



Abgegeben im Bauamt
Landratsamt Traunstein

am: 12. Okt. 2020

IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN Schallimmissionsschutz

Antrag auf Kiesabbau und Wiederverfüllung mit Z0-Material auf den Grundstücken 671/0 und Teilflächen von 665/0 und 666/0 der Gemarkung Haslach, Gemeinde Vachendorf

Prognose und Beurteilung anlagenbezogener Lärmimmissionen zum Nachweis der Einhaltung zulässiger Immissionsrichtwerte

Lage: Gemeinde Vachendorf
Landkreis Traunstein
Regierungsbezirk Oberbayern

Auftraggeber: Chiemgau Kies GmbH
Wimpasing 8
83377 Vachendorf

Projekt Nr.: VAD-47434-01 / 4743-01_E04.docx
Umfang: 34 Seiten
Datum: 26.05.2020

Projektbearbeitung:
Dipl.-Ing. (FH) Judith Aigner

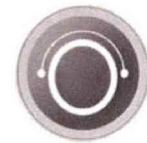
Projektleitung:
Dipl.-Ing. Univ. Heinz Hoock

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung der Verfasser gestattet. Dieses Dokument wurde ausschließlich für den beschriebenen Zweck, das genannte Objekt und den Auftraggeber erstellt. Eine weitergehende Verwendung, oder Übertragung auf andere Objekte ist ausgeschlossen. Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten.



Inhalt

1	Ausgangssituation	3
1.1	Vorhaben	3
1.2	Ortslage und Nachbarschaft	3
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation	5
1.4	Genehmigungsrechtliche Situation	6
2	Anlagen- und Betriebsbeschreibung	8
3	Aufgabenstellung	11
4	Anforderungen an den Schallschutz	12
4.1	Allgemeine Beurteilungsgrundlagen	12
4.2	Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit	12
4.3	Allgemeine Schallschutzanforderungen nach TA Lärm	15
4.4	Schallschutzaufgaben in den Genehmigungen	15
4.5	Schallschutzanforderungen an das Vorhaben	16
5	Emissionsprognose	17
5.1	Schallquellenübersicht und Vorbemerkungen	17
5.2	Emissionsansätze	19
5.2.1	Abraumen	19
5.2.2	Kiesabbau	19
5.2.3	Fahrweg	20
5.2.4	Spitzenpegel	21
6	Immissionsprognose	22
6.1	Vorgehensweise	22
6.2	Abschirmung und Reflexion	22
6.3	Berechnungsergebnisse	22
7	Schalltechnische Beurteilung	23
7.1	Prüfung auf Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte	23
7.2	Prüfung auf Einhaltung des zulässigen Spitzenpegels	24
7.3	Zusammenfassung	25
8	Auflagenvorschläge für die Genehmigung	26
9	Zitierte Unterlagen	27
9.1	Literatur zum Lärmimmissionsschutz	27
9.2	Projektspezifische Unterlagen	27
10	Anhang	29
10.1	Teilbeurteilungspegel	30
10.2	Planunterlagen	31



1 Ausgangssituation

1.1 Vorhaben

Die Chiemgau Kies GmbH beantragt nach /81/ für die südöstlich der Ortschaft Wimpasing gelegenen Grundstücke Fl.Nrn. 665 (TF), 666 (TF) sowie 671 der Gemarkung Haslach die abbaurechtliche Genehmigung zur Kiesgewinnung mit anschließender Wiederverfüllung und Rekultivierung. Der dort anstehende Kies soll im Trockenabbau gewonnen und mit Lkw abtransportiert werden. Der Abbau erfolgt in drei Abschnitten von Westen nach Osten, wobei eine jährliche Abbaumenge von ca. 50.000 m³ beantragt ist. Die Verfüllung der Grube mit Z0-Material beginnt nach ca. drei Jahren und folgt dem Abbau fortlaufend von Westen nach Osten. Die Zufahrt zum Abbaugelände erfolgt aus Süden über einen herzustellenden Weg auf Fl.Nr. 674 der Gemarkung Haslach, auf der die Wagnerberger & Niederbichler GmbH & Co. KG derzeit Kies abbaut, und im Anschluss über den bestehenden Weg auf die Vachendorfer Straße.

1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Abbaugelände liegt südöstlich der Ortschaft Wimpasing in der Gemeinde Vachendorf. Während sich im Westen, Norden und Osten landwirtschaftlich genutzte Flächen anschließen, führt im Süden zunächst ein Wirtschaftsweg vorbei. Im Anschluss daran befinden sich zum einen bestehende Kiesabbauflächen, zum anderen weitere landwirtschaftliche Nutzflächen. Entlang der bestehenden Zufahrt zur Kiesgrube der Wagnerberger & Niederbichler GmbH & Co. KG ist eine Dauergartenanlage mit den zugehörigen Nebengebäuden sowie das Lager eines Hausmeisterservices zu finden. Etwa 150 m nordwestlich der Einmündung der Zufahrt in die Vachendorfer Straße liegt die Ortschaft Stocka, zu der zwei Hofstellen gehören (vgl. Abbildung 1 bis Abbildung 4).

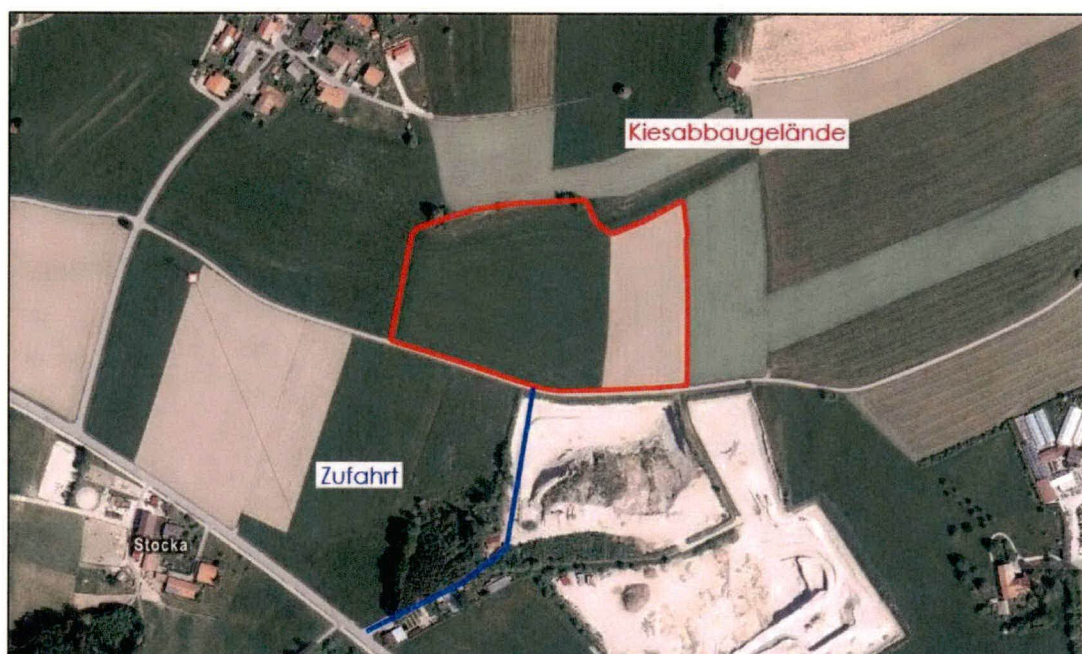


Abbildung 1: Luftbild mit Eintragung des geplanten Kiesabbaugeländes



Abbildung 2: Blick von Wimpasing aus auf die Abbaufäche



Abbildung 3: Bestehender Kiesabbau im Süden der Planung



Abbildung 4: Fahrweg zum bestehenden Kiesabbau im Süden



1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Für die Ortschaft Wimpasing gilt die gleichnamige Ortsabrundungssatzung der Gemeinde Vachendorf /75/, die ein Dorfgebiet nach § 5 BauNVO festlegt. Nicht im Geltungsbereich der Satzung liegen die Fl.Nrn. 661/4, 661/5 und 658 der Gemarkung Haslach im Anschluss an die südliche Ortsrandbebauung (vgl. Abbildung 5). Nach den Angaben der Verwaltungsgemeinschaft Bergen /80/ können diese Grundstücke aufgrund der ungeklärten Ableitung des bei Regen anfallenden Oberflächenwassers mittelfristig keiner Nutzung als Wohnbaufläche zugeführt werden. Insbesondere für die Fl.Nr. 658 wurde eine mögliche Wohnbebauung bereits vor mehreren Jahren seitens des Kreisbaumeisters ausgeschlossen.



