

Bauherr			Committente					
<b>Beton Lana GmbH</b> Peter Anich Straße 12 I-39011 Lana (BZ)			<b>Beton Lana SRL</b> Via Peter Anich 12 I-39011 Lana (BZ)					
Bauvorhaben			Progetto					
Schotterabbau Forch-Sossai auf den G.p. 781/3, 800 und 812/1 in der K.G. Vahrn 1 Gemeinde Vahrn			Estrazione ghiaia Forch-Sossai sulle p.f. 781/3, 800 e 812/1 nel C.C. di Varna 1 Comune di Varna					
Inhalt			Contenuto					
<b>Ausführungsprojekt</b>  Umwelt-Vorstudie			<b>Progetto esecutivo</b>  Studio preliminare ambientale					
			 Dr. Ing. Thomas Weger		 Dr. Ing. Johann Röck			
Dr. Ing. Johann Röck Dr. Ing. Hansjörg Weger Dr. Arch. Raimund Hofer Dr. Ing. Ivan Stuflesser			<b>UMWELT GIS</b> <small>LANDSCHAFTSPLANUNG UND GEOINFORMATION          PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA E GEOINFORMAZIONE</small>					
			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		
22144PT	T. Weger	T. Weger	J. Röck	22144PT_AP_D_Umwelt-Vorstudie.docx 22144PT_AP_D_Umwelt-Vorstudie.pdf	<b>D</b>	<b>-</b>		
Version/e	Datum/Data	Beschreibung/Descrizione						
-	04/2023	thwe	Erstversion/Prima versione					
a	-	-						
b	-	-						
c	-	-						

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>BESCHREIBUNG DES PROJEKTS .....</b>	<b>1</b>
1.1.	Bestehende Situation.....	1
1.2.	Geplante Maßnahmen – Projekt.....	3
1.3.	Gesetzliche Grundlagen.....	4
1.4.	Bauleitplan der Gemeinde Franzensfeste.....	5
1.5.	Landschaftsplan .....	5
1.6.	Realnutzung.....	6
1.7.	Archäologische Zonen und Baudenkmäler .....	6
1.8.	Geologie und Hydrogeologie.....	7
1.9.	Technische Merkmale des Projektes.....	8
1.10.	Abfallerzeugung.....	8
1.11.	Lärmbeurteilung.....	8
1.12.	Fotodokumentation .....	10
<b>2.</b>	<b>BESCHREIBUNG DER UMWELTASPEKETE, DIE VOM PROJEKT MÖGLICHERWEISE ERHEBLICH BEEINTRÄCHTIGT WERDEN.....</b>	<b>11</b>
2.1.	Atmosphäre und Klima.....	11
2.2.	Flora, Fauna und Ökosysteme.....	12
2.3.	Luft und Lärm .....	18
2.4.	Hydrologie .....	19
2.5.	Landschaftsbild .....	19
2.6.	Tourismus .....	20
<b>3.</b>	<b>ERHEBUNG UND BESCHREIBUNG DER MÖGLICH ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DES ERWEITERUNGSPROJEKTS AUF DIE UMWELT .....</b>	<b>21</b>
3.1.	Atmosphäre und Klima, Luftqualität .....	21
3.2.	Lärm .....	22
3.3.	Katastrophen und Naturgefahren .....	22
3.4.	Beanspruchung natürlicher Ressourcen.....	22
3.5.	Ökosysteme .....	24
3.6.	Landschaftsbild .....	24
3.7.	Tourismus .....	24
3.8.	Übersicht über die beschriebenen Auswirkungen.....	25
<b>4.</b>	<b>MILDERUNGS- UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN .....</b>	<b>25</b>
4.1.	Milderungsmaßnahmen .....	25
<b>5.</b>	<b>SCHLUSSFOLGERUNGEN.....</b>	<b>29</b>

# 1. BESCHREIBUNG DES PROJEKTS

## 1.1. Bestehende Situation

Das Abbaugebiet betrifft eine ca. 3,2 ha große Waldfläche in der Örtlichkeit „Forch“, welcher nördlich an die Zufahrt zur BBT-Deponiefläche, östlich an die BBT Deponiefläche selbst, südlich an das Baustellen- und das Materialentnahmeareal RFI für die BBT Zulaufstrecke „Franzensfeste – Waidbruck“ sowie westlich an die SS12 angrenzt. Das betroffene Gelände weist keine Einschränkungen bezüglich bestehender Strukturen oder Infrastrukturen auf und ist frei verfügbar.

Die bestehende Geländeoberfläche liegt zwischen 694 und ca. 713 m ü.d.M. Aus geomorphologischer Sicht ist das Areal Richtung Osten ausgerichtet, wobei vom Westen beginnend ungefähr 70% des Geländes eine mäßige Neigung aufweist, während die Hangneigung der letzten 30% nach Osten hin stark zunimmt.



Abb. 1.1 – Orthofoto 2020 der Autonomen Provinz Bozen – in rot die Eingriffsfläche

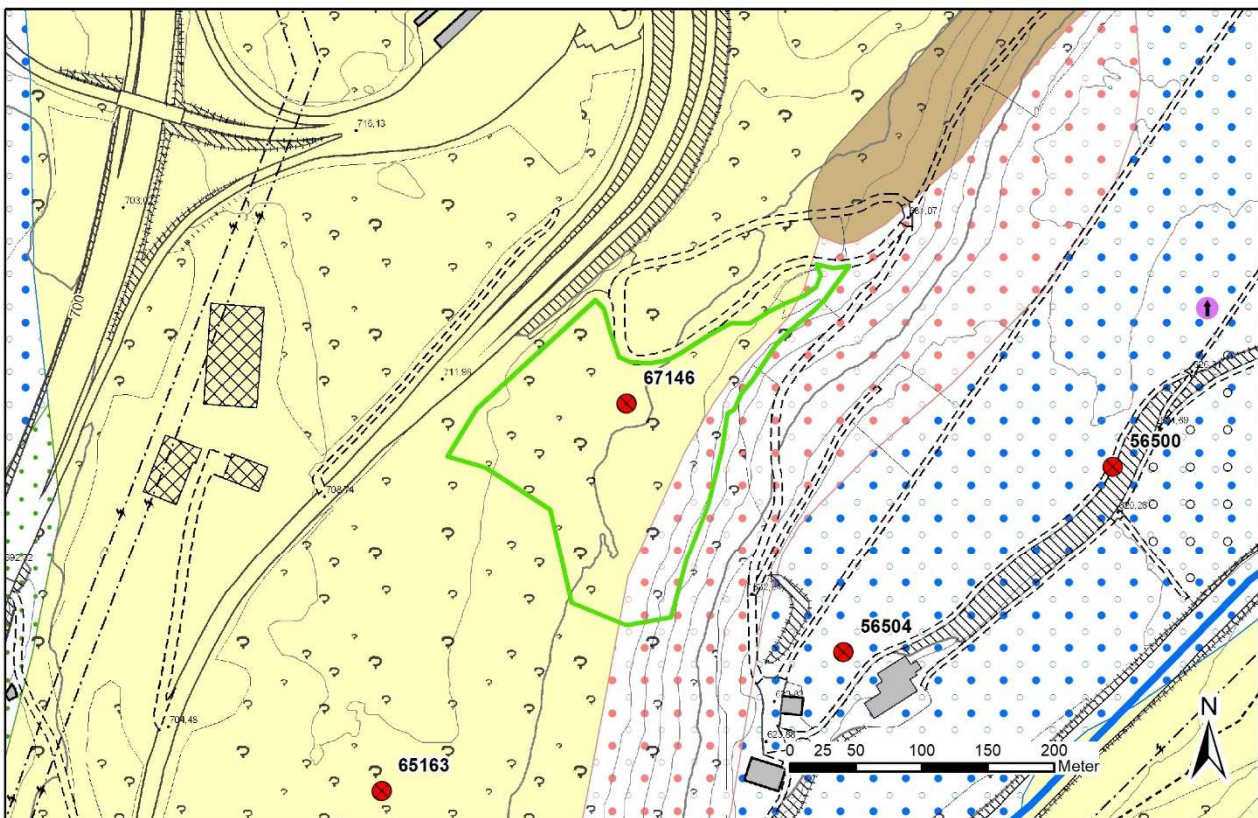


### 1.1.1. Baugrunderkundung und Grundwasser

In Zusammenarbeit mit der Geologin Dr. Geol. Maria-Luise Gögl wurden die in den letzten Jahren bereits zur Genüge durchgeführten Bodenuntersuchungen gesichtet bzw. studiert und durch eine ausführliche Begehung des Geländes vor Ort validiert.

Die Bohrung C20 wurde im Jahr 2012 im Auftrag der Italferr SpA bis in eine Tiefe von 55 m abgeteuft. Der Untergrund baut sich aus Wechsellagerungen von Sand und Kies, teils schluffig sowie Steinen und Kies auf. Vereinzelt wurden auch Findlinge bzw. große granitische Blöcke angetroffen. In der Bohrstratigrafie wurde zudem vermerkt, dass der teils schluffige Sand und Kies verdichtet bzw. dicht gelagert ist. Die Lockermaterialschichten zeigen eine Mächtigkeit von mind. 40 m im NW bis 20 m im Südosten und lagern dann auf feinkörnigen bis schluffigen Material auf.

Aus hydrogeologischer Sicht ist der Untergrund im Projektgebiet durch eine primäre Permeabilität gekennzeichnet, wobei der Wasserfluss im Lockermaterial entlang der Verbindung der Porenhohlräume stattfindet. Die Werte der Permeabilität wurden anhand von Laborproben des Typs Le Franc festgelegt, welche von der Firma ITALFER am 04/07/2012 in der Bohrung C15 durchgeführt wurden und deren Ergebnisse in Tabellen zusammengefasst wurden.



