

Bauherr	Committente
Wipptaler Bau AG Brennerstrasse Nr. 40 I-39049 Sterzing (BZ)	Wipptaler Bau SpA Via Brennero, n° 40 I-39049 Vipiteno (BZ)
Bauvorhaben	Progetto
Schotterabbau auf den Parzellen 143/17 und 143/20 in der K.G. Mittewald Gemeinde Franzensfeste	Estrazione ghiaia sulle particelle 143/17 und 143/20 nel C.C. di Mezzaselva Comune di Fortezza
Inhalt	Contenuto
Ausführungsprojekt Umwelt-Vorstudie	Progetto esecutivo Studio preliminare ambientale

Dr. Ing. Johann Röck

Dr. Ing. Johann Röck
 Dr. Ing. Hansjörg Weger
 Dr. Arch. Raimund Hofer
 Dr. Ing. Ivan Stuflesser



Plan Team GmbH/S.r.l. - Giottostraße 19/Via Giotto 19 - I-39100 Bozen/Bolzano
 Tel. +39 0471 543 200 - Fax +39 0471 543 230 - info@planteam.it - www.planteam.it

Projekt Nr. Progetto n°	Projektleiter Incaricato di progetto	Sachbearbeiter Redattore	Prüfer Controllore	File/s	Dokument Documento	Version Versione
20077PT	J. Röck	M. Berger	J. Röck	20077PT_AP_00_Titel.dwg 20077PT_AP_D_Umwelt-Vorstudie.docx 20077PT_AP_D_Umwelt-Vorstudie.pdf	D	-
Version/e	Datum/Data	Beschreibung/Descrizione				
-	11/2021	mabe	Erstversion/Prima versione			
a	-	-	-			
b	-	-	-			
c	-	-	-			

INHALTSVERZEICHNIS

1.	BESCHREIBUNG DES PROJEKTS	1
1.1.	Bestehende Situation.....	1
1.2.	Geplante Maßnahmen – Projekt.....	3
1.3.	Gesetzliche Grundlagen.....	5
1.4.	Bauleitplan der Gemeinde Franzensfeste.....	6
1.5.	Landschaftsplan	7
1.6.	Realnutzung.....	7
1.7.	Archäologische Zonen und Baudenkmäler	8
1.8.	Geologie und Hydrogeologie.....	8
1.9.	Technische Merkmale des Projektes.....	9
1.10.	Abfallerzeugung.....	10
1.11.	Lärmbeurteilung.....	10
1.12.	Fotodokumentation	11
2.	BESCHREIBUNG DER UMWELTASPEKETE, DIE VOM PROJEKT MÖGLICHERWEISE ERHEBLICH BEEINTRÄCHTIGT WERDEN.....	14
2.1.	Atmosphäre und Klima.....	14
2.2.	Flora, Fauna und Ökosysteme.....	15
2.3.	Luft und Lärm	16
2.4.	Hydrologie	17
2.5.	Landschaftsbild	17
2.6.	Tourismus	18
3.	ERHEBUNG UND BESCHREIBUNG DER MÖGLICH ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DES ERWEITERUNGSPROJEKTS AUF DIE UMWELT	19
3.1.	Atmosphäre und Klima, Luftqualität	19
3.2.	Lärm	20
3.3.	Katastrophen und Naturgefahren	20
3.4.	Beanspruchung natürlicher Ressourcen.....	21
3.5.	Ökosysteme	23
3.6.	Landschaftsbild	23
3.7.	Tourismus	23
3.8.	Übersicht über die beschriebenen Auswirkungen.....	24
4.	MILDERUNGS- UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN	24
4.1.	Milderungsmaßnahmen	24
5.	SCHLUSSFOLGERUNGEN.....	28

1. BESCHREIBUNG DES PROJEKTS

1.1. Bestehende Situation

Das ca. 2 ha große Areal, auf dem künftig Material abgebaut werden soll, befindet sich in der historischen Örtlichkeit „Sachsenklemme“, gegenüber der Abfalldeponie Eisacktal/Wipptal, zwischen den Fraktionen Mittewald und Grasstein in der Gemeinde Franzensfeste. Die Wiese wird momentan landwirtschaftlich genutzt und grenzt auf der Südseite unmittelbar an die Staatsstraße SS12.



Abb. 1.1 – Orthofoto 2014/15 der Autonomen Provinz Bozen – in rot die Eingriffsfläche

Die bestehende Geländeoberfläche liegt zwischen 832 und ca. 870 m ü.d.M. und weist eine mittlere Neigung von durchschnittlich 14° im Osten und 5° im Westen auf. Auf der Nordseite wird das Areal derzeit von einem ca. 3 m breiten Forstweg begrenzt, der zu einem Material-Auffangbecken auf der Ostseite der Wiese führt, und für die Räumung des Beckens dient. Dieses Rückhaltebecken schützt die Staatsstraße und die Autobahn vor dem Schachertalbach (B.505) und ist im Eigentum der Brennerautobahn AG. Der bestehende Forstweg dient zudem als Erschließung für die Bewirtschaftung des Waldes. Ab diesem Zufahrtsweg beginnt der Wald, und die Geländeneigung steigt auf 25°-35°.

Nördlich des Erschließungsweges verläuft eine 132 kV-Hochspannungsleitung der TERNA, welche von den geplanten Eingriffen jedoch unbeeinträchtigt bleibt. Dasselbe gilt für die beiden Hochspannungsleitungen, die die Abbaufäche ganz im Süden queren.



Abb. 1.2 – Orthofoto Ausschnitt „Sachsenklemme“ mit Mülldeponie und Eingriffsfläche (rot)

1.1.1. Baugrunderkundung und Grundwasser

In Zusammenarbeit mit der Geologin Dr. Geol. Maria-Luise Gögl wurden geologische Untersuchungen durchgeführt. Auf Grund dieser Feldversuche und Ergebnisse wurde die geologische Studie erstellt.

Im Zuge dieser Erkundung wurden 3 Bohrungen abgeteuft und als Grundwassermessstellen ausgebaut. Der mehrmals gemessene Grundwasserspiegel liegt in der Bohrung S1 auf dem Niveau des Eisack (ca. 825 m ü.d.M.), während er in den Bohrungen S2 und S3 ca. 5 m tiefer angetroffen wurde. Dementsprechend fließt das Grundwasser Richtung Südosten.

Der Grundwasserspiegel ist jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen und kann, besonders im Frühjahr während der Schneeschmelze, sowie in niederschlagsreichen Perioden signifikant ansteigen. Da die Messungen des Grundwasserspiegels in den Monaten Mai-Juni-Juli 2021 nach einem extrem schneereichen Winter erfolgten, kann davon ausgegangen werden, dass es sich um annähernd maximale Wasserstände handelt.

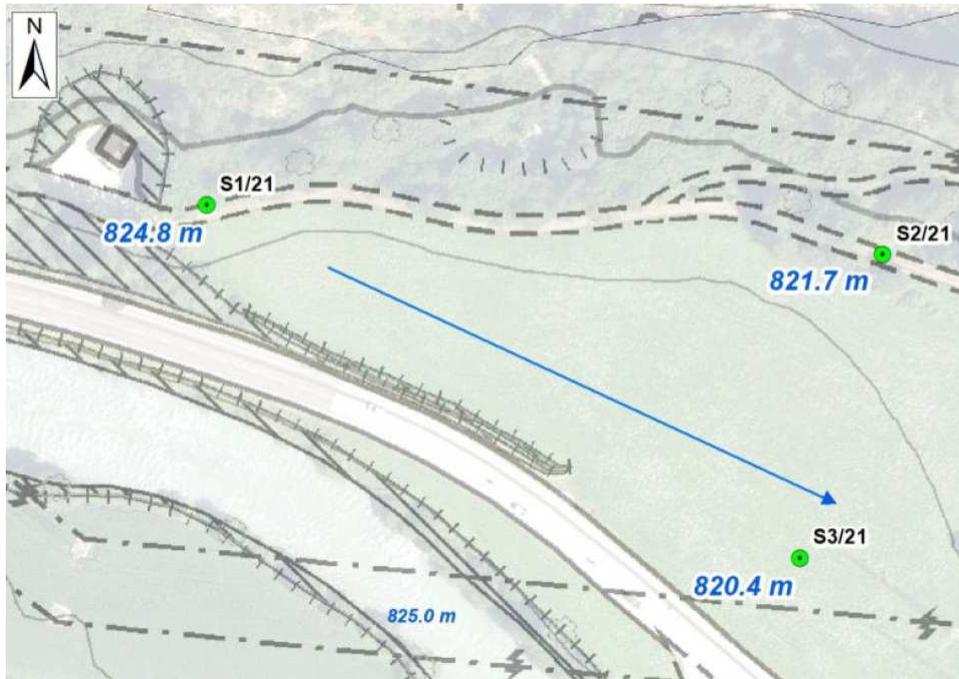


Abb. 1.3 – Bohrungen S1-S3 mit Fließrichtung des Grundwassers

Die Lockermaterialschichten zeigen eine Mächtigkeit von mind. 36 m im NW bis 26 m im Südosten und lagern auf Granit.

Genauere Informationen sind dem geologischen Bericht zu entnehmen.

1.1.2. Massenbewegungen

Im Gefahrenzonenplan der Gemeinde Franzensfeste ist in der Genehmigungsfase. In diesem vorläufigen Gefahrenzonenplan erscheint der Westteil der Eingriffsfläche als untersucht (H4 -sehr hohe Gefahrenstufe), der Ostteil nicht.

Eine Steinschlagsimulation der Geologin Dr. Geol. Maria-Luise Gögl (Details siehe Geologischer Bericht) zeigt eine wahrscheinliche Sturzblockausbreitung bis an die Staatstraße SS12. Entlang des Hangfußes (Obergrenze Grube, bestehender Weg) resultieren maximale Sprunghöhen von 5-10 m, d.h. dass Sturzblöcke den Abbaubereich erreichen können.

Entsprechend wird für die Abbaufäche ein Schutzbauwerk in Form eines Dammes vorgesehen (siehe Kapitel 0).

1.2. Geplante Maßnahmen – Projekt

1.2.1. Vorbereitung der Eingriffsfläche

Der gesamte Eingriffsbereich inkl. Schutzdamm umfasst eine Fläche von 22.500 m², die effektive Abbaufäche ist knapp 20.000 m² bzw. 2 ha groß.

Das organische Material wird fortlaufend mit dem Materialabbau abgetragen. Dabei ist auf eine sorgfältige Trennung des Humus vom Aushubmaterial zu achten. Das organische Material wird zwischengelagert, da die freigelegten Flächen nach dem Abbau renaturiert werden.

1.2.2. Verlegung der bestehenden Erschließungswege

Zuerst ist es notwendig, den Forstweg auf der Nordseite der Wiese zu verlegen, um den Zuständigen des Amts für Wildbach- und Lawinenverbauung eine Zufahrt zum Auffangbecken zu gewährleisten. Diese Straße zweigt nach ca. 35 m von der Zufahrt zur Grube ab und führt entlang der süd-östlichen Grenze der

Abbaufläche, bis sie in den bestehenden Forstweg mündet (siehe Plan 3.1 „Zwischenstand 1“). Die 200 m lange neue Straße ist 3,5 m breit und steigt mit einer maximalen Längsneigung von 12,6% (siehe Plan 3.4 „Längsprofile, Längsschnitt Umleitung“). Diese Zufahrt zum Auffangbecken soll auch nach Ende der Abbautätigkeit bestehen bleiben (siehe Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die Zufahrt zur Grube wird laufend mit dem Abbau errichtet. Bei Erreichen der Grubensohle ist sie 134 m lang, ihre maximale Längsneigung beträgt 15,5 % (siehe Plan 3.4 „Längsprofile“).

1.2.3. Errichtung des Schutzdammes

Vor Beginn der Abbautätigkeit muss die Grube auf der Nordseite vor Steinschlag gesichert werden. Die dafür vorgesehene Fläche muss zunächst gerodet, die Wurzelstöcke entfernt, und die organische Schicht abgetragen werden. Als Schutzbauwerk wurde ein 3,0 – 5,0 m hoher und 250 m langer Erddamm gewählt. Die Böschungen des Dammes werden mit einer Neigung von 1:1 (45°) errichtet, die Dammkrone hat eine Mindestbreite von 1,5 m. Bergseitig des Dammes entsteht ein Graben, der zur Aufnahme der Blöcke und Sturzmassen dient, und der für Säuberungsarbeiten über den bestehenden Forstweg - während des Abbaus nur vom „Achthof“ aus - erreichbar ist.

Der Dammkörper wird mit dem Aushubmaterial dieses Grabens errichtet. Für das Schutzbauwerk sind knapp 3.000 m³ Material notwendig.

