

Eingang

12. Dez. 2024

Bauherr:

SCHWEIGER STRAßENBAU GMBH

Schmelchen 2
85250 Altomünster

Landratsamt Aichach-Friedberg
Untere Bauaufsichtsbehörde

Bauvorhaben:

**Antrag zum Trockenabbau von Sand und
Kies mit Wiederverfüllung und Rekultivierung**

Fl.-Nr. 1228 (TF), Gmkg. Aufhausen, Gmde. Schiltberg

Beilage:

UVP-Bericht

Bearbeitet: HB, HL, AS

Geprüft: Brugger

Projekt-Nr.: 2134

Datum: 24.03.2022

Ergänzt: 03.04.2024

Ergänzt: 18.09.2024

brugger landschaftsarchitekten
stadtplaner_ökologen

Deuringerstr. 5a, 86551 Aichach
Tel. 08251 8768 - 0, Fax -88
E-Mail: info@brugger-landschaftsarchitekten.de
www.bugger-landschaftsarchitekten.de



Eingang

Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	3
Tabellenverzeichnis.....	3
1 EINLEITUNG	5
1.1 Anlass.....	5
1.2 Vorgehensweise	5
1.3 Verwendete Unterlagen	6
2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS	8
2.1 Lage des Vorhabens.....	8
2.2 Umfang und Merkmale des Vorhabens	10
2.2.1 Umfang	10
2.2.2 Baufeldvorbereitung.....	10
2.2.3 Abbau	11
2.2.4 Verfüllung	11
2.2.5 Rekultivierung	13
2.2.6 Betriebsgelände und -ablauf	13
2.2.7 Zufahrt	14
3 BESTANDSAUFNAHME DES GEGENWÄRTIGEN ZUSTANDES	14
3.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes	14
3.2 Geologie und Boden.....	14
3.3 Wasser.....	16
3.3.1 Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Vorranggebiete.....	16
3.3.2 Oberflächengewässer	16
3.3.3 Grundwasser	16
3.4 Klima und Luft.....	17
3.5 Biologische Vielfalt, Arten und Lebensräume	17
3.5.1 Schutzgebiete und Biotope	17
3.5.2 Flora	19
3.5.3 Fauna	20
3.6 Mensch und Gesundheit	22
3.7 Kultur- und Sachgüter	23
3.8 Landschaftsbild	24
4 VORAUSSICHTLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN	26
4.1 Boden und Fläche.....	26
4.2 Wasser.....	28
4.3 Klima und Luft.....	28
4.4 Biologische Vielfalt, Arten und Lebensräume	29
4.5 Mensch und Gesundheit	30
4.6 Kultur- und Sachgüter	33
4.7 Landschaftsbild	34
4.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	35

4.9	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben.....	35
5	ENTWICKLUNG OHNE DEN GEPLANTEN EINGRIFF („NULL-VARIANTE“).....	36
5.1	Boden und Wasser	36
5.2	Klima und Luft.....	36
5.3	Biologische Vielfalt, Arten und Lebensräume	37
5.4	Mensch und Gesundheit	37
5.5	Kultur- und Sachgüter	37
5.6	Landschaftsbild	37
6	MÖGLICHE ALTERNATIVEN	38
6.1	Verfüllmaterial.....	38
6.2	Grenze des Abbaugebietes	38
6.3	Standortalternativen	38
6.4	Ausgestaltung.....	39
6.5	Temporäre Lagerflächen Fa. Schweiger	39
7	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, EINSCHRÄNKUNG BZW. AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	40
7.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	40
7.1.1	Arten und Biotope	40
7.1.2	Boden und Wasser	41
7.1.3	Landschaftsbild.....	41
7.1.4	Mensch und Gesundheit	41
7.1.5	Klima und Luft.....	42
7.1.6	Schutzgut-übergreifend.....	42
7.2	Kompensationsberechnung.....	42
7.2.1	Kompensationsbedarf	42
7.2.2	Kompensationsumfang	43
7.3	Kompensationsmaßnahmen	46
7.3.1	CEF-Maßnahmen (gem. saP H. Stickroth 15.05.2023)	46
7.3.2	Temporäre Maßnahmen während des Abbaus	46
7.3.2.1	Anlage von Kleingewässern	46
7.3.2.2	Rohbodenstandorte	47
7.3.2.3	Abbruchkanten / Steilwände	47
7.3.3	Dauerhafte Maßnahmen	47
7.3.3.1	Forstrechtlicher Ausgleich	47
7.3.3.2	Naturschutzfachlicher Ausgleich	48
7.3.3.3	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	50
8	BEURTEILUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	53
9	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	56
10	FOTODOKUMENTATION	58
11	LITERATUR	64

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtslageplan ohne Maßstab, Grundlage Bayernatlas – Topographische Karte (abgerufen am 29.11.2021)	8
Abb. 2: Bestandsplan, Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner, 28.06.2018	9
Abb. 3: Lage im Landschaftsschutzgebiet „Weilachtal“, Grundlage BayernAtlas, abgerufen am 24.01.2022, Standort markiert	10
Abb. 4: Ausschnitt Übersichtsbodenkarte M 1 : 25.000; Umweltatlas Bayern – Boden, LfU Bayern, abgerufen am 24.01.2022 einschl. Markierung Planungsgebiet	15
Abb. 5: Kartierte Biotopflächen in der Umgebung des Planungsgebiets, Grundlage BayernAtlas, abgerufen am 15.02.2022, Standort markiert	19
Abb. 6: Alter des Baumbestandes Stand 09.2018 (Luftbild-Aufnahme von 07.2015), Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner, 02.10.2018	20
Abb. 7: Tabelle 1 zu vorkommenden Vogelarten im Planungsgebiet aus saP Hermann Stickroth, 15.05.2023	21
Abb. 8: Ausschnitt Flächennutzungsplan (FNP) Schiltberg (2002) mit Verortung Abbaugebiet	23
Abb. 9: Bau- und Bodendenkmale in der Umgebung des Planungsgebiets, Grundlage BayernAtlas, abgerufen am 15.02.2022, Standort markiert	24
Abb. 10: Ausschnitt Waldfunktionskarte Landkreis Aichach – Friedberg (2013) mit Verortung des Abbaugebietes	25
Abb. 11: Bodenfunktionen nach BBodSchG und Bodenteilfunktionen aus: Das Schutzgut Boden in der Planung, LfU 2018	26
Abb. 12: Ausschnitt Schalltechnische Untersuchung IB Kottermair, 11.11.2021	31
Abb. 13: Ausschnitt Schalltechnische Untersuchung IB Kottermair, 11.11.2021	31
Abb. 14: Lage Planungsgebiet zu bestehender Abbaufäche, Grundlage BayernAtlas, abgerufen am 02.04.2024	36
Abb. 15: Bestand und Umbau Waldmantel, LAB Brugger, 02.04.2024	49
Abb. 16: Aufbau eines Zauneidechsen-Quartiers mit Totholz, Steinen, Abraum und Sand gem. saP Dr. Hermann Stickroth, 15.05.2023	52
Abb. 17: Älterer Fichtenbestand im Nordosten, im Vordergrund Windwurf- / Kahlschlagfläche mit Sukzession	58
Abb. 18: Aufwuchs Windwurf- / Kahlschlagfläche	58
Abb. 19: Wiederaufforstungsfläche im Norden	59
Abb. 20: Älterer Fichtenbestand im Südwesten	59
Abb. 21: Bestehende Kiesgrube	60
Abb. 22: Waldrandbereich im Nordosten	60
Abb. 23: Bestand geplante Zufahrt, Blickrichtung Thalhauser Straße	61
Abb. 24: Bereich geplante Zufahrt – Eichen bleiben erhalten	61
Abb. 25: Laubholzbestand am südöstlichen Waldrand	62
Abb. 26: Blickrichtung Nordosten auf angrenzende Wiese ca. auf Höhe GWM 2	62
Abb. 27: Blickrichtung Holzhausen von der östlichen Ecke des Planungsgebietes	63
Abb. 28: Blickrichtung Südwesten von der östlichen Ecke des Planungsgebietes, rechts im Bild bestehender Waldrandbereich	63

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ansatzhöhen, Abstichmaße, Grundwasserhöhen an den Bohrungen aus Hydrogeologischer Beurteilung des Standorts – INGEOTEC 03.08.2017	16
Tabelle 2: Ermittlung des Kompensationsbedarfs	42

<i>Tabelle 3: Ermittlung des Kompensationsumfangs durch Rekultivierung</i>	<i>44</i>
<i>Tabelle 4: Ermittlung des Kompensationsumfangs durch temporäre Biotop</i>	<i>45</i>

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass

Die Fa. Schweiger Straßenbau GmbH betreibt bereits seit Jahren eine Kiesgrube in der Nähe von Augsburg. Der Abbau in der bestehenden Grube ist mittlerweile so gut wie beendet und eine Erweiterung dort ist ausgeschlossen. Daher soll eine neue Kiesgrube erschlossen werden.

Das für die neue Grube vorgesehene Planungsgebiet liegt nördlich der Bergener Straße im Nordwesten von Aufhausen bei Schiltberg. Die geplante Kiesgrube beansprucht eine Teilfläche der Flurnummer 1228 der Gemeinde Schiltberg, Gemarkung Aufhausen, Landkreis Aichach-Friedberg. Das Gebiet umfasst eine Gesamtfläche von rund 7,45 ha.

Der Kiesabbau selbst soll auf einer Fläche von rund 5,95 ha (Planungsgebiet abzüglich der Sicherheitsabstände) erfolgen und nach der Wiederverfüllung großteils wieder mit Wald rekultiviert werden. Eine Teilfläche von ca. 0,5 ha bleibt als Rohbodenstandort mit Zauneidechsen-Habitaten bestehen.

Der zugrundeliegende Abbauantrag in der Fassung vom 28.06.2018 wurde durch das Büro Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner aus Eching-Günzenhausen erarbeitet.

Weiterhin liegen Informationen zur allgemeinen Vorprüfung nach UVPG, ebenfalls erstellt durch Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten, den Unterlagen zugrunde.

Mit Schreiben vom 25.07.2019 (Az.: A1800534) teilte das LRA Aichach-Friedberg mit, dass nach Prüfung der vorgelegten Unterlagen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen bereits aufgrund der Größe und Dauer der Abgrabung nicht ausgeschlossen werden können. Somit besteht die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 7 Abs. 1 UVPG.

Anschließend teilte das LRA mit Schreiben vom 10.06.2021 Vorgaben zum erforderlichen Inhalt, den Umfang und die Detailtiefe des UVP-Berichts nach Abstimmung mit den am Verfahren beteiligten Fachstellen mit.

Im Zuge der weiteren Bearbeitung sowie nach der Beteiligung der Öffentlichkeit 2023 ergaben sich Änderungen und Ergänzungen hinsichtlich der Planung. Diese Unterlagen wurden durch Brugger Landschaftsarchitekten erarbeitet und liegen in der Fassung vom 03.04.2024 vor.

1.2 Vorgehensweise

Zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) nach den Vorgaben des § 16 i. V. m. Anlage 4 UVPG vorzulegen. Besondere Gewichtung ist dabei auf die Angaben der einzelnen Fachstellen im Schreiben vom 10.06.2021 beizumessen:

- Immissionsschutz – Auswirkungen der Bereiche Lärmschutz und Staubemissionen für das Schutzgut Mensch
- Wasser und Boden – Beschreibung der Bodenfunktionen und Schutzwürdigkeit der Böden, Beschreibung der unterschiedlichen Wirkfaktoren und Darstellung wie diese ausgeschlossen, verhindert oder ausgeglichen werden können
- Landschaft – Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet „Weilachtal“ (besonders Landschaftsbild)
- Tiere und Pflanzen – Auswirkungen auf besonders geschützte Arten, Betroffenheit von Lebensraumtypen und Biotopen sowie Tier- und Pflanzenarten
- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
- Umgang mit Abfällen
- Risiken von Störfällen oder Unfällen
- Risiken für menschliche Gesundheit

Zunächst wird das Vorhaben kurz beschrieben. Nach einer Bestandsaufnahme der Umwelt und ihrer Bestandteile im Untersuchungsraum werden voraussichtliche Umweltauswirkungen ermittelt und dargelegt sowie auf Grundlage der Aussagen der allgemeinen Vorprüfung vertieft.

Daran schließt ein Vergleich der zu erwartenden Entwicklung aufgrund des Vorhabens mit der „Null-Variante“ und möglichen Alternativen an.

Unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung bzw. zum Ausgleich der potentiell nachteiligen Umweltauswirkungen erfolgt abschließend die Beurteilung der Umweltverträglichkeit.

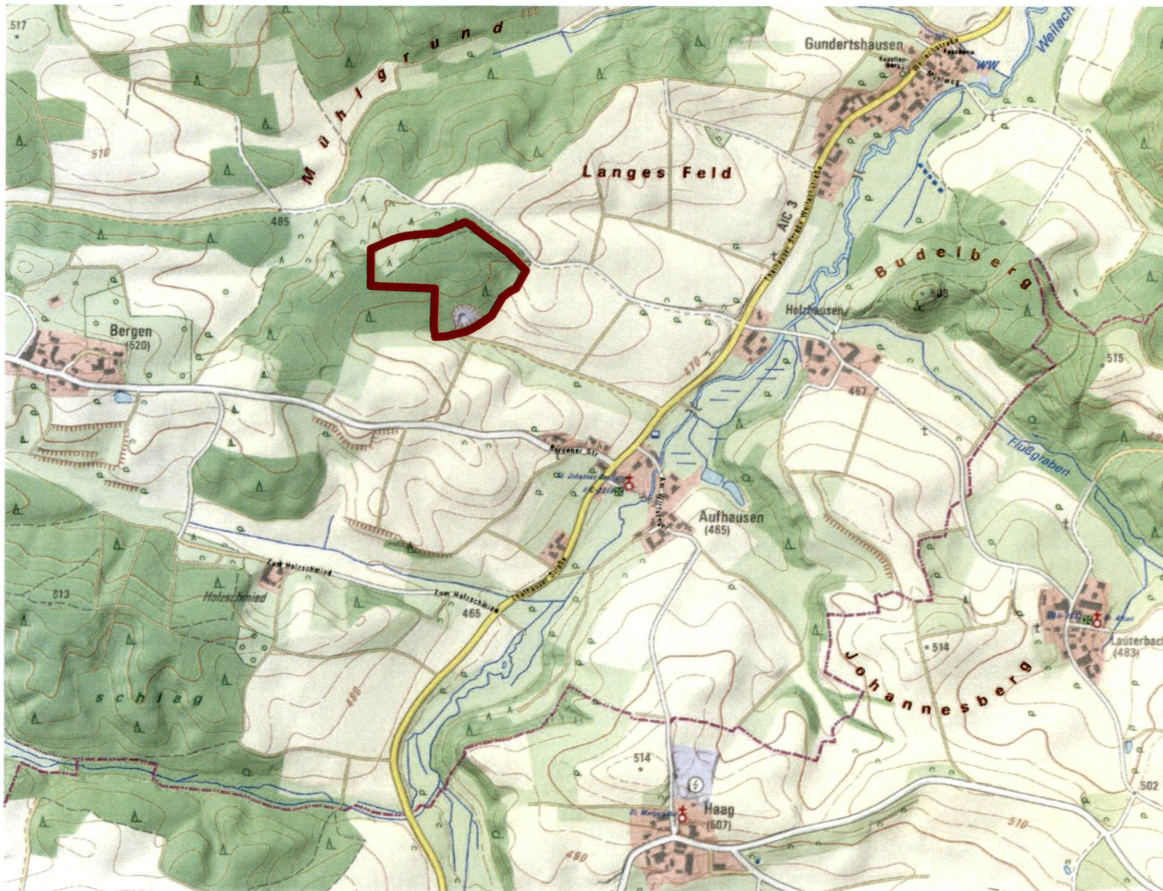
1.3 Verwendete Unterlagen

Zur Beurteilung des Vorhabens wurden folgende Unterlagen herangezogen:

- Hydrogeologische Beurteilung des Standorts 03.08.2017, erstellt von INGEOTEC
- Allgemeine Vorprüfung nach UVPG 09.04.2018, erstellt von Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner
- Abgrabungsantrag 28.06.2018 – Antrag zum Trockenabbau von Sand und Kies mit Wiederverfüllung und Rekultivierung, erstellt von Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner
- Ergänzung Antrag 02.10.2018, erstellt von Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner
- Ergänzung zur Vorprüfung 22.10.2018, erstellt von Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner
- Schalltechnische Untersuchung vom 11.11.2021, erstellt von Ingenieurbüro Kottermair GmbH
- Stellungnahme Dorfgemeinschaft Gundertshausen vom 12.07.2018
- Stellungnahme BUND Naturschutz Bayern e.V., Kreisgruppe Aichach-Friedberg vom 21.08.2018
- Stellungnahme Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Augsburg vom 05.09.2018
- Stellungnahme Abteilung Immissionsschutz – staatliches Abfallrecht am LRA Aichach-Friedberg vom 19.09.2018
- Stellungnahme Abteilung Abfallrecht, Baurecht am LRA Aichach-Friedberg vom 07.09.2018
- Stellungnahme UVPG Abteilung Immissionsschutz – staatliches Abfallrecht am LRA Aichach-Friedberg vom 15.10.2018
- Stellungnahme UVPG Wasserwirtschaftsamt Donauwörth vom 19.10.2018
- Stellungnahme UVPG Abteilung Wasserrecht am LRA Aichach-Friedberg vom 12.11.2018
- Stellungnahme UVPG Abteilung Naturschutz, Gartenkultur und Landespflege am LRA Aichach-Friedberg vom 21.11.2018
- Stellungnahme UVPG Abteilung Naturschutz, Gartenkultur und Landespflege am LRA Aichach-Friedberg vom 16.01.2019
- Stellungnahme UVPG Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Augsburg vom 28.11.2018
- Stellungnahme Arbeitskreis gegen die Kiesgrube am Mühlengraben vom 20.11.2018

- Stellungnahme UVPG Wasserwirtschaftsamt Donauwörth vom 19.12.2018
- Stellungnahme UVPG Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Augsburg vom 21.05.2019
- Stellungnahme UVPG Wasserwirtschaftsamt Donauwörth vom 04.06.2019
- Stellungnahme UVPG Abteilung Immissionsschutz – staatliches Abfallrecht (Bodenschutzrecht) am LRA Aichach-Friedberg vom 22.05.2019
- Stellungnahme UVPG Wasserwirtschaftsamt Donauwörth vom 20.05.2019
- Stellungnahme UVPG Abteilung Naturschutz, Gartenkultur und Landespflege am LRA Aichach-Friedberg vom 11.06.2019
- Schreiben LRA – Bauordnung bzgl. Anforderung von Unterlagen zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) vom 25.07.2019
- Schreiben LRA – Bauordnung bzgl. Untersuchungsrahmen der UVP vom 10.06.2021
- Stellungnahme UVPG Abteilung Naturschutz, Gartenkultur und Landespflege am LRA Aichach-Friedberg vom 02.09.2022
- Stellungnahme UVPG Abteilung Naturschutz, Gartenkultur und Landespflege am LRA Aichach-Friedberg vom 13.04.2023
- Stellungnahme UVPG Abteilung Bodenschutz am LRA Aichach-Friedberg vom 26.04.2023
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung 15.05.2023, erstellt von Dr. Hermann Stickroth
- Ergänzungen und Änderungen zum Abgrabungsantrag 03.04.2024, erstellt von Brugger Landschaftsarchitekten

2.1 Lage des Vorhabens



Das geplante Abbaugebiet liegt auf einer Teilfläche der Flurnummer 1228, Gmkg. Aufhausen, Gmde. Schiltberg in einem Waldstück des südwestlichen Mühlengrundes zwischen Bergen und Aufhausen, knapp 3 km Luftlinie von Schiltberg entfernt.

Das Planungsgebiet ist weitgehend durch einen forstwirtschaftlich genutzten Fichtenforst geprägt. Im Südosten erstreckt sich ein Kahlschlag, der nach Norden und Westen in Wiederaufforstungen übergeht. Jungwald besteht in der Nord-Ecke, etwas älterer Jungwald im Südwesten. Nördlich angrenzend sowie im Osten stockt ein mittelalter Fichtenbestand. Im südlichen Bereich findet sich im Anschluss an den Kahlschlag alter Baumbestand aus Fichten mit vereinzelt Kiefern, Tannen und Buchen.

Am südlichen Waldrand besteht bereits ein kleinflächiger Abbaubereich.



Abb. 2: Bestandsplan, Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner, 28.06.2018

Nach Norden und Westen schließt ebenfalls forstwirtschaftlich genutzter Wald an. An der nordöstlichen Grundstücksgrenze verläuft eine schmale asphaltierte Straße von Holzhausen nach Bergen.

Im Süden und Südosten verläuft entlang der Grundstücksgrenze ein Feldweg. Daran schließen intensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen an. Von der Bergener Straße kommend führt ein gekieser Feldweg zur südlichen Ecke des geplanten Abbaubereichs.

Das Planungsgebiet liegt auf einem Höhenrücken im Westen des Weilachtals, der Nordflanke eines kleinen Seitentales. Das Gelände steigt von der südlichen Grundstücksgrenze, welche an der tiefsten Stelle bei 485 m ü. NN liegt, Richtung Norden um ca. 26 m bis zu einer Verflachung auf ca. 511 m ü. NN an. Danach kehrt sich die Neigung in nordöstliche Richtung um und fällt dann bis zur nördlichen Grundstücksgrenze wieder um ca. 6 m auf ca. 505 m ü. NN. Weiter abfallend bildet sich dann das anschließende nördliche Seitental des Weilachtals.

Im südöstlichen Bereich des Planungsgebiets befindet sich von Süden nach Norden ein leichter Taleinschnitt.

Die geplante Abbaufäche liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Weilachtal“.