#### Legende / Legend

- |   |   |  |
|---|---|--|
| fluviale Ablagerungen<br>Depositi fluviali                  | alte alluviale Ablagerungen<br>depositi alluvionali antichi | Entnahme aus Grundwasser<br>prelievo da falda              |
| Schwemmkegelablagerungen<br>depositi di conoide alluvionale | Quarzphyllite<br>filladi quarzifere                         | Eisack<br>F. Isarco  |
| glaziale Ablagerungen<br>depositi glaciali                  | geplante Schottergrube<br>cava in progetto                  | Bohrung (Archivio provinciale)<br>Sondaggio (Landesarchiv) |

Abb. 1.2 – Geologische Detailkarte mit Bohrungen

Auf Grund der vorhandenen Ergebnisse und der vor Ort erhobenen Erkenntnisse wurde die geologische Studie erstellt. Genauere Informationen sind dem geologischen Bericht zu entnehmen.

### **1.1.2. Gefahrenzonen**

Im Gefahrenzonenplan der Gemeinde Vahrn ist in der Genehmigungsfase. In vorläufigen Entwurf des Gefahrenzonenplan erscheint das Abbaugelände als untersucht und nicht gefährdet auf.

## **1.2. Geplante Maßnahmen – Projekt**

### **1.2.1. Vorbereitung der Eingriffsfläche**

Wie bereits in der Einleitung vermerkt, umfasst der gesamte Eingriffsbereich 32.437 m<sup>2</sup> inklusive Zu- und Abfahrtsbereich. Vor Abbaubeginn muss der Wald gerodet werden und der Humusboden mit Wurzelstöcken entfernt werden. Das organische Material wird vorseitend zum 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 und der Wiederverfüllung renaturiert werden.

### **1.2.2. Errichtung eines Erschließungsweges für die Grube**

Vor Abbaubeginn ist es notwendig auf dem Einbahnabschnitt des Zufahrtsweges zur BBT Deponiefläche eine Abzweigung mit einer Ein- und Ausfahrtsrampe zur Abbaufäche zu erreichen. Die neue Ein- und auch Ausfahrt zur neuen Abbaufäche wird eine Länge von ca. 100 m, eine Breite von 6,00 m aufweisen und eine maximale Steigung von ca. 13,50% haben und wird zur Erschließung der neuen Abbaufäche dienen.

### **1.2.3. Beschreibung der Abbautätigkeit**

Auf der insgesamt 32.437 m<sup>2</sup> großen Eingriffsfläche werden insgesamt 391.950 m<sup>3</sup> Material entnommen. Dieses Volumen wurde aus dem digitalen Geländemodell ermittelt. Etwa 12.950 m<sup>3</sup> davon sind organisches Material und somit nicht für die Weiterverarbeitung geeignet. Daher wird es vor Ort zwischengelagert und zum Schluss für die Begrünung wieder verwendet. Die effektiv nutzbare Menge an Sand und Schotter beträgt somit um die 379.000 m<sup>3</sup>.

Das Aushubmaterial wird zunächst auf einer ersten Teilfläche bis zur Kote 675,00 m ü.d.M. abgetragen (Zwischenstand 1). Das entspricht etwa dem Niveau der bereits bestehenden Gruben. Ab dieser Kote ist das Material ziemlich feinkörnig und undurchlässig und somit für die Wiederverwendung nicht mehr geeignet. 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 betrifft die noch verbleibende Restfläche, welche auch auf einer Kote von 675 m abgesenkt wird.

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 m<sup>3</sup>/Fahrt aufnehmen. Der Abbau und Abtransport erfolgt über 8 Stunden pro Arbeitstag. Daraus ergibt sich ein täglicher Abbau und Abtransport von durchschnittlich 16 LKW-Fahrten mit 224 m<sup>3</sup>. Bei einer Abbautätigkeit von 9 bis 10 Monate pro Kalenderjahr wird sich die Jahresabbaumenge bei etwa 40.000 m<sup>3</sup>/Jahr einpendeln. In der Grube wird keine Sieb- und Brechanlage zum Einsatz kommen.

#### **1.2.4. Bestehende Infrastrukturen im Projektgebiet**

Im Projekt- bzw. Abbaugelände gibt es keine bestehenden Infrastrukturen.

#### **1.2.5. Wiederherstellung des Geländes**

Die Grube wird zum einen mit dem während des Abbaus aussortierten und für die Weiterverarbeitung unbrauchbare Material wie z.B. schluffiger Feinsand sowie zum anderen mit sauberem Aushubmaterial aus der Gegend von Vahrn/Brixen welches für eine Wiederverwendung nicht geeignet ist, wieder aufgefüllt. Außerdem wird die Grube mit den getrockneten Schlämmen als Abfallprodukte aus der Schottergewinnung und –weiterverarbeitung aufgefüllt. Diese Abfallprodukte sind aus chemischer Sicht den Ausgangsprodukten völlig identisch, sie unterscheiden sich lediglich in der Korngröße. Als Weiterverarbeitung ist außer der Trocknung an der Luft keine vorgesehen. Dieses Material wird aus dem firmeneigenen Werk in Brixen antransportiert.

Der Zufahrtsweg zum Materialabbau bleibt so lange bestehen, bis die Grube wieder vollständig aufgefüllt und rekultiviert ist. Danach wird der Weg auch rückgebaut. (siehe Lageplan 4.3 Endgestaltung).

Die Gestaltung des Areals nach Wiederauffüllung der Grube hat zum Ziel, die derzeit bestehende Situation weitgehend wieder herzustellen (siehe Lageplan 4.3 Endgestaltung).

Das beim Aushub sorgfältig getrennte und zwischengelagerte organische Material wird auf der gesamten Fläche wieder eingebracht. Durch den Einsatz standortgerechter Saatgutmischungen 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 Umweltverträglichkeitspflicht 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 m<sup>3</sup> oder mit einer betroffenen Fläche von über 20 ha in jedem Fall der Umweltverträglichkeitspflicht zu unterziehen sind.

Das vorliegende Projekt umfasst ein Gesamtvolumen von 391.950 m<sup>3</sup> (inkl. organisches Material) und betrifft eine Eingriffsfläche von fast 3,2 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 Vahrn

Im Bauleitplan der Gemeinde Vahrn ist der neue Eingriffsbereich als Wald ausgewiesen.

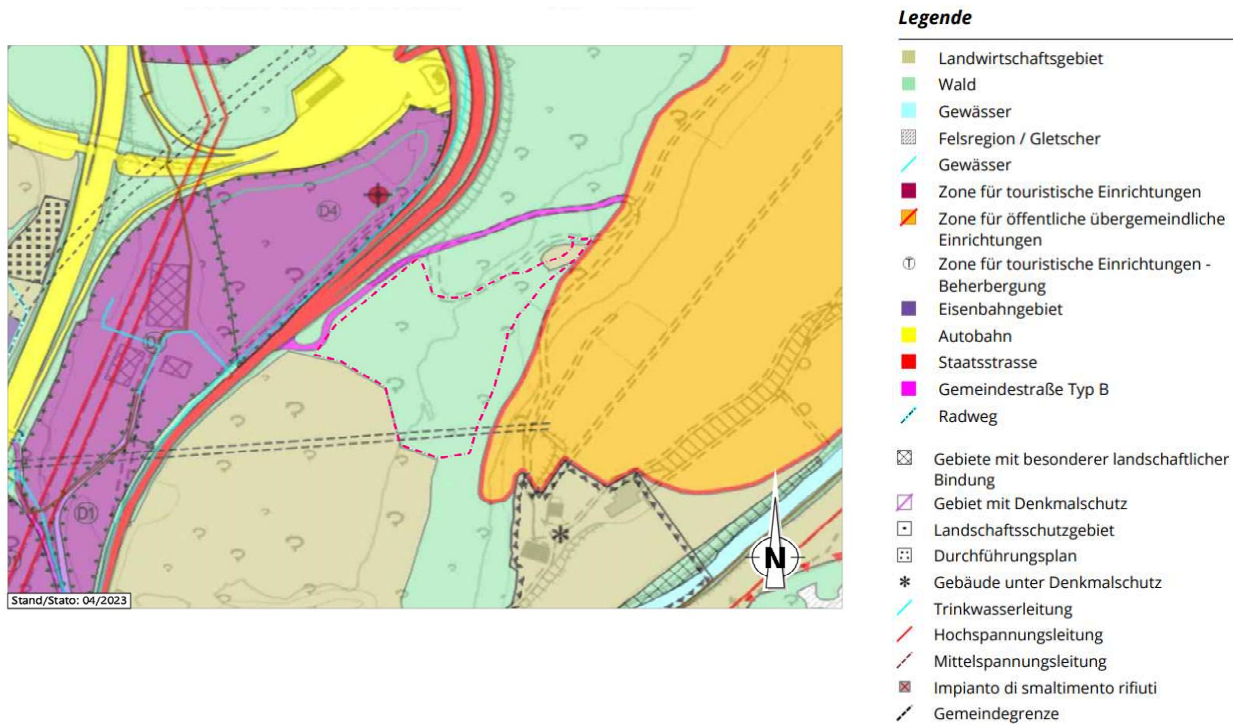


Abb. 1.3 – Auszug aus dem Bauleitplan der Gemeinde Vahrn mit Legende

## 1.5. Landschaftsplan

Im Landschaftsplan ist die für die Abbautätigkeit vorgesehene Fläche zum Großteil als Waldgebiet und im nördlichen Bereich als Landwirtschaftsgebiet eingetragen.

