

# Eröffnung des Steinbruchs “Zone Klingelschmied” bei Pontives

UMWELTVORSTUDIE LAUT ANHANG II A  
DER EU-RICHTLINIE 2011/92

AUTONOME PROVINZ BOZEN  
GEMEINDE KASTELRUTH

AUFTRAGGEBER  
Beton Eisack GmbH  
Spitalwiese 14  
39043 Klausen

AUFTRAGNEHMER:  
Stefan Gasser  
UMWELT&GIS  
39042 Brixen  
Köstlanstrasse 119A  
Tel: 0472/971052  
E-Mail: [info@umwelt-gis.it](mailto:info@umwelt-gis.it)

AUSGEARBEITET VON:  
Stefan Gasser

VARIANTE 1  
04-03-2021



**UMWELT**  **GIS**

LANDSCHAFTSPLANUNG UND GEOINFORMATION  
PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA E GEOINFORMAZIONE

# INHALT

<b>1. Beschreibung des Projekts</b>	<b>4</b>
1.1. Einführung	4
1.2. Beschreibung der Abbautätigkeit	4
1.3. Bestehende Infrastrukturen im Projektgebiet	5
1.4. Wiederherstellung des Geländes	6
1.5. Lokalisierung des Vorhabens	6
1.6. Gesetzliche Grundlagen	6
1.7. Planungsvorgaben, Fachplanung	7
1.8. Geologie und Hydrogeologie	8
1.9. Technische Merkmale des Projekts	8
1.10. Abfallerzeugung	8
1.11. Lärmbeurteilung	9
<b>2. Beschreibung der Umweltaspekte, die vom Projekt möglicherweise erheblich beeinträchtigt werden</b>	<b>10</b>
2.1. Atmosphäre und Klima	10
2.2. Flora, Fauna und Ökosysteme	10
2.3. Luft und Lärm	10
2.4. Hydrologie	11
2.5. Landschaftsbild	11
2.6. Tourismus	11
<b>3. Erhebung und Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt</b>	<b>12</b>
3.1. Atmosphäre und Klima - Luftqualität	12
3.1.1. Luft	12
3.1.2. Schadstoffemissionen und CO <sub>2</sub> -Bilanz	12
3.1.3. Abfallerzeugung	13
3.1.4. Lärm	13
3.2. Geologie	14
3.2.1. Katastrophen und Naturgefahren	14
3.3. Verschmutzung von Wasser und Boden	14
3.4. Beanspruchung natürlicher Ressourcen	14
3.4.1. Boden	14
3.4.2. Wasser	14
3.5. Biologische Vielfalt	15

3.5.1.	Flora	15
3.5.2.	Fauna	16
3.6.	Ökosysteme	18
3.7.	Landschaftsbild	19
3.8.	Tourismus	19

## **4. Übersicht über die beschriebenen Auswirkungen** **20**

## **5. Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen** **21**

5.1.	Zielsetzung	21
5.2.	Ökologische Voraussetzungen und Grundlagen	21
5.3.	Bepflanzung	22
5.4.	Strukturelle Gestaltung	24
5.5.	Pflegemaßnahmen	24

## **6. Schlussfolgerungen** **25**

# 1. Beschreibung des Projekts

## 1.1. Einführung

Der bestehende Porphyrtsteinbruch „Klingelschmied“ bei Pontives, mit einem genehmigten Abbauvolumen von 48.360 m<sup>3</sup> Gesteinsmaterial, wird zurzeit bereits vom der BETON EISACK GMBH betrieben. Die aktuelle Abbauzone liegt im Gemeindegebiet von Kastelruth und grenzt direkt an die projektbezogene Abbaufäche an, welche zurzeit von Wald eingenommen wird. Die betreffende G. p. 2779/2 mit einer Fläche von 4.122 m<sup>2</sup> soll bis in eine Tiefe von 6,00 m abgebaut und anschließend wiederverfüllt werden. Dabei soll die Ausgangssituation so weit als möglich wieder hergestellt werden, um keinen nachhaltig negativen Einfluss auf das örtliche Landschaftsbild auszuüben. Insgesamt soll eine Materialmenge von 19.000 m<sup>3</sup> abgebaut werden.

Im nachfolgenden Bericht soll die Kompatibilität dieses Vorhabens mit den umwelt- und landschaftsrechtlichen Gegebenheiten geprüft sowie etwaige Konflikte mit Umwelt- und Landschaftsschutzinteressen gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen eruiert werden.



Abbildung 1: Gesamtansicht des Untersuchungsgebiets - Inhalte des Projekts

## 1.2. Beschreibung der Abbautätigkeit

Wie eingangs bereits erwähnt soll der Porphyrtsteinbruch bis in eine Tiefe von 6,00 m, senkrecht zur Geländekante abgetragen werden. Das Gelände weist eine Neigung von max. 20 °, bis zur Oberkante des Bachbettes des Grödner Bachs auf, von wo ab das Gelände dann steil zum Bach hin abfällt. Der Mindestabstand von 10 m (Bannstreifen) wird eingehalten.



Der Aushub erfolgt abschnittsweise und parallel zur Verfüllung des Steinbruchs mit unbrauchbarem, unbelastetem Aushubmaterial. Es wird lediglich ein Bagger eingesetzt. Die ausgebrochenen Steine werden nicht vor Ort verarbeitet, d. h. es kommt weder ein Brecher noch eine Siebanlage zum Einsatz. Für den Abtransport wird ein Fahrzeug mit einem Ladevolumen von ca. 14 m<sup>3</sup> verwendet.

Bei einem Aushubvolumen von 19.000 m<sup>3</sup> sind demnach rund 1.358 Fahrten notwendig, bzw. insgesamt  $1.358 \times 2 = 2.716$  Fahrten. In Anbetracht einer geschätzten Betriebszeit in Tagen von 1.300, sind somit etwa 2,08 Fahrten pro Tag nötig.

### 1.3. Bestehende Infrastrukturen im Projektgebiet

Der unterirdische Stollen des Alperia-Kraftwerks *Prembach* quert den oberen Bereich des Abbaubereichs. Die Mindestüberdeckung im Abbaubereich beträgt laut geologischem Bericht stets mindestens 10 m.

An der südwestlichen Ecke der betroffenen Parzelle befindet sich ein Hochspannungsmasten, zu welchem in Mindestabstand von 5 m eingehalten wird.

