

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO

COMUNE DI GAIS

AUTONOME PROVINZ BOZEN

GEMEINDE GAIS

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSTUDIE

BERICHT - RELAZIONE F - VEGETATION, FLORA UND FAUNA

**ERÖFFNUNG EINER GRUBE AUF DER G.P. 598/1 UND 598/75 (K.G. GAIS)
EINREICHSPROJEKT**

**APERTURA DI UNA CAVA SULLE P.F. 598/1 E 598/75 (C.C. GAIS)
PROGETTO DEFINITIVO**

Committente - Bauherr

BWR GmbH

Industriezone 5 – Zona industriale 5

39030 GAIS

Tecnico Capogruppo
Techniker Gruppenleiter

DR. AGR. JOHANN WILD

Via Konrad Lechnerstraße 2
39040 Varna - Vahrn

Geologia - Idrogeologia
Geologie - Hydrogeologie

DR. GEOL. MICHAEL JESACHER

Via Carl-Todt-Straße 5
39031 Brunico - Bruneck

Aria – Rumore - Viabilità
Luft – Lärm - Verkehr

DR. ING. ANTONIO LO FARO

Vicolo San Giovanni - St. Johann
Gasse 27
39100 Bolzano - Bozen

Vegetazione – Flora e Fauna
Schutzgüter Lebensräume - Vegetation - Flora und Fauna

ARGENATURA

MAG./DOTT.SSA KATHRIN KOFLER

Mitarbeiter – Collaboratori: Dr. Alex Festi - Dr. Giacomo Assandri

Via Preyweg 13 - 39052 Caldaro S.s.d.V.- Kaltern a.d.W.S.

Urbanistica - Paesaggio
Urbanistik - Landschaftsbild

DR. ARCH. LUCA DA TOS

Corso Italia - Italienallee 30/A/11
39100 Bolzano - Bozen

18/12/2018

Firmato
digitalmente da

**KATHRIN
KOFLER**

CN = KOFLER KATHRIN

F.VEGETATION, FLORA UND FAUNA

INHALT

	Seite	
1	Allgemeine Vorbemerkungen	1
2	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen	1
3	Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes	2
4	Methodik und Datengrundlagen	3
4.1	Lebensräume, Vegetationsgesellschaften und Flora	4
4.2	Fauna	6
4.2.1	Tagfalter (Rhopalocera)	6
1.1.1	Avifauna	6
	Ist-Zustand Vegetation, Lebensräume und Flora	6
4.3	Potenziell natürliche Vegetation	6
4.4	Lebensräume und Vegetation im direkten Eingriffsraum	7
4.4.1	Erfassungseinheit 1: Offenlandbereiche	8
4.4.2	Erfassungseinheit 2: Gehölzbestände	9
4.5	Peripherieflächen um den Abbaubereich	12
4.5.1	Erfassungseinheit 1: Offenlandbereiche	12
4.5.2	Erfassungseinheit 2: Wälder, Forste, Gebüsche	13
4.5.3	Erfassungseinheit 3: Gewässer, Feuchtbereiche	14
4.6	Flora	15
5	Ist-Zustand Fauna	17
5.1	Tagfalter (Rhopalocera)	17
5.2	Avifauna	20
6	Voraussichtliche Entwicklung des Gebietes ohne Durchführung des Vorhabens bzw. der Teilvorhaben (Nullvariante)	21
7	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen	21
7.1	Betriebsphase	21
7.2	Endzustand	23
8	Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden und vermindert werden	23
8.1	Milderungsmaßnahmen	23
8.2	Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	24
8.2.1	Wiederherzustellende bzw. zu entwickelnde Lebensraumtypen	24
9	Nichttechnische Zusammenfassung	27
10	Riassunto non tecnico	29
11	Literatur und verwendete Datengrundlagen	31
12	Anhang	32

12.1	Zeitplan und detaillierte Beschreibung der Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	33
12.1.1	Anlage Fettweide	34
12.1.2	Anlage Magerweide	34
12.1.3	Pflanzung von Gebüsch und Einzelbäumen, Baumgruppen	35
12.1.4	Anlage Offenbodenflächen	36
12.1.5	Anlage von Steinhaufen	36
12.1.6	Anlage einer strukturreichen Waldrandzone	37

Umweltverträglichkeitsstudie zur Eröffnung einer Grube auf der G.P. 598/1 und G.P. 598/75 in der K.G. Gais
Schutzgüter Lebensräume, Vegetation, Flora und Fauna

Datum: 14.12.2018

Auftraggeber:

BWR
Industriezone, 5
39030 GAIS
Tel. 0474 505 056

Bearbeitung:

ARGENATURA
Mag/Dott.ssa Kathrin Kofler ARGE NATURA
Preyweg 13
39052 Kaltern
Tel. 3338507794
In Zusammenarbeit mit
Dr. Alex Festi (Tagfalter)
Dr. Giacomo Assandri (Avifauna)



1 Allgemeine Vorbemerkungen

Die vorliegende UV-Studie wurde im Auftrag von BWR, Industriezone 5, 39030 Gais, erstellt. Die in dieser Studie behandelten Schutzgüter sind Lebensräume, Vegetation, Flora und Fauna.

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

Die Projektbeschreibung ist dem technischen Bericht (verfasst vom Büro Dr. Ing. Stefano Brunetti) entnommen.

Bei vorliegendem Projekt handelt es sich um die Errichtung einer Schottergrube im hinteren Teil des Industriegebietes von Gais auf der Gp. 598/1 und der Gp. 598/75, K.G. Gais. Die betroffene Fläche hat eine Ausdehnung von ca. 67.724 m², ist im Bauleitplan der Gemeinde Gais als bestockte Wiese und Weide und als Gewerbeerweiterungsgebiet eingetragen und weist auch im Landschaftsplan diese Vinkulierung auf.

Die vorgesehene Abbaumenge beträgt ca. 675.395 m³, die Auffüllung ca. 656.361 m³. Zwischen den Baulosen der Abbauphasen befindet sich ein Güllebehälter der Fraktion Gais (Durchmesser ca. 30 m), der erhalten bleiben muss. Aus diesem Grund wird der notwendige Abstand gehalten. Gleichfalls muss sich der Abbau von den Masten der Mittelspannungsleitung an der östlichen Grubengrenze fernhalten, deshalb bleiben hier zwei kleine Zungen unberührter Fläche, die in die Grube hinein reichen.

Der Abbau soll in 8 Phasen erfolgen: Phasen 1, 2, 5 und 6 zu je 2 Jahren, Phasen 3 und 4 zu je 1 Jahr, sowie die Phasen 7 und 8 zu je 3 Jahren. Insgesamt soll die Abbautätigkeit, eingeschlossen die Wiederauffüllung und die Rekultivierung, 10 + 6 (Verlängerung) Jahre dauern.

Bei einer geschätzten Ausschöpfung von 675.395 m³ beträgt die jährliche Abbaumenge durchschnittlich knapp 42.000 m³.

Nachfolgend werden die verschiedenen Abbauphasen beschrieben:

Phase 1

Diese beginnt an der Nord-Westseite. Auf einer Fläche von ca. 6.860 m² wird die oberflächliche Humuserde mit Schichtstärke ca. 30 cm abgetragen und nahe der Aushubarbeiten zwischengelagert (eigene Fläche mit 3.340 m², im Plan Nr. 3.4 grün schraffiert). Die gelagerte Erde wird begrünt, damit durch Wind und Wasser keine Verluste entstehen. Anschließend beginnen die eigentlichen Aushubarbeiten. Diese erfolgen für diese, aber auch für die restlichen Phasen, immer vom tiefsten zum höchsten Punkt, das heißt von Westen in Richtung Osten. Die offene Front ist ca. 25-30 m breit.

Von Westen her wird wieder aufgefüllt, im tiefen Teil mit Schlemmen aus der Schotterwaschanlage und/oder Recyclingmaterial. Die oberste Schicht, Stärke ca. 2 m, wird mittels unbelastetem leicht verdichtetem Aushubmaterial erstellt, um die Bodendurchlässigkeit nicht zu beeinträchtigen.

Phase 2

Erfolgt im Anschluss an Phase 1, Abtrag der Humusschicht auf ca. 9.848 m².

Die abgetragene Humuserde wird für die Wiederherstellung der obersten Schicht der Phase 1 verwendet, sie wird dort gleichmäßig aufgetragen und durch Einsatz einer geeigneten Samenmischung begrünt. Die Vorgangsweise des Abbaus ist dieselbe der 1. Phase, so auch die fortlaufende Wiederauffüllung.

Phasen 3, 4, 5 und 6

Hintereinander ausgeführt, selbe Vorgangsweise, Gesamtfläche 21.147 m².

Dabei sind für die Ausführung der Phasen 2, 4 und 6 folgende Abstände einzuhalten: mindestens 10 m zur Güllegrube, wobei der bestehende Weg um den Behälter herum berücksichtigt werden muss, sowie mindestens 10 m zum Fundament den Hochspannungsmasten.

Phasen 7 und 8

Bevor diese begonnen werden (Gesamtfläche 29.876 m²), müssen der Weg, die bestehende Niederspannungsleitung und die Telekommunikationsleitung, die in Richtung Antenne führen, verlegt werden. Der Weg inklusive der Leitungen wird bis zum Abbauende der beiden Phasen durch die inzwischen abgeschlossenen Phasen 2 und 6 führen.

Am Ende des 16. Jahres ist die Grube wieder aufgefüllt und rekultiviert.

Die Böschung wird mit einem Winkel von 45° angelegt und alle 5 m Höhenunterschied mit einer 1 m breiten Berme versehen.

Die gesamte Fläche wird mit einem 2 m hohen Baustellenzaun versehen, damit kein Unbefugter Zutritt hat. Die Modellierung des aufgefüllten Geländes erfolgt größtenteils wie der derzeitige Bestand.

3 Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes

Das Projektgebiet liegt in der Gemeinde von Gais direkt zwischen der Gewerbe- und Industriezone und dem Erholungsgebiet Lahne nördlich von Gais. Beim Projektgebiet handelt es sich um ein Weidegebiet, welche vor allem im Frühsommer und Herbst beweidet wird. Die Fläche wird im Westen von der Industriezone Gais, im Osten von Fichtenwald und im Norden von einer Windwurflläche begrenzt. Nach Süden hin dehnt sich die Weidefläche bis zum Mühlbach aus.

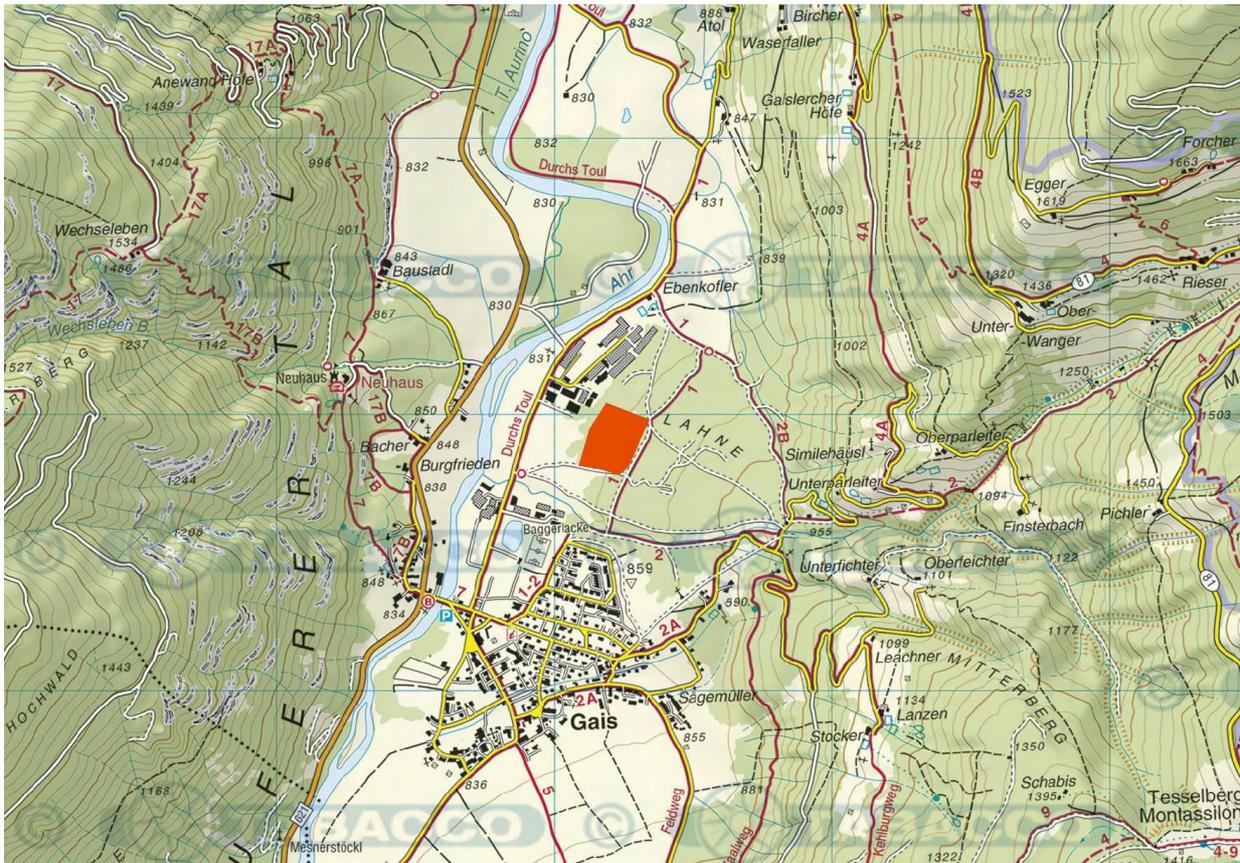


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets (rote Markierung), unmaßstäblich

Die Vorhabensfläche ist im Landschaftsplan Gais als geschütztes Landschaftselement „bestockte Wiesen und Weiden“ eingetragen. Gemäß Durchführungsbestimmungen zum Landschaftsplan in der Gemeinde Gais (Beschluss der Landesregierung Nr. 4289 vom 14. November 2005) gilt: „Die als „bestockte Wiesen und Weiden“ gekennzeichneten Flächen sind von besonderem landschaftlichem und ökologischem Wert. Bei der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung ist auf die Pflege und langfristige Sicherung ihrer Charakteristik und der aufgelockerten Bestockung zu achten.“

4 Methodik und Datengrundlagen

Zur möglichst umfassenden Beurteilung des Vorhabens und der möglichen Wirkungen auf die natürliche Umwelt wurden die Schutzgüter Lebensräume, Vegetationsgesellschaften, Flora, Tagfalter und Vögel (beides Tiergruppen mit guten Indikatoreigenschaften) eingehender untersucht. Der Untersuchungsraum entspricht dem direkten Auswirkungsbereich des Vorhabens, im Folgenden auch Projektgebiet genannt. Als erweitertes Untersuchungsgebiet wurde ein 150 m breiter Streifen (Puffer) um das Projektgebiet gelegt.

