoch
Erholungswert	Wanderwegenetz nur randlich vorhanden, allerdings sehr hohe Raumtiefe mit instruktiven Panoramablickten, hoher Erholungswert	hoch
Gesamteinstufung der Sensibilität		hoch

Tabelle 6: Sensibilität TR2

4.4 TR 3 – Wöllmißberg / Großwöllmiß

Dieser Teilraum wird durch den flachen und breiten Höhenrücken zwischen Wöllmißberg und der Mündung Gößnitzbach – Teigitsch geprägt, der auf einer Höhe von ca. 600m bis 800 m liegt und ebenfalls der Gebirgsrandflur zuzuordnen ist (siehe Abbildung 12 und Abbildung 13). Die steilen Abhänge zur Teigitsch hin sind größtenteils bewaldet, weshalb dort die Sichtbeziehungen zum

Vorhabensraum nur eingeschränkt vorhanden sind. Das Relief ist im Bereich der breiten Schneid sanftwellig und wenig ausgeprägt und daher für anthropogene Nutzungen gut geeignet. Neben den landwirtschaftlich genutzten Flächen herrscht eine für ländliche Regionen starke Neubautätigkeit vor, die Ansätze einer Zersiedelung aufweisen und für ein relativ inhomogenen Landschaftscharakter verantwortlich sind (Abbildung 13, Abbildung 14 und Abbildung 15).

Die der Lage auf dem Höhenrücken bedingte Raumtiefe ermöglicht an vielen Stellen immer wieder Blicke in die umliegende Bergwelt.

Die unsensibel in der Landschaft errichtete Starkstromleitung Kraftwerk St. Martin – Kraftwerk Arnstein führt geradlinig entlang des Höhenrückens und stellt dar her ein markantes technisches Lineament und damit naturfernes Element im Teilraum dar

Den Teilraum queren 3 Wanderwege:

- 15: Buschenschank Haas (Kleinwöllmiß) – Buschenschank Formeier
- 16: Gößnitzgraben – Buschenschank Formeier
- 568: Voitsberg – Kowald – Langmannsperre - Aiblwirt

Weiters führen der Wandertipp Nr. 27 des Wanderführers der Erlebnisregion Graz (Wandern um Graz) „Wöllmißberger Buschenschankgaudi“ (St. Martin - Buschenschank Haas (Kleinwöllmiß) – Buschenschank Formeier – St. Martin) sowie eine Bergfex-Wandertipp (Teigitschkamm über Langmannsperre zum Buschenschank Formeier und zurück) durch den Teilraum.



Abbildung 13: Blick vom Wöllmißberg Richtung Nordosten zum Göri (linker Bildrand); am Horizont sind die Berge des Grazer Berglandes (Bildmitte: Schöckl) zu erkennen (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 14: Blick von der Kapelle beim Göri Richtung Vorhabensgebiet (rechts der Bildmitte): Typisch für den Teilraum: große Wiesenflächen und Siedlungssplitter; Blickrichtung Ost (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 15: Blick vom Sender oberhalb des Göri Richtung Südwest; am rechten Bildrand ist der Schusterbauerkogel zu erkennen). Den Teilraum prägen die Starkstromleitung, Einfamilienhäuser und Wiesenflächen (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 16: Im Ostteil des Teilraumes weist die Landschaft einen ursprünglicheren Charakter auf: Blick vom Sonneisner über den Einschnitt des Teigitschtals zum Vorhabensgebiet (Bildmitte); Blickrichtung Süd (01.07.2024, Dieter Fleck)

Die Sensibilitäten des Teilraumes 3 werden entsprechend der Methodik (Kapitel 3.3.1) wie folgt eingestuft:

Kriterium	Verbale Beschreibung	Sensibilität
Eigenart	Anthropogen überformte Landschaft, v.a. aufgrund von Zersiedlungsansätzen nur eingeschränkte Identität bzw. Eigenart vorhanden	mäßig
Vielfalt	Die großflächigen landwirtschaftlich genutzten Flächen im westlichen und zentralen Teil des Teilraumes sind für den Eindruck einer teilweise ausgeräumten Kulturlandschaft verantwortlich – der östliche Teil weit hingegen einen in Hinblick auf die Landnutzung kleinteiligeren und ursprünglicheren Charakter auf (vergl. Abbildung 16)	mäßig
Naturnähe	Starkstromleitung, aber auch zum Teil Siedlungssplitter und für die topographische Lage große landwirtschaftlich genutzte Flächen vermitteln einen eher naturfernen Eindruck	mäßig
Erholungswert	Wanderwege und Wandertipps vorhanden, relativ hohe Raumtiefe mit guten Sichtbeziehungen, relativ hoher Erholungswert	hoch
Gesamteinstufung der Sensibilität		mäßig

Tabelle 7: Sensibilität TR 3 Wöllmißberg/Großwöllmiß

4.5 TR 4 – Kleinwöllmiß

Der Landschaftscharakter von Kleinwöllmiß ist mit jenem von Großwöllmiß gut vergleichbar: Es dominiert ein ca. 600m bis 700 m hoch gelegener plateauartiger Höhenrücken der nach Norden und Nordosten hin zum Gößnitzgraben abfällt. Die südexponierten Hänge zum Wöllmißbachgraben (der Kleinwöllmiß von Großwöllmiß trennt) sind im unteren Bereich bewaldet, aber bei weitem nicht so steil wie jene des Teigitschtales. Auf der flachen Schneid wurde das traditionelle Streusiedlungsgebiet von zahlreichen, aus Einfamilienhäusern bestehenden Siedlungssplittern überlagert (Abbildung 17), weshalb auch in Kleinwöllmiß ein relativ inhomogener Landschaftscharakter vorherrscht.

Aufgrund der Lage auf dem freien Höhenrücken ergeben sich sehr schöne Panoramaerlebnisse in die nähere und weitere Umgebung (Abbildung 18).

Als am stärksten „naturfern“ sind die zahlreichen kleinen Einfamilienhaussiedlungen zu nennen.

Den Teilraum queren die gleichen 3 Wanderwege wie den Teilraum Großwöllmiß, womit auch der Wandertipp Nr. 27 des Wanderführers der Erlebnisregion Graz den Teilraum berührt:

- 15: Buschenschank Haas (Kleinwöllmiß) – Buschenschank Formeier
- 16: Gößnitzgraben – Buschenschank Formeier
- 568: Voitsberg – Kowald – Langmannsperre - Aiblwirt



Abbildung 17: Orthofotoausschnitt von Kleinwöllmiß; gut sind die Siedlungssplitter mit Einfamilienhäusern zu erkennen



Abbildung 18: Blick von Kleinwöllmiß nach Piber (Bildmitte) und zur Gleinalm; Blickrichtung Nord (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 19: Der östliche Teil von Kleinwöllmiß weist – wie Großwöllmiß auch – ein gefälliges Landschaftsbild auf: Blick der Zufahrt Kleinwöllmiß 11 über den Graben des Wöllmißbaches nach Großwöllmiß und zum Vorhabensgebiet (Bildmitte); Blickrichtung Süd (01.07.2024, Dieter Fleck)

Die Sensibilitäten des Teilraumes 4 werden entsprechend der Methodik (Kapitel 3.3.1) wie folgt eingestuft:

Kriterium	Verbale Beschreibung	Sensibilität
Eigenart	Anthropogen überformte Landschaft, v.a. aufgrund von zahlreichen Siedlungssplittern mit Einfamilienhäusern nur eingeschränkte Identität bzw. Eigenart vorhanden	mäßig
Vielfalt	Neben den Einfamilienhaussiedlungen herrscht eine relativ hohe Ausstattung an landschaftstypischen Strukturelementen (Waldflächen, Baumreihen, Solitäräume etc.) vor, die nach Osten hin ausgeprägter ist (siehe Abbildung 19)	hoch
Naturnähe	Vor allem die Einfamilienhaussiedlungen vermitteln einen eher naturfernen Eindruck	mäßig
Erholungswert	Wanderwege und Wandertipps vorhanden, relativ hohe Raumtiefe mit guten Sichtbeziehungen, relativ hoher Erholungswert	hoch
Gesamteinstufung der Sensibilität		mäßig

Tabelle 8: Sensibilität TR 4 Kleinwöllmiß

4.6 TR 5 – Kowald/Arnstein

Der Teilraum ist auf jenem kleinem, bis zu 600 m hohen Bergrücken situiert, der das Voitsberger Becken vom Gößnitzgraben trennt. Der zum Gößnitzgraben zugewendete Südteil bietet das Bild einer relativ intakten Landschaft mit Blockfluren und steilen bewaldeten Hängen (Laubmischwald). Auf der Nordseite hingegen haben sich bis zur Schneid zahlreiche Einfamilienhausiedlungen (z.B. Blickweg, Am Bergl) entwickelt.