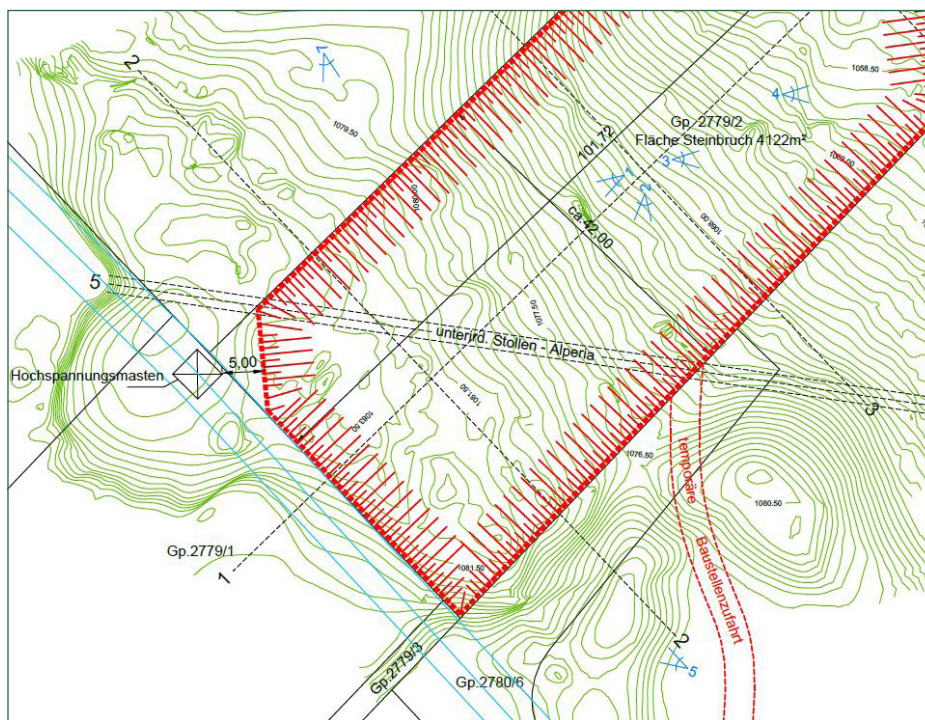


Abbildung 2: Auszug der Planunterlagen zum Projekt - Infrastrukturen

Alle Zufahrtsstraßen zur bestehenden Grube „Klingelschmied“ können auch für die geplante Erweiterung verwendet werden. Im oberen Bereich wird eine temporäre Zufahrt vom bestehenden Gelände aus eingerichtet. Sie wird nach Abschluss der Arbeiten wieder rückgebaut.

Die SS.242 *Grödner Joch und Sellajoch* befindet sich am gegenüberliegenden Ufer des Grödner Bachs. Die Einrichtung des Steinbruchs hat keinen neu-

erlichen Einfluss auf diese Straße, da Zu- und Ausfahrt bereits aktuell über sie erfolgen.

#### 1. 4. Wiederherstellung des Geländes

Das Gelände wird mit fortschreitender Abbautätigkeit zusehends wieder aufgefüllt, wobei die ursprüngliche Topographie des Geländes wiederhergestellt werden soll. Aus ökologischer Perspektive gibt es hierzu einige Anmerkungen im Laufe des nachfolgenden Berichtes.

#### 1. 5. Lokalisierung des Vorhabens

Das Projektgebiet befindet sich südlich der Örtlichkeit Pontives, am Eingang des Grödnertals in der Gemeinde Kastelruth.



Abbildung 3: Verortung des Untersuchungsgebietes in Südtirol

#### 1. 6. Gesetzliche Grundlagen

Das neue Landesgesetz vom Nr. 17 vom 13.10.2017 sieht laut Anhang A vor, dass Projekte laut Anhang IV 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 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 Umweltverträglichkeits-Pflicht zu unterziehen sind.

Das vorliegende Projekt umfasst ein Gesamtvolumen von 19.000 m<sup>3</sup> (inkl. organisches Material) und umfasst eine Fläche von 4.122 m<sup>2</sup>.

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

### Naturschutzgesetzgebung

Das gesamte Gebiet oberhalb von 1.600 m ü. d. M. ist per Forstgesetz mit einer forstlich- hydrogeologischen Nutzungsbeschränkung belegt. Diese Vinkulierung verlangt nach einem Gutachten seitens der lokalen Forstbehörde.

Ebenso ausgeschlossen sind Lebensräume, Landschaftsgüter und anderer Strukturen, Objekte und Flächen welche durch das Landesnaturschutzgesetzes LG vom 12. Mai 2010, Nr. 6, das LG Nr. 9/2018 Art. 11, 12 sowie das LG Nr. 6/2010 geschützt sind.

Des Weiteren berücksichtigt werden sollen die Natura 2000-Lebensräume (FFH-Richtlinie 92/43EWG, Anhang I) und Natura 2000-Arten (FFH-Richtlinie 92/43EWG Anhang II, IV, V sowie EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG, Anhang I).

## 1. 7. Planungsvorgaben, Fachplanung

### Bauleitplan der Gemeinde Kastelruth

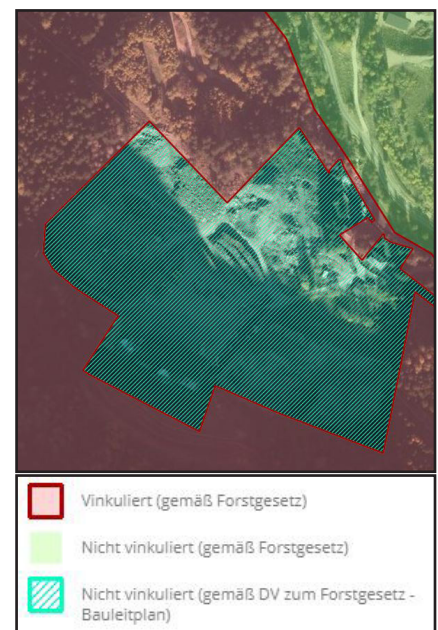
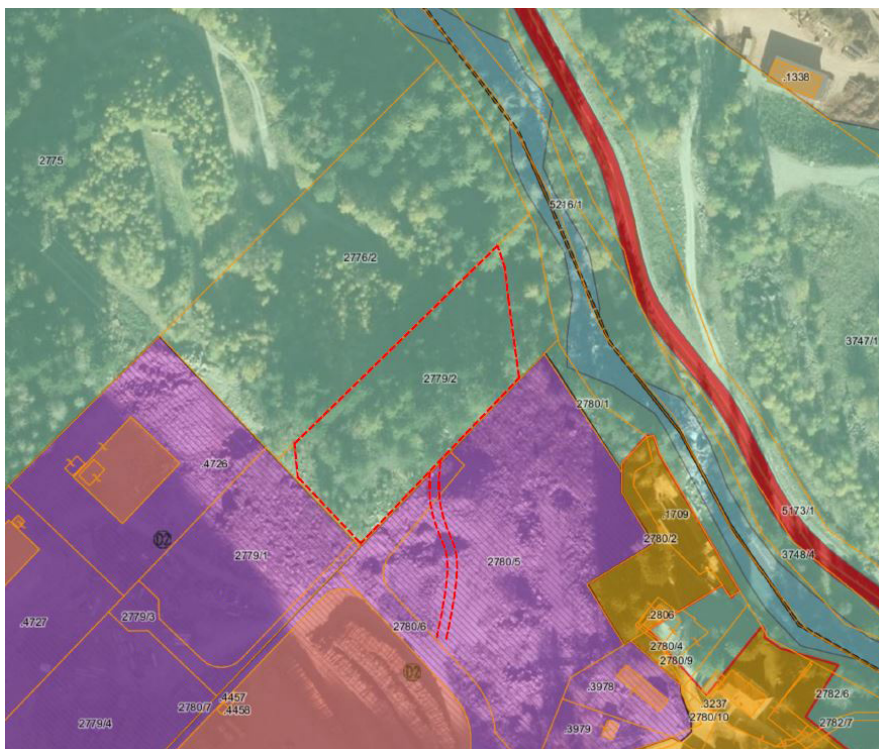


Abbildung 5: Forstlich-hydrogeologische Vinkulierung im Projektgebiet

Abbildung 4: Auszug aus dem geltenden BLP der Gemeinde Kastelruth

Die gesamte Eingriffsfläche ist im BLP als WALD klassifiziert. Es liegen keine Konflikte mit Schutzinteressen oder -gütern vor. Die angrenzenden Flächen im Südosten bis Südwesten sind als Gewerbegebiet (D2) klassifiziert.

Landschaftsplan der Gemeinde Kastelruth



Abbildung 6: Auszug aus dem geltenden LP der Gemeinde Kastelruth

**1. 8. Geologie und Hydrogeologie**

Die geologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten sind dem beiliegenden geologischen Bericht des Dr. Geol. Jesacher zu entnehmen.