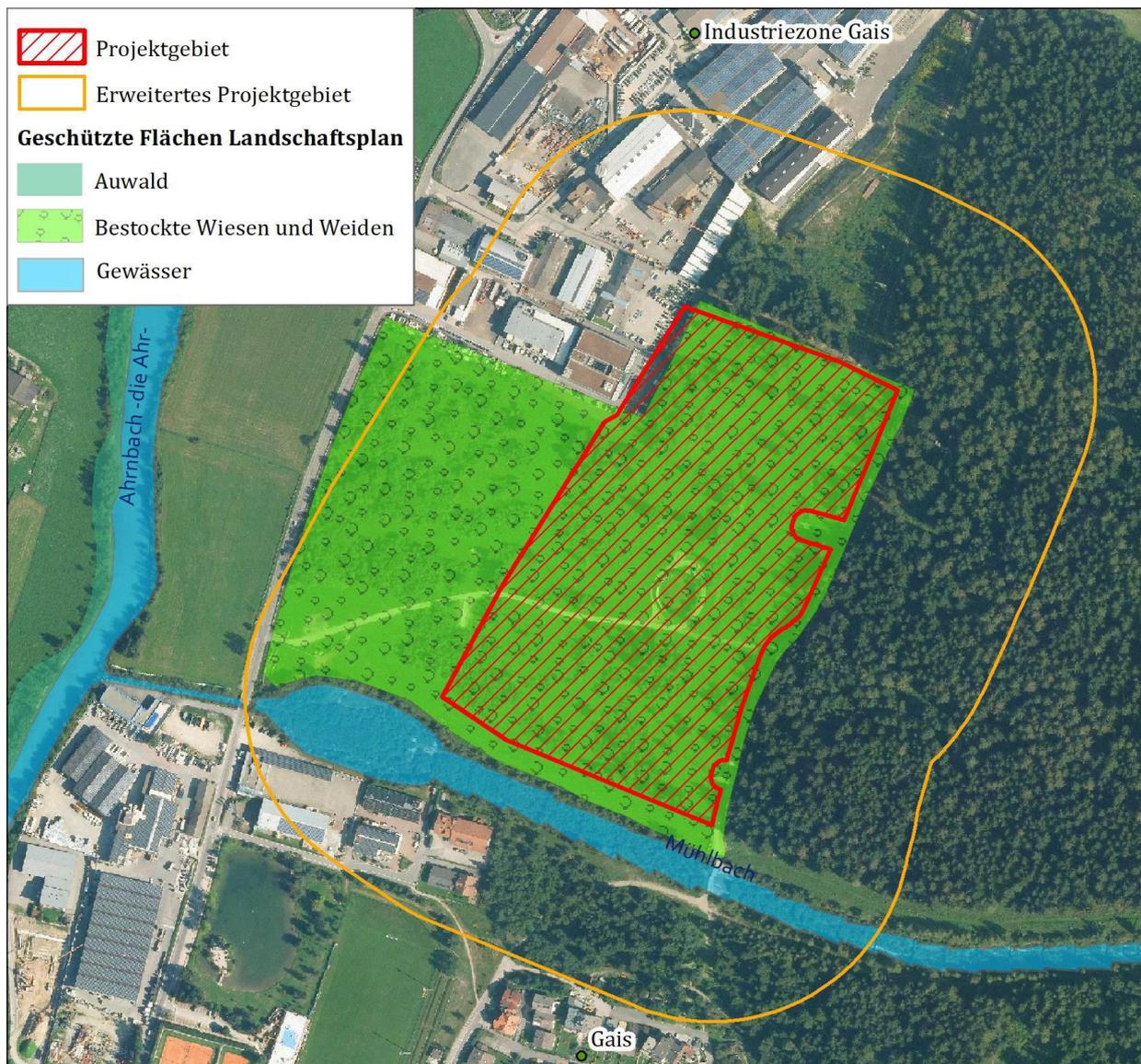


Abb. 2: Das geplante Abbaugelände im Detail

4.1 Lebensräume, Vegetationsgesellschaften und Flora

Es wurden 3 Feldbegehungen durchgeführt: 15. Juni (zu diesem Zeitpunkt war die Fläche beweidet), 3. Juli und 21. September 2018. Als Erhebungsgrundlage dienen die Orthofotos 2011 und 2014. Die Lebensraum- und Vegetationskartierung erfolgte flächendeckend im Maßstab 1:2.500. Aufgrund kennzeichnender Arten und Habitatstrukturen wurden die Bestände gegeneinander abgegrenzt und den Vegetationseinheiten bzw. Lebensräumen zugeordnet. Als Kartiereinheiten wurden die Lebensräume und Vegetationseinheiten entsprechend der „Checkliste der Lebensräume Südtirols“ (WALLNÖFER et al., 2007) erfasst und klassifiziert. Die Lebensräume wurden auf Grundlage des Orthofotos 2014/15 digitalisiert.

Es wurden die vorkommenden Pflanzenarten erfasst, die Taxonomie folgt FISCHER ET AL. (2008). Das Hauptaugenmerk der floristischen Untersuchungen lag auf dem geplanten Abbaubereich, die Bewertung des Schutzgutes Pflanzen erfolgt nur für diesen direkt vom Abbau betroffenen Bereich. Die naturschutzfachliche Beurteilung erfolgt aufgrund der Zusammenführung der Bewertungskriterien Gefährdung (u.a. aus der Roten Liste der Gefäßpflanzen Südtirols) und Schutzstatus in Südtirol (Anlage B des Landesgesetzes vom 12.05.2010, Nr. 6.) sowie nach KAULE (1991). Die Gesamtbewertung erfolgt wie auch die Kompensationsermittlung verbal-argumentativ.

Tabelle 1: für die Bewertung der vorkommenden Lebensraumtypen herangezogene Wertstufen nach KAULE (1991)

Aggregierte 3-stufige Bewertung	Wertstufe nach KAULE	Beispiele
3 hoch	9	Gebiete mit internationaler oder gesamtstaatlicher Bedeutung. Seltene und repräsentative natürliche und extensiv genutzte Ökosysteme. In der Regel alte und/oder oligotrophe Ökosysteme mit Spitzenarten der Roten Liste, geringe Störung, soweit vom Typ möglich, große Flächen. Wälder, Moore, Seen, Auen, Felsfluren, Heiden, Magerrasen, Streuwiesen
	8	Gebiete mit besonderer Bedeutung auf Landes- und Regionalebene. Wie 9, jedoch weniger gut ausgebildet, vorrangig auch zurückgehende Waldökosysteme und Waldnutzungsformen, extensive Kulturökosysteme und Brachen, Komplexe mit bedrohten Arten, die einen größeren Aktionsraum benötigen.
	7a	Gebiete mit überörtlicher und regionaler Bedeutung und regionaltypischen Arten. Nicht oder extensiv genutzte Flächen mit Rote-Liste-Arten zwischen Wirtschaftsflächen oder mit Bedeutung für den Biotopverbund, regional zurückgehende Arten, oligotrophente Arten, Restflächen der Typen von 8 und 9, Kulturflächen, in denen regional zurückgehende Arten noch zahlreich vorkommen; Altholzbestände, Plenterwälder
2 mittel	7b	Gebiete mit örtlicher Bedeutung. Spezielle Schlagfluren, Hecken, Bachsäume, Dämme etc., Sukzessionsflächen mit Magerkeitszeigern; Wiesen und Äcker mit stark zurückgehenden Arten, Gärten mit alten Baumbeständen
	6	Kleinere Ausgleichsflächen zwischen Nutzökosystemen (Kleinstrukturen), in der Regel kein spezieller Vorschlag zur Unterschutzstellung, ggf. geschützter Grünbestand. Unterscheidet sich von 7 durch Fehlen oder Seltenheit von oligotrophenten Arten und Rote-Liste-Arten. Bedeutend für Arten, die in den eigentlichen Kulturflächen nicht mehr vorkommen. Artenarme Wälder, Mischwälder mit hohem Anteil standortfremder Baumarten, Hecken, Feldgehölze mit wenig regionaltypischen Arten; Äcker und Wiesen, in denen noch standortspezifische Arten vorkommen; kleinere Sukzessionsflächen, alte Gärten und Kleingartenanlagen
	5a	Nutzflächen, in denen nur noch wenig standortspezifische Arten vorkommen. Die Bewirtschaftung überlagert die natürlichen Standorteigenschaften.
1 gering	5b	Äcker und Wiesen ohne spezifische Flora und Fauna, stark belastete Abstandsflächen, Nadelgehölzforste.

	4	Nutzflächen, in denen nur noch Arten eutropher Einheitsstandorte vorkommen bzw. die Ubiquisten der Siedlungen oder die widerstandsfähigsten Ackerwildkräuter. Randliche Flächen wenig beeinträchtigt. Äcker und Intensivwiesen, Aufforstungen in schutzwürdigen Bereichen, Nadelgehölzforste auf ungeeigneten Standorten (entsprechend sehr artenarm).
	3	Nur für sehr wenige Ubiquisten nutzbare Flächen, starke Trennwirkung, sehr deutlich Nachbargebiete beeinträchtigend. Intensiväcker mit enger Fruchtfolge, stark verarmtes Grünland, 4 - 8 höhere Pflanzenarten/100m ² , Zwergkoniferen, Rasen, wenige Zierpflanzen, Forstplantagen in Auen und in anderen schutzwürdigen Lebensräumen.
	2	Fast vegetationsfreie Flächen. Durch Emissionen starke Belastungen für andere Ökosysteme von hier ausgehend. Gülle-Entsorgungsgebieten der Landwirtschaft, extrem enge Fruchtfolgen und höchster Chemieeinsatz, intensive Weinbau- und Obstanlagen, Aufforstungen in hochwertigen Lebensräumen, Intensiv-Forstplantagen.
	1	Vegetationsfreie Flächen. Durch Emissionen sehr starke Belastungen für andere Ökosysteme von hier ausgehend. Industriegebiete fast ohne Restflächen, Hauptverkehrsstraßen.

4.2 Fauna

4.2.1 Tagfalter (Rhopalocera)

Das Schutzgut Tagfalter wurde von Dr. Alex Festi bearbeitet. Es wurden am 15. Juni und 10. Juli 2018 bei sehr guten Wetterbedingungen (ca. 25°C, sonnig) Feldbegehungen durchgeführt. Die Fläche wurden jeweils für 60 min begangen und alle aufgefundenen Arten wurden gefangen bzw. notiert. Als Hilfsmittel wurde ein Kescher verwendet. Die Abundanz der anwesenden Arten wurde mit Häufigkeitsklassen abgeschätzt. Falls möglich, wurde ein Belegexemplar gefangen bzw. ein Belegfoto gemacht.

1.1.1 Avifauna

Das Schutzgut Avifauna wurde von Dr. Giacomo Assandri bearbeitet. Am 15. Juni und 5. Juli 2018 wurde das gesamte Projektgebiet von 6 bis 10 Uhr ornithologisch erhoben (BIBBY 2000: Bird Census Techniques). Da das Untersuchungsgebiet eine relativ geringe Flächenausdehnung hat, dürfte trotz der geringen Anzahl der Erhebungstage der größte Teil der Brutvögel im Projektgebiet erfasst worden sein.

Ist-Zustand Vegetation, Lebensräume und Flora

4.3 Potenziell natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation im Untersuchungsraum ist gemäß der Waldtypisierung Südtirol ein Silikat-Hainsimsen-Kastanien-Traubeneichenwald. Die potenzielle Hauptbaumart ist die

Traubeneiche, dazu kommen Winterlinde, Vogelbeere, Hängebirke und Zitterpappel. Die Artenzusammensetzung der potentiell natürlichen Vegetation gilt als Anhaltspunkt für die Naturnähe der real vorkommenden Vegetation und als Richtlinie für die Auswahl der Gehölzarten bei den Renaturierungsmaßnahmen.

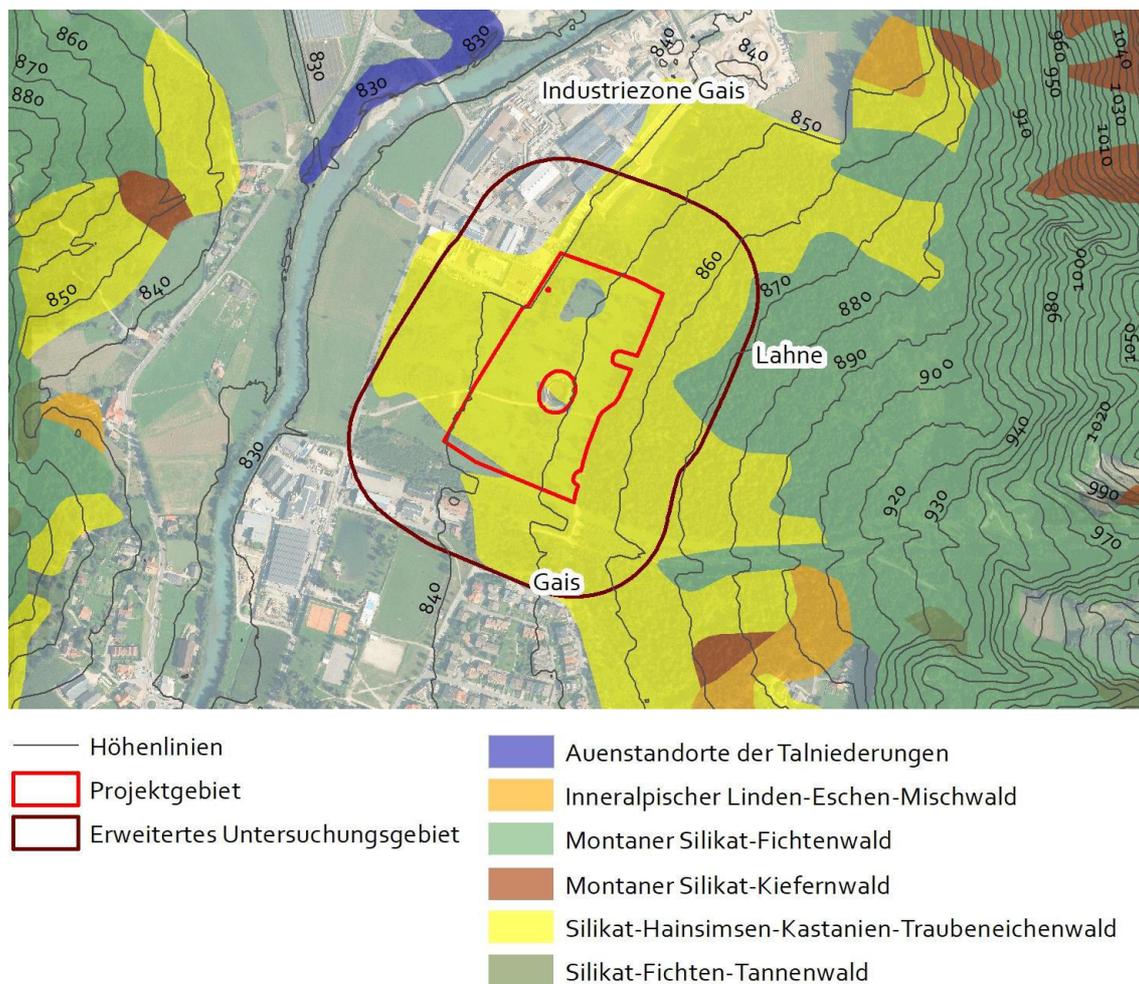


Abb. 3: Potenzielle Waldtypen im Projektgebiet und im erweiterten Untersuchungsraum

4.4 Lebensräume und Vegetation im direkten Eingriffsraum

Die vorgefundenen Vegetationstypen entsprechen weitestgehend den unterschiedlichen Lebensräumen und werden in Folge gemeinsam beschrieben. Aktuell handelt es sich bei den vom Vorhaben betroffenen Lebensraumkomplex um eine Fettweide mit Gebüsch. Da durch das abwechslungsreiche Bodenrelief zahlreiche kleinflächige Mikrohabitate entstehen, finden sich unterschiedliche Ausprägungen der Weidevegetation auf der Fläche: Mesophile Bereiche nehmen den größten Anteil ein, es kommen immer wieder kleinflächig trockene und magere Bereiche vor.