Von den unbewaldeten Bereichen im Teilraum ergeben sich sehr schöne Ausblicke sowohl ins Voitsberger Becken als auch in die umliegende Bergwelt (v.a. Gleinalm und Reinischkogelzug). Das Denkmal (572 m) in Arnstein, das an die Gefallenen beider Weltkriege von Arnstein und Kowald erinnert, stellt zudem einen attraktiven Panoramapunkt dar.

Zwei Starkstromleitungen queren den Teilraum, eine dritte überspannt die Siedlungsgebiete am Nordrand des Höhenrückens und liegt damit außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes. Als am stärksten „naturfern“ sind allerdings die Einfamilienhaussiedlungen zu nennen.

Im Teilraum befinden sich mehrere Wanderwege:

- 32 Wanderweg Voitsberg – Teigitschtal – Packer Staussee
- 83 Voitsberg – Kowald – Arnstein – Gaisfeld
- 85 Voitsberg – Hörgas
- 568 Voitsberg – Kowald – Langmannsperre - Aiblwirt

Zudem führen die Wandertipp „Voitsberger Gesundheitsweg 2“ und des TVB Erlebnisregion Graz entlang des Höhenrückens.



Abbildung 20: Blick zum Wolfshuber und zum Schusterbauerkogel; Blickrichtung Süd (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 21: Blick vom Kriegsofenderdenkmal in Arnstein über das Teigitschtal zum Schusterbauerkogel; Blickrichtung Südwest (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 22: Blick vom Kriegsofenderdenkmal in Arnstein über den Teilraum Richtung Westen zur Pack (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 23: Das Kriegsofenderdenkmal in Arnstein; Blickrichtung Südost (01.07.2024, Dieter Fleck)

Die Sensibilitäten des Teilraumes 5 werden entsprechend der Methodik (Kapitel 3.3.1) wie folgt eingestuft:

Kriterium	Verbale Beschreibung	Sensibilität
Eigenart	Teilweise anthropogen überformte Landschaft, v.a. aufgrund von zahlreichen Siedlungssplittern mit Einfamilienhäusern ist die ursprüngliche Eigenart nur mehr teilweise vorhanden	mäßig
Vielfalt	Neben den Einfamilienhaussiedlungen herrscht eine relativ hohe Ausstattung an landschaftstypischen Strukturelementen (Waldflächen, Gärten, Baumreihen, Solitärbäume etc.) vor.	hoch
Naturnähe	Vor allem die Einfamilienhaussiedlungen aber auch die Starkstromleitungen beeinträchtigen naturnahe Eindrücke	mäßig
Erholungswert	Wanderwege und Wandertipps vorhanden, hohe Raumtiefe mit sehr guten Sichtbeziehungen, relativ hoher Erholungswert	hoch
Gesamteinstufung der Sensibilität		mäßig

Tabelle 9: Sensibilität TR 5 Kowald/Arnstein

5 GUTACHTEN

Die Auswirkungen des konkreten Vorhabens (Steinbruch Keil) auf die Landschaft werden vor allem anhand der Kriterien

- Veränderungen der Eigenart der Landschaft und des Landschaftsbildes (Verfremdung): Eigenartverluste, technische Überfremdung und
- Störung von Sichtbeziehungen: Belastung des Blickfeldes, Sichtverriegelung, Horizontverschmutzung und
- Störung von naturnahen Strukturen: Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturelementen beurteilt.

Daraus lässt sich zudem die Beeinträchtigung des Erholungswerts in der Landschaft ableiten, die qualitativ beurteilt wird.

5.1 Auswirkungen im Teilraum 1 - Satzwirt

Zwischen Wartenstein (ca. 3 km vom Vorhaben entfernt) und dem Gehöft Eberwascher (knapp 1 km vom Vorhaben entfernt) ist der Vorhabensraum von vielen freien Flächen sehr gut einsehbar – siehe Abbildung 25, Abbildung 26 und Abbildung 27.

Das heißt, in Hinblick auf die **Veränderungen der Eigenart** der Landschaft, dass der Steinbruch den harmonischen Gesamteindruck der Landschaft aufgrund seiner Strukturbrüche konterkariert.

Dementsprechend werden auch die **Sichtbeziehungen** im Teilraum 1 beeinträchtigt. Das Vorhaben stellt einen visuellen Fremdkörper im Teilraum dar, der konsequenterweise bei geringerer Distanz deutlich zunimmt. Zudem kommt es auch größtenteils zu einer Veränderung der Horizontlinie (siehe Abbildung 26 und Abbildung 27), die eine zusätzliche Belastung des Blickfeldes bewirkt.

Aufgrund der Dominanz von Wäldern im Teilraum ist das Kriterium „**Störung von naturnahen Strukturen**“ nur von geringer Bedeutung, da der Steinbruch einen kleineren Teil des Mischwaldes zwischen A 9 Südautobahn im Süden und dem Teigitschtal im Norden beansprucht (der dadurch resultierende Lebensraumverlust von Pflanzen und Tieren ist nicht Gegenstand der vorliegenden fachlichen Begutachtung).