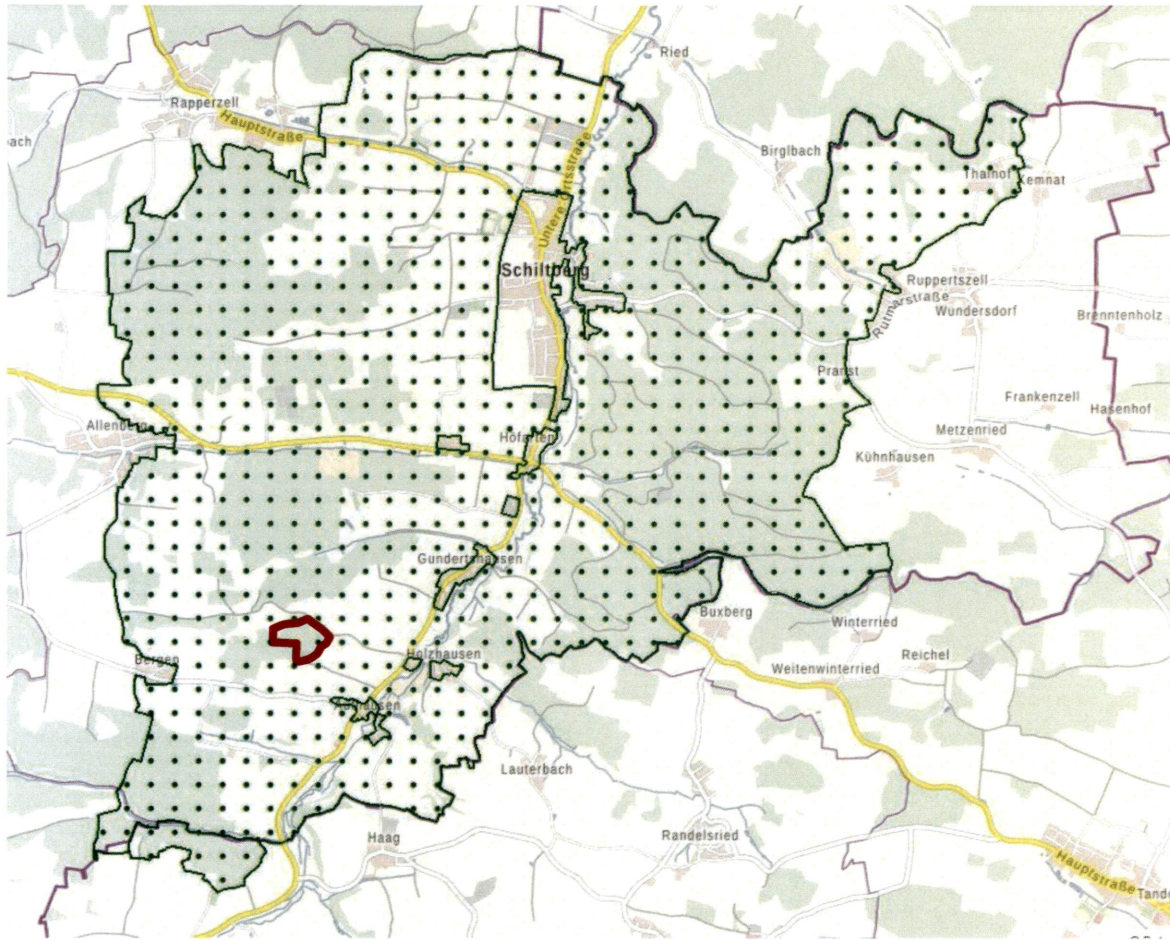


Abb. 3: Lage im Landschaftsschutzgebiet „Weilachtal“, Grundlage BayernAtlas, abgerufen am 24.01.2022, Standort markiert

2.2 Umfang und Merkmale des Vorhabens

2.2.1 Umfang

Der Gesamtumfang des Trockenabbaus beträgt ca. 7,45 ha. Abzüglich der Sicherheitsabstände verbleiben ca. 5,95 ha Eingriffsfläche, auf der tatsächlich der Trockenabbau stattfinden soll.

Zu den Nachbargrundstücken werden mind. 5 m Abstand mit der Böschungsoberkante gehalten.

Im Süden, Osten und Nordosten wird der erforderliche Abstand zum Zwecke des Sichtschutzes, zum Erhalt von Gehölzbeständen und Aufbau eines strukturreichen Waldmantels von 5 m auf 20 m verbreitert.

2.2.2 Baufeldvorbereitung

Vor Beginn des Abbaus ist die Rodung des Gehölzbestandes erforderlich. Diese erfolgt in sieben aufeinander folgenden Abschnitten. Es handelt sich überwiegend um Nadelholzforste unterschiedlicher Altersklassen. Hauptbaumart ist die Fichte mit vereinzelt Kiefern, Tannen und Buchen.

Im Anschluss an die Rodung findet das Abschieben des Oberbodens sowie der Abtrag des anstehenden Abraums statt. Das Material wird getrennt voneinander seitlich gelagert. Insbesondere der Oberboden ist so in Mieten aufzuschütten und zu begrünen, dass er durch die Lagerung keinen Schaden nimmt. Das Material soll im Zuge der Rekultivierung wieder eingebaut werden. Für die Deckschichten (Oberboden und Abraum) im Bestand wird gem. der Antragsunterlagen eine Stärke von rund 1 m angenommen.

Zusätzlich plant die Fa. Schweiger die Errichtung von Begrenzungswällen (Nutzung des anfallenden Oberbodens und Abraum möglich) an allen Seiten der Grube mit einer Mindesthöhe von 1,50 m oder das Aufstellen eines Schutzzaunes, um unbefugtes Betreten zu verhindern.

2.2.3 Abbau

Der Abbau erfolgt in den gleichen sieben Abschnitten wie die Rodung – beginnend im Süden und entgegen des Uhrzeigersinnes voranschreitend.

Abbauabschnitt I	ca. 10.795 m ²
Abbauabschnitt II	ca. 8.355 m ²
Abbauabschnitt III	ca. 7.460 m ²
Abbauabschnitt IV	ca. 4.710 m ²
Abbauabschnitt V	ca. 8.830 m ²
Abbauabschnitt VI	ca. 9.635 m ²
Abbauabschnitt VII	ca. 9.690 m ²
Gesamt	ca. 59.475 m²

Die Abbausohle ist auf einer Höhe von 483 m ü. NN vorgesehen. Dabei wird ein Sicherheitsabstand von mind. 2 m zum anstehenden Grundwasser-Bemessungswasserstand in Höhe von 481 m ü. NN eingehalten.

Die Mächtigkeit des geplanten Abbaus variiert aufgrund des Bestandsgeländes zwischen 5 m im Süden an der niedrigsten Stelle des Geländes (488 m ü. NN) und 28 m im Norden an der höchsten Stelle (511 m ü. NN).

Die Abbauböschungen und Wälle werden gem. den Unfallverhütungsvorschriften für Steinbrüche, Gräbereien und Haldenabtragungen (VBG 42) – 60° (1 : 0,58) oder weniger –, der Standfestigkeit des anstehenden Materials und der Art des Abbaus entsprechend angelegt.

Das Abbauvolumen ohne Deckschicht beträgt ca. 1,04 Mio. m³, wovon ca. 915.000 m³ verwertbar sein dürften. Die Massen sind überschlägig ermittelt. Tatsächliche Abweichungen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten möglich.

Die Fa. Schweiger rechnet mit einer maximalen jährlichen Abbaumenge von 40.000 m³. Bei einem Abbauvolumen von ca. 915.000 m³ geht die Fa. Schweiger von einem Abbauezeitraum von 23 Jahren aus.

2.2.4 Verfüllung

Die Verfüllung und Rekultivierung der Grube geschieht in acht aufeinander folgenden Abschnitten, welche nachlaufend dem Abbau folgen. Der Bereich der temporären Lagerflächen im ersten Abbauabschnitt wird dabei als letztes verfüllt.

Verfüllabschnitt I	ca. 4.070 m ²
Verfüllabschnitt II	ca. 8.355 m ²
Verfüllabschnitt III	ca. 7.460 m ²
Verfüllabschnitt IV	ca. 4.710 m ²
Verfüllabschnitt V	ca. 8.830 m ²
Verfüllabschnitt VI	ca. 9.635 m ²
Verfüllabschnitt VII	ca. 9.690 m ²
Verfüllabschnitt VIII	ca. 6.725 m ²
Gesamt	ca. 59.475 m²

Die Wiederverfüllung erfolgt parallel zum weiteren Kiesabbau.

Auf die Abbausohle wird zunächst eine technische Sorptionsschicht von 1 m Stärke aufgebracht, um die Standortkategorie von A auf B anzuheben.

Zur Verfüllung wird Verfüllmaterial der Zuordnungsklasse Z1.1 verwendet. Gem. Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen des BayLfU vom 15.07.2021 sind für die Verfüllungen an Standorten der Kategorie B bei Trockenabbau folgende Materialien zugelassen:

- Örtlich anfallender Abraum und unverwertbare Lagerstättenanteile
- Unbedenklicher Bodenaushub, auch mit mineralischen Fremdanteilen bis zu 10 Vol-%
- Bauschutt
- Gleisschotter

Gem. Schreiben des Bay. Staatministerium für Umwelt und Verbraucherschutz vom 06.07.2023 zur Weiterführung des Verfüll-Leitfadens sind weiterhin folgende Punkte zu beachten:

- Bauschutt
 - Prüfung vor Verfüllung vom Abfallerzeuger oder -besitzer, ob eine höherwertige Verwertung des Materials erreicht werden kann
 - Beton (ohne Bewehrung)
 - Ziegel
 - Fliesen, Keramik, Glasbausteine, Flachglas
 - Fehlchargen und Bruch aus der Produktion von mineralischem Baumaterial, z.B. Keramikerzeugnissen, Ziegel, Fliesen, Steinzeug (jeweils nach dem Brennen), Kalksandstein, Beton, Glasbausteine
- Gleisschotter
 - Prüfung vor Verfüllung vom Abfallerzeuger oder -besitzer, ob eine höherwertige Verwertung des Materials erreicht werden kann
- Anteil von Bauschutt und Gleisschotter darf max. 1/3 der jährlichen Verfüllmenge betragen
- Der Abfallerzeuger oder -besitzer hat Analysen des zu verfüllenden Materials vorzunehmen und die Ergebnisse spätestens mit Anlieferung des Materials dem Betreiber der Verfüllung vorzulegen.

Die Gesamtverfüllmenge für Z1.1-Material wird mit rund 867.500 m³ angenommen. Hinzu kommen ca. 47.500 m³ technische Sorptionsschicht sowie ca. 182.935 m³ Material für die Deckschicht aus Abraum und Oberboden. Die Massen sind überschlägig ermittelt. Tatsächliche Abweichungen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten möglich.

Die Anlieferung des Verfüllmaterials wird durch die Fa. Schweiger Straßenbau GmbH kontrolliert und gewährleistet. Die notwendige Verfüllmenge ist durch das anfallende Material im Tiefbauunternehmen des Antragstellers und durch die Annahme von geeigneten, kontrollierten Verfüllmaterialien aus der Umgebung sichergestellt.

Im Zuge der Verfüllung und anschließendem Aufbringen der durchwurzelbaren Rekultivierungsschicht wird das Ursprungsgelände nahezu wiederhergestellt.

2.2.5 Rekultivierung

Im Anschluss an die Verfüllung mit Z1.1-Material bis 2 m unter der Endhöhe wird die Rekultivierungsschicht aufgebracht. Diese besteht aus ca. 1,60 m Abraum und zuoberst 0,40 m humosem Oberboden. Im Bereich der geplanten Rohbodenstandorte mit Eidechsenhabitaten findet kein bzw. nur ein geringer Auftrag von Oberboden (max. 5 cm auf ca. 50 % der Fläche) statt.

Ziel der Rekultivierung ist großflächig die Wiederaufforstung mit einem standortgerechten Laub(misch)wald mittlerer Ausprägung. Auf der nach der Verfüllung wiederhergestellten Kuppe, etwa mittig der Grube, ist auf einer Fläche von ca. 0,5 ha die Anlage von Rohbodenstandorten mit Eidechsenhabitaten vorgesehen. Diese Flächen werden nach vollständigem Abschluss der Rekultivierung der natürlichen Sukzession überlassen und entwickeln sich mit der Zeit ebenfalls zu Wald.

Um eine möglichst lange Offenhaltung der Flächen nach Abschluss der Pflegemaßnahmen zu erreichen, wird südlich der Fläche ein ca. 10 bis 15 m breiter Streifen mit einem Eichen-Hainbuchenwald mit extra weitem Stand angelegt (ca. 0,27 ha). Weiterhin ist im östlichen Bereich der Fläche ein basenarmer Buchenwald mittlerer Ausprägung (ca. 0,87 ha) vorgesehen.

Ein 20 m breiter Streifen im Süden, Osten und Nordosten der Abbaufäche dient während des Abbaus als Eingrünung der Grube und Sicherheitsabstand zu angrenzenden Flächen. Um einen effektiven Sichtschutz herzustellen, ist der Umbau dieser Flächen zu einem gestuften Waldmantel in Abstimmung mit der UNB und der zuständigen Forstbehörde vorgesehen. Dabei bleiben bestehende Laubgehölze soweit wie möglich erhalten und werden in ihrem Wuchs gefördert. Schlagreife Fichten werden nach und nach entnommen. Durch Pflanzung standortgerechter Heister und Sträucher wird der Waldmantel aufgebaut.

Gehölzpflanzungen sind mit einem Wildschutzzaun einzufassen (Standzeit ca. 5 Jahre). Die Entwicklungspflege ist mindestens so lange durchzuführen, bis ein sicheres Durchwachsen der Gehölze erwartet werden kann. Anschließend greift die übliche forstwirtschaftliche Pflege. Während des Abbaus entstehen zusätzlich temporäre Biotope wie Kleingewässer, Rohbodenstandorte und steile Abbruchböschungen. Diese verschwinden im Zuge der Verfüllung der Grube wieder.

Die Rekultivierungsabschnitte sind identisch mit den Verfüllabschnitten und schließen zeitlich direkt daran an. Für den Abschluss der Verfüllung und Rekultivierung werden ca. 2 Jahre Nachlaufzeit im Anschluss an die Abbaumaßnahmen angenommen.

2.2.6 Betriebsgelände und -ablauf

Die Betriebszeiten sind Montag bis Samstag von 7.00 bis 17.00 Uhr. Die Hauptbetriebszeiten erstrecken sich jedoch auf Montag bis Donnerstag von 7.00 bis 17.00 Uhr und Freitag von 7.00 bis 13.00 Uhr. Arbeiten an Samstagen sind bei Bedarf möglich.

An Sonn- und Feiertagen sowie zu den gesetzlichen Nachtruhezeiten zwischen 22.00 und 6.00 Uhr finden keine Arbeiten statt.

Für die Rohstoffgewinnung soll ein Radlader im Dauerbetrieb (1 Schicht) eingesetzt werden. An bis zu 50 Tagen pro Jahr kommt zusätzlich ein Bagger zum Einsatz.

Im Süden der Fläche – innerhalb des ersten Abbaubereichs – wird nach Erreichen der Abbausohle in Höhe von 483 m ü. NN eine Betriebsfläche mit asphaltierten und geschotterten Flächen von der Fa. Schweiger eingerichtet. Zusätzlich ist die Aufstellung eines Personal- und Sanitärcontainers, einer Waage sowie Errichtung von 5 Schüttboxen ohne Dach zur Lagerung von vorsortierten Materialien vorgesehen.

Für den Betrieb werden des Weiteren ein Elektro- und Wasseranschluss auf dieser Fläche hergestellt. Anfallendes Abwasser soll mit einem Tankfahrzeug abgeholt und über die Kläranlage entsorgt werden.

Der Kiestransport sowie die Anlieferung des Verfüllmaterials geschieht per LKW an rund 200 Tagen pro Jahr.

2.2.7 Zufahrt

Die Zufahrt zur Grube erfolgt über den bestehenden Feldweg auf Fl.-Nr. 1216, Gmkg. Aufhausen an der südlichen Ecke des Planungsgebietes. Dieser wird zwischen der Thalhauser Straße bis zur Werkseinfahrt mit einer Breite von 3 m asphaltiert und erhält auf halber Strecke eine Ausweichmöglichkeit.

Die Ein- und Ausfahrt zur Grube sowie dem Betriebsgelände wird mit verschließbaren Toren / Schranken gesichert.

Der weitere Transport findet über die Thalhauser Straße nach Süden und Norden statt. Das tägliche LKW-Aufkommen auf der Thalhauser Straße durch den Materialtransport beträgt durchschnittlich 13 Fahrten (Fassungsvolumen ca. 15 m³) bis 17 Fahrten (Fassungsvolumen 12 m³) bei einem jährlichen Abbauvolumen von 40.000 m³ und 200 Arbeitstagen pro Jahr. Die o.g. Werte dienen als grobe Orientierung bei der maximal zulässigen Abbaumenge pro Jahr.

In beiliegendem Schalltechnischen Gutachten wurden die Maximalwerte von 200 LKW-Fahrten als Worst-Case-Szenario angesetzt. Diese werden im normalen Betrieb jedoch nicht erreicht.

Grundsätzlich plant die Fa. Schweiger die Fahrten für den Abtransport von Kies- und Sandmaterial mit dem Antransport von Verfüllmaterial zu kombinieren, um Leerfahrten zu vermeiden.

3 BESTANDSAUFNAHME DES GEGENWÄRTIGEN ZUSTANDES

Die Bestandsaufnahme stützt sich überwiegend auf die Aussagen der bereits vorhandenen Planungen.

Dazu gehören die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) von Dr. Hermann Stickroth (Stand 15.05.2023), die hydrogeologische Standortuntersuchung von INGEOTEC (Stand 03.08.2017), die schalltechnische Untersuchung vom IB Kottermair (Stand 11.11.2021) sowie die Antragsunterlagen und Unterlagen zur Allgemeinen Vorprüfung von Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner (Stand 2018) einschl. der Ergänzungen und Änderungen durch Brugger Landschaftsarchitekten (Stand 03.04.2024).

3.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum umfasst die direkte Eingriffsfläche sowie die unmittelbare Umgebung. Dazu gehören die angrenzenden Waldflächen im Westen sowie die im Osten anschließenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Zusätzlich werden die in der Nähe liegenden Siedlungen hinsichtlich der Beeinträchtigungen durch mögliche Lärm- und Staubentwicklungen während des Abbaus sowie des Transports untersucht.

3.2 Geologie und Boden

Gem. der Übersichtsbodenkarte Bayern im M 1 : 25.000 findet sich im Planungsgebiet fast ausschließlich Braunerde (pseudovergleyt) aus Lehm (Deckschicht) über Ton (Molasse). Im Westen ragt ein kleiner Teilbereich mit fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium) in den Abbaubereich hinein.

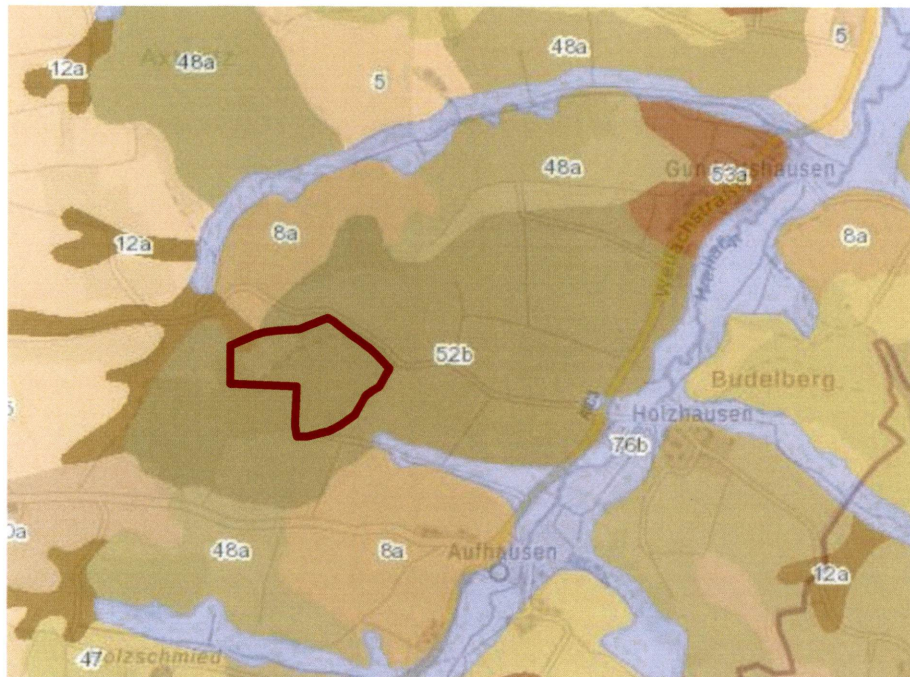


Abb. 4: Ausschnitt Übersichtsbodenkarte M 1 : 25.000; Umweltatlas Bayern – Boden, LfU Bayern, abgerufen am 24.01.2022 einschl. Markierung Planungsgebiet

Folgende Bodenfunktionen hinsichtlich des Standorts können dem Umweltatlas entnommen werden:

fast ausschließlich Braunerde (pseudovergleyt) aus Lehm (Deckschicht) über Ton (Molasse)

- | | |
|--|---|
| • Wasserrückhalt bei Starkniederschlägen: | mittel |
| • Wasserspeichervermögen: | mittel |
| • nutzbare Feldkapazität: | mittel |
| • Rückhaltevermögen Schwermetalle: | mittel |
| • Rückhaltevermögen organischer Substanzen: | gering bis mittel |
| • Säurepuffervermögen: | hoch |
| • Humusgehalt im Oberboden (Forst) | extrem humos (21,2 Masse-%) |
| • Standortpotential für natürliche Vegetation: | Braunerde, z.T. schwach pseudovergleyt, aus lehmiger Deckschicht (3-7 dm) über lehmig-tonigem Molassematerial
Carbonatfreie Standorte mit mittlerem Wasserspeichervermögen |

fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium)

- | | |
|--|---|
| • Wasserrückhalt bei Starkniederschlägen: | mittel |
| • Wasserspeichervermögen: | mittel |
| • nutzbare Feldkapazität: | hoch |
| • Rückhaltevermögen Schwermetalle: | mittel bis hoch |
| • Rückhaltevermögen organischer Substanzen: | gering bis mittel |
| • Säurepuffervermögen: | sehr hoch |
| • Humusgehalt im Oberboden (Forst) | stark humos (5,55 Masse-%) |
| • Standortpotential für natürliche Vegetation: | Kolluvisol, örtlich pseudovergleyt oder vergleyt, aus lehmigen Abschwemm-massen |

Gem. der hydrogeologischen Beurteilung des Standorts durch INGEOTEC (Stand 03.08.2017) liegt das Untersuchungsgebiet im Süddeutschen Molassebecken. Nach den Tertiärsedimenten der oberen Süßwassermolasse wurde der sogenannte Nördliche Vollschotter erbohrt.

Es finden sich Sande, sandige Kiese und reine Kiese, untergeordnet auch Schluffe und Tone.

3.3 Wasser

3.3.1 Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Vorranggebiete

Das Vorhaben befindet sich außerhalb von Wasserschutz-, Überschwemmungs- oder Vorranggebieten für die öffentliche Wasserversorgung bzw. den Hochwasserabfluss und -rückhalt.

Die nächstgelegenen Trinkwasserschutzgebiete sind:

- Trinkwasserschutzgebiet Stadt Aichach, ca. 2,5 km nordwestlich
- Trinkwasserschutzgebiet Weilachgruppe Br. Randelsried 1-3, ca. 2,5 km südöstlich

Die geplante Abbaufäche liegt außerhalb der Einzugsgebiete der Wasserversorgung der o.g. Trinkwasserschutzgebiete (UmweltAtlas Bayern – Gewässerbewirtschaftung).

3.3.2 Oberflächengewässer

Auf der Eingriffsfläche sind keine ausdauernden Oberflächengewässer vorhanden.

In einer Entfernung von ca. 600 m östlich der Fläche verläuft die Weilach, ein Gewässer II. Ordnung.