Abbildung 5: Planzeichnung zur Ortsabrundungssatzung "Wimpasing" /75/



Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Vachendorf /72/ ist die Ortschaft Wimpasing als Dorfgebiet eingetragen. Die dem geplanten Kiesabbaugelände nächstgelegenen bebauten Grundstücke sind als Grünfläche bzw. als Außenbereich dargestellt. Die Ortschaft Stocka an der Vachendorfer Straße liegt ebenfalls im unbeplanten Außenbereich (vgl. Abbildung 6).

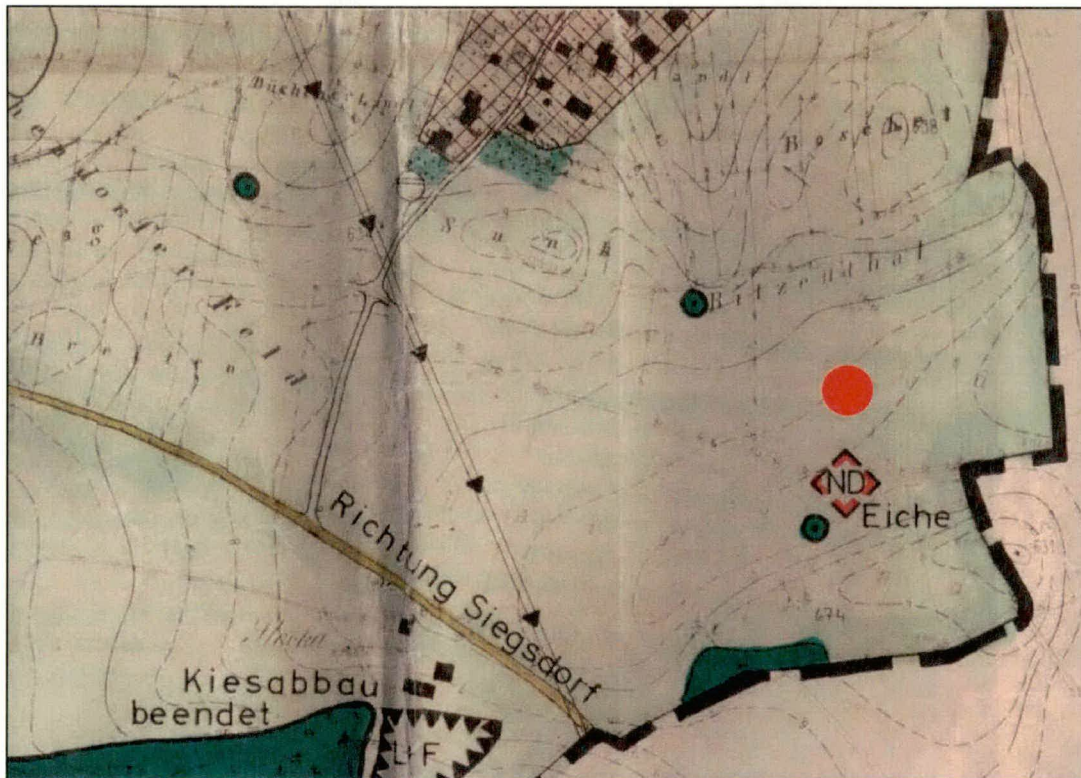


Abbildung 6: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Vachendorf /72/

1.4 Genehmigungsrechtliche Situation

Der Kiesabbau der Wagnerberger & Niederbichler GmbH & Co. KG auf den Grundstücken Fl.Nrn. 673 und 674 der Gemarkung Haslach ist mit den Bescheiden des Landratsamtes Traunstein vom 03.12.1991 und vom 15.01.1999 genehmigt /69, 70/. Die Erweiterung des Kiesabbaus um die westlich anschließenden Fl.Nrn. 675 und 676 der Gemarkung Haslach ist nach dem Kenntnisstand der Verfasser ebenfalls genehmigt. Mit dem Abbau von Kies wurde jedoch bis dato noch nicht begonnen.

Der Kiesabbau der Heinz Kecht GmbH auf den Grundstücken Fl.Nrn. 110/1 und 110/2 der Gemarkung Untersiegsdorf und auf der Fl.Nr. 357/1 der Gemarkung Haslach wurde mit Bescheid vom 05.12.2008 durch das Landratsamt Traunstein genehmigt /71/. Am 7.6.2016 wurde die Erweiterung des Abbaus nach Norden um die Fl.Nr. 358 der Gemarkung Haslach genehmigt /74/.



Der nunmehr von der Chiemgau Kies GmbH beantragte Trockenabbau von Kies auf den Grundstücken Fl.Nrn. 665, 666 und 671 der Gemarkung Haslach bedarf ebenfalls einer abgrabungsrechtlichen Genehmigung.

In Abbildung 7 sind die bestehenden sowie geplanten Kiesabbauflächen dargestellt.

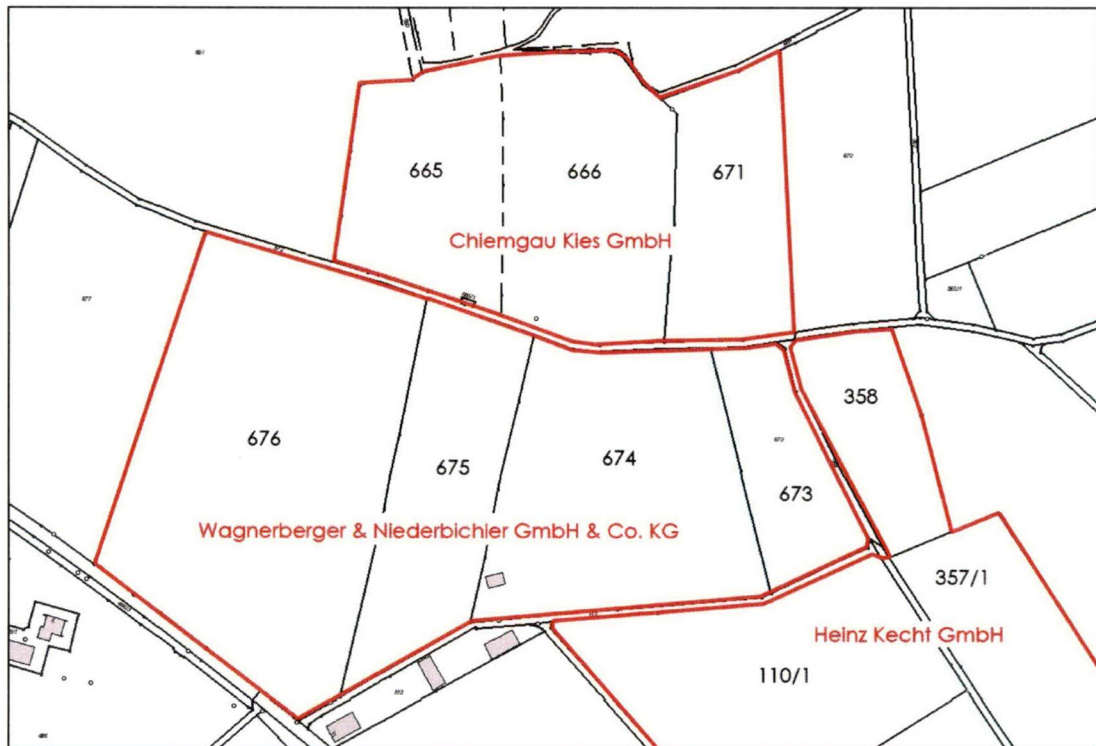


Abbildung 7: Lageplan mit Kennzeichnung der bestehenden und geplanten Kiesabbauflächen