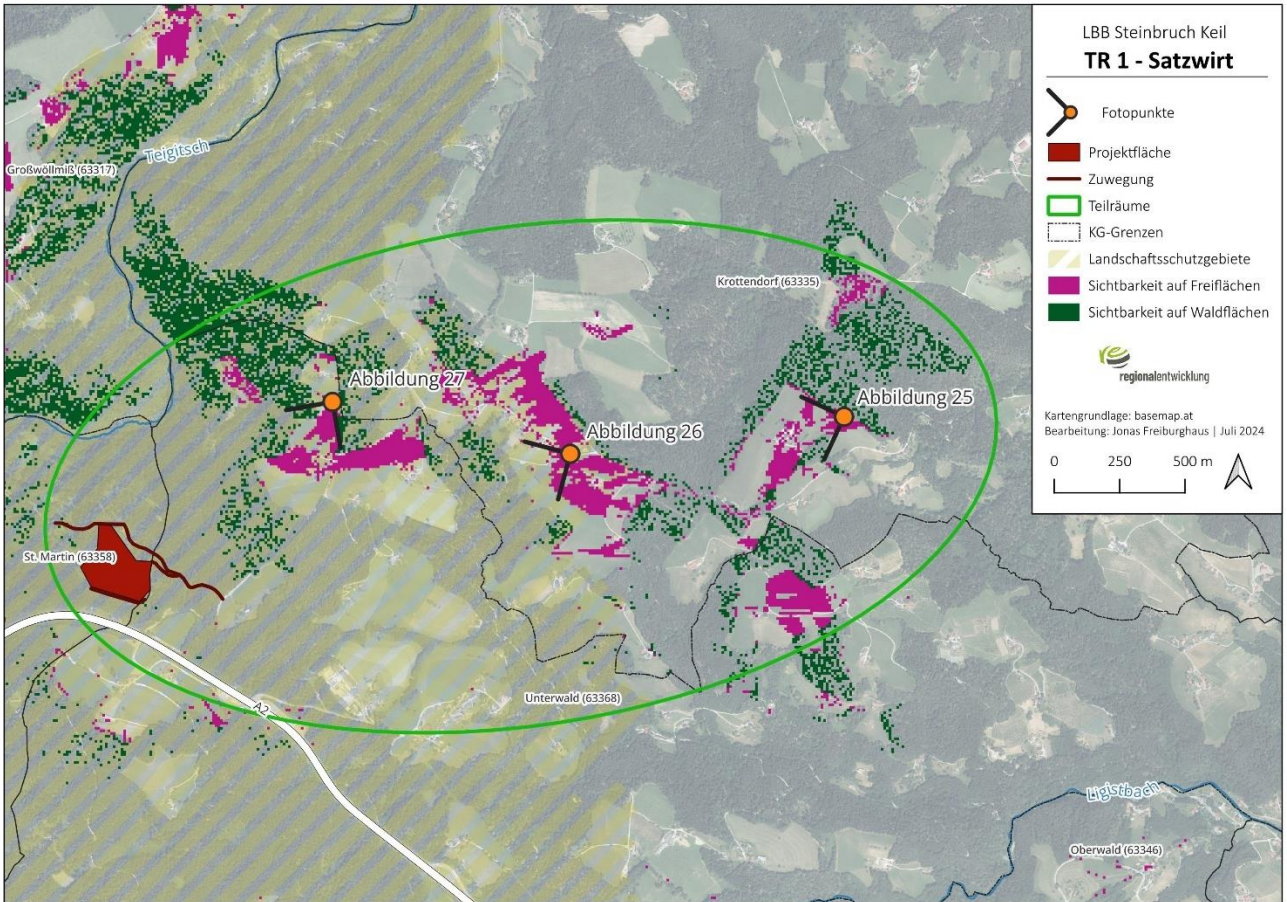


Abbildung 24: Teilraum 1 Satzwirt mit Fotopunkten und Sichtachsen



Abbildung 25: Blick über den Märthans Richtung Nordwesten zum Vorhabensgebiet - Brennweite 57 mmm (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 26: Blick Richtung von der Schörgihiaslstraße Richtung Westen links zum Vorhabensgebiet (rot gekennzeichnet); links der Bildmitte ist die Autobahnmeisterei zu erkennen – Brennweite: 24 mm (01.07.2024, Jonas Freiburghaus)



Abbildung 27: Blick über den Ebenwascher zum Schusterbauerkogel und zum Vorhabensgebiet (rot gekennzeichnet); Blickrichtung Südwest – Brennweite: 25 mm (01.07.2024, Dieter Fleck)

Die **Eingriffsintensitäten** des Vorhabens lassen sich also wie folgt zusammenfassen:

Kriterium	Verbale Beschreibung	Eingriffsintensität
Veränderung der Eigenart	Vorhaben bewirkt Eigenartverluste in der Landschaft (Fremdkörperwirkung, kleinflächige Veränderung des Raumgefüges)	mäßig
Störung von Sichtbeziehungen	Im Teilraum deutlich sichtbar und als visueller Fremdkörper wahrnehmbar; zudem partielle Veränderung der Horizontlinie	hoch
Störung von naturnahen Strukturen	Beanspruchung Mischwald im Ausmaß von knapp 5 ha	mäßig
Gesamteinstufung der Eingriffsintensität		mäßig

Tabelle 10: Eingriffsintensitäten TR 1 Satzwirt

Die **Eingriffserheblichkeiten** des Vorhabens auf die Landschaft im Teilraum 1 – Satzwirt sind als **hoch** einzustufen. Diese Beurteilung beruht vor allem auf die hohe Sensibilität der Landschaft, die charakteristisch für weststeirische Mittelgebirgslagen ist, daher auch eine hohe Eigenart aufweist und in der bestehende naturferne Elemente kaum bzw. nur eingeschränkt (A 2 Südautobahn, Autobahnmeisterei) wahrnehmbar sind. Damit stellt der der Steinbruch in der harmonischen Landschaft dieses Teilraumes einen deutlich wahrnehmbaren Fremdkörper dar, der von vielen Bereichen prominent sichtbar ist.

Da Maßnahmen im Zusammenhang mit Auswirkungen von Steinbrüchen auf die Landschaft in der Regel nur langfristig wirksam sind (z.B Wiederaufforstung), können keine (kurzfristig wirksam werdenden) Maßnahmen für das Vorhaben definiert werden, worauf „keine Maßnahmenwirkung“ resultiert. **Die Auswirkung des Vorhabens auf die Landschaft** im Teilraum 1 entspricht daher der Eingriffswirkung: **hoch nachteilig**.

Die dargestellten Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft wirken sich auch nachteilig auf den **Erholungswert** der Landschaft aus: Von zahlreichen Bewegungslinien (Schörgihiasstraße, Wanderwege etc.) bestehen zahlreiche Sichtachsen zum Vorhabensraum, womit der Eingriff gut einsehbar ist. Weiters kommt es im Teilraum, konkret entlang der Straßenverbindung Ligist – Schörgihiasstraße – Steinbruch (Gst. Nr 825/1 und 841 KG Unterwald sowie 1709 KG Krottendorf), aufgrund der Zu- und Abfahrten (30 bis 70 Fahrten pro Tag) zu einer zusätzlichen Minderung des Erlebniswertes.

5.2 Auswirkungen im Teilraum 2 - Herzogberg

Von den großen Blockfluren im Teilraum ist das ca. 4 bis 5 km entfernte Vorhaben gut zu erkennen – siehe Abbildung 29.

In Hinblick auf die **Veränderungen der Eigenart** der Landschaft bedeutet das, dass der Steinbruch – aufgrund der Distanz zum Teilraum – die Eigenart der Landschaft nur im untergeordneten Ausmaß beeinträchtigt.

Die aufgrund der großen Raumtiefe gut erlebbaren **Sichtbeziehungen** erfahren aus dem Teilraum 2 durch einen Steinbruch eine optische Zäsur, die aufgrund der Entfernung jedoch nicht dominant wirkt (vergleiche Abbildung 29).

Da der geplante Steinbruch außerhalb des Teilraumes liegt, ist das Kriterium „**Störung von naturnahen Strukturen**“ im Teilraum 2 nicht relevant.