Zusätzlich gibt es zwei Gräben entlang der Feldwege in ca. 200 m und 400 m Entfernung. Diese dienen im Wesentlichen der Ableitung von anfallendem Niederschlagswasser der umliegenden Flächen (Speisung durch oberflächlich abfließendes Wasser, austretenden Hangwasser und Drainagen).

3.3.3 Grundwasser

Im Rahmen der hydrogeologischen Beurteilung des Standorts durch INGEOTEC (Stand 03.08.2017) wurden fünf Bohrungen innerhalb des Planungsgebietes niedergebracht. Drei dieser Bohrungen wurden zu Grundwassermessstellen ausgebaut.

Bohrung	Höhe (Messpkt.)	Abstichmaß (m) *	GW- Höhe (m.ü.NN)
B 1	510,38	30,1	480,28
B 2	509,1	29,45	479,65
GWM 1	487,89	8,79	479,1
GWM 2	506,05	26,41	479,64
GWM 3	506,58	26,72	479,86

* Gemessen am 21-22.06. (B1, B2) sowie am 02.08.2017 (GWM 1 – 3)

Tabelle 1: Ansatzhöhen, Abstichmaße, Grundwasserhöhen an den Bohrungen aus Hydrogeologischer Beurteilung des Standorts – INGEOTEC 03.08.2017

Im Norden an der GWM 3 befindet sich das Grundwasser rund 26,7 m unter der Geländeoberfläche – entspricht ca. 479,86 m ü. NN, im Süden bei GWM 1 sind es noch rund 8,8 m – entspricht ca. 479,10 m ü. NN. Die eingemessenen Grundwasserstände sollten durch regelmäßige Wasserstandmessungen während des Abbaus verifiziert werden.

Der Bemessungswasserstand wurde auf einer Höhe von 481 m ü. NN festgelegt. Um einen Sicherheitsabstand von mind. 2 m zum Grundwasser einzuhalten, wird die Abbausohle mit 483 m ü. NN festgesetzt.

Die Grundwasserfließrichtung ist gem. Untersuchung Südsüdost. Gem. Standortuntersuchung handelt es sich bei dem erbohrten Grundwasser um ein lokales Grundwasserstockwerk. Der Tertiäre Hauptgrundwasserleiter wird in einer Höhenlage von 420 m ü. NN mit einer

Fließrichtung nach Nordost erwartet. Dieser Leiter liegt demnach ca. 60 m unter dem erbohrten Grundwasserleiter.

Der Standortbeurteilung kann für das Planungsgebiet eine Grundwasserneubildungsrate von 175 – 200 mm/a entnommen werden. Gem. Umweltatlas ist der chemische Zustand des Grundwassers in diesem Bereich als schlecht eingestuft. Für die Komponenten Nitrat und Pflanzenschutzmittel (PSM) werden die Überschreitungen der Schwellenwerte als anthropogen bedingt angegeben.

Auf der Fl.-Nr. 1212, Gmkg. Aufhausen befinden sich laut Aussage von Hr. Haile (BUND) zwei Quellbereiche der Weilach, welche über Drainageleitungen in einen Graben geleitet werden. Das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth (WWA) konnte die beiden Quellstandorte nicht bestätigen (gem. AVE Telefonat am 05.11.2018).

Eine weitere Stellungnahme des WWA vom 19.12.2019 beinhaltet folgenden Aussagen:

- *Die Quellaustritte befinden sich auf der südlichen Seite des talentwässernden Grabens.*
- *Der geplante Abbau liegt nördlich des Grabens und ist durch diesen als Vorfluter hydraulisch getrennt, sodass das Einzugsgebiet der beiden Quellen nicht im Zusammenhang mit dem Grundwasser aus dem geplanten Abbaubereich stehen kann.*
- *Die beschriebene „Wasserstelle“ kann ebenfalls als nicht betroffen beschrieben werden, da diese sich einige Meter oberhalb des im Planungsgebiet angetroffenen Grundwasserspiegels befindet. Somit handelt es sich bei dieser maximal um eine lokal sehr begrenzte Schichtquelle, die nicht in direktem hydraulischem Kontakt mit dem flächenhaft verbreiteten Grundwasserkörper im Abbaubereich steht.*
- *Aus wasserwirtschaftlicher Sicht bestehen keine Bedenken bezüglich der Auswirkungen des geplanten Kies- und Sandabbaus mit anschließender Wiederverfüllung auf die dokumentierten Quellen.*

Die Grundwassermessstelle 1 liegt im Zustrombereich des Grabens entlang der Zufahrt. Somit kann das Grundwasser hinsichtlich der Qualität und Quantität überwacht werden.

3.4 Klima und Luft

Das Planungsgebiet im Landkreis Aichach-Friedberg befindet sich gem. Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP) zwischen dem subozeanischen, feuchtgemäßigten und dem subkontinentalen, winterfeucht-kalten Klima. Die mittleren jährlichen Niederschlagssummen liegen zwischen 650 und 1.100 mm. Das Niederschlagsmaximum wird im Juli erreicht, das Minimum im Februar.

Mit einem langjährigen Jahresmittel zwischen 7,0 und 8,0 °C und einem Mittel von 12,5 bis 13,5 °C während der Vegetationsperiode ist das Temperaturregime als mäßig kühl einzustufen.

Die Waldfläche im Bereich des Planungsgebiets stellt ein Frischluftentstehungsgebiet für die umliegenden Ortschaften dar. Durch die Topografie fließt die entstandene Frischluft in Richtung Aufhausen und Holzhausen ab.

3.5 Biologische Vielfalt, Arten und Lebensräume

3.5.1 Schutzgebiete und Biotope

Landschaftsschutzgebiet „Weilachtal“

Das Vorhabensgebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Weilachtal“. Dieses wird hauptsächlich durch die Lebensraumtypen Feuchtwald, Gewässerbegleitgehölz sowie Feuchtgebietskomplexe gekennzeichnet.

Gem. der Schutzgebietsverordnung umfasst es eine Fläche von ca. 1.840 ha. Folgende Schutzziele werden in der Verordnung benannt:

- Bewahrung der Vielfalt, Eigenart, Schönheit, Geschlossenheit und Ungestörtheit des für das Weilachtal charakteristischen Landschaftsbildes

- Erhalt und dauerhafte Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere Schutz des Waldes und der Talaue der Weilach wegen der besonderen Bedeutung für den Naturhaushalt
- Vermeidung erheblicher oder nachhaltiger Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie eingetragene Schäden möglichst beheben oder ausgleichen
- Schonung und Erhalt der landschaftlichen Besonderheiten wie
 - das Relief des Weilachtals, insbesondere seine Leiten
 - den geschlossenen Landschaftsraum (Talzug)
 - großflächige Waldungen
 - landschaftsbestimmende Flurelemente, wie z.B. Ackerterrassen, Hohlwege, Einzelbäume, Baumgruppen, Feldgehölze, Hecken u.a.
 - Wasserläufe, Wasserflächen, Altwasser, einschließlich der Ufer und der begleitenden Gehölze
 - Feuchtgebiete und Trockenstandorte
 - Ortsränder mit altem Baumbestand und Ensembles von Grünbeständen mit Gebäuden
 - die Umgebung archäologischer Denkmäler (Grabhügel, Burgställe, Schanzen u.a.)

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis-Aichach Friedberg

In der Karte 2.3 – Ziele und Maßnahmen Trockenstandorte werden am südlichen und östlichen Waldrand Flächen für die Etablierung wärmeliebender Säume an südexponierten Waldrändern und Auflichtung der Waldränder gekennzeichnet.

Weitere Aussagen werden für den Bereich der Abbaufäche im ABSP nicht getroffen.

Amtlich kartierte Biotope

Biotope nach der Bayerischen Biotopkartierung sind auf der Eingriffsfläche nicht kartiert.

In einer Entfernung von ca. 70 m östlich befindet der Biotop Nr. 7533-0124-003 Straßen- und Resthecken bei Holzhausen. Die Teilfläche -004 zu o.g. Biotop befindet sich ca. 200 m entfernt.



Abb. 5: Kartierte Biotopflächen in der Umgebung des Planungsgebiets, Grundlage BayernAtlas, abgerufen am 15.02.2022, Standort markiert

3.5.2 Flora

Die potentielle natürliche Vegetation, welche sich nach den heutigen Bedingungen nach Nutzungsaufgabe der Fläche durch den Menschen ergeben würde, wäre ein Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald.

Bei der Waldfläche im Planungsgebiet handelt es sich aktuell jedoch weitestgehend um einen Fichtenforst mit unterschiedlicher Altersstruktur sowie Sukzessionsflächen nach Rodung sowie Abbau. Gem. Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) wird der Ausgangszustand von 2018 zugrunde gelegt, auch wenn die Flächen sich in den letzten Jahren weiterentwickelt haben.

Bei der bestehenden Grube im Süden des Planungsgebiets handelt es sich um einen nicht genehmigten Abbau für den Eigenbedarf des Grundstückseigentümers. Bei der Bewertung des Ausgangszustandes ist darum der angenommene Zustand vor Abbau anzusetzen (Wald).

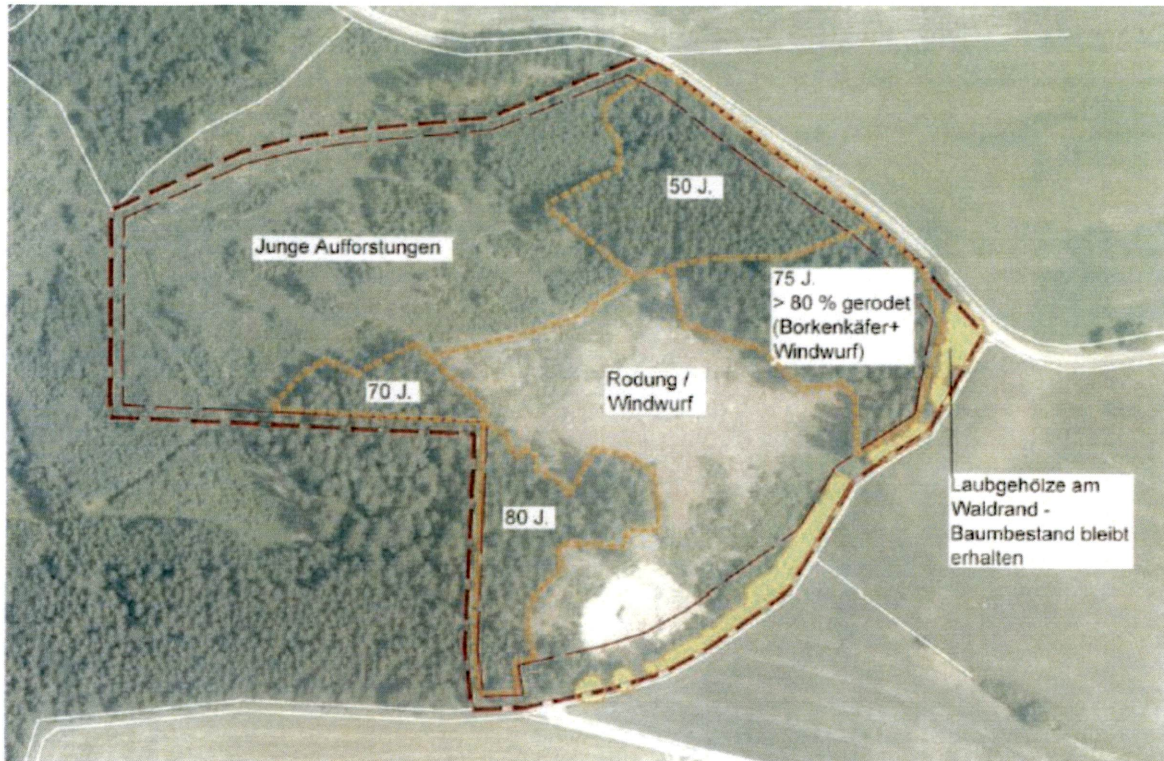


Abb. 6: Alter des Baumbestandes Stand 09.2018 (Luftbild-Aufnahme von 07.2015), Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner, 02.10.2018

Großflächig herrscht forstwirtschaftlich genutzter Wald in unterschiedlicher Altersstruktur mit der Hauptart Fichte sowie vereinzelt Kiefer, Weißtanne und Buche mit einem geringen Laubholzanteil, v.a. an den Rändern, vor. Teilweise fand eine junge Aufforstung mit Ahorn statt. Die bestehenden Laubgehölze in den Randbereichen des Planungsgebiets werden durch Ahorn, Eichen, Birken, Weiden und Kirschen gekennzeichnet.

Im Zentrum des Planungsgebiets befindet sich eine gerodete Fläche, welche hauptsächlich von Gräsern, Brombeeren und jungen Fichten bewachsen ist. Die kleine bereits bestehende Abbaufäche im Süden wird durch Rohbodenflächen und Steilböschungen ohne nennenswerten Aufwuchs gekennzeichnet.

Auf der Eingriffsfläche sind gem. saP keine nach Europarecht geschützten Pflanzenarten bekannt.

3.5.3 Fauna

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) von Dr. Hermann Stickroth mit Bearbeitungsstand vom 15.05.2023 wurden die unterschiedlichen Artengruppen hinsichtlich ihres Vorkommens untersucht. An dieser Stelle wird nur eine Zusammenfassung wiedergegeben. Die konkreten Ergebnisse können der saP entnommen werden.

Vögel

Bei drei Begehungen 2022 wurden folgende Vogelarten angetroffen:

Tab. 1: Häufigkeit, Status und Verteilung der nachgewiesenen Vogelarten; RP Revierpaar, **B** Brutvogel, **pB** potenzieller B., **NG** Nahrungsgast, **EG** Eingriffsgebiet, **RF** Restfläche, **U** Umgebung, **G** Gesamt, **Dom.** Dominanz.

Art	wiss.Name	Status	EG	RF	RP	Dom.
Amsel	Turdus merula	B	9	3	12	6,9%
Blaumeise	Parus caeruleus	B	4	-	4	2,5%
Bluthänfling	Carduelis cannabina	B	2	-	2	1,3%
Buchfink	Fringilla coelebs	B	10	5	15	8,8%
Buntspecht	Dendrocopos major	B	2	[1]	2	1,3%
Dorngrasmücke	Sylvia communis	B	1	-	1	0,6%
Eichelhäher	Garrulus glandarius	B	2	[1]	2	1,3%
Fichtenkreuzschnabel	Loxia curvirostra	B	-	1	1	0,6%
Fitis	Phylloscopus trochilus	B	2	-	2	1,3%
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	B	1	1	2	1,3%
Goldammer	Emberiza citrinella	B	5	-	5	3,1%
Grauschnäpper	Muscicapa striata	B	1	-	1	0,6%
Grauspecht	Picus canus	NG	NG	-	-	-
Grünfink	Carduelis chloris	B	5	-	5	3,1%
Grünspecht	Picus viridis	B	1	-	1	0,6%
Haubenmeise	Parus cristatus	B	-	1	1	0,6%
Heckenbraunelle	Prunella modularis	B	5-6	0-1	6	3,8%
Hohltaube	Columba oenas	pB	-	-	U: 4	-
Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	B	2	1	3	1,9%
Kleiber	Sitta europaea	B	5	-	5	3,1%
Kohlmeise	Parus major	B	7	-	7	4,4%
Kolkrabe	Corvus corax	NG	-	-	-	-
Mäusebussard	Buteo buteo	B	1	-	1	0,6%
Misteldrossel	Turdus viscivorus	B	2	2	4	2,5%
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	B	15	3	18	11,3%
Neuntöter	Lanius collurio	B	4	-	4	2,5%
Ringeltaube	Columba palumbus	B	2-4	0-2	4	2,5%
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	B	13	3	16	10,0%
Schwarzspecht	Dryocopus martius	B	-	-	U: 2	-
Singdrossel	Turdus philomelos	B	5	1	6	3,8%
Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapillus	B	1-3	1	2-4	1,9%
Sperber	Accipiter nisus	B	-	1	1	0,6%
Tannenmeise	Parus ater	B	4	2	6	3,8%
Waldbaumläufer	Certhia familiaris	B	0-1	1-2	2	1,3%
Weidenmeise	Parus montanus	B	1	-	1	0,6%
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	B	2-4	1	3-5	2,5%
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	B	1	2	3	1,9%
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	B	11	1	12	7,5%
Anzahl Arten	Arten	NG: 2	B_{EG}: 32	B_{RG}: 21	B_G: 36	G: 38
Revierpaare			129	33	162	100%

Abb. 7: Tabelle 1 zu vorkommenden Vogelarten im Planungsgebiet aus saP Hermann Stickroth, 15.05.2023

Reptilien

In der bereits bestehenden Kiesgrube wurde die Zauneidechse kartiert. Gem. saP kann von einer Population von weniger als 10 Exemplaren ausgegangen werden. Die Zauneidechse zählt gem. FFH Anhang IV sowie nach BNatSchG als streng geschützte Art.

Amphibien

Bei der Begehung am 28.06.2022 wurde in einer wassergefüllten Fahrspur ein Bergmolch gefunden. Jedoch bestehen keine geeigneten Fortpflanzungshabitate für Amphibien innerhalb des Planungsgebiets.

Fledermäuse

Bei abendlichen und nächtlichen Begehungen mit Fledermaus-Detektor wurden keine Fledermäuse festgestellt. Weiterhin fand eine Kartierung potentieller Fledermausquartiere im Untersuchungsgebiet statt. Dabei wurden 4 Höhlenbäume auf 9,8 ha festgestellt. Es handelt sich um 1 Spechtbaum (stehendes Totholz mit zahlreichen Höhlungen), 2 lebende Bäume mit Spechthöhlen (Birke, Eiche) sowie 1 lebenden Baum mit Astlöchern und einer Großhöhle (Buche). 1 weiterer Spechtbaum steht knapp außerhalb des Gebiets.

Sonstige Arten

Gem. einer Stellungnahme des Arbeitskreises gegen die Kiesgrube im Mühlengrund vom 20.11.2018 befinden sich Ameisenhögel (hügelbauende Waldameisen) in der Umgebung der geplanten Grube. Diese stehen gem. Hr. Bürger (1. Vorsitzender Ameisenschutzware LV Bayern e.V.) auf der Roten Liste.

Im Zuge der Begehungen durch Hr. Dr. Stickroth wurden im Bereich der Lichtung und der bestehenden Grube Ameisenhögel von Waldameisen kartiert. Die Ameisenvölker können gem. saP durch einen Ameisenheger in geeignete Bereiche außerhalb des Planungsgebiets umgesiedelt werden.

3.6 Mensch und Gesundheit

An das Planungsgebiet schließen im Westen und Norden weitere Waldflächen sowie im Osten landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

In dem Waldgebiet sind keine Wander- oder Radwege verzeichnet. Die Wege stellen sich überwiegend als Rückegasse dar.

Für die Naherholung (Radtouren, Spaziergänge etc.) hat die geplante Abbaufäche selbst aufgrund des Geländeverlaufs sowie der ungenügenden Erschließung eine eher untergeordnete Bedeutung.

Die angrenzenden Wege sowie die nördlich des Waldgebiets verlaufende asphaltierte Straße von Holzhausen nach Bergen werden teilweise von Anwohnern der umgebenden Ortschaften für Spaziergänge u. ä. genutzt.

Folgende Siedlungen befinden sich in der Umgebung:

- | | |
|------------------|-----------------------|
| – Gundertshausen | ca. 760 m nordöstlich |
| – Holzhausen | ca. 580 m östlich |
| – Aufhausen | ca. 400 m südöstlich |
| – Bergen | ca. 800 m südwestlich |
| – Holzschmied | ca. 750 m südlich |

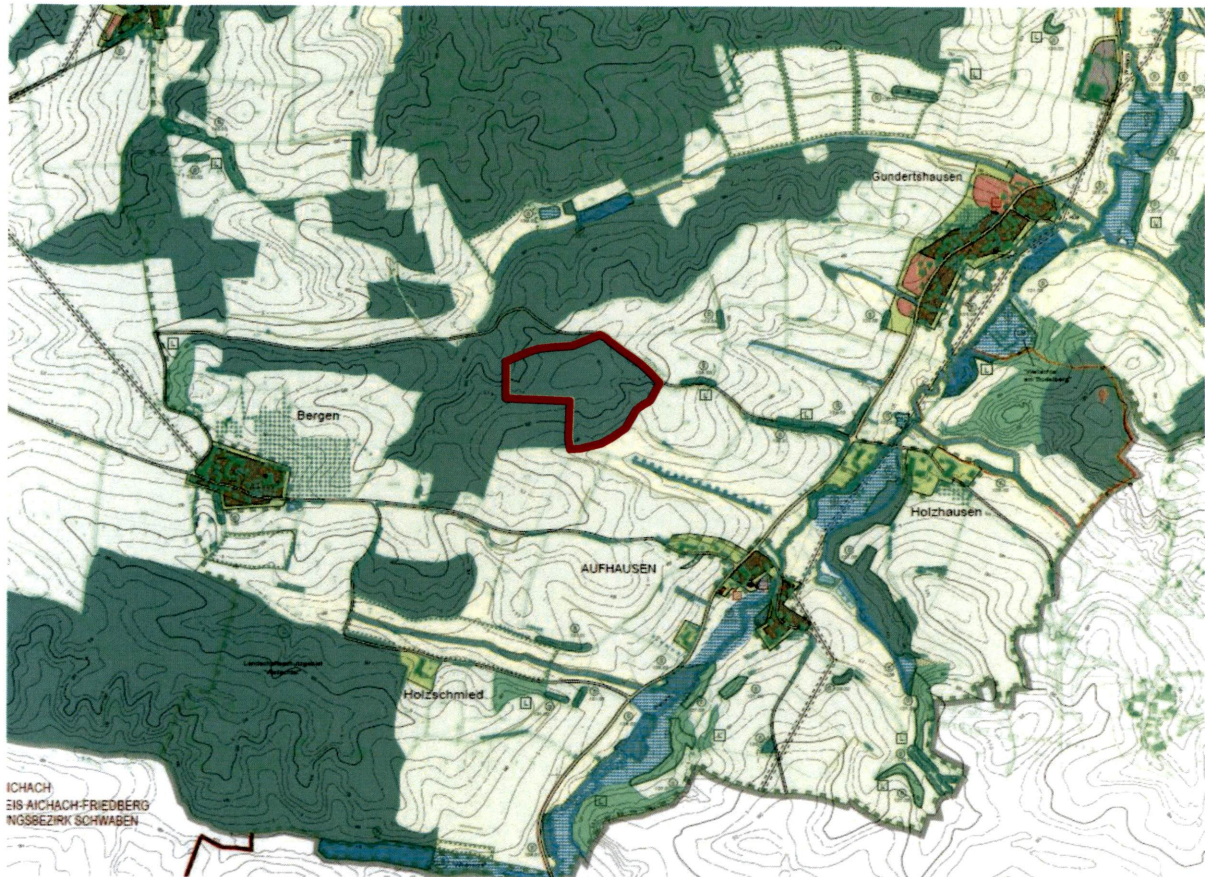


Abb. 8: Ausschnitt Flächennutzungsplan (FNP) Schiltberg (2002) mit Verortung Abbaubereich

3.7 Kultur- und Sachgüter

Auf der Eingriffsfläche sind keine geschützten Kultur- und Sachgüter verzeichnet.