2 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Als Basis für die Begutachtung dienen neben dem Abbauplan /81/ und den Erkenntnissen der Ortseinsicht vom 23.11.2018 /79/ vor allem die von der Chiemgau Kies GmbH erhaltenen Angaben zur Betriebscharakteristik /78/:

- **Betriebszeit**

- o Montag bis Freitag maximal 9,5 Stunden zwischen 6:00 und 18:00 Uhr, samstags in der Regel kein Betrieb
- o ca. 220 Arbeitstage im Jahr
- o Grube im Regelfall nicht ständig besetzt, Fahrer der Lkw beladen ihr Fahrzeug selbst

- **Beantragte Abbaumengen, Zeitdauer**

- o Abbaufäche (GOK): ca. 30.260 m²
- o Abbaufäche (GUK): ca. 10.175 m²
- o Abbaufäche mittel: ca. 20.215 m²
- o Erwartetes Abbauvolumen (Kies): ca. 511.500 m³
- o Abbaumenge: ca. 50.000 m³/a
- o Dauer des Kiesabbaus und der Wiederverfüllung:
 - Abbauabschnitt 1: Abbau 2020 – 2023, Wiederverfüllung 2023 - 2026
 - Abbauabschnitt 2: Abbau 2024 – 2027, Wiederverfüllung 2027 - 2031
 - Abbauabschnitt 3: Abbau 2028 – 2030, Wiederverfüllung 2031 - 2036

- **Fuhrpark**

- o 1 Bagger für das Abraumen (sofern der Boden sehr trocken ist, wird stattdessen ein Radlader verwendet)
- o 1 Radlader für den Kiesabbau (falls beim Abbau hartes Gestein angetroffen wird, das erst los gelöst werden muss, wird zeitweise stattdessen ein Bagger eingesetzt)
- o 1 Planierdrape für die Verfüllung und Rekultivierung
- o Lkw für Anlieferung bzw. Abtransport: Zuladung 27 t

- **Verfahrensbeschreibung**

Vor Beginn der Abbauarbeiten wird der Humus über den gesamten Abbaubereich bis zu einer Tiefe von etwa 0,2 m abgeschoben und als umlaufender Begrenzungswall in den Randbereichen mit einer Höhe von maximal zwei Metern gelagert. Ein Teil des Abraums aus dem Abschnitt 1 wird zwischenzeitlich auf dem Abschnitt 2 gelagert und steht bei Eignung für Sorptionsschichten zur Verfügung. Ein weiterer Teil des Abraums wird auf dem



Abschnitt 3 gelagert, auf dem zu Beginn der Abbauarbeiten eine temporäre Kompensationsfläche angelegt sein muss. Auf diese Weise wird der anfallende Abraum für die spätere Verfüllung des Geländes vorgehalten, sodass kein Abtransport erforderlich ist. Das Abraumen dauert insgesamt ca. zwei Wochen und erfolgt im Regelfall mit dem Bagger. Nur dann, wenn der Boden sehr trocken ist, wird anstatt des Baggers ein Radlader eingesetzt.

Der Kiesabbau erfolgt in drei Abschnitten von West nach Ost in vier bis sechs Schichten und wird dabei auf maximal zwei Meter an die grundwasserführenden Schichten herangeführt. Die Mächtigkeit einer Schicht beträgt je nach der Art der eingesetzten Erdbewegungsmaschine zwischen sieben und zehn Metern. Die Abbausohle liegt in 596 m ü. NN, die Abbautiefe beträgt demnach ca. 27 m. Nach etwa sieben Metern Höhe wird in der Böschung jeweils eine Berme mit einer Breite von einem Meter errichtet.

Jegliche Abraum-, Abbau-, Verfüllungs- und Rekultivierungsarbeiten werden an Werktagen tagsüber zwischen 6:00 und 18:00 Uhr durchgeführt, wobei grundsätzlich immer nur eine Erdbewegungsmaschine eingesetzt wird. Für die Abraumarbeiten wird der Bagger maximal 9,5 Stunden am Tag betrieben. Der Abbau von Kies beschränkt sich im Regelfall auf zwei Stunden am Tag, nachdem die Grube nicht ständig von einem Mitarbeiter besetzt wird, sondern der Fahrer des Lkw den Kies selber auf das Fahrzeug auflädt. Bei einer neuneinhalbstündigen Arbeitszeit und einer Dauer von rund 30 Minuten je Zyklus (Abfahrt am Kieswerk zur Kiesgrube, Aufladen von Kies, Transport zum Kieswerk) werden am Tag ca. 20 Fuhren Kies abtransportiert. Lediglich an einzelnen Tagen im Jahr kann es vorkommen, dass Kies über die gesamte Betriebszeit abgebaut und der Radlader dementsprechend 9,5 Stunden am Tag betrieben wird. Die Arbeiten beschränken sich auf den Abbau, die Verladung und den Abtransport mit Lkw.

Die Wiederverfüllung der Grube beginnt nach etwa drei Jahren, wenn der Abbau im Abschnitt 2 entsprechend weit fortgeschritten ist, und erfolgt analog zum Kiesabbau von Westen nach Osten. Die Rekultivierung wird in Abhängigkeit vom Fortschritt der Verfüllung durchgeführt und wird sich an den Abbauabschnitten orientieren. Für die entsprechenden Arbeiten wird eine Raupe ca. 1 – 2 Stunden am Tag eingesetzt. Die Anlieferung von Z0-Material erfolgt mit Lkw, wobei die Anzahl in Abhängigkeit von der Auftragslage bzw. der Lage der Baustellen schwankt. Die Verfüllung bzw. Rekultivierung soll 16 Jahre nach Beginn der Abbauarbeiten abgeschlossen sein. Abbau- und Verfüllungsarbeiten können zwar grundsätzlich parallel (d.h. am gleichen Tag) stattfinden. Ein derartiger Betriebszustand entspricht aber nicht dem Regelfall, sondern wird nur vereinzelt vorkommen.

Die Zufahrt zum Kiesabbaugelände erfolgt aus Süden über einen herzustellenden Weg auf der Fl.Nr. 674 der Gemarkung Haslach, auf der die Wagnerberger & Niederbichler GmbH & Co. KG derzeit Kies abbaut. Die Nutzung als Zufahrt ist privatrechtlich gesichert. Nach Erhalt der Genehmigung wird der Weg in unbefestigter Bauweise errichtet, der weiter südlich an die bestehende Zufahrt zur Kiesgrube anschließt und letztlich in die Vachendorfer Straße mündet. Der Antragsteller hat sich bewusst für diese Variante der Zufahrt entschieden, um unnötige Belästigungen der Anwohner in Wimpasing durch den Zu- und Abfahrtsverkehr zu vermeiden.