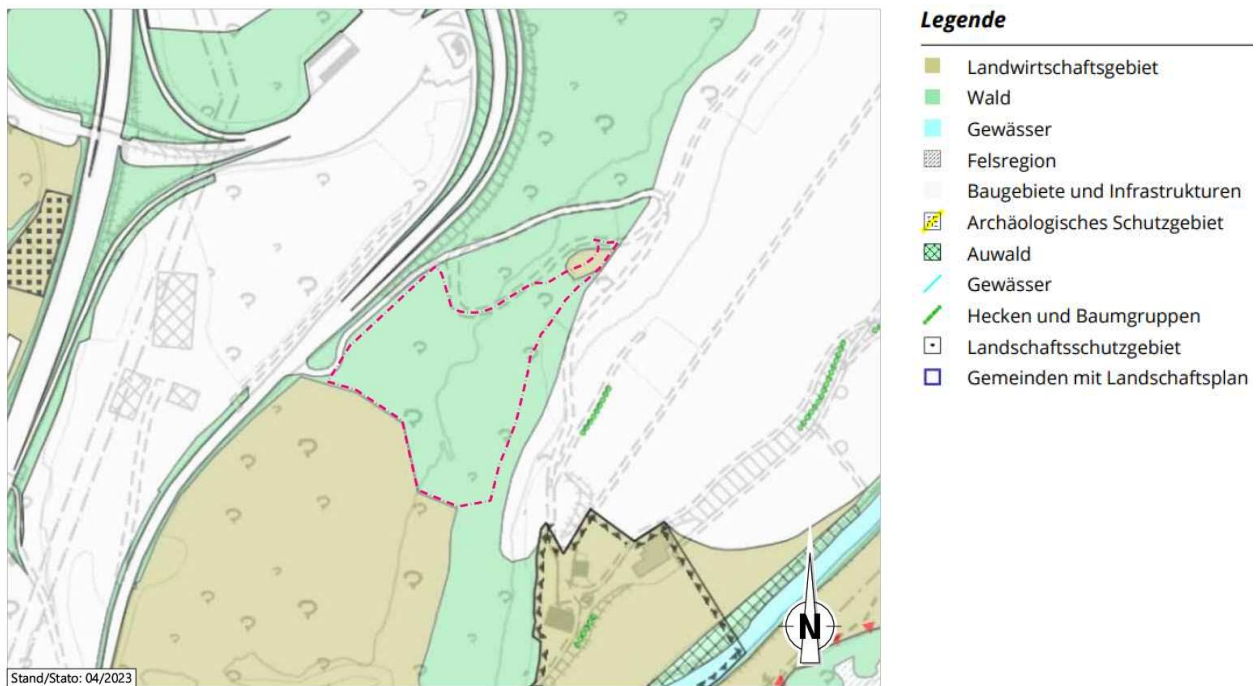


Abb. 1.4 – Auszug aus dem Landschaftsplan

## 1.6. Realnutzung

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

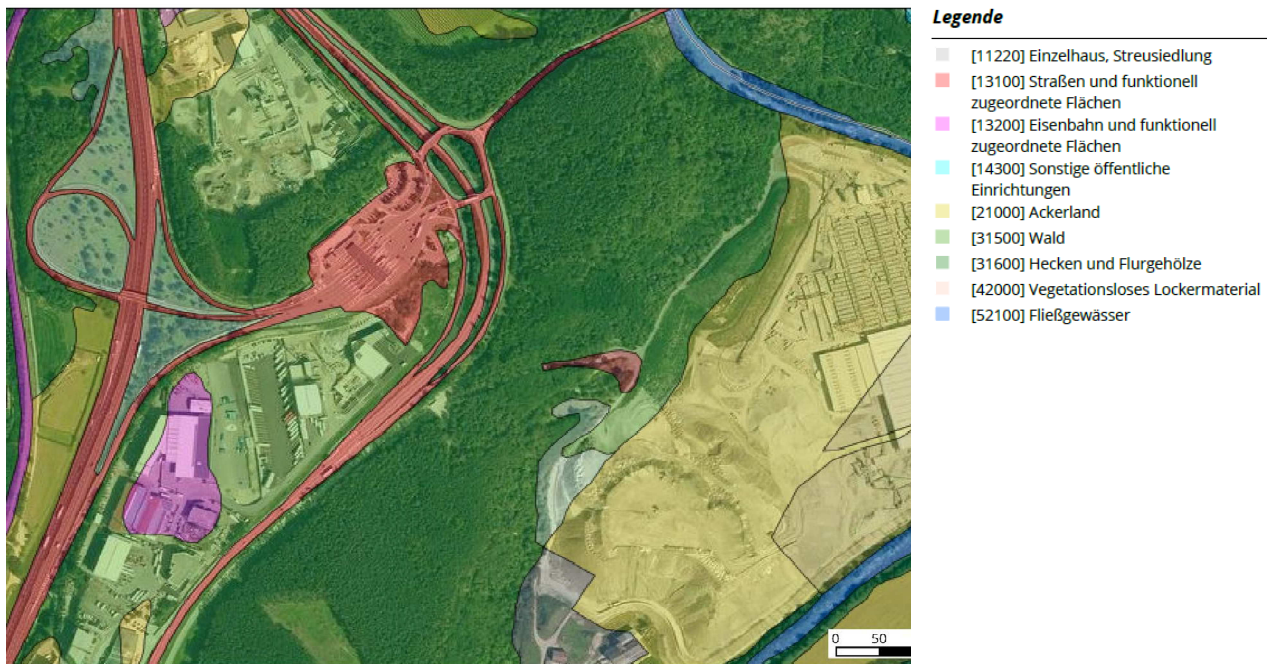


Abb. 1.5 – Auszug aus der Realnutzungskarte

## 1.7. Archäologische Zonen und Baudenkmäler

Die gesamte für den Abbau vorgesehene Fläche befindet sich in keiner 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.