Die Kirche in Aufhausen wird sowohl als Bau- als auch Bodendenkmal im Bayerischen DenkmalAtlas geführt. Diese befindet sich jedoch ca. 500 m südöstlich des Planungsgebiets.

Weitere Bodendenkmäler östlich und südöstlich des geplanten Abbaubereiches sind je ca. 1 km entfernt.

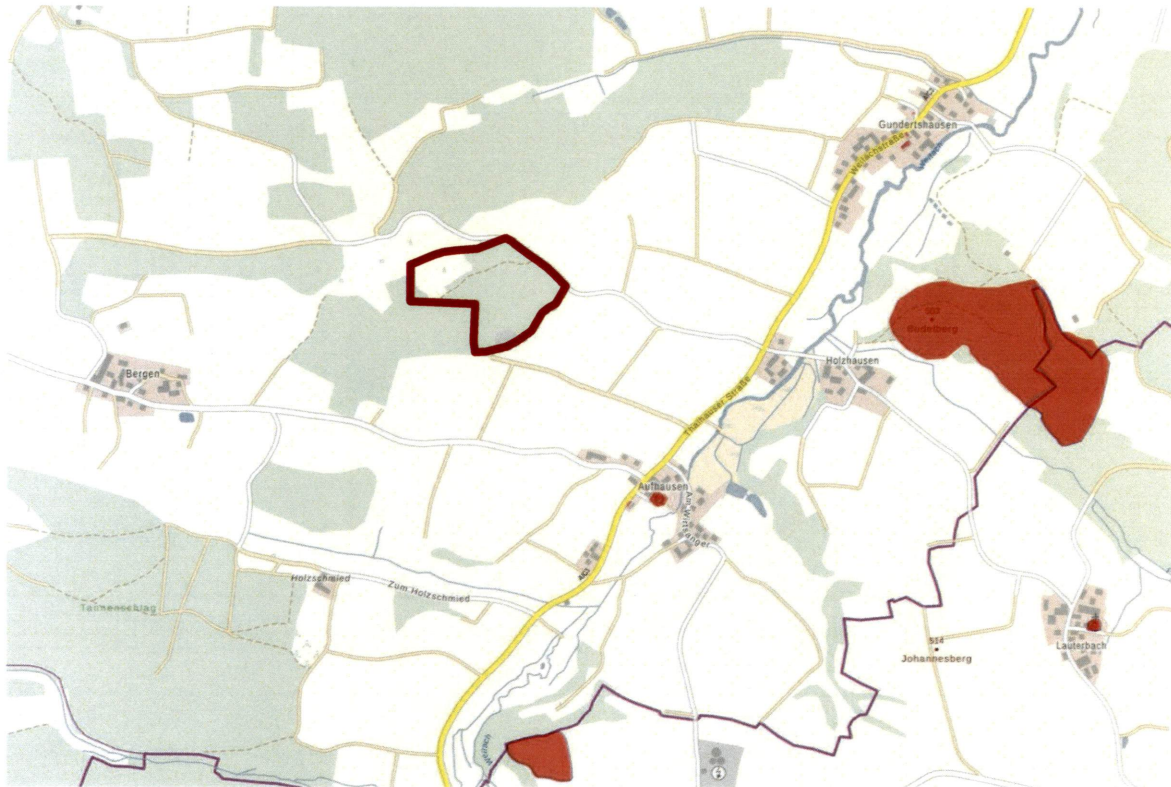


Abb. 9: Bau- und Bodendenkmale in der Umgebung des Planungsgebiets, Grundlage BayernAtlas, abgerufen am 15.02.2022, Standort markiert

3.8 Landschaftsbild

Das Planungsgebiet liegt auf einem Höhenrücken im Westen des Weilachtals an der Nordflanke eines kleinen Seitentals.

Das Gelände steigt von der südlichen Grundstücksgrenze, welche an der tiefsten Stelle bei 485 m ü. NN liegt, Richtung Norden um ca. 26 m bis zu einer Verflachung auf ca. 511 m ü. NN an.

Von Südosten, d.h. von der Straße zwischen Aufhausen und Holzhausen kommend, bietet sich der Blick über das bis zu einer flachen Kuppe ansteigende bestehende Waldgebiet, in welchem sich das geplante Abbaugelände befindet.

Für das Landschaftsbild bedeutsame Waldbereiche gem. Waldfunktionskarte Landkreis Aichach-Friedberg erstrecken sich westlich und östlich des Planungsgebietes sowie entlang der Weilach.

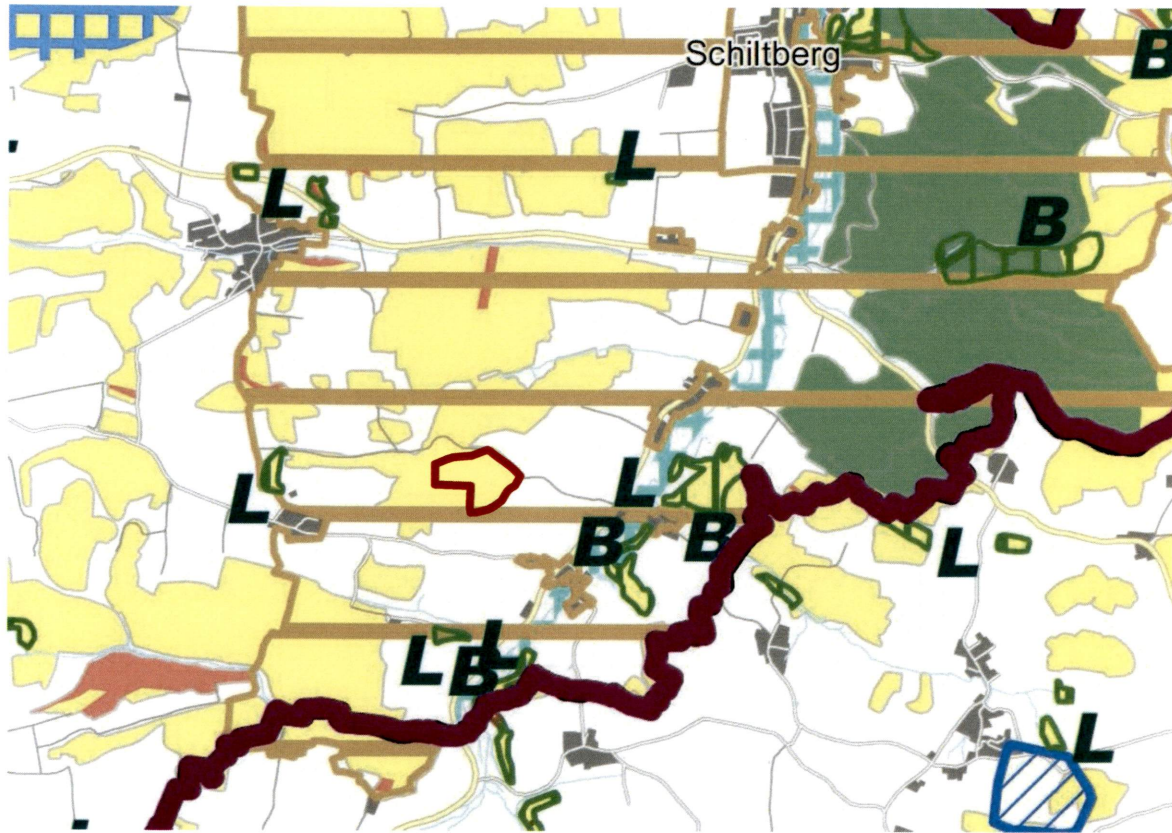


Abb. 10: Ausschnitt Waldfunktionskarte Landkreis Aichach – Friedberg (2013) mit Verortung des Abbaubereiches

4 VORAUSSICHTLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die voraussichtlichen Umweltbelastungen orientieren sich an den Aussagen des Abgrabungsantrages, der Hydrogeologischen Standortuntersuchung, der Schalltechnischen Untersuchung sowie der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls und der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, welche bzgl. des Vorhabens bereits erstellt wurden.

4.1 Boden und Fläche

Auswirkungen durch den Abbau

Nach der Rodung des Bestandes wird der Oberboden zeitlich begrenzt umgesetzt, seitlich gelagert und später nach der Verfüllung zur Wiederbegründung des Waldstandortes wieder aufgebracht. Um die Funktionsfähigkeit des Oberbodens zu erhalten, sind die Mieten entsprechend mit einer geeigneten Saatgutmisch zu begrünen.

Der gewonnene Kies und Sand werden abgefahren. Somit gehen natürliche Bodenstrukturen im Abbaubereich verloren.

Anfallendes unbrauchbares Material (Abraum) wird getrennt vom Oberboden seitlich zwischengelagert und später für die Herstellung der Rekultivierungsschicht wieder eingebaut. Durch den Abbau gehen die gewachsenen Bodenstrukturen sowie ein Großteil der Bodenfunktionen zeitweise verloren.

Im folgenden wird auf die einzelnen Bodenfunktionen im Planungsgebiet eingegangen.

Bodenfunktionen nach § 2 BBodSchG	Bewertbare Bodenteilfunktionen
Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	Standort für natürliche Vegetation Standort für Bodenorganismen
Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	Retentionsvermögen des Bodens bei Niederschlagsereignissen Rückhaltevermögen des Bodens für wasserlösliche Stoffe (z.B. Nitrat)
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften	Rückhaltevermögen des Bodens für Schwermetalle Puffervermögen des Bodens für versauernd wirkende Einträge Puffervermögen für organische Schadstoffe
Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung	Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden Natürliche Ertragsfähigkeit forstwirtschaftlich genutzter Böden
Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Abb. 11: Bodenfunktionen nach BBodSchG und Bodenteilfunktionen aus: Das Schutzgut Boden in der Planung, LfU 2018

Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen:

Eine hohe Bewertung hinsichtlich ihres Biotoppotentials erreichen Böden mit extremen Ausprägungen von Standorteigenschaften (trocken, feucht / nass, nährstoffarm), da diese günstigen Voraussetzungen für besonders schutzwürdige Pflanzengesellschaften bieten.

→ Im Planungsgebiet sind keine der o.g. Extremstandorte vorhanden, somit haben die Böden keine besondere Bedeutung für die natürliche Vegetation.

Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen:

Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sind wasserdurchlässige Böden mit hoher nutzbarer Speicherkapazität besonders geeignet. Geringe Funktionserfüllung zeigen flachgründigen Böden auf Festgestein oder sehr tonreiche Böden.

→ Die anstehenden Böden im Planungsgebiet weisen ein mittleres Wasserspeichervermögen sowie mittleren Wasserrückhalt auf. Es besteht somit eine mittlere Bedeutung hinsichtlich dieser Bodenfunktion.

Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des Grundwassers:

Böden mit gutem Puffer- und Filtervermögen können verhindern, dass Schadstoffe direkt in das Grundwasser gelangen oder über die Wurzeln von Pflanzen aufgenommen und in die Nahrungskette eingeschleust werden. Dabei weisen diejenigen Böden eine hohe Leistungsfähigkeit auf, die Schadstoffe aus dem Stoffkreislauf entfernen, zurückhalten und ggf. abbauen sowie welche eine hohe Säurepufferkapazität aufweisen (i.d.R. Böden mit hohem Humus-, Ton- und/oder Kalkanteil).

→ Im vorliegenden Fall herrscht überwiegend ein geringes bis mittleres Rückhaltevermögen bzgl. Schwermetallen und organischen Schadstoffen vor. Der Säurepuffer wird als hoch angegeben. Insgesamt ergibt sich somit eine mittlere bis hohe Bedeutung hinsichtlich der Bodenfunktion.

Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung

Bei der Holzproduktion werden die vorhandenen natürlichen Produktionskräfte des Bodens genutzt. Daher stellen von Natur aus leistungsfähige Waldböden mit forstwirtschaftlicher Nutzung ein wichtiges Schutzgut dar.

Im vorliegenden Fall weist der Oberboden in Großteilen der Fläche einen sehr hohen Gehalt von 21,2 % Humus auf, was als extrem humos bezeichnet wird.

→ Der humusreiche Oberboden sowie der örtlich anfallende Abraum werden fachgerecht in (begrüntem) Mieten seitlich gelagert, sodass die gute Qualität erhalten bleibt. Nach Abschluss der Verfüllung mit Z1.1-Material erfolgt der Wiedereinbau des gelagerten Materials mit einer Gesamtstärke von 2 m (1,60 m Abraum und 0,40 m Oberboden). Dadurch ist an dem Standort die forstwirtschaftliche Nutzung nach Abschluss des Vorhabens wieder möglich.

Funktionen als Archiv der Natur und Kulturgeschichte

Im geplanten Abbaubereich sowie in der näheren Umgebung sind keine Böden mit Resten historischer Bauwerke oder Merkmalen historischer Kulturstätten bekannt.

Es kommen im Bereich des Vorhabens keine fossilen Böden oder Paläoböden oder sonstige besondere oder seltene Böden vor, vielmehr handelt es sich dort um die im Gebiet üblichen und häufigen Bodentypen.

Im Bereich des geplanten Abbaus kommen keine Geotope (Zeugnisse der Erdgeschichte) vor.

→ Der Boden hat hinsichtlich dieser Funktion eine geringe Wertigkeit und keine Bedeutung als Archiv der Natur und Kulturgeschichte.

Insgesamt ergeben sich durch das Vorhaben mittlere bis hohe Beeinträchtigungen der einzelnen Bodenfunktionen. Diese können teilweise durch die Verfüllung wiederhergestellt sowie durch entsprechende Maßnahmen vermindert werden (siehe Kapitel 7.1.2).

Auswirkungen durch die Verfüllung:

Die Verfüllung der einzelnen Abschnitte erfolgt mit max. Z1.1-Material.

Zum Grundwasserschutz wird eine Sorptionsschicht von 1 m Stärke vor Beginn der Verfüllung an der Grubensohle eingebaut. Der mit der Grubensohle einzuhaltende Abstand zum Bemessungsgrundwasserstand auf 481 m ü. NN beträgt mind. 2 m. Somit bestehen bei der Verfüllung mind. 3 m Abstand zwischen dem Bemessungsgrundwasserstand und dem eingebauten Z1.1-Material.

Das angelieferte Z1.1-Material wird bis ca. 2 m unter der endgültigen Höhe eingebaut. Darauf erfolgt der Auftrag des seitlich gelagerten Abraumes (Stärke ca. 1,60 m) sowie der Auftrag des seitlich gelagerten Oberbodens (Stärke ca. 0,40 m) zur Herstellung der durchwurzelbaren Vegetationstragschicht. Im Bereich der Rohbodenstandorte mit Eidechsenhabitaten erfolgt die Auffüllung von Abraum auf ca. 50 % der Fläche bis zur geplanten Rekultivierungshöhe. Auf den anderen 50 % wird dünn Oberboden mit max. 5 cm Stärke aufgetragen.

Das einzubauende Material unterliegt einer strengen Eigen- und Fremdüberwachung, sodass eine Verunreinigung des Bodens als gering eingeschätzt werden kann.

Um eine mögliche Verdichtung des Materials zu vermeiden, ist vor Aufbringung der einzelnen Schichten eine Lockerung der darunter liegenden Schichten von mind. 50 cm vorzunehmen. Weiterhin sind die Böden nur bei ausreichender Trockenheit zu befahren und zu verfüllen.

Die oben aufgeführten Bodenfunktionen werden im Zuge der Verfüllung sowie Andeckung mit dem angefallenen, seitlich gelagerten Material (Abraum und Oberboden) soweit wie möglich wieder hergestellt.

Im Bereich der Rohbodenstandorte mit ca. 5.000 m² werden die Bodenfunktionen nicht vollumfänglich wieder hergestellt, da keine Andeckung mit Oberboden erfolgt. Durch den Verzicht des Andeckens entstehen nährstoffarme, trockene Standorte, die einen neuen Lebensraum für Arten schaffen können. Nach Aufgabe der Pflege der Flächen und Überlassung der natürlichen Sukzession bildet sich auf lange Sicht durch die natürlichen Prozesse wieder eine Humusauflage.

4.2 Wasser

Auswirkungen durch den Abbau

Während des Trockenabbaus wird zum Bemessungswasserstand des erschlossenen Grundwassers auf 481 m ü. NN ein Abstand von mind. 2 m eingehalten (Abbausohle 483 m ü. NN). Somit erfolgt kein Eingriff in das Grundwasser. Zusätzlich handelt es sich gem. Hydrogeologischer Beurteilung des Standorts (INGEOTEC, 03.08.2017) um einen geringmächtigen und unbedeutenden, lokalen Grundwasserleiter. Der Hauptgrundwasserleiter ist in einer Tiefe von mehr als 60 m unter der geplanten Abbausohle zu erwarten.

Die nächsten Trinkwasserschutzgebiete sind je ca. 2,5 km entfernt und werden durch den Eingriff nicht gefährdet. Die Grube liegt außerhalb der Einzugsbereiche der Wasserversorgung.

Mögliche Beeinträchtigungen des Grundwassers können durch das Risiko von auslaufenden Ölen der eingesetzten Erdbaumaschinen gegeben sein. Das Risiko kann jedoch durch eine regelmäßige, fachgerechte Wartung der Maschinen minimiert werden.

Mithilfe der errichteten drei Grundwassermessstellen lassen sich die Grundwasserstände und -qualitäten in der Grube während des Abbaus überwachen.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser sind durch den Abbau nicht zu erwarten.

Auswirkungen durch die Verfüllung

Bei der Verfüllung besteht wie beim Abbau das Risiko von Verschmutzungen durch die verwendeten Erdbaumaschinen, welches jedoch minimiert werden kann.

Zur Verfüllung ist max. Z1.1-Material zulässig. Des Weiteren wird vor Einbau des angelieferten Fremdmaterials eine Sorptionsschicht von 1 m Stärke eingebaut, um mögliche Beeinträchtigungen des Grundwassers im Zuge der Verfüllung zu vermeiden. Zwischen dem Z1.1-Material und dem Grundwasser (Bemessungswasserstand) bestehen somit mind. 3 m Abstand.

Die Annahme von angeliefertem Z1.1-Material unterliegt einer strengen und kontrollierten Eigen- sowie Fremdüberwachung und wird durch geschultes Personal durchgeführt.

Eine erhebliche nachteilige Auswirkung auf das Grundwasser kann bei ordnungsgemäßer Verfüllung der Grube mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

4.3 Klima und Luft

Auswirkungen durch den Abbau

Mit der Rodung der bestehenden Gehölze gehen Teile des Waldes vorübergehend als Frischluftproduktionsfläche verloren.

Während des Abbaus ändert sich das Geländeklima kleinflächig durch die abschnittsweise Offenlegung der Fläche und die fehlende Vegetation. In diesen Bereichen sind aufgrund des offenliegenden Bodens größere Temperaturschwankungen im Vergleich zu den bewachsenen Flächen möglich.

Für einen gewissen Temperatúrausgleich sorgt die abschnittsweise Rodung sowie der abschnittsweise Abbau. Zusätzlich werden die möglichen Temperaturschwankungen auch durch den Erhalt von Waldrandbereichen um die Grube sowie Aufbau eines strukturreichen Waldmantels mit einer Breite von 20 m sowie der angrenzenden Waldflächen begrenzt.

Die Fläche ist zu keinem Zeitpunkt vollständig frei von Vegetation. Ca. die Hälfte der tatsächlichen Abbaufäche wird gleichzeitig unbestockt sein (max. 58 % – ohne Berücksichtigung von natürlichen Schadereignissen wie Windwurf, Käferfraß o.ä.).

So unterteilt sich die Fläche in sieben Abbaubabschnitte und acht Verfüllungs- / Rekultivierungsabschnitte. Die zu rodenden Flächen (Abbau einschl. randliche Lagerflächen) pro Abschnitt liegen zwischen ca. 0,53 und 1,16 ha.

Der zweite Abbaubabschnitt wird erst gerodet (ca. 0,88 ha), wenn der erste Abschnitt (Rodung ca. 1,16 ha) vollständig abgebaut wurde. Während des Abbaus des zweiten Abschnitts erfolgt parallel die Auffüllung des ersten Verfüll-/Rekultivierungsabschnitts (ca. 0,41 ha). Der dritte Abbaubabschnitt (Rodung ca. 0,84 ha) wird gerodet, wenn im zweiten Abschnitt der Abbau abgeschlossen wurde. Parallel wird der erste Verfüll-/Rekultivierungsabschnitt nach Abschluss der Verfüllung aufgeforstet. So setzt sich dies über die weiteren Abschnitte entgegen des Uhrzeigersinnes fort. Zuletzt erfolgt der Rückbau und die Rekultivierung des Betriebsgeländes im Süden der Fläche (Rückbau der befestigten Flächen, Schüttboxen etc.).

Im Zuge des Abbaus sowie des LKW-Verkehrs für den Abtransport des Materials kann es zu Staubbildung kommen. Durch die o.g. erhalten bleibenden Waldrandstreifen kann eine mögliche Staubverfrachtung im Zuge des Abbaus weitgehend vermieden werden. Zusätzlich erfolgt der Abbau von erdfeuchtem Material sowie mit steigender Abbautiefe unterhalb der Geländeoberkante. Die Zufahrtsstraße wird von der Grube bis zur Kreisstraße auf 3 m Breite asphaltiert, was ebenfalls eine mögliche Staubverfrachtung vermindert.

Um eine Luftverschmutzung möglichst gering zu halten, werden nur Maschinen eingesetzt, die die gesetzlich zulässigen Grenzwerte hinsichtlich der Abgasnormen einhalten. Zudem werden die eingesetzten Maschinen regelmäßig gewartet.

Auswirkungen durch die Verfüllung

Durch die Verfüllung sowie Andeckung mit dem vor Ort gelagerten Abraum und Oberboden im Anschluss an den Abbau des jeweiligen Abschnitts wird die Grundlage der Wiederaufforstung der Fläche geschaffen. Diese erfolgt in 8 Abschnitten mit standortgerechten Mischwäldern mit einem Laubholzanteil > 50 %. Auf ca. 5.000 m² werden Rohbodenstandorte, welche von Aufforstungen umschlossen werden, geschaffen.

Die Aufforstung folgt dem o.g. Vorgehen des Abbaus und der Verfüllung in den jeweiligen Abschnitten, sodass die Waldfläche sukzessive aufgebaut wird.

Nach Abschluss der Arbeiten herrscht das ursprüngliche Geländeklima weitgehend wieder vor, da die Funktion als Frischluftproduktionsfläche wieder hergestellt ist.

Bis zum Abschluss der Verfüllung und Rekultivierung wird ein Zeitraum von ca. 2 Jahren im Anschluss an den Abbau angesetzt.

Hinsichtlich einer möglichen Staubverfrachtung sowie Luftverschmutzung gelten die oben getroffenen Aussagen.