1.2.4. Beschreibung der Abbautätigkeit

Auf der insgesamt 22.500 m² großen Eingriffsfläche werden insgesamt 160.000 m³ Material entnommen. Dieses Volumen wurde aus dem digitalen Geländemodell ermittelt. Etwa 12.000 m³ davon sind organisches Material und somit nicht für die Weiterverarbeitung geeignet. Weitere 3.000 m³ sind für die Errichtung des Schutzdammes notwendig. Die effektiv nutzbare Menge an Sand und Schotter beträgt somit um die 145.000 m³.

Das Aushubmaterial wird zunächst auf der gesamten Fläche bis zur Kote 832,00 m ü.d.M. abgetragen (Zwischenstand 1). Das entspricht etwa dem Niveau der Staatsstraße, wobei zwischen Eingriffsfläche und Staatsstraße immer ein Mindestabstand von 10 m eingehalten wird.

Der maximal zulässige Böschungswinkel wird vorläufig mit 45° festgelegt, wobei die Böschungsstabilität im Zuge des Abbaus laufend zu kontrollieren, und die Neigung der Böschungen bei Bedarf anzupassen ist.

Die zweite Abbaustufe erfolgt durch Absenkung der Grubensohle bis auf 825,04 m ü.d.M. im Westen (Bereich der Bohrung S1) und bis auf 821,82 m ü.d.M. im Osten (Bereich der Bohrungen S2 und S3).

Das bedeutet, dass die Grubensohle bis knapp über den (maximal) gemessenen Grundwasserspiegel abgesenkt wird. Die maximale Aushubtiefe beträgt 20 m (QP 10).

Die Zufahrt zur Grube erfolgt zentral, direkt von der SS12 aus, ca. bei km VI494.

In der Grube werden voraussichtlich ein Raupenbagger und ein bis zwei Gruben-LKW's (Euro 6) zum Einsatz kommen. Der Bagger löst das Material und belädt die LKW's, die das Material in das firmeneigene Werk nach Gasteig zur Weiterverarbeitung zu Beton und Asphalt bringen. Jeder LKW kann eine Ladung von 14 m³/Fahrt aufnehmen. Daraus ergibt sich ein täglicher Abbau und Abtransport von durchschnittlich 12 LKW-Fahrten mit knapp 170 m³. Der Abbau und Abtransport erfolgt über 8 Stunden pro Arbeitstag, jede Arbeitswoche von Montag bis Freitag und das über 7 Monate im Jahr. Die Jahresabbaumenge wird sich bei etwa 23.000 m³/Jahr einpendeln.

In der Grube wird keine Sieb- und Brechanlage zum Einsatz kommen.

1.2.5. Bestehende Infrastrukturen im Projektgebiet

Eine bestehende Trinkwasserleitung verläuft nördlich der Abbaufäche entlang des Forstweges, der für die Bewirtschaftung des Waldes genutzt wird. Diese Trinkwasserleitung wird auf die Trasse des neuen Schutzdammes verlegt.

Entlang der SS12 verläuft auch eine Telecom-Freileitung, welche von den vorgesehenen Arbeiten und Maßnahmen nicht betroffen ist. Dasselbe gilt für die Trinkwasser- und die Regenwasserleitung, die entlang der SS12 im 10 m breiten Schutzstreifen zwischen Grube und Staatsstraße erdverlegt sind (siehe Plan 2.1 „Lageplan Bestand“).

Die 132 kV-Hochspannungsleitung der TERNA, die nördlich der geplanten Abbaufäche verläuft, hat keinen Einfluss auf die Abbautätigkeit, da sie sowohl lage- als auch höhenmäßig in ausreichender Entfernung vorbeiführt. Ganz im Süden wird die Abbaufäche von zwei weiteren 132 kV-Hochspannungsleitungen der TERNA gequert, die aber aufgrund ihrer Höhe auch keine Einschränkungen für die Abbautätigkeit bedeuten. Der Abstand von der Böschungsoberkante zu den beiden Hochspannungsmasten beträgt mindestens 20 m.

1.2.6. Wiederherstellung des Geländes

Die Grube wird mit Abfallprodukten aus der Schottergewinnung und –weiterverarbeitung aufgefüllt. Diese Abfallprodukte sind aus chemischer Sicht den Ausgangsprodukten völlig identisch, sie unterscheiden sich lediglich in der Korngröße. Das während des Abbaus aussortierte, für die Weiterverarbeitung unbrauchbare Material wie z.B. schluffiger Feinsand, wird ebenfalls zur Wiederauffüllung der Grube verwendet.

Der Zufahrtsweg zum Materialauffangbecken bleibt bestehen und wird in Zukunft für die Räumung des Beckens genutzt. Nach Erschöpfung der Grube soll eine Verbindung zwischen diesem Weg und dem bestehenden Forstweg hergestellt werden, der zur Bewirtschaftung des Waldes dient. Um den Höhenunterschied zu überwinden, ist eine 257 m lange und 3,5 m breite Trasse mit einer Kehre und einer maximalen Längsneigung von 14,7% geplant (siehe Lageplan 3.3 Endgestaltung). Die Gestaltung des Areals nach Wiederauffüllung der Grube hat zum Ziel, die derzeit bestehende Situation weitgehend wieder herzustellen, einzig der Steinschlagschutzdamm bleibt als Sicherheitsbauwerk bestehen.

Das beim Aushub sorgfältig getrennte und zwischengelagerte organische Material wird auf der gesamten Fläche wieder eingebracht. Durch den Einsatz standortgerechter Saatgutsmischungen wird die Wiese landwirtschaftlich wieder nutzbar gemacht. Die bergseitigen Böschungen werden mit ortsüblichen Bäumen aufgeforstet.

1.3. Gesetzliche Grundlagen

Das neue Landesgesetz vom Nr. 17 vom 13.10.2017 sieht laut Anhang A vor, dass Projekte laut Anhang IV, Punkt 8) i) zum 2. Teil des gesetzesvertretenden Dekretes Nr. 152 vom 03.04.2006 in geltender Fassung (**„Gruben und Torfstiche“**) einem SCREENING-Verfahren zur Feststellung der Umweltverträglichkeits-Pflicht zu unterziehen sind. Für Projekte dieser Art werden keine Schwellenwerte angegeben, woraus folgt, dass für jedes Vorhaben eine sogenannte Umwelt-Vorstudie auszuarbeiten ist.

Zudem ist dem 2. Teil des gesetzesvertretenden Dekretes Nr. 152 vom 03.04.2006, Anhang III zu entnehmen, dass Gruben und Torfstiche mit einem Aushubvolumen über 500.000 m³ oder mit einer betroffenen Fläche von über 20 ha in jedem Fall der Umweltverträglichkeits-Pflicht zu unterziehen sind.

Das vorliegende Projekt umfasst ein Gesamtvolumen von 160.000 m³ (inkl. organisches Material) und betrifft eine Eingriffsfläche von fast 2,3 ha.

Das bedeutet, dass das Projekt in den Zuständigkeitsbereich der Autonomen Provinz Bozen fällt und dem SCREENING – Verfahren (Umwelt – Vorstudie“) zu unterziehen ist.

1.4. Bauleitplan der Gemeinde Franzensfeste

Im Bauleitplan der Gemeinde Franzensfeste ist der neue Eingriffsbereich größtenteils als Landwirtschaftsgebiet, im nördlichen Bereich als Wald ausgewiesen. Außerdem fällt ca. die Hälfte der Fläche in ein „Gebiet mit Denkmalschutz“. In den Durchführungsbestimmungen werden diese Zonen als „von besonderer archäologischer, historischer oder künstlerischer Bedeutung“ beschrieben.

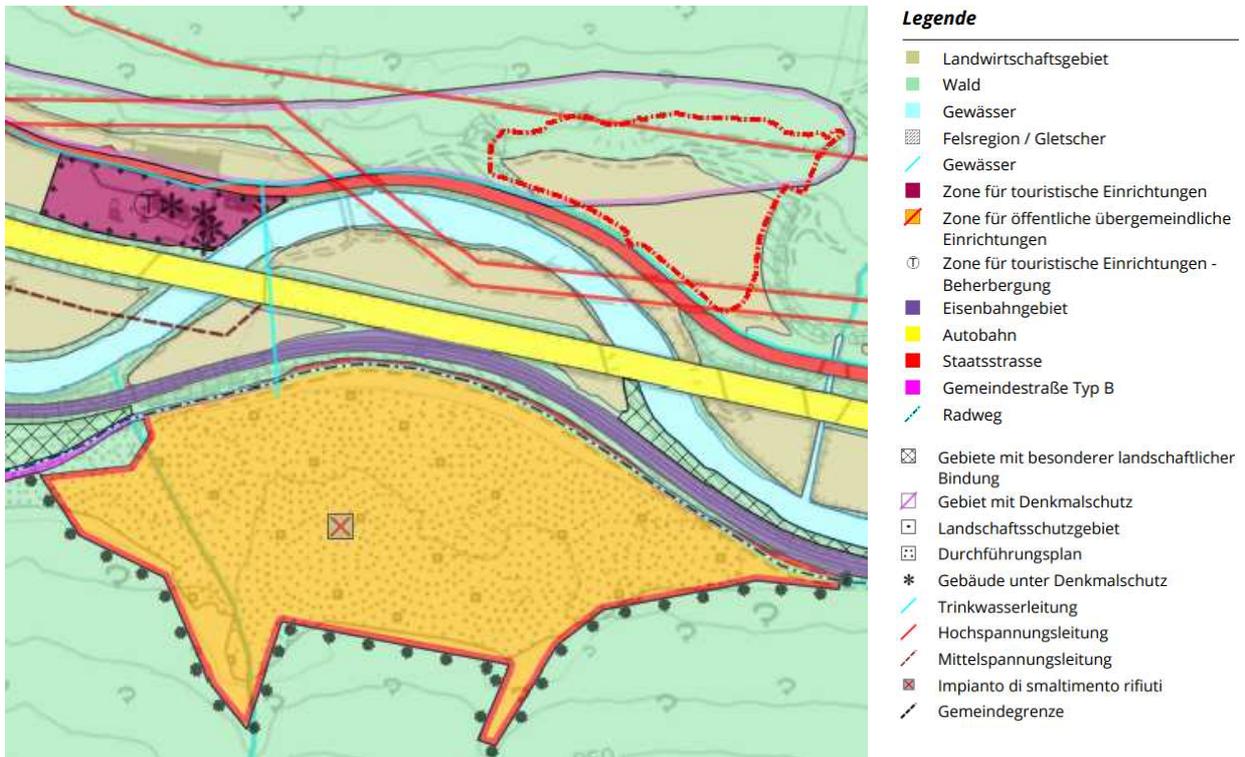


Abb. 1.4 – Auszug aus dem Bauleitplan der Gemeinde Franzensfeste mit Legende

1.5. Landschaftsplan

Im Landschaftsplan ist die für die Abbautätigkeit vorgesehene Fläche zum Großteil als Landwirtschaftsgebiet, im nördlichen Bereich als Wald eingetragen. Ein Teil der Fläche fällt in ein archäologisches Schutzgebiet.

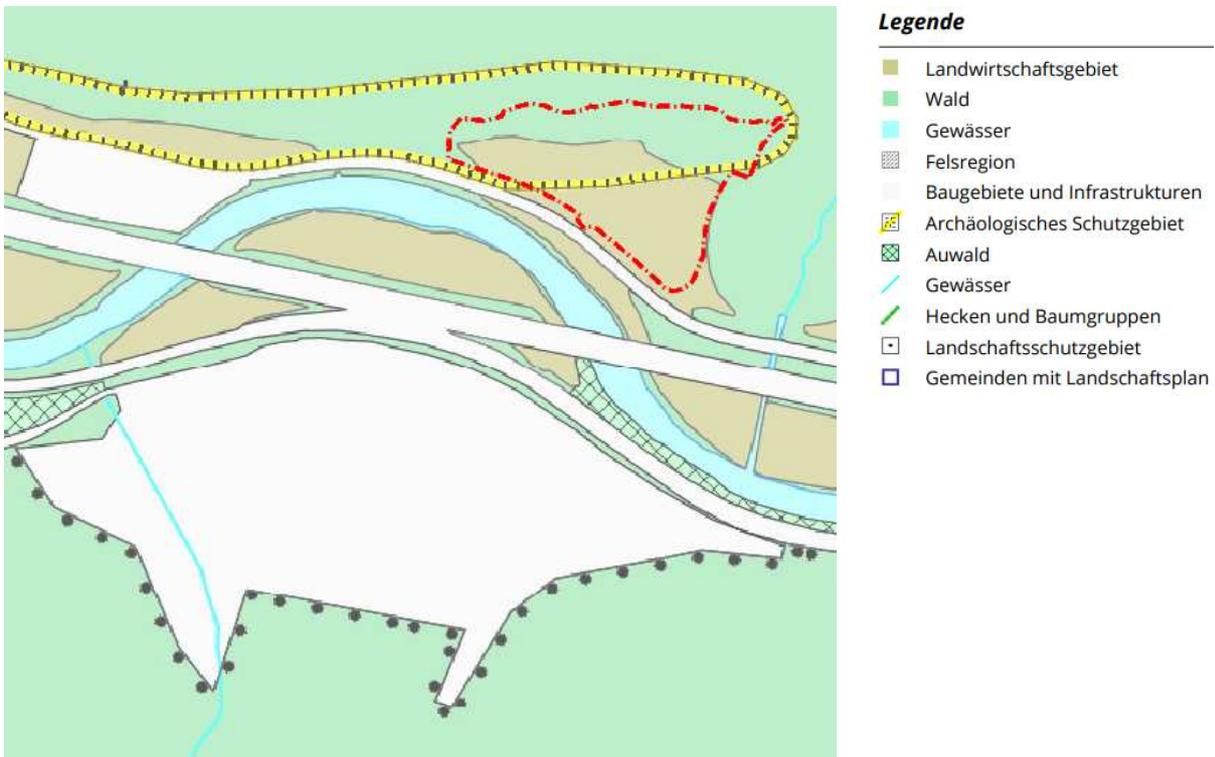


Abb. 1.5 – Auszug aus dem Landschaftsplan

1.6. Realnutzung

In der Realnutzungskarte der Autonomen Provinz Bozen ist die Fläche der neuen Grube als Ackerland [21000] und Wald [31500] eingetragen.

