

Vermeidungsmaßnahmen

V1 Einsatz einer Umweltbaubegleitung

Einsatz einer qualifizierten umweltfachlichen Baubegleitung für den Arten- und Naturschutz sowie Gewässerschutz.

V2 Gewässer- und Bodenschutz während der Abbautätigkeit

- Einhaltung der Vorgaben des Bodenschutzgesetzes BBodSchG
- Verhinderung 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 Technik
- Schichtweises und schonendes Abtragen von Oberboden und fachgerechte Lagerung in begrenzten Mieten
- Geordnete Lagerung und schonender Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen
- Die Zufahrt zum Steinbruch erfolgt nur auf den vorhandenen und neu angelegten Flächen
- Überschüssiges Schicht- und Oberflächenwasser bei Bedarf über geeignete technische Maßnahmen reinigen und in den Augraben 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 Augraben sowie die Funktionalität des Absetzbeckens überprüft werden. Das Konzept zum Gewässermonitoring wird in Abschaltung mit der Unteren Naturschutzbörde sowie dem Wasserwirtschaftsamt Regensburg festgelegt.

V4 Entsiegelungsmaßnahmen nach Abbauende

- **Entsiegelung der Ausweichstellen** im Bereich der Zuwegung nach Abschluss der Abbautätigkeit und Wiederherstellung des Ausgangszustandes über natürliche Sukzession
- **Entsiegelung 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:

- **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 umgesiedelt.
- **Einsiedlung einer Umweltbaubegleitung:** siehe Vermeidungsmaßnahme V1
- **Rodung 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) aufgeforstet.

- Oberbodenaufrag mindestens 30 cm
- Pflanzung mit standorttypischen, autochthonem Pflanzenmaterial
- Artenauswahl und Zusammensetzung erfolgt in Absprache mit dem zuständigen Förster und der Unteren Naturschutzbörde
- Einbringen bzw. Belassen von Totholz in der Fläche

Erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen

- Jungbestandspflege
- Zäunung als Schutz vor Wildverbiss oder Anbringen von Wuchshüllen
- angepasste Pflegemaßnahmen 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.

- kein Oberbodenaufrag im Bereich des Waldsaums
- gestufter Aufbau des Waldsaums mit Krautzone
- Pflanzung mit standorttypischen, autochthonem Pflanzenmaterial
- vorgelegtes bzw. randliches Einbringen von Wurzelstöcken

Erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen

- Ausmauerung der Pflanzungen im 1. und 2. Standjahr
- Krautzone 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)

- keine Andeckung mit Oberboden
- gegebenenfalls Anwalzen der Rohbodenfläche um eine unerwünschte Gehölzentwicklung zu verhindern bzw. zu verlangsamen
- Offenhaltung der Rohbodenstandorte durch geeignete Pflegemaßnahmen
- Einbringen von Stein-/Holzhaufen sowie Wurzelstöcke und Totholz an südexponierten Standorten
- im Bereich der Flachwasserbereiche (A4): Einbringen von bindigem Material

Erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen

- Regelmäßige Pflegemaßnahmen (jährliche Kontrolle und bei Bedarf Durchführung) zum Offenhalten 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.

- Herstellung der Flachwasserbereiche mit einer Tiefe von ca. 1,0 m
- Abdichten des Bodens durch Auftragen von bindigem Material
- flache Uferausprägung und gebuchete Form
- Ablagern von Stein-/Holzhaufen oder Wurzelstöcke an den Uferbereichen

Erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen

- regelmäßige (jährliche) Kontrolle auf Funktionalität
- bei starker Vegetationsentwicklung entfernen des Gehölzaufwuchs

Flächengröße: (je 500 m²) Gesamt ca. 2.000 m²

A5 Schaffung einer Blockschutthalde

Mit der Sprengung einer Bemre wird eine Blockschutthalde aus groben Gesteinsmaterial erstellt.

- 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.

- Pflanzung von Hochstämmen
- Pflanzabstand: 10 bis 15 m
- Pflanzauswahl: 2x Eiche, 1x Vogelbeere
- Pflege im Pflanzjahr: Mulchen; bei Bedarf wässern

Flächengröße: 3 Stück

A9 Pflanzung von Hecken/Gebüschen auf dem Schutzwall

Insaristige 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).

- Andeckung des Erdwalls mit maximal 15 cm Oberboden im Bereich der Heckennpflanzung
- Insaristige Pflanzung mit autochthonem Pflanzenmaterial
- Pflanzabstand: 1,5 m in Reihen (3-reihig) versetzt

Erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen

- Schutz der gepflanzten Straucharten vor Wildverbiss (Wildschutzaun)
- Jungbestandspflege (je nach Witterung und Bodenverhältnisse bis zu 5 Jahren)
- Ausmauerung 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 Steilwände und Bermen nach Abschluss der Abbauarbeiten.

Maßnahmennummer und Beschreibung

Vermeidungsmaßnahmen

V1 Einsatz einer Umweltbaubegleitung

Einsatz einer qualifizierten umweltfachlichen Baubegleitung für den Arten- und Naturschutz sowie Gewässerschutz.