4.4 Biologische Vielfalt, Arten und Lebensräume

Auswirkungen durch den Abbau

Das Schutzgut Biologische Vielfalt, Arten und Lebensräume wird neben dem Schutzgut Boden am stärksten durch den Eingriff beeinträchtigt, wobei der bestehende Fichtenforst sowie die Kahlschlagflächen eher geringerwertigere Biotopfunktionen darstellen.

Lediglich der Bereich der bestehenden Grube bildet für die Zauneidechse ein besonderes Habitat. Zur Vermeidung von ungewollten Tötungen und Schädigungen werden über den gesamten Zeitraum des Abbaus sowie im Zuge der Rekultivierung Ersatz- und Ausweichhabitate für die Zauneidechse angelegt und unterhalten (siehe Kapitel 7.3.3.3).

In der Altgrube wurden auch Waldameisen kartiert. Diese können gem. Aussage der saP in angrenzende Bereiche vor Beginn des Abbaus umgesiedelt werden.

Weitere vorkommende Arten und ihre Lebensräume sind im Zuge des Vorhabens vorrangig durch den temporären Verlust des Lebensraumes Wald betroffen. Die Rodungsarbeiten gem. §39 BNatSchG nur zwischen Anfang Oktober und Ende Februar – außerhalb der Fortpflanzungsperiode – durchgeführt werden.

Des Weiteren werden für die potentiell vorkommenden Baum- und Höhlenbrüter im Umkreis des Vorhabens artspezifische Nistkästen angebracht. Gem. saP handelt es sich dabei um einen Nistkasten für den Waldkauz, sechs Hohltaubenkästen sowie zehn Nistkästen für die Gilde der kleinen Höhlenbrüter in unterschiedlichen Ausführungen.

Durch die abschnittsweise Rodung auf max. ca. der Hälfte der Fläche sowie dem folgenden Abbau ist zu keinem Zeitpunkt des Vorhabens die Gesamtfläche unbestockt. Die Rodung und damit Zerstörung des Lebensraumes Wald des vierten Abschnitts (Rodung ca. 0,53 ha) wird erst vorgenommen, wenn der erste Abschnitt (ca. 0,41 ha) bereits rekultiviert und damit aufgeforstet wurde.

Durch Erhalt von 20 m breiten Waldrandbereiche und Erhalt älterer Laubgehölze, Förderung aufkommender gewünschter Gehölze sowie Nachpflanzungen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern bleiben potentielle Lebensräume erhalten bzw. werden aufgewertet. Zusätzlich bestehen dadurch weiterhin die räumlichen / leitenden Strukturen entlang der Waldränder für potentiell vorkommende Fledermäuse.

Neben dem Verlust des Lebensraumes können auch der Lärm sowie die Erschütterungen in der direkten Umgebung zu leichten Beeinträchtigungen der Arten (v.a. Vogelarten) führen. Die Waldfläche ist jedoch groß genug, sodass genügend Ausweichlebensräume in der Umgebung bestehen.

Des Weiteren entstehen im Zuge des Abbaus voraussichtlich temporäre Sekundärlebensräume wie zeitweise wasserführende Kleingewässer z.B. in Fahrspuren, steile Abbruchkanten sowie Rohbodenstandorte aus sandig-kiesigem Material. Diese stellen potentielle Habitate für weitere Arten dar.

Auswirkungen durch die Verfüllung

Im Zuge der Verfüllung (und des zeitgleich erfolgenden weiteren Abbaus) wandern die temporären Sekundärlebensräume jeweils in die anschließenden Abschnitte. Somit bleiben diese über einen langen Zeitraum erhalten bzw. werden immer wieder neu geschaffen bis zum Abschluss der Maßnahmen. Nach Beendigung der Verfüllung gehen sie vollständig verloren. Ausnahme dabei bilden die in der Rekultivierung vorgesehenen Rohbodenstandorte mit Eidechsenhabitaten auf ca. 5.000 m². Eidechsenhabitate stehen während des gesamten Vorhabens in unterschiedlichen Bereichen des Planungsgebiets zur Verfügung und werden unterhalten. Bestehende Habitatsflächen dürfen nur in Anspruch genommen werden, wenn entsprechende Ausweich- oder Ersatzhabitate in entsprechender Qualität und Quantität zu Verfügung stehen und angenommen werden.

Im Gegenzug zu den temporären Lebensräumen werden durch die Aufforstung standortgerechte Laubmischwälder geschaffen, die im Laufe der Zeit eine höhere Biotopfunktion aufweisen als der ursprünglich vorherrschende Fichtenforst.

Die angebrachten Nistkästen in der Umgebung des Vorhabens sind bis zum Abschluss der Rekultivierung einschl. der anschließenden Herstellungs- und Entwicklungspflege zu er- und unterhalten, um Ausweichquartiere zur Verfügung zu stellen.

Zusätzlich werden die Waldrandbereiche in einer Breite von 20 m aufgewertet durch das Entfernen nicht standortgerechter Fichten sowie Nachpflanzungen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern und die Förderung aufkommender gewünschter Gehölze.

4.5 Mensch und Gesundheit

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und Gesundheit können sich besonders durch Lärm- und Staubentwicklungen während des Abbau- und Fahrbetriebs ergeben. Hinzu

kommen potentielle Verunreinigungen des Grundwassers sowie des Bodens. Auch Einflüsse durch Erschütterungen und Lichtemissionen sind möglich.

Lärm

Die Wahrung der erforderlichen Mindestabstände bzgl. des Lärmschutzes zu Wohn- und Mischgebieten stellt die Vermeidung erheblicher Belästigungen durch Geräusche während des Abbaus und die Einhaltung der Immissionsrichtwerte sicher.

Die vorliegende Schalltechnische Untersuchung des Ingenieurbüros Kottermair (Stand 11.11.2021) bestätigt, dass die entstehenden Lärmauswirkungen durch Abbau, Verfüllung sowie den Fahrverkehr auf dem Feldweg Fl.-Nr. 1216 unterhalb der zulässigen Werte liegen und es somit zu keinen negativen Auswirkungen kommt.

Demzufolge wird durch den künftigen **Abbaubetrieb** der Grube an den maßgeblichen Immissionsorten der Immissionsrichtwert der TA Lärm /2/

- ✓ zur Tagzeit (06.00 - 22.00 Uhr) um mindestens 22,4 dB(A) unterschritten.

Durch den **Verfüllbetrieb** der Grube wird an den maßgeblichen Immissionsorten der Immissionsrichtwert der TA Lärm /2/

- ✓ zur Tagzeit (06.00 - 22.00 Uhr) um mindestens 25,5 dB(A) unterschritten.

Spitzenpegelkriterium

Unzulässige Spitzenpegel treten nicht auf.

Durch die **Zu- und Abfahrten über den öffentlichen Erschließungsweg** (Feldweg) werden an den maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsgrenzwerte der 16 BImSchV

- ✓ zur Tagzeit (06.00 - 22.00 Uhr) um mindestens 21,8 dB(A) unterschritten.

Zusammenfassend lässt sich somit die Aussage treffen, dass auf der Basis der vorliegenden Planungsgrundlagen keine immissionsschutzfachlichen Belange dem Vorhaben entgegenstehen.

Abb. 12: Ausschnitt Schalltechnische Untersuchung IB Kottermair, 11.11.2021

Folgender maximaler betrieblicher Fahrverkehr (Worst-Case-Betrachtung) wurde der o.g. Immissionsberechnung zugrunde gelegt.

2. Betrieblicher Fahrverkehr:

Folgende, maximale Kfz/ Großgeräte verteilen sich wie folgt:

betrieblicher Fahrverkehr	Fahrzeuge/Einwirkzeit in den Zeiträumen				
	6 - 7 Uhr	7 - 20 Uhr	20 - 22 Uhr	22 - 06 Uhr	lauteste Nachtstunde
Lkw		200 (Bewegungen)			
Pkw		80 (Bewegungen)			
Radlader		10h			
Bagger		10h			
Raupe		10h			
Schlepper/Dumper		10h			

Abb. 13: Ausschnitt Schalltechnische Untersuchung IB Kottermair, 11.11.2021

Der Kiestransport sowie der Transport von Verfüllmaterial mit LKW erfolgen an rund 200 Tagen pro Jahr. Die LKW verkehren im Anschluss an den Zufahrtsweg über die Kreisstraße AIC3 nach Norden und Süden, wobei der Schwerpunkt voraussichtlich in Richtung Süden liegen wird.

Bei einem Abbauvolumen von max. 40.000 m³ verwertbarem Material im Jahr kann mit einem täglichen LKW-Aufkommen auf der Thalhauser Straße durch den Materialtransport von durchschnittlich 13 (Fassungsvolumen ca. 15 m³) bis 17 Fahrten (Fassungsvolumen 12 m³) ausgegangen werden.

Die Immissionsgrenzwerte gem. 16. BImSchV liegen für Mischgebiete bei 64 dB (tags). Nach einer überschlägigen Berechnung mithilfe eines frei verfügbaren dB-Rechners werden diese Grenzwerte bei einem höheren LKW-Anteil an den täglichen Fahrten der Ortschaften Gundertshausen und Thalhausen weiterhin eingehalten.

Zusätzlich wurde in der schalltechnischen Untersuchung mit 200 LKW-Fahrten am Tag zzgl. 80 PKW-Fahrten auf dem Zufahrtsweg ein Worst-Case-Szenario betrachtet und die zulässigen Grenzwerte unterschritten.

Gem. Fa. Schweiger sind die Betriebszeiten Montag – Samstag von 7.00 – 17.00 Uhr. An Sonn- und Feiertagen sowie in der Nachtzeit (22.00 – 6.00 Uhr) finden keine Arbeiten und kein Fahrverkehr statt. Die Hauptbetriebszeit erstreckt sich auf Montag bis Donnerstag von 7.00 – 17.00 Uhr und Freitag von 7.00 bis 13.00 Uhr. Arbeiten an Samstagen sind bei Bedarf möglich.

Erholungssuchende im umliegenden Waldgebiet sind dem Lärm während der Abbau-, Verfüll- und Rekultivierungsmaßnahmen nur kurzzeitig im Nahbereich der Grube ausgesetzt. Im Zufahrtsbereich auf Fl.-Nr. 1216 ist mit Begegnungsverkehr zu den Betriebszeiten zu rechnen.

Luftverunreinigung

Luftverunreinigungen können potentiell durch Staubverwehungen während des Abbaus, der Verfüllung und des Transports entstehen.

Durch Abbau nur in erdfeuchtem Zustand, Asphaltierung der Zufahrtsstraße sowie Erhalt von Waldrandbereichen mit Breiten von 20 m nach Süden und Osten werden potentielle Staubverfrachtungen möglichst gering gehalten, sodass mit keinen nachteiligen Auswirkungen diesbezüglich zu rechnen ist. Des Weiteren liegt die geplante Betriebsfläche im Süden des Gebietes sowie die geplante Abbausole mit einer Höhe von 483 m ü. NN mind. 6 m unter der Geländeoberkante. Somit finden bei fortschreitendem Abbau die Maßnahmen unterhalb der Oberfläche statt, was zusätzlich eine mögliche Staubverwehung vermindert.

Des Weiteren sind potentielle Luftverunreinigungen durch die Abgase der eingesetzten Erdbaumaschinen möglich. Durch den Einsatz von Aggregaten gem. der Abgasnorm sowie regelmäßiger Wartung können negative Auswirkungen dahingehend ausgeschlossen werden.

Bodenverunreinigung

Bodenverunreinigungen sind potentiell durch die eingesetzten Erdbaumaschinen nicht gänzlich auszuschließen. Diesen wird jedoch durch eine regelmäßige Kontrolle und Wartung der Maschinen vorgebeugt.

Wasserverunreinigung

Der chemische Zustand des maßgebenden Grundwasserkörpers ist gem. dem Bayerischen Landesamt für Umwelt – Gewässerbewirtschaftung schlecht aufgrund anthropogen bedingter Überschreitungen der Schwellenwerte. Durch die Rodung, das Abschieben des Oberbodens sowie der seitlichen Lagerung dessen kommt es zu keiner verstärkten Auswaschung von Nitrat.

Nach Beendigung des Abbaus und der Wiederverfüllung mit Z1.1-Material erfolgt der Einbau des seitlich gelagerten Oberbodens sowie die Aufforstung mit standortgerechtem Mischwald.

Neben den o.g. möglichen Verunreinigung durch Baumaschinen ist hinsichtlich des Wassers auf eine Verunreinigung durch den geplanten Einbau von Z1.1-Material denkbar. Das einzubauende Material unterliegt jedoch einer strengen Fremd- und Eigenüberwachung, sodass eine Verunreinigung nahezu ausgeschlossen werden kann. Vor dem Einbau wird zusätzlich eine 1 m starke Sorptionsschicht eingebaut, sodass zwischen dem

Bemessungswasserstand des Grundwassers und dem Fremdmaterial ein Abstand von mind. 3 m besteht. Des Weiteren wird die Qualität des Grundwassers regelmäßig durch die drei errichteten Grundwassermessstellen überwacht.

Gem. hydrogeologischer Standortuntersuchung handelt es sich bei dem erschlossenen Grundwasser um ein lokales Vorkommen mit einer Fließrichtung weg von den Trinkwasserschutzgebieten. Der Hauptgrundwasserleiter liegt ca. 60 m unter dem erschlossenen Grundwasservorkommen. Des Weiteren liegt die Grube außerhalb der Einzugsgebiete der Wasserversorgung sowie je ca. 2,5 km entfernt von Trinkwasserschutzgebieten.

Erschütterung

Der geplante Abbau findet innerhalb einer bestehenden Waldfläche statt.

Im Nahbereich der Grube kann es zu leichten Erschütterungen kommen, die ggf. Auswirkungen auf Tiere in diesem Bereich haben können. Die möglichen Erschütterungen halten sich jedoch im Rahmen, da keine Sprengungen oder ähnliches stattfinden. Des Weiteren ist das Waldgebiet so groß, dass genügend Ausweichmöglichkeiten für potentiell betroffene Tierarten (v.a. Vogelarten) in ausreichendem Abstand zur Grube bestehen.

Aufgrund der Entfernung zu den Siedlungen werden durch den Abbaubetrieb an sich keine Erschütterungen zu spüren sein.

Das tägliche LKW-Aufkommen auf der Thalhauser Straße durch den Materialtransport beträgt voraussichtlich durchschnittlich 13 – 17 Fahrten (in Abhängigkeit der Mengen und Fassungsvermögen der Fahrzeuge).

Gem. Straßenverkehrszählung 2015 (abgerufen über BAYSIS am 16.02.2022) liegt der Anteil des Schwerlastverkehrs (Fahrzeuge innerhalb von 24 h) an der Messstelle südlich von Schiltberg (Nr. 75339707) bei ca. 7 %, an der Messstelle nördlich von Thalhausen (Nr. 75339775) bei ca. 6,5 %. Durch den Fahrverkehr aufgrund des Abbaubetriebs steigt der Schwerlastverkehr-Anteil auf ca. 9,3 % bzw. 8,8 %. Diese Steigerung kann als vertretbar angesehen werden. Da der Verkehr auf die Betriebszeiten der Grube zwischen 7.00 und 17.00 Uhr werktags beschränkt ist sowie keine Fahrten an Sonn- und Feiertagen sowie nachts erfolgen, werden keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen erwartet.

Licht

Die Betriebszeiten erstrecken sich von Montag – Samstag von 7.00 – 17.00 Uhr. An Sonn- und Feiertagen sowie in der Nachtzeit (22.00 – 6.00 Uhr) finden keine Arbeiten und kein Fahrverkehr statt.

Eine Beleuchtung der Grube bei Dunkelheit ist nicht vorgesehen. Die entstehenden Lichtemissionen beschränken sich auf die Scheinwerfer der Erdbaumaschinen sowie der LKW in den Morgen- und Abendstunden während der dunklen Jahreszeit.

Zusammenfassend können Risiken für die menschliche Gesundheit soweit ausgeschlossen werden.

4.6 Kultur- und Sachgüter

Auf der Abbaufäche sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt, die durch den Abbau oder die Verfüllung gefährdet werden können.

Sollten wider Erwarten im Zuge des Abbaus Bodendenkmale zutage kommen, unterliegen diese der Meldepflicht nach Art. 8 BayDSchG. Sie sind dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Bedeutende Blickbeziehungen, die gestört werden könnten, sowie sonstige Auswirkungen auf historisch oder architektonisch bedeutende Stätten und Bauwerke sind nicht vorhanden.

4.7 Landschaftsbild

Das geplante Abbauvorhaben liegt im Süden des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Weilachtal“.

Abbauvorhaben sind in einem LSG nicht verboten, bedürfen jedoch einer Erlaubnis der zuständigen Naturschutzbehörde.

In den Übergangsbereichen zu landwirtschaftlich genutzten Flächen bleibt jeweils ein Waldrand mit einer Breite von 20 m erhalten. Neben der Erhaltung finden Nachpflanzungen mit geeigneten Gehölzen in Abstimmung mit der UNB und dem zuständigen Forstrevier zum Aufbau eines gestuften Waldmantels statt. Dadurch wird ein gewisser Sichtschutz um die Grube hergestellt. Im Westen und Nordwesten grenzen bestehende Waldgebiete an.

Auswirkungen durch den Abbau

Zu Anfang der Arbeiten ist das Abbaugelände voraussichtlich einsehbar. Mit fortschreitendem Abbau finden die Arbeiten jedoch unterhalb der Geländeoberkante statt, sodass Maschinen etc. nicht mehr sichtbar sind. Das geplante Betriebsgelände der Fa. Schweiger innerhalb der Grube wird unterhalb der Geländeoberkante angelegt.

Durch den Erhalt der Waldrandstreifen werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild deutlich gemindert. Mit Hilfe von Nachpflanzungen innerhalb der Bereiche kann der Sichtschutz noch erhöht werden. Erste Maßnahmen im Süden sind bereits vor dem Beginn des tatsächlichen Abbaus möglich. Diese sind konkret mit der UNB, dem zuständigen Forstrevier und der Fa. Schweiger vor Ort festzulegen.

In die angrenzenden Waldbereiche im Norden und Westen wird nicht eingegriffen sowie ein Sicherheitsabstand von mind. 5 m eingehalten.

Die Rodung des bestehenden Waldes erfolgt abschnittsweise, wobei die jeweilige Rodung erst kurz vor Beginn des Abbaus im entsprechenden Abschnitt vorgenommen wird. Zu keinem Zeitpunkt des Vorhabens ist die Gesamtfläche unbestockt. Der Abschnitt II wird erst nach Abschluss des Abbaus Abschnitt I gerodet. Während des Abbaus Abschnitt II findet parallel die Verfüllung des Abschnitts I statt. Nach Abschluss der Verfüllung Abschnitt I sowie Abbau Abschnitt II wird die Rodung des Abschnitts III vorgenommen. Gleichzeitig findet die Wiederaufforstung des Abschnitts I statt. Dieses Schema setzt sich über die sieben Abbau- bzw. acht Verfüll- und Rekultivierungsabschnitte fort (siehe Beilage 11 - Ablaufplan). Somit ist maximal eine Fläche von ca. 3,81 ha ohne Gehölze, was in etwa 58 % der Abbaufäche einschl. Lagerflächen entspricht.

Der für die Zufahrt genutzte Feldweg wird vor Beginn der Arbeiten für den Schwerlastverkehr auf eine Breite von 3,0 m ausgebaut, asphaltiert und eine Ausweichbucht auf etwa der Hälfte der Strecke errichtet.

Der Fahrverkehr beschränkt sich aufgrund der maximalen jährlichen Abbaumenge von 40.000 m³ verwertbares Material auf durchschnittlich 13 Fahrten (Ladevolumen ca. 15 m³) bis 17 Fahrten (Ladevolumen ca. 12 m³) an 200 Tagen im Jahr. Auch aus Gründen der Wirtschaftlichkeit ist das Ziel der Fa. Schweiger, Leerfahrten zu vermeiden, sodass Fahrten sowohl für den An- als auch den Abtransport von Material genutzt werden.

Auswirkungen durch die Verfüllung

Im Zuge der Verfüllung und Rekultivierung ist die Wiederherstellung und Aufwertung des ursprünglichen Landschaftsbildes geplant.

Die Verfüllung einschl. des Wiedereinbaus des angefallenen Abraums und des Oberbodens erfolgt bis auf die ursprünglichen Geländehöhen. Anschließend werden die Flächen großteils mit standortgerechten Mischwäldern mit strukturreichen Waldrändern aufgeforstet. Auf der Kuppe verbleibt ein Rohbodenstandort auf ca. 5.000 m², der nach Abschluss der Rekultivierung der natürlichen Sukzession überlassen wird und sich langfristig ebenfalls zu Wald entwickeln wird.

Die Mischwälder mit strukturreichen Waldmänteln bieten eine höhere Qualität hinsichtlich des Landschaftsbildes im Vergleich zum derzeit bestehenden Fichtenforst sowie der Kahlschlagflächen.

Die asphaltierte Zufahrt wird nach Abschluss der Auffüllung und Rekultivierung zurückgebaut sofern die Gemeinde dies zu diesem Zeitpunkt fordert.

Durch den Erhalt der Randstreifen mit 20 m Breite und Aufwertung dieser durch Nachpflanzungen u. ä. sowie der angrenzenden Waldgebiete als auch der Wiederherstellung des Reliefs und der Wiederaufforstung im Zuge der Rekultivierung sind keine dauerhaft erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet „Weilachtal“ zu erwarten.

Die besonders schutzwürdige Talaue der Weilach wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

4.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen können sich durch den Abtrag der oberen Bodenschichten zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser ergeben.

Die Grundwasserneubildungsrate nimmt durch den Abbau zu, da keine Evaporation über die Vegetation erfolgt. Zusätzlich nehmen die Filter- und Pufferfunktionen durch den Verlust des Bodens bzw. der Verringerung der Filterschichten vorübergehend ab.

Im Zuge der Wiederverfüllung und Rekultivierung werden die Funktionen weitgehend wieder hergestellt. Des Weiteren zeigen sich die o.g. Effekte nur zeitweise in den einzelnen Abschnitten mit Größen zwischen 0,41 und 1,09 ha Größe.

Dauerhafte negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Weitere Wechselwirkungen können derzeit nicht erkannt werden.

4.9 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben

Im direkten Anschluss an das Planungsgebiet gibt es keine weiteren Abbauvorhaben.

In ca. 1,7 km Luftlinie Entfernung in Richtung Norden gibt es eine weitere Abgrabungsstätte (Fa. Ettengruber – Grube Schiltberg). Die Grube befindet sich nördlich der Ortsverbindungsstraße Allenberg – Höfarten ebenfalls in einem Waldgebiet. Die Grube liegt gleichermaßen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Weilachtal“, doch wie das geplante Abbauvorhaben außerhalb des besonders schutzwürdigen Gewässerbereichs mit Feuchtwäldern u.ä.

Der Abbau sowie die Verfüllung sind nach aktuellem Stand weitgehend abgeschlossen und die Rekultivierung größtenteils erfolgt.