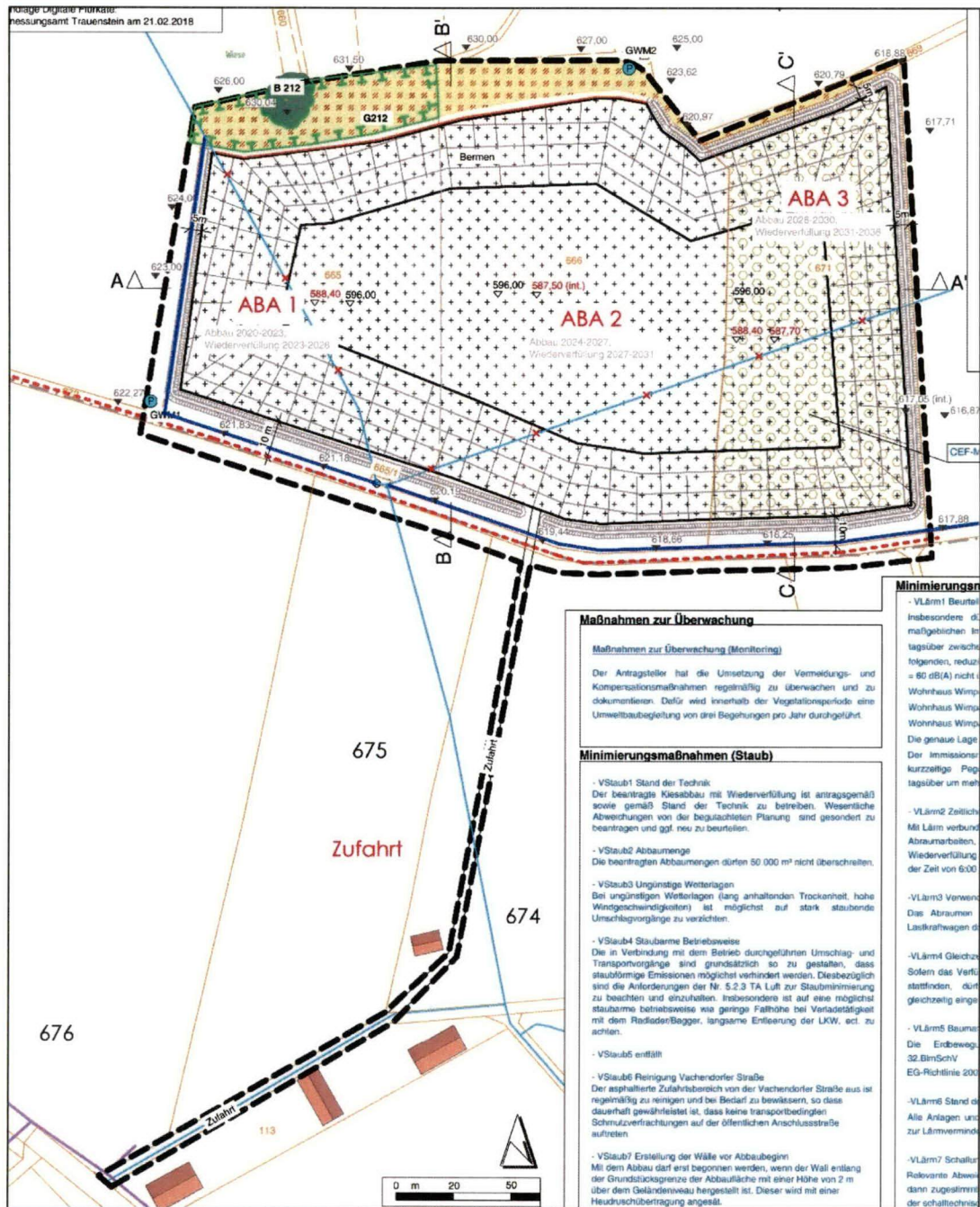


Abbildung 8: Abbauplan mit Darstellung der geplanten Zufahrt aus Süden /81/

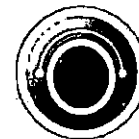


3 Aufgabenstellung

Beauftragtes Ziel der vorliegenden Begutachtung ist es, die durch den geplanten Kiesabbaubetrieb an den maßgeblichen Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu erwartende anlagenbezogene Lärmbelastung zu prognostizieren.

Über einen Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel mit den - zur Berücksichtigung der Vorbelastung durch die benachbarten Kiesgruben der Wagnerberger & Niederbichler GmbH & Co. KG sowie der Heinz Kecht GmbH - auf geeignete Weise zu reduzierenden Immissionsrichtwerten der TA Lärm /48/ soll die Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche geprüft werden.

Die für eine Einhaltung der Schallschutzziele gegebenenfalls notwendigen technischen, baulichen, organisatorischen und planerischen Schallschutzmaßnahmen bzw. Auflagen werden in Abstimmung mit dem Auftraggeber entwickelt und als Vorschlag zur Aufnahme in die Genehmigung formuliert.



4 Anforderungen an den Schallschutz

4.1 Allgemeine Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung von Geräuschen, die mit dem Vorhaben in unmittelbarem Zusammenhang stehen, wird als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) vom 26.08.1998 herangezogen.

4.2 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

Maßgebliche Immissionsorte im Sinne von Nr. A.1.3 der TA Lärm liegen entweder:

- o *"bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 ..."*

oder

- o *"bei unbebauten Flächen, oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen."*

Als schutzbedürftig benennt die DIN 4109 /13/ vor allem Aufenthaltsräume wie Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafräume, Unterrichtsräume sowie Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume und Treppenhäuser angesehen, weil diese Räume nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind.

Unter den vorliegenden Bedingungen sind die folgenden Wohnnutzungen als maßgebliche Immissionsorte (IO) zu betrachten (vgl. Abbildung 9 bis Abbildung 12):

- IO 1:.....Wohnhaus "Wimpasing 8", Fl.Nr. 658/1, Gem. Haslach, $h_I \sim 6,8 \text{ m}^1$
- IO 2:.....Wohnhaus "Wimpasing 8a", Fl.Nr. 657/9, Gem. Haslach, $h_I \sim 5,7 \text{ m}$
- IO 3:.....Wohnhaus "Wimpasing 8b", Fl.Nr. 647/6, Gem. Haslach, $h_I \sim 5,4 \text{ m}$

Die Zuordnung der Immissionsorte zu einem Gebiet nach Nr. 6.1 der TA Lärm und damit auch ihres Anspruchs auf Schutz vor unzulässigen bzw. schädlichen Lärmimmissionen wird gemäß der Ortsabrundungssatzung "Wimpasing" der Gemeinde Vachendorf und konform zu den tatsächlich vorhandenen Nutzungsstrukturen /79/ als Dorfgebiet vorgenommen.

¹ Die Höhe der Immissionsorte (h_I) wird aus den Erkenntnissen der Ortseinsicht /79/ konservativ abgeschätzt.