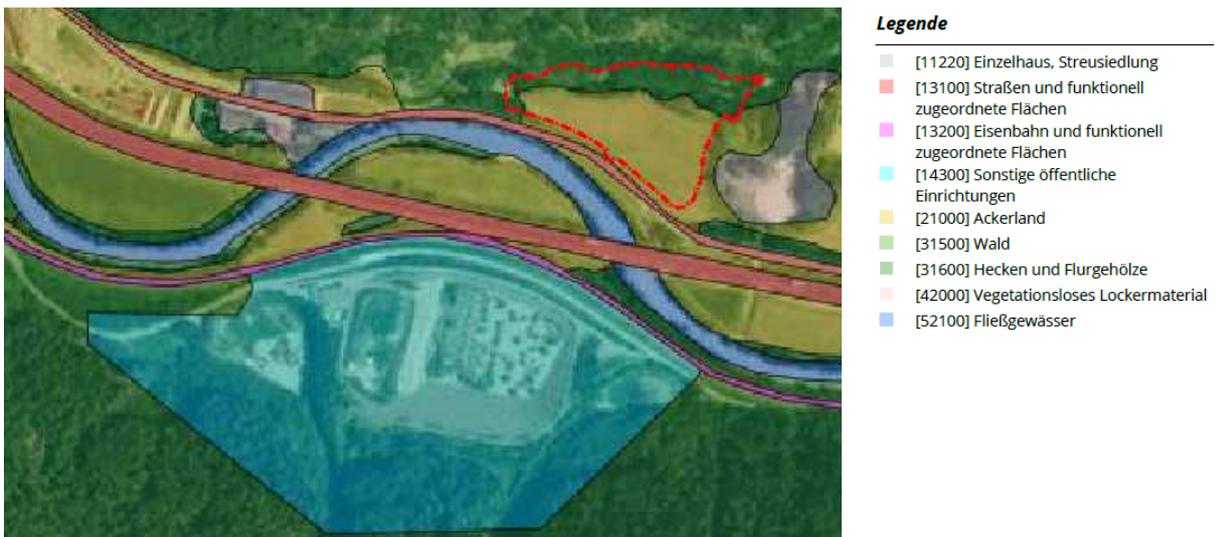


Abb. 1.6 – Auszug aus der Realnutzungskarte

1.7. Archäologische Zonen und Baudenkmäler

Die gesamte für den Abbau vorgesehene Fläche befindet sich in einer archäologischen Risikozone (R). Die im Archeobrowser der Autonomen Provinz Bozen hellgelb gekennzeichneten Flächen sind Parzellen, in welchen das Vorhandensein archäologischer Befunde durch Sekundärquellen oder Hinweise ohne direkte Belege vermutet wird. Es sind keine Baudenkmäler betroffen.

In jedem Fall ist das Amt für Bodendenkmäler über das geplante Projekt zu informieren.

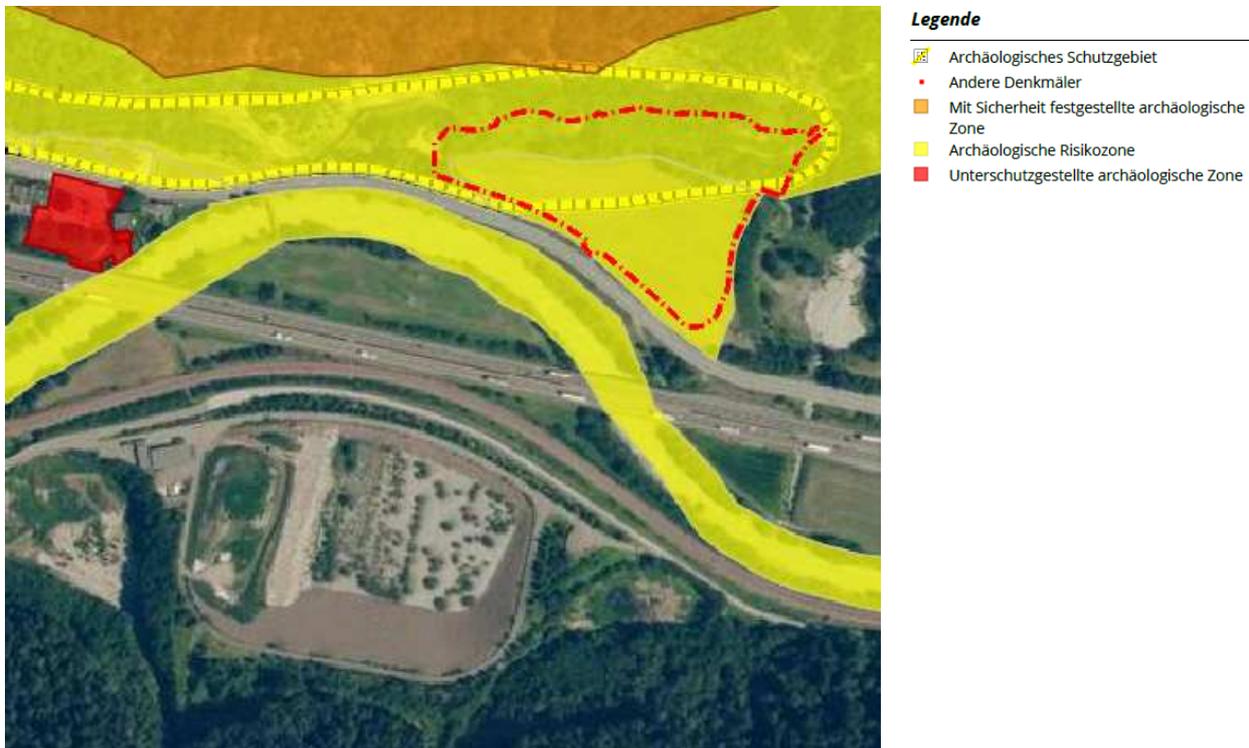


Abb. 1.7 – Archäologische Schutzgebiete und Risikozonen

1.8. Geologie und Hydrogeologie

Das untersuchte Gebiet liegt in den Sarntaler Alpen in typischer subalpiner Landschaft. Aus geologischer Sicht befindet sich das Untersuchungsgebiet innerhalb der Südalpinen Einheiten. Der Felsuntergrund wird von permischen Intrusivgesteinen aufgebaut, wobei es sich um Granite handelt.

Im Bereich des Projektgebietes, welches sich im Bereich des Talbodens befindet, wird der Fels von Lockermaterialablagerungen bedeckt. Es handelt sich dabei hauptsächlich um fluviale Ablagerungen, Schwemmkegelablagerungen und Hangschutt.

Aus geomorphologischer Sicht ist der Hang im nördlichen Bereich des Areal nach Südwesten ausgerichtet und weist eine mäßige Neigung auf.

Innerhalb der geplanten Abbaufäche gibt es kein kanalisiertes Oberflächengewässer. Östlich des Projektgebietes entwässert der Schachertalbach (B.505), welcher im Talboden in den Eisack mündet, der den Hauptsammler der Zone darstellt.

Es sind weder öffentliche Trinkwasserquellen noch entsprechende Schutzzonen betroffen.

Im Zuge von Starkniederschlägen bzw. infolge der Schneeschmelze können sich unterirdische Wasserwegigkeiten ausbilden.

Im Zuge der geologisch-hydrogeologischen Erkundung des Gebietes wurden 3 Bohrungen abgeteuft und als Grundwassermessstellen ausgebaut. Der mehrmals gemessene Grundwasserspiegel liegt in der

Bohrung S1 auf dem Niveau des Eisack (ca. 825 m ü.d.M.), während er in den Bohrungen S2 und S3 ca. 5 m tiefer angetroffen wurde. Dementsprechend fließt das Grundwasser Richtung Südosten.

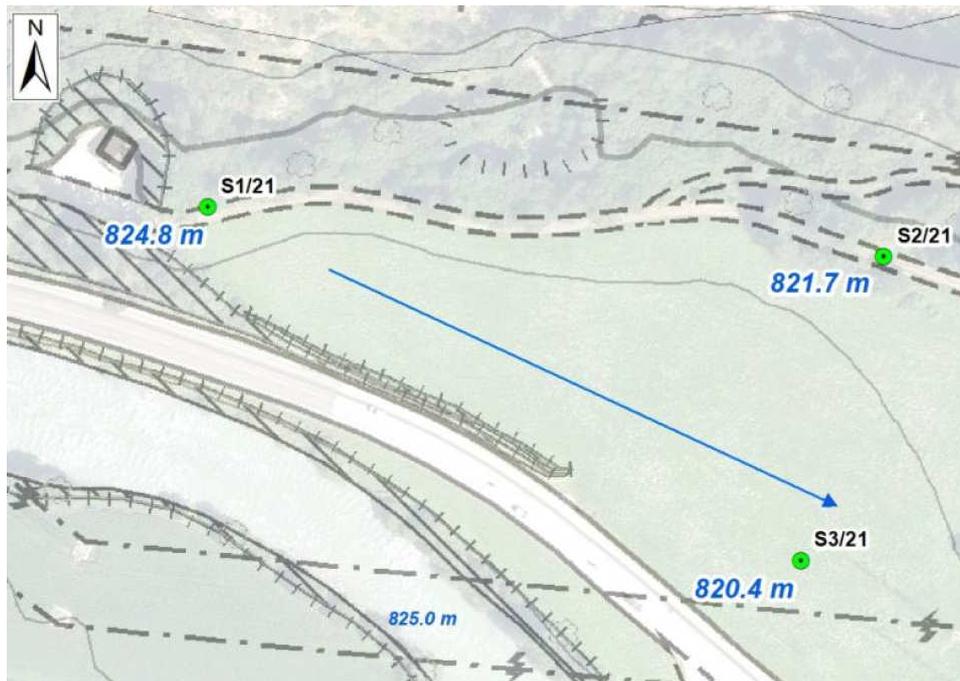


Abb. 1.8 – Bohrungen S1-S3 mit Fließrichtung des Grundwassers

Der Grundwasserspiegel ist jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen und kann, besonders im Frühjahr während der Schneeschmelze, sowie in niederschlagsreichen Perioden signifikant ansteigen. Da die Messungen des Grundwasserspiegels in den Monaten Mai-Juni-Juli 2021 nach einem extrem schneereichen Winter erfolgten, kann davon ausgegangen werden, dass es sich um annähernd maximale Wasserstände handelt.

Die Lockermaterialschichten zeigen eine Mächtigkeit von mind. 36 m im NW bis 26 m im Südosten und lagern auf Granit.

1.9. Technische Merkmale des Projektes

Gesamtfläche	22.500 m ² bzw. 2,25 ha
Längsneigung best. Gelände	9 ÷ 70 % (5° ÷ 35°)
Koten best. Gelände	832 ÷ 870 m ü.d.M.
max. Böschungswinkel Aushub	45°
max. Abbautiefe	20 m
Abbaufasen	2
Abbauvolumen gesamt	ca. 160.000 m ³
davon Oberboden	ca. 12.000 m ³
davon für Schutzdamm:	ca. 3.000 m ³
Nutzbare Abbauvolumen	ca. 145.000 m ³
Abbauvolumen / Jahr	ca. 23.000 m ³
Abbautätigkeit	ca. 7 Jahre

1.10. Abfallerzeugung

Im Zuge des Abfallbewirtschaftungsplanes soll, gemäß Legis.Dekr. Nr. 117 vom 30.05.2008 Art. 5, der Umgang mit jenen Materialien der Schottergrube untersucht werden, welche beim Abbau des Schotters als „Nebenprodukt“ anfallen, und welche dann vor Ort verbleiben bzw. endgelagert werden sollen. Dabei sollen vor allem der Abbau, die Verarbeitung, sowie die Wiederverwendung dieser Materialien derart geplant werden, dass die negativen Auswirkungen auf die Umwelt möglichst gering bleiben.