Abb. 14: Lage Planungsgebiet zu bestehender Abbaufäche, Grundlage BayernAtlas, abgerufen am 02.04.2024

Zwischen den beiden Abbauvorhaben liegt ein ca. 78 ha großes zusammenhängendes Waldgebiet.

Aufgrund der Lage sowie der gem. saP geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation des Eingriffs sind keine zusätzlichen negativen Auswirkungen im Zusammenhang mit dem bereits bestehenden Abbauvorhaben zu erwarten.

5 ENTWICKLUNG OHNE DEN GEPLANTEN EINGRIFF („NULL-VARIANTE“)

5.1 Boden und Wasser

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens sind keine gravierenden Änderungen des Bodens sowie der Bodenfunktionen im Vergleich zur bestehenden Situation zu erwarten. Durch die Streu wird unter dem Wald wie bisher ein Humusaufbau stattfinden.

Die Grundwasserneubildungsrate unter dem sich entwickelnden Wald kann im Vergleich zu den bestehenden (Halb-)Offenlandflächen (Sukzessionsflächen / aktuelle Kahlschlagflächen) aufgrund der stärkeren Verdunstung leicht zurückgehen.

5.2 Klima und Luft

Ohne den geplanten Kies- und Sandabbau entwickeln sich die offenen Flächen (Kahlschlag / Windwurf) aufgrund der Sukzession oder durch Aufforstung durch den Grundstücks-

eigentümer wieder zu einem geschlossenen Wald, der Luftschadstoffe binden und die Luftqualität damit erhöhen kann (= Frischluftproduktion).

Wesentliche Änderungen gegenüber dem aktuellen Bestand ergeben sich jedoch voraussichtlich nicht.

5.3 Biologische Vielfalt, Arten und Lebensräume

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens findet weiterhin eine forstwirtschaftliche Nutzung der Flächen statt. Die Kahlschlagflächen werden voraussichtlich wieder aufgeforstet, ältere Bäume werden zur Holzproduktion entnommen.

Bei Überlassung der bereits bestehenden Kiesgrube der Sukzession wird sich auch in diesem Bereich ein Wald mit den natürlich vorkommenden Gehölzen sowie dem Eintrag aus den umgebenden Flächen etablieren.

Wesentliche Änderungen gegenüber dem aktuellen Bestand ergeben sich voraussichtlich nicht.

5.4 Mensch und Gesundheit

Aufgrund des artenarmen monotonen Fichtenforstes ist die Erholungsqualität des sich entwickelten Waldes weiterhin als relativ gering einzustufen.

Da sich die aktuellen Offenlandflächen (Kahlschlag und bestehende Grube) zu einem geschlossenen Waldbestand entwickeln werden / aufgeforstet werden, vergrößert sich die Frischluftproduktionsfläche und bindet tendenziell Luftschadstoffe.

Wesentliche Änderungen gegenüber dem aktuellen Bestand würden sich aufgrund der Größe des Vorhabens jedoch nicht ergeben.

5.5 Kultur- und Sachgüter

Auf der geplanten Abbaufäche sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt. Bei Nichtdurchführung des Vorhabens findet kein Eingriff in die Bodenoberfläche statt. Änderungen sind somit nicht zu erwarten.

5.6 Landschaftsbild

Bei einer weiterführenden forstwirtschaftlichen Nutzung kann es kurzfristig immer wieder zu lokalen Änderungen des Landschaftsbildes kommen (Holzernte, Aufforstung etc.). Wird der Wald weiterhin wie bisher bewirtschaftet, stellen auf lange Sicht voraussichtlich Nadelhölzer (v.a. Fichte) den Großteil des Bestandes dar.

Wesentliche Änderungen sind somit nicht zu erwarten.

6 MÖGLICHE ALTERNATIVEN

6.1 Verfüllmaterial

Nach dem Eckpunktepapier „Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen (StMVU)“ können in Abhängigkeit vom Standort unterschiedliche Qualitäten des Verfüllmaterials eingesetzt werden.

Gem. der Hydrogeologischen Beurteilung des Standorts von INGEOTEC (03.08.2017) ist der Standort aufgrund der geringen Grundwasserüberdeckung als empfindlich zu bewerten und somit der Standortkategorie A zuzuordnen. Bei dieser Standortkategorie ist gem. des o.g. Eckpunktepapiers nur die Verwendung von Verfüllmaterial der Zuordnungsklasse 0 zulässig.

Durch den Einbau einer technischen Sorptionsschicht mit einer Stärke von 1,0 m gem. dem Leitfaden ist eine Anhebung der Standortkategorie von A nach B möglich. In dieser Standortkategorie ist der Einbau von Verfüllmaterial der Zuordnungsklasse Z1.1 möglich.

Geplant ist die Verfüllung der Grube mit max. Z1.1-Material. Zusätzlich kann auch geringer belastet Verfüllmaterial eingebaut werden.

6.2 Grenze des Abbaubereiches

Das Vorhaben war in der vorherigen Variante – Antrag wurde vom Bauherrn zurückgezogen – größer geplant. Um höherwertige Waldflächen zu erhalten, wurde das Planungsgebiet im Westen verkleinert.

In der Planung von 2018 wurden Waldrandbereiche mit Breiten zwischen 5 und 20 m hinsichtlich des Sichtschutzes und der Leitfunktion von Tieren vorgesehen, auch um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die Lebensraumstruktur zu minimieren. In diesem Bereich war auch die Lagerung von örtlichen Oberboden- Abraummaterial vorgesehen.

Aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet „Weilachtal“ sowie in einer Kuppenlage ist eine bessere Einbindung in die Landschaft durch umlaufend 20 m breite Waldrandbereiche nach Süden, Osten und Nordosten vorzuziehen.

Durch Erhalt bestehender Laubgehölze sowie Umbau und Aufbau der weiteren Waldrandbereiche durch Nachpflanzungen standortgerechter Bäume und Sträucher sowie Entnahme schlagreifer Fichten kann nach und nach ein strukturreicher Waldmantel aufgebaut werden, der die Flächen optisch in das Landschaftsbild eingliedert. Weiterhin wird dadurch ein effektiver Schutz gegen mögliche Staubverfrachtungen geschaffen

6.3 Standortalternativen

Im Vorfeld des Vorhabens hat die Fa. Schweiger in verschiedenen Bereichen nach geeigneten Standorten für den Kiesabbau gesucht.

Für den gewählten Standort sprechen folgende Gründe:

- in diesem Bereich besteht bereits eine Kiesgrube
 - es fand bereits ein Eingriff in bestehende Strukturen statt
- Kiesvorkommen steht in geeigneter Qualität und Quantität an
 - durch die bestehende Grube ist die Qualität des Materials bereits bekannt
 - durch weitere Bohrungen wurde zusätzlich eine hohe Quantität an abbauwürdigem Material nachgewiesen
- Verkehrsanbindung ist gut
- Großteile der Fläche durch Kahlschlag gekennzeichnet
 - geringerer Eingriff als in den angrenzenden Waldbereichen mit älterem und höherwertigem Gehölzbestand

6.4 Ausgestaltung

Das Vorhaben findet in aufeinander folgenden Abschnitten statt, um die Auswirkungen möglichst zu verringern.

In der ursprünglich eingereichten Planung mit Stand Juni 2018 waren drei Abbau- sowie vier Verfüll- und Rekultivierungsabschnitte vorgesehen. Diese wurden noch einmal verkleinert.

Nun sind sieben Abbauabschnitte mit einem Abbau-Zeitraum von insgesamt 23 Jahren vorgesehen. Die Baufeldfreimachung (Rodung, Abtrag Oberboden und Abraum) erfolgt erst vor Beginn des Abbaus des jeweiligen Abschnitts. Für die Verfüllung und Rekultivierung werden je acht Abschnitte vorgesehen. Im Süden des Planungsgebiets möchte die Fa. Schweiger eine temporäre Betriebsfläche einrichten, welche im letzten Verfüll- und Rekultivierungsabschnitt zurückgebaut wird.

Mit dem Abbau von Abschnitt II wird erst nach Abschluss des Abbaus in Abschnitt I begonnen. Parallel zum Abbau Abschnitt II erfolgt die Verfüllung des Abschnitts I. Der Abbau des Abschnitts III erfolgt nach Abschluss des Abbaus Abschnitt II sowie Abschluss der Verfüllung des Abschnitts I sowie der Rekultivierung dieses Abschnitts. Dieses Schema setzt sich bis zum Abschluss der Arbeiten in sieben Abbau- sowie acht Verfüll- und Rekultivierungsabschnitten fort. Wird somit mit dem Abbau des siebenten Abschnitts begonnen, sind bereits fünf Abschnitte rekultiviert und der sechste von acht Verfüll-/Rekultivierungsabschnitten wird verfüllt. Durch dieses Vorgehen ist max. ca. die Hälfte der Abbaufäche frei von Vegetation.

Im Zuge des Vorhabens entstehen im Bereich der Grube temporäre Lebensräume wie steile Abbruchkanten, Rohbodenstandorte und temporäre Kleingewässer. Diese wandern innerhalb der Grube mit fortschreitendem Abbau von Abschnitt zu Abschnitt bzw. entstehen in jedem Abschnitt neu. In den verfüllten und rekultivierten Abschnitten werden sie durch die abschließende Zielvegetation (standortgerechter Mischwald) abgelöst.

Im Zentrum des Planungsgebiets werden auch im Zuge der Rekultivierung Rohbodenstandorte mit Eidechsenhabitaten geschaffen. Diese werden bis zum Abschluss der vollständigen Rekultivierung gepflegt und anschließend der natürlichen Sukzession überlassen. Langfristig werden sich diese Flächen ebenfalls zu Wald entwickeln.

6.5 Temporäre Lagerflächen Fa. Schweiger

Im Planungsgebiet möchte die Fa. Schweiger temporäre Lagerflächen mit ca. 4.470 m² mit gekiesten und asphaltierten Flächen, Material-Schüttboxen, einer Waage sowie Sanitär-, Büro- und Personalcontainern errichten.

Gem. Planung wird diese Fläche auf der Grubensohle (483,00 m ü. NN) und somit unterhalb der Geländeoberfläche angelegt.

Als Alternative könnte diese Fläche auch nach der Verfüllung auf der bestehenden Geländehöhe errichtet werden. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie das Risiko von potentiellen Staubverwehungen, z.B. bei Verladung von gelagerten Materialien, wären jedoch höher.

Aus diesem Grund ist die Errichtung des Betriebsgeländes nach der Verfüllung auf der anstehenden Geländehöhe keine heranzuziehende Alternative.

7 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, EINSCHRÄNKUNG BZW. AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die nachfolgenden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sowie zum Ersatz und Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen sind weitgehend aus den bestehenden Unterlagen übernommen und wurden ergänzt.

7.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

7.1.1 Arten und Biotope

- Baumfällungen nur zwischen Anfang Oktober und Ende Februar außerhalb der Fortpflanzungsperiode
- Ggf. vorhandene Fledermaus- oder Vogelnistkästen vor der Rodung – außerhalb der Brutzeit – abhängen und an neuer Stelle in Umgebung wieder aufhängen
- Zusätzliches Aufhängen neuer Nistkästen inkl. Betreuung und Wartung / Erneuerung
 - Für die Hohltaube im westlich angrenzenden Waldbereich 3 Stück
 - Für den Waldkauz 1 St
 - Für kleine Höhlenbrüter 10 Stück unterschiedlicher Bauart: 2 vom Typ Doppelloch, 2 für große Meisen, 2 für kleine Meisen, 2 für Stare, 1 für Kleiber (bei den Hohltaubenkästen), 1 für Baumläufer
- Schaffung temporärer Sekundärlebensräume (z.B. Rohbodenstandorte, temporäre Gewässer in Fahrspuren und steile Abbauböschungen) im Zuge des Vorhabens
- Umsiedlung pot. vorkommender Ameisenhögel außerhalb der Winterstarre (Oktober bis März) nach Genehmigung und in Abstimmung mit UNB
- In Abstimmung mit UNB ggf. vorhandene Horst- und Biotopbäume in Waldrändern erhalten (Festlegung zu späterem Zeitpunkt → Entwicklung abwarten)
- Erhalt starker Laubbäume und Kiefern in den Waldrandbereichen (Schutzmaßnahmen während Abbau gem. DIN 18920)
- Biotopbäume einschl. zukünftig entstehender Biotopbäume sind als Stämme komplett zu entnehmen und in Rekultivierungsfläche wieder stehend einzubauen (z.B. in Zauneidechsen-Ersatzhabitat)
- Kontrolle der Biotopbäume durch Fledermausexperten vor Entnahme, potentielle Quartiere sind mit einem Einwegverschluss zu verschließen, sodass ein nachträglicher Einflug ausgeschlossen werden kann, Durchführung der Arbeiten außerhalb der Fortpflanzungszeit.
- Werden bei der Kontrolle Fledermäuse angetroffen, dürfen die betroffenen Bäume bis auf Weiteres nicht gefällt werden. Es sind ebenfalls Einwegverschlüsse anzubringen, die ein Ausfliegen ermöglichen, aber ein erneutes Einfliegen verhindern. Die Bäume dürfen erst nach Freigabe durch einen Fledermausexperten gefällt werden.
- Die bestehende Grube in Abschnitt I darf erst weiter abgebaut werden, wenn für die Zauneidechsen ein Ausweich- oder Ersatzhabitat zur Verfügung steht und besiedelt wurde.
- Weiterhin darf der Abbau erst erfolgen, wenn ein Eidechsen-Experte die alte Grube kontrolliert hat. Noch vorhandene Eidechsen müssen in ein Ausweich- oder Ersatzhabitat umgesiedelt werden. Dies macht eine vorausschauende Planung erforderlich, weil dabei die Aktivitätszeit der Eidechsen zu berücksichtigen ist. Während deren Winterruhe (Mitte September bis Mitte April) kann die Maßnahme nicht durchgeführt werden.
- Bevor die temporäre befestigte Betriebsfläche gebaut wird, ist die Fläche von einem Eidechsen-Experten kontrolliert werden. Noch vorhandene Eidechsen müssen in ein Ausweich- oder Ersatzhabitat umgesiedelt werden
- Entlang der Baustraße ist in kritischen Bereichen ein Reptilienzaun zu errichten.

- Die initialen Erdarbeiten in den jeweiligen Bauabschnitten dürfen nur außerhalb der Winterruhe durchgeführt werden (Mitte April bis Mitte September), damit mögliche Bewohner abwandern können.
- Im zu erhaltenden Waldrandbereich sind, sofern vorhanden, etwa alle 200 m kleine Gruppen (ca. 5 x 5 m) dichtwüchsiger Nadelgehölze (Fichte, Douglasie, Nordmanntanne, Eibe etc.) jungen Alters zu erhalten.
- Sollten bis zur Rodung im Zuge eines neuen Abbauabschnitts ein Großvogelhorst entstehen, sind die Naturschutzbehörden hinzuzuziehen, um das weitere Vorgehen und eine mögliche Ersatzmaßnahme zu beraten.
- Sollten während des Abbaus Kreuzkröte oder Gelbbauchunke auftreten, sind etwaige Fortpflanzungsgewässer (z.B. Fahrspuren, Pfützen) bis zur Abwanderung vor Befahrung und Abbau zu schützen. Zur Konfliktvermeidung können temporäre Gewässer in geschützter Lage angeboten werden.
- Sollten während des Abbaus Uhu, Uferschwalbe oder Bienenfresser auftreten, sind deren Niststandorte und Brutwände für die Dauer der Brut vom Abbau auszunehmen.
- Die Betreuung und ggf. Erneuerung der Nist- und Fledermauskästen sind durch einen Werkvertrag mit einer geeigneten Person sicher zu stellen.

7.1.2 Boden und Wasser

- Abbau als wandernde Grube zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme
- Überwachung Grundwasser hinsichtlich Wasserstand und Qualität über drei Grundwassermessstellen
- Eigen- und Fremdüberwachung des angelieferten / einzubauenden Z1.1-Material
- höher belastetes Material als Z1.1 wird nicht angenommen
- Abbau und Einbau von Material nur bei trockener Witterungslage bzw. ausreichend trockenem Boden
- Vor Auffüllung der Rekultivierungsschicht Auflockerung der darunter liegenden Schicht bis in eine Tiefe von mind. 50 cm
- Seitliche Lagerung von abgeschobenem Oberboden und Abraum in Mieten (Oberboden nicht höher als 2 m, Unterboden nicht höher als 4 m) inkl. Begrünung und Wiedereinbau im Zuge der Rekultivierung

7.1.3 Landschaftsbild

- Erhalt von Waldrandbereichen mit Breite von 20 m nach Süden und Osten als Sichtschutz sowie Abstandsflächen zu angrenzenden Nutzungen
- Aufbau eines strukturreichen Waldmantels durch Entnahme schlagreifer Gehölze, Förderung gewünschter Gehölze, die durch Sukzession aufgehen oder bereits bestehen und Nachpflanzungen standortgerechter Bäume und Sträucher in Abstimmung mit der UNB und dem zuständigen Forstrevier
- Randwälle um die Grube mit einer Höhe von mind. 1,50 m und ca. 5 m Breite außerhalb des Waldrandbereichs
- Anlage temporärer Lagerflächen unterhalb der Geländeoberkante

7.1.4 Mensch und Gesundheit

- Keine Arbeiten zu Nachtruhezeiten (22.00 – 6.00 Uhr) sowie an Sonn- und Feiertagen
- Asphaltierung Zufahrtsweg mit 3 m Breite (einschl. Ausweichstelle) gegen potentielle Staubverwehungen durch Fahrtverkehr
- Erhalt von Waldrandbereich mit 20 m Breite sowie Aufwertung zu gestuftem Waldmantel, zur Minimierung von Staubverwehungen
- keine separate Beleuchtung der Grube bei Dunkelheit, nur Scheinwerfer der eingesetzten Maschinen und LKW

7.1.5 Klima und Luft

- regelmäßige Wartung der eingesetzten Erdbaumaschinen
- keine vollflächige Rodung des gesamten Abbaubereichs (max. ca. 58 % der Fläche gleichzeitig unbestockt)
- Einsatz von Aggregaten gem. der Abgasnorm
- Erhalt von Waldrandbereich mit 20 m Breite sowie Aufwertung dieser zu gestuftem Waldmantel

7.1.6 Schutzgut-übergreifend

- Abbau als langfristig wandernde Grube in verschiedenen Abschnitten (sieben Abbau- sowie acht Verfüll- und Rekultivierungsabschnitte) zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme
- Im Zuge der Rekultivierung Entwicklung eines breiten, gestuften Waldrandes mit hohem Laubholzanteil
- regelmäßige Kontrolle und Wartung der eingesetzten Erdbaumaschinen zur Vermeidung potentieller Boden- und Wasserverunreinigungen
- Sammlung und Sortierung von möglicherweise anfallenden Abfällen im Betriebsablauf sowie Zuführung zu entsprechendem Entsorgungsweg
- Flächige Wiederaufforstung nach Abschluss des Abbaus und der Verfüllung im jeweiligen Abschnitt mit standortgerechtem Mischwald sowie Offenlassen eines Teilbereichs als Rohbodenstandort mit dem Entwicklungsziel Wald
- Die Durchführung aller erforderlichen Maßnahmen ist durch eine Ökologische Baubegleitung sicherzustellen.

7.2 Kompensationsberechnung

7.2.1 Kompensationsbedarf

Kompensationsbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume (§ 7 Abs. 2 Satz 1 BayKompV)

BNT Code	BNT	WP	Wirkung	m²	x Faktor	WP
N712	Strukturarme Altersklassen- Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	4	A	9.933	0,7	27.812
			V	2.165	1,0	8.660
			L	1.263	0,4	2.021
N713	Strukturarme Altersklassen- Nadelholzforste, alte Ausprägung	6	A	6.380	0,7	26.796
			V	2.205	1,0	13.230
			L	1.102	0,4	2.645
N711	Strukturarme Altersklassen- Nadelholzforste, junge Ausprägung	3	A	38.681	0,4	46.417
			V	133	1,0	399
			L	2.891	0,0	0
SUMME				64.753		127.980

V = Versiegelung

A = Abbau

L = Lagerflächen

Tabelle 2: Ermittlung des Kompensationsbedarfs

7.2.2 Kompensationsumfang

Kompensationsumfang durch dauerhafte Kompensationsmaßnahmen								
O								
Ausgangszustand			Zielzustand			Aufwertung		
BNT Code	BNT	WP	BNT Code	BNT	WP	Aufwertung	m²	WP
Waldmantel								
N711	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, junge Ausprägung	3	W12	Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte	9	6	1.786	10.716
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	4	W12	Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte	9	5	6.062	30.310
L711	nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	5	W12	Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte	9	4	1.029	4.116
Zwischensumme Waldmantel							8.877	45.142

Rohbodenstandorte								
L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	6	O642	Ebenerdige Abbauf Flächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bin-digem Substrat mit naturnaher Entwicklung	7	1	5.000	5.000
Zwischensumme Rohbodenstandorte							5.000	5.000
Laub(misch)wälder (Laubanteil >50%)								
L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	6	L112	Eichen-Hainbuchenwälder wechselfrockener Standorte, mittlere Ausprägung	12	6	2.690	16.140
L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	6	L232	Buchenwälder basenarmer Standorte, mittlere Ausprägung	12	6	8.660	51.960
Zwischensumme Rohbodenstandorte							11.350	68.100
Summe dauerhafte Kompensationsmaßnahmen								118.242

Tabelle 3: Ermittlung des Kompensationsumfangs durch Rekultivierung

Kompensationsumfang durch temporäre Biotope								
15 Jahre während des Abbaus								
Anrechnungsfaktor			15 Jahre / 23 Jahre		0,65			
Ausgangszustand			Zielzustand			Aufwertung		
BNT Code	BNT	WP	BNT Code	BNT	WP	Aufwertung	m ²	WP
O641	Ebenerdige Abbauf Flächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat, naturfern	1	S121	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer, bedingt naturfern bis naturfern	7	6	1.000	6.000
O641	Ebenerdige Abbauf Flächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat, naturfern	1	O642	Ebenerdige Abbauf Flächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bin-digem Substrat mit naturnaher Entwicklung	7	6	1.500	9.000
Zwischensumme temporäre Biotope								15.000
Anrechnungsfaktor								x 0,65
Summe temporäre Biotope								9.750
Gesamtsumme Kompensationsumfang								127.992

Tabelle 4: Ermittlung des Kompensationsumfangs durch temporäre Biotope

Durch die dauerhaften Kompensationsmaßnahmen können 118.242 Wertpunkte und über die temporären Biotope 9.750 WP generiert. Insgesamt ergibt sich somit ein Kompensationsumfang von **127.992 Wertpunkten** im Planungsgebiet.

7.3 Kompensationsmaßnahmen

7.3.1 CEF-Maßnahmen (gem. saP H. Stickroth 15.05.2023 und Hinweisen der UNB)

CEF-1: Vor Beginn des Abbaus werden künstliche Fledermausquartiere an geeigneten Bäumen außerhalb der Eingriffsbereiche bereitgestellt. Die Kästen sollen nicht an Fichten befestigt werden. Durch den langen Zeitraum bis zur erforderlichen Fällung der derzeit bekannten Biotopbäume ist eine Besiedlung durch Fledermäuse wahrscheinlich. Das Angebot künstlicher Quartiere orientiert sich am Fledermaus-Spektrum, das in der Region bekannt ist.

