

Vermeidungsmaßnahmen

V1 Einsatz einer Umweltbaubegleitung
Einsatz einer qualifizierten umweltfachlichen Baubegleitung für den Arten- und Naturschutz sowie Gewässerschutz.
V2 Gewässer- und Bodenschutz während der Abbautätigkeit
<ul style="list-style-type: none">Einhaltung der Vorgaben des Bodenschutzgesetzes BBodSchGVerhinderung des Eintrags von Schadstoffen und Fremdmaterial in Boden und Grundwasser allgemein und besonders in Rohböden mit Verbindung zum Grundwasser während des Abbaus gemäß der anerkannten Regeln der TechnikSchichtweises und schonendes Abtragen von Oberboden und fachgerechte Lagerung in begrünten MietenGeordnete Lagerung und schonender Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und BetriebsstoffenDie Zufahrt zum Steinbruch erfolgt nur auf den vorhandenen und neu angelegten FlächenÜberschüssiges Schicht- und Oberflächenwasser bei Bedarf über geeignete technische Maßnahmen reinigen und in den Abgraben einleiten

V3 Monitoringsystem zur Überwachung der Gewässergüte
Einrichtung eines Monitoringsystems während des Abbaus zur Überwachung der Gewässergüte im Absetzbecken außerhalb des Steinbruchs. Mit dem Monitoringsystem soll die Qualität des abzuleitenden Wassers in den Abgraben sowie die Funktionalität des Absetzbeckens überprüft werden. Das Konzept zum Gewässermonitoring wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sowie dem Wasserwirtschaftsamt Regensburg festgelegt.

V4 Entsiegelungsmaßnahmen nach Abbauende
<ul style="list-style-type: none">Entsiegelung der Ausweichstellen im Bereich der Zuwegung nach Abschluss der Abbautätigkeit und Wiederherstellung des Ausgangszustandes über natürliche SukzessionEntsiegelung des Absetzbeckens östlich des Steinbruchs nach Abschluss der Abbautätigkeit und Wiederherstellung des Ausgangszustandes. Kein Auftrag von Oberboden nach Entsiegelung

V5 Maßnahmen zum Artenschutz
Aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden folgende Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt:
<ul style="list-style-type: none">Kontrolle von Höhlenbäumen: Zu fallende Bäume werden unmittelbar vor der Fällung durch eine Fachkraft auf Fledermausbesatz kontrolliert und gegebenenfalls vorhandene Tiere umgesiedelt.Umsiedelung von Zauneidechsen: Spätestens im Jahr vor Beginn des Abbaubetriebes werden die Zauneidechsen aus dem geplanten Eingriffsbereich umgesiedeltEinsatz einer Umweltbaubegleitung: siehe Vermeidungsmaßnahme V1Rodung außerhalb der Brutzeit: Gehölze werden nur außerhalb der Brutzeiten der gehölzbrütenden Vogelarten entfernt (Oktober bis Ende Februar), um eine Tötung von Vögeln bzw. Zerstörung von Gelegen zu vermeiden

Ausgleichsmaßnahmen

A1 Aufforstung eines naturnahen Laubmischwaldes
Im Norden des Steinbruchs wird ein naturnaher Laubmischwald mit angrenzendem Waldsaum (siehe Maßnahme A2) aufgefördert.
<ul style="list-style-type: none">Oberbodenauftrag mindestens 30 cmPflanzung mit standorttypischen, autochthonem PflanzenmaterialArtenauswahl und Zusammensetzung erfolgt in Absprache mit dem zuständigen Förster und der Unteren NaturschutzbehördeEinbringen bzw. Belassen von Totholz in der Fläche
Erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none">JungbestandspflegeZäunung als Schutz vor Wildverbiss oder Anbringen von Wuchshüllenangepasste Pflegemahd der Gehölzfläche bis Gehölzschluss
Flächengröße: ca. 22.240 m² Lage: Nordosten der Abbaufläche

A2 Entwicklung eines gestuften Waldsaums
Angrenzend an den Laubmischwald (A1) wird ein gestufter Waldsaum gepflanzt.
<ul style="list-style-type: none">kein Oberbodenauftrag im Bereich des Waldsaumsgestufter Aufbau des Waldsaums mit KrautzonePflanzung mit standorttypischen, autochthonem Pflanzenmaterialvorgelagertes bzw. randliches Einbringen von Wurzelstöcken
Erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none">Ausmähen der Pflanzungen im 1. und 2. StandjahrKrautzone erhalten durch zeitlich versetzte und regelmäßige Mahd
Flächengröße: ca. 2.500 m² Lage: westlich und südlich an A1 angrenzend