Die Menge an nicht verwendbarem Material ist durch die physikalischen-mechanischen Eigenschaften des vorhandenen Materials definiert und kann somit weder verhindert noch reduziert werden. Die nicht verwendbare Menge wird mit maximal 10% des nutzbaren Abbauvolumens geschätzt. Durch die Wiederverwendung des Materials vor Ort zur Errichtung des Schutzdammens bzw. zur Wiederauffüllung der Grube wird der negative Einfluss auf die Umwelt so gering als möglich gehalten.

1.11. Lärmbeurteilung

Die Schottergrube liegt direkt an der SS 12. Laut GeobrowserPro der Autonomen Provinz Bozen liegen keine Daten zur bestehenden Lärmsituation vor. Für die Gemeinde Franzensfeste gibt es keinen Gemeindeakustikplan.

1.11.1. Gesetzliche Rahmenbedingungen

Mit dem Landesgesetz vom 05. Dezember 2012, Nr. 20 in geltender Fassung wird die zulässige Lärmbelastung der Umwelt und der Wohngebiete geregelt.

Im Anhang B, Teil I des Gesetzes sind die Anlagen angeführt, welche der Bewertung der Lärmeinwirkung laut Art. 9 unterliegen. Unter Punkt g) ist die „Errichtung oder Erweiterung von Schottergruben und Steinbrüchen mit über 50.000 m³ Aushubvolumen“ angeführt.

1.11.2. Annahmen für die Lärmbeurteilung

Für die Beurteilung der Lärmemissionen aus der Materialverarbeitung wurden die Schalleistungen (Lw) der einzelnen Maschinen den Datenblättern entnommen.

Für diese Abbaufäche sind die kritischen Immissionspunkte das *Gebäude der Andreas Hofer Gedenkstätte* (190 m Entfernung zur Grube), das *Wohnhaus des Sackerhofes* (220 m), das *Hotel Sachsenklemme* (240 m) und das *Wohnhaus des Acht-Hofes* (305 m).

Für die urbanistische Zweckbestimmung: Gewässer, Wald, Landwirtschaftsgebiet, Wohnbauzonen, landwirtschaftliche Wohnsiedlung, Zone für touristische Einrichtung, öffentliche Grünfläche, private Grünfläche usw. gilt die akustische Klasse II, für welche der zulässige Tagesgrenzwert (06:00 bis 22:00 Uhr) 50 dB(A) beträgt.

Basierend auf diesen Ausgangsparametern wurde die Zone mit den 4 Immissionspunkten untersucht. Für die Berechnung der Schallemissionen wurde die Software „CadnaA Version 2021 MR 2“ verwendet. Die Ergebnisse der Lärmstudie sind dem Dokument „C – Akustische Bewertung“ zu entnehmen.

Die Lärmberechnung für die Nachtstunden ist nicht notwendig, da sich die Abbautätigkeit auf die Tagstunden beschränkt (07.00 ÷ 17.00 Uhr)

1.12. Fotodokumentation



Abb. 1.9 – Abbaufäche, Blick Richtung Westen

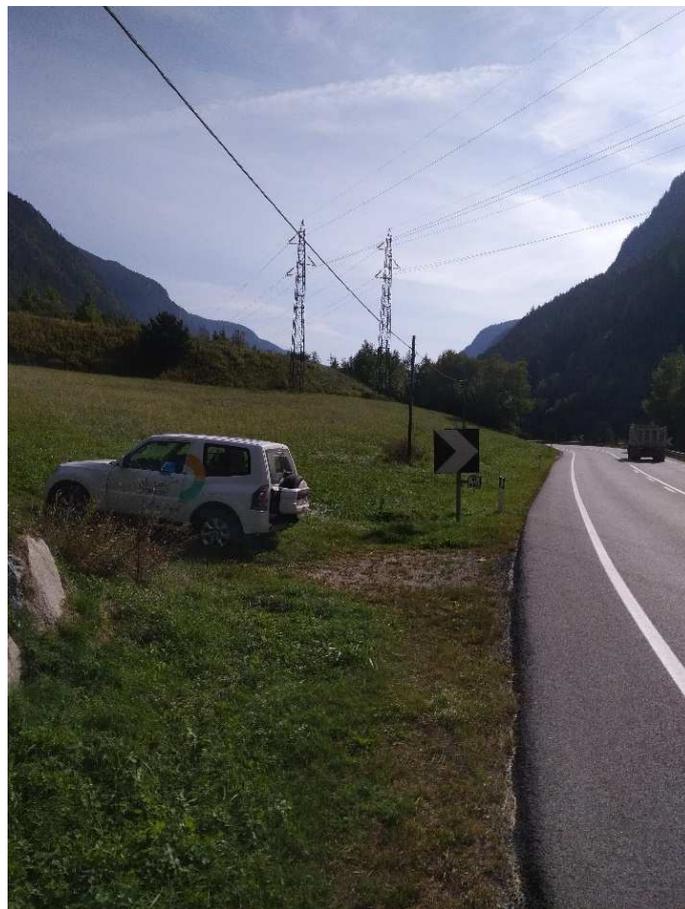


Abb. 1.10 – Abbaufäche und SS12 mit Hochspannungsleitungen und Telecomleitung,
Blick Richtung Osten

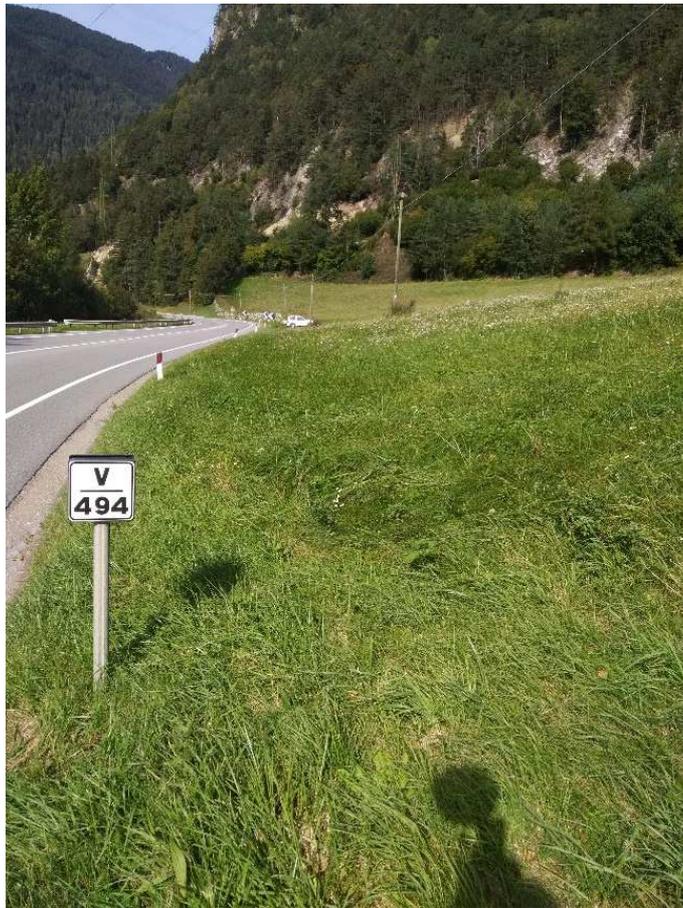


Abb. 1.11 – Abbaufäche mit SS12 und Telecomleitung, Blick Richtung Westen



Abb. 1.12 – Blick auf das Eingriffsgebiet von Norden (Sachsenklemme) kommend



Abb. 1.13 – Blick auf das Untersuchungsgebiet von Süden (Acht-Hof) kommend



Abb. 1.14 – Blick von der SS12 auf den zentralen Abbaubereich

2. BESCHREIBUNG DER UMWELTASPEKETE, DIE VOM PROJEKT MÖGLICHERWEISE ERHEBLICH BEEINTRÄCHTIGT WERDEN

Zwischen Mittewald und Grasstein in der Gemeinde Franzensfeste soll eine neue Schottergrube eröffnet werden. Die geplante Abbaufläche liegt in der historischen Örtlichkeit „Sachsenklemme“, direkt angrenzend an die Staatsstraße SS12, auf der orografisch linken Seite des Eisack.

Es wird vorausgeschickt, dass es westlich des projektbezogenen Untersuchungsgebietes aktive und inaktive Gruben und Steinbrüche gibt. Der nachfolgenden Karte sind Position und der Status der Gruben und Steinbrüche zu entnehmen. Dies bedeutet, dass das Untersuchungsgebiet bereits einer gewissen Immission, seitens rezenter Schottergruben unterliegt.



Abb. 2.1 – Rezente und ehemalige Gruben und Steinbrüche im Umfeld der geplanten Schottergrube

Die Umweltaspekte, die durch diese neu geplante Schottergrube möglicherweise beeinträchtigt werden und demnach untersucht werden müssen, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

2.1. Atmosphäre und Klima

Die Eröffnung der geplanten Grube stellt für das Gebiet keinen neuartigen Eingriff dar. Die Auswirkungen von Schottergruben auf den Aspekt *Atmosphäre und Klima* bestehen anhand der ehemaligen und rezenten Abbautätigkeit bereits seit längerer Zeit.

Generell wird festgehalten, dass die Anwesenheit von Schottergruben für das lokale Mikroklima in der Regel eine Verschlechterung bedeutet. Bereits bei mäßigem Wind kann es zu einer lokalen Dispersion von Staub kommen, der sich sowohl auf die Anrainer, als auch auf die Vegetation und Tierwelt negativ auswirkt.

Während der Abbautätigkeit kommt es künftig durch den Einsatz entsprechender Maschinen (Bagger und LKW's) zu temporären Schadstoffemissionen. Dies stellt eine Verschlechterung der lokalen Emissionssituation dar, da vor allem die lokale CO₂-Belastung erhöht wird. Durch die neuerliche Eröffnung einer Grube in der betreffenden Zone wird die bestehende Belastung potenziert. Hinzu kommt die räumliche Nähe zur SS12 Brennerstaatsstraße und zur A22 Brenner-Autobahn. Die beiden Hauptverkehrsachsen stellen zusätzliche enorme Emissionsquellen in dem engen Abschnitt des Eisacktals/Wipptals dar.

Das Eingriffsgebiet ist durch die enge, beinahe schluchtförmige Ausprägung der Talschaft geprägt. Diese Talform begünstigt Wetterlagen mit starkem und stetigem Wind. Dies wirkt sich wiederum positiv im Hinblick auf die Staub- und Schadstoffbelastung aus, da sich die Aerosole etc. in der Regel nicht im Talboden akkumulieren sondern vertragen werden.

2.2. Flora, Fauna und Ökosysteme

Der überwiegende Teil der beanspruchten Fläche von insgesamt 22.500 m² wird aktuell von einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Wiese eingenommen. Lediglich ca. 8.400 m² entfallen auf die Waldgesellschaften am nördlichen Hangfuß.

Der betroffene Wald wird im Rahmen der forstlichen Waldtypisierung im GeoBrowser der Autonomen Provinz Bozen folgendermaßen klassifiziert:

EK1 Silikat-Erdseggen-Eichen-Kiefernwald

Die von der neuen Grube betroffene Vegetationsgesellschaft wurde vor Ort begutachtet und analysiert. Die Zuordnung basiert auf der „Checkliste der Lebensräume Südtirols“ nach Wallnöfer et al. in Gredleriana, Vol. 7, 2007.

46120 „Glatthaferwiese (Tal-Fettwiese: colline bis montane Stufe; Arrhenatherion)“
Fette Ausbildung

62230 „Colline bis submontane Rotföhren-Eichen-Mischwälder“

Bei den betroffenen Lebensräumen handelt es sich **nicht** um seltene, bzw. geschützte Habitats im Sinne der geltenden europäischen (FFH/Natura 2000), staatlichen oder landesgesetzlichen Bestimmungen.

Von einer Erhebung der Pflanzenarten auf der Mahdwiese wurde abgesehen, da diese aufgrund der intensiven Beanspruchung der Fläche irrelevant ist. Die tatsächliche ökologische Relevanz der Wiesenfläche wird nicht durch die Artenzusammensetzung, sondern durch die Intensität der vorherrschenden Störung bestimmt.