CEF-2: Zwei randständige Buchen in Abbauabschnitt 1 (im Planungsgebiet, vmtl. in der Abstandsfläche oder knapp im Böschungsbereich) sind zur Erhaltung festzulegen und zu zwei neuen Biotopbäumen zu entwickeln (zur Stabilisierung ist ggf. erforderlich, Krone und Äste einzukürzen). An diesen können auch die erforderlichen Fledermauskästen aufgehängt werden.

CEF-3: Vor dem Abbau der Altgrube sind eines oder mehrere Ausweich- oder Ersatzhabitate mit südorientierten (= südöstlich bis südwestlich) Böschungsbereichen zu schaffen, die jeweils für längere Zeit oder dauerhaft für die Eidechse geeignet sind. Die jeweiligen Habitate können aufgegeben (abgebaut, verfüllt oder rekultiviert) werden, wenn andernorts ein qualitativ und quantitativ vergleichbares Habitat zur Verfügung gestellt und besiedelt wurde.

Dauerhaft bereitgestellte Eidechsenhabitate sind wie folgt herzustellen:

- Keine Aufforstung
- Kiesig-sandiges Substrat, davon 50 % als Rohboden, 50 % mit dünner Humusschicht überdeckt (max. 5 cm)
- Im besonnenen Bereich Schaffung einer 1-2 m hohen südorientierten Böschung, in die Wurzelstöcke, Altholz und Steine eingearbeitet sein können
- In ebener Fläche Schaffung von 5 Eidechsenquartieren aus Totholz / Wurzelstöcken (bis 1 m in den Untergrund) in Kombination mit Steinen (Körnung 10 bis 30 cm, Holz- / Steinhaufen auf Nordseite zur Hälfte mit Aushub abgedeckt) und südseits Sand (grabfähiges, nährstoffarmes Substrat)
- Die Fläche ist bis zum vollständigen Abschluss der Rekultivierung zu pflegen und von übermäßiger Gehölzsukzession freizuhalten.

CEF-4: Dort wo kleine dichtwüchsige Nadelbaum-Gruppen im zu erhaltenden Waldrand fehlen, sind, beginnend im Bereich der Abbauabschnitte 1 bis 3, etwa alle 200 m kleine Gruppen (ca. 5 x 5 m) dichtwüchsiger Nadelbäume (Fichte, Douglasie, Nordmanntanne, Eibe etc.) zu pflanzen.

CEF-5: Vor den Rodungen ab Abschnitt 3 (möglichst bereits zu Beginn des Abbaus) werden an geeigneten Bäumen außerhalb der Eingriffsbereiche Nistkästen aufgehängt. Die Kästen sollen nicht an Fichten befestigt werden.

- Für die Hohltaube im westlich angrenzenden Waldabschnitt 3 Nistkästen
- Für den Waldkauz 1 Nistkasten
- Für kleine Höhlenbrüter 10 Nistkästen unterschiedlicher Bauart: 2 vom Typ Doppelloch, 2 für große Meisen, 2 für kleine Meisen, 2 für den Star, 1 für Kleiber (bei den Hohltaubenkästen), 1 für Baumläufer

7.3.2 Temporäre Maßnahmen während des Abbaus

7.3.2.1 Anlage von Kleingewässern

In möglichst ungestörten Bereichen ist die Anlage von verschiedenen Kleingewässern während des Abbaubetriebs mit einer Gesamtfläche von ca. 1.000 m² vorgesehen. Dazu

zählen auch Pfützen im Bereich von Fahrspuren, welche sich aufgrund der Verdichtung des Untergrunds durch das Befahren mit schwerem Gerät ergeben.

In Teilbereichen sind Mulden mit einer Tiefe von ca. 40 bis 50 cm anzulegen, damit diese auch nach längeren Trockenphasen noch Wasser führen. Eine dauerhafte Wasserführung ist jedoch nicht vorgesehen, sodass die Mulden im Sommer auch vollständig trockenfallen können.

Libellenarten sowie Amphibien wie die Kreuzkröte und Gelbbauchunke finden in den beschriebenen Kleingewässern potentielle (Laich-)Habitats.

Die Kleingewässer wandern während des fortschreitenden Abbaus durch die gesamte Grube. Nach Abschluss des Abbaus stehen sie aufgrund der geplanten Verfüllung mit anschließender Rekultivierung nicht mehr zur Verfügung.

7.3.2.2 Rohbodenstandorte

Durch den Abbau von Kies- und Sandmaterial entstehen großflächig Rohbodenstandorte. In ungestörten Randbereichen können sich temporär auf den nährstoffarmen Böden seltene Tier- und Pflanzenarten ansiedeln.

Weiterhin ist geplant in bestimmten Bereichen, auf Rohbodenstandorten von ca. 1.500 m² Ersatzhabitate für Zauneidechsen zu entwickeln. Darauf wird in Kapitel 7.3.3.3 vertiefend eingegangen.

Die Rohbodenstandorte werden während des gesamten Abbaus vorgehalten. Im Zuge der Rekultivierung werden dauerhafte Rohbodenstandorte in den Abschnitten V und VI angelegt, die ebenfalls Habitat-Strukturen für Zauneidechsen aufweisen sollen.

7.3.2.3 Abbruchkanten / Steilwände

Im Zuge des Abbaus entstehen Abbruchkanten von kiesig-sandigem Material. Mit zunehmender Abbautiefe nehmen die Höhen der Kanten zu. Diese bilden potentielle Lebensräume für Uferschwalben, Bienenfresser und Uhus.

Sofern sich die genannten Arten ansiedeln, sind diese Bereiche abzugrenzen und der Abbau in diesem Bereich außerhalb der Brutsaison fortzusetzen.

Nach Abschluss des Abbaus stehen sie aufgrund der geplanten Verfüllung mit anschließender Rekultivierung nicht mehr zur Verfügung.

7.3.3 Dauerhafte Maßnahmen

7.3.3.1 Forstrechtlicher Ausgleich

Die gerodete Waldfläche ist gem. Waldgesetz 1:1 wiederherzustellen. Dazu ist auf Flächen, die nicht dem naturschutzrechtlichen Ausgleich (siehe Kapitel 7.3.3.2) die Wiederaufforstung mit standortgerechtem Mischwald (Laubanteil >50 %) geplant.

- Es wird ein Kiefer-Birken-Mischwald nach der in der Tabelle aufgeführten Zusammensetzung angelegt
- Die Pflanzdichte liegt bei 1 Gehölz pro 3 m² (Pflanzraster 2 x 1,5 m)
- Alle Baumarten werden in einer Gruppengröße von mindestens 1.000 m² (ca. 30 x 30 m) und durchmischt auf der Fläche gepflanzt
- Wegen der besseren Wurzelentwicklung wird bei der Pflanzung Forstware gewählt.

Bäume		Prozentualer Anteil an Pflanzenanzahl (Bäume)
Sand-Birke	Betula pendula	60 % der Gesamtfläche
Wald-Kiefer	Pinus sylvestris	durch Naturverjüngung, Selbstansaat
Winter-Linde	Tilia cordata	10 % der Gesamtfläche
Spitz-Ahorn	Acer platanoides	30 % der Kuppenlagen
Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	30 % der Senken

Die konkrete Artauswahl sowie -verteilung sollten nach Herstellung des rekultivierten Geländes abschnittsweise mit dem zuständigen Forstrevier auf Grundlage der herrschenden (Klima-)Verhältnisse zum Zeitpunkt der Rekultivierung abgestimmt und festgelegt werden.

7.3.3.2 Naturschutzfachlicher Ausgleich

Für den geplanten Kiesabbau ist durch die Auffüllung und Andeckung mit Oberboden eine Wiedernutzbarmachung des Standortes gegeben. Durch die Rekultivierung der Fläche wird die Waldfläche wieder hergestellt und aufgrund des mind. 50%-igen Laubanteils aufgewertet. Zusätzliche Rohbodenstandorte, die nach Abschluss der Rekultivierung der natürlichen Sukzession überlassen werden, bringen eine naturschutzfachliche Aufwertung.

Die temporär entstandenen Biotope unterliegen keinem besonderen Schutzstatus und müssen nach Abschluss der Rekultivierung nicht erhalten werden.

Erhalt, Umbau und Neuanlage gestufter Waldmantel

- Die Gehölze sind örtlicher und regionaler Herkunft; ein Herkunftsnachweis wird erbracht. Ziervarianten der Gehölze werden nicht verwendet
- Sträucher werden je Art in kleinen Gruppen (6 - 10 Pflanzen) zusammengesetzt
- Die Pflanzdichte beträgt 1 Gehölz pro 1,5 m²
- Pflanzverband für Sträucher 1,5 x 1,0 m (in Dreiergruppen), Bäume 3 x 4 m
- Sträucher sollten mindestens 1- bis 2-jährig sein und eine Größe von 60-80 cm haben (Forstware), Bäume sollten 3-jährig sein und eine Höhe von 80-100 cm haben.

In folgender Tabelle sind Gehölzarten für die ergänzenden Pflanzungen aufgeführt:

Feld-Ahorn	Acer campestre
Eingriffeliger Weißdorn	Crataegus monogyna
Hasel	Corylus avellana
Liguster	Ligustrum vulgare
Gewöhnliche Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Schlehe	Prunus spinosa
Hunds-Rose	Rosa canina
Stiel-Eiche	Quercus robur

Um möglichst zeitnah eine Eingrünung der Abbaufächen nach Süden zu erzielen, ist mit den oben beschriebenen Maßnahmen am südlichen Waldmantel zu beginnen.

Die konkreten Maßnahmen bzgl. des Waldmantels sind vor Ort mit der Unteren Naturschutzbehörde und dem zuständigen Forstrevier zu definieren. Es lässt sich aktuell nicht

pauschal sagen, welche Bereiche zu welchem Zeitpunkt und mit welchen Maßnahmen hergestellt werden können.

Weiterhin sind gem. saP (Hermann Stickroth, 15.05.2023) vorhandene kleine dichtwüchsige Nadelbaum-Gruppen zu erhalten. In Bereichen, in denen sie fehlen ist beginnend angrenzend an die Abschnitte 1 bis 3 etwa alle 200 m kleine Gruppen mit ca. 5 x 5 m dichtwüchsiger Nadelgehölze (Fichte, Douglasie, Nordmanntanne, Eibe etc.) zu pflanzen.

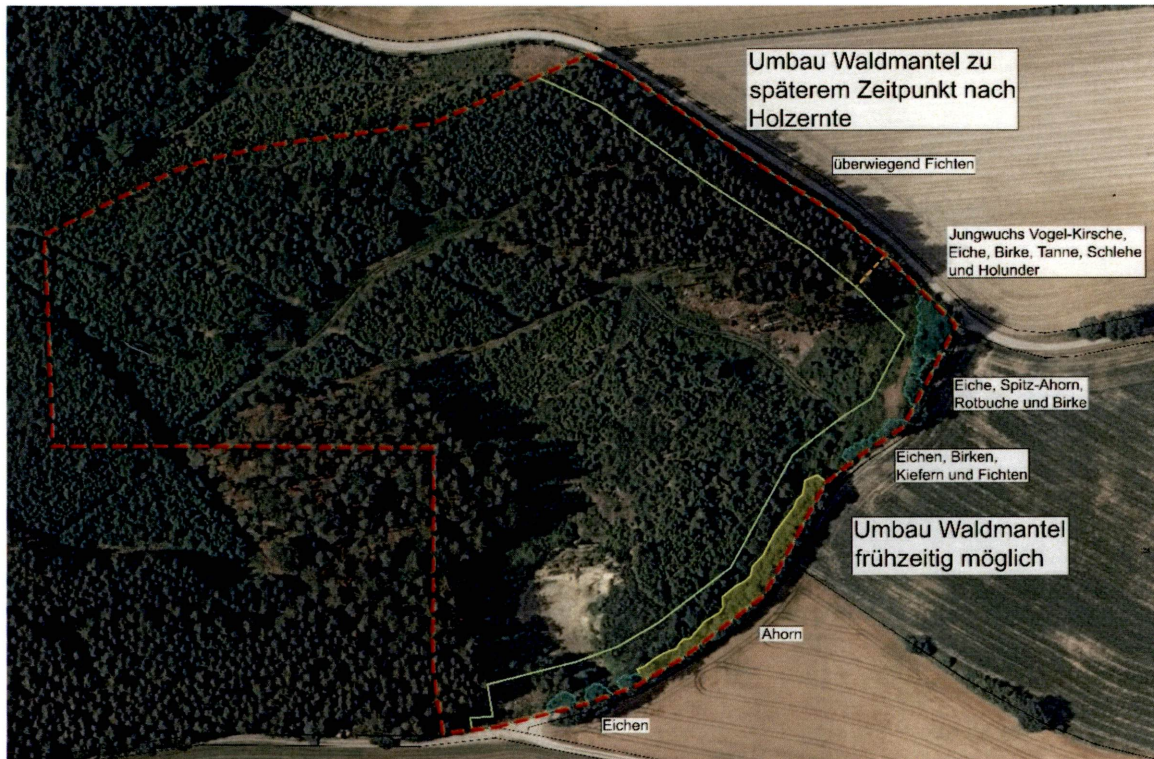


Abb. 15: Bestand und Umbau Waldmantel, LAB Brugger, 02.04.2024

Offenlassen von Rohbodenstandorten

Rohbodenstandorte sind artenreiche Inseln inmitten der ökologisch verarmten Kulturlandschaft Mitteleuropas. Hier entstehen schutzwürdige Biotope „aus zweiter Hand“, sogenannte Sekundärbiotop. Viele gefährdete Pionierarten finden hier optimale Lebensbedingungen vor. Da diese Standorte in der heutigen Kulturlandschaft kaum noch vorhanden sind, sollen diese gefördert werden. Innerhalb von Waldflächen stellen sie Lichtungen dar, welche durch das umgebende Waldklima geprägt werden.

- Aufbringen von Abraum bis zur ungefähren fertigen Rekultivierungshöhe
- Andecken von Oberboden mit max. 5 cm in Teilbereichen (ca. 50 % der Fläche)
- Herstellen von Eidechsen-Habitaten und anschließender Pflege mit Freihaltung der Flächen vor übermäßigem Bewuchs und Verunkrautung (siehe Kapitel 7.3.3.3)
- Nach Abschluss der Rekultivierung werden die Flächen der natürlichen Sukzession überlassen und werden sich in einen Wald entwickeln

Wiederaufforstung mit Eichen-Hainbuchenwald mit extra weitem Stand

- Anlage eines ca. 10 bis 15 m breiten Streifens südlich der geplanten Sukzessionsfläche in den Abschnitten IV, V und VII
- Extra weiter Stand (2,50 m auf 2,50 m)
- Nur Verwendung von Forstpflanzen aus anerkanntem Saatgut

- Forstwirtschaftliche Nutzung uneingeschränkt möglich
- konkrete Artauswahl sowie -verteilung nach Herstellung des rekultivierten Geländes mit dem zuständigen Forstrevier auf Grundlage der herrschenden (Klima-)Verhältnisse zum Zeitpunkt der Rekultivierung
- Hauptbaumarten Eichen und Hainbuchen mit Beimischung von Linde, Vogel-Kirsche, Feld-Ahorn sowie Nadelgehölzen

Wiederaufforstung mit Buchenwald basenarmer Standorte

- Laubholzanteil mind. 50 %
- Anlage in Rekultivierungsabschnitt II und III
- Gelenkte Beimischung von Kiefern und Birken durch Anflug aus benachbarten Flächen
- Nur Verwendung von Forstpflanzen aus anerkanntem Saatgut
- Forstwirtschaftliche Nutzung uneingeschränkt möglich
- konkrete Artauswahl sowie -verteilung nach Herstellung des rekultivierten Geländes mit dem zuständigen Forstrevier auf Grundlage der herrschenden (Klima-)Verhältnisse zum Zeitpunkt der Rekultivierung
- Leitbaumart Buche

Gehölzflächen werden zum Schutz vor Wildverbiss durch einen Wildschutzzaun mit einer Höhe von ca. 1,50 m für ca. 5 Jahre eingefasst. Der Zaun ist als Pfosten-Zaun auszuführen und sollte in Abschnitten jeweils max. 1 ha aufgeforstete Fläche umfassen.

Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (z.B. Ausmähen, Wässern u.ä.) ist mindestens so lange auszuführen, dass ein sicheres Durchwachsen der Pflanzen erwartet werden kann. Danach greift die übliche forstwirtschaftliche Pflege.

7.3.3.3 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Zauneidechse

In der bestehenden Grube wurde bei der Begehung durch Hr. Stickroth die Zauneidechse kartiert.

Mit dem Abbau im Bereich der bestehenden Grube darf erst begonnen werden, wenn Ersatz- und Ausweichhabitate in qualitativer und quantitativer Weiser zur Verfügung stehen und besiedelt wurden.

Entsprechende Habitate sind zu Beginn des Abbaus entlang der neu zu erstellenden Zufahrt im Südwesten vorgesehen. Bei Anlage der Abbauböschung werden flacher geneigte Bereiche mit süd- / südöstlicher Ausrichtung und Strukturen (Totholz, Steinhaufen etc.) vorgesehen.

In das Ausweichhabitat werden die beiden zu erhaltenden Buchen an der Böschungsoberkante mit einbezogen. Diese werden zu Biotopbäumen entwickelt.

Sofern keine eigenständige Abwanderung der Eidechsen erfolgt, sind diese aktiv umzusiedeln und die Bereiche vor einer erneuten Einwanderung mit geeigneten Reptilienzäunen zu schützen, welche jedoch ein Abwandern weiterhin ermöglichen. Weiterhin ist ein Reptilienzaun im Bereich der Zufahrt vorzusehen.

Bevor mit dem Abbau in der Altgrube begonnen wird, ist die Fläche von einem Eidechsen-Experten zu kontrollieren und freizugeben.

Die Flächen sind erneut auf Eidechsen-Vorkommen durch einen Experten zu untersuchen, bevor die Betriebsfläche errichtet wird.

Sofern bei den Begehungen Individuen angetroffen werden, müssen diese umgesiedelt werden. Da eine solche Umsiedlung nur zu Aktivitätszeiten der Eidechsen (April bis

September) möglich ist, ist eine vorausschauende und möglichst frühzeitige Planung an dieser Stelle sinnvoll.

Im Zuge der Verfüllung und Rekultivierung des Rekultivierungsabschnitts 1 bleibt eine nach Süden orientierte Böschung sowie Rohbodenstandorte nördlich der temporären Betriebsfläche erhalten. Darauf werden weitere Habitatstrukturen für die Eidechsen geschaffen. Die Flächen bleiben bis zur Verfüllung des Rekultivierungsabschnitts VIII sowie dem vollständigen Abschluss der Rekultivierung erhalten und werden gepflegt.

Folgende Strukturen sind gem. saP (Dr. Stickroth, 15.05.2023) herzustellen:

- Einbau kiesig-sandiges Substrat, davon 50 % als Rohboden, 50 % mit dünner Humusschicht überdeckt (max. 5 cm)
- Schaffung einer 1 bis 2 m hohen südorientierten Böschung, in die Wurzelstöcke, Altholz und Steine eingearbeitet sein können
- In ebener Fläche Schaffung von 5 Eidechsenquartieren aus Totholz / Wurzelstöcken (bis 1 m in den Untergrund eingebunden) in Kombination mit Steinen (Körnung 10 bis 30 cm, Holz- / Steinhaufen auf der Nordseite zur Hälfte mit Aushub abgedeckt) und südseits Sand (grabfähiges, nährstoffarmes Substrat)

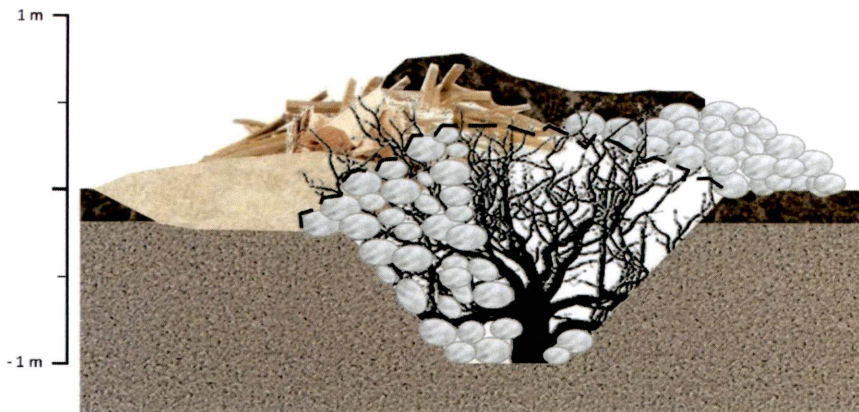
Die Flächen sind von übermäßigem Bewuchs und Verunkrautung freizuhalten. Pflegemaßnahmen sind:

- Abschnittsweise (je ca. ein Drittel der Fläche) bzw. räumlich und zeitlich alternierende Mahd zur Schaffung eines strukturreichen Mosaiks mit einer Schnitthöhe von mind. 10 bis 15 cm einschl. Entfernen des Mahdguts
- Mahd in frühen Morgenstunden oder bei nasskalter Witterung
- Strukturen wie Totholzhaufen, Erdwälle und Sandlinsen von übermäßigem Bewuchs befreien (keine vollständige Freistellung)
- Unerwünschte Gehölze im ca. 3-jährigen Rhythmus samt entfernen → Freihaltung von offenen besonnten Sandflächen für die Eiablage
- Stehenlassen einzelner Büsche auf der Fläche als Versteckmöglichkeiten
- einmalige Mahd im Jahr (Spätsommer oder Winter) einschl. Entfernung des Mahdguts

Zauneidechsen-Quartiere

Entwurf von Dr. Hermann Stickroth, Augsburg

Längsschnitt



Aufsicht

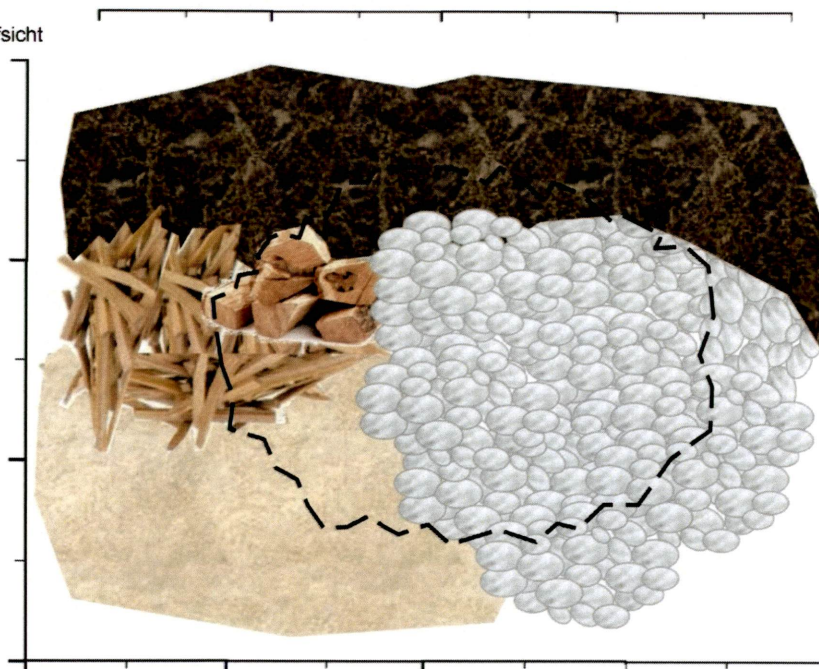


Abb. 16: Aufbau eines Zauneidechsen-Quartiers mit Totholz, Steinen, Abraum und Sand gem. saP Dr. Hermann Stickroth, 15.05.2023

Sonstige Arten

Bis auf die Zauneidechsen wurden bisher keine weiteren geschützten Arten im Planungsgebiet kartiert.