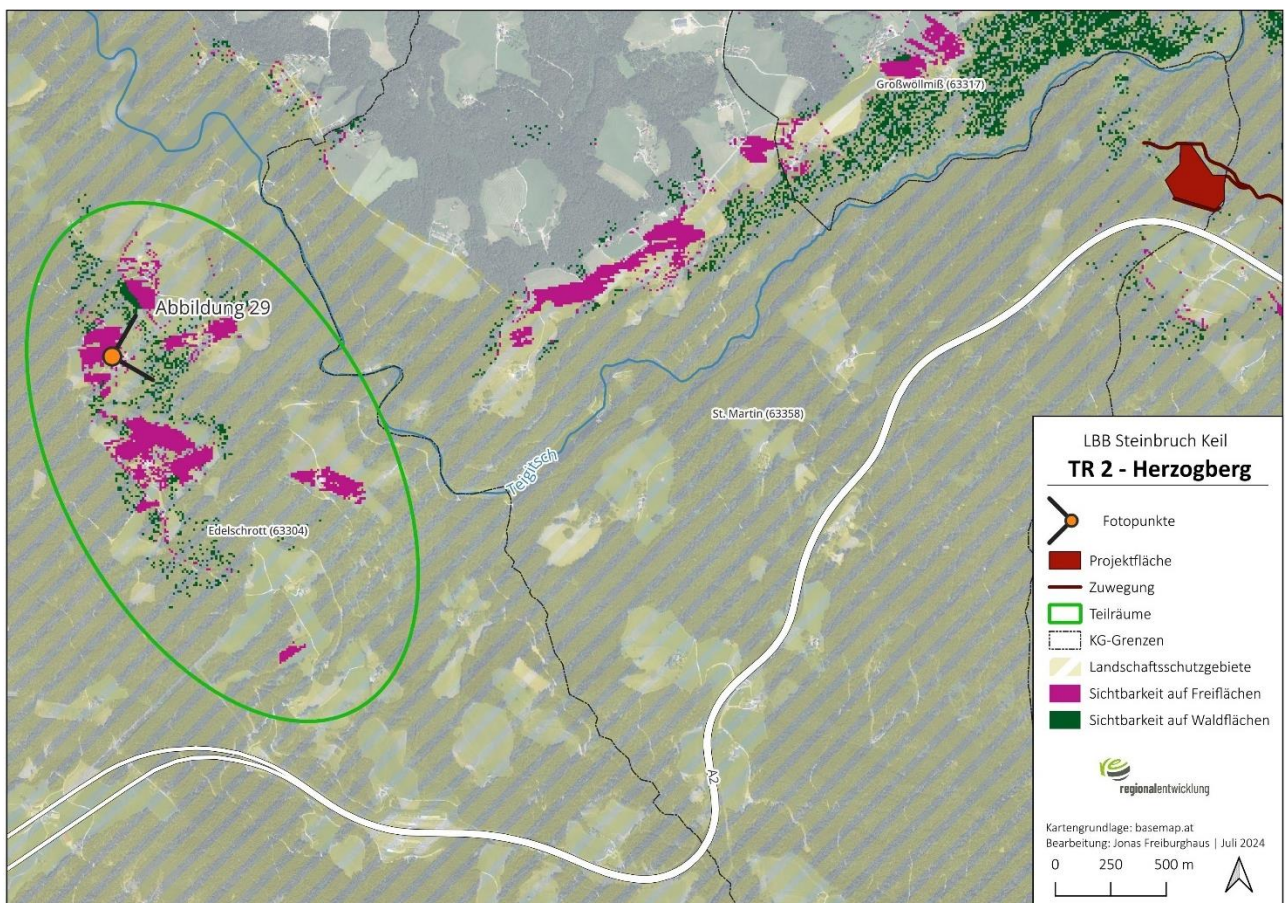


Abbildung 28: Teilraum 2 Herzogberg mit Fotopunkt und Sichtachse



Abbildung 29: Blick über den Wöllmißberg zum Schöckl und zu den südwestlichen Ausläufern des Grazer Berglandes. Der Vorhabensraum ist rot umrahmt gekennzeichnet – Brennweite 48 mm (01.07.2024, Jonas Freiburghaus)

Die **Eingriffsintensitäten** des Vorhabens lassen sich also wie folgt zusammenfassen:

Kriterium	Verbale Beschreibung	Eingriffsintensität
Veränderung der Eigenart	Vorhaben bewirkt geringfügige Eigenartverluste in der Landschaft	gering
Störung von Sichtbeziehungen	Vorhaben ist im Teilraum sichtbar, die Eingriffsintensität wird aufgrund der Entfernung als mäßig eingestuft	mäßig
Störung von naturnahen Strukturen	Im Teilraum keine Störung von naturnahen Strukturen	gering
Gesamteinstufung der Eingriffsintensität		gering

Tabelle 11: Eingriffsintensitäten TR 2 Herzogberg

Die **Eingriffserheblichkeiten** des Vorhabens auf die Landschaft im Teilraum 2 – Herzogberg sind als **gering** einzustufen. Diese Beurteilung beruht vor allem auf der Entfernung des Vorhabens zum Teilraum. **Die Auswirkung des Vorhabens auf die Landschaft** im Teilraum 2 entspricht der Eingriffswirkung: **gering nachteilig**.

Aufgrund der im Teilraum in Summe relativ geringen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Landschaft, sind nur geringe Auswirkungen auf den **Erholungswert** der Landschaft zu erwarten.

5.3 Auswirkungen im Teilraum 3 – Wöllmißberg/ Großwöllmiß

Der Teilraum 3 ist ca. 1 bis 3 km vom Vorhaben entfernt.

Trotz der teilweise unmittelbaren Nähe des Vorhabens zum Teilraum wird die **Eigenart** der Landschaft in diesem Teilraum nur im eingeschränkten Ausmaß beeinträchtigt.

Sichtbeziehungen gibt es vom Teilraum 3 zum Vorhaben immer wieder; je nach Lage können diese wenig ausgeprägt aber auch relativ dominant ausfallen (vergleiche Abbildung 31 bis Abbildung 35). Von vielen Standorten im Teilraum aus betrachtet weist der geplante Steinbruch jedenfalls eine markante Fremdkörperwirkung auf.

Da der geplante Steinbruch liegt außerhalb des Teilraumes, weshalb naturnahen Strukturen im Teilraum 3 nicht vom Vorhaben berührt werden. Aufgrund der teilweise großen räumlichen Nähe kann der Steinbruch allerdings den Eindruck einer **Beeinträchtigung von naturnahen Strukturen** vermitteln.

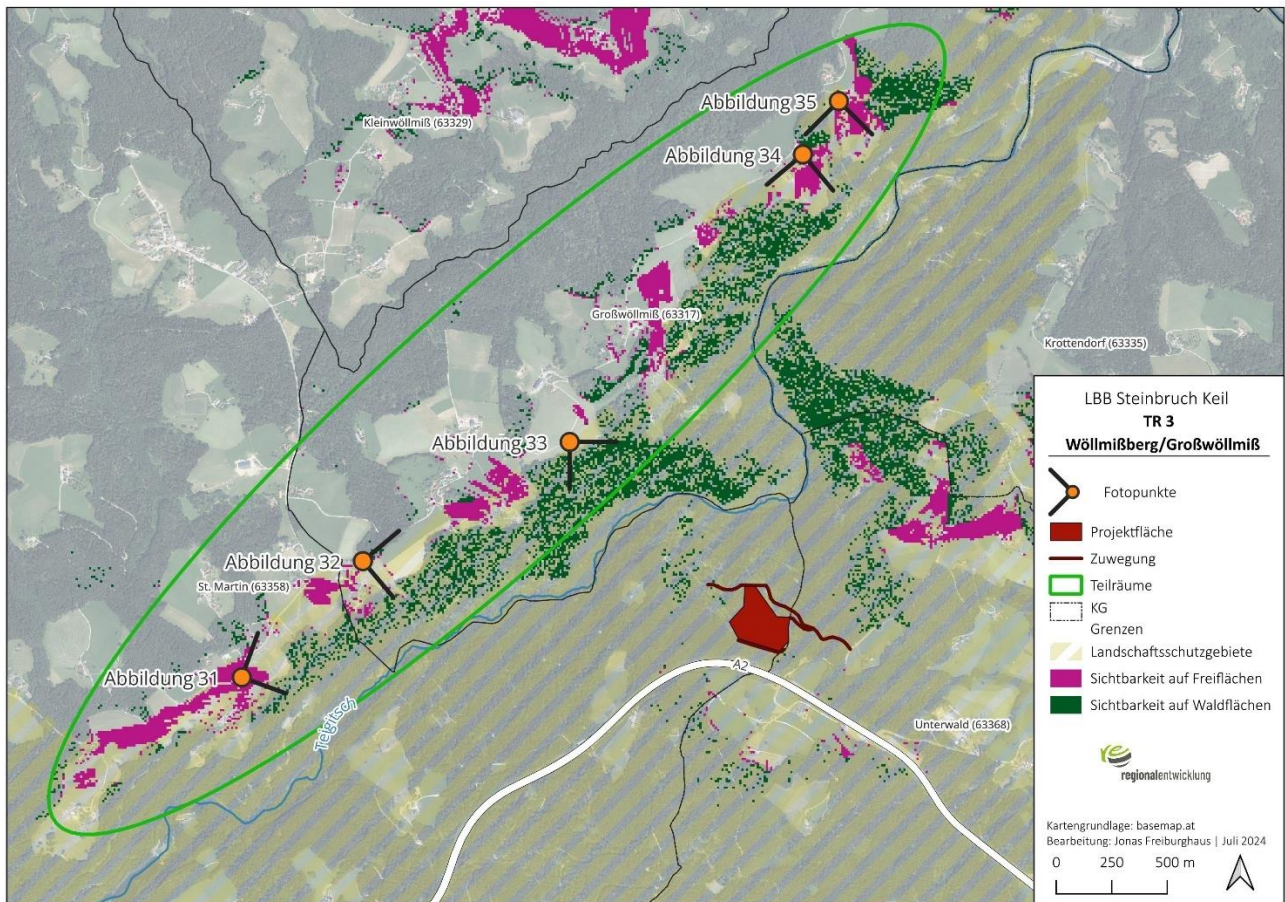


Abbildung 30: Teilraum 3 Wöllmißberg/Großwöllmiß mit Fotopunkten und Sichtachsen



Abbildung 31: Blick vom Wöllmißberg zum Vorhabensraum (rot umrahmt) – Brennweite 24 mmm (01.07.2024, Jonas Freiburghaus)