A3 Schaffung von Rohbodenstandorten
Schaffung von Rohbodenstandorten mit Flachwasserbereichen (A4)
<ul style="list-style-type: none">keine Andeckung mit Oberbodengegebenenfalls Anwalzen der Rohbodenfläche um eine unerwünschte Gehölzentwicklung zu vermeiden bzw. zu verlangsamenOffenhaltung der Rohbodenstandorte durch geeignete PflegemaßnahmenEinbringen von Stein-/Holzhaufen sowie Wurzelstöcke und Totholz an südexponierten Standortenim Bereich der Flachwasserbereiche (A4): Einbringen von bindigem Material
Erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none">Regelmäßige Pflegemaßnahmen (jährliche Kontrolle und bei Bedarf Durchführung) zum Offenhaltung der Flächen durch Entfernung von Gehölzaufwuchs (gegebenenfalls Mahd)
Flächengröße: ca. 57.650 m²

A4 Anlage von Flachwasserbereichen
Innerhalb der Maßnahme A3 (Rohbodenfläche) werden vier Flachwasserbereiche angelegt.
<ul style="list-style-type: none">Herstellung der Flachwasserbereiche mit einer Tiefe von ca. 1,0 mAbdichten des Bodens durch Auftragen von bindigem Materialflache Uferausprägung und gebuchtete FormAblagern von Stein-/Holzhaufen oder Wurzelstöcke an den Uferbereichen
Erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none">regelmäßige (jährliche) Kontrolle auf Funktionalitätbei starker Vegetationsentwicklung entfernen des Gehölzaufwuchses
Flächengröße: (je 500 m²) Gesamt ca. 2.000 m²

A5 Schaffung einer Blockschutthalde
Mit der Sprengung einer Berme wird eine Blockschutthalde aus groben Gesteinsmaterial entstehen.
<ul style="list-style-type: none">Regelmäßige Kontrolle; bei Bedarf ist unerwünschter Gehölzaufwuchs zu entfernen
Flächengröße: 3.500 m²

A8 Pflanzung von Einzelbäumen
Pflanzung von drei autochthonen Einzelbäumen östlich des Steinbruchs im direkten Umfeld.
<ul style="list-style-type: none">Pflanzung von HochstämmenPflanzabstand: 10 bis 15 mPflanzauswahl: 2x Eiche, 1x VogelbeerePflege im Pflanzjahr: Mulchen; bei Bedarf wässern
Flächengröße: 3 Stück

A9 Pflanzung von Hecken/Gebüsch auf dem Schutzwall
Inselartige Pflanzung von domänenreichen Hecken auf dem angelegten Schutzwall. Dieser wird zu ca. 60 % mit Heckengehölzen bepflanzt, die übrige Fläche wird über eine natürliche Sukzession entwickelt (siehe Maßnahmen G1).
<ul style="list-style-type: none">Andeckung des Erdwalls mit maximal 15 cm Oberboden im Bereich der HeckenpflanzungInselartige Pflanzung mit autochthonem PflanzenmaterialPflanzabstand: 1,5 m in Reihen (3-reihig) versetzt
Erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none">Schutz der gepflanzten Straucharten vor Wildverbiss (Wildschutzaun)Jungbestandspflege (je nach Witterung und Bodenverhältnisse bis zu 5 Jahre)Ausmähen der Pflanzung im 1. und 2. Standjahr bis Bestandsschluss
Flächengröße: Schutzwall Gesamt: ca. 8.250 m² davon 60 % bepflanzt: 4.950 m²

A10 Erhalt und Sicherung von Steilwänden und Bermen
Erhalt und Sicherung der Steilwänden und Bermen nach Abschluss der Abbauarbeiten.

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (aus saP)

CEF1 Anbringen von Nistkästen für Fledermäuse
Als Ersatz für potentiell verlorengehende Niststätten für Fledermäuse werden pro gefällttem Höhlenbaum im nahen Umgriff 5 Fledermauskästen ausgebracht. Die Anbringung ist fachlich durch die Umweltbaubegleitung oder eine biologischen Fachkraft zu begleiten und der Naturschutzbehörde anzuzeigen.

CEF2/3 Pflanzung von Hecken für Gebüschbrüter und die Haselmaus
Als Ersatz für den Habitatverlust für gebüschbrütende Vogelarten sowie der Haselmaus werden im Umfeld des Abbaubereiches strukturreiche Walddäume und Heckenstrukturen geschaffen. Insgesamt soll eine Heckenpflanzung von 5.000 m² erfolgen. Im Randbereich (östlich des Steinbruchs) werden auf einer bestehenden Wiese vor Beginn der Rodungsarbeiten ca. 1.000 m² Hecken gepflanzt. Da die Rodungsarbeiten für den geplanten Abbau in mehreren Abschnitten zeitlich versetzt erfolgen, kann der restliche Bedarf an Heckenpflanzungen sukzessiv erfolgen. Auf dem durch das Vorhaben angelegten Schutzwall werden die übrigen 4.000 m² Hecken inselartig gepflanzt.
Flächengröße: Gesamt 5.000 m² Lage: Wiese westlich des Steinbruchs und auf dem Schutzwall (A9)