**1. 9. Technische Merkmale des Projekts**

Gesamtfläche	4.122 m <sup>2</sup>
Längsneigung Gelände	~ 20 °
Koten	1.051 ÷ 1.081 m ü.d.M.
max. Abbautiefe	6,0 m
Abbauvolumen gesamt	ca. 19.000 m <sup>3</sup>
Abbauzeitraum	Frühjahr 2021 bis Frühjahr 2026

**1. 10. Abfallerzeugung**

Im Zuge des Abfallbewirtschaftungsplanes soll, gemäß Legis.Dekr. Nr. 117 vom 30.05.2008 Art. 5, der Umgang mit jenen Materialien des Steinbruches untersucht werden, welche beim Abbau der Steinblöcke 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. Durch die Wiederverwendung des Materials vor Ort zur Neugestaltung des Hanges wird der negative Einfluss auf die Umwelt so gering als möglich gehalten. Es ist geplant die Wiederverfüllung parallel zum Abbau laut Projektvorgabe mit folgenden Materialien durchzuführen:

- unbelastetem Aushubmaterial

### **1. 11. Lärmbeurteilung**

Alle Informationen zur untersuchten Lärmsituation sind dem beiliegenden Bericht zu den akustischen Untersuchungen (Akustische Bewertung) zu entnehmen.

Gesetzlicher Rahmen:

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

## 2. Beschreibung der Umweltaspekte, die vom Projekt möglicherweise erheblich beeinträchtigt werden

Es wird angemerkt, dass das Projektgebiet seit Jahren vom Materialabbau in der Grube „Klingelschmied“ und den damit zusammenhängenden Auswirkungen auf die Umwelt geprägt ist. Darüber hinaus wurde im Untersuchungsgebiet am gegenüberliegenden Ufer des Grödner Bachs bereits früher Porphyr in den mittlerweile aufgelassenen Gruben *Schenk*, *Bagnara*, *Lajen 2*, *Unterspisser* und *Rabanser* abgebaut. Im weiteren Umfeld finden sich noch zahlreiche weitere aufgelassene Steinbrüche.

### 2.1. Atmosphäre und Klima

Die Eröffnung der geplanten Grube kommt einer Erweiterung des bestehenden Steinbruchs gleich und stellt für das lokale Mikroklima keine Verschlechterung dar. Allerdings kann es bei starken Windstößen zu einer lokalen Dispersion von Staub kommen. Die Ausbreitung dieser Staubwolken wird aktuell bereits durch den dichten umgebenden Wald verhindert.

Während der Abbautätigkeit kommt es aktuell und auch künftig durch den Einsatz entsprechender Maschinen (Bagger und LKW's) zu temporären Schadstoffemission.

### 2.2. Flora, Fauna und Ökosysteme

Die gesamte Eingriffsfläche wird aktuell von einem heterogen strukturierten und ökologisch nicht uninteressanten Nadelwald eingenommen. Von besonderem Interesse sind darüber hinaus auch die Übergangsbereiche zum bestehenden Grubenareal sowie längerfristig unberührte Lagerflächen, Deponien und Brachen. Im Folgenden wird die Ist-Situation bzgl. Flora, Fauna und deren Lebensräume dargelegt und im Hinblick auf die zu erwartenden Auswirkungen beurteilt. Es wird vorausgeschickt, dass der Eingriff die vollständige Zerstörung des betroffenen Habitats zur Folge hat. Aufgrund der stetigen Betriebsamkeit und damit einhergehenden Störwirkung ist das Untersuchungsgebiet als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, während der Abbauphase ungeeignet. Das Projekt sieht allerdings die Wiederherstellung der Ausgangszustandes, bzw. die ökologische Aufwertung des Standortes vor. In diesem Sinne birgt das Projekt auch das Potential neue, ökologisch hochwertige Lebensräume zu schaffen (Siehe Milderungsmaßnahmen).

### 2.3. Luft und Lärm

Während der Abbauphasen wird es durch den Einsatz von Bagger und LKW temporär eine mittlere bis geringe Lärm- und Staubbelastung geben. Die Lärmbelastung wird ausschließlich durch die eingesetzten Maschinen erzeugt, entspricht im Grunde dem Ist-Zustand und bleibt innerhalb der gesetzlichen Grenzwerte (siehe Akustische Bewertung).

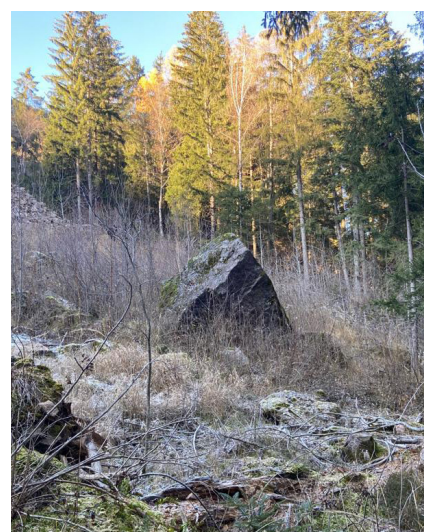
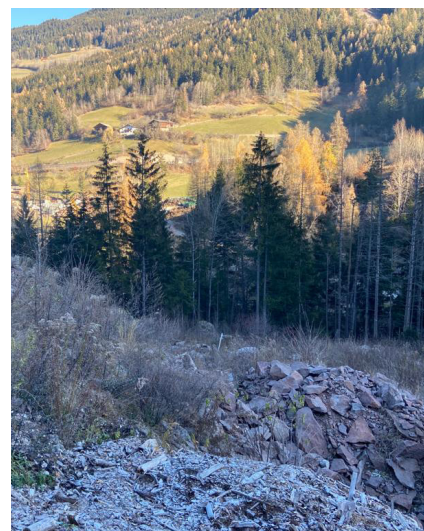


Abbildung 7: Ökologisch interessanter Fichtenwald im zentralen Abbaubereich (oben), langfristige Lagerplätze und Brachen (mitte) sowie Randbereiche (unten) - Habitate im Untersuchungsgebiet

## 2.4. Hydrologie

Den Hauptsammler im Untersuchungsgebiet stellt der Grödner Bach dar, der im Talboden, in einer Entfernung von mind. 10 m (Oberkante Bachbett) abfließt. Direkt im Untersuchungsgebiet gibt es keine oberflächlichen Abflüsse.

Auf der gesamten Abbaufäche befinden sich weder Bachläufe, noch Quellen oder Trinkwasserschutzgebiete.

## 2.5. Landschaftsbild

Das örtliche Landschaftsbild ist in vielfacher Weise von Übergängen geprägt. Zwischen Pontives und Runggaditsch geht der vulkanische Bozner Quarzporphyr, bzw. der Grödner Sandstein fließend in den sedimentären Dolomit über, welcher schließlich das ganze Grödner Tal prägt. Noch augenscheinlicher als der farblich wirksame Aspekt des Grundgesteins, ist der klimatische Übergang vom wärmebegünstigten Eisacktal (Raum Lajen) zum kühleren Grödner Tal, welcher sich auch in der Vegetation bemerkbar macht. Die wärmeliebenden Laubmischwälder werden zusehends durch hochmontane Nadelwälder, vornehmlich aus Fichte, ersetzt. Durch die schattige Lage am Nordhang tritt ebenjener Effekt auf dieser Talseite früher hervor, als am sonnenexponierten Südhang. Darüber hinaus ist das unmittelbare Untersuchungsgebiet landschaftlich in hohem Maße von dem bestehenden Steinbruch und der nahen Gewerbezone *Klingelschmied* der Örtlichkeit Pontives geprägt. Technische, groß dimensionierte Gewerbebauten und Straßen grenzen hier unmittelbar an die naturnahen Wälder der steilen Talhänge. Die landwirtschaftliche Nutzung spielt hier keine wesentliche Rolle.