V2 Gewässer- und Bodenschutz während der Abbautätigkeit

• Einhaltung der Vorgaben des Bodenschutzgesetzes BBodSchG

• Verhinderung 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 Technik

• Schichtweises und schonendes Abtragen von Oberboden und fachgerechte Lagerung in begrenzten Mieten

• Geordnete Lagerung und schonender Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen

• Die Zufahrt zum Steinbruch erfolgt nur auf den vorhandenen und neu angelegten Flächen

• Überschüssiges Schicht- und Oberflächenwasser bei Bedarf über geeignete technische Maßnahmen reinigen und in den Augraben einleiten

Maßnahmen reinigen und in den Augraben einleiten

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

CEF1 Anbringen von Nistkästen für Fledermäuse

Als Ersatz für potentiell verlorengehende Niststätten für Fledermäuse werden pro gefalltem Höhlenbaum im nahen Umbrum 5 Fledermauskästen angebracht. Die Anbringung ist fachlich durch die Umweltbaubegleitung oder eine biologischen Fachkraft zu begleiten und der Naturschutzbörde anzugeben.

CEF2/CEF3 Pflanzung von Hecken für Gebüschrüter und die Haselmaus

Als Ersatz für den Habitateverlust für gebüschrütrende Vogelarten sowie der Haselmaus werden im Umfeld des Abbaugelände strukturreiche Hecken und Heckenstrukturen geschaffen.

Insgesamt soll eine Heckennpflanzung von 5.000 m² erfolgen. Im Randbereich (östlich des Steinbruchs) werden auf einer bestehenden Wiese vor Beginn der Rodungsarbeiten ca. 1.000 m² Heckengpflanzt. Durch die Rodungsarbeiten für den geplanten Abbau in mehreren Abschnitten zeitlich versetzt erfolgen, kann der restliche Bedarf an Heckennpflanzungen sukzessiv erfolgen. An dem durch das Vornaben angelegten Schutzwall werden die übrigen 4.000 m² Heckengpflanzt.

Flächengröße: Gesamt 5.000 m²

Lage: Wiese westlich des Steinbruchs und auf dem Schutzwall (A9)

CEF4 Schaffung eines Ersatzlebensraums und Anlage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Zauneidechse

Als Ersatz für den Lebensraumverlust der Zauneidechse wird im Osten des Abbaugeländes ein

Ersatzlebensraum geschaffen. Dazu erfolgt auf ca. 2.000 m² Oberbodenabtrag und Aufbringen

magener Substrat. Zusätzlich soll auf dieser Fläche 6 Strukturelemente (Gemmern-, Verteck-, Etablierungsplätze) in Sandstein, Leistensteinen und Wurzelstöcken einzubringen.

Flächengröße: 2.000 m² und 6 Strukturelemente

Lage: Wiese östlich des Steinbruchs

CEF5 Pflanzung von Hecken/Gebüschen auf dem Schutzwall

Der Ersatz für den Lebensraumverlust der Zauneidechse wird im Osten des Abbaugeländes ein

Ersatzlebensraum geschaffen. Dazu erfolgt auf ca. 2.000 m² Oberbodenabtrag und Aufbringen

magener Substrat. Zusätzlich soll auf dieser Fläche 6 Strukturelemente (Gemmern-, Verteck-, Etablierungsplätze) in Sandstein, Leistensteinen und Wurzelstöcken einzubringen.

Flächengröße: 2.000 m² und 6 Strukturelemente

Lage: Wiese östlich des Steinbruchs

CEF6 Schaffung von Rohbodenstandorten

Der Ersatz für den Lebensraumverlust der Zauneidechse wird im Osten des Abbaugeländes ein

Ersatzlebensraum geschaffen. Dazu erfolgt auf ca. 2.000 m² Oberbodenabtrag und Aufbringen

magener Substrat. Zusätzlich soll auf dieser Fläche 6 Strukturelemente (Gemmern-, Verteck-, Etablierungsplätze) in Sandstein, Leistensteinen und Wurzelstöcken einzubringen.

Flächengröße: 2.000 m² und 6 Strukturelemente

Lage: Wiese östlich des Steinbruchs

CEF7 Pflanzung von Einzelbäumen

Der Ersatz für den Lebensraumverlust der Zauneidechse wird im Osten des Abbaugeländes ein

Ersatzlebensraum geschaffen. Dazu erfolgt auf ca. 2.000 m² Oberbodenabtrag und Aufbringen

magener Substrat. Zusätzlich soll auf dieser Fläche 6 Strukturelemente (Gemmern-, Verteck-, Etablierungsplätze) in Sandstein, Leistensteinen und Wurzelstöcken einzubringen.

Flächengröße: 2.000 m² und 6 Strukturelemente

Lage: Wiese östlich des Steinbruchs

CEF8 Pflanzung von Hecken auf dem Schutzwall

Der Ersatz für den Lebensraumverlust der Zauneidechse wird im Osten des Abbaugeländes ein

Ersatzlebensraum geschaffen. Dazu erfolgt auf ca. 2.000 m² Oberbodenabtrag und Aufbringen

magener Substrat. Zusätzlich soll auf dieser Fläche 6 Strukturelemente (Gemmern-, Verteck-, Etablierungsplätze) in Sandstein, Leistensteinen und Wurzelstöcken einzubringen.

Flächengröße: 2.000 m² und 6 Strukturelemente

Lage: Wiese östlich des Steinbruchs

CEF9 Pflanzung von Hecken/Gebüschen auf dem Schutzwall

Der Ersatz für den Lebensraumverlust der Zauneidechse wird im Osten des Abbaugeländes ein

Ersatzlebensraum geschaffen. Dazu erfolgt auf ca. 2.000 m