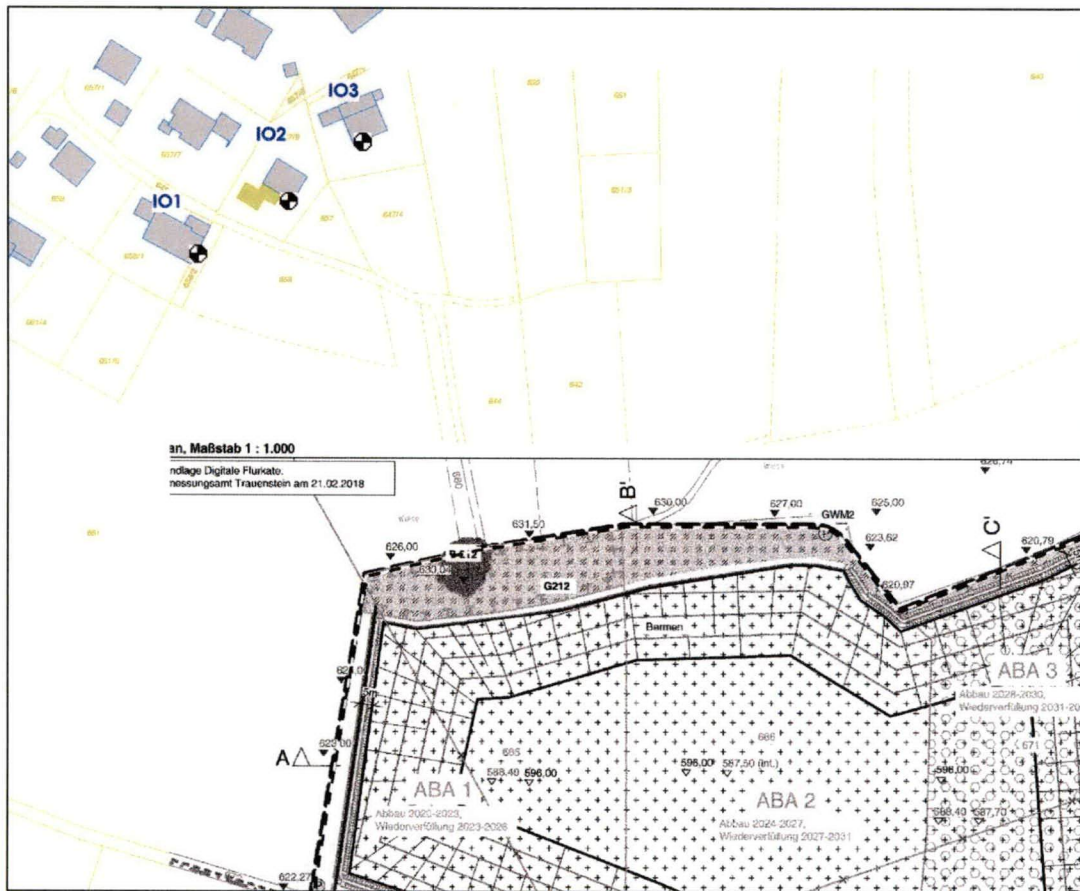


Abbildung 9: Lageplan mit Darstellung der Immissionsorte (IO)

Unter Verweis auf die von der Verwaltungsgemeinschaft Bergen erhaltenen Angaben zur möglichen Bebauung der Fl.Nrn. 661/4, 661/5 und 658 der Gemarkung Haslach im Anschluss an die südliche Ortsrandbebauung von Wimpasing (vgl. hierzu Abbildung 5 in Kapitel 1.3) respektive weil hier nach dem gültigem Bau- und Planungsrecht keine Gebäude mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen errichtet werden dürfen, werden auf diesen Grundstücken keine Einzelpunkte betrachtet. Stattdessen wird die hier zu erwartende anlagenbezogene Lärmbelastung durch den geplanten Kiesabbaubetrieb allgemeingültig in Kapitel 7.1 beurteilt.

Ebenfalls nicht als Immissionsorte betrachtet werden die zwei Hofstellen in der Ortschaft Stocka im Südwesten der geplanten Kiesabbaufläche, weil vorab durchgeführte Lärmprognoseberechnungen gezeigt haben, dass der tagsüber zulässige Immissionsrichtwert $IRW_{MD,Tag} = 60 \text{ dB(A)}$ der TA Lärm selbst dann um mindestens 10 dB(A) unterschritten wird, wenn das Abraumen in der südwestlichen Ecke des Abbaubereichs 1 – und damit in der geringstmöglichen Entfernung – stattfinden und der Radlader dabei ununterbrochen über 9,5 Stunden eingesetzt werden sollte. Die hier befindlichen Wohnnutzungen liegen demzufolge außerhalb des Einwirkungsbereichs des beantragten Kiesabbaus und stellen keine maßgeblichen Immissionsorte im Sinne der TA Lärm dar.



Abbildung 10: Wohnhaus "Wimpasing 8 (hier: IO 1)



Abbildung 11: Wohnhaus "Wimpasing 8a" (hier: IO 2)



Abbildung 12: Wohnhaus "Wimpasing 8b" (hier: IO 3)



4.3 Allgemeine Schallschutzanforderungen nach TA Lärm

Kennzeichnende Größe für die Bewertung des Störgrades von Geräuscheinwirkungen bzw. des Vorliegens schädlicher Umwelteinwirkungen durch Geräusche sind lt. Nr. A.1.4 der TA Lärm die Beurteilungspegel L_r , welche getrennt für die in Nr. 6.4 der TA Lärm aufgeführten Beurteilungszeiten zu ermitteln sind. Sie werden gebildet aus den für die jeweils betrachtete Beurteilungszeit festzustellenden Mittelungspegeln L_{AFeq} und den folgenden, eventuell erforderlichen Zu-/Abschlägen:

- C_{met} : meteorologische Korrektur
- K_i : Zuschlag für Impulshaltigkeit
- K_T : Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
- K_R : Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
- K_{TE} : Abschlag für geringere Geräuscheinwirkzeiten im Beurteilungszeitraum

Für die Beurteilung einzelner kurzzeitiger Lärmspitzen wird deren Maximalpegel L_{Amax} herangezogen.

Nach den Regelungen der TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt, wenn die durch den geplanten Kiesabbaubetrieb erzeugten anlagenbezogenen Geräusche an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft keine Beurteilungspegel bewirken, die – unter Rücksichtnahme auf eine eventuelle Summenwirkung mit den Geräuschen anderer Anlagen (Vorbelastung nach Nr. 2.4 der TA Lärm) – die in Nr. 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte überschreiten.

Schallschutzanforderungen nach TA Lärm	
Immissionsrichtwerte [dB(A)]	MI/MD
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	60
Ungünstigste volle Nachtstunde zwischen 22:00 und 6:00 Uhr	45
Zulässige Spitzenpegel [dB(A)]	MI/MD
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	90
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	65

Die Immissionsrichtwerte gelten auch dann als verletzt, wenn einzelne kurzzeitige Pegelmaxima die nicht reduzierten Immissionsrichtwerte tagsüber um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) übertreffen (Spitzenpegelkriterium).

4.4 Schallschutzaufgaben in den Genehmigungen

In den Bescheiden des Landratsamtes Traunstein vom 03.12.1991 und vom 15.01.1999 für den Kiesabbau der Wagnerberger & Niederbichler GmbH & Co. KG auf den Fl.Nrn. 673 und 674 der Gemarkung Haslach sind keine Auflagen zum Lärmimmissionsschutz fixiert. Gleiches gilt für den Kiesabbaubetrieb der Heinz Kecht GmbH auf den Fl.Nrn. 110/1 und 110/2 der Gemarkung Untersiegsdorf sowie auf den Fl.Nr. 357/1 und 358 der Gemarkung Haslach.

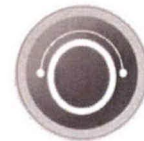


Unter der Prämisse, dass die Auflagenvorschläge zum Schallschutz im immissionsschutztechnischen Gutachten Nr. VAD-3196-01 vom 18.06.2015 der Verfasser /73/ in die Genehmigung übernommen wurden, darf die Erweiterung des Kiesabbaus der Wagnerberger & Niederbichler GmbH & Co. KG auf den Fl.Nrn. 675 und 676 der Gemarkung Haslach am maßgeblichen Immissionsort des Anwesens "Stocka 3" einen reduzierten Immissionsrichtwert $IRW_{red,Tag} = 58 \text{ dB(A)}$ ausschöpfen. In Richtung Wimpasing ist die anlagenbedingte Lärmbelastung nicht explizit definiert, wenngleich mit Lärm verbundene Betriebsabläufe auf maximal neun Stunden während der Tagzeit beschränkt sind und die Gewinnung und Verladung von Kies auf Lastkraftwagen weiterhin nur von einer Maschine (z.B. Radlader oder Bagger) vorgenommen werden darf.