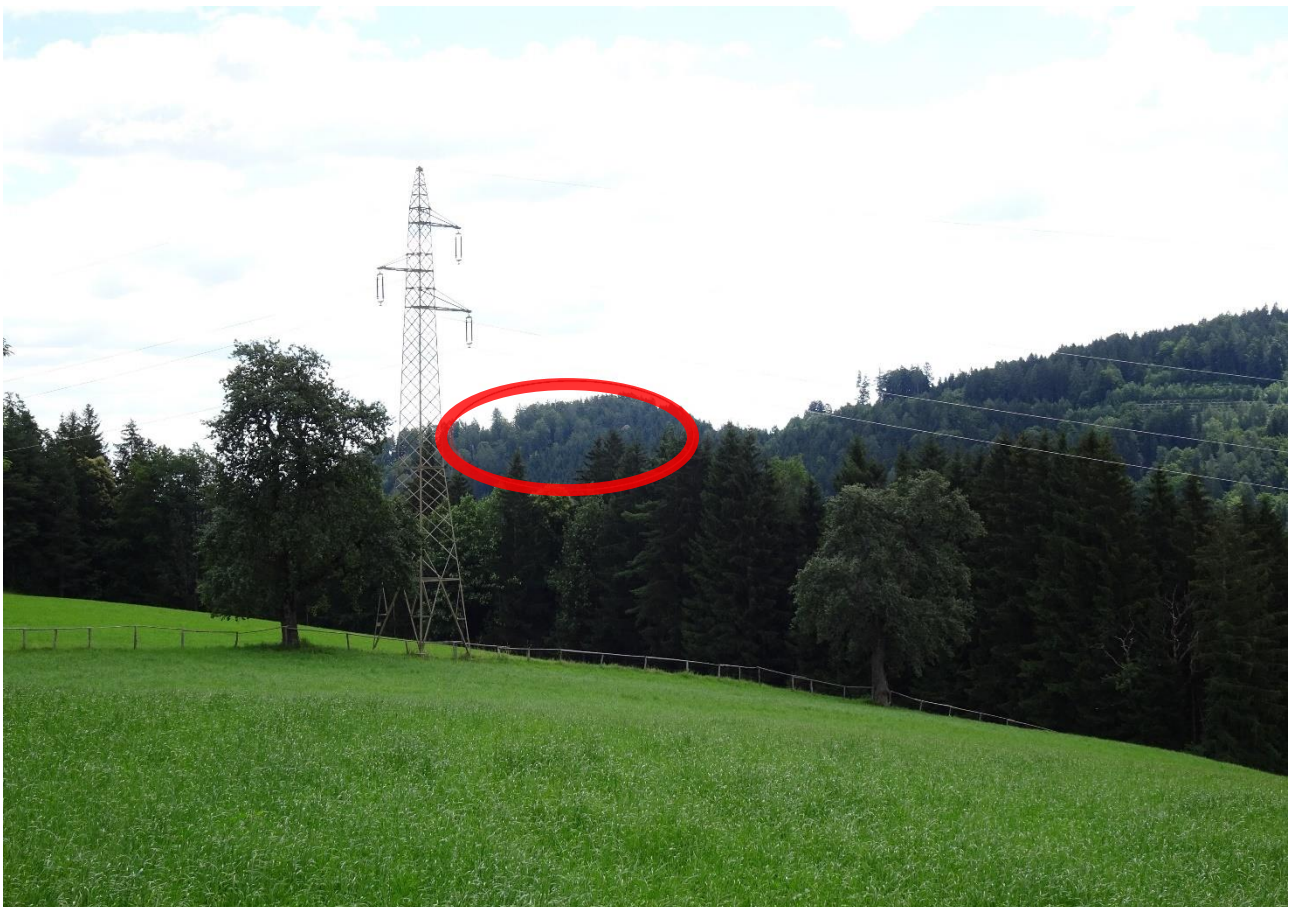


Abbildung 32: Blick vom Sender oberhalb des Göri Richtung Südwest zum Vorhabensraum (rot gekennzeichnet) – Brennweite: 68 mm (01.07.2024, Jonas Freiburghaus)



Abbildung 33: Blick von der Großwöllmißstraße (Fotopkt. 12) zum Vorhabensraum (rot gekennzeichnet); Blickrichtung Südost – Brennweite: 34 mm (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 34: Blick vom Gehöft westl. Sonneisner zum Vorhabensraum (rot gekennzeichnet); Blickrichtung Süd – Brennweite: 27 mm (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 35: Blick vom Sonneisner zum Vorhabensgebiet (rot gekennzeichnet); Blickrichtung Süd – Brennweite: 36 mm (01.07.2024, Dieter Fleck)

Die **Eingriffsintensitäten** des Vorhabens lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Kriterium	Verbale Beschreibung	Eingriffsintensität
Veränderung der Eigenart	Vorhaben bewirkt im Teilraum im eingeschränktem Ausmaß Eigenartverluste in der Landschaft	mäßig
Störung von Sichtbeziehungen	Vorhaben ist im teilweise sehr gut Teilraum sicht- und als visueller Fremdkörper wahrnehmbar	hoch
Störung von naturnahen Strukturen	Im Teilraum keine Störung von naturnahen Strukturen; allerdings kann aufgrund der Nähe der Eindruck einer Beeinträchtigung von naturnahen Strukturen entstehen	mäßig
Gesamteinstufung der Eingriffsintensität		mäßig

Tabelle 12: Eingriffsintensitäten TR 3 Wöllmißberg/Großwöllmiß

Die **Eingriffserheblichkeiten** des Vorhabens auf die Landschaft im Teilraum 3 – Wöllmißberg/Großwöllmiß sind in Summe als **mäßig** einzustufen. Diese Beurteilung beruht vor allem auf partiell sehr gute Einsehbarkeiten des Vorhabens. **Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft im Teilraum sind mit merklich nachteilig zu bewerten.**

Da von den Hauptbewegungslinien im Teilraum das Vorhaben nur eingeschränkt sichtbar und damit wahrnehmbar ist, sind keine gravierenden Auswirkungen auf den **Erholungswert** der Landschaft zu erwarten.

5.4 Auswirkungen im Teilraum 4 – Kleinwöllmiß

Der Teilraum 4 ist ca. 2 bis 3 km vom Vorhaben entfernt. Obwohl zwischen dem Teilraum 4 und dem Vorhaben der Höhenrücken von Großwöllmiß (Teilraum 3) liegt, bestehen zwischen beiden immer wieder Sichtbeziehungen (vergleiche Abbildung 36).

Die **Eigenart der Landschaft** wird in diesem Teilraum auch aufgrund des vorgelagerten Höhenrückens von Großwöllmiß nur im untergeordneten Ausmaß beeinträchtigt.

Wie oben erwähnt, ergeben sich aus dem Teilraum 4 immer wieder **Sichtbeziehungen** zum Vorhaben, die allerdings nicht so ausgeprägt sind wie im Teilraum 3 (vergleiche Abbildung 37 und Abbildung 38); die Fremdkörperwirkung des Vorhabens ist in diesem Teilraum nur eingeschränkt ausgeprägt.

Der geplante Steinbruch liegt außerhalb des Teilraumes, weshalb das Kriterium „**Störung von naturnahen Strukturen**“ im Teilraum 4 nicht relevant ist.