LEGENDE

Technische Planung

Eingriffsgebiet: Steinbruch (ca. 12,3 ha)

Maßnahmen

Erläuterung Maßnahmentyp

V	Vermeidungsmaßnahme
A/E	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme
CEF	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme
G	Gestaltungsmaßnahme

1,3 A	Index
Maßnahmentyp	
Nr. Einzelmaßnahme	
Nr. Komplex	

Vermeidungsmaßnahmen

✖ Maßnahmen zum Artenschutz: Kontrolle von Höhlenbaum (V5)

Ausgleichsmaßnahmen

	Aufforstung eines naturnahen Laubmischwaldes (A1)
	Entwicklung eines gestuften Waldsaums (A2)
	Schaffung von Rohbodenstandorten (A3)
	Anlage von Flachwasserbereichen (A4)
	Schaffung einer Blockschutthalde (A5)
	Pflanzung von Hecken/Gebüsch auf dem Schutzwall (A9/G2) ca. 60 % der Fläche
●	Pflanzung von Einzelbäumen (A8)
	Erhalt und Sicherung von Steilwänden und Bermen (A10)

CEF-Maßnahmen

	Pflanzung von Hecken und Gehölzen (CEF2, CEF3)
	Schaffung von Ersatzlebensraum für die Zauneidechse (CEF4)

Ersatzmaßnahmen

✂	Einbringen von Totholz und Wurzelstöcken (E1, CEF4)
✂	Anlegen von Stein-/Holzhaufen (E2, CEF4)

Gestaltungsmaßnahmen

	Selbstbegrünung des Schutzwalls durch Sukzession (G1) ca. 40 % der Fläche
	Pflanzung von Hecken auf dem Schutzwall (G2/A9) ca. 60 % der Fläche

Ersatzmaßnahmen

E1 Einbringen von Totholz und Wurzelstöcken
Das Einbringen von liegendem Totholzmaterial oder Wurzelstöcken (ohne Feinerde) stellt eine Maßnahme zur Erhöhung der Habitatqualität dar. Das Totholz bzw. die Wurzelstöcke werden an sonnenexponierten Stellen abgelegt. Alle zwei Jahre ist der Gehölzaufwuchs zu entfernen. Anzahl Totholzhaufen bzw. Wurzelstubben: 6 Stück Größe: Mindestvolumen pro Haufen: 3 bis 5 m³ Lage: südexponiert auf der Rohbodenfläche (A3) und entlang des Waldsaums (A2)

E2 Anlegen von Stein-/Holzhaufen
Die Steinhaufen werden an geeigneter, sonnenexponierter Stelle angelegt. In die unteren Schichten der Zwischenräume ist Sand einzubringen. Siehe auch schematische Darstellung im Textteil. Alle zwei Jahre ist der Gehölzaufwuchs zu entfernen. Anzahl: 3 Stück Größe: Mindestvolumen pro Haufen: 3 bis 5 m³ Lage: südexponiert auf der Rohbodenfläche (A3) und entlang des Waldsaums (A2)

Gestaltungsmaßnahmen

G1 Selbstbegrünung des Schutzwalles durch Sukzession
Der um das gesamte Abbauvorhaben angelegte Erdwall (Schutzwall) wird über natürliche Sukzession begrünt.
G2 Pflanzung von Hecken auf dem Schutzwall
Der um das gesamte Abbauvorhaben angelegte Erdwall (Schutzwall) wird in Teilbereichen (ca. 60 % der Gesamtfläche) durch eine Pflanzung von Hecken und Gebüsch begrünt. Die Pflanzung der Gebüsch und Hecken erfolgt inselartig über den Schutzwall verteilt. Maßnahmenbeschreibung siehe Ausgleichsmaßnahme A9

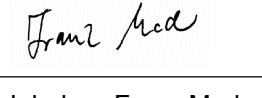

Allgemeiner Hinweis:
Ausführliche Beschreibung der Maßnahmen siehe Text zum LBP

Granit-Steinbruch
Rauhenberg

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE BEGLEITPLANUNG

Maßnahmenplan - Plan 2

Vorhabensträger: **Fahrner Bauunternehmung GmbH**
Sarchingener Feld 10
93092 Barbing

Maßstab: 1 : 1.000	bearbeitet: B. Grimm	
Datum: 05.06.2019	Bayreuth, Juni 2019	
	Oekologische Planungen, Umweltstudien und Service	Inhaber: Franz Moder Oberkornersreuther Str. 6a 95448 Bayreuth Tel: 0921 - 50 70 37 50 opus@bth.de