4.5 Schallschutzanforderungen an das Vorhaben

Vorab durchgeführte Lärmprognoseberechnungen haben gezeigt, dass der genehmigte **Kiesabbau** der Wagnerberger & Niederbichler GmbH & Co. KG auf den **Fl.Nrn. 675 und 676** der Gemarkung Haslach unter den in Kapitel 4.4 genannten Voraussetzungen an den maßgeblichen Immissionsorten tagsüber (6:00 bis 22:00 Uhr) ungünstigstenfalls Vorbelastungspegel bewirkt, die den zulässigen Immissionsrichtwert $IRW_{MD,Tag} = 60 \text{ dB(A)}$ der TA Lärm deutlich um mindestens 9 - 10 dB(A) unterschreiten. Somit verursacht dieser Kiesabbau **keine relevante Lärmvorbelastung** im Sinne der TA Lärm.

Die **weiteren Kiesabbauflächen** der Wagnerberger & Niederbichler GmbH & Co. KG auf den **Fl.Nrn. 673 und 674** der Gemarkung Haslach sowie der Heinz Kecht GmbH auf der **Fl.Nr. 358** der Gemarkung Haslach können mit Blick auf die örtlichen Entfernungs- und Abschirmungsverhältnisse bei vergleichbaren Betriebsbedingungen (d.h. neunstündige Betriebszeit, Einsatz nur einer Erdbewegungsmaschine) ebenfalls **keine relevante Vorbelastung** hervorrufen, sodass dem Vorhaben der **tagsüber geltende Immissionsrichtwert im Grundsatz unabgemindert** zur Verfügung gestellt werden könnte. Soweit die Betriebscharakteristik und die örtlichen Gegebenheiten dies erlauben, sollte jedoch trotzdem zur Vermeidung unnötiger Lärmbelastigungen nach Möglichkeit eine spürbare Richtwertunterschreitung angestrebt werden.



5 Emissionsprognose

5.1 Schallquellenübersicht und Vorbemerkungen

Der Kiesabbau kann grundsätzlich in drei Phasen bzw. Betriebszustände gegliedert werden. Zuerst wird der Oberboden abgezogen ("Abraumen") und vor Ort in Form eines umlaufenden Begrenzungswalls gelagert. Anschließend beginnt der eigentliche Abbau mit Verladung und Abtransport des gewonnenen Kieses. Als letzter Schritt wird die Kiesgrube mit unbelastetem Material verfüllt und rekultiviert.

Um zu klären, welche Emissionskonstellationen für die maßgeblichen Immissionsorte beurteilungsrelevant sind, wurden im Vorfeld detaillierter Emissionsberechnungen verschiedene Varianten des Abraumens, des Kiesabbaus und der Rekultivierung überprüft. Dabei war festzustellen, dass die höchsten Beurteilungspegel nicht während des Kiesabbaus, sondern während des Abraumens auftreten. Ursache hierfür ist, dass zu Beginn des Abraumens noch keine Abschirmung durch den Wall und die Böschungskante vorhanden ist und die Erdbewegungsmaschine wesentlich länger eingesetzt wird, als im regulären Abbaubetrieb. Weil der Abbau jedoch den Hauptbetrieb darstellt, wird dieser trotzdem in einer eigenen Variante vorgestellt. Auf Wunsch des Auftraggebers wird dabei zwischen dem Regelbetrieb mit einer lediglich zweistündigen Betriebszeit des Radladers und dem Sonderbetrieb als worst-case-Fall mit einer 9,5-stündigen Betriebszeit des Radladers unterschieden. Von einer Begutachtung der Wiederverfüllung bzw. Rekultivierung sowie des am gleichen Tag stattfindenden Abbaus von Kies im Abbauschnitt 3 und der Rekultivierung im Abbauschnitt 1 wird hingegen abgesehen, weil dabei keine höheren Beurteilungspegel auftreten können, als beim Abraumen und zu Beginn der Abbauarbeiten.

Für das Lärmprognosemodell lassen sich je Variante die folgenden relevanten Schallquellen ableiten, deren Positionen Abbildung 13 und Abbildung 14 entnehmen sind:

Relevante Schallquellen in der Variante V1 "Abraumen"			
Kürzel	Beschreibung	Quelle	h _E
A	Abraumen - dynamischer Betrieb eines Baggers bzw. Radladers	FQ	1,0

Relevante Schallquellen in der Variante V2 "Kiesabbau Regelbetrieb"			
Kürzel	Beschreibung	Quelle	h _E
K	Kiesabbau - dynamischer Betrieb eines Radladers, fahrspezifische Geräusche der Lkw	FQ	1,0
FK	Fahrweg Abtransport Kies – beschleunigte Lkw-Abfahrt	LQ	1,0

Relevante Schallquellen in der Variante V3 "Kiesabbau worst-case-Fall"			
Kürzel	Beschreibung	Quelle	h _E
K	Kiesabbau - dynamischer Betrieb eines Radladers, fahrspezifische Geräusche der Lkw	FQ	1,0
FK	Fahrweg Abtransport Kies – beschleunigte Lkw-Abfahrt	LQ	1,0

h_E:Emissionshöhe über Gelände [m]

FQ:Flächenschallquelle

LQ:Linien-schallquelle

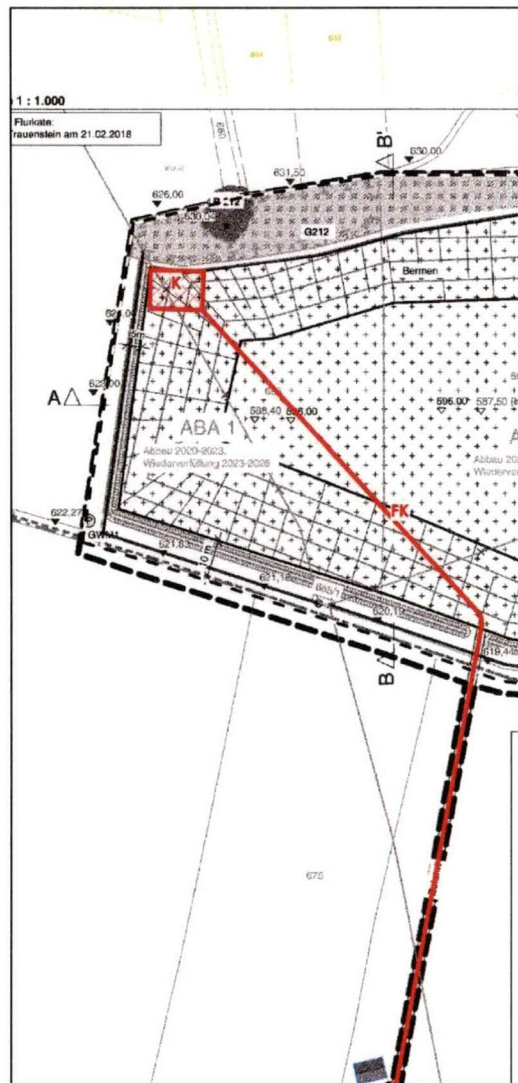
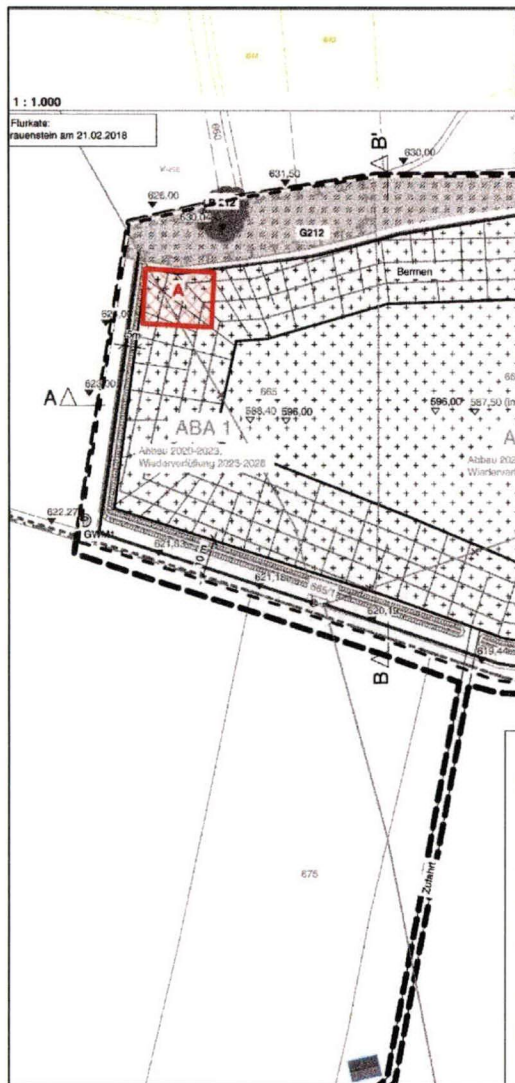
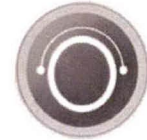
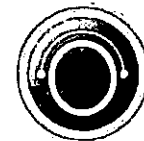