4.4.1 Erfassungseinheit 1: Offenlandbereiche

Vorherrschender Lebensraumtyp im geplanten Abbauareal ist die Fettweide mit beinahe 70% Anteil an der gesamten Untersuchungsfläche (Fläche = 4,7 ha). Die Vegetationseinheit ist dem Verband Poion alpinae zuzuordnen. Auf der Fläche ist ein kleinräumiger Wechsel von nährstoffärmeren und nährstoffreicheren Flächen zu beobachten: Kleinflächig sind Abschnitte mit magerer Ausbildung und lückige Trittrassen eingesprengt. Außerdem kommen Herde mit dem Brachezeiger Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*, Zeiger für selektive Unterbeweidung) und Bereiche mit geringem Vegetationsdeckungsgrad vor (Lägerfluren) bzw. im Unterwuchses der Baumgruppen und im Nahbereich der Gebüschgruppen zum Teil ausgedehnte Brennesselfluren vor.

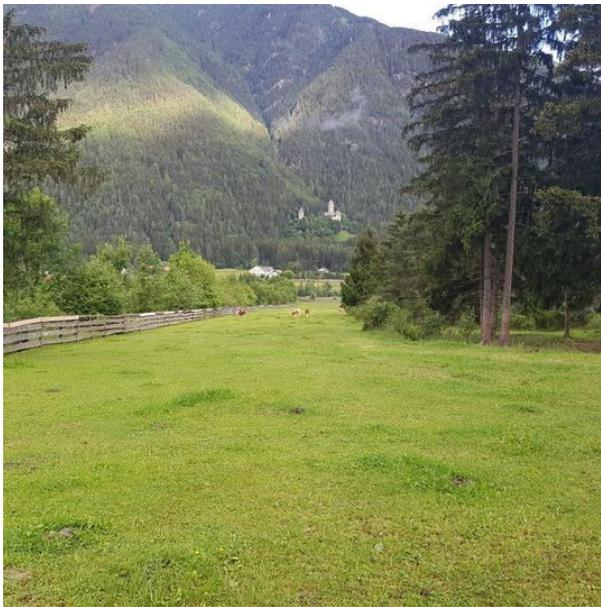


Foto 1. Weiderasen im Projektgebiet



Foto 2: Immer wieder sind kleine Gebüschgruppen in die Weidefläche eingesprengt.



Foto 3: Verbrachende Stellen mit Ackerdistel in der Weidefläche



Foto 4: Magere Teilbereiche in der Weidefläche

4.4.2 Erfassungseinheit 2: Gehölzbestände

Zu den wertbestimmenden Strukturelementen des Projektgebietes gehören die zahlreichen Gebüsche, aber auch Baumgruppen und Einzelbäume. Kleinflächige Gebüschgruppen sind immer wieder in die Weidefläche eingesprengt (1,3 ha = 13,3%), diese setzen sich vor allem aus Rotem Holunder (*Sambucus racemosa*), Berberitze (*Berberis vulgaris*) und Faulbaum (*Rhamnus frangula*) zusammen. Außerdem kommt der Gewöhnliche Wacholder (*Juniperus communis*) und der Stink-Wacholder (*Juniperus sabina*) vereinzelt vor. Weiters stocken immer wieder Einzelbäume, meist Fichte (seltener Föhre) auf der Fläche.



Foto 5 und Foto 6: Gebüschgruppen im direkten Vorhabensbereich

Mehrere Baumgruppen grenzen das Projektareal zur Industriezone Gais ab, dominante Baumart ist die Fichte. Auch in Nähe der Güllegrube wachsen kleinflächige von Fichte dominierte Baumgruppen. Der Unterwuchs ist oft spärlich, da die Flächen als Lagerplätze genutzt werden, es finden sich im Unterwuchs auch Bereiche mit monodominanter Brennessel (*Urtica dioica*).



Foto 7: Baumgruppen mit Fichte



Foto 8: Baumgruppe mit Fichte (Föhre) und einer gut ausgebildeten Strauchschicht.

In der nachfolgenden Tabelle sind die im direkten Vorhabensbereich erfassten Lebensraumeinheiten mit den dazugehörigen Flächengrößen zusammengefasst. Den größten Anteil nehmen die Weidflächen zusammen mit den Gebüschten ein. Diese beiden Lebensraumtypen machen insgesamt knapp 90% aus.

Tabelle 2: Flächenstatistik der Lebensraumtypen im direkten Projektgebiet

Lebensraum	Fläche (m ²)	Anteil an Gesamtfläche (%)
Montane Fichten- und Tannenwälder basenarmer Böden	221	0,3
Begrünungsansaat Erdbebewegungen in Tieflagen	765	1,1
Vom Menschen geschaffene Bauten und Anlagen, Wege	1013	1,5
Baumgruppe mit Fichte	4983	7,4
Gebüsche frischer, kalkarmer -kalkfreier Böden	13.479	19,9
Fettweiden der collinen bis montanen Stufe	47.301	69,8

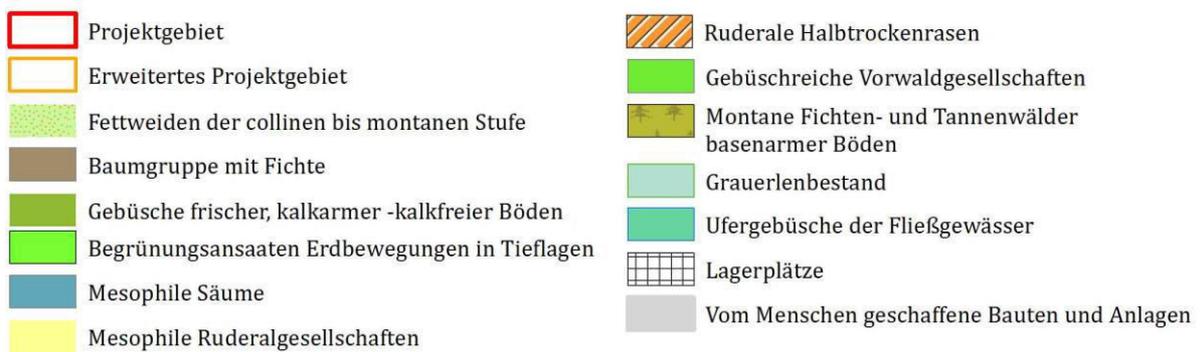


Abb. 4: Lebensräume im Projektgebiet und erweitertem Projektgebiet (Stand Sommer 2018). Die Klassifizierung der Lebensräume folgt WALLNÖFER et al. (2007).

4.5 Peripherieflächen um den Abbaubereich

Es wurden auch die Lebensräume um den eigentlichen Projektbereich untersucht. Insgesamt wurden 13 verschiedene Habitate erfasst (siehe Abb. 4).

4.5.1 Erfassungseinheit 1: Offenlandbereiche

Wie auch im direkten Vorhabensbereich wird eine große Fläche vom Lebensraum Fettweide eingenommen, allerdings ist der Anteil der bestockten Fläche wesentlich größer. Weitere zu den Offenlandbereichen zählende Lebensräume sind der lückig ausgebildete und moosreiche Halbtrockenrasen auf dem orografisch rechten Damm des Mühlbachs sowie mesophile Krautsäume und Ruderalfluren, die immer wieder kleinflächig vorkommen.



Foto 9: Weidefläche im erweiterten Projektbereich



Foto 10: Mesophile, wenig betretene Ruderalflur im nördlichen erweiterten Projektgebiet



Foto 11: Ruderalflur mit mehrjährigen Arten in Nähe der Industriezone



Foto 12: Ruderal getönte Halbtrockenrasen am Mühlbach

4.5.2 Erfassungseinheit 2: Wälder, Forste, Gebüsche



Foto 13 und 14: Bestockte Weidefläche im erweiterten Projektbereich

Als Folge eines Windwurfs gibt es im nördlichen, erweiterten Untersuchungsgebiet eine größere Sukzessionsfläche mit raschwüchsigen, relativ kurzlebigen Pioniergehölzen. Es überwiegen die Pioniergehölze Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*), aber auch die Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) kommt vor und in der Strauchschicht die Himbeere (*Rubus idea*). In diesem Bereich wurde ein Bestand des Neophyten Drüsiges Spirngkraut (*Impatiens glandulifera*) gefunden.



Foto 15: Vorwaldgesellschaft auf der Windwurffläche nördlich des Projektgebietes



Foto 16: Vorwaldgesellschaft nördlich an die Weidefläche angrenzend

Im Süden und Westen dehnt sich die Weidefläche bis zum Mühlbach und der Industriezone Gais aus. Die „Lahne“ ist heute ein Fichtenwald und mit seinem ausgedehnten Wanderwegenetz und der Nähe zum Dorf ein wichtiges Erholungsgebiet. Langfristig ist geplant, die „Lahne“ in einen Laubwald zu überführen (SCHWINGSHACKL 2016).



Foto 17: Im Unterwuchs des Fichtenwaldes in Nähe des Projektgebietes kommen zahlreiche Himbeersträucher auf.

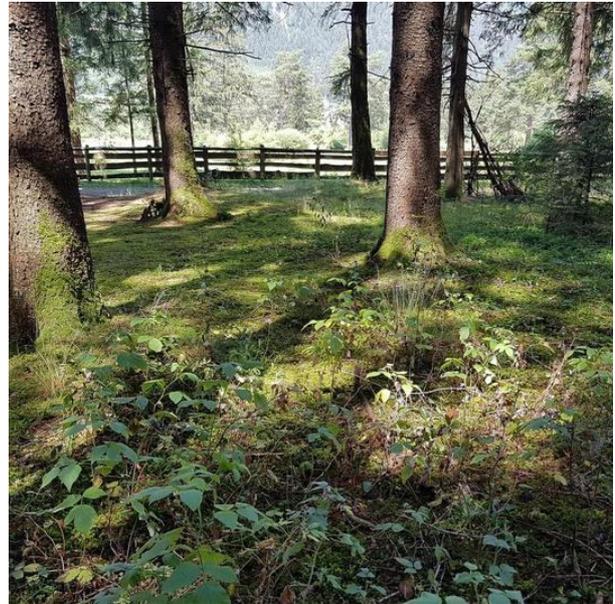


Foto 18: Fichtenwald mit moosreichem Unterwuchs.

4.5.3 Erfassungseinheit 3: Gewässer, Feuchtbereiche

Zwischen dem Siedlungsgebiet Gais und dem geplanten Abbaugelände fließt der stark verbaute Mühlbach, dieser ist mit einem ausgedehnten und dichten Weidengebüsch bewachsen, auch Schotterflächen kommen vor.



Foto 19: Kleinere Aufweitung im Mühlbach mit Schotterfluren und Weidengebüsch



Foto 20: Der Mühlbach bei der Querung (Wanderweg)

4.6 Flora

Aufgrund der in Kapitel 5.2 und 5.3 beschriebenen Lebensräume ergeben sich entsprechend unterschiedliche floristische Zusammensetzungen der Vegetationsdecken. Das Hauptaugenmerk bei den Erhebungen lag auf den direkt vom Vorhaben betroffenen Flächen.

Tabelle 3: Liste der im Sommer 2018 erhobenen Arten (direktes und erweitertes Projektgebiet). Die Liste ist als nicht vollständig zu betrachten.