Im Folgenden wird der Einfluss des Projektes auf das Landschaftsbild, im Verhältnis zum Ist-Zustand beurteilt. Es wird vorausgeschickt, dass sich der negative landschaftliche Einfluss auf die Abbauphase, d. h. auf ca. 5 Jahre, zusätzlich der Regenerationszeit der renaturierten Grube, beschränkt.

## 2.6. Tourismus

Das unmittelbare Untersuchungsgebiet im Umkreis von Pontives besitzt keine nennenswerte, direkte touristische Relevanz. Das Gasthaus Pontives\*\*\* ist der einzige Beherbergungsbetrieb im Umkreis und befindet sich an der gegenüberliegenden Talseite. Dasselbe gilt für die Wanderroute des vielbegangenen *Poststeigs*, welcher ebenfalls keine unmittelbare Beeinträchtigung seitens des Porphyrbuchs erfährt.

Die Grödner Staatsstraße dient als Zubringerstraße zum touristisch hochentwickelten Grödner Tal und z. T. auch weiter ins hintere Gadertal (Alta Badia). Der Abbaubereich ist aufgrund des davor stehenden Waldes nicht oder nur schwer einsehbar und hat somit keinen Einfluss auf das Landschaftserleben der Urlauber.

### 3. Erhebung und Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt

Die Eröffnung des gegenständlichen Steinbruchs „Zone Klingelschmied“ auf der orographisch linken Seite des Grödnertals bei Pontives in der Gemeinde Kastelruth, sichert die lokale Versorgung des Unternehmens BETON EISACK GMBH mit dem Werkstoff Porphyr.

Für das Projekt gelten folgende Annahmen:

- Es gibt keine direkte Kumulierung mit anderen Projekten, sieht man vom bestehenden Betrieb der Zone Klingelschmied ab;
- Es werden ausschließlich natürliche Ressourcen genutzt;
- Es gibt keine Risiken für die menschliche Gesundheit;

#### 3.1. Atmosphäre und Klima - Luftqualität

Wie vorab bereits festgehalten wurde, stellt die Eröffnung des Steinbruchs und der Abbau von Blöcken, über einen begrenzten Zeitraum (5 Jahre), für das lokale Mikroklima und für die Atmosphäre keine Verschlechterung dar.

##### 3.1.1. Luft

Die Abbautätigkeit und der LKW-Transport bringen eine Staubentwicklung mit sich. Um diese Belastung 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. Schadstoffemissionen und CO<sub>2</sub>-Bilanz

Während der Abbautätigkeit und durch den Transport mittels LKW kommt es zu einer temporären Schadstoffemission über die gesamte Abbauphase. Diese muss allerdings in Relation zum Antransport entsprechender Materialmengen von extern gesetzt werden. Eine detaillierte Berechnung und der Vergleich der zu erwartenden Emissionen übersteigt den Rahmen dieser Umweltvorstudie. 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 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 Fels fallen im Wesentlichen 2 Arten von Abfällen an:

- 1) Mutterboden
- 2) Feinkörnige Sedimente

Beide sind als nicht gefährlich einzustufen.

Die beim Abbau entstehenden Sedimente und das für die Weiterverwendung unbrauchbare Material werden lokal zwischengelagert und sofort zur Wiederverfüllung der Grube verwendet. Sie sind chemisch identisch mit den Ausgangsprodukten und somit für den Einbau unbedenklich.

Generell ist keine weitere Zwischenlagerung vorgesehen. Sollte jedoch aus verschiedenen Gründen, wie z.B. ein LKW-Ausfall, eine Zwischenlagerung notwendig sein, müssen die Materialien so gelagert werden, dass eventuell anfallendes Regenwasser geordnet abfließen, und eine Verfrachtung des Materials durch das Regenwasser verhindert werden kann.

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

Die chemische Zusammensetzung der Abfallprodukte entspricht den Ausgangsprodukten. Der Unterschied besteht 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.

### 3.1.4. Lärm

Im Hinblick auf die zu erwartende Lärmsituation wurde eine vertiefende akustische Bewertung durchgeführt (Dal Molin). Das nächstgelegene Wohnhaus befindet sich demnach in einer Entfernung von mehr als 130 m zum Eingriffsort. Neben den verkehrsreichen Straßen, stellt das Gewerbegebiet Pontives selbst eine erhebliche Lärmquelle dar, welche die Lärmemission der geplanten Grube überlagert. Der Bagger, als primäre Schallquelle, arbeitet zudem zum überwiegenden Teil unterhalb der Gländekante im Steinbruch, bis max. 6 m tiefer. Die hohen Böschungen kommen einer Schallschutzmauer gleich und dämmen die Schallemission erheblich ein. Die zwei täglichen LKW-Fahrten fallen in Anbetracht der hochfrequentierten Straßen nicht ins Gewicht.

Der Tagesgrenzwert (Planungsgrenzwert) in den Betriebszeiten zwischen 06:00 und 22:00 Uhr für die akustische Klasse II (Wald) beträgt 50 dB(A). Jene für die Klasse IV (Gewerbegebiet) 60 dB.

Gemäß den Unterlagen zur akustischen Bewertung wird der geltende Grenzwert nicht überschritten. Er liegt bei 48 dB.

Die Aufbereitung des gewonnenen Materials mittels Brech- und Siebanlage erfolgt nicht vor Ort.

## 3.2. Geologie

### 3.2.1. Katastrophen und Naturgefahren

Im Geobrowser der Autonomen Provinz Bozen ist das Untersuchungsgebiet im Gefahrenzonenplan der Gemeinde Kastelruth folgendermaßen klassifiziert:

Massenbewegungen:	grau - untersucht und nicht gefährlich
Lawinen:	grau - untersucht und nicht gefährlich
Wassergefahren:	grau - untersucht und nicht gefährlich

Weiterführende Details zur Geologie sowie der Thematik Naturgefahren sind dem beiliegenden geologischen Gutachten zu entnehmen.

### 3.3. Verschmutzung von Wasser und Boden

Es ist mit keiner Verschmutzung des Wassers und des Bodens durch die Abbautätigkeit zu rechnen.

### 3.4. Beanspruchung natürlicher Ressourcen

Durch die Eröffnung der neuen Grube wird in erster Linie die natürliche Ressource Boden, bzw. das Abbaugut Porphyr beansprucht. Die Waldfläche, zum Großteil bestehend aus Fichten und Birken, muss gerodet werden. Der Ausgangszustand wird nach Abschluss der Abbauphase wieder hergestellt.

#### 3.4.1. Boden

Der Boden erfährt durch die Abbautätigkeit eine massive, aber temporäre Beeinträchtigung. Die Bäume und Büsche müssen gerodet, und die Wurzelstöcke entfernt werden. Die oberste Bodendecke aus Vegetationsdecke und Humus wird abgetragen und fachgerecht zwischengelagert. Das geeignete Material wird entnommen und abtransportiert. Nach Erschöpfung der Grube wird das Gelände mit unbrauchbarem Abbaumaterial gleicher Zusammensetzung verfüllt. Der Ausgangszustand wird wieder hergestellt.

Das Bodenleben wird gänzlich zerstört, wird sich aber nach einiger Regenerationszeit wieder erholen. Es werden keine Flächen versiegelt, wodurch mit einer vollständigen Regeneration der Bodenflora und-Fauna zu rechnen ist.