Abbildung 13: Schallquellen "Abraumen" (V1)

Abbildung 14: Schallquellen "Abbau" (V2/V3)

Zur Simulation des aus schalltechnischer Sicht jeweils ungünstigsten Betriebszustands (so genannter "worst-case-Fall") werden für das Abraumen sowie den Kiesabbau weiterhin die folgenden Annahmen getroffen:

1. Die Abraumarbeiten finden auf Höhe des Urgeländes statt.
2. Der Kiesabbau findet einen Meter unterhalb des Urgeländes statt.
3. Für das Abraumen wird kein Bagger, sondern ein Radlader über 9,5 Stunden am Tag betrieben.
4. Für den Abbau von Kies wird der Radlader 2,0 Stunden (Variante 2) bzw. 9,5 Stunden am Tag (Variante 3) eingesetzt.
5. Maximal 20 Lkw (Variante 2) bzw. 40 Lkw am Tag (Variante 3) transportieren den abgebauten Kies ab.
6. Alle Arbeitsvorgänge finden an der ungünstigsten Position im Abbaugelände statt.
7. In den Randbereichen um das Abbaugelände sind keine Erdwälle aufgeschüttet.



5.2 Emissionsansätze

5.2.1 Abraumen

Die Flächenschallquelle bildet die Geräuscentwicklungen nach, welche beim dynamischen Betrieb eines Radladers während des Abraumens auftreten. Der hierfür in Ansatz gebrachte Schalleistungspegel $L_w = 112 \text{ dB(A)}$ entstammt der einschlägigen Fachliteratur und wird über die maximale Betriebszeit von 9,5 Stunden am Tag zugrunde gelegt:

Flächenschallquelle	Abraumen									
Kürzel	A									
Fläche	449,5 m ²									
	L_w	L_w''	n	$T_{E,i}$	$T_{E,g}$	K_{TE}	K_R	$L_{w,i}$	$L_{w,i}''$	
Tagzeit (6-22 Uhr)	112,0	85,5	9,5	3600	34200	-2,3		109,7	83,2	
Quellenangabe	Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hessisches Landesamt f. Umwelt und Geologie, 2004									

L_w : Schalleistungspegel [dB(A)]

L_w'' : Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

n: Anzahl der Geräuscheignisse [-]

$T_{E,i}$: Einwirkzeit des Geräuscheignisses [sek]

$T_{E,g}$: Gesamteinwirkzeit [sek]

K_{TE} : Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_R : Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

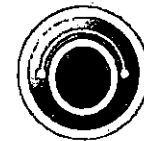
$L_{w,i}$: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

$L_{w,i}''$: Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

5.2.2 Kiesabbau

Die Flächenschallquellen umfassen neben sämtlichen Geräuscentwicklungen der Lkw, die den Kies abtransportieren, insbesondere den dynamischen Betrieb eines Radladers für den Abbau von Kies. In der Variante 2 (Regelbetrieb) werden eine zweistündige Betriebszeit des Radladers und 20 Lkw betrachtet, wohingegen in der Variante 3 (worst-case-Fall) auf eine 9,5-stündige Betriebszeit des Radladers und doppelt so viele Lkw abgestellt wird:

Flächenschallquelle	Kiesabbau (Variante 2 = Regelbetrieb)									
Kürzel	K									
Fläche	243,5 m ²									
Tagzeit (6-22 Uhr)	L_w	L_w''	n	$T_{E,i}$	$T_{E,g}$	K_{TE}	K_R	$L_{w,i}$	$L_{w,i}''$	
Lkw-Betriebsbremse /1/	108,0	84,1	20	5	100	-27,6		80,4	56,5	
Lkw-Türenschnallen /2/	98,5	74,6	40	5	200	-24,6		73,9	50,0	
Lkw-Motoranlassen /1/	100,0	76,1	20	5	100	-27,6		72,4	48,5	
Lkw-beschl. Abfahrt /2/	104,5	80,6	20	5	100	-27,6		76,9	53,0	
Lkw-Motorleerlauf /1/	94,0	70,1	20	300	6000	-9,8		84,2	60,3	
Lkw-Rangieren /3/	99,0	75,1	20	120	2400	-13,8		85,2	61,3	
Radlader /4/	109,0	88,1	2,0	3600	7200	-9,0		103,0	79,1	
Gesamtsituation	--	--	--	--	--	--	--	103,1	79,3	



Flächenschallquelle	Kiesabbau (Variante 3 = worst-case-Fall)								
Kürzel	K								
Fläche	447,4 m²								
Tagzeit (6-22 Uhr)	L _w	L _w '	n	T _{E,i}	T _{E,g}	K _{TE}	K _R	L _{w,i}	L _{w,i} '
Lkw-Betriebsbremse /1/	108,0	81,5	40	5	200	-24,6		83,4	56,9
Lkw-Türenschnlagen /2/	98,5	72,0	80	5	400	-21,6		76,9	50,4
Lkw-Motoranlassen /1/	100,0	73,5	40	5	200	-24,6		75,4	48,9
Lkw-beschl. Abfahrt /2/	104,5	78,0	40	5	200	-24,6		79,9	53,4
Lkw-Motorleerlauf /1/	94,0	67,5	40	300	12000	-6,8		87,2	60,7
Lkw-Rangieren /3/	99,0	72,5	40	120	4800	-10,8		88,2	61,7
Radlader /4/	109,0	85,5	9,5	3600	34200	-2,3		109,7	83,2
Gesamtsituation	--	--	--	--				109,8	83,3
Quellenangabe	/1/	Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen, Hessisches Landesamt f. Umwelt und Geologie, 2005							
	/2/	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007							
	/3/	Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1995							
	/4/	Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2004							

L_w: Schalleistungspegel [dB(A)]

L_w' : Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

n: Anzahl der Geräuscheereignisse [-]

T_{E,i}: Einwirkzeit des Einzelgeräuscheereignisses [sek]

T_{E,g}: Gesamteinwirkzeit [sek]

K_{TE}: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

K_R: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L_{w,i}: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

L_{w,i}' : Zeitbezogener Flächenschalleistungspegel [dB(A) je m²]

5.2.3 Fahrweg

Der Fahrweg der Lkw wird als Linienschallquelle simuliert, auf der sich die Fahrzeuge mit dem Schalleistungspegel einer beschleunigten Abfahrt eines Lkw gemäß /65/ bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit v = 15 km/h bewegen:

Linienschallquelle	Fahrweg Kiesabbau (Variante 2 = Regelbetrieb)								
Kürzel	FK								
Fahrweg	452,9 m			Geschwindigkeit			15,0 km/h		
	L _w	L _w '	n	T _E	K _{TE}	K _R	L _{w,i}	L _{w,i} '	
Tagzeit (6-22 Uhr)	104,5	77,9	40	4348	-11,2		93,3	66,7	