Artnamen	Komplex Weiderasen / Gehölze	Saumgesellschaften	Vorwaldgebüsch	Ruderalfluren	Fichtenwald	Ufergebüsch
<i>Achillea millefolium</i> agg.	x			x		
<i>Alchemilla glaucescens</i>	x					
<i>Alnus incana</i>	x		x			
<i>Arctium minus</i>	x	x	x			
<i>Agrostis capillaris</i>	x					
<i>Ajuga reptans</i>	x	x				
<i>Arrhenatherum elatius</i>	x	x				
<i>Artemisia vulgaris</i>	x	x				
<i>Avenella flexuosa</i>			x		x	
<i>Berberis vulgaris</i>	x					
<i>Betula pendula</i>	x		x			
<i>Brachypodium pinnatum</i> aggr.		x	x			
<i>Bromus</i>						
<i>Campanula persicifolia</i>		x	x			
<i>Campanula scheuchzeri</i>	x					
<i>Chenopodium album</i>		x	x	x		
<i>Cirsium arvense</i>	x		x	x		x
<i>Cirsium vulgare</i>	x					
<i>Corylus avellana</i>	x				x	
<i>Dactylis glomerata</i>	x	x		x		x
<i>Deschampsia cespitosa</i>	x		x			x
<i>Erigeron annuus</i>		x	x	x		
<i>Euphorbia cyparissias</i>	x					
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	x	x				
<i>Festuca pratensis</i>	x					
<i>Festuca rubra</i>	x					
<i>Fragaria vesca</i>	x	x				
<i>Frangula alnus</i>	x		x			
<i>Galium aparine</i>		x				
<i>Galium mollugo</i>		x	x			
<i>Galium verum</i>				x		
<i>Geranium sylvaticum</i>		x				
<i>Geum urbanum</i>	x	x	x			
<i>Heracleum sphondylium</i>		x				x
<i>Hypericum perforatum</i>	x		x	x		
<i>Impatiens glandulifera</i>			x			
<i>Juniperus communis</i>	x					
<i>Juniperus sabina</i>	x					
<i>Larix decidua</i>	x					
<i>Leontodon autumnalis</i>	x					
<i>Lolium multiflorum</i>		x				

Artname	Komplex Weiderasen / Gehölze	Saumgesellschaften	Vorwaldgebüsch	Ruderalfluren	Fichtenwald	Ufergebüsch
<i>Lotus corniculatus</i>	x	x				
<i>Maianthemum bifolium</i>					x	
<i>Medicago lupulina</i>	x					
<i>Melica nutans</i>		x				
<i>Origanum vulgare</i>		x				
<i>Oxalis acetosella</i>					x	
<i>Phleum pratense</i>	x					
<i>Picea abies</i>	x		x			
<i>Pinus sylvaticus</i>	x		x			
<i>Plantago lanceolata</i>						
<i>Plantago major</i>	x	x				
<i>Poa annua</i>	x	x				
<i>Poa pratensis</i>	x					
<i>Poa trivialis</i>	x					
<i>Polygonatum multiflorum</i>			x			
<i>Populus tremula</i>			x			
<i>Prunella vulgaris</i>						
<i>Prunus avium</i>						
<i>Ranunculus acris</i>	x	x				x
<i>Rubus idaeus</i>	x		x		x	
<i>Rumex acetosa</i>	x					x
<i>Salix caprea</i>			x			
<i>Salix eleagnos</i>						x
<i>Sambucus nigra</i>	x		x			
<i>Sambucus racemosa</i>	x		x			
<i>Knautia arvensis</i>	x					
<i>Silene alba</i>		x				
<i>Silene vulgaris</i>		x	x			
<i>Senecio jacobea</i>	x					
<i>Solanum dulcamara</i>						
<i>Senecio canadensis</i>			x	x		
<i>Solidago virgaurea</i>						
<i>Solidago canadensis</i>			x			
<i>Sorbus aucuparia</i>	x		x		x	
<i>Tanacetum vulgare</i>				x		x
<i>Taraxacum autumnalis</i>	x					
<i>Taraxacum officinale</i>	x					
<i>Trifolium pratense</i>	x					
<i>Trifolium repens</i>	x	x				
<i>Urtica dioica</i>				x		
<i>Vaccinium myrtillos</i>					x	
<i>Veronica chamaedrys</i>	x	x	x			
<i>Vicia sepium</i>	x	x				
<i>Viola biflora</i>	x					

Insgesamt wurden 85 Pflanzenarten im geplanten Abbaugelände und dem näheren Umfeld dokumentiert. Es wurden keine Pflanzenarten gefunden, welche in der Roten Liste Südtirols bzw. in den Anhängen von Natura 2000 angeführt sind.

Aufgrund der kleinräumigen und mosaikartigen Verteilung unterschiedlichster Lebensräume ist der Standort in ökologischer Hinsicht durchaus interessant. Da es sich aber insgesamt um eine nährstoffreiche Fettweide handelt, die verbrachende Bereiche und Geilstellen mit Brennessel aufweist und bemerkenswerte Arten (Rote Liste Arten, geschützte Arten) fehlen, wird der Lebensraumkomplex Fettweide/Gebüsche/Baumgruppen und die Vegetationsausprägung von mäßigem Wert eingestuft.

5 Ist-Zustand Fauna

Um die Auswirkungen des Projekts auf die Fauna zu beurteilen wurden zwei für den Lebensraum repräsentative Tiergruppen ausgewählt und eingehender untersucht. Die Ergebnisse sind nachfolgend dargestellt.

5.1 Tagfalter (Rhopalocera)

Die untersuchte Fläche entspricht einem weitgehend mesophilen Lebensraumkomplex aus Weide, Gebüsch und Trittrasenfluren. Ein Teil der Fläche liegt in Nähe eines Waldes. Demzufolge wies der Standort während der Begehungen immer ein gutes Angebot an Saugpflanzen auf. Vor allem das Nektarvorkommen der im Juli blühenden und diffus verbreiteten Distel zieht viele Schmetterlinge, u.a. auch Arten aus dem naheliegenden Wald, an. Bei den zwei Untersuchungsterminen konnten insgesamt 20 Arten direkt nachgewiesen werden (siehe nachfolgende Tabelle). Anhand der erhöhten Bestandsdichten oder der Präsenz an beiden Erhebungen kann die Projektfläche für 14 Arten als Entwicklungshabitat oder als primäres Futterhabitat angesehen werden.

Es handelt sich hierbei vorrangig um Schmetterlinge, die als mesophile Offenlandarten gelten. Diese besiedeln typischerweise Waldränder (*Pieris napi*, *Gonepteryx rhamni*, *Celastrina argiolus*, *Ochlodes sylvanus*) oder Trockenrasenlebensräume (*Coenonympha pamphilus*, *Coenonympha arcania*, *Aphantopus hyperantus*, *Maniola jurtina*, *Polyommatus icarus*, *Polyommatus amandus*) oder gelten allgemein als Ubiquisten (*Pieris brassicae*, *Pieris rapae*, *Colias croceus*, *Vanessa atalanta*, *Vanessa cardui*). Fünf der nachgewiesenen Arten beziehen sich auf Einzelbeobachtungen; es handelt sich hierbei u.a. um die von Futterpflanzen angezogenen Waldarten wie *Nymphalis antiopa* und *Argynnis paphia*.

Keine der nachgewiesenen Arten ist laut Roter Liste Südtirols als gefährdet eingestuft. *Pieris brassicae* (Großer Kohl-Weißling), *Gonepteryx rhamni* (Zitronenfalter), *Melanargia galathea* (Schachbrett), *Coenonympha arcania* (Weißbindiges Wiesenvögelchen), *Polyommatus amandus* (Vogelwicken-Bläuling) und *Celastrina argiolus* (Faulbaum-Bläuling) gelten als potentiell gefährdet (NT). Die

potentielle Gefährdung südtirolweit wird vorrangig mit dem Einsatz von Pestiziden in Verbindung gebracht, was im Untersuchungsgebiet aber kaum ein Problem darstellen dürfte.

Tabelle 4: Zu den verschiedenen Untersuchungsterminen nachgewiesene Arten mit den Häufigkeitsklassen (x= Einzelexemplar, 2= 2-x0 Exemplare, 3= x0-x00 Exemplare), ihre Einstufung in der Roten Liste Südtirols und die artspezifische Habitatpräferenz.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Abundanz		Rote Liste Südtirol	Habitatpräferenz nach Huemer (2004)	
		15/06	x0/07			
Fam. Pieridae						
<i>Leptidea sinapis</i> agg.	Artengruppe Senf-Weißling		x	LC	mesophile Übergansbereichart	Waldrand
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohl-Weißling	1	x	NT	mesophile Offenlandart (Ubiquist)	
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	3	3	LC	mesophile Offenlandart (Ubiquist)	
<i>Pieris napi</i>	Grünader-Weißling		3	LC	Mesophile Übergansbereichart (Ubiquist)	Waldrand
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	2		NT	mesophile Übergansbereichart	Waldrand
<i>Colias croceus</i>	Postillon, Wander-Gelbling	3		NE	mesophile Offenlandart (Ubiquist)	
Fam. Nymphalidae						
<i>Nymphalis antiopa</i>	Trauermantel	1		DD	mesophile Waldart	Wald
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs		x	LC	mesophile Offenlandart (Ubiquist)	Waldrand
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	2		NE	mesophile Offenlandart (Ubiquist)	Wanderart
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	4	2	NE	mesophile Offenlandart (Ubiquist)	Wanderart
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel		x	LC	mesophile Waldart	Wald
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett		x	NT	mesophile Offenlandart	Trocken-Halbtrockenrasen
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	3		LC	mesophile Offenlandart	Trockenrasen
<i>Coenonympha arcania</i>	Weißbindiges Wiesenvögelchen	3		NT	mesophile Übergansbereichart	Halbtrockenrasen
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger		2	LC	mesophile Offenlandart	Halbtrockenrasen
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge		3	LC	mesophile Offenlandart	Halbtrockenrasen
Fam. Lycaenidae						
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauchechel Bläuling	2		LC	mesophile Offenlandart (Ubiquist)	Trocken-Halbtrockenrasen
<i>Polyommatus amandus</i>	Vogelwicken-Bläuling	2		NT	mesophile Offenlandart	Trocken-Halbtrockenrasen
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaum-Bläuling		2	NT	mesophile Waldart	Waldrand
Fam. Hesperidae						
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarbiger Dickkopffalter		2	LC	mesophile Offenlandart (Ubiquist)	Waldrand



**Foto 21: *Pieris napi*
(Grünader-Weißling) 11/07/18**



**Foto 22: *Pieris rapae*
(Kleiner Kohlweißling) 11/07/18**



**Foto 23: *Pieris brassicae*
(Großer Kohl-Weißling) 11/07/18**



**Foto 24: *Vanessa cardui*
(Distelfalter) 15/06/18**



Foto 25: *Aphantopus hyperantus* (Schornsteinfeger) 11/07/18



**Foto 26: *Maniola jurtina*
(Großes Ochsenauge) 11/07/18**



**Foto 27 *Coenonympha pamphilus*
(Kleines Wiesenvögelchen) 15/06/18**



Foto 28 *Ochloides sylvanus* (Rostfarbiger Dickkopffalter) 11/07/18

5.2 Avifauna

In der Tabelle 5 sind alle bei den beiden Untersuchungsterminen vorgefundenen Vogelarten und die Anzahl der Reviere für die Brutvogelarten innerhalb des Projektgebietes aufgelistet (23), zu diesen müssen mit Wacholderdrossel und Feldsperling zwei weitere Arten, die innerhalb des Projektgebietes brüten, gezählt werden. Weitere fünf Arten wurden nur im Flug beobachtet, diese brüten aber nicht innerhalb des Projektgebietes.

Tabelle 5: Liste der erhobenen Vogelarten im Projektgebiet während der Reproduktionszeit 2018. Für die in der Grube brütenden Arten wurde eine Schätzung der Anzahl der vorhandenen Territorien durchgeführt. V: Arten, die im Flug beobachtet wurden; C: im Projektgebiet brütende Arten. RL Rote Liste Südtirol: 2 (stark gefährdet), 3 (gefährdet), 4 (potenziell gefährdet)

Art (Deutsch)	Art (italienisch)	Art (wissenschaftlich)	Gebiet	Rote Liste
Graureiher	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	V	-
Mäusebussard	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	V	2
Ringeltaube	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	2	-
Mauersegler	Rondone comune	<i>Apus apus</i>	V	-
Buntspecht	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	1	-
Grünspecht	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	1	-
Bachstelze	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba alba</i>	2	-
Sommergoldhähnchen	Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	3	3
Zaunkönig	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	-
Amsel	Merlo	<i>Turdus merula</i>	5	-
Wacholderdrossel	Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	C	-
Zilpzalp	Lui' piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	-
Mönchsgrasmücke	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	4	-
Grauschnäpper	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	1	4
Rotkehlchen	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	1	-
Hausrotschwanz	Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	-
Gartenrotschwanz	Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	2
Weidenmeise	Cincia alpestre	<i>Parus montanus</i>	1	-
Tannenmeise	Cincia mora	<i>Parus ater</i>	4	-
Haubenmeise	Cincia dal ciuffo	<i>Parus cristatus</i>	2	-
Kohlmeise	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	3	-
Eichelhäher	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	1	-
Elster	Gazza	<i>Pica pica</i>	1	-
Aaskrähe	Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	1	-
Kolkrabe	Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	V	-
Feldsperling	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	C	-
Buchfink	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	6	-
Grünling	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	2	-
Girlitz	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	2	-

Die Brutvogelgemeinschaft im Vorhabensbereich scheint von an Waldlebensräumen gebundenen Arten dominiert zu sein (z.B. Buntspecht, Ringeltaube, Sommergoldhähnchen, Meisen und Eichelhäher) bzw. von an Ökotope (Übergangsbereiche) gebundene Arten (Grünspecht, Zaunkönig, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Amsel, Wacholderdrossel, Grauschnäpper, Rotkehlchen, Gartenrotschwanz, Mönchsgrasmücke, Buchfink, Grünling, Girlitz). Dies scheint mit der unmittelbaren Nähe zum Fichtenwald zusammenzuhängen, welche die Verbreitung der oben genannten Arten in der Weidefläche und den Gebüsch (diese stellen ein klassisches Beispiel für Ökotope dar). Andere vorgefundene Arten wiederum sind an urbane Lebensräume und Infrastrukturen gebunden (Hausrotschwanz, Bachstelze) oder sind typische Generalisten (Elster, Aaskrähe).

Es fehlen Arten, die typisch für Weideflächen sind. Dies ist wahrscheinlich auf die insgesamt relativ kleine Fläche bzw. auf die doch recht intensive Beweidung der zentralen Flächen zurückzuführen. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die vorgefundenen Arten regional und national weit verbreitet und in einem guten Erhaltungszustand sind. Es wurden keine Vogelarten gefunden, die nach der FFH- oder Vogelschutzrichtlinie geschützt sind.

6 Voraussichtliche Entwicklung des Gebietes ohne Durchführung des Vorhabens bzw. der Teilvorhaben (Nullvariante)

Bei der Nullvariante werden sich bei Beibehaltung der derzeitigen Weidenutzung im Projektgebiet keine wesentlichen Veränderungen für die Lebensräume, Flora und Fauna ergeben.

7 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen

Die Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter beschränkt sich auf die Beeinträchtigungen, die sich während der Betriebsphase ergeben. Nach Abschluss der Abbautätigkeit wird das Gelände wieder in den Ausgangszustand versetzt.

7.1 Betriebsphase

Die Auswirkungen des Projekts bewirken im Wesentlichen ein Verschwinden der Lebensräume während der Betriebszeit der Schottergrube. Beim vorliegenden Projekt ist ein stufenweiser gestaffelter Abbau vorgesehen, sodass frühe und späte Entwicklungsstadien der wiederherzustellenden Weidefläche im Projektareal gleichzeitig vorhanden sein werden. Insgesamt ist von einer relativ langen Beeinträchtigungszeit (ca. 16 Jahre) auszugehen. Durch den geplanten Abbau kommt es zu

einer Flächeninanspruchnahme der Lebensraumkomplexe Fettweide/Gebüsch- und Baumgruppen, der größte Teil der vom Vorhaben betroffenen Habitats (89%) besitzt eine mittlere Wertigkeit (Tabelle 6). Pflanzenarten verlieren zumindest vorübergehend ihren angestammten Lebensraum. Weitere Beeinträchtigungen dürften sich durch angrenzenden Lebensräume in der Abbauphase durch Staub.

Tabelle 6: Flächenausmaß der direkt durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen (Flächenverlust). Biotopwert nach KAULE (1991), 1-5b gering, 5a-7b mittel, 7a-9 hoch, siehe Tabelle 1 mit Details.