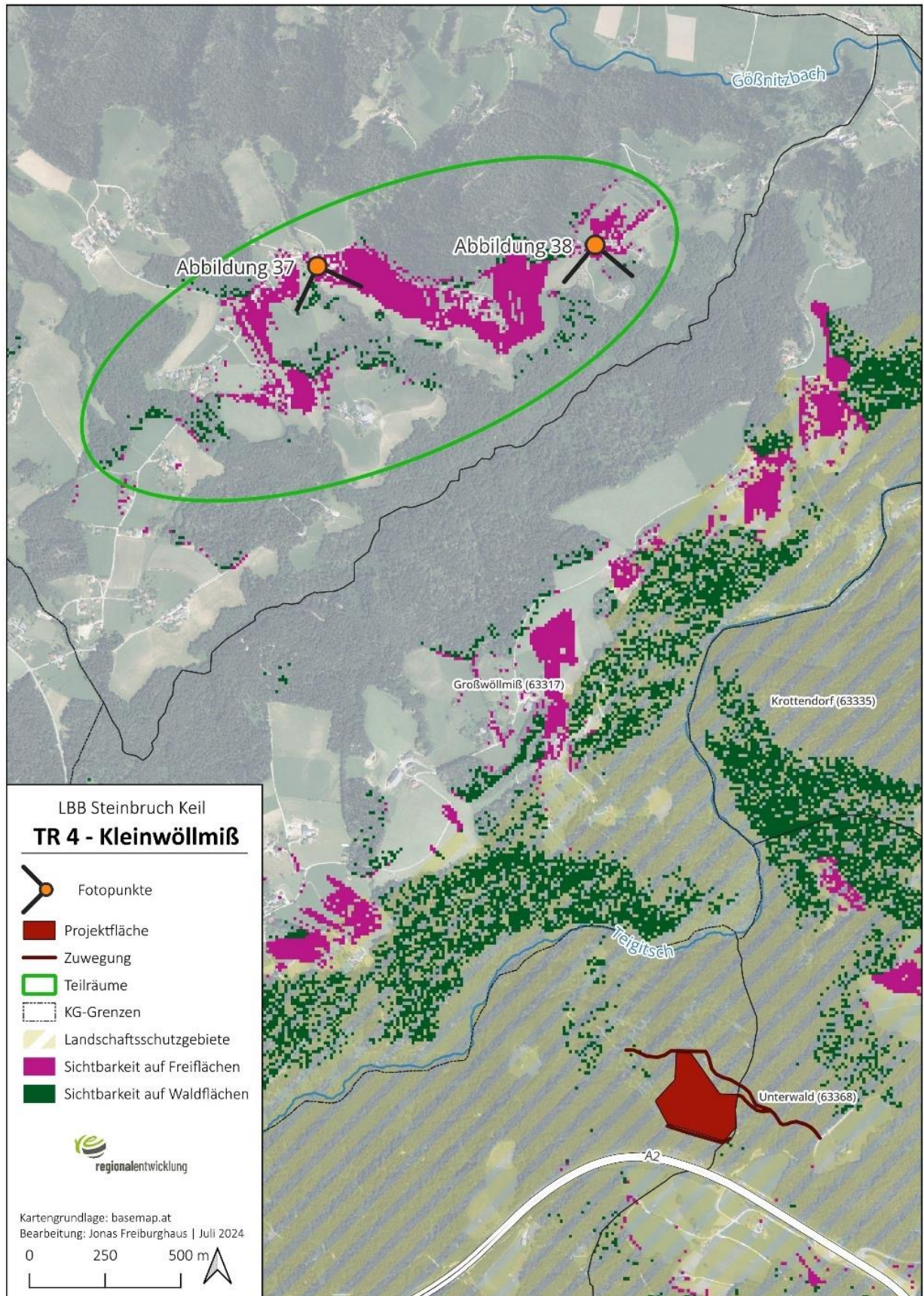


Abbildung 36: Teilraum 4 Kleinwöllmiß mit Fotopunkten und Sichtachsen



Abbildung 37: Blick vom Kleinwöllmiß zum Vorhabensraum (rot umrahmt) – Brennweite 36 mm (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 38: Blick vom Kleinwöllmiß – Blümel zum Vorhabensraum (rot umrahmt) – Brennweite 36 mm (01.07.2024, Dieter Fleck)

Die **Eingriffsintensitäten** des Vorhabens lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Veränderung der Eigenart	Vorhaben bewirkt im Teilraum vernachlässigbares Eigenartverluste in der Landschaft	gering
Störung von Sichtbeziehungen	Vorhaben ist partiell im Teilraum sichtbar und eingeschränkt als visueller Fremdkörper wahrnehmbar	mäßig
Störung von naturnahen Strukturen	Im Teilraum keine Störung von naturnahen Strukturen	gering
Gesamteinstufung der Eingriffsintensität		gering

Tabelle 13: Eingriffsintensitäten TR 4 Kleinwöllmiß

Die **Eingriffserheblichkeiten** des Vorhabens auf die Landschaft im Teilraum 4 – Kleinwöllmiß sind in Summe als **gering** einzustufen. **Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft** im Teilraum sind daher mit **gering nachteilig zu bewerten**.

Da von den Hauptbewegungslinien im Teilraum das Vorhaben nur eingeschränkt sichtbar und damit wahrnehmbar ist, sind auch keine relevanten Auswirkungen auf den **Erholungswert** der Landschaft zu erwarten.

5.5 Auswirkungen im Teilraum 5 – Kowald/Arnstein

Der Untersuchungsraum 3 ist ca. 3,5 bis 4,5 km vom Vorhabensraum entfernt.

Das bedeutet, dass der Steinbruch – allein aufgrund der Distanz zum Teilraum – die **Eigenart der Landschaft** nur im untergeordneten Ausmaß beeinträchtigt.

Trotz der vorgelagerten Höhenrücken von Kleinwöllmiß und Großwöllmiß ergeben sich aus dem Teilraum 5 immer wieder **Sichtbeziehungen** zum Vorhaben; diese sind allerdings aufgrund der Distanz nicht dominant (vergleiche Abbildung 37 und Abbildung 38); die Fremdkörperwirkung des Vorhabens ist in diesem Teilraum nur eingeschränkt ausgeprägt.

Der geplante Steinbruch liegt außerhalb des Teilraumes, weshalb das Kriterium „**Störung von naturnahen Strukturen**“ im Teilraum 5 nicht relevant ist.

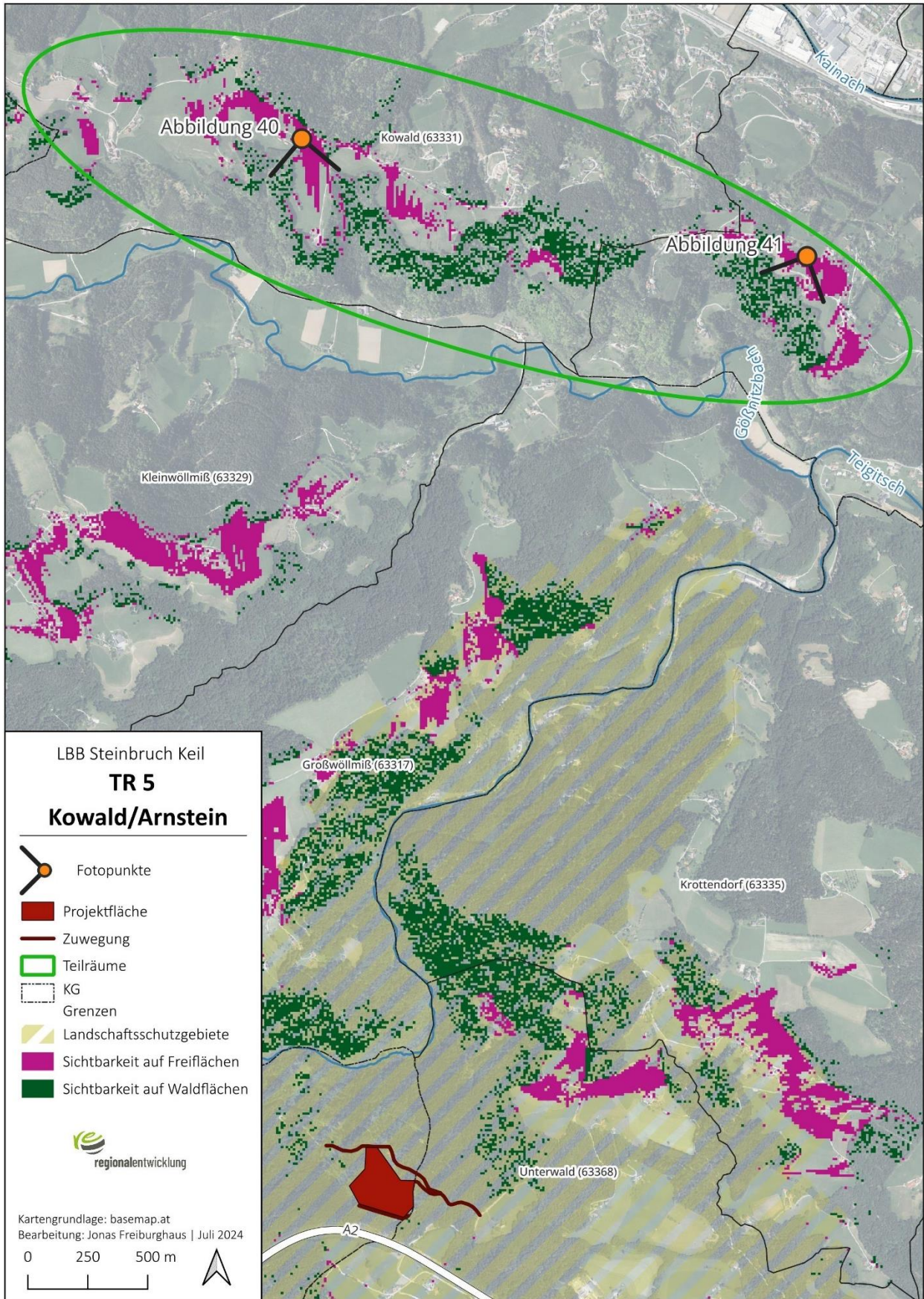


Abbildung 39: Teilraum 5 Kowald/Arnstein mit Fotopunkten und Sichtachsen



Abbildung 40: Blick zum Wolfshuber zum Vorhabensraum (rot umrahmt) – Brennweite 57 mm (01.07.2024, Dieter Fleck)