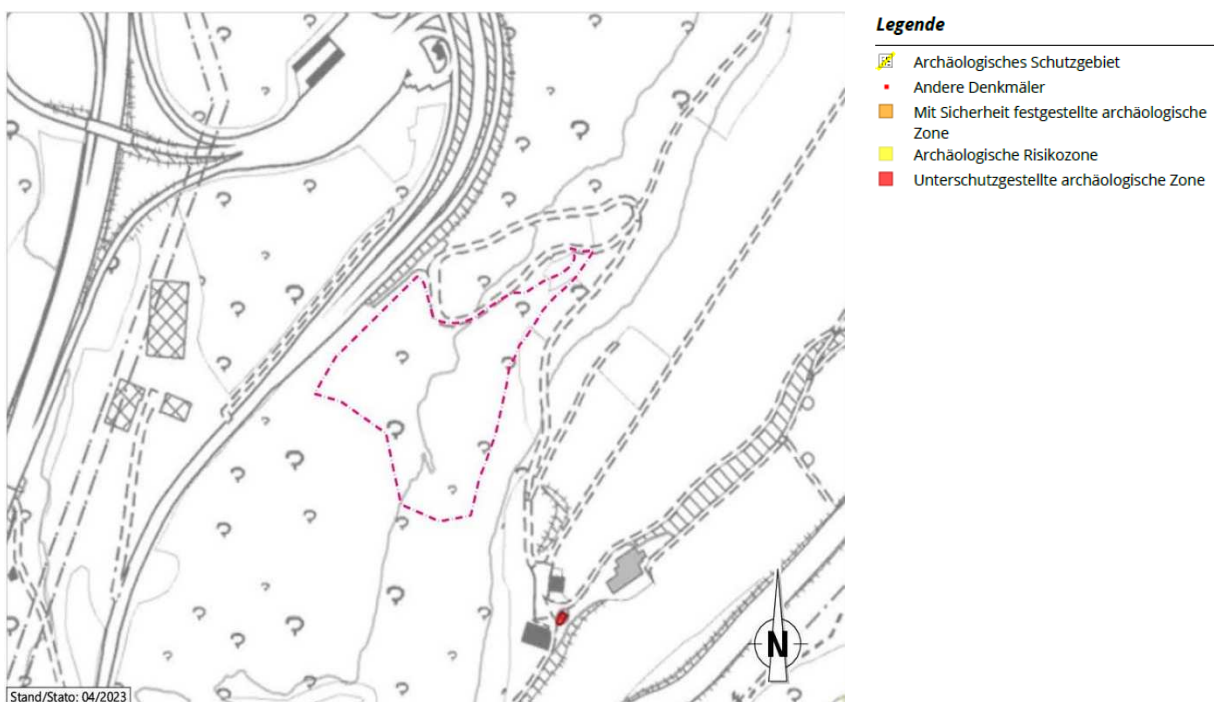


Abb. 1.6 – Archäologische Schutzgebiete und Risikozonen



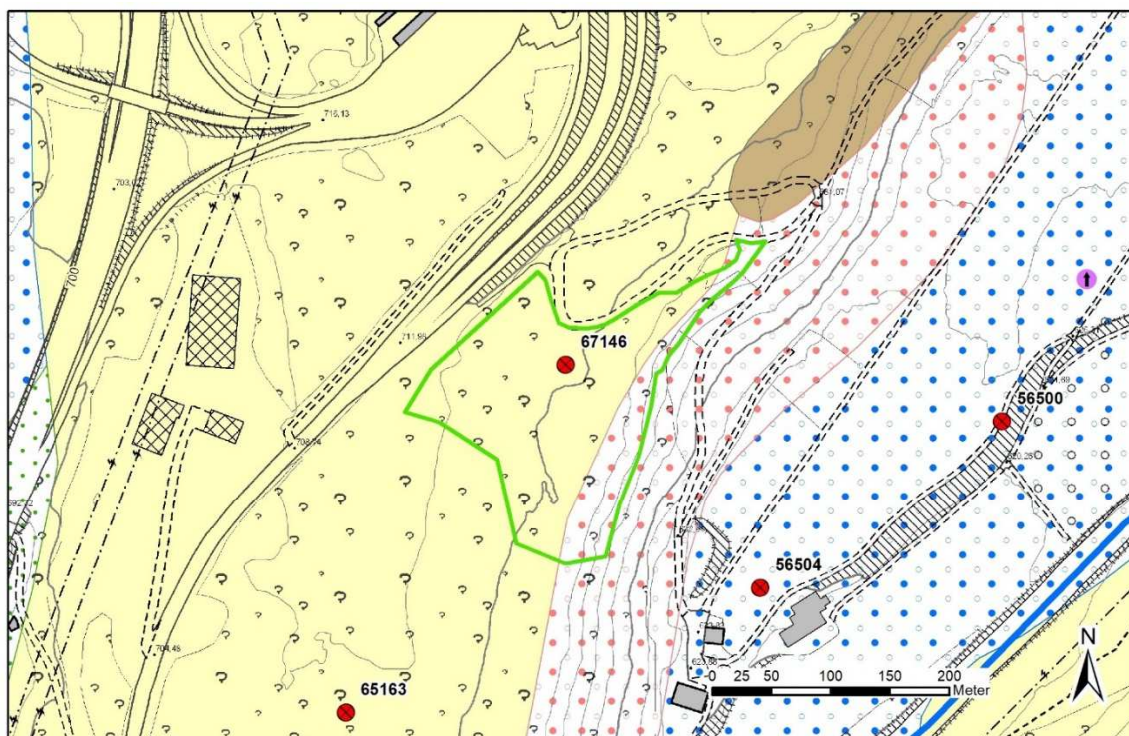
## 1.8. Geologie und Hydrogeologie

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 weist das Gelände im Westen eine mäßige Neigung Richtung Süd-Osten auf, während das Gelände im Osten eine starke Neigung Richtung Süd-Osten aufweist.

Innerhalb der geplanten Abbaufäche gibt es kein kanalisiertes Oberflächengewässer. Östlich des Projektgebietes entwässert der Eisack den Talboden, während südlich vom Abbaubereich der Schaderertalbach (B.505), den Hauptsammler der Zone darstellt. Dieser mündet dann weiter südlich im Talboden in den Eisack.

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.



### Legende / Legend

fluviale Ablagerungen Depositi fluviali	alte alluviale Ablagerungen depositi alluvionali antichi	Entnahme aus Grundwasser prelievo da falda
Schwemmkegelablagerungen depositi di conoide alluvionale	Quarzphyllite filladi quarzifere	Eisack F. Isarco
glaziale Ablagerungen depositi glaciali	geplante Schottergrube cava in progetto	Bohrung (Archivo provinciale) Sondaggio (Landesarchiv)

Abb. 1.7 – Geologische Detailkarte mit Bohrungen

Bei sämtlichen Bohrungen wurde nie ein Grundwasserhorizont angetroffen. Die Lockermaterialschichten zeigen eine hohe Mächtigkeit.

### **1.9. Technische Merkmale des Projektes**

Gesamtfläche	32.437 m <sup>2</sup> bzw. 3,24 ha
Längsneigung best. Gelände	9 ÷ 80 % (5° ÷ 35°)
Koten best. Gelände	713 ÷ 675 m ü.d.M.
max. Böschungswinkel Aushub	45°
max. Abbautiefe	38 m
Abbaufasen	2
Abbauvolumen gesamt	ca. 391.950 m <sup>3</sup>
davon Oberboden	ca. 12.950 m <sup>3</sup>
Nutzbare Abbauvolumen	ca. 379.000 m <sup>3</sup>
Abbauvolumen / Jahr	ca. 40.000 m <sup>3</sup>
Abbautätigkeit	ca. 10 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 Schutzdammes 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 Vahrn gibt es einen Gemeindeakustikplan mit der Klassifizierung des Gemeindegebietes.

#### **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.

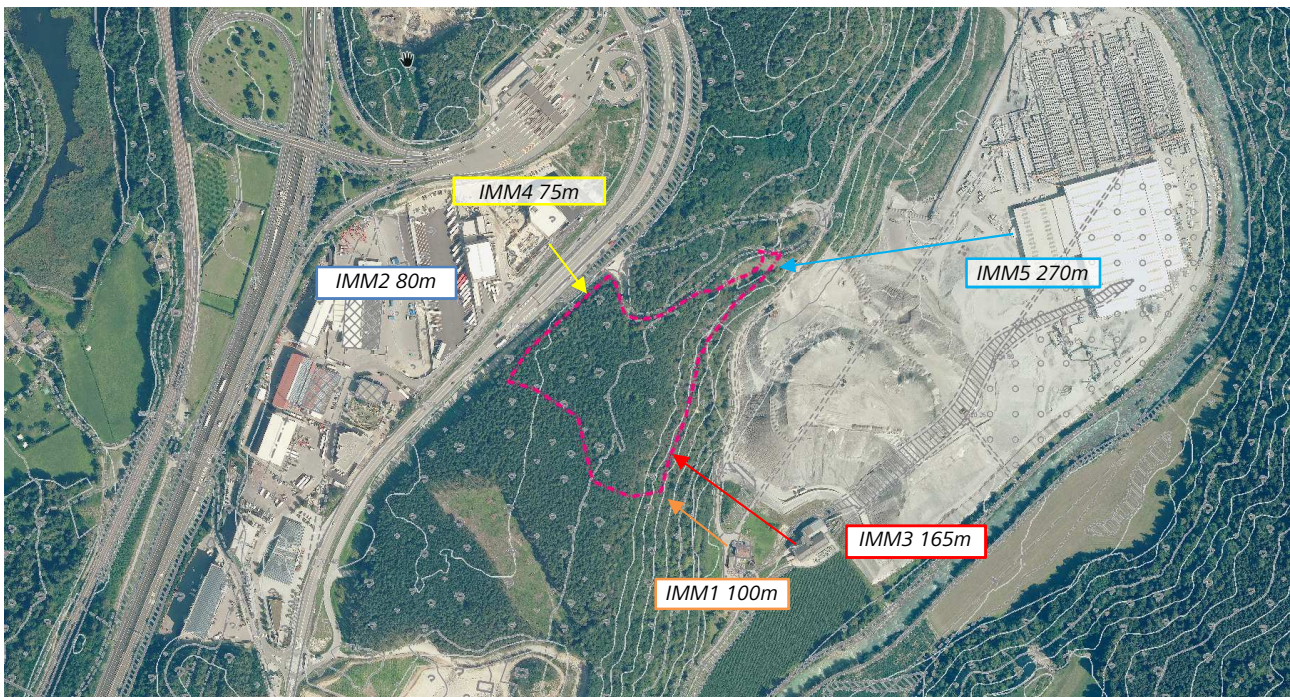
Im Anhang B, Teil I des Gesetzes sind die Anlagen angeführt, welche der Bewertung der Lärmeinwirkung laut Art. 9 unterliegen. Unter Punkt g) ist die „Errichtung oder Erweiterung von Schottergruben und Steinbrüchen mit über 50.000 m<sup>3</sup> Aushubvolumen“ angeführt.

#### **1.11.2. Annahmen für die Lärmbeurteilung**

Für die Beurteilung der Lärmemissionen aus der Materialverarbeitung wurden die Schalleistungen (L<sub>w</sub>) der einzelnen Maschinen den Datenblättern entnommen. Für die geplante Abbaufäche sind die kritischen Immissionspunkte laut nachfolgendem Lageplan verwendet worden.



Basierend auf diesen Ausgangsparametern wurde die Zone mit den 5 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.



*Abb. 1.8 – Abstände zu den umliegenden Gebäuden*

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.

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 – Ortophoto mit Abbaufäche und BBT Deponiefläche



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

Zwischen der BBT Baustelle beim Hinterrigger und der Handwerkerzone „Forche“ in der Gemeinde Vahrn soll eine neue Schottergrube eröffnet werden. Die geplante Abbaufäche liegt nahe der Autobahnausfahrt in Vahrn, direkt angrenzend an die Staatsstraße SS12.

Es wird vorausgeschickt, dass es im Umfeld des Untersuchungsgebietes aktive und inaktive Gruben 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.