Sollten sich weitere Arten im Zuge des Abbaus in den Flächen ansiedeln, ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

8 BEURTEILUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

Die Umweltverträglichkeit des Vorhabens soll auf der Grundlage der Wirkungserheblichkeit der Eingriffe auf die Schutzgüter diskutiert werden.

Bei der Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit sind die geplanten Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einzubeziehen.

Für die **Bevölkerung** resultieren durch mit der Anlage der Grube gegenüber den bestehenden Verhältnissen keine wesentlichen dauerhaften Veränderungen.

Der Abbaubetrieb sowie der Fahrverkehr finden werktags zwischen 7.00 und 17.00 Uhr statt. Die Hauptbetriebszeit erstreckt sich von Montag bis Donnerstag 7.00 bis 17.00 Uhr und Freitag von 7.00 bis 13.00 Uhr. Arbeiten Freitagnachmittag sowie an Samstagen jedoch möglich. Zu den Nachtzeiten (22.00 bis 6.00 Uhr) sowie an Sonn- und Feiertagen erfolgen keine Arbeiten.

Um mögliche Staubverfrachtungen zu vermeiden, wird die Zufahrt sowie ein Teil der temporären Lagerflächen innerhalb der Grube asphaltiert. Des Weiteren bleiben im Randbereich der Gruben nach Süden, Osten und Nordosten 20 m breite Waldrandstreifen erhalten, welche zusätzlich durch Nachpflanzungen zu strukturreichen Waldmänteln entwickelt werden. Mit voranschreitenden Arbeiten erfolgt der Abbau zusätzlich unterhalb der Geländeoberkante.

Für die ortsnahe Erholung hat das geplante Abbaugelände aufgrund der Entfernung, der großflächigen Windwurffläche sowie dem monotonen Fichtenforst eine untergeordnete Bedeutung. Die angrenzenden Wege und Straßen können weiterhin genutzt werden.

Mit Abschluss der Rekultivierung wird das Waldgebiet in diesem Bereich durch die Aufforstung mit standortgerechten Laumischwäldern aufgewertet und damit einhergehend auch die Erholungsfunktion.

→ Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit sind unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie die Rekultivierung durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Für **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** kann der geplante Abbau mit Wiederverfüllung und Rekultivierung unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen als tolerierbar angesehen werden.

Durch die Inanspruchnahme von Flächen gehen bestehende Lebensräume verloren. Für die gem. saP kartierte Zauneidechse im Bereich der bestehenden Grube werden über den gesamten Eingriff Ersatz- und Ausweichhabitate geschaffen, unterhalten sowie durch eine fachkundige Person kontrolliert.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. stehen lassen und Aufwertung von 20 m breiten Waldrandbereichen, Rodungen nur außerhalb der Fortpflanzungszeiträumen, Anbringen von Nist- und Fledermauskästen in umliegenden Waldbereichen, Erhalt und Entwicklung von Biotopbäumen, Kontrolle auf weitere Nistkästen und Horste vor der Rodung u.ä.) sind nachteilige Auswirkungen gem. saP auch für die anderen Arten nicht zu erwarten.

Betroffene Arten können in das angrenzende Waldgebiet ausweichen.

Zusätzlich entstehen im Zuge des Abbaus temporäre Sekundärlebensräume, die wiederum die Biotopstrukturen innerhalb der Fläche aufwerten und ggf. weitere Arten anlocken.

→ Durch die geplante Wiederaufforstung mit standortgerechten Laubmischwäldern sowie die Anlage von Rohbodenstandorten und gestuften Waldmänteln werden im Zuge der Rekultivierung neue Biotopstrukturen geschaffen und der aktuelle Bestand aufgewertet.

→ Bis zum Abschluss der Maßnahmen werden die Auswirkungen durch Minimierungs- und Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen soweit reduziert, dass keine erheblichen Auswirkungen auf Arten und Biotope zu erwarten sind.

Die natürlich gewachsenen **Bodenstrukturen** gehen durch die Umsetzung des Vorhabens verloren. Hierbei handelt es sich um eine nicht vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts.

Die Auffüllung mit Fremdmaterial (Z1.1-Material) und die Herstellung der Rekultivierungsschicht aus standorteigenem Abraum sowie Oberboden stellen die Bodenfunktionen großflächig weitgehend wieder her. Im Bereich der Rohbodenstandorte auf einer Fläche von ca. 0,5 ha erfolgt die Verfüllung mit Abraum bis zur abschließenden Geländehöhe bzw. nur ein geringer Oberbodenauftrag (max. 5 cm). Auf diesen Flächen werden die Bodenfunktionen nicht vollständig wieder hergestellt. Diese stellen sich erst langfristig über die natürlichen Bodenprozesse wieder her. Jedoch werden nährstoffarme, trockene Standorte geschaffen, welche wiederum neue Lebensräume für Arten bilden können.

Im Zuge der Wiederverfüllung kann es zu Bodenverdichtungen kommen, die sich jedoch vor dem jeweiligen Materialeinbau durch Auflockern der darunterliegenden Schichten vermeiden lassen. Die befestigten Flächen im Bereich des Betriebsgeländes (asphaltierte und gekieste Flächen) werden vollständig zurückgebaut und ebenfalls tiefengelockert.

Die asphaltierte Strecke der Zufahrt wird nach Abstimmung mit der Gemeinde zu entsprechendem Zeitpunkt zurückgebaut oder bleibt erhalten.

→ Durch die Verfüllung und den Wiedereinbau von standorteigenem Abraum und Oberboden werden die Bodenfunktionen großflächig weitgehend wieder hergestellt.

→ Auf ca. 0,5 ha erfolgt kein Oberbodenauftrag. Die Bodenfunktionen werden in diesem Bereich nicht wieder hergestellt. Es werden jedoch trockene, nährstoffarme Standorte geschaffen, welche neue Lebensräume bilden können.

Da der Abbau im Trockenabbauverfahren stattfindet, erfolgt kein Eingriff in das anstehende **Grundwasser**. Kontaminationen des Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe während des Abbaus können bei vorschriftsgemäßigem Umgang mit diesen Stoffen weitgehend ausgeschlossen werden. Trinkwasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und Vorranggebiete für die öffentliche Wasserversorgung sind durch das Vorhaben nicht berührt.

Gem. hydrogeologischer Standortuntersuchung handelt es sich bei dem angetroffenen Grundwasser um ein lokales Vorkommen und kein Hauptvorkommen, welches Trinkwasserschutzgebiete u.ä. speist.

Die Abbausohle verläuft zwei Meter über dem anstehenden gemittelten Grundwasserspiegel. Zusätzlich erfolgt der Einbau einer 1 m starken Sorptionsschicht als Grundlage der Wiederverfüllung. Dadurch sowie den Einbau von Z1.1-Material im Zuge der Verfüllung werden Auswirkungen auf das Schutzgut vermieden. Des Weiteren wird das Grundwasser durch regelmäßige Kontrollen an den Grundwassermessstellen im Zuge des Vorhabens überwacht.

Eine Beeinträchtigung ausdauernder **Oberflächengewässer** findet nicht statt.

→ Durch Einbau einer 1 m starken Sorptionsschicht sowie der Verfüllung mit Z1.1.-Material sind keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

→ Die Grundwasserqualität und -quantität wird durch drei Grundwassermessstellen überwacht.

→ Oberflächengewässer werden nicht beeinträchtigt.

Das geplante Abbauvorhaben hat keine nennenswerten Auswirkungen auf das Schutzgut **Klima und Luft**.

Es erfolgt keine Unterbrechung bzw. Behinderung von versorgungswirksamen Luftaustauschbahnen. Während des Abbaus ändert sich das Geländeklima durch die Offenlegung der Fläche und der fehlenden Vegetation lokal. Aufgrund des Abbaus in aufeinanderfolgenden Abschnitten und damit einhergehenden nicht vollständigen Offenlegung des gesamten Gebietes ergeben sich keine Auswirkungen auf das Klima über das Abbaugelände hinaus.

Die Staubbildung im Zuge des Abbaus und des Transports wird durch entsprechende Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Belassen von Waldrandstreifen und Nachpflanzungen auf 20 m Breite, Abbau unterhalb der Geländeoberkante, Asphaltierung temporäre Lagerflächen und Zufahrt u.ä.) so gering wie möglich gehalten.

Mit der anschließenden Wiederaufforstung mit standortgerechten Mischwäldern wird die Frischluftproduktionsfläche und somit die Ausgangssituation für das Geländeklima wiederhergestellt.

→ Durch die abschnittsweise Umsetzung des Vorhabens ergeben sich nur kleinflächige klimatische Auswirkungen.

→ Durch die Wiederverfüllung und Rekultivierung mit standortgerechten Mischwäldern wird das Geländeklima wieder hergestellt.

Das **Landschaftsbild** wird durch das Vorhaben vorübergehend nachhaltig verändert.

Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild möglichst gering zu halten bzw. zu vermindern, bleiben um die Grube Waldrandstreifen mit einer Breite von 20 m erhalten. Um eine bessere Einbindung zu erhalten, werden die Flächen durch Entnahme schlagreifer Gehölze, Förderung gewünschter Gehölze sowie Nachpflanzungen mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu einem strukturreichen Waldmantel umgebaut. Diese Maßnahmen finden bereits frühzeitig in Abstimmung mit der UNB und dem zuständigen Forstrevier statt, sodass zeitnah eine wirksame Eingrünung der Flächen gegeben ist.

Mit fortschreitender Abbautiefe erfolgt der weitere Abbau unterhalb der Geländeoberkante und ist nicht mehr einsehbar.

Zusätzlich finden der Abbau sowie die Verfüllung und Rekultivierung in aufeinanderfolgenden sieben bzw. acht Abschnitten. Somit ist zu keinem Zeitpunkt die Gesamtfläche unbestockt.

Mit der Verfüllung der Grube bis auf die ursprünglichen Geländehöhen sowie die Rekultivierung wird das Landschaftsbild wieder hergestellt. Durch die Aufforstung mit standortgerechtem Mischwald einschl. strukturreicher Waldmäntel erhält das Landschaftsbild sogar eine Aufwertung im Vergleich zum Ausgangszustand (monotoner Fichtenforst, Windwurfflächen etc.). Zusätzlich werden die Waldrandbereiche durch Nachpflanzungen aufgewertet.

→ Das Landschaftsbild wird vorübergehend beeinträchtigt, jedoch werden durch den Erhalt von Waldrandbereichen sowie deren Umbau zu strukturreichen Waldmänteln auf einer Breite von 20 m und dem abschnittweisen Vorgehen die Auswirkungen minimiert.

→ Nach der Rekultivierung ist das Landschaftsbild wieder hergestellt, wenn nicht sogar aufgewertet.

Kultur- und Sachgüter sind auf der Abbaufäche sowie im Bereich der geplanten Zufahrt gegenwärtig nicht bekannt. Bei Anzeichen von Bodenfunden werden die Abbauarbeiten eingestellt und mit dem zuständigen Landesamt für Denkmalpflege die weitere Vorgehensweise abgestimmt.

→ Kultur- und Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Es ist festzustellen, dass von der Gesamtmaßnahme des Kies-/Sandabbaus mit anschließender Verfüllung und Rekultivierung unvermeidbare nachteilige Umweltauswirkungen ausgehen können. Diese werden jedoch soweit möglich vermieden sowie minimiert und durch entsprechende Maßnahmen (Rekultivierung mit standort eigenem Bodenmaterial, Wiederaufforstung mit standortgerechtem Mischwald, Aufwertung des bestehenden Waldrandes durch Nachpflanzungen u.ä.) ausgeglichen bzw. ersetzt.

Durch die geplanten Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kann sich nach Abschluss des Vorhabens sogar eine Aufwertung der Flächen gegenüber dem derzeitigen Zustand ergeben. Die Rekultivierung hat positive Auswirkungen auf die Vegetation/ Lebensräume, das Landschaftsbild sowie die Luftqualität.

9 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Firma Schweiger Straßenbau GmbH plant den Trockenabbau von Kies- und Sandmaterial mit anschließender Wiederverfüllung und Rekultivierung in einem Zeitraum 23 Jahren Abbau zzgl. 2 Jahre Verfüllung und Rekultivierung auf dem Grundstück 1228 (TF), Gmkg. Aufhausen, Gmde. Schiltberg.

Das Planungsgebiet umfasst eine Fläche von insgesamt 7,45 ha, wobei sich der eigentliche Abbau auf ca. 5,95 ha erstreckt.

Die im Rahmen des geplanten Vorhabens erforderliche Baumaßnahmen sind in Kapitel 2 beschrieben. Eine Bestandaufnahme und Bewertung der vorherrschenden Natur und Landschaft (vgl. Kapitel 3) dient der Einschätzung der Empfindlichkeit des Untersuchungsgebiets.

In Kapitel 4 sind schließlich die zu erwartenden Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf Naturhaushalt und Landschaft schutzgutbezogen ermittelt, beschrieben und bewertet. Die wesentlichen erheblichen Auswirkungen ergeben sich dabei durch den Abbau und die Auffüllung. Die anschließende Rekultivierung dient der Wiederherstellung und Aufwertung des Standorts und hat positive Auswirkungen auf alle Schutzgüter.

Die Abbaumaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft verursachen. Besonders in die Schutzgüter Arten und Lebensräume sowie Boden wird aufgrund der Flächeninanspruchnahme temporär eingegriffen. Entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kapitel 7) halten die Auswirkungen auf alle Schutzgüter so gering wie möglich.

Ein Eingriff in das Grundwasser findet im Zuge des Vorhabens nicht statt. Das Abtragen jeglicher Vegetation und das anschließende Offenliegen des Bodens verändern das Geländeklima lokal.

Aufgrund der Rodungen und den Abbau der einzelnen Abschnitte wird das Landschaftsbild vorübergehend beeinträchtigt. Eine nachteilige Störung des besonders schützenswerten Weilachtals im gleichnamigen Landschaftsschutzgebiet ist aufgrund der Lage der Grube jedoch nicht zu erwarten. Durch den Erhalt von 20 m Waldrandbereichen nach Süden, Osten und Nordosten, die zu einem strukturreichen Waldmantel umgebaut werden sollen, werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermindert. Ziel der Verfüllung und der Rekultivierung ist die Wiederherstellung der ursprünglichen Geländehöhen sowie die Aufforstung mit einem standortgerechten Mischwald. Dadurch ist eine Aufwertung des Landschaftsbildes nach Abschluss aller Maßnahmen im Vergleich zum jetzigen Zustand möglich.

Kultur- und Sachgüter sind innerhalb des Planungsgebiets nicht bekannt und somit durch das Vorhaben voraussichtlich nicht betroffen.

In Kapitel 5 wird die Entwicklung ohne den geplanten Eingriff beschrieben. Wesentliche Auswirkungen auf die Schutzgüter sind hierbei nicht zu erwarten.

Anschließend erfolgt in Kapitel 6 die Darstellung möglicher Alternativen bzgl. Verfüllmaterial, Grenze des Abbaubereichs und Standort.

Die Wiederverfüllung der Grube ist mit Z1.1-Material vorgesehen. Die Herstellung der Rekultivierungsschicht erfolgt mit standorteigenem Abraum und Oberboden. Auf einem Großteil der Fläche ist als Rekultivierungsziel standortgerechter Laumischwald geplant. Im Zentrum der Fläche bleibt eine Fläche von max. 5.000 m² als Rohbodenstandort mit dem Sukzessionsziel Wald erhalten. Weiterhin werden in diesem Bereich Ersatzhabitate für die besonders geschützte Zauneidechse angelegt. Die zu erhaltenen Waldrandbereiche werden durch Nachpflanzungen mit Laubgehölzen aufgewertet, sodass ein gestufter, artenreicher Waldrand entsteht. Die Rekultivierung und Aufforstung gleichen den Eingriff aus.

Abschließend ist festzustellen, dass durch den Abbau mit anschließender Verfüllung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgehen können. Entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen während des Abbaus vermeiden jedoch mögliche negative Auswirkungen weitestgehend.

Die sukzessiv stattfindende Rekultivierung der Fläche kompensiert die verbleibenden Beeinträchtigungen und führt zu einer Aufwertung der Fläche gegenüber dem derzeitigen Zustand. Dadurch ergeben sich positive Auswirkungen auf alle Schutzgüter.

10 FOTODOKUMENTATION



Abb. 17: Älterer Fichtenbestand im Nordosten, im Vordergrund Windwurf- / Kahlschlagfläche mit Sukzession



Abb. 18: Aufwuchs Windwurf- / Kahlschlagfläche



Abb. 19: Wiederaufforstungsfläche im Norden



Abb. 20: Älterer Fichtenbestand im Südwesten



Abb. 21: Bestehende Kiesgrube



Abb. 22: Waldrandbereich im Nordosten

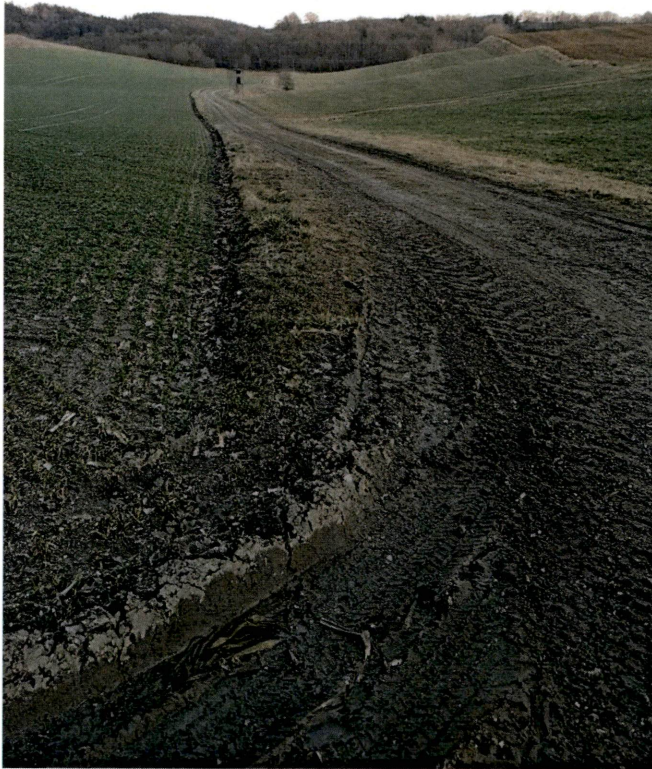


Abb. 23: Bestand geplante Zufahrt, Blickrichtung Thalhauser Straße



Abb. 24: Bereich geplante Zufahrt – Eichen bleiben erhalten



Abb. 25: Laubholzbestand am südöstlichen Waldrand



Abb. 26: Blickrichtung Nordosten auf angrenzende Wiese ca. auf Höhe GWM 2



Abb. 27: Blickrichtung Holzhausen von der östlichen Ecke des Planungsgebietes



Abb. 28: Blickrichtung Südwesten von der östlichen Ecke des Planungsgebietes, rechts im Bild bestehender Waldrandbereich

11 LITERATUR

Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner (2018 a): Antrag zum Trockenabbau von Sand und Kies mit Wiederverfüllung und Rekultivierung – Angaben für die allgemeine Vorprüfung nach UVPG zu den Auswirkungen des gesamten Vorhabens

Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner (2018 b): Antrag zum Trockenabbau von Sand und Kies mit Wiederverfüllung und Rekultivierung – Antragsunterlagen

Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner (2018 c): Antrag zum Trockenabbau von Sand und Kies mit Wiederverfüllung und Rekultivierung – Angaben für standortbezogene Vorprüfung nach UVPG

Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner (2018 d): Antrag zum Trockenabbau von Sand und Kies mit Wiederverfüllung und Rekultivierung – Ergänzende Unterlagen

Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner (2018 e): Antrag zum Trockenabbau von Sand und Kies mit Wiederverfüllung und Rekultivierung – Ergänzende Angaben für die allgemeine Vorprüfung nach UVPG

Wankner und Fischer Landschaftsarchitekten BDLA und Stadtplaner (2018 f): Antrag zum Trockenabbau von Sand und Kies mit Wiederverfüllung und Rekultivierung – Ergänzende Angaben für die allgemeine Vorprüfung nach UVPG

INGEOTEC (2017): Hydrogeologische Beurteilung des Standorts.

Dr. Stickroth, Hermann (2023): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben „Kiesgrube Schweiger, Gmd. Schiltberg“

UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540)

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist

Gemeinde Schiltberg (2002): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan Gemeinde Schiltberg

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Übersichtsbodenkarte M 1 : 25.000 (Einsicht UmweltAtlas – Boden, Januar 2022)

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Bodenfunktionen (Einsicht UmweltAtlas – Boden, Januar 2022)

Landratsamt Aichach-Friedberg und Dienststelle Friedberg (1989): Amtsblatt des Landkreises Aichach-Friedberg Jahrgang 45 / Nr. 28: Vollzug des Bayerischen Naturschutzgesetzes – BayNatSchG – Inschutznahme des „Weilachtales“, Gemeinde Schiltberg und Stadt Aichach, als Landschaftsschutzgebiet

Bayerische Forstverwaltung (2013): Waldfunktionskarte für den Landkreis Aichach-Friedberg

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2003): Anforderungen zum Lärmschutz bei der Planung von Abbauflächen für Kies, Sand und andere Bodenschätze

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2007): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Aichach-Friedberg

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege: Bodendenkmäler (Einsicht BayernAtlas, Januar 2022)

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Trinkwasserschutzgebiete Bayern (Einsicht BayernAtlas, Januar 2022)

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Verkehrsdaten
Straßenverkehrszählung 2015 (Einsicht BAYSIS, Februar 2022)

Ingenieurbüro Kottermair GmbH (2021): Schalltechnische Untersuchung zum Trockenabbau
von Sand und Kies mit Wiederverfüllung und Rekultivierung

NABU (Naturschutzbund Deutschland), Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. (Hrsg.) (2022):
Pflegeempfehlung für Zauneidechsenhabitate