Lebensraum	Fläche (m ²)	Biotopwert
Mesophile Ruderalgesellschaften	87	6
Montane Fichten- und Tannenwälder basenarmer Böden	559	6
Begrünungsansaat Erdbebewegungen in Tieflagen	765	4
Anthropogene Stein-, Beton-, Asphaltflächen	1.010	2
Baumgruppe mit Fichte	5.354	5a
Gebüsche frischer, kalkarmer -kalkfreier Böden	14.242	Komplexhabitat: 7b
Fettweiden der collinen bis montanen Stufe	50.553	

Die Artengemeinschaften der untersuchten Tiergruppen Tagfalter und Avifauna dürften während der Betriebsphase auf den naheliegenden Bereichen ausweichen und ohne nennenswerte Veränderungen bestehen bleiben. Es kann zu Störungen für die Fauna durch den bei der Abbautätigkeit und beim Abtransport des Materials entstehenden Lärm kommen.

Bei der Weidefläche im Projektgebiet handelt es sich um sekundäre Lebensräume, die Vegetation, die sich auf diesen Flächen entwickelt hat, wird durch die Weidenutzung erhalten. Die Sensibilität des Vorhabenbereichs, unter den Gesichtspunkten naturschutzfachlicher Wert, Entwicklungsfähigkeit und spezifische Empfindlichkeit sowie Wertigkeit im Raum betrachtet, kann folgendermaßen zusammenfassend dargestellt werden:

- Vorkommen Rote-Liste Arten: Es kommen keine Pflanzenarten der Roten Liste vor. Sechs Tagfalterarten sind in der Roten Liste mit „drohender Gefährdung angegeben“, von den im Projektgebiet vorkommenden Brutvogelarten sind drei Arten in der Roten Liste genannt (stark gefährdet, gefährdet bzw. drohende Gefährdung).
- Geschützte Pflanzenarten Südtirol: Es kommen keine geschützten Pflanzenarten vor.
- Europäischer Schutzstatus: Pflanzen nach Anhang II der FFH-RL sind nicht betroffen.
- Gefährdung von Lebensräumen: Es sind keine gefährdeten Lebensräume betroffen.
Alter/Ersetzbarkeit: Die Lebensräume im unmittelbaren Abbauareal sind
- Ausstattungsqualität: Die relativ intensive Beweidung und das Auftreten von verbrachten Bereichen verringert die ökologische Wertigkeit der Weidefläche. Die Gehölzbestände

im Projektareal weisen eine standortgemäße Artengarnitur auf und besitzen eine mittlere Wertigkeit.

- Allgemeine Bedeutung für den Raum: Das Projektareal mit der Weide und den Gebüschgruppen stellt im Talboden des Tauferertals eine landschaftsökologische Strukturaufwertung dar.
- Keiner der vorkommenden Lebensräume im Projektareal ist nach der FFH-Richtlinie geschützt. Keiner der vom Vorhaben direkt betroffenen Lebensraumtypen kommt nur im Projektareal vor, allerdings ist die bestockte Weide aufgrund der engen Verzahnung von Offenland und bestockten Flächen im naturräumlichen Gesamtkontext von naturschutzfachlichem Wert.

Die vorhandenen Lebensräume und Vegetationsbestände im Untersuchungsgebiet sind als gering empfindlich einzustufen, da sie sekundärer Natur und in relativ kurzen Zeitabschnitten (bis zu 10 Jahren) wieder herstellbar sind. Im Projektareal sind zwar keine seltenen Arten und Lebensraumtypen vorhanden, aber die Strukturausstattung der Fläche ist gut und besitzt ökologisches Potenzial.

Insgesamt weist die Fläche einen mittleren naturschutzfachlichen Wert auf. Wird die Fläche unter Beibehaltung der Kleinstrukturen wiederhergestellt, ist für die untersuchten Schutzgüter Lebensräume, Vegetation, Flora und Fauna ein gering nachteiliger Eingriff zu erwarten.

7.2 Endzustand

Im Endzustand ist das Abbaugelände der Schottergrube rekultiviert und wird wieder der ursprünglichen Nutzung zugeführt.

8 Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden und vermindert werden

8.1 Milderungsmaßnahmen

Zum Schutz der benachbarten Grundstücke und Habitate soll der Grubenbereich, von dem störende Emissionen ausgehen, durch einen Schutzwall abgegrenzt werden. Der Abbau und die Rekultivierung sollten nach Möglichkeit Zug um Zug erfolgen, die einzelnen Phasen werden im Abbauplan (siehe dazu Unterlagen vom Büro Dr. Ing. Brunetti) genauer dargestellt. Beim Abräumen der Deckschichten ist sicherzustellen, dass der kulturfähige Oberboden mit Beginn der jeweiligen Abbau-

phasen getrennt von den übrigen Bodenmassen abgetragen, gelagert und für die spätere Wiederverwendung gesichert wird. Bei der Zwischenlagerung des Oberbodens ist darauf zu achten, dass der kulturfähige Boden in möglichst flachen Mieten gelagert wird (Erhalt und Schaffung günstiger Voraussetzungen für Bodenleben). Die Bodenlager sollten sofort zur Vermeidung von Verharung durch Wettereinflüsse eingesät werden. Hierzu eignen sich besonders wurzelaktive Pflanzen wie z.B. Lupinen und kleereiche Grasmischungen.

Nach beendetem Abbau der einzelnen Teilabschnitte erfolgt die weitere Behandlung der Abbaufäche gemäß dem Rekultivierungsplan. Wichtig ist hierbei die Wiederherstellung bzw. die Anlage eines abwechslungsreichen Mikroreliefs, um die kleinräumige Standortvielfalt zu garantieren.

Durch einen gestaffelten Abbau kann die zeitliche Abfolge in der Sukzessionsentwicklung verkürzt und damit die Verfügbarkeit an geeigneten Lebensräumen für die lokale Fauna entsprechend verbessert werden.

8.2 Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Der Schotterabbau ist in mehreren Phasen geplant und sieht eine sukzessive Wiederherstellung der Weideflächen vor. Wichtige Ziele sind:

- Rekultivierungsziel für das gesamte Abbaugelände ist die Wiederherstellung eines struktur- und artenreichen Weidegrünlands mit besonderem Augenmerk auf die Schaffung von mageren, artenreichen Teilbereichen in der Weidefläche.
- Ausgleichsziele sind die Schaffung artenreicher Saumbiotop- und ökologisch wertvoller Strukturen außerhalb der vom Projekt betroffenen Abbaufäche.

8.2.1 Wiederherzustellende bzw. zu entwickelnde Lebensraumtypen

Die Fläche soll nach Beendigung des Abbaus wieder in Weideland übergeführt werden. Da es sich um Habitats mit einem mittleren naturschutzfachlichen Wert handelt, kann ein großer Teil der Auswirkungen auf die Schutzgüter Lebensräume, Vegetation, Flora und Fauna durch eine entsprechende Rekultivierung auf der betroffenen Fläche ausgeglichen werden.

Ökologische Kompensationsmaßnahmen außerhalb der Fläche beinhalten die Anlage eines strukturreichen Waldsaums in Nähe des Abbaus sowie von Kleinstrukturen auf dem Damm des Mühlbachs.

8.2.1.1 Strukturreiche Weidefläche

Das Projekt sieht den Abbau in acht Schritten vor. Nach jedem Abgrabungsabschnitt ist mit der Verfüllung des ausgebeuteten Schottergrubenbereichs zu beginnen. Nach Abschluss des Abbaus ist das ursprüngliche Geländeniveau wiederherzustellen. Das Gelände der neu zu schaffenden Weidefläche sollte nicht gleichmäßig nivelliert werden, sondern eine „unruhige“ Geländeoberfläche aufweisen, um eine kleinteilige Standortvielfalt zu schaffen. Teilbereiche der Weidefläche sollen als Magerweiden

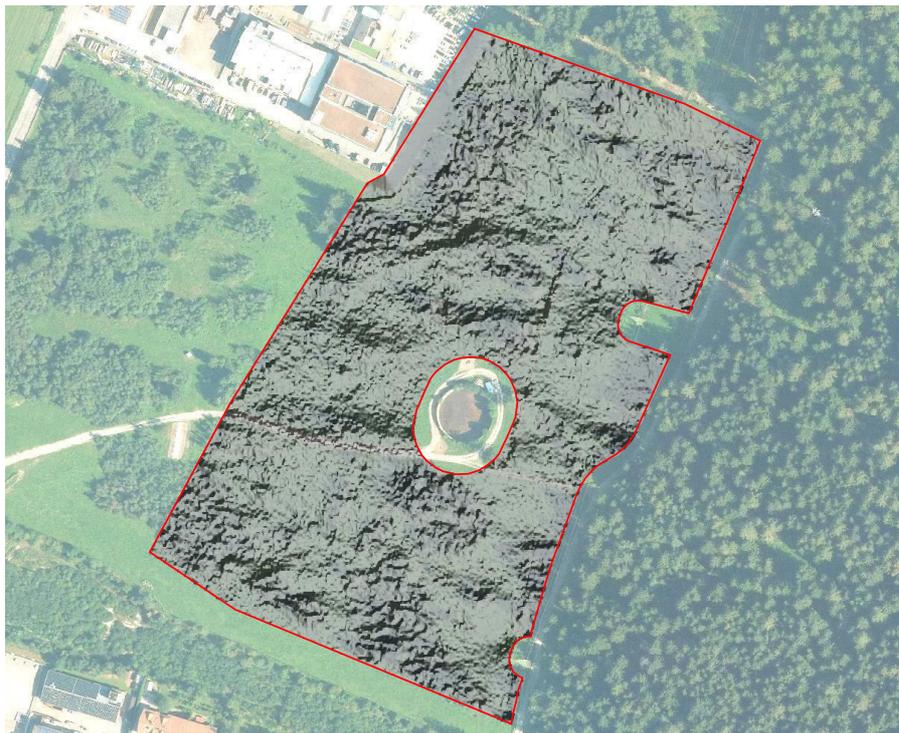


Abb. 5: Der Abbaureal mit der 3D-Darstellung der aktuellen Weide-Oberfläche; Geländeerhebungen und Senken sind deutlich sichtbar.

(niedrigwüchsige, artenreiche Bestände mit lückiger Vegetationsstruktur) gestaltet werden, weiters sollten Saumbiotope am Rand der Abbaufäche mit einer lückigen Vegetationsdecke bzw. einem hohen Offenbodenanteil angelegt werden (Lebensraum vieler seltener Tier und Pflanzenarten).

Wie schon auf der ursprünglichen Weidefläche auf knapp einem

Fünftel der Abbaufäche vorhanden, sollten Gebüschgruppen mit einem Anteil von 20% gepflanzt werden. Dabei ist auf die Verwendung standortgemäßer, regionaler Gehölze zu achten, ein hoher Anteil von Dornsträuchern von mindestens 40% sollte bei den Pflanzungen berücksichtigt werden (bedeutend für die Avifauna). Einzelne Bäume und kleine Baumgruppen sollten gepflanzt werden, die Präsenz von hohen Bäumen muss aber geringgehalten werden.

Die Weidefläche sollte zudem mit einzelnen Steinhäufen aufgewertet werden, um das Angebot an Kleinstrukturen zu erhöhen (siehe dazu nächstes Kapitel). Dabei ergeben Steinhäufen in Kombination mit niederen Gebüsch (auf der sonnenabgewandten Seite) einen optimalen Lebensraum für Reptilien wie die Mauereidechse.

8.2.1.2 Anlage von Kleinstrukturen auf dem Damm des Mühlbachs (ökologische Ausgleichsmaßnahme)

Steinhaufen und Steinwälle bieten Reptilienarten und vielen anderen Kleintieren wichtige und attraktive Versteckmöglichkeiten, mikroklimatisch günstige Sonnenplätze, Eiablagestellen sowie Winterquartier (KARCH 2011). Mit Material aus der Schottergrube sollten auf dem Damm auf der orografisch linken Seite des Mühlbachs und in der Weidefläche Steinhaufen errichtet werden. Gut geeignet sind Haufen oder Wälle ab einem Volumen von 2 m³ noch besser solche ab 5 m³ Volumen.



Foto 29: Beispiel eines Steinhaufens in einer Weidefläche (Karch 2011)

8.2.1.3 Anlage einer strukturreichen Übergangszone zwischen Weidefläche und Wald (ökologisches Ausgleichsmaßnahme)

Zwischen der als Weideland zu rekultivierenden Abbaufäche und dem Fichtenwald soll ein strukturreiche Übergangszone zur Förderung der Artenvielfalt angelegt werden. In dieser Übergangszone durchmischen sich Elemente der Saum-, Strauch- und Baumschicht mosaikartig. Damit können landschaftsfremder, harter Grenzbildungen zur offenen Landschaft vermieden werden und es wird der Aufbau räumlich und zeitlich wechselnder kleinflächiger Strukturen gefördert.

Tabelle 7: Flächenbilanzen (Richtwerte) der Rekultivierung (grün markiert) und der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen (blau markiert)

Wiederherzustellende und zu entwickelnde Lebensraumtypen	Fläche m ²
Anlage Fettweide	43.200
Anlage Magerweide	12.960
Schaffung Saumstrukturen mit hohem Offenbodenanteil	730
Pflanzung Gebüschgruppen	14.000
Pflanzung Einzelbäume/ Baumgruppen	400
Anlage von Steinhaufen auf Weiderasen	625
Anlage von Steinhaufen im nahen Umfeld des Abbauareals	220
Schaffung einer strukturreichen Übergangszone zwischen Weide und angrenzendem Fichtenwald	5.400

9 Nichttechnische Zusammenfassung

Bei vorliegendem Projekt handelt es sich um die Errichtung einer Schottergrube südwestlich des Industriegebietes von Gais auf der Gp. 598/1 und der Gp. 598/75, K.G. Gais. Die aktuelle Vegetation im geplanten Abbaugbiet entspricht einer bestockten, wechselfeuchten Fettweide mit zahlreichen eingesprengten Gebüsch- und Baumgruppen. Die Fläche wird im Westen von der Industriezone Gais, im Norden von einer Sukzessionsfläche (Vorwaldstadium), im Osten von einem Fichtenwald und im Süden vom Mühlbach mit ausgedehnten Weidengebüschen begrenzt.

Die vom Abbauvorhaben betroffene Weidefläche ist im Landschaftsplan Gais als geschütztes Landschaftselement „bestockte Wiesen und Weiden“ eingetragen.

Die Fettweide, pflanzensoziologisch dem Verband Poion alpinae zuzuordnen, ist aufgrund des kleinteiligen Reliefs der Weidefläche und den daraus folgenden unterschiedlichen Standortbedingungen strukturreich ausgebildet: Frische mesophile Abschnitte wechseln mit mageren Bereichen auf Geländeerhöhungen ab, dazwischen finden sich immer wieder kleinflächige rasenartige Trittgemeinschaften und verbrachende Stellen.

Auf der geplanten Abbaufäche wurden bei den floristischen Erhebungen keine geschützten bzw. gefährdeten Arten erfasst. Die Untersuchungen der Tagfalter ergaben sechs potenziell gefährdete Arten; bei den ornithologischen Erhebungen wurden zwei stark gefährdete, eine gefährdete und eine potenziell gefährdete Vogelart vorgefunden. Im Projektgebiet sind keine Arten der FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie vertreten.