2.2.1. Waldgebiet

Der betroffene Waldtyp etabliert sich häufig an den relativ trockenen, von glazialen und fluvialen Ablagerungen überdeckten Hanglagen der collinen bis montanen Höhenstufe. Die sandigen Böden trocknen an der Oberfläche rasch aus, wodurch sich hier nur Spezialisten oder Arten mit hoher ökologischer Plastizität, wie die Föhre, halten können. Die Bestände sind je nach Dominanzgefüge stufig oder einschichtig aufgebaut und locker gefügt. Während die Föhre flächendeckend anzutreffen ist, fehlen die ebenfalls namensgebenden Eichen (Trauben- oder Flaumeiche) abschnittsweise völlig. Aufgrund der regelmäßigen Pflegeeingriffe seitens des Netzbetreibers *Terna*, etablieren sich vermehrt Laubholz-Pioniere. Grundsätzlich führen die Pflegeeingriffe über weite Strecken zur Ausbildung dichter und vergleichsweise artenreicher Saumgesellschaften, deren ökologischer Wert höher zu beurteilen ist, als jener der degradierten Föhren-Eichenwälder.

Heute erfüllt der lokale Wald hauptsächlich Schutzwaldfunktion und wird kaum noch forstwirtschaftlich genutzt. Die Strauchschicht ist waldintern schwach ausgeprägt.

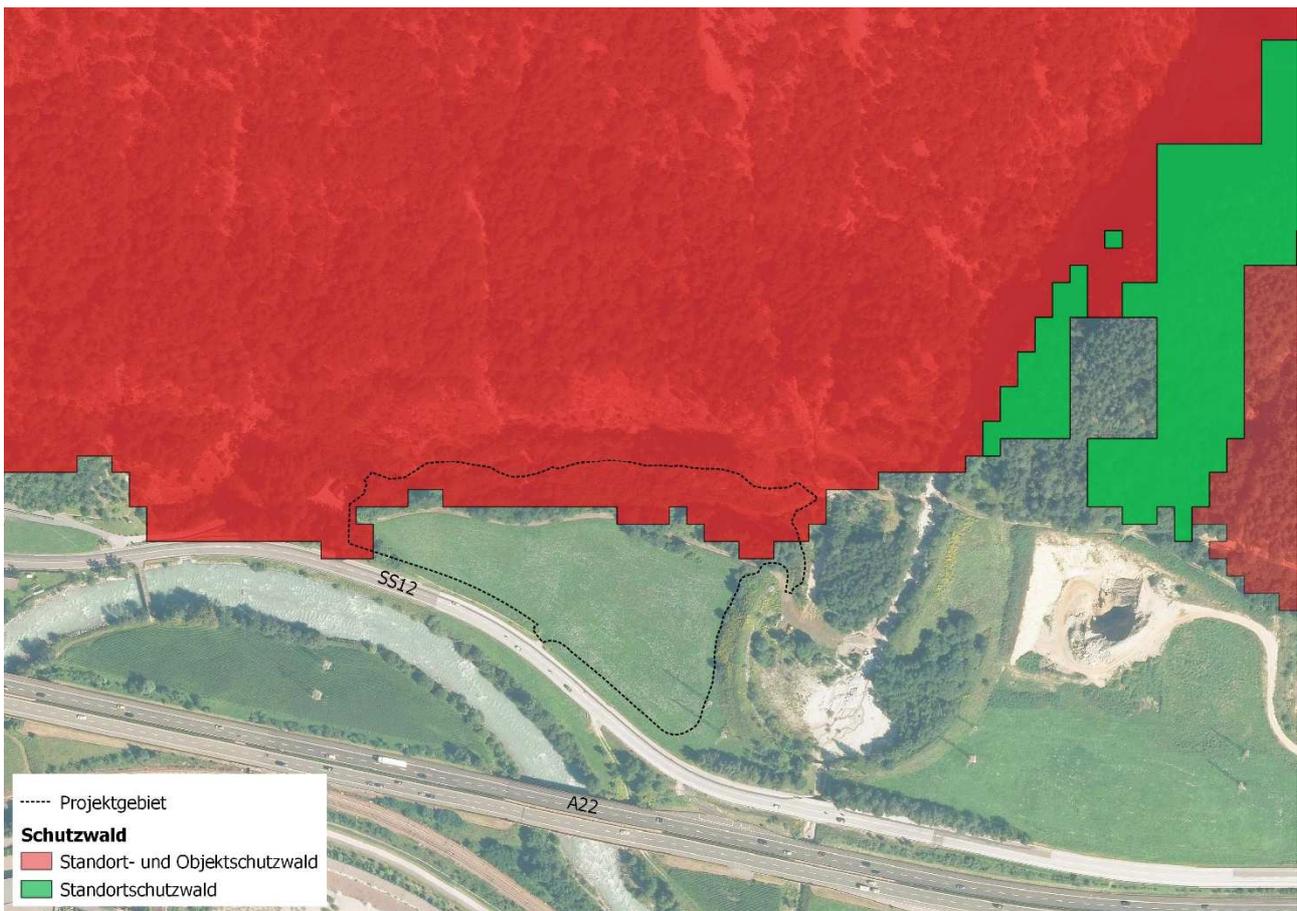


Abb. 2.2 – Auszug aus der Schutzwald-Hinweiskarte für das Untersuchungsgebiet

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass es sich um eine für die Zone charakteristische Waldgesellschaft handelt, die infolge der regelmäßigen Rodungen für die Schneise der Freileitung, dichte Strauchsäume ausbilden kann. Diese Säume bieten vor allem der Tierwelt Deckung und Lebensraum.

Die Vegetation wird durch die geplante Eröffnung der Grube zerstört. Dabei handelt es sich um einen reversiblen Eingriff, da die Wiederherstellung des Ausgangszustandes vorgesehen ist.

Es konnten keine geschützten Arten im Sinne der geltenden Gesetze und Bestimmungen identifiziert werden.

2.3. Luft und Lärm

Auf diesem Abschnitt des Eisacktales weist der Talgrund einen äußerst hohen Anthropisierungsgrad auf. Auf engstem Raum konzentrieren sich Ortschaften (Franzensfeste, Oberau, Mittewald und Grasstein), die Autobahn, die Staatsstraße und die Eisenbahn. Auch der Himmel ist teilweise mit Hochspannungsleitungen überspannt. Die Talsohlenflächen zwischen den einzelnen Ortschaften sind kaum zersiedelt.

Ein Auszug aus der Lärmkarte der Autonomen Provinz Bozen zeigt, dass das Untersuchungsgebiet allein durch die Autobahn A22 tagsüber einer Lärmbelastung von $60 \div 70$ dB(A) ausgesetzt ist. In den Nachtstunden geht der Lärmpegel auf $55 \div 65$ dB(A).

Zu dieser Belastung addieren sich die Lärmemissionen aus der Staatsstraße und der Eisenbahn.

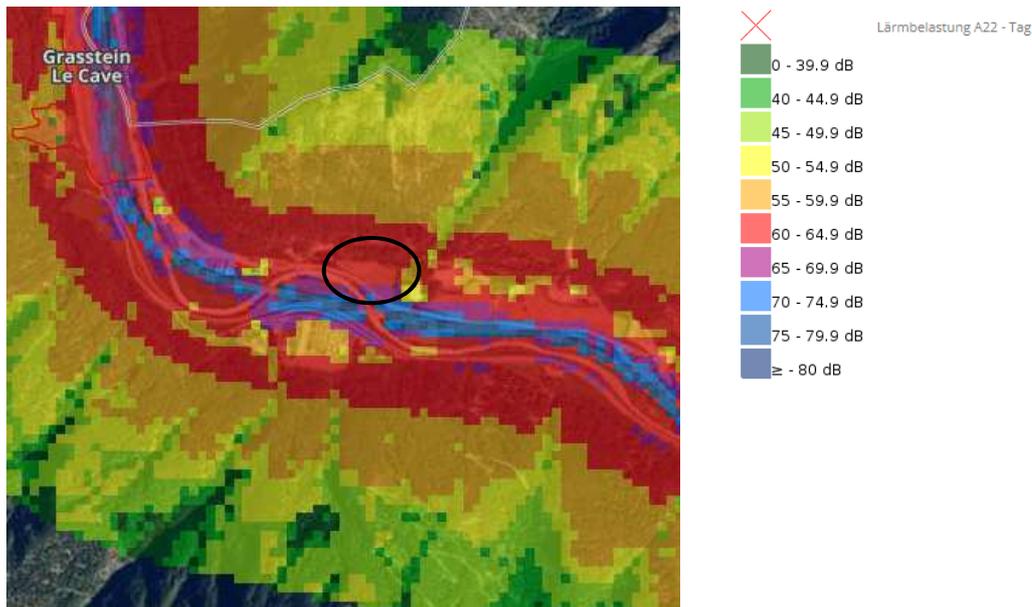


Abb. 2.3 – Auszug aus der Lärmkarte der Autonomen Provinz Bozen (nur A22 – Tag)

Während der Abbauphasen wird es durch den Einsatz von Bagger und LKW's temporär eine mittlere bis geringe Lärm- und Staubbelastung geben. Die Lärmbelastung wird ausschließlich durch die eingesetzten Maschinen erzeugt und bleibt innerhalb der gesetzlichen Grenzwerte (siehe eigene Berechnung).

Diese Beeinträchtigungen nehmen mit zunehmender Aushubtiefe ab und verschwinden gänzlich mit dem Ende der Abbautätigkeit.

2.4. Hydrologie

Den Hauptsammler im Untersuchungsgebiet stellt der Eisack dar, der im Talboden abfließt und in diesem Abschnitt noch relativ wenig verbaut ist. Im Bereich der zukünftigen Abbaufäche gibt es weder oberflächliche Abflüsse, noch Bachläufe, Quellen oder Trinkwasserschutzgebiete.

Im Zuge der geologisch-hydrogeologischen Erkundung des Gebietes wurde das Niveau des Grundwasserspiegels in den Monaten Mai-Juni-Juli 2021 mehrmals gemessen. Dieses fällt Richtung Südosten von 825 m ü.d.M. auf 821 m ü.d.M. ab. Die maximale Aushubtiefe wurde so gewählt, dass der Grundwasserspiegel vom Abbau unbeeinflusst bleibt. Man kann davon ausgehen, dass es sich bei den gemessenen Wasserständen um Höchstwerte handelt. Trotzdem ist das Grundwasserniveau laufend zu beobachten.

2.5. Landschaftsbild

Das örtliche Landschaftsbild weist eine deutliche Diskepranz zwischen dem Talgrund und den seitlichen Hängen auf. Während der Talboden wesentlich von den dort verlaufenden Verkehrsinfrastrukturen geprägt ist, dominieren an den steilen und felsigen Hängen natürliche Formen. Darüber hinaus zerschneiden mehrere Hochspannungsleitungen und eine Telefonfreileitung jede Sichtachse im Talboden. Es wird somit festgestellt, dass es sich im betroffenen Talboden, um eine stark anthropisierte Landschaft handelt, die nur wenige strukturell kulturhistorische oder landschaftsprägenden Elemente aufweisen kann und durch technische Strukturen bestimmt wird.

Die unmittelbare Eingriffsfläche selbst kann indes in zwei landschaftliche Einheiten gegliedert werden, die beide, an sich typisch für den Großraum Eisack-, bzw. Wipptal sind. Es handelt sich dabei um offenen Nutzwiesen und Föhrenwälder der Talhänge. Sowohl die Nutzwiese als anthropogenes, aber

kulturhistorisch begründetes, als auch der Wald als natürliches Landschaftselement wirken sich positiv auf die Integrität, Vielfalt und Naturnähe der örtlichen Landschaft aus. Der Wald, bzw. der Waldsaum stellt dabei das bedeutsamste Landschaftselement dar.

Zusammenfassend kann dem Gebiet zwischen Sachsenklemme und Acht-Hof kein besonders hoher landschaftlicher Wert zugesprochen werden, da hierfür die anthropogenen Störelemente, allen voran die Verkehrsinfrastruktur, viel zu präsent sind. Das Abbaugelände selbst stellt einen Ausschnitt höheren Wertes dar, weshalb seine Zerstörung durch die geplante Schottergrube eine klar negative Einflussnahme auf das Landschaftsbild darstellt. Mildernd wirkt sich in diesem Zusammenhang die Anwesenheit bestehender Gruben u. ä. Strukturen aus, da die Grube somit keine grundlegend neue Form für das Gebiet darstellt.

2.6. Tourismus

Das unmittelbare Untersuchungsgebiet besitzt keine nennenswerte touristische Relevanz. Ähnliches gilt auch für den Aspekt der Naherholung. Die nächstgelegenen Wanderrouten sind die Nr. 15 von Graßstein Richtung *Puntleider See*, sowie die Nr. 21 von Mittewald Richtung *Rotmandl*.

Aufgrund der dichten Waldvegetation bestehen allerdings kaum Sichtachsen.