#### 3.4.2. Wasser

Die Ressource Wasser spielt für dieses Abbaugebiet keine Rolle. Der Mindestabstand von 10 m zur Oberkante des Bachbetts wird stets eingehalten. Es finden sich keine Quellen, Wasseraustritte, Feuchtzonen oder Trinkwasserschutzgebiete im Eingriffsgebiet.

### 3.5. Biologische Vielfalt

#### 3.5.1. Flora

Die von der neuen Grube betroffene Vegetationsgesellschaft wurde anhand einer genauen Fotodokumentation begutachtet und analysiert. Darüber hinaus wurden die Gegebenheiten mit der forstlichen Waldtypisierung im Geobrowser abgeglichen. Die Zuordnung basiert auf der „Checkliste der Lebensräume Südtirols“ nach Wallnöfer et al. in Gredleriana, Vol. 7, 2007. Von einer eigenen Erhebung der Vegetation im Rahmen eines Lokalausweises wurde aufgrund der jahreszeitlichen Bedingungen (Februar 2021) abgesehen.

Code	Bezeichnung	Natura 2000 Habitat	Fläche [m <sup>2</sup> ]
62112	Montane Fichten- und Tannenwälder basenarmer Böden ( <i>Piceion-excelsae</i> )	9410	4.122

Tabelle 1: Erhobene Lebensräume gemäß Wallnöfer et al.



Abbildung 8: Lebensräume im Untersuchungsgebiet

Bei dem betroffenen Lebensraum handelt es sich demnach um einen gemäß FFH-Richtlinie schützenswertes Habitat.

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. Im Zuge der abschließend angeführten

Milderungsmaßnahmen bietet es sich hierbei an, eine Aufwertung des Standortes, v. a. im Hinblick auf die Artenzusammensetzung vorzunehmen. Konkret bedeutet dies, die Fläche vorwiegend mit Laubgehölzen und Sträuchern aufzuforsten um die lokale Artenvielfalt zu erhöhen und mehr ökologische Nischen zu schaffen. Die Entwicklung (Sukzession) hin zum lokal üblichen Klimax-Lebensraum passiert schließlich von selbst unter dem stetigen Einfluss der lokalen Standortfaktoren. Näheres hierzu findet sich im abschließenden Kapitel zu den Milderungsmaßnahmen.

### 3.5.2. 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 potenziell natürliche Fauna des Gebietes erlaubt.

Dabei wird bereits eine Vorauswahl bzgl. der in Betracht gezogenen Gruppen getroffen. Wärmeliebende Arten der offenen Lebensräume (Wiesen), wie beispielsweise Tagfalter oder Heuschrecken werden vorab bereits ausgeschlossen. Dasselbe gilt für störungssensible Raufußhühner wie das Auer- oder Haselwild, welche zumindest theoretisch im betreffenden Lebensraum vorkommen könnten. Auch Amphibien finden im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Bedingungen vor.

Gemäß der Datensammlung des Naturmuseums Südtirols, bzw. dessen im Internet abrufbaren Flora-Fauna-Portals kommen im Untersuchungsgebiet folgende Arten vor:

Wissensch. Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Rote Liste	FFH-Anhang	Landesgesetz
<u>Säugetiere</u>				
<i>Apodemus flavicollis</i>	Gelbhalsmaus	LC	-	-
<i>Chionomys nivalis</i>	Schneemaus	LC	-	-
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Rötelmaus	LC	-	-
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	VU	-	-
<i>Martes martes</i>	Baummarder	NT	V	-
<i>Microtus nivalis</i>	Feldmaus	LC	-	-
<i>Capreolus capreolus</i>	Reh	-	-	-
<i>Cervus elaphus</i>	Rothirsch	-	-	-
<i>Sciurus vulgaris</i>	Eichhörnchen	-	-	-
<i>Sorex alpinus</i>	Alpenspitzmaus	LC	-	-
<i>Sorex araneus</i>	Waldspitzmaus	LC	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Rotfuchs	-	-	-



Fledermäuse				
<i>Myotis mystacinus</i>	Bartfledermaus	EN	IV	X
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	EN	IV	X
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	EN	IV	X
Vögel				
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	VU	-	-
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	LC	I	-
<i>Aegolius funereus</i>	Rauhfußkauz	VU	I	-
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig	-	-	-
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	VU	-	-
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer	-	-	-
<i>Sitta europea</i>	Kleiber	-	-	-
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	LC	-	-
<i>Dendrocopus major</i>	Buntspecht	-	-	-
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	LC	-	-
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel	-	-	-
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	-	-	-
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	-	-	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	-	-	-
<i>Cuculus caborus</i>	Kuckuck	LC	-	-
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	EN	-	-
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	LC	-	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	-	-	-
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	-	-	-
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	-	-
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise	-	-	-
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	-	-	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	LC	-	-
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	-	-	-
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Alpendohle	-	-	-
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	-	-	-
<i>Montifringilla nivalis</i>	Schneefink	-	-	-

Tabelle 2: Arten im Untersuchungsgebiet EN = endangered (stark gefährdet); VU = vulnerable (gefährdet); NT = near threatened (drohende Gefährdung); LC = least concern (keine Gefährdung); DD = unzureichende Datengrundlage;

Das Vorkommen all dieser Arten muss zumindest als wahrscheinlich in Betracht gezogen werden. Der Lebensraumverlust durch die Abbautätigkeit ist allerdings temporär und stellt somit langfristig betrachtet keine nachhaltig negative Einflussnahme dar. Bei sachgerechter Ausführung der Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, v. a. nach Abschluss der Abbautätigkeit können hier sogar hochwertige ökologisch wertvolle Lebensräume geschaffen werden.

Die bestehende Grube selbst ist aufgrund der dauerhaften und intensiven Belastung durch Lärm und Betriebsamkeit nicht als Lebensraum für die ursprüngliche, örtliche Fauna geeignet. Lediglich in den Randbereichen, bzw. auf Deponieflächen die über längere Zeit unberührt bleiben, können sich z. T. temporäre Kleinsthabitats, allen voran für Arthropoden und Reptilien ergeben. Generell stellen Steinbrüche und Schottergruben in der Regel gut angenommene Lebensräume für diese beiden Gruppen dar, wobei durchaus auch seltene oder bedrohte Arten auftreten können. Dies liegt an der generellen Seltenheit derartiger Standorte auf Landesebene.

Für andere Tiergruppen, wie beispielsweise kleinere und größere Säuger bietet der Eingriffsbereich bereits aufgrund der bestehenden Störwirkung keine guten Voraussetzungen. Allen voran größere Säugetiere mit erheblichem Aktionsradius meiden die störungsintensiven Gebiete in der Regel großräumig, wenngleich die Tiere durchaus lernfähig sind, und rasch erkennen, dass von den lärmintensiven Maschinen, die sich immer auf derselben Fläche bewegen, keine echte Gefahr ausgeht. Das geplante Grubenareal geht den Tieren als Einstand, Fläche zur Nahrungssuche u. ä. verloren, die Meidungsfläche wird insgesamt größer.

Für sehr kleine Arten wie z. B. die gesamte Arthropoden-Fauna können die zu erwartenden Eingriffe erhebliche lokale Lebensraumverluste bedeuten. Allerdings muss auch in diesem Zusammenhang wieder der temporäre Charakter des Eingriffs betont werden. Langfristig sind keine nachhaltigen Beeinträchtigungen der Arthropodenfauna zu erwarten.