Die Auswirkungen des Projekts bewirken im Wesentlichen ein Verschwinden der Lebensräume während der Bestandszeit der Schottergrube, Pflanzenarten verlieren zumindest vorübergehend ihren angestammten Lebensraum. Insgesamt handelt es sich aus naturschutzfachlicher Sicht um Lebensräume mit einer mittleren Wertigkeit, die mittelfristig (Zeitraum 5 – 9 Jahre) wiederherstellbar sind.

Da der Abbau phasenweise erfolgt und im nahen Umland bzw. auf der restlichen Weidefläche die Strukturen erhalten bleiben, dürften die Artengemeinschaften der Tagfalter ohne nennenswerte Veränderungen bestehen bleiben. Die im Projektgebiet vorkommenden Vogelarten sind in erster Linie an die Lebensräume Wald und Übergangsbiootope gebunden bzw. sind als Generalisten einzustufen, daher ist bei Durchführung des Vorhabens von keiner nachhaltigen Beeinträchtigung auszugehen.

Allgemeine Beeinträchtigungen für Lebensräume, Flora und Fauna am Grubenrand und entlang des Transportweges sind durch Stäube und Lärm zu erwarten.

Der Abbau wird in 8 Phasen gegliedert, insgesamt soll die Abbautätigkeit, eingeschlossen die Wiederauffüllung und die Rekultivierung, 10 + 6 (Verlängerung) Jahre dauern. Es wird jeweils bei der Ausweitung des Grubengeländes die oberste Vegetations- und Bodenschicht abgetragen und in Form eines Erdwalls abgelagert, dieser stellt während der Zeit des Abbaus einen guten Sicht- und Lärmschutz dar. Nach Wiederverfüllung der abgebauten Gruben soll die Vegetationsdecke wieder in den aktuellen Zustand, eine bestockte Weidefläche, versetzt werden. Dabei soll mit den Rekultivierungsmaßnahmen immer unmittelbar anschließend an den Abschluss der jeweiligen Phase begonnen werden, sodass immer nur ein Grubenabschnitt geöffnet ist.

Das Rekultivierungsziel ist für das gesamte Abbaugelände die sukzessive Wiederherstellung des strukturreichen Weidegrünland (Strauchgruppen, maximal 20%). Um der Etablierung gebietsfremder Arten Einhalt zu gebieten, soll von Anfang an auf die Einwanderung von Neophyten (insbesondere Kanadische Goldrute) geachtet werden.

Ausgleichsziele sind die Schaffung artenreicher Saumbiotop- und ökologisch wertvoller Strukturen in der Weidefläche und auf den Böschungen bzw. Damm des Mühlbachs. Weiters soll im angrenzenden Fichtenwald ein strukturreicher Waldmantel geschaffen werden, um die Biotop- und Artenvielfalt in einem größeren landschaftlichen Kontext zu fördern.

10 Riassunto non tecnico

Il progetto di cui in oggetto riguarda l'allestimento di una cava di inerti a sudovest della zona artigianale di Gais sulle ppff. 598/1 e 598/75 C.C. Gais.

La vegetazione presente nell'area di coltivazione corrisponde ad un pascolo grasso alberato con un grado di umidità variabile, inframezzato da parecchi gruppi di cespugli e alberi (di norma abeti).

L'area confina ad ovest con la zona artigianale di Gais, a nord con l'area di transizione (stato prebo-schivo), ad est con un bosco di abete rosso, a sud con il rio Molino con estesi cespugli di salice.

Il pascolo che costituisce l'area di progetto risulta inserito nel piano paesaggistico del comune di Gais quale „prato e pascolo alberato“ sottoposto a vincolo di protezione.

Il pascolo grasso, da assegnare, dal punto della sociologia delle piante, al Poion alpinae, in ragione del rilievo frammentato dell'area e la conseguente differente condizione dei siti, risulta strutturato in maniera varia: sezioni fresche mesofile si danno il cambio con aree magre sulle elevazioni del terreno, in mezzo si trovano piccole aree prative e posizioni prive di vegetazione.

Sull'area di progetto, in occasione dei rilevamenti svolti, non si è riscontrata la presenza di specie protette oppure in via di estinzione. Nel rilievo delle farfalle diurne si sono riscontrate 6 specie potenzialmente in pericolo. Il rilievo ornitologico ha portato al riscontro di 2 specie fortemente in pericolo, una in pericolo e una potenzialmente in pericolo. Nell'area di progetto non sono presenti specie elencate in direttiva Habitat o in direttiva Uccelli.

In sostanza, il progetto ha come effetto la sparizione degli habitat durante la fase di coltivazione della cava, le specie vegetali perdono temporaneamente il loro sito di presenza. In sostanza, dal punto di vista della tutela ambientale, si tratta di habitat di valenza media, che a medio termine (5-9 anni) possono essere ripristinati. Il danno ambientale pertanto può essere classificato di bassa a medio media entità.

Siccome la coltivazione della cava viene effettuata a fasi e nelle aree adiacenti e nel pascolo non coinvolto le strutture esistenti rimangono intatte, si prevede che la comunità dei lepidotteri diurni non subirà variazioni degne di menzione.

Le specie di uccelli riscontrate nell'area sono legate principalmente a habitat di transizione e di bosco e classificabili come generaliste, pertanto si ritiene che il progetto non porterà a compromissioni durature dell'avifauna.

In seguito alla produzione di polveri e rumore subiranno un impatto gli habitat presenti lungo i bordi della cava e delle piste di trasporto del materiale.

Lo scavo verrà articolato in 8 fasi, complessivamente i lavori dureranno 10+6 (estensione) anni.

Ogni fase inizierà con la rimozione dell' suolo vegetato che sarà utilizzato per formare il vallo, che in fase di cantiere costituirà uno schermo visivo e contro il rumore. Dopo il riempimento della cava questo suolo verrà di nuovo sparso sulla superficie in modo omogeneo e sarà ripristinata l' attuale coltura di pascolo alberato. La fase di ricoltivazione verrà iniziata alla fine della fase di coltivazione di ogni singolo lotto, in modo che risulti un solo lotto in fase di cantiere.

A chiusura della cava nell' intera area dovrà essere stato ripristinato l' esistente pascolo strutturato (gruppi di cespugli su un massimo del 20% della superficie). Per evitare un degradamento ecologico dell' aree fin dall' inizio si dovrà prestare attenzione a non favorire la comparsa di neofite invasive (specialmente Verga d' oro del Canada e simili).

Quali opere di compensazione si intende creare habitat di bordo ricchi di specie e strutture di valore ecologico lungo i margini del pascolo e presso la scarpata e l' argine del Rio Molino. Inoltre, nel confinante bosco di abete rosso si intende creare un margine boschivo più strutturata strutturato in modo da aumentare la biodiversità e la diversità paesaggistica.

11 Literatur und verwendete Datengrundlagen

- AUTONOME PROVINZ BOZEN – SÜDTIROL, ABTEILUNG NATUR, LANDSCHAFT UND RAUMENTWICKLUNG, AMT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE: Landschaftsplan der Gemeinde Gais.
- ABTEILUNG FORSTWIRTSCHAFT, AUTONOME PROVINZ BOZEN-SÜDTIROL (2010): Waldtypisierung Südtirol. Lanarepro. 2 Bd.
- FISCHER, M. ADLER W. & OSWALD K. (2005): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 2. Aufl. Linz.
- FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (1996): Lebensraum Waldrand Schutz und Gestaltung; Lebensraum. Merkblätter Waldökologie Nr. 48, 2.
- KARCH (2011): Praxismerkblatt Kleinstrukturen, Steinhaufen und Steinwälle. 12 S.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl.; UTB Große Reihe, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- PEER, T. (1980): Die Vegetation Südtirols. Salzburg, Univ., Habil.-Schr., x980, 274 S.
- SCHWINGSHACKL S. (2016): Tag des Baumes Grauerle. Der Vereinsgucker, S.x6-20.
- WALLNÖFER, S., HILPOLD, A., ERSCHBAMER, B., UND T. WILHALM (2007): Checkliste der Lebensräume Südtirols. Gredleriana 7 / 2007. pp 9-30.
- WILHALM, T. & A. HILPOLD (2006): Rote Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen Südtirols. Gredleriana 6, pp.xx5-x98.

Als digitale Datengrundlagen wurden verwendet: Landschaftsplan, Waldtypisierung Südtirol, DTM Solar Tirol.

Kaltern, am 14.12.2018

Für den Umweltbericht



The image shows a handwritten signature in blue ink over a green circular official stamp. The stamp contains the text: 'GRUPPE VERGLEICH BEI BIOLOGISCHEN PROZESSANALYSEN', 'KATHRIN KOFLER', 'N 74951', and 'SEZ A'.

Mag/Dott.ssa. Kathrin Kofler

12 Anhang

12.1 Zeitplan und detaillierte Beschreibung der Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Der zeitliche und räumliche Verlauf der Rekultivierungsmaßnahmen hängt vom Fortgang der Abbautätigkeit ab. Die Rekultivierungsarbeiten werden sukzessive nach Beendigung der jeweiligen Abbaufortschritte vorgenommen. Der anfallende Oberboden sollte möglichst ohne kurzzeitige Zwischenlagerung wieder eingebaut werden.

In Tabelle 9 und 10 sind die einzelnen Schritte und die zeitliche Abfolge der Rekultivierung sowie der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen aufgelistet.

Tabelle 8: Die einzelnen Schritte und der Zeitplan der Rekultivierung pro Abbaufläche

Be- triebs- jahr	Arbeitsschritte (siehe dazu Kapitel 13.2.1, 13.2.2, 13.2.3, 13.2.4 und 13.2.5)	Herzustellender Lebens- raumtyp (Rekultivierung, Ausgleich)
1 - 2	Abtrag Humusschicht (Schichtstärke 30 cm) auf Abbaufläche 1, Zwischenlagerung nahe Aushub, Begrünung mit Luzerne oder Graskleemischungen	/
2 - 4	Abtrag Humusschicht Abbaufläche 2, Lagerung auf vorgesehener Fläche; Rekultivierung Abbaufläche 1: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anlage Magerweide ➤ Pflanzung von Gebüsch ➤ Anlage Offenbodenfläche 	Magerweide Gebüsch Einzelbäume Offenbodenfläche
5 - 6	Abtrag Humusschicht auf Abbaufläche 3, Lagerung auf vorgesehener Humuslagerfläche; Rekultivierung Abbaufläche 2: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anlage Magerweide ➤ Pflanzung von Gebüsch und Einzelbäumen 	Magerweide Gebüsch Einzelbäume Offenbodenstellen
6 - 7	Abtrag Humusschicht auf Abbaufläche 4, Auftrag auf Abbaufläche 3; Rekultivierung Abbaufläche 3: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anlage Fettweide ➤ Pflanzung von Gebüsch und Einzelbäumen 	Fettweide Gebüsch Einzelbäume
7 - 9	Abtrag Humusschicht auf Abbaufläche 5, Auftrag auf Abbaufläche 4; Rekultivierung Abbaufläche 4: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anlage Fettweide ➤ Pflanzung von Gebüsch 	Fettweide Gebüsch
9 - 11	Abtrag Humusschicht auf Abbaufläche 6, Auftrag auf Abbaufläche 5; Rekultivierung Abbaufläche 5: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anlage Fettweide ➤ Pflanzung von Gebüsch und Einzelbäumen 	Fettweide Gebüsch Einzelbäume
11 - 13	Abtrag Humusschicht auf Abbaufläche 7, Auftrag auf Abbaufläche 6; Rekultivierung Abbaufläche 6: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anlage Fettweide ➤ Pflanzung von Gebüsch 	Fettweide Gebüsch
13 - 16	Abtrag Humusschicht auf Abbaufläche 8, Auftrag auf Abbaufläche 7; Rekultivierung Abbaufläche 7: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anlage Fettweide ➤ Pflanzung von Gebüsch und Einzelbäumen Auftrag Humusschicht aus Zwischenlager u. Rekultivierung Abbaufläche 8: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anlage Fettweide ➤ Pflanzung von Gebüsch und Einzelbäumen 	Fettweide Gebüsch Einzelbäume Steinhaufen Offenbodenstellen
16	Rekultivierung Zwischenlager Humus <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anlage Fettweide ➤ Pflanzung von Gebüsch ➤ Anlage von Steinhaufen ➤ Anlage Offenbodenfläche 	Fettweide Steinhaufen Gebüsch

Tabelle 9: Zeitplanung der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen. Genauere Beschreibung der Maßnahmen unter 12.2.5 und 12.2.6

Maßnahme	Zeitraum ab Abbaubeginn	Standort
Anlage von Steinhäufen gemäß Planunterlage	2- 5 Jahre	Flächen zwischen Mühlbach und Fichtenwald
Schaffung einer strukturreichen Übergangszone gemäß Planunterlage	5 – 10 Jahre	Waldrand zwischen Weidefläche und Fichtenwald

12.1.1 Anlage Fettweide

- Verwendung des vor Ort abgetragenen Humus
- Einsaat mit standortgemäßem Handelssaatgut: Die Mischung soll regionaltypisch und möglichst gebietsheimisch sein.

Die Maßnahme dient dem Erhalt der Nutzungsfunktion und stellt zusammen mit der Anpflanzung von Gebüsch das im Landschaftsplan Gais geschützte Landschaftselement „bestockte Wiesen und Weiden“ wieder her.

12.1.2 Anlage Magerweide

- Möglichst keinen Humus verwenden
- Einsaat mit standortgemäßem Handelssaatgut: Die Mischung soll regionaltypisch und möglichst gebietsheimisch sein. Das Saatgut kann mit trockenem Sand oder Sägemehl (gleichmäßige Aussaat Samen) gemischt werden. Aussaat sollte breitwürfig von Hand oder dem Düngerstreuer erfolgen. Wichtig ist der Bodenschluss, der am besten durch Anwalzen erreicht wird. Die Samen der Lichtrasenpflanzen sind Lichtkeimer; sie dürfen nicht in den Boden eingearbeitet werden.
- Besser ist die Einsaat mittels Direktbegrünung durch Schnittgut einer artenreichen Magerwiese aus der Umgebung, wodurch als positiver Nebeneffekt Insekten und andere Kleintiere eingeschleppt werden.
- Weder düngen noch bewässern
- Die Pflege im ersten Jahr entscheidet darüber, wie sich der Magerrasen entwickelt. Falls unerwünschte Pflanzenarten, wie zum Beispiel die Ackerkratzdistel nach der Aussaat schneller auflaufen als die gewünschten Magerweidenarten und diese überwachsen, muss gemäht werden. Dies kann auch mehrmals, immer dann, wenn die „Konkurrenten“ überhandnehmen, notwendig sein. Ab dem zweiten Jahr könnte die Endnutzung - die Beweidung - fortgeführt werden.