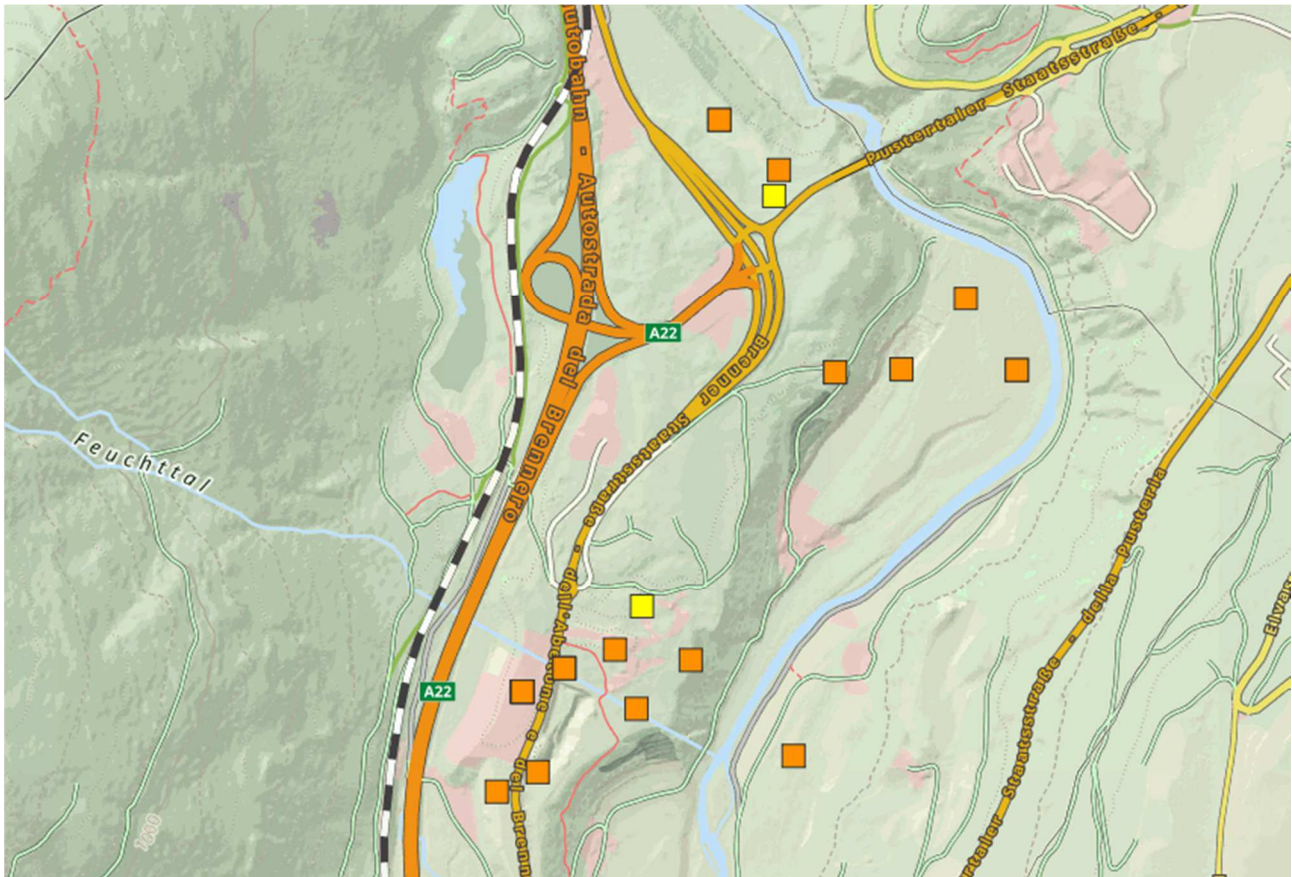


Abb. 2.1 – Rezente(gelb) und ehemalige (orange) Gruben im Umfeld der geplanten Schottergrube

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 bedeuten. 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 CO<sub>2</sub>-Belastung erhöht wird. Durch die neuerliche Eröffnung einer Grube in der betreffenden Zone wird die bestehende Belastung erhöht. Hinzu kommt die räumliche Nähe zur SS12 Brennerstaatsstraße und zur A22 Brenner-Autobahn. Die beiden Hauptverkehrsachsen stellen zusätzliche enorme Emissionsquellen dar.

Das Eingriffsgebiet liegt am Kreuzungspunkt der beiden Täler Eisacktal und Pustertal. Dieser Umstand 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

Die gesamt Fläche von insgesamt 32.000 m<sup>2</sup> wird aktuell von einem trockenen Föhrenwald auf silikatischem Untergrund eingenommen

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

### EK2 Silikat-Hainsimsen Kastanien Traubeneichenwald

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. 2022

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.

### 2.2.1. Schützenswerte Lebensräume seltener und/oder geschützter Arten

Innerhalb des betroffenen Waldgebietes konnten keine seltenen oder geschützten Arten direkt nachgewiesen werden. Dies allein erlaubt allerdings noch keine Aussage über die ökologische, bzw. lebensraumbezogenen Bedeutung des Standortes. Es wird hervorgehoben, dass sich der Standort zwischen einer bereits gerodeten Waldfläche im Südwesten und der großen Deponie für Ausbruchmaterial des BBT im Riggertal (Zone *Hinterrigger*) befindet. Die Zufahrtsstraße zur Deponie/Baustelle des BBT führt nördlich am Untersuchungsgebiet vorbei und wird kontinuierlich von LKW befahren. In der Folge unterliegt das Gebiet einer erheblichen Störwirkung, welche einen entsprechenden Scheueffekt auf die Tierwelt hat. Es darf daher angenommen werden, dass die betreffende Waldfläche heute nur noch einen Teil ihrer ehemals angestammten Fauna aufweist. Diesbezügliche Daten gehen u. a. aus den biologischen Untersuchungen von Paolo Turin, im Zuge des ökologischen Monitorings der BBT-Baustelle *Hinterrigger* hervor. Die daraus resultierenden Daten und Schlüsse werden im Folgenden vorgestellt und mit dem geplanten Gruben-Projekt in Verbindung gebracht.

#### **Tagfalter**

Der Zusammenfassende Bericht zur Bestandserhebung der Lepidoptera aus dem Jahr 2021 des im Rahmen der BBT-Baustelle beauftragten Umwelttechniklers Paolo Turin geht für die Zone „Hinterrigger“, bzw. Transekt LEP\_H1-LEP\_H3 (welcher an die geplante Schottergrube angrenzt) folgendes hervor:



„Der Transekt (LEP\_H1-LEP\_H3) verläuft entlang eines Forstweges, der von verschiedenen Landschaftstypologien gesäumt ist, und auf eher trockenem Grasland auf gut durchlässigem Boden, das seit 2017 teilweise als Holzlagerplatz genutzt wird. Es gibt einige Buddleja-Sträucher, deren Blüten für Tagfalter sehr attraktiv sind. Im Vergleich zu den Vorjahren wurden in dem Gebiet keine größeren Eingriffe vorgenommen, aber 2021 wurde es durch den intensiven Schwerlastverkehr für den Umschlag von Aushubmaterial beeinträchtigt. Dabei werden große Mengen an Staub aufgewirbelt, der sich auf der umliegenden Vegetation ablagert. Es ist daher möglich, dass der erhebliche Rückgang der Tagfalterfauna auf diesen Störfaktor zurückzuführen ist.“

„Die Zahl der entdeckten Tagfalter (34) ging gegenüber 2019 um 55 % zurück, liegt deutlich unter dem Mittelwert (66) und stellt den zweitniedrigsten bisher erhobenen Wert dar. Auch die Anzahl der nachgewiesenen Arten (11) ist im Vergleich zu 2019 (19 erhobene Arten, wie 2017) stark zurückgegangen, liegt aber nahe am Mittelwert (12,5). Der auf Landesebene als vom Aussterben bedroht geltende *Alcetas* ist nach wie vor die häufigste Art in diesem Gebiet.

Im Laufe des Jahres 2021 wurde aus Sicherheitsgründen der ursprüngliche Transekt LEP\_H1 durch den neuen Transekt LEP\_H3 ersetzt, der sich in demselben Gebiet wie der vorherige Transekt befindet, um die Vergleichbarkeit der auf den beiden Transekten erhobenen Daten zu gewährleisten.“

„Es wurden mehrere Tagfalter-Arten gefunden, die in verschiedenen Gefährdungskategorien der Roten Liste geführt werden. Darunter *Cupido alcetas* (NT – drohende Gefährdung), welcher im Transekt H1-H3 sogar die häufigste Art bildet, aber auch im Transekt H2 vorkommt. Für das gegenständliche Vorhaben der Schottergrube Forch-Sossai ist lediglich der Transekt H1-H3 relevant, da er mitten durch die Erweiterungsfläche verläuft. Wir Turin auch anmerkt, übt gerade der besagte Erweiterungsbereich aufgrund des massenhaften Vorkommens des neophytischen Schmetterlingsfliers (*Buddleja davidii*) eine große Anziehung auf die Tagfalter aus. Allerdings dürften die Falter daher auch in einem erheblichen Radius um das Untersuchungsgebiet Hinterrigger nachzuweisen sein.“ Folgende Tagfalter der Roten Liste konnte Turin im Untersuchungsbereich „Hinterrigger“ nachweisen:

Schwalbenschwanz ( <i>Papilio machaon</i> )	NT	
Aurorafalter ( <i>Anthocharis cardamines</i> )	NT	
Baum-Weißling ( <i>Aporia crataegi</i> )	VU	
Zitronenfalter ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )	NT	
Großer Kohl-Weißling ( <i>Pieris brassicae</i> )	NT	
Faulbaum-Bläuling ( <i>Celastrina argiolus</i> )	NT	
Südl. Kurzschwänziger Bläuling ( <i>Cupido alcetas</i> )	NT	
Alexis-Bläuling ( <i>Glaucopsyche alexis</i> )	NT	
Ginster-Bläuling ( <i>Plebejus idas</i> )	NT	
Schwarzfleckiger Ameisenbläuling ( <i>Maculinea arion</i> )	NT	FFH Anhang IV
Fetthennen-Bläuling ( <i>Scolitantides orion</i> )	NT	
Silberfleck-Perlmutterfalter ( <i>Boloria euphrosyne</i> )	NT	
Brombeer-Perlmutterfalter ( <i>Brenthis daphne</i> )	NT	
Kleiner Eisvogel ( <i>Limenitis camilla</i> )	EN	LG vom 12. Mai 2010 Nr. 6
Großer Eisvogel ( <i>Limenitis populi</i> )	EN	LG vom 12. Mai 2010 Nr. 6
Wachtelweizen-Scheckenfalter ( <i>Melitaea athalia</i> )	NT	
Roter Scheckenfalter ( <i>Melitaea didyma</i> )	NT	
C-Falter ( <i>Polygonia c-album</i> )	NT	
Weißbindiger Mohrenfalter ( <i>Erebia ligea</i> )	NT	
Rundaugen-Mohrenfalter ( <i>Erebia medusa</i> )	NT	
Kleines Ochsenauge ( <i>Hyponphele lycaon</i> )	NT	