Abbildung 41: Blick vom Kriegsofopferdenkmal in Arnstein zum Vorhabensraum (rot umrahmt) – Brennweite 25 mm (01.07.2024, Dieter Fleck)

Die **Eingriffsintensitäten** des Vorhabens lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Veränderung der Eigenart	Vorhaben bewirkt im Teilraum vernachlässigbare Eigenartverluste in der Landschaft	gering
Störung von Sichtbeziehungen	Vorhaben ist partiell im Teilraum sichtbar und eingeschränkt als visueller Fremdkörper wahrnehmbar	mäßig
Störung von naturnahen Strukturen	Im Teilraum keine Störung von naturnahen Strukturen	gering
Gesamteinstufung der Eingriffsintensität		gering

Tabelle 14: Eingriffsintensitäten TR 5 Kowald/Arnstein

Die **Eingriffserheblichkeiten** des Vorhabens auf die Landschaft im Teilraum 5 – Kowald/Arnstein sind in Summe als **gering** einzustufen. Da sich auch im Teilraum 5 keine Maßnahmen für eine Minderung der Auswirkungen ergeben, **sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft im Teilraum mit gering nachteilig zu bewerten.**

Da von den Hauptbewegungslinien im Teilraum das Vorhaben nur eingeschränkt sichtbar und damit wahrnehmbar ist, sind keine relevanten Auswirkungen auf den **Erholungswert** der Landschaft zu erwarten.

5.6 Zusammenfassung und Schlussfolgerung

5.6.1 ZUSAMMENFASSUNG DER AUSWIRKUNGEN

Im **Teilraum 1** sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft als hoch nachteilig zu beurteilen. Diese Beurteilung beruht vor allem auf der hohen Sensibilität der typisch weststeirischen Mittelgebirgslandschaft, in der der Steinbruch einen deutlich wahrnehmbaren Fremdkörper darstellt, der von vielen Bereichen prominent sichtbar ist.

Im **Teilraum 3** werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft als merklich nachteilig eingestuft; dies vor allem aufgrund der partiell sehr guten Einsehbarkeit des Vorhabens.

In den **Teilräumen 2, 4 und 5** hingegen werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft – insbesondere wegen der eingeschränkten Wahrnehmbarkeit – gering nachteilig beurteilt.

5.6.2 SCHLUSSFOLGERUNG

Die im Kapitel 2 angeführten Aufgabestellungen können gemäß der fachlichen Begutachtung wie folgt beantwortet werden:

1. *Wird – und wenn ja, inwieweit wird – durch das Projekt „Steinbruch Keil“ im Sinne des § 3 Abs 1 Z 2 und 3 sowie Abs 3 Stmk NSchG*
 - a. *der Landschaftscharakter nachhaltig beeinträchtigt und/oder*
 - b. *das Landschaftsbild nachhaltig verunstaltet?*

Basierend auf den Auswirkungsbeurteilungen kann festgestellt werden, dass vor allem im Teilraum 1 Satzwort das Vorhaben „Steinbruch Keil“ den Landschaftscharakter, der dem einer typischen Kulturlandschaft in Mittelgebirgslagen der Weststeiermark entspricht, aufgrund der Fremdkörperwirkung nachhaltig beeinträchtigt und das Landschaftsbild verunstaltet. Die im

Gewinnungsbetriebsplan angeführten Wiederaufforstungen bzw. die in der Vorbegutachtung der BBL Steirischer Zentralraum vorgeschriebene (sinngemäße) Auflage beginnen frühestens nach 15 bis 30 Jahren wirksam zu werden und fließen daher nicht in die vorliegende Beurteilung ein.

2. *Wird – und wenn ja, inwieweit wird – durch das Projekt der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes Nr. 2 (Pack - Reinischkogel - Rosenkogel), seine landschaftliche Schönheit und Eigenart, seine seltene Charakteristik und seinen Erholungswert zu erhalten (§ 1 Abs 1 der Verordnung LGBl Nr. 64/1981), nachhaltig beeinträchtigt?*

Den vorigen Aussagen entsprechend, widerspricht das Vorhaben dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes Nr. 2 (Pack - Reinischkogel - Rosenkogel), indem die landschaftliche Schönheit und Eigenart sowie seine seltene Charakteristik vor allem im Teilraum 1 (dessen Westteil im Landschaftsschutzgebiet liegt) durch das Vorhaben negativ beeinflusst und nachhaltig beeinträchtigt wird. Zudem findet eine merkbare nachhaltige Beeinträchtigung des Erholungswerts statt, und zwar durch die Sichtbarkeit des Vorhabens auf zahlreichen Bewegungslinien sowie aufgrund der Zu- und Abfahrten durch den Teilraum 1.

3. *Falls eine nachhaltige Beeinträchtigung oder Verunstaltung gemäß Fragen 1 und 2 bejaht wird:
Können die nachhaltig negativen Auswirkungen des Projekts durch Auflagen, Bedingungen oder Befristungen ausgeschlossen oder auf ein unerhebliches Ausmaß beschränkt werden?*

Die negativen Auswirkungen des Vorhabens wären durch Auflagen, Bedingungen oder Befristungen vermutlich nur mit großem Aufwand (z.B. Kulissenabbau mit Erhaltung Vegetationsstrukturen und detailliertem Bepflanzungskonzept) auf ein möglicherweise unerhebliches Ausmaß zu reduzieren. Derartige Auflagen/Maßnahmen würden in das technische Abbaukonzept maßgeblich eingreifen und könnten erst nach Abklärung der prinzipiellen Umsetzbarkeit geprüft und beurteilt werden.