- Allfällige Neophyten entfernen (ausreißen)

Die Maßnahme dient dem Erhalt der landschaftsökologischen Flächenfunktionen sowie dem Artenschutz und stellt das im Landschaftsplan Gais geschützte Landschaftselement „bestockte Wiesen und Weiden“ wieder her.

12.1.3 Pflanzung von Gebüsch und Einzelbäumen, Baumgruppen

Auf der Weidefläche sind Gebüsch und Einzelbäume bzw. Baumgruppen gemäß Plandarstellung und nachfolgender Pflanzenliste anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten:

Es sollten einheimische, standortgemäße Gehölze verwendet werden. Wichtig ist bei der Anlage von Gebüsch ein hoher Anteil von niedrig wachsenden Sträuchern und Dornsträuchern (mindestens 40%).

- Der Pflanzabstand der Sträucher beträgt jeweils 1,5 m; Der Reihenabstand beträgt ebenfalls 1,5 m. Die Pflanzung erfolgt nach dem im Rekultivierungsplan dargestellten Schema.
- Eine die Gehölzpflanzung begleitende Untersaat von Gräsern bzw. Kräutern ist nicht notwendig, im Oberboden befinden sich genügend Diasporen von standortangepassten Pflanzen.
- Die ersten ein bis zwei Jahre ist die Jungpflanzung bis zur Konkurrenzfähigkeit gegen hochwachsende krautige Pflanzen ein- bis zweimal pro Jahr auszumähen.

Tabelle 10: Artenlisten der Gehölze zur Anlage von Gebüsch und Baumgruppen bei der Rekultivierung der Schottergrube; Dornsträucher sind grün hervorgehoben.

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Verwendung
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	Einzelbaum, Gebüsch, Baumgruppe
Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>	Gebüsch, Baumgruppe
Grauerle	<i>Alnus glutinosa</i>	Baumgruppe
Berberitze	<i>Berberis vulgaris</i>	Gebüsch
Schlehdorn	<i>Prunus spinosa</i>	Gebüsch
Wacholder	<i>Juniperus communis</i>	Gebüsch
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	Gebüsch
Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>	Gebüsch
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	Gebüsch
Salweide	<i>Salix caprea</i>	Gebüsch, Einzelgehölz
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>	Einzelbaum, Baumgruppe
Birke	<i>Betula pendula</i>	Einzelbaum
Zitterpappel	<i>Populus tremula</i>	Baumgruppe

Diese Maßnahme dient dem Erhalt der landschaftsökologischen und landschaftsästhetischen Flächenfunktionen sowie dem Artenschutz und stellt das im Landschaftsplan Gais geschützte Landschaftselement „bestockte Wiesen und Weiden“ wieder her.

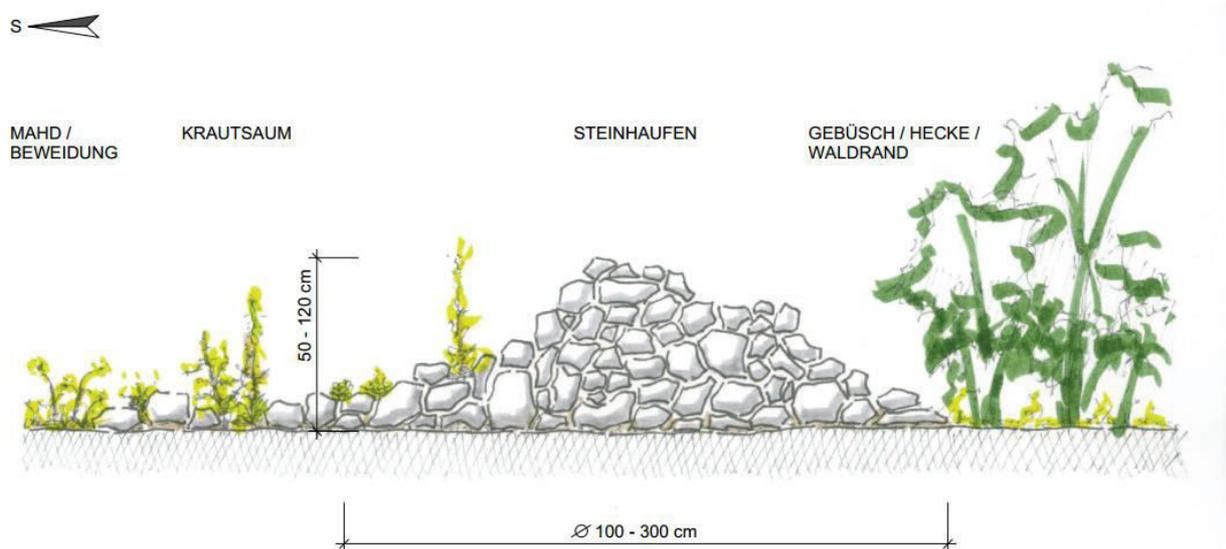
12.1.4 Anlage Offenbodenflächen

- Anlage von Offenbodenflächen auf sanft ansteigenden bis zu 0,5 m hohen Geländeerhebungen.
- Es wird auf die Ausbringung einer Humusschicht verzichtet
- Die Flächen unterliegen einer natürlichen Sukzession, wobei in den ersten Jahren das Aufkommen von Neophyten überwacht und diese gegebenenfalls entfernt werden müssen.

Die Maßnahme dient der Verbesserung der ökologischen Flächenfunktionen und dem Artenschutz.

12.1.5 Anlage von Steinhäufen

- Verwendung des beim Abbau anfallenden Materials
- Größe der Steinhäufen zwischen 2 und 5m³ Volumen
- Heterogene Körnung des Gesteinsmaterials: 80% der Steine sollten einen Durchmesser von 20-40 cm aufweisen, der Rest kann kleiner oder grösser sein (KARCH 2011).



- **Abb. 6: Schematische Darstellung eines Steinhauens (aus KARCH 2011)**

Die Maßnahme dient der Verbesserung der ökologischen Flächenfunktionen und dem Artenschutz.

12.1.6 Anlage einer strukturreichen Waldrandzone

Nachfolgend ist eine Waldrandsituation, die einen ökologisch wertvollen Übergang zwischen Waldfläche und einer landwirtschaftlichen Nutzfläche dargestellt.

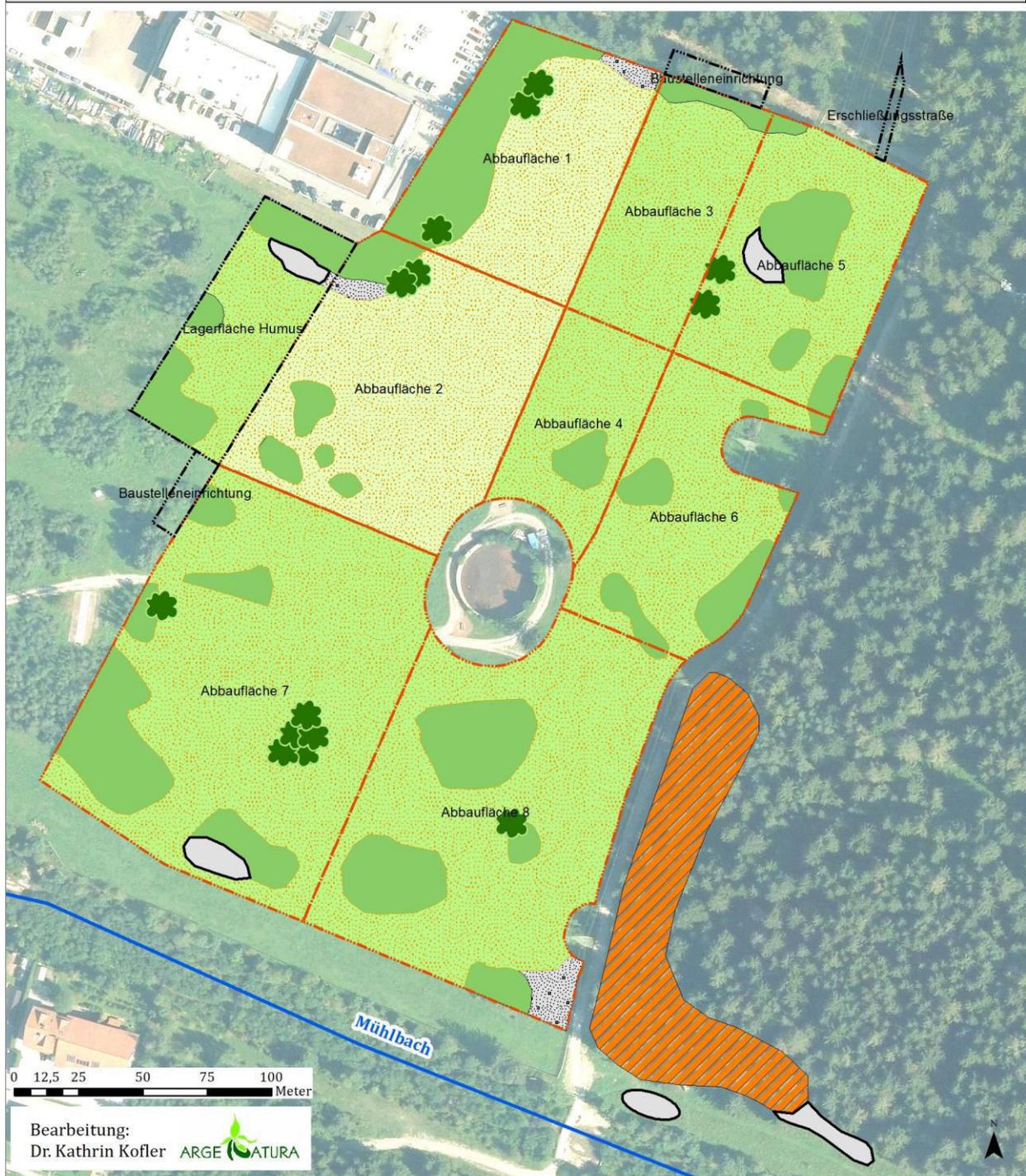


Abb. 7: Beispielhafte Darstellung eines Waldrands als Übergangszone (verändert nach FORSTLICHER VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG 1996)

- Zur Schaffung eines Mosaiks aus niedrigen Gebüschern und Krautsäumen sollen auf einer Breite von 20 m entlang des Weges die Fichten entnommen werden, einzelne Bäume sollten als Überhälter stehen bleiben. Bei der Fällung der Fichten können auch Baumstümpfe bis 1 m Höhe verbleiben.
- Insgesamt beansprucht die Maßnahme 5.400 m².
- Es sollten unregelmäßig verteilte Gebüschgruppen gepflanzt werden (Anteil 25%); standortgerechte Gehölze (Artenliste Tabelle 10) unter Förderung von Dorn- und Fruchtsträuchern.
- Förderung von Totholz
- Die krautigen Gesellschaften sollen auf Teilflächen bis zum Fichtenwald reichen;
- Die Fläche sollte der natürlichen Entwicklung überlassen werden, sporadisch ist die Mahd der Saumgesellschaften bzw. des Krautsaums notwendig.

Die Maßnahme dient der Verbesserung der landschaftsökologischen Funktionsfähigkeit und dem Artenschutz.