Braunauge ( <i>Lasiommata maera</i> )	NT
Schachbrett ( <i>Melanargia galathea</i> )	NT
Blaukernaue ( <i>Minois dryas</i> )	NT
Weißkernaue ( <i>Satyrus ferula</i> )	NT

**NT** = *near threatened* (drohende Gefährdung)

**EN** = *endangered* (gefährdet)

Dabei müssen zwei Tagfalter-Arten besonders hervorgehoben werden. Der **Schwarzfleckige Ameisenbläuling** (*Maculinea arion*) ist per FFH-Richtlinie 92/43/EWG streng geschützt, der **Kleine** und **Große Eisvogel** (*Limnitis camilla* und *populi*) per Landesnaturschutzgesetz vom 12. Mai 2010 Nr. 6. Es ist anzunehmen, dass alle drei genannten, sensiblen Arten von den Beständen des Schmetterlingsflieders angelockt werden. Allerdings ist die Eignung des Gebietes als Zone für die Reproduktion entscheidend für eine etwaige Einflussnahme auf die Populationsentwicklung der Arten. So benötigt *Maculinea arion* eine spezifische Wirtsameisen (*Myrmica sabuleti*), welche ihre Larven im Ameisenbau bis zur Verpuppung pflegen. Darüber hinaus sind zahlreiche sandige, offene Bodenstellen und das Vorkommen von *Thymus* sp. ausschlaggebende Parameter. Das stark bewachsene Untersuchungsgebiet der geplanten Erweiterungszone erfüllt diese Kriterien nicht und ist daher als Reproduktionszone für den Ameisenbläuling nicht bis kaum relevant. Insofern ist durch die Errichtung der geplanten Grube auch mit keinen nachhaltig negativen Effekten für die Populationsentwicklung der Art zu rechnen.

Der Kleine Eisvogel (*Limnitis camilla*) lebt vorzugsweise in feucht-schattigen Auwäldern in Gewässernähe und hält sich bevorzugt auf Lonicera-Arten auf (Heckenkirsche). Die stark sonnenexponierten Hänge des des Riggertals sind sowohl für diese Pflanzen, als auch für den Tagfalter nicht als Lebensraum geeignet, wenngleich nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch er die *Buddleja*-Stauden zuweilen zum Nektarsaugen aufsucht. Eine nachhaltig negative Beeinträchtigung der Art, bzw. der Populationsentwicklung ist nicht zu erwarten. Ähnliches gilt auch für den Großen Eisvogel (*Limnitis populi*), welcher ebenfalls bewaldete und verbuschte Standorte in Gewässernähe bewohnt. Für die Larval Entwicklung ist das Vorhandensein von Zitterpappel (*Populus tremula*), bzw. Schwarzpappel (*Populus nigra*) entscheidend, da die Weibchen nur dort ihre Eier ablegen. Im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Waldbeständen sind nur verstreut oder auf ehemaligen Rodungsflächen Zitter- und Schwarzpappeln zu finden. Der Verbreitungsschwerpunkt dieser Baumarten findet sich, standorttypisch im Uferbereich des Eisack wo auch große und alte Exemplare stehen. Insofern ist auch in diesem Fall mit keiner nachhaltig negativen Beeinträchtigung der betreffenden Art zu rechnen.

### Vögel

Die Erhebungsberichte von Paolo Turin geben auch Aufschluss über die Vogelfauna der an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Zone. Hierbei wird erneut darauf hingewiesen, dass die Eignung der Zone zur **Fortpflanzung** und **Nidifikation** ausschlaggebend für eine etwaige nachhaltig negative Einflussnahme ist. Aufgrund ihrer enormen Mobilität weichen Vögel bei Störungen, v. a. im Hinblick auf die Nahrungssuche rasch auf benachbarte Standorte mit geringerer Störung aus. Dies dürfte in der Zone Sossai-Forch-Hinterrigger bereits seit Langem der Fall sein. Die straßennahen Busch- und Waldbereiche sind als Nistplätze, aufgrund des starken Schwerverkehrsaufkommens (Staub und Lärm) ungeeignet. Am ehesten sind in den weiter entfernten Bereichen Nistplätze zu erwarten. Folgende geschützte oder sensible Arten konnten von Turin 2021 nachgewiesen werden:

Kolkrabe (*Corvis corax*)

NT

Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )	EN	EU-Vogelschutzrichtlinie Anhang I
Rotmilan [Zugvogel]	-	EU-Vogelschutzrichtlinie Anhang I
Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> )	VU	EU-Vogelschutzrichtlinie Anhang I
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	NT	
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	EN	

**NT** = *near threatened* (drohende Gefährdung)

**EN** = *endangered* (stark gefährdet)

**VU** = *vulnerable* (gefährdet)

Dabei müssen **Schwarz-** und **Rotmilan**, sowie **Wespenbussard** als per EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG geschützte Arten besonders hervorgehoben werden. Da es sich um massige und schwere Vögel mit großen Revieransprüchen handelt, ist nicht mit dichten Brutvorkommen zu rechnen. Darüber hinaus ist es naheliegend, dass sich die Tiere abgelegene und für Raubtiere und Menschen schwer erreichbare Brutplätze suchen. Hierfür käme beispielsweise die gegenüberliegende Talseite des Riggertals, im Bereich der Erdpyramiden in Frage. Der Wald, bzw- die Gebüsche im Bereich der geplanten Schottergrube (südöstlicher Randbereich) sind demgegenüber weniger gut als Brutzonen für die großen Greifvögel geeignet. Der Grünspecht bevorzugt halboffene Landschaften und Waldränder, kann auch im Hinblick auf die Reproduktion für das Untersuchungsgebiet allerdings nicht ausgeschlossen werden. Dasselbe gilt für die gefährdete **Dorngrasmücke**. Das ungewöhnlich starke Vorkommen des Kolkrahen in der Zone, ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf die nahe Kompostieranlage der Bezirksgemeinschaft Eisacktal bei Aicha zurückzuführen. Hier findet die Tiere Nahrung in großen Mengen und in den ruhigen Hängen darunter auch Nistmöglichkeiten.

Darüber hinaus folgert Turin für die lokale Vogelfauna:

*„Nachdem im Jahr 2017 ein sehr positiver Entwicklungstrend der Vogelpopulationen festgestellt wurden, deren zunehmende Artenzahlen und Bestände darauf schließen ließen, dass die Vogelpopulationen sich bis zu einem gewissen Grad an die Anwesenheit der Baustellen gewöhnen könnten, wurde 2021 eine teilweise Umkehrung dieses Trends festgestellt. Ausschlaggebend dafür sind mit großer Sicherheit die fortschreitende Grundbesetzung durch die Baustellen und die zunehmenden Baustellentätigkeiten.*

*Am deutlichsten konnten diese Veränderungen auf dem Baustellengelände Hinterriger beobachtet werden, wo die Abraumhalde mit mehr als 70 m über dem Talboden eine beachtliche Größe erreicht hat.*

*Die Vogelpopulationen werden in diesen Phasen aufgrund weniger geeigneter Lebensräume für die Nahrungssuche und die Fortpflanzung aus diesen verdrängt. Außerdem wirkt sich der von Baustellen ausgehende Lärm direkt auf die akustische Kommunikation der Arten aus, die, da sie ihre Reviere nicht behaupten können, wegziehen müssen.[...]*“

### **Amphibien und Reptilien**

Wie vorab bereits erwähnt wurde, weist das Gebiet aufgrund der anhaltenden, starken Störung durch Lärm und Vibrationen keine geeigneten Bedingungen für die Herpetofauna auf. Lediglich die etwas weiter von der Straße entfernten Zonen des gegenständlichen Untersuchungsbereichs dürften diesbezüglich noch einigermaßen interessant sein. Aus den Untersuchungen von Paolo Turin gehen folgende Nachweise hervor:

Smaragdeidechse ( <i>Lacerta bilineata</i> )	EN
Mauereidechse ( <i>Podarcis muralis</i> )	VU
Äskulapnatter ( <i>Zamenis longissimus</i> )	EN



**NT** = *near threatened* (drohende Gefährdung)

**EN** = *endangered* (stark gefährdet)

**VU** = *vulnerable* (gefährdet)

Alle drei Reptilien-Arten sind per FFH-Richtlinie 92/43/EWG Anhang IV geschützt. Ein Vorkommen der betreffenden Arten im gegenständlichen Projektbereich muss als Möglich in Betracht gezogen werden. Dabei sind besonders sonnenexponierte Steinhäufen, Reste von Trockensteinmauern, kurzrasige Hänge oder lückige Gebüsche bevorzugte Standorte. Es ist somit durchaus denkbar, dass die Lebensräume der betreffenden Arten infolge der geplanten Errichtung der Grube, v. a. in deren südöstlichen Randbereichen, in Mitleidenschaft gezogen werden. Umso wichtiger ist es in diesem Sinne großen Wert auf Milderungsmaßnahmen und die abschließende Wiederherstellung der betreffenden Oberfläche im Sinne des Ausgangszustandes zu achten. Im Hinblick auf Amphibien und andere, früher vorkommende Reptilien-Arten wie *Coronella* und *Anguis* hält Turin fest: *„Allerdings wurden – schon seit 2015 – keine Amphibien mehr beobachtet, und auch gelegentlich vorkommende Reptilienarten wie Anguis und Coronella wurden in diesem Erhebungsjahr nicht nachgewiesen, was vermutlich auf die umfangreichen Störungen und den Bodenabtrag in der Talsohle zurückzuführen ist [...].“*