#### Fazit:

Insgesamt ist der Einfluss auf die Fauna demnach zwar grundsätzlich negativ, aufgrund der geringen Dimension der betroffenen Fläche und ihrer Nähe zum bestehenden Steinbruch, bzw. Gewerbezone mit seinen aktuellen Störwirkungen allerdings ökologisch vertretbar. Darüber hinaus ist die Beeinträchtigung auf lange Sicht temporär und im Kontext der Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen reversibel.

### 3.6. Ökosysteme

Das Ökosystem der betroffenen Fläche unterliegt zurzeit bereits sehr starken Störeinflüssen seitens des angrenzenden bestehenden Steinbruchs, sowie der anderen gewerblichen Tätigkeiten im nahen Umfeld. Die daraus hervorgehende Störwirkung macht das Gebiet unattraktiv als Lebensraum für Tiere. Darüber hinaus wird die Eingriffsfläche im Nordosten durch den Grödnerbach

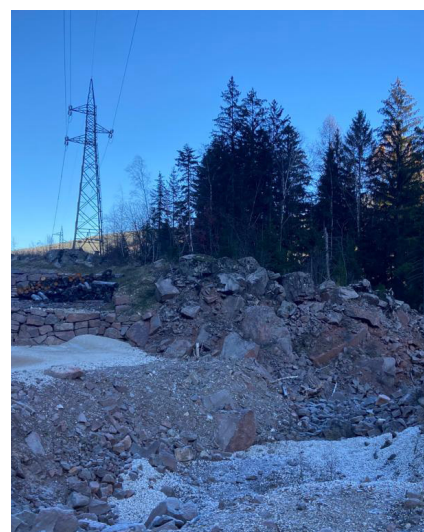
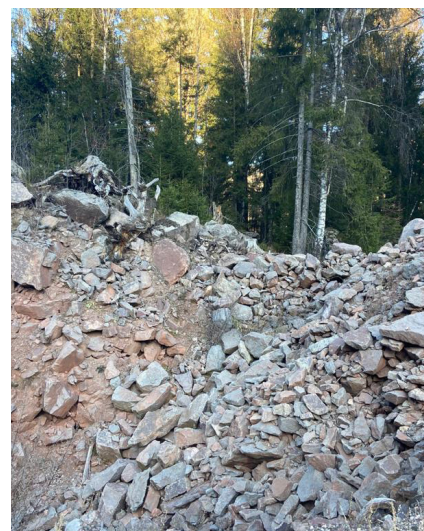
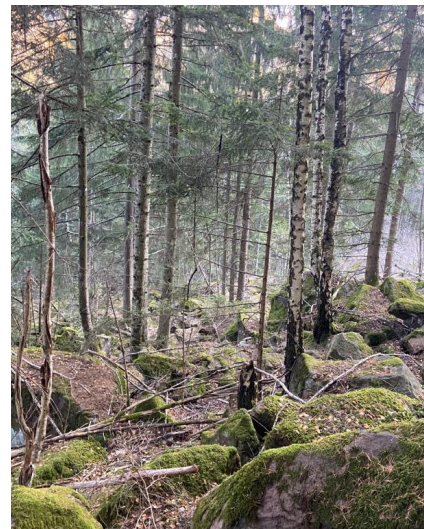


Abbildung 9: Naturnaher, aber isolierter und gestörter Waldlebensraum, neben unstillen Abraumhalden und aktivem Grubenareal - ungeeignet als Rückzugs- und Lebensraum für die meisten Tiere



und im Südwesten durch das bestehende Grubenareal begrenzt. Sie ist somit relativ stark isoliert und für Tiere kaum nutzbar. Auch bei der direkt westlich angrenzenden Fläche handelt es sich um eine ehemalige Abbaufäche, die mittlerweile aufgeforstet wurde und sich in einem frühen Sukzessionsstadium befindet. Der dichte Jungwald besteht vorwiegend aus Nadelhölzern und weist lediglich eine geringe ökologische Relevanz auf. Insgesamt kann festgehalten werden, dass der betreffende Bereich rund um das Betriebsgelände/Steinbruch keinen attraktiven Lebensraum darstellt und das lokale Ökosystem stark gestört ist. Dies bedeutet jedoch auch, dass die zu erwartenden Störeinflüsse für das weiter gefasste Untersuchungsgebiet, durch die neue Grube nicht nennenswert sind, da sie lediglich den Ist-Zustand weiter aufrecht erhalten, dabei aber keine neuen Störeinflüsse bewirken. Aufgrund des temporären Charakters und des hohen Potenzials der Milderungsmaßnahmen sind die Folgen für das Ökosystem allerdings als vertretbar einzustufen.

### 3.7. Landschaftsbild

Es wird an dieser Stelle erneut darauf hingewiesen, dass es sich beim Untersuchungsgebiet um eine Parzelle in unmittelbarer Nähe zu einem bestehenden Steinbruch, bzw. Werksgelände handelt. Auch der nordwestlich angrenzende Jungwald geht auf Aufforstungsmaßnahmen nach einem Steinbruch zurück. Innerhalb der betroffenen Parzelle scheint die Landschaft, bzw. das ökosystemare Gefüge intakt. Der Laub-Nadelmischwald auf Blockschutt vermittelt keinerlei erkennbare Störeinflüsse. Das gestörte Landschaftsbild offenbart sich erst aus größerer Entfernung, sobald man die betroffene Parzelle im Kontext der umgebenden Strukturen einordnen kann. In diesem Sinne wird sich die geplante Grube an die bestehenden anthropogenen Strukturen (Steinbruch, Werksgelände Federer Pellets und Gardena Recycling Kons. GmbH) angliedern und das Landschaftsbild nicht mehr wesentlich verändern. Die Sensibilität ist demnach sehr gering. Das angrenzende, ehemalige Grubenareal im Nordwesten zeigt augenscheinlich die hohe Maßnahmenwirksamkeit der Renaturierung, bzw. Aufforstung. Trotz einer erheblichen Eingriffsintensität ist die tatsächliche landschaftliche Wirkung, aufgrund der geringen Sensibilität als mäßig zu bezeichnen. Hinzu kommt die besagte hohe Wirksamkeit der Milderungs-, bzw. Renaturierungsmaßnahmen. Letztere bergen das Potenzial an der betreffenden Parzelle einen, auch landschaftlich, wertvollen Laubwaldkomplex aufzubauen, welcher das örtliche Landschaftsbild bereichern kann.

### 3.8. Tourismus

Das vorliegende Projekt hat, wie vorab bereits erwähnt, keine absehbaren Auswirkungen auf den Tourismus. Die geplante Grube ist von der hochfrequentierten Zufahrt ins Grödnertal aus nur unwesentlich einsehbar. Es sind keine Konflikte zwischen Urlaubern auf der Grödnertalstraße und Ein- und Ausfahrenden LKW's zu erwarten, die über die Ist-Situation hinaus gehen. Nach Abschluss der Aushubarbeiten wird der Ausgangszustand wieder hergestellt.



Abbildung 10: Entwicklung der Zone Klingelschmied von 1982 bis 2011

## 4. 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. 5 Jahre	täglich	ja
Beeinträchtigung der Ressource Boden, Zerstörung der Vegetationsdecke	Beginn der Abbauphase	ca. 5 Jahre	einmalig	ja
Zerstörung der kleinräumigen Lebensräume im neuen Grubenareal	Beginn der Abbauphase	ca. 5 Jahre	einmalig	ja
Negative Veränderung des (bereits gestörten) lokalen Ökosystems	Beginn der Abbauphase	ca. 5 Jahre	permanent	ja
Vergößerung der Narbe im Landschaftsbild durch die zusätzliche Abbaufäche	Beginn der Abbauphase	ca. 5 Jahre	einmalig	ja

Tabelle 3: Eintrittszeitpunkt, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen



## 5. 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. 19.000 m<sup>3</sup> Material stehen der Gemeinde insgesamt 9.500,- € zu, von denen mindestens 51% für Umweltausgleichsmaßnahmen verwendet werden müssen.