6 VERZEICHNISSE

6.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ausschnitt aus der ÖK 50 mit der Lage des geplanten Steinbruchs (Quelle: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen; eigene Ergänzung)	4
Abbildung 2:	Übersichtsplan des projektierten Steinbruchs Keil	5
Abbildung 3:	Untersuchungsraum.....	8
Abbildung 4:	Ausschnitt aus der GIS-Steiermark mit dem nordöstlichen Teil des LSG 02 mit der Lage des geplanten Steinbruchs (Quelle: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen; eigene Ergänzung).....	15
Abbildung 5:	Blick über den Märthans Richtung Nordwesten zur Stubalpe; links der Bildmitte ist das Vorhabensgebiet zu erkennen (01.07.2024, Dieter Fleck).....	16
Abbildung 6:	Solitärbäume, Wiesen und ursprüngliche Hofformen sind wesentliche Landschaftselemente im Teilraum: Blick Richtung Westen zum Satzwirt (08.08.2022, Dieter Fleck).....	17
Abbildung 7:	Blick entlang der Schörgihiaslstraße Richtung Westen; links der Bildmitte ist wieder das Vorhabensgebiet zu erkennen (01.07.2024, Dieter Fleck).....	17
Abbildung 8:	Blick über den Ebenwascher zum Schusterbauerkogel; rechts der Bildmitte ist das Vorhabensgebiet zu erkennen; Blickrichtung Südwest (01.07.2024, Jonas Freiburghaus)	18
Abbildung 9:	Ebenwascher mit Wanderwegweiser und Vorhabensgebiet; Blickrichtung West (01.07.2024, Dieter Fleck)	18
Abbildung 10:	Felsofen im Vorhabensgebiet (01.07.2024, Dieter Fleck)	19
Abbildung 11:	Charakteristisch für den Teilraum 2: hochgelegene Bauernhöfe auf Blockfluren und große Raumtiefe: Blick über den Spengerleonhard zum Spenger und zur Gleinalm (01.07.2024, Dieter Fleck)	20
Abbildung 12:	Blick vom Spenger über den Wöllmißberg zum Schöckl (links) sowie zum Vorhabensgebiet und Wartenstein (Bildmitte) (01.07.2024, Dieter Fleck)	21
Abbildung 13:	Blick vom Wöllmißberg Richtung Nordosten zum Göri (linker Bildrand); am Horizont sind die Berge des Grazer Berglandes (Bildmitte: Schöckl) zu erkennen (01.07.2024, Dieter Fleck)	22
Abbildung 14:	Blick von der Kapelle beim Göri Richtung Vorhabensgebiet (rechts der Bildmitte): Typisch für den Teilraum: große Wiesenflächen und Siedlungssplitter; Blickrichtung Ost (01.07.2024, Dieter Fleck) 23	
Abbildung 15:	Blick vom Sender oberhalb des Göri Richtung Südwest; am rechten Bildrand ist der Schusterbauerkogel zu erkennen). Den Teilraum prägen die Starkstromleitung, Einfamilienhäuser und Wiesenflächen (01.07.2024, Dieter Fleck)	23
Abbildung 16:	Im Ostteil des Teilraumes weist die Landschaft einen ursprünglicheren Charakter auf: Blick vom Sonneisner über den Einschnitt des Teigitschtals zum Vorhabensgebiet (Bildmitte); Blickrichtung Süd (01.07.2024, Dieter Fleck).....	24
Abbildung 17:	Orthofotoausschnitt von Kleinwöllmiß; gut sind die Siedlungssplitter mit Einfamilienhäusern zu erkennen.....	25
Abbildung 18:	Blick von Kleinwöllmiß nach Piber (Bildmitte) und zur Gleinalm; Blickrichtung Nord (01.07.2024, Dieter Fleck)	26
Abbildung 19:	Der östliche Teil von Kleinwöllmiß weist – wie Großwöllmiß auch – ein gefälliges Landschaftsbild auf: Blick der Zufahrt Kleinwöllmiß 11 über den Graben des Wöllmißbaches nach Großwöllmiß und zum Vorhabensgebiet (Bildmitte); Blickrichtung Süd (01.07.2024, Dieter Fleck).....	26
Abbildung 20:	Blick zum Wolfshuber und zum Schusterbauerkogel; Blickrichtung Süd (01.07.2024, Dieter Fleck) .	28
Abbildung 21:	Blick vom Kriegsofendenkmal in Arnstein über das Teigitschtal zum Schusterbauerkogel; Blickrichtung Südwest (01.07.2024, Dieter Fleck)	28

Abbildung 22:	Blick vom Kriegsofopferdenkmal in Arnstein über den Teilraum Richtung Westen zur Pack (01.07.2024, Dieter Fleck).....	29
Abbildung 23:	Das Kriegsofopferdenkmal in Arnstein; Blickrichtung Südost (01.07.2024, Dieter Fleck)	29
Abbildung 24:	Teilraum 1 Satzwirt mit Fotopunkten und Sichtachsen	32
Abbildung 25:	Blick über den Märthans Richtung Nordwesten zum Vorhabensgebiet - Brennweite 57 mmm (01.07.2024, Dieter Fleck).....	32
Abbildung 26:	Blick Richtung von der Schörgihiaslstraße Richtung Westen links zum Vorhabensgebiet (rot gekennzeichnet); links der Bildmitte ist die Autobahnmeisterei zu erkennen – Brennweite: 24 mm (01.07.2024, Jonas Freiburghaus)	33
Abbildung 27:	Blick über den Ebenwascher zum Schusterbauerkogel und zum Vorhabensgebiet (rot gekennzeichnet); Blickrichtung Südwest – Brennweite: 25 mm (01.07.2024, Dieter Fleck).....	33
Abbildung 28:	Teilraum 2 Herzogberg mit Fotopunkt und Sichtachse	35
Abbildung 29:	Blick über den Wöllmißberg zum Schöckl und zu den südwestlichen Ausläufern des Grazer Berglandes. Der Vorhabensraum ist rot umrahmt gekennzeichnet – Brennweite 48 mmm (01.07.2024, Jonas Freiburghaus).....	36
Abbildung 30:	Teilraum 3 Wöllmißberg/Großwöllmiß mit Fotopunkten und Sichtachsen.....	37
Abbildung 31:	Blick vom Wöllmißberg zum Vorhabensraum (rot umrahmt) – Brennweite 24 mmm (01.07.2024, Jonas Freiburghaus).....	38
Abbildung 32:	Blick vom Sender oberhalb des Göri Richtung Südwest zum Vorhabensraum (rot gekennzeichnet) – Brennweite: 68 mm (01.07.2024, Jonas Freiburghaus)	38
Abbildung 33:	Blick von der Großwöllmißstraße (Fotopkt. 12) zum Vorhabensraum (rot gekennzeichnet); Blickrichtung Südost – Brennweite: 34 mm (01.07.2024, Dieter Fleck)	39
Abbildung 34:	Blick vom Gehöft westl. Sonneisner zum Vorhabensraum (rot gekennzeichnet); Blickrichtung Süd – Brennweite: 27 mm (01.07.2024, Dieter Fleck).....	39
Abbildung 35:	Blick vom Sonneisner zum Vorhabensgebiet (rot gekennzeichnet); Blickrichtung Süd – Brennweite: 36 mm (01.07.2024, Dieter Fleck).....	40
Abbildung 36:	Teilraum 4 Kleinwöllmiß mit Fotopunkten und Sichtachsen	42
Abbildung 37:	Blick vom Kleinwöllmiß zum Vorhabensraum (rot umrahmt) – Brennweite 36 mm (01.07.2024, Dieter Fleck)	43
Abbildung 38:	Blick vom Kleinwöllmiß – Blümel zum Vorhabensraum (rot umrahmt) – Brennweite 36 mm (01.07.2024, Dieter Fleck).....	43
Abbildung 39:	Teilraum 5 Kowald/Arnstein mit Fotopunkten und Sichtachsen	45
Abbildung 40:	Blick zum Wolfshuber zum Vorhabensraum (rot umrahmt) – Brennweite 57 mm (01.07.2024, Dieter Fleck)	46
Abbildung 41:	Blick vom Kriegsofopferdenkmal in Arnstein zum Vorhabensraum (rot umrahmt) – Brennweite 25 mm (01.07.2024, Dieter Fleck).....	46

6.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Beurteilung der Sensibilität	10
Tabelle 2:	Beurteilung der Eingriffsintensität	12
Tabelle 3:	Beispiel der Maßnahmenwirkung.....	13
Tabelle 4:	Schema für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens	14
Tabelle 5:	Sensibilität TR 1 Satzwirt	19

Tabelle 6:	Sensibilität TR2.....	21
Tabelle 7:	Sensibilität TR 3 Wöllmißberg/Großwöllmiß.....	24
Tabelle 8:	Sensibilität TR 4 Kleinwöllmiß.....	27
Tabelle 9:	Sensibilität TR 5 Kowald/Arnstein.....	30
Tabelle 10:	Eingriffsintensitäten TR 1 Satzwirt.....	34
Tabelle 11:	Eingriffsintensitäten TR 2 Herzogberg.....	36
Tabelle 12:	Eingriffsintensitäten TR 3 Wöllmißberg/Großwöllmiß.....	40
Tabelle 13:	Eingriffsintensitäten TR 4 Kleinwöllmiß.....	44
Tabelle 14:	Eingriffsintensitäten TR 5 Kowald/Arnstein.....	47

7 ANHANG

Lageplan (Quelle: Leicht Landwirtschafts GmbH: Steinbruch Abbauprojekt Naturschutz Forst zeitweilige Rodung vom 13.08.2023)