Abbildung 2: *Zamenis longissimus* Zone Hinterigger (P. Turin)



**Abbildung 3: *Lacerta bilineata* in der Zone Hinterrigger (P. Turin)**

Obschon die Angaben und Ableitungen Turins für die Baustellen- und Deponiezone Hinterrigger erarbeitet wurden, besitzen sie auch für die angrenzende Zone der geplanten Schottergrube „Forch-Sossai“ große Aussagekraft. Allen voran der südöstliche Teil der geplanten Grube grenzt unmittelbar an Turins Untersuchungsgebiet. Es ist anzunehmen, dass die Bedeutung der Zone als Lebensraum für die angeführten seltenen und geschützten Arten gegen die südwestlichen Hangbereiche des Riggertals hin zu- und gegen den zentralen Waldbereich hin abnimmt.

In Anbetracht der Untersuchungsergebnisse von Paolo Turin gilt, dass für alle genannten Arten mit moderaten negativen Auswirkungen auf die Entwicklung der lokalen Populationen gerechnet werden muss. Dies liegt allerdings zum überwiegenden Teil an der Immissionswirkung der bestehenden Baustelle und Deponie Hinterrigger, die sich in den vergangenen Jahren stetig weiter ausgebreitet hat. Die Eröffnung der geplanten Grube stellt eine Verstärkung dieser Effekte dar, wobei durch die konsequente Umsetzung spezifischer Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ein großer Teil der möglichen Effekte gepuffert werden kann. Darüber hinaus handelt es sich um einen temporären Eingriff, welcher die vollständige Wiederherstellung und eventuell auch ökologische Aufwertung des Areals nach Abschluss des Aushubs vorsieht.

### **2.2.2. 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.

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

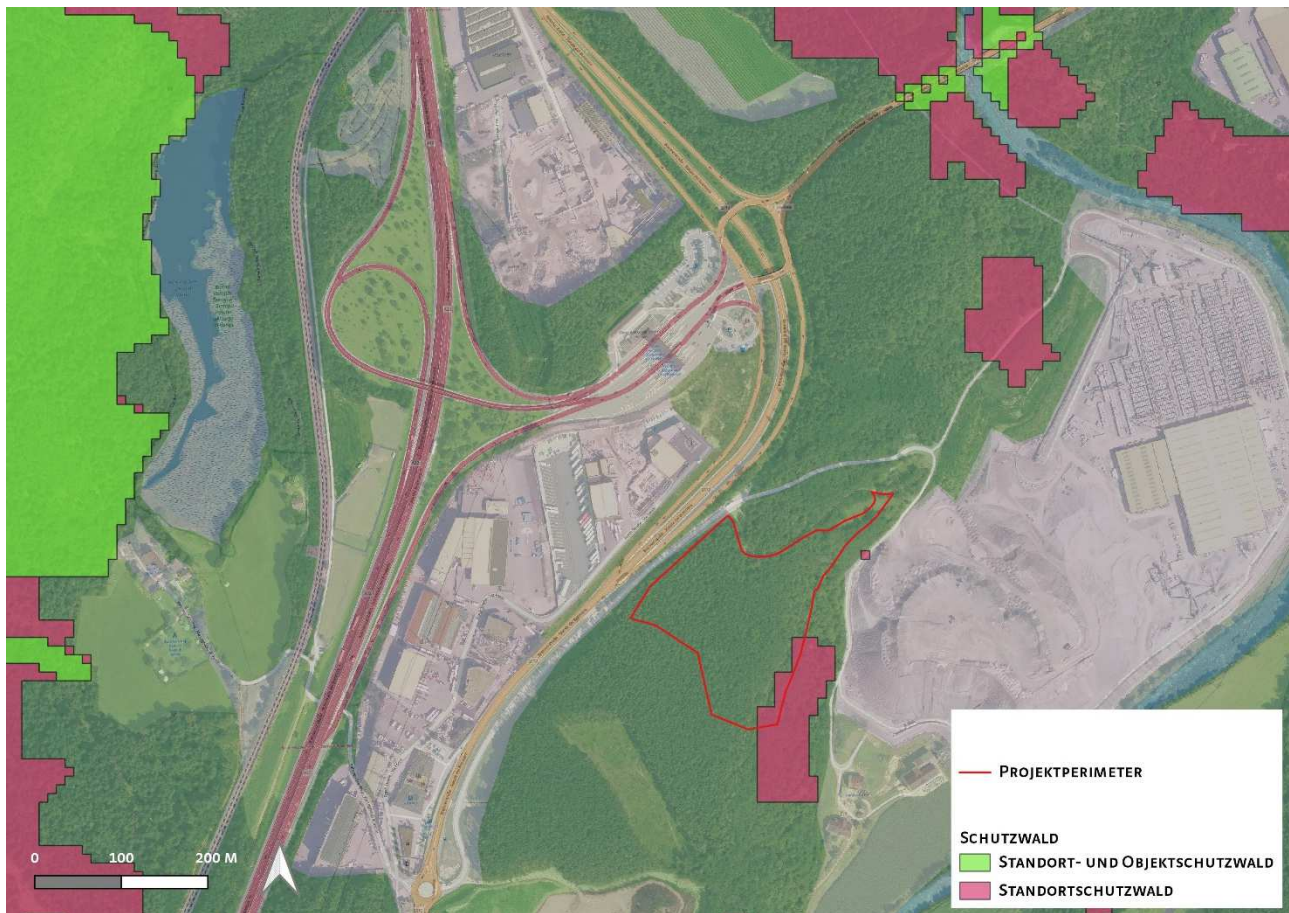


Abb. 2.4 – Auszug aus der Schutzwald-Hinweiskarte für das Untersuchungsgebiet

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass es sich um eine für die Zone charakteristische Waldgesellschaft handelt, die sich hier auf den Ablagerungen der Gletscher etabliert hat. Aufgrund des mageren Bodens konnte sich in erster Linie ein anspruchsloser Föhrenwald ausbilden, dazwischen eingestreut finden sich Kastanienbäume, sowie Flaumeichen. Durch die scharfe Trennung von Nutzflächen und Föhrenwald, ist hier kein Waldsaum ausgebildet.

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

Die gesamte Zone rund um die Autobahnausfahrt in Vahrn weist mittlerweile einen sehr hohen Anthropisierungsgrad auf. Die logistisch günstig gelegenen Flächen wurden in den letzten Jahren zusehends von Handwerksbetrieben eingenommen und der Föhrenwald, der hier in dieser Gegend dominant ist, musste dafür gerodet werden. Die starke Verkehrsbelastung an diesem wichtigen Knotenpunkt trägt wesentlich zur Verschlechterung der Luft und auch Lärmsituation im Gebiet bei. Die Kombination aus Ansiedlung von Handwerksbetrieben, Abbau von Schotter und hoher





kulturhistorische oder landschaftsprägenden Elemente aufweisen kann und durch technische Strukturen bestimmt wird.

Die unmittelbare Eingriffsfläche selbst kann in eine landschaftliche Einheit gegliedert werden, die typisch für das einmünden des Pustertales in das Eisacktal ist. Es handelt sich dabei um Föhrenwälder. Der Wald als natürliches Landschaftselement wirkt sich positiv auf die Integrität, Vielfalt und Naturnähe der örtlichen Landschaft aus und stellt dabei das bedeutsamste Landschaftselement dar.

Zusammenfassend kann dem Gebiet kein besonders hoher landschaftlicher Wert zugesprochen werden, da hierfür die anthropogenen Störelemente, allen voran die Verkehrsinfrastruktur und die Handwerksbetriebe, viel zu präsent sind. Das Abbaugebiet 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 nächstgelegene Wanderroute ist jene rund um den Vahrner See, der aktuell wegen der Entfernung von versenkten Sprengstoffkörpern nicht zugänglich ist.

Aufgrund der dichten Waldvegetation bestehen allerdings kaum Sichtachsen.



Abb. 2.6 – Wanderrouten und touristisch relevante Strukturen im Untersuchungsgebiet

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

Für das Projekt gelten folgende Annahmen:

- Es gibt Kumulierungen mit anderen Projekten rund um das Eingriffsgebiet (Schotterabbau bei der Brücke ins Pustertal und Materialablagerung aus der BBT Baustelle im Riggertal)
- 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 eine 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 CO<sub>2</sub>-Bilanz**

Die A22 und die SS12, die durch diese Talenge führen, sind hauptverantwortlich für die auftretenden Schadstoffemissionen. Die Emissionen aus dem Materialabbau stehen dazu in keinem Verhältnis.

Bezüglich CO<sub>2</sub>-Bilanz muss der Abbau in Relation zum Antransport entsprechender Materialmengen von extern gesetzt werden. Die kurzen Transportwege zu den primär bedienten Baustellen des Eisacktales 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 Interstoffen in jedem Fall notwendig, der Unterschied besteht in der örtlichen Verschiebung der entstandenen Emission.
- b) In der CO<sub>2</sub>-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 um gefährliche Abfälle handelt, sind keine weiteren Maßnahmen zum Schutz des Wassers, der Atmosphäre oder des Bodens notwendig.