Der Gastbetrieb *AH-Bräu* und das Hotel *Sachsenklemme* werden indes hoch frequentiert. Es besteht keine direkte Sichtachse vom Hotel zum Grubenareal. Darüber hinaus liegt das Hotel unmittelbar zwischen Saatsstraße und Autobahn und unterliegt daher bereits einer erheblichen Immission, bzw. Störung.

Im Zusammenhang mit dem Aspekt „Tourismus“ muss auch die Lage entlang der Hauptverkehrsachsen (A22, SS12 und Brenner-Eisenbahn) hervorgehoben werden. Die Grube ist von allen drei hochfrequentierten Verbindungen aus uneingeschränkt einsehbar.

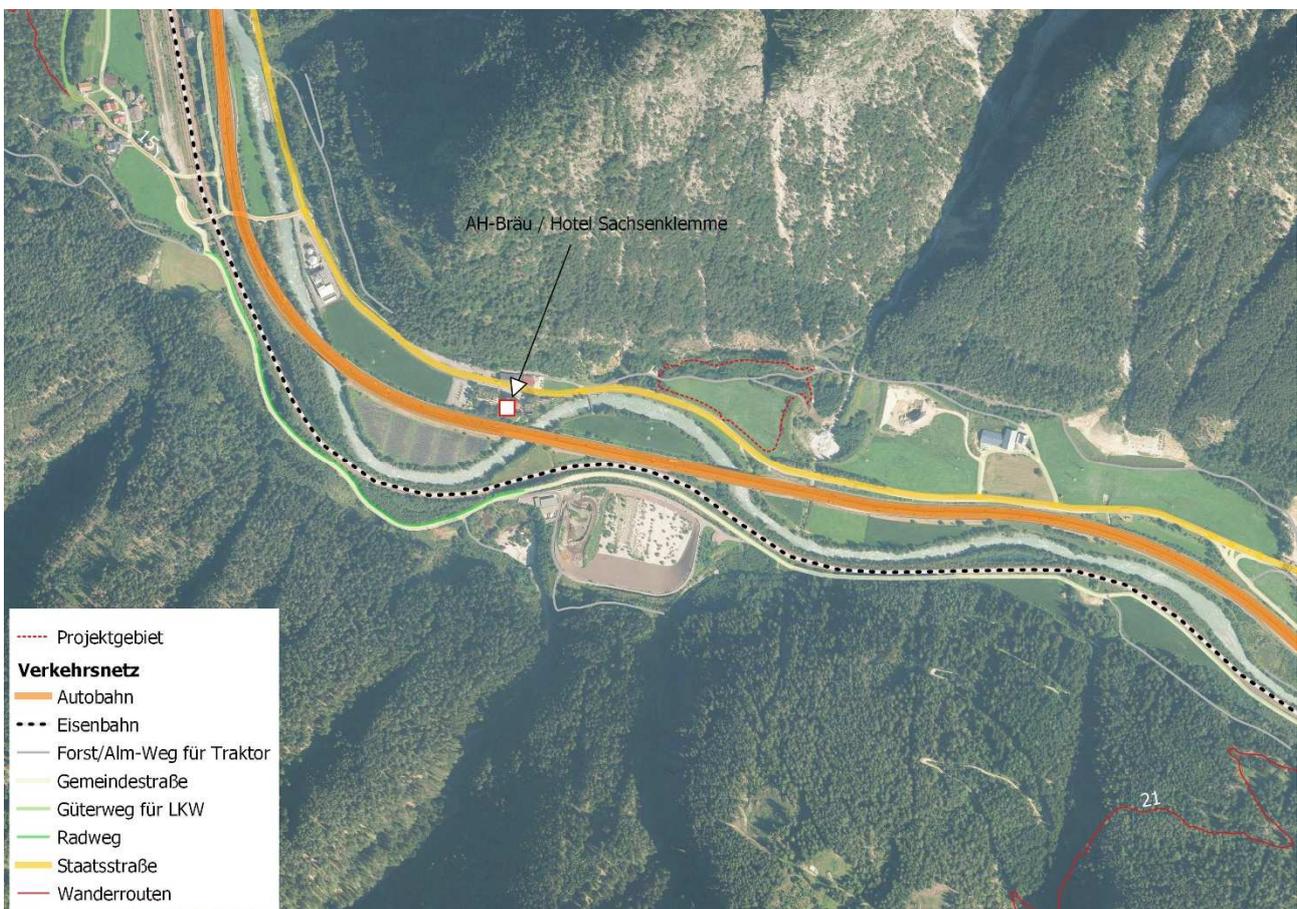


Abb. 2.4 – Wanderrouten und touristisch relevante Strukturen im Untersuchungsgebiet

3. ERHEBUNG UND BESCHREIBUNG DER MÖGLICH ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DES ERWEITERUNGSPROJEKTS AUF DIE UMWELT

Die Eröffnung der Grube „Ganterer“ auf der orographisch linken Seite des Eisacks an der Engstelle „Sachsenklemme“ in der Gemeinde Franzensfeste ist ein wichtiger Schritt zur weiteren Sicherung der lokalen Versorgung des gesamten Wipptales mit Inertstoffen verschiedenster Kornfraktionen.

Im Wipptal kann von einer annähernd gleichbleibenden Bedarfsmenge von ca. 150.000 m³/Jahr ausgegangen werden. Dieser Bedarf wurde in den letzten Jahren durch das Aushubmaterial aus dem Vortrieb des BBT gedeckt. Die Quelle steht jetzt nicht mehr zur Verfügung.

Für das Projekt gelten folgende Annahmen:

- Es gibt keine Kumulierung mit anderen Projekten;
- Es werden ausschließlich natürliche Ressourcen genutzt;
- Es gibt keine Risiken für die menschliche Gesundheit;

3.1. Atmosphäre und Klima, Luftqualität

Die Eröffnung einer neuen Grube und die Entnahme von Sand und Schotter über einen begrenzten Zeitraum stellt für das lokale Mikroklima und für die Atmosphäre keine Verschlechterung dar.

3.1.1. Luft

In der Grube wird weder eine Brech-, noch eine Siebanlage arbeiten. Dennoch bewirken die Abbautätigkeit und der LKW-Transport unweigerlich eine Staubentwicklung, die sich jedoch mit zunehmender Tiefe der Aushubsole kontinuierlich verringert. Um die Belastung für die Umgebung so gering als möglich zu halten, werden folgende Vorkehrungen getroffen:

- bei Bedarf Befeuchtung der Schotterstraßen in der Grube
- bei Bedarf Befeuchtung des Materiales beim Abbauprozess
- Einsatz von lärmarmen, modernen Maschinen

3.1.2. Schadstoff-Emission und CO₂-Bilanz

Die bereits beschriebenen Hauptverkehrsadern, die durch diese Talenge führen, sind hauptverantwortlich für die auftretenden Schadstoffemissionen. Die Emissionen aus dem Materialabbau stehen dazu in keinem Verhältnis.

Bezüglich CO₂-Bilanz muss der Abbau in Relation zum Antransport entsprechender Materialmengen von extern gesetzt werden. Die kurzen Transportwege zu den primär bedienten Baustellen des Wipptales gleichen den negativen Emissions-Effekt im Wesentlichen aus. Eine detaillierte Berechnung und der Vergleich der zu erwartenden Emissionen übersteigt den Rahmen dieser Umwelt-Vorstudie. Es werden nur grundlegende Überlegungen angestellt:

- a) Der Einsatz eines Baggers wäre für den Abbau von Inertstoffen in jedem Fall notwendig, der Unterschied besteht in der örtlichen Verschiebung der entstandenen Emission.
- b) In der CO₂-Bilanz sind die Transportwege durch LKW's entscheidend, die im Falle des Materialabbaus vor Ort geringer ausfallen, als bei einem Abbau in einer entlegeneren Grube.

3.1.3. Abfallerzeugung

Beim Abbau von Sand und Schotter fallen im Wesentlichen 3 Arten von Abfällen an:

- 1) Mutterboden
- 2) Feinkörnige Sedimente als Restprodukt aus dem Schotterabbau

3) Unbrauchbares Material (z.B. Bodenschichten mit höherem Schluffanteil)

Alle 3 Typologien sind als nicht gefährlich einzustufen.

Die beim Abbau entstehenden Sedimente und das für die Weiterverwendung unbrauchbare Material werden für die Wiederauffüllung der Grube und für die Modellierung des Geländes verwendet. Sie sind chemisch identisch mit den Ausgangsprodukten und somit für den Einbau unbedenklich.

Vor Ort können kleinere Mengen an Rohmaterial zwischengelagert werden. Somit ist im Falle von unvorhergesehenen Zwischenfällen und/oder bei eventuellen Stillständen / Ausfällen eine Möglichkeit der Kompensation gegeben. Die Materialien müssen so gelagert werden, dass eventuell anfallendes Regenwasser geordnet abfließen, und eine Verfrachtung des Materials durch das Regenwasser verhindert wird. Zudem muss auch die Zwischenlagerung mit einem maximalen Böschungswinkel von 45° erfolgen, sodass ein Abrutschen von Material nicht möglich ist.

Negative Auswirkungen auf die Umwelt oder auf die menschliche Gesundheit können ausgeschlossen werden.

Die chemische Zusammensetzung der Abfallprodukte entspricht völlig den Ausgangsprodukten. Der Unterschied besteht einzig in deren Umlagerung bzw. in der Korngröße. Da es sich nicht gefährliche Abfälle handelt, sind keine weiteren Maßnahmen zum Schutz des Wassers, der Atmosphäre oder des Bodens notwendig.

3.2. Lärm

Im Hinblick auf die zu erwartende Lärmsituation wurde eine spezifische softwaregestützte Lärmsimulation sowohl für den Zwischenstand 1 (Aushubkote 832,0 m ü.d.M.), als auch für den Zwischenstand 2 (Aushubkote 825,0 m ÷ 821,0 m ü.d.M.) gemacht. Die Lärmquellen in der Grube sind der Raupenbagger und die beiden LKW's.

Die Lärmberechnung ergibt folgende Belastungen für die angrenzenden Gebäude:

	Akustische Klasse	Zwischenstand 1 Aushubkote 832 m ü.d.M.	Zwischenstand 2 Aushubkote 825 ÷ 821 m ü.d.M.	Tagesgrenz- wert
Wohnhaus „Acht-Hof“	II (Landwirtschaftsgebiet)	19,3 dB(A)	17,8 dB(A)	50 dB(A)
Gebäude der Andreas Hofer Gedenkstätte	II (Zone für touristische Einrichtungen)	39,5 dB(A)	32,8 dB(A)	
Hotel Sachsenklemme	II (Zone für touristische Einrichtungen)	36,8 dB(A)	28,9 dB(A)	
Wohnhaus Sackerhof	II (Landwirtschaftsgebiet)	38,7 dB(A)	33,1 dB(A)	

Der Tagesgrenzwert gilt in den Betriebszeiten von 06:00 – 22:00 Uhr für die akustische Klasse II.

Wie bereits erwähnt, verbessert sich die Lärmbelastung für die naheliegenden Gebäude mit zunehmender Aushubtiefe, und verschwindet gänzlich mit dem Ende der Abbautätigkeit.

Der LKW-Verkehr von der Grube bis ins Werk nach Gasteig wird sich auf einen mittleren Tagessatz von 12 LKW's einpendeln, was 1,5 LKW's/Stunde entspricht. Dabei muss brücksichtigt werden, dass sich die Tätigkeit in der Grube auf etwa 7 Monate im Jahr beschränkt.

3.3. Katastrophen und Naturgefahren

3.3.1. Massenbewegungen

Im Gefahrenzonenplan der Gemeinde Franzensfeste befindet sich in der Genehmigungsfase. In diesem provisorischen Gefahrenzonenplan erscheint der Westteil der Eingriffsfläche als untersucht (H4 -sehr hohe

Gefahrenstufe), der Ostteil nicht. Dementsprechend wurde von der Geologin Dr. Geol. Maria-Luise Gögl eine Steinschlagsimulation mit Sturzanalysen durchgeführt. Aus Sicherheitsgründen wurde dabei die bremsende Wirkung des Waldes mit 400-750 Bäume/ha nur bedingt berücksichtigt, da der Waldbestand im Laufe der Zeit beträchtlichen Veränderungen unterworfen sein kann (z.B. durch Abholungen). Momentan sind keine Schutzbauten vorhanden.

Die Simulation zeigt eine wahrscheinliche Sturzblockausbreitung bis an die Staatstraße SS12. Entlang des Hangfußes (Obergrenze Grube, bestehender Weg) resultieren maximale Sprunghöhen von 5-10 m, d.h. dass Sturzblöcke den Abbaubereich erreichen können. Deshalb wird die Abbaufäche durch einen Schutzdamm gesichert (siehe Kapitel 0).