Für ökologische Zwecke steht demnach ein Betrag von 4.845,- € 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 ökologische Ausgleichsmaßnahmen zu definieren. Die zur Verfügung stehenden Gelder sollen vielmehr im Rahmen der Milderungsmaßnahmen, d. h. für die Umsetzung einer ökologisch möglichst wertvollen und gut geplanten Renaturierung, eingesetzt werden.

### 5.1. Zielsetzung

Das Ziel aus landschaftsökologischer Perspektive ist es, die Ablagerungsfläche letztlich so zu gestalten, dass sie sich optimal in den örtlichen landschaftlichen Kontext integriert, dabei aber einen möglichst hohen ökologischen Wert, im Sinne der Habitatseignung für Tiere und Pflanzen, aufweist.

### 5.2. Ökologische Voraussetzungen und Grundlagen

Die forstliche Waldtypisierung gibt die aktuelle Zusammensetzung des örtlichen Waldverbundes an. Dabei stehen Nadelgehölze, vornehmlich Fichte, bis subdominant auch Tanne, klar im Vordergrund. Laubgehölze wie Eberesche, Hängebirke, Winterlinde, aber auch Buche kommen eingesprengt vor, unterliegen den anthropogen geförderten Nadelhölzern aber klar.

Im Zuge der Aufforstung muss darauf geachtet werden, den Aufbau eines mehrschichtigen Waldes zu fördern. Aufgrund des flächigen Vorkommens relativ dichter (Nadel-)Hochwälder am gesamten Nordhang des Grödnertals, auch im Bereich von Pontives, kommt derartigen, inselhaften Laubwaldabschnitten große Bedeutung zu. Um eine möglichst vorteilhafte Wirkung im Sinne der Biodiversität zu erzielen, sollte das mittelfristige Ziel der Aufbau eines lichten, heterogenen Laubmischwaldes sein. Strukturell soll der klassische Plenterwald als Orientierung dienen. Diese frühe Form der Waldnutzung, deren Bezeichnung sich vom Wort „plündern“ ableitet, bezeichnet eine sehr variable, extensive Nutzungsform, bei der aus dem Wald stets eben jenes Holz geholt wurde, das gerade gebraucht wurde. Auf diese Weise wurden alle Altersstrukturen des Waldes vom Jungwuchs bis zum hochstämmigen Altholz gleichermaßen ge-

nutzt und je nach Bedarf entnommen. Solange der Nutzungsdruck also eine gewissen Nachhaltigkeitsgrenze nicht überschreitet, regeneriert sich der Wald stets parallel zur Nutzung, wobei der mehrschichtige Aufbau immer beibehalten wird. Obschon es sich um eine klar anthropogen beeinflusste Waldform handelt, kommt sie aufgrund der abwechslungsreichen Strukturierung, welche die Ausbildung zahlreicher ökologischer Nischen begünstigt, dem Artenreichtum entgegen. Ein Wald im Klimax-Stadium beherbergt demgegenüber in der Regel nur noch wenige ökologische Nischen und eine dementsprechend überschaubare Artenvielfalt.

Diesem Leitgedanken soll bei der Renaturierung des Waldes am Grubenareal Rechnung getragen werden.

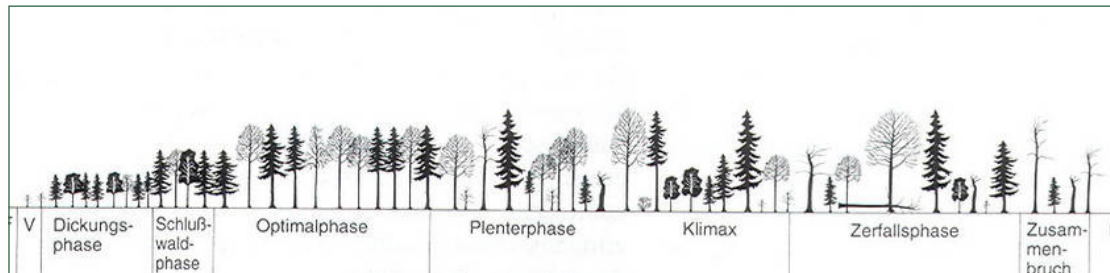


Abbildung 11: Einordnung des Plenterwaldes in die Sukzession eines Waldökosystems

### 5.3. Bepflanzung

Hoch- aber langsamwachsende Arten wie die Winterlinde, sollten in relativ großen Abständen im Dreieckverband gepflanzt werden. Die Pflanzung soll dabei in Trupps von einigen Bäumen erfolgen, wobei die Ponierarten Hängebirke und Zitterpappel, aber auch Ebereschen sparsam dazwischen gepflanzt werden können. Sie wachsen rasch und liefern die notwendige Beschattung für die jungen Lindens.

Gegenüber dem angrenzenden Gruben- und Werksareal soll ein Heckenstreifen mit einer Breite von mindestens 4 bis 5 Metern angelegt werden. Strauchwerk und Hecken sind v. a. für kleinere Arten, wie Arthropoden, Reptilien, Vögel und Kleinsäuger wie die Haselmaus von immenssem Wert. Hier sollte der Fokus auf beeren- oder nusstragenden Arten liegen. Es empfiehlt sich die Ausführung einer sogenannten Benjes-Hecke. Dabei wird Grünschnitt und Astwerk entlang der künftigen Heckenlinie aufgeschichtet. Im Schutz der Äste können sich die jungen Pflanzen besser etablieren. Da es lokal aktuell keine Hecken gibt, deren Schnittgut hierfür verwendet werden könnte, soll das Astwerk der gefällten Birken und z. T. auch der Fichten hierfür verwendet werden. Zusätzlich sollen in Trupps von 3-5 Individuen Hecken-Pflanzen gesetzt werden um die Sukzession zu beschleunigen und die Artenvielfalt zu erhöhen.

Folgende Straucharten sollen verwendet werden:

- Haselnuss (*Corylus avellana*)
- Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Gemeines Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
- Gemeiner Liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Alpen-Heckenkirsche (*Lonicera alpigena*)

Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*)  
Hundsrose (*Rosa canina*)

Folgende Baumarten sollen verwendet werden:

Hängebirke (*Betula pendula*)  
Winterlinde (*Tilia cordata*)  
Zitterpappel (*Populus tremula*)  
Salweide (*Salix caprea*)  
Rotföhre (*Pinus sylvestris*)

Neben dem erwähnten Strauchgürtel sollen auch innerhalb der Fläche wiederholt Strauchgruppen aus verschiedenen Arten gesetzt werden.

Idealerweise ist es sogar möglich aus dem nordwestlich angrenzenden, aufgeforsteten Wald noch einige Bäume zu entnehmen, um so einen angemessenen Übergangsbereich herzustellen.