**Umweltverträglichkeitsstudie zur Eröffnung einer Grube
 auf der G.P. 598/1 und G.P. 598/75 in der K.G. Gais**

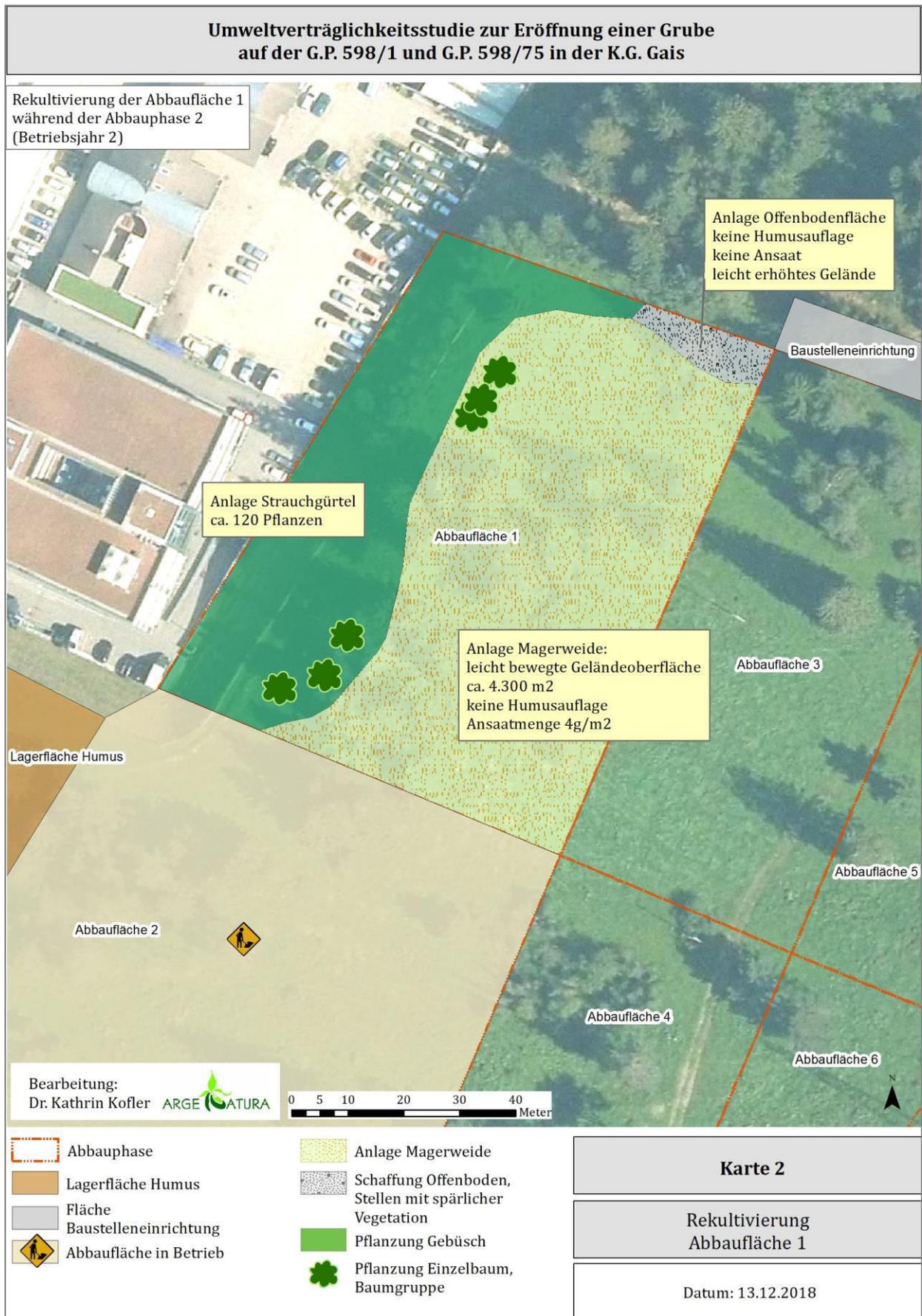


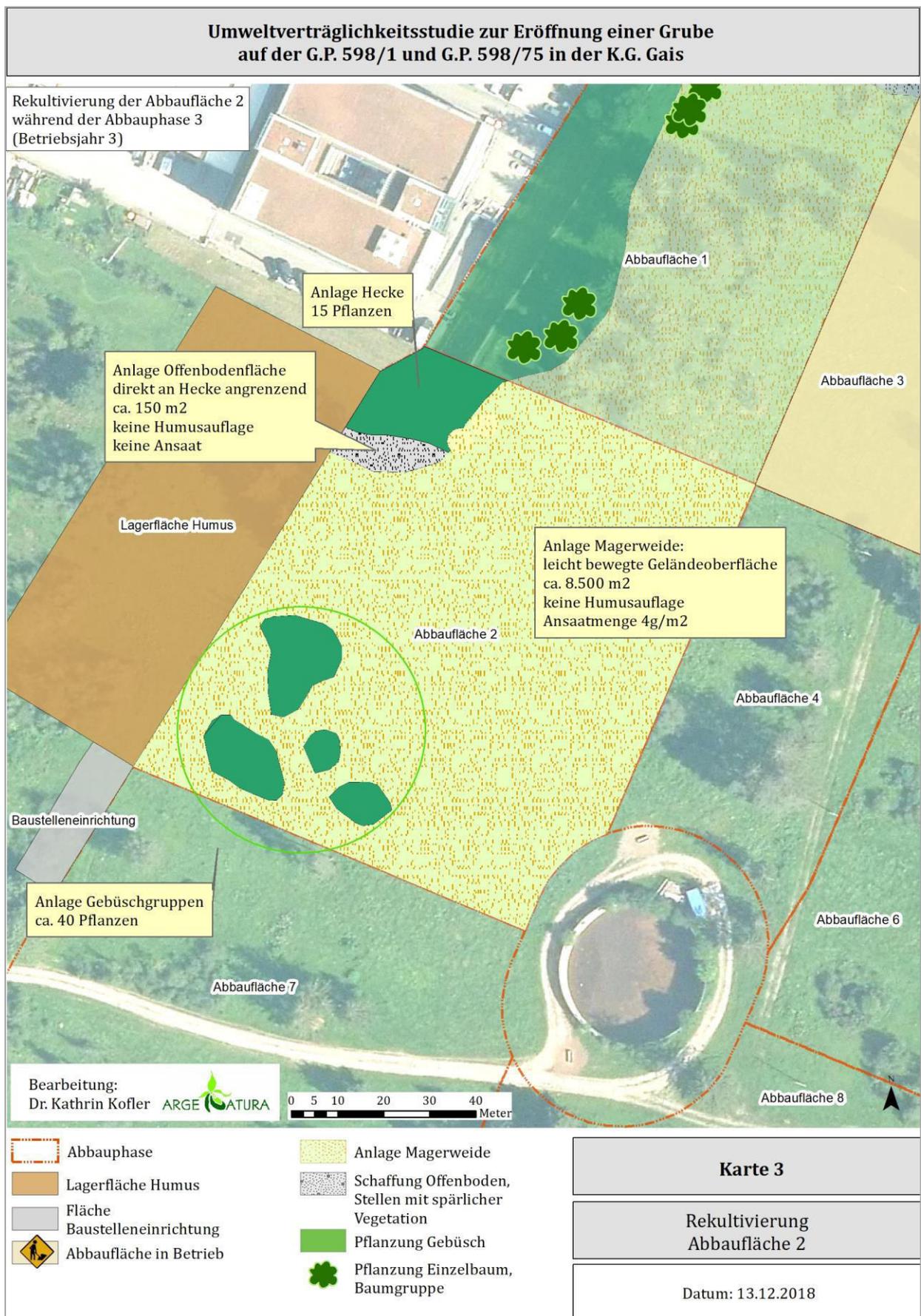
- | | | | |
|--|---|--|---|
| | Abbauphase | | Pflanzung Gebüsch |
| | Andere Betriebsflächen Abbau | | Pflanzung Einzelbaum, Baumgruppe |
| | Anlage Fettweide | | Anlage Steinhäufen |
| | Anlage Magerweide | | Schaffung strukturreiche Übergangszone Weide - Wald |
| | Schaffung Offenboden, Stellen mit spärlicher Vegetation | | |

Karte 1

Rekultivierungs- und Maßnahmenplan
Übersicht

Datum: 13.12.2018





**Umweltverträglichkeitsstudie zur Eröffnung einer Grube
 auf der G.P. 598/1 und G.P. 598/75 in der K.G. Gais**

Rekultivierung der Abbaufäche 3
 während der Abbauphase 4
 (Betriebsjahr 5)

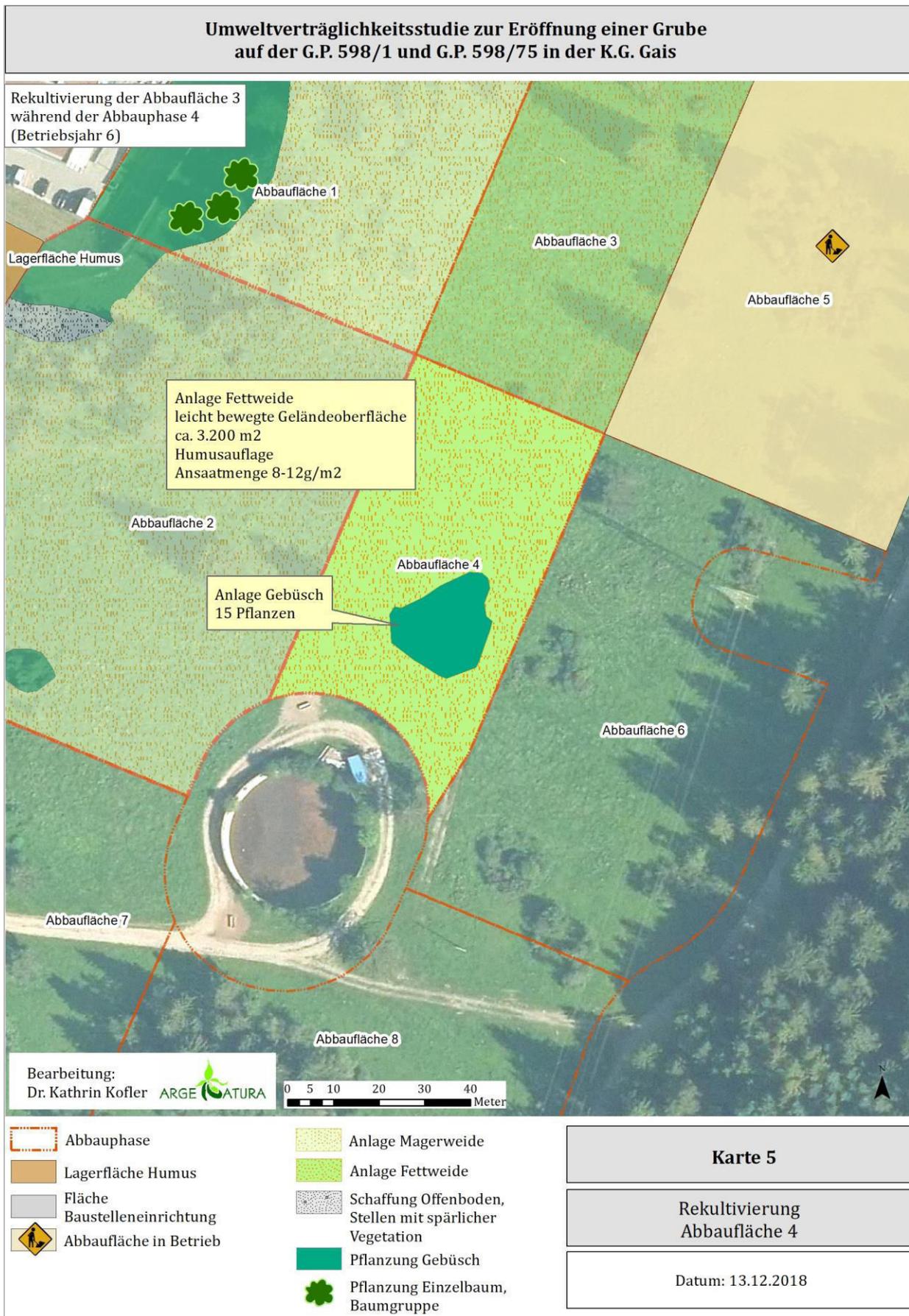


- | | |
|------------------------------|---|
| Abbauphase | Anlage Magerweide |
| Lagerfläche Humus | Anlage Fettweide |
| Fläche Baustelleneinrichtung | Schaffung Offenboden, Stellen mit spärlicher Vegetation |
| Abbaufäche in Betrieb | Pflanzung Gebüsch |
| | Pflanzung Einzelbaum, Baumgruppe |

Karte 4

Rekultivierung
 Abbaufäche 3

Datum: 13.12.2018



**Umweltverträglichkeitsstudie zur Eröffnung einer Grube
 auf der G.P. 598/1 und G.P. 598/75 in der K.G. Gais**

Rekultivierung der Abbaufäche 5
 während der Abbauphase 6
 (Betriebsjahr 8)



Bearbeitung:
 Dr. Kathrin Kofler ARGE NATURA



- | | |
|------------------------------|---|
| Abbauphase | Anlage Magerweide |
| Lagerfläche Humus | Anlage Fettweide |
| Fläche Baustelleneinrichtung | Schaffung Offenboden, Stellen mit spärlicher Vegetation |
| Abbaufäche in Betrieb | Pflanzung Gebüsch |
| Anlage Steinhaufen | Pflanzung Einzelbaum, Baumgruppe |

Karte 6

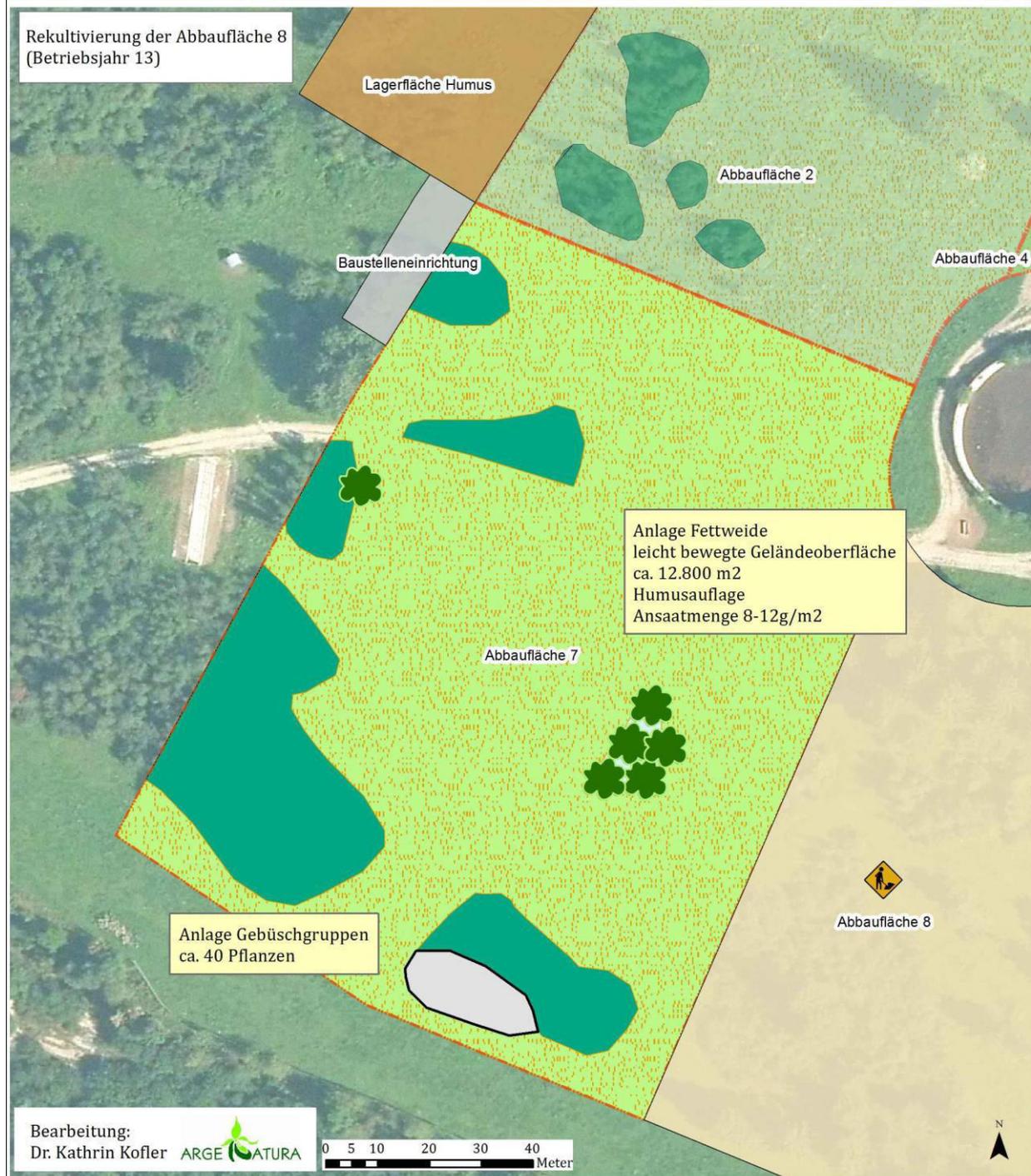
Rekultivierung
 Abbaufäche 5

Datum: 13.12.2018

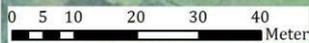
**Umweltverträglichkeitsstudie zur Eröffnung einer Grube
 auf der G.P. 598/1 und G.P. 598/75 in der K.G. Gais**



**Umweltverträglichkeitsstudie zur Eröffnung einer Grube
 auf der G.P. 598/1 und G.P. 598/75 in der K.G. Gais**



Bearbeitung:
 Dr. Kathrin Kofler ARGE NATURA



- | | |
|------------------------------|---|
| Abbauphase | Anlage Magerweide |
| Lagerfläche Humus | Anlage Fettweide |
| Fläche Baustelleneinrichtung | Schaffung Offenboden, Stellen mit spärlicher Vegetation |
| Abbaufäche in Betrieb | Pflanzung Gebüsch |
| Anlage Steinhäufen | Pflanzung Einzelbaum, Baumgruppe |

Karte 8

Rekultivierung
 Abbaufäche 7

Datum: 13.12.2018