3.3.2. Hangstabilität

Der maximal zulässige Böschungswinkel der Grubenfronten wird zunächst auf 45° festgesetzt. Bergseitig kann evtl. Fels angetroffen werden, was steilere Böschungen erlauben würde. Hangschutt und sonstiges eventuell loses Material an der Oberfläche müssen zuerst abgeräumt, und die Abbaufächen müssen gesäubert werden.

Im Zuge des Materialabbaus ist die Standsicherheit der Böschungen laufend zu kontrollieren und den jeweiligen Bedingungen anzupassen.

3.4. Beanspruchung natürlicher Ressourcen

Durch die Eröffnung der neuen Grube wird in erster Linie die natürliche Ressource Boden, bzw. das Abbaugut Schotter beansprucht. Die Landwirtschaftsfläche und der Wald werden zerstört. Der Ausgangszustand wird nach Abschluss der Abbauphase wieder hergestellt.

3.4.1. Wasser

Wie bereits erwähnt, reicht die Tiefe der Abbausohle bis knapp über das Niveau des höchsten gemessenen Grundwasserspiegels. Die ständige Beobachtung des Grundwasserniveaus mittels Piezometern soll verhindern, dass es zu gegenseitigen Beeinflussungen kommt, welche sowohl für das Grundwasser, als auch für die Abbautätigkeit negative Auswirkungen hätten.

3.4.2. Boden

Der Boden erfährt durch die Abbautätigkeit eine massive, aber temporäre Beeinträchtigung, wenngleich sich die Zusammensetzung des Bodens durch das eingesetzte Auffüllmaterial dauerhaft ändert. Der Wald im oberen Drittel der Fläche muss gerodet werden. Die oberste Bodendecke aus Vegetationsdecke und Humus wird abgetragen und fachgerecht zwischengelagert (seitliche Dämme). Das geeignete Material wird entnommen und abtransportiert. Nach Erschöpfung der Grube wird das Gelände mit unbelastetem Abbaumaterial ähnlicher Zusammensetzung verfüllt. Der Ausgangszustand wird wieder hergestellt.

Das Bodenleben wird gänzlich zerstört, wird sich aber nach einiger Regenerationszeit wieder erholen und entsprechend der neuen Bodenzusammensetzung wieder einstellen. Es werden keine Flächen versiegelt, wodurch in jedem Fall mit einer Regeneration der Bodenflora und -fauna zu rechnen ist.

3.4.3. Biologische Vielfalt

Flora und Lebensräume

Die von der neuen Grube betroffene Vegetationsgesellschaft wurden vorab im beschreibenden Teil des Berichts angeführt.

Es wird erneut darauf hingewiesen, dass es sich **nicht** um seltene, bzw. geschützte Habitats im Sinne der geltenden europäischen (FFH/Natura 2000), staatlichen oder landesgesetzlichen Bestimmungen handelt. Der örtliche Wald, bzw. die Saumgesellschaft wird auf einer Fläche von ca. 8.400 m² gerodet. Dabei sind keine seltenen oder aus ökologischer Sicht besonderen Arten betroffen.

Da es sich um eine relativ junge Saumgesellschaften ohne alte Habitatbäume und ähnliche Strukturen handelt, kann von einer vergleichsweise kurzen Regenerationszeit, infolge der Renaturierung der Fläche ausgegangen werden. Insofern handelt es sich tatsächlich um einen temporären Eingriff, ohne langfristig nachhaltig negative Auswirkungen auf die betroffenen Lebensräume. Dies soll allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich bei derartigen Waldsäumen, wenngleich sie anthropogenen Ursprungs sind, um grundsätzlich wertvolle Übergangs-, bzw. Randliniengesellschaften handelt. Ein hoher Anteil an Randlinien wirkt sich positiv auf die strukturelle Vielfalt eines Ökosystems aus, und trägt somit wesentlich zur Erhöhung der Biodiversität bei. In diesem Sinne führt die Eröffnung der Grube mit Sicherheit zu einer zeitweisen Reduktion der lokalen Biodiversität, bzw. bedeutet eine Einschränkung für das örtliche Ökosystem.

Die ohnehin kurze Regenerationszeit der Gesellschaft kann durch entsprechende Milderungsmaßnahmen (Initialbepflanzung, Positionierung von Strukturen etc.) erheblich beschleunigt werden.

Fauna

Es wurden keine umfangreichen und detaillierten Studien zur Fauna des Untersuchungsgebietes durchgeführt. Dies wäre im Rahmen der gegenständlichen Vorstudie weder machbar noch zielführend. Stattdessen wird, aufgrund der vorherrschenden lebensraumbezogenen Standortbedingungen, inklusive der bestehenden anthropogenen Störwirkung, auf die Qualität des Lebensraums geschlossen, was wiederum eine Aussage über die Eignung desselben für die potentiell natürliche Fauna des Gebietes erlaubt.

Wie vorab bereits angemerkt wurde, eignet sich das Untersuchungsgebiet nur im nördlichen Randbereich (Wald und Waldsaum) als dauerhafter Lebensraum für Tiere, abgesehen von stark anpassungsfähigen Kulturfolgern. Darüber hinaus wird das Gebiet allenfalls zeitweise von verschiedenen Säugern, wie Fuchs, Reh, Gämse, Rotwild oder Feldhase durchwandert, oder von verschiedenen Vogelarten wie Saatkrähen, Amseln und anderen „Allerweltsarten“ zur Nahrungssuche genutzt. Insbesondere muss die Bedeutung der Zone als Einstandsgebiet für das Schalenwild hervorgehoben werden. Aufgrund der uneingeschränkten Verbindung zu den großen Naturräumen zwischen *Kampelespitz*, *Notköpf* und *Staoner Mandl* stellen sich auf der Wiese vor allem im Winter häufig Gams-, Rot- und Rehwild ein. Grundsätzlich ist das Gebiet allerdings als ganzjähriges Einstandsgebiet bekannt.

Es ist nicht wahrscheinlich, dass im Projektgebiet geschützte, seltene oder anderweitig besondere Arten vorkommen. Diese Arten sind in der Regel besonders sensibel gegenüber Störwirkungen, wie sie vor Ort von den Verkehrsachsen und der landwirtschaftlichen Nutzung ausgehen. Darüber hinaus finden sich bereits im nahen Umfeld wieder gleichförmige oder ähnliche Gebiete, weshalb mit keinerlei Auswirkungen auf die Populationen dieser Arten zu rechnen ist.

Auf die Anführung spezifischer Artenlisten wird aus den obgenannten Gründen verzichtet.

Fazit

Insgesamt ist der Einfluss auf die Fauna demnach zwar grundsätzlich negativ, aufgrund der geringen Dimension der betroffenen Flächen, ihrer hohen rezente Störung in der Nähe zu ähnlichen Lebensräumen und der hohen Regenerationskapazität aber nicht gravierend.

3.5. Ökosysteme

Das Ökosystem der betroffenen Fläche unterliegt zur Zeit bereits starken Störeinflüssen seitens der landwirtschaftlichen Nutzung, sowie der nahen Straßen. Die daraus hervorgehenden Störwirkung macht das Gebiet grundsätzlich unattraktiv als Lebensraum für Tiere. Zugleich besteht allerdings, wie bereits angemerkt, eine uneingeschränkte Verbindung zu den weitläufigen Wald- und Berggebieten der Pfunderer Berge rund um das Valsler Tal, und somit zu weitgehend unbeeinträchtigten oder nur wenig beeinträchtigten Ökosystemen. Es darf daher davon ausgegangen werden, dass das Projektareal, nach der Wiederverfüllung und Renaturierung von dieser Seite her wieder neu besiedelt wird und sich das vormalige (gestörte) Ökosystem erneut einstellt.

Zugleich wird die Störwirkung für das angrenzende (natürliche) Ökosystem des Föhren-Eichenwaldes des steilen Talhangs für den Zeitraum des Abbaus zunehmen. Dies betrifft aber allen voran die kleinräumige Ebene der unmittelbar angrenzenden Habitats. Bezogen auf den Großraum ändert sich kaum etwas an der bestehenden, erheblichen Störungssituation und der geringen Funktionalität des betroffenen Ökosystems.

Aufgrund des temporären Charakters, der geplanten Wiederherstellung und der bestehenden Störung sind die Folgen für das Ökosystem als vertretbar einzustufen.

3.6. Landschaftsbild

Es wird an dieser Stelle erneut darauf hingewiesen, dass es sich beim Untersuchungsgebiet um eine für die betreffende Zone typische Landschaft handelt, deren Charakter grundlegend von den vorhandenen technischen Infrastrukturen und landwirtschaftlichen Nutzflächen bestimmt wird. Kulturhistorische oder natürliche Strukturelemente, die das Landschaftsbild bereichern würden, finden sich in diesem Gefüge nicht. Das Gebiet kann weder als intakte Kulturlandschaft im ruralen Sinn, noch als technisierte oder urbanisierte Zone angesprochen werden. Es handelt sich vielmehr um einen Bereich, in dem moderne technisch-urbane und naturnah-rurale Strukturen aufeinandertreffen. Das Ergebnis ist eine Landschaft ohne klare Identität.

Die Errichtung einer neuen Schottergrube wird die landschaftliche Charakteristik des Bereichs nicht wesentlich verändern. Dies liegt u. a. auch daran, dass weiter östlich bereits ähnliche Gruben bestehen, die ebenfalls uneingeschränkt einsehbar sind.

Nichtsdestotrotz muss großer Wert auf die Anwendung der vorgeschlagenen Milderungsmaßnahmen gelegt werden. Sie dienen dazu den landschaftlichen Effekt der Grube so gering als möglich zu halten. Es geht dabei vordegründig um einen effizienten Sicht- und Staubschutz gegenüber der Straße.

3.7. Tourismus

Das vorliegende Projekt hat, wie vorab bereits erwähnt, keine absehbaren Auswirkungen auf den Tourismus, die Naherholung oder sonstige Freizeitnutzung des Gebiets.

Die Sichtbarkeit von den Hauptverkehrsachsen aus beschränkt sich auf einen sehr kurzen Zeitraum des Vorbeifahrens. Darüber hinaus handelt es sich nicht um eine für die Tourismusdestination Südtirol prägende Panorama-Landschaft, die durch eine Schottergrube stark in ihrer Wirkung beeinträchtigt würde.

3.8. Übersicht über die beschriebenen Auswirkungen

Die beschriebenen Auswirkungen können im Hinblick auf Eintrittszeitpunkt, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität unterschieden werden.

Auswirkung	Erwarteter Eintrittszeitpunkt	Dauer	Häufigkeit	Reversibilität
Belastung durch Schadstoffemissionen, Lärm- und Staubentwicklung	Beginn der Abbauphase	ca. 7 Jahre	täglich	ja
Beeinträchtigung der Ressource Boden, Zerstörung der Vegetationsdecke	Beginn der Abbauphase	ca. 7 Jahre	einmalig	ja
Negative Veränderung des (bereits gestörten) lokalen Ökosystems	Beginn der Abbauphase	ca. 7 Jahre	permanent	ja
Schaffung einer „Narbe“ in der örtlichen Kulturlandschaft und Störung der landschaftlichen Integrität	Beginn der Abbauphase	ca. 7 Jahre	einmalig	ja

Abb. 3.1 – Eintrittszeitpunkt, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

4. MILDERUNGS- UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Laut Dekret des Landeshauptmanns Nr. 27 vom 04. September 2014 „Änderung der Durchführungsbestimmung zum LG über Steinbrüche, Gruben und Torfstiche“ muss vom Betreiber eine Abbauggebühr in Höhe von 0,50 € pro m³ abgebautem Schotter bereitgestellt werden, welche der betroffenen Gemeinde in Form von Ausgleichsmaßnahmen zugutekommt. Bei einer abzubauenen Menge von ca. 145.000 m³ nutzbarem Material stehen der Gemeinde insgesamt **72.500,- €** zu, von denen mindestens 51% für Umweltausgleichsmaßnahmen verwendet werden müssen.

Für ökologische Zwecke steht demnach ein Betrag von 36.975,- € zur Verfügung.

Da es im Zuge der Umsetzung des gegenständlichen Projektes zu keinen, für das Gebiet neuen oder gravierenden negativen Umweltauswirkungen kommt, ist es aus Sicht des Verfassers nicht notwendig vor Ort einen ökologischen Ausgleich vorzunehmen. Vielmehr scheint es zielführend zu sein, die Milderungsmaßnahmen, vor allem im Hinblick auf die Renaturierung der Waldvegetation entsprechend zu berücksichtigen und konsequent umzusetzen.

4.1. Milderungsmaßnahmen

Das Ziel aus landschaftsökologischer Perspektive ist es, die Schutzmaßnahmen so auszuführen, dass die entsprechenden Belastungen effizient gemindert und zugleich ein möglichst hoher Mehrwert für die Natur geschaffen wird.