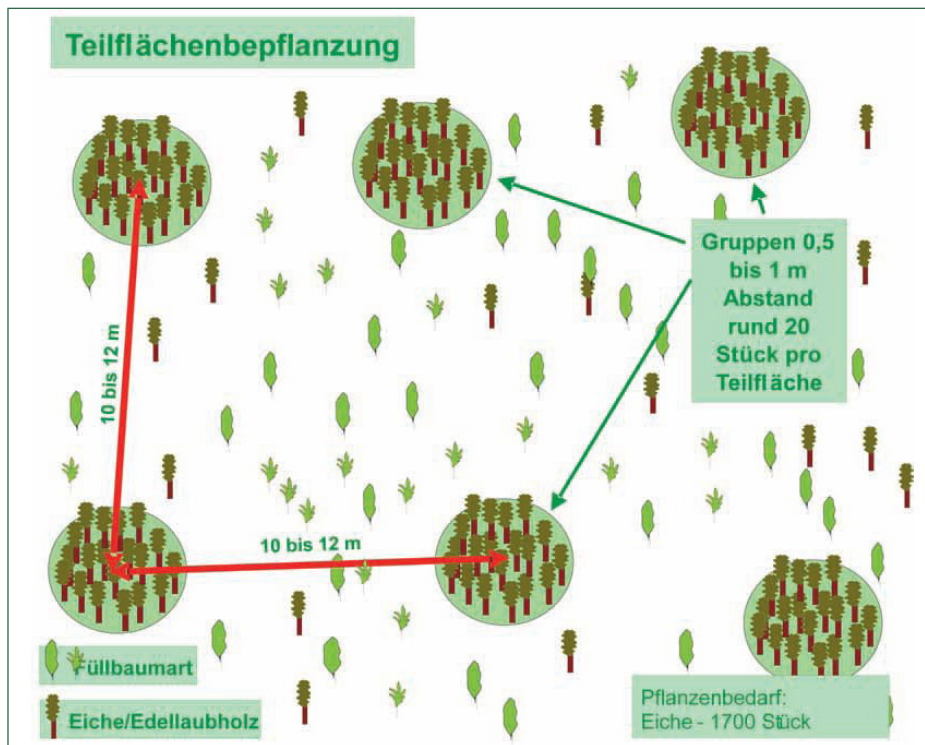


Abbildung 12: Schematische Darstellung der Aufforstung des Laumischwaldes in Trupps (Eiche ersetzt durch Winterlinde und Eberesche)

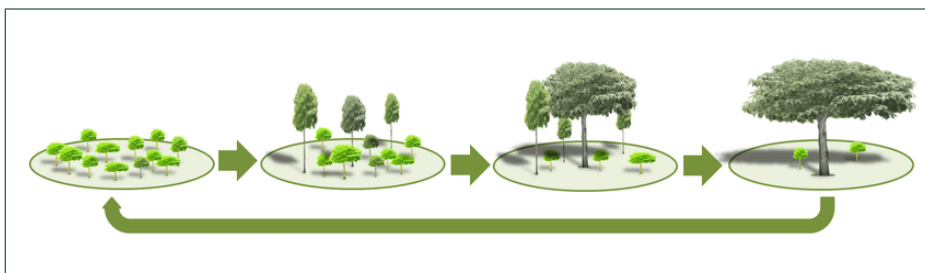


Abbildung 13: Schematische Darstellung der gewünschten Sukzession an der Renaturierungsfläche

#### 5.4. Strukturelle Gestaltung

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

Neben Elementen, die schon durch die Bepflanzung entstehen, wie z. B. Heckengehölze, Bäume und Krautsäume, sind es v. a. 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. 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 topografischen und klimatischen Rahmenbedingungen entspricht. Dabei handelt es sich um den seitens der Waldtypisierung beschriebenen Fichten-Tannenwald.

#### 5.5. Pflegemaßnahmen

Um den hohen ökologischen Wert der Fläche so lange als möglich zu erhalten, sind periodische Pflegemaßnahmen nötig. Dabei handelt es sich v. a. um Durchforstungen und Ausdünnungsarbeiten. Es muss besonders darauf geachtet werden, dass der Wald nicht zu dicht nachwächst und die langsamwüchsigen Arten (Linde) im rechten Verhältnis beschattet werden und doch genügend Licht erhalten. Auch müssen die sehr wahrscheinlich einwandernden Nadelbäume, allen voran Fichte, bestenfalls schon in frühen Wachstumsphasen entnommen werden. Eventuell aufkommender Jungwuchs der Tanne soll indes 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.

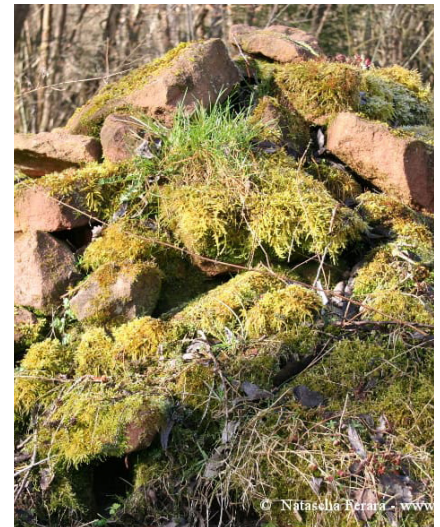


Abbildung 14: Strukturelemente zur ökologischen Aufwertung der Renaturierungsfläche



## 6. Schlussfolgerungen

Abschließend kann Folgendes zusammengefasst werden:

das Projekt sieht die Eröffnung der neuen Grube *Zone Klingelschmied*, angrenzend an die bestehende Grube gleichen Namens an  
die geplante Grube soll Porphyr im Ausmaß von ca. 19.000 m<sup>3</sup> liefern  
das abgebaute Material wird weder vor Ort gebrochen noch gesiebt oder auf sonstige Art und Weise für die Verwendung aufbereitet  
die Grube liegt abseits von Trinkwasserschutzgebieten, Feuchtzonen und Quellen  
der Bannstreifen des Grödnerbachs wird stets respektiert  
die betroffene Fläche wird von montanen Fichtenwäldern eingenommen die als Natura 2000-Lebensräume (9410) identifiziert wurden  
es treten keine Konflikte mit geschützten oder seltenen Arten auf  
die Veränderung der landschaftsprägenden Elemente und des Landschaftsbildes relativiert sich durch die bereits bestehenden Abbauflächen und die fehlenden Sichtachsen  
die ökologischen Beeinträchtigungen sind langfristig betrachtet temporär und die Wiederherstellung ökologisch wertvoller Lebensräume möglich  
die Lärmbelastung für die nächstgelegenen Wohngebäude liegt unter den gesetzlichen Grenzwerten  
die Nebenprodukte aus dem Abbau gelten als nicht gefährlich und werden vor Ort wieder eingebaut  
nach Ende der Abbautätigkeit wird das Gelände modelliert und in ökologisch und landschaftlich angemessener Weise renaturiert.

Für den Zeitraum des Abbaus ergeben sich Veränderungen im Vergleich zum derzeitigen Zustand. Die temporären Auswirkungen auf die Umweltfaktoren Flora, Fauna, Ökosysteme und Landschaft sind negativ. Die langfristigen Auswirkungen auf dieselben Parameter sind hingegen nicht beeinträchtigend. Der Lebensraum, bzw. das ökosystemare Gefüge im Bereich der Grube wird zwar für den Abbauezeitraum stark verändert, letztlich aber vollständig wiederhergestellt, bzw. sogar aufgewertet. Es besteht hier die Möglichkeit, einen ökologisch sehr wertvollen Lebensraumkomplex entstehen zu lassen.

In diesem Sinne kann das Projekt aus ökologischer und landschaftlicher Perspektive, vorbehaltlich der konsequenten Umsetzung der angeführten Milderungsmaßnahmen, gutgeheißen werden.

# Eindrücke zur Veranschaulichung der vorgeschlagenen Renaturierungs- und Pflegemaßnahmen:



VOR Durchforstung



NACH Durchforstung