### **3.2. Lärm**

Siehe Kapitel Lärmbeurteilung 1.11.

### **3.3. Katastrophen und Naturgefahren (Büro GEO 3)**

#### **3.3.1. Massenbewegungen**

Aus der Auswertung des Massenbewegungskatasters IFFI sowie der im Geobrowser zur Verfügung gestellten Geodaten ergeben sich keine Massenbewegungsphänomene für das Untersuchungsgebiet bzw. dessen Umgebung. Im Zuge des Ortsaugenscheins konnten im Bereich des Projektgebietes keine Phänomene hinsichtlich Massenbewegungen beobachtet werden.

#### **3.3.2. Wassergefahren**

Direkt im Untersuchungsgebiet gibt es keinen Wasserlauf und demnach auch keine unmittelbare hydraulische Gefahr für die untersuchte Zone.

#### **3.3.3. Lawinen**

Auf Basis bestehender Daten, Datenerhebung im Gelände (Kartierung), historischer und bibliografischer Erhebungen sowie aufgrund der Topographie ist im Untersuchungsgebiet mit keinem Lawinenereignis zu rechnen. Bergseitig des Studiengebietes gibt es kein ausgedehntes Schneeakkumulationsgebiet, aus dem sich Lawinen lösen könnten. Die Konsultation des Lawinenkataster (LAKA) ergab ebenfalls keine Gefährdung für das Projektgebiet.

### **3.4. Beanspruchung natürlicher Ressourcen**

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

#### **3.4.1. Wasser**

Aufgrund der Lage und des Untergrundes sind keine Interferenzen mit Grundwasser oder sonstigen unterirdischen oder oberirdischen Wassern zu rechnen.

#### **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 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 Habitate im Sinne der geltenden europäischen (FFH/Natura 2000), staatlichen oder landesgesetzlichen Bestimmungen handelt.

Der örtliche Wald wird auf einer Fläche von ca. 32.000 m<sup>2</sup> gerodet. Dabei sind keine seltenen oder aus ökologischer Sicht besonderen Arten betroffen.

Da es sich um einen relativ schmalwüchsigen Wald 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 Wäldern, wenngleich sie anthropogenen Ursprungs sind, um grundsätzlich wertvolle Verbindungs-, 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 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 als dauerhafter Lebensraum für Tiere. Darüber hinaus wird das Gebiet zeitweise von verschiedenen Säugern, wie Fuchs, Reh, oder Feldhase durchwandert, oder von verschiedenen Vogelarten wie Amseln und anderen „Allerweltsarten“ zur Nahrungssuche genutzt.

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 ausgehen. Darüber hinaus finden sich bereits im nahen Umfeld wieder

gleichförmige oder ähnliche Gebiete, die wesentlich ruhiger und für die Tiere interessanter sind, 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 rezenten 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. 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 Waldgebieten an den Seitenhängen des Eisacktales, 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 der eingestreuten Waldfläche bestimmt wird. Kulturhistorische 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 im Umfeld bereits ähnliche Gruben bestehen.

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. 10 Jahre	täglich	ja
Beeinträchtigung der Ressource Boden, Zerstörung der Vegetationsdecke	Beginn der Abbauphase	ca. 10 Jahre	einmalig	ja
Negative Veränderung des (bereits gestörten) lokalen Ökosystems	Beginn der Abbauphase	ca. 10 Jahre	permanent	ja
Schaffung einer „Narbe“ in der örtlichen Kulturlandschaft und Störung der landschaftlichen Integrität	Beginn der Abbauphase	ca. 10 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 m<sup>3</sup> abgebautem Schotter bereitgestellt werden, welche der betroffenen Gemeinde in Form von Ausgleichsmaßnahmen zugutekommt. Bei einer abzubauenen Menge von ca. 379.000 m<sup>3</sup> nutzbarem Material stehen der Gemeinde insgesamt **189.500,- €** zu, von denen mindestens 51% für Umweltausgleichsmaßnahmen verwendet werden müssen.

**Für ökologische Zwecke steht demnach ein Betrag von 96.645,- € 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 konsquent 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. 2 m hohen Erdwalls zur SS12 hin
- Installation einer Besprenkelungsanlage für die effektive Abbau- und Ladetätigkeit, sowie die internen Fahrwege
- Befestigung der internen Fahrwege mit Schotter

- Lagerung von Findlingen und größeren Blöcken in Haufen am Rand der Grube, abseits der Arbeitstätigkeit (temporäre Habitate für Arthropoden und Reptilien)
- Belassen einiger der gerodeten Bäume im Waldrand, bzw. am Rand der Grube (temporäre Habitate für zahlreiche Tiere)
- Wiederaufforstung der gerodeten Waldfläche im Verhältnis 1:1
- Unregelmäßige Modellierung der Bodenoberfläche, um die Fläche strukturreicher gestalten zu können
- 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.

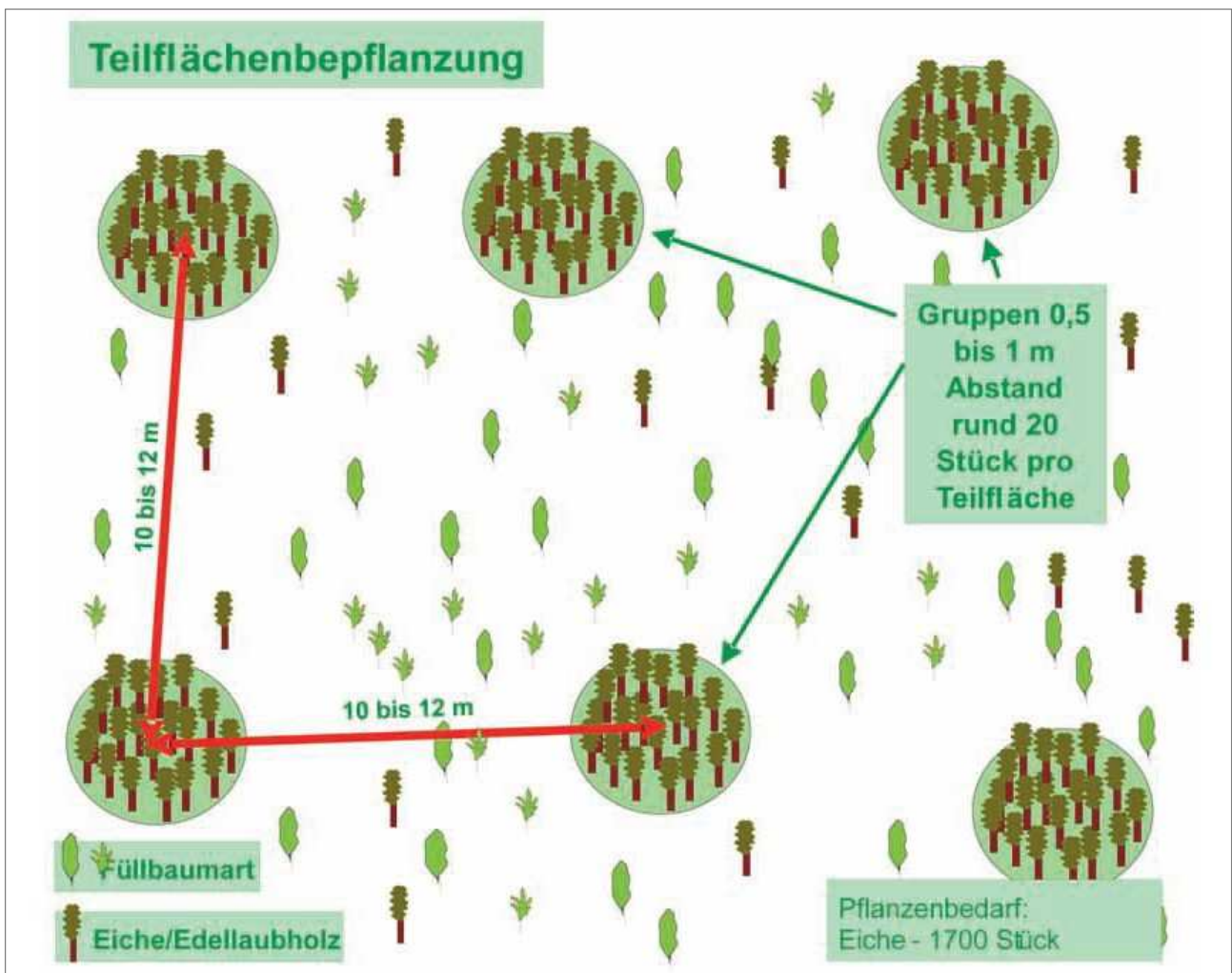


Abb. 4.1 – Schematische Darstellung der Aufforstung des Laubmischwaldes in Trupps

#### 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:

- Das Projekt sieht die Eröffnung einer neuen Grube zum Abbau von Sand und Schotter mit einem nutzbaren Volumen von ca. 379.000 m<sup>3</sup> und einer Abbautätigkeit von ca. 10 Jahren vor.
- Die Abbaufäche muss durch einen 2 m hohen Erddamm zur Straße hin geschützt werden.
- Das abgebaute Material wird zur Weiterverarbeitung sofort in das firmeneigene Werk nach Brixen 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 ist durch die Autobahn, die Staatsstraße und die Eisenbahn bereits stark anthropisiert, die Grube hat einen relativen und temporären Einfluss auf das Landschaftsbild.
- Die Lärmbelastung 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.

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.