Folgende Milderungsmaßnahmen werden vorgeschlagen:

- Errichtung eines mind. 3 m hohen Erdwalls westlich der Grube
- Errichtung einer mind. 3-5 m hohen Erdwalls südlich der Grube, gegenüber der SS12 (Staub- und Sichtschutz)
(gen Osten besteht mit dem Damm des Rückhaltebeckens bereits eine angemessene Barriere, gen Norden ebenfalls durch den geplanten Steinschlagschutzdamm)
- Installation einer Bespenkelungsanlage für die effektive Abbau- und Ladetätigkeit, sowie die internen Fahrtwege

- Befestigung der internen Fahrwege mit Schotter
- Lagerung von Findlingen und größeren Blöcken in Haufen am Rand der Grube, abseits der Arbeitstätigkeit (temporäre Habitats für Arthropoden und Reptilien)
- Belassen einiger der gerodeten Bäume im Waldrand, bzw. am Rand der Grube (temporäre Habitats für zahlreiche Tiere)
- Wiederaufforstung der gerodeten Waldfläche im Verhältnis 1:1
- Einsatz folgender Pflanzenarten bei der Wiederaufforstung:

Bäume:

Flaumeiche (*Quercus pubescens*)

Traubeneiche (*Quercus petraea*)

Edelkastanie (*Castanea sativa*)

Winterlinde (*Tilia cordata*)

Mehlbeere (*Sorbus aria*)

Elsbeere (*Sorbus torminalis*)

Sträucher:

Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)

Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Hundsrose (*Rosa canina*)

Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)

Gemeine Traubenkirsche (*Prunus padus*)

Schlehdorn (*Prunus spinosa*)

Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*)

Steinweichsel (*Prunus mahaleb*)

Haselnuss (*Corylus avellana*)

4.1.1. Bepflanzung

Hoch- aber langsamwachsende Arten wie die Winterlinde oder die Edelkastanie, sollten in relativ großen Abständen im Dreieckverband gepflanzt werden. Die Pflanzung soll dabei in Trupps von einigen Bäumen erfolgen, wobei die Charakterarten Trauben- und Flaumeiche, aber auch Mehl- und Elsbeere sparsam dazwischen gepflanzt werden können. Laubholzpioniere wie Zitterpappel und Hängebirke stellen sich von alleine ein und sorgen für die notwendige Beschattung der langsamwüchsigen Arten.

Strauchwerk und Hecken sind vor allem für kleinere Arten, wie Arthropoden, Reptilien, Vögel und Kleinsäuger wie die Haselmaus von immensem Wert. Hier liegt der Fokus auf beeren- oder nusstragenden Arten. Die Sträucher sollen in Trupps von 3-5 Individuen gesetzt werden, um die Sukzession zu beschleunigen und die Artenvielfalt zu erhöhen.

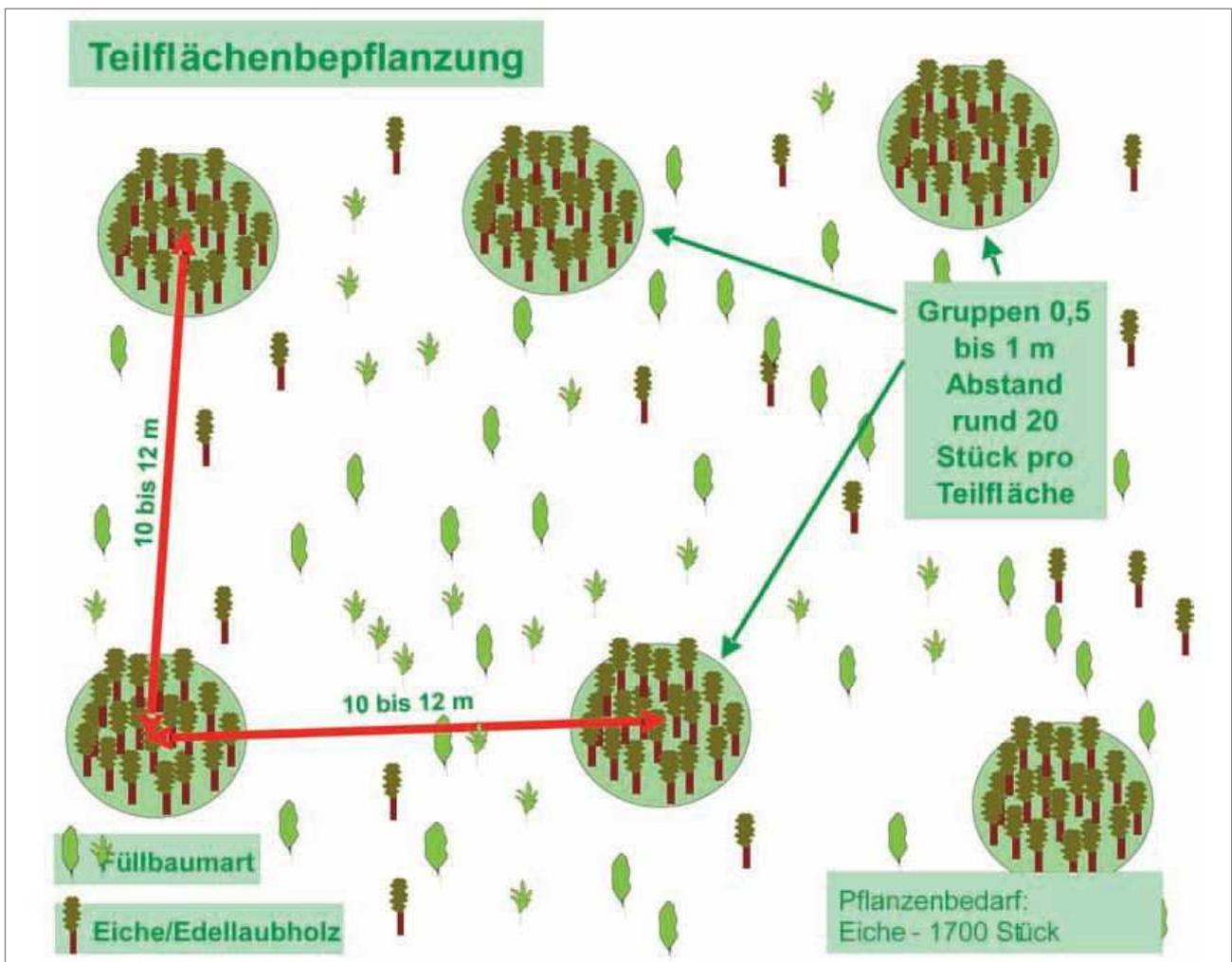


Abb. 4.1 – Schematische Darstellung der Aufforstung des Laubmischwaldes in Trupps

4.1.2. Strukturelle Gestaltung

Neben der Bepflanzung spielt die strukturelle Ausstattung der Fläche eine wesentliche Rolle in puncto Habitatseignung. Viele Arten sind nämlich auf spezifische und zum Teil gar essentiellen Mikro- und Makrostrukturelemente angewiesen.

Neben Elementen, die schon durch die Bepflanzung entstehen, wie z.B. Heckengehölze, Bäume und Krautsäume, sind es vor allem unbelebte Strukturen wie Totholz, Steinlammer, offene Bodenstellen und Wasserflächen, die die landschaftliche Vielfalt und den hohen ökologischen Wert ausmachen.

In diesem Sinne soll auf die Schaffung derartiger Strukturen geachtet werden. Einige Bäume der zu rodenden Waldfläche sollen zwischengelagert und schließlich auf der Fläche verteilt als liegendes Totholz belassen werden. Darüber hinaus sollte an einigen Stellen grobes Gesteinsmaterial oberflächlich abgelagert werden. Derartige Steinhäufen bieten Versteck-, Sonn- oder Jagdplätze für viele Arten, insbesondere für Arthropoden und Reptilien.

All diese Lebensräume befinden sich in einem Fließgleichgewicht mit ihrer Umgebung. Es handelt sich, wie vorab bereits erwähnt, nicht um Habitate im Klimax-Stadium, sondern um mehr oder weniger langfristige Übergangsräume, sog. Randliniengesellschaften. Während dieser Zeit bieten sie vielen Tieren und Pflanzen sehr gute Bedingungen, um zu leben und sich fortzupflanzen. Letztlich gehen sie aber in eine Klimax-Gesellschaft über, welche den topographischen und klimatischen Rahmenbedingungen entspricht. Dabei handelt es sich um den seitens der Waldtypisierung beschriebenen Wald.

4.1.3. Pflegemaßnahmen

Um den hohen ökologischen Wert der Fläche so lange als möglich zu erhalten, sind periodische Pflegemaßnahmen nötig. Dabei handelt es sich vor allem um Durchforstungen und Ausdünnungsarbeiten. Es muss besonders darauf geachtet werden, dass der Wald nicht zu dicht nachwächst und die langsamwüchsigen Arten (Linde, Eichen, Kastanie) im rechten Verhältnis beschattet werden und doch genügend Licht erhalten. Auch müssen die sehr wahrscheinlich einwandernden Laubholzpioniere, aber wahrscheinlich auch die Fichte, bestenfalls schon in frühen Wachstumsphasen entnommen werden. Aufkommender Jungwuchs der Rotföhre soll indes in geringen Dichten belassen werden.

Die Pflegemaßnahmen sind idealerweise jährlich, mindestens aber jedes zweite Jahr durchzuführen bis sich das Ökosystem autonom reguliert, und die gewünschten Laubgehölze eine angemessene Größe erreicht haben.

5. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Abschließend kann Folgendes zusammengefasst werden:

- Der Inertstoffbedarf im Einzugsgebiet oberes Eisacktal/Wipptal liegt bei 150.000 m³ pro Jahr.
- In den letzten Jahren konnte der Bedarf mit dem Aushubmaterial des BBT gedeckt werden, diese Ressource steht jetzt nicht mehr zur Verfügung.
- Momentan muss ein Teil des notwendigen Materials aus dem Raum Bozen und aus dem Trentino antransportiert werden.
- Das Projekt sieht die Eröffnung einer neuen Grube zum Abbau von Sand und Schotter mit einem nutzbaren Volumen von ca. 145.000 m³ und einer Abbautätigkeit von ca. 7 Jahren vor.
- Die Abbaufäche muss durch einen 3 ÷ 5 m hohen Erddamm vor Steinschlag geschützt werden.
- Das abgebaute Material wird zur Weiterverarbeitung sofort in das firmeneigene Werk nach Gasteig transportiert, es gibt keine Brech- und/oder Siebanlage vor Ort.
- Die Grube liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten, Bachläufen und Quellen.
- Die Abbausohle wurde so gewählt, dass die Materialentnahme den Grundwasserspiegel nicht beeinflusst. Dieser wird während der Abbautätigkeit laufend überwacht.
- Die betroffene Fläche betrifft keine ökologisch wertvollen, seltenen, sowie geschützten Lebensräume gemäß den geltenden Bestimmungen.
- Der Talgrund zwischen Mittewald und Grasstein ist durch die Autobahn, die Staatsstraße, die Eisenbahn und zahlreiche Hochspannungsleitungen bereits stark anthropisiert, die Grube hat einen relativen und temporären Einfluss auf das Landschaftsbild.
- Die Lärmbelastung für die 4 Gebäude in der Nähe liegt unter den gesetzlichen Grenzwerten und nimmt mit zunehmender Grubentiefe ab.
- Die Nebenprodukte aus dem Schotterabbau und dessen Weiterverarbeitung gelten als *nicht gefährlich* und werden zur Auffüllung der Grube am Ende der Abbautätigkeit verwendet.
- Die Fläche wird mit organischem Material bedeckt und renaturiert, die bergseitigen Böschungen werden den Vorgaben entsprechend aufgeforstet.
- Der Steinschlagdamm als Sicherheitsbauwerk bleibt bestehen, ebenso die Zufahrt zum Auffangbecken auf der Ostseite der Abbaufäche.
- Die Zufahrt für die Bewirtschaftung des Waldes wird nach Schließung der Grube neu errichtet (siehe Lageplan Endgestaltung 3.3)

Für den Zeitraum des Abbaus ergeben sich Veränderungen im Vergleich zum derzeitigen Zustand, jedoch kommt es zu keinen neuen oder gravierend negativen Auswirkungen. Aufgrund des temporären Charakters, der geplanten Wiederherstellung und der bereits bestehenden Störfaktoren sind die Folgen für das Ökosystem vertretbar. Die Errichtung einer neuen Schottergrube wird die landschaftliche Charakteristik des Bereichs nicht wesentlich verändern.

Darüber hinaus verhindert diese Grube den (momentan notwendigen) Antransport von lokal benötigten Inertstoffen von entfernteren Abbaugebieten.