Linienerschallquelle	Fahweg Kiesabbau (Variante 3 = worst-case-Fall)							
Kürzel	FK							
Fahweg	445,2 m			Geschwindigkeit		15,0 km/h		
	L _w	L _w '	n	T _E	K _{TE}	K _R	L _{w,t}	L _{w,t} '
Tagzeit (6-22 Uhr)	104,5	78,0	80	8547	-8,3		96,2	69,7
Quellenangabe	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007							

L_w: Schalleistungspegel [dB(A)]

L_w': Linienschalleistungspegel [dB(A) je m]

n: Anzahl der Fahrzeugbewegungen [-]

T_E: Geräuscheinwirkzeit [sek]

K_{TE}: Pegelzu-/abschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten [dB(A)]

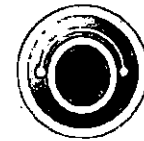
K_R: Pegelzuschlag zur Berücksichtigung von Einwirkzeiten innerhalb der Ruhezeit [dB(A)]

L_{w,t}: Zeitbezogener Schalleistungspegel [dB(A)]

L_{w,t}': Zeitbezogener Linienschalleistungspegel [dB(A) je m]

5.2.4 Spitzenpegel

Zur Überprüfung der Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm (vgl. Kapitel 4.3) wird eine einzelne kurzzeitige Geräuschspitze, wie sie bei der Beladung eines Lkw mit Kies durch einen Radlader auftreten kann, in der nordwestlichen Ecke des Abbaubereichs 1 betrachtet und mit dem zugehörigen Maximalpegel aus der einschlägigen Fachliteratur (L_{w,max} = 123 dB(A) gemäß /61/) beaufschlagt.



6 Immissionsprognose

6.1 Vorgehensweise

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Messsysteme Software GmbH" (Version 2019-2 [464] vom 05.02.2020) nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 /43/ über das alternative Prognoseverfahren mit mittleren A-bewerteten Einzahlenkenngrößen (Berechnung der Dämpfungswerte im 500 Hz-Band) durchgeführt. Die Parameter zur Bestimmung der Luftabsorption A_{atm} sind dabei auf eine Temperatur von 15 °Celsius und eine Luftfeuchtigkeit von 50 % abgestimmt. Die zur Erlangung von Langzeitbeurteilungspegeln erforderliche meteorologische Korrektur C_{met} wird über eine im konservativen Rahmen übliche Abschätzung des Faktors $C_0 = 2$ dB berechnet. Der Geländeverlauf im Untersuchungsbereich wird mit Hilfe des vorliegenden Geländemodells /77/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

6.2 Abschirmung und Reflexion

Wie in Kapitel 5.1 beschrieben, wird davon ausgegangen, dass die Abraumarbeiten auf Höhe des derzeitigen Urgeländes stattfinden (Variante 1). In den Varianten 2 und 3 wird unterstellt, dass sich der Radlader einen Meter unterhalb des Urgeländes bewegt. Die Hinderniswirkung der bis zu diesem Zeitpunkt vorhandenen Böschungskanten wird somit berücksichtigt. Neben den weiteren Beugungskanten, die aus dem digitalen Geländemodell resultieren, fungieren – soweit berechnungsrelevant – weiterhin die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gebäude als pegelmindernde Einzelschallschirme. Auf die Hinderniswirkung des Begrenzungswalls in den Randbereichen um das Abbaugelände wird hingegen bewusst verzichtet. Ortslage und Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus /77/. An Baukörpern auftretende Immissionspegelerhöhungen durch Reflexionen erster Ordnung werden über eine vorsichtige Schätzung der Absorptionsverluste von 1 dB(A) berücksichtigt, wie sie an glatten unstrukturierten Flächen zu erwarten sind.

6.3 Berechnungsergebnisse

Unter den genannten Voraussetzungen lassen sich an den maßgeblichen Immissionsorten (vgl. Kapitel 4.2) die folgenden Beurteilungspegel prognostizieren:

Prognostizierte Beurteilungspegel L_i [dB(A)]			
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	IO 1	IO 2	IO 3
Variante 1: Abraumen	53,1	52,6	51,4
Variante 2: Kiesabbau - Regelbetrieb	46,9	46,4	45,3
Variante 3: Kiesabbau - worst-case-Fall	53,2	52,7	51,7

IO 1 (MD):.....Wohnhaus "Wimpasing 8", Fl.Nr. 658/1, Gemarkung Haslach, $h_i = 6,8$ m

IO 2 (MD):.....Wohnhaus "Wimpasing 8a", Fl.Nr. 657/9, Gemarkung Haslach, $h_i = 5,7$ m

IO 3 (MD):.....Wohnhaus "Wimpasing 8b", Fl.Nr. 647/6, Gemarkung Haslach, $h_i = 5,4$ m



Die Teilbeiträge der verschiedenen Schallquellen zu den Beurteilungspegeln sind in Kapitel 10.1 aufgelistet. Einen flächendeckenden Überblick über die im Umfeld des Vorhabens prognostizierten Beurteilungspegel liefern die Lärmbelastungskarten auf Plan 1 bis Plan 3 in Kapitel 10.2.

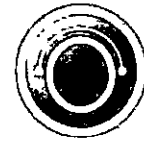
7 Schalltechnische Beurteilung

7.1 Prüfung auf Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte

Die durchgeführte schalltechnische Begutachtung belegt, dass der südöstlich von Wimpasing auf den Grundstücken Fl.Nrn. 665 (TF), 666 (TF) und 671 der Gemarkung Haslach von der Chiemgau Kies GmbH beantragte Kiesabbau mit anschließender Wiederverfüllung und Rekultivierung in der schutzbedürftigen Nachbarschaft Beurteilungspegel bewirken wird, die den in einem Dorfgebiet geltenden Immissionsrichtwert **IRW_{MD,Tag} = 60 dB(A)** der TA Lärm selbst dann deutlich um mindestens 7 dB(A) unterschreiten, wenn die Abraum- und Abbauarbeiten an der schalltechnisch ungünstigsten Position des Abbaugeländes stattfinden und der Radlader jeweils über die maximale Betriebszeit von 9,5 Stunden am Tag durchgehend im Einsatz ist (Variante 1 und Variante 3). Wird der Radlader lediglich zwei Stunden täglich betrieben, wie es nach Betreiberangaben dem Regelbetrieb entspricht, so ist mit Beurteilungspegeln von maximal 47 dB(A) zu rechnen. Der geltende Immissionsrichtwert wird demnach bei weitem um 13 dB(A) unterschritten. Die Wiederverfüllung bzw. Rekultivierung kann keine höheren anlagenbedingten Lärmimmissionen an den Wohnnutzungen in Wimpasing verursachen, nachdem sich die Einsatzzeit der Raupe auf lediglich zwei Stunden am Tag beschränkt und zudem weniger Lkw-Fahrverkehr stattfindet. Dieser Betriebszustand wurde deshalb nicht explizit untersucht. Nachts zwischen 22:00 und 6:00 Uhr findet kein Betrieb statt:

Beurteilungsübersicht für die Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)			
Variante 1 "Abraumen"	IO 1	IO 2	IO 3
Prognostizierter Beurteilungspegel L _{r,Tag}	53	53	51
Zulässiger Immissionsrichtwert IRW _{MD,Tag}	60	60	60
Einhaltung-/Überschreitung	-7	-7	-9
Variante 2 "Kiesabbau - Regelbetrieb"	IO 1	IO 2	IO 3
Prognostizierter Beurteilungspegel L _{r,Tag}	47	46	45
Zulässiger Immissionsrichtwert IRW _{MD,Tag}	60	60	60
Einhaltung-/Überschreitung	-13	-14	-15
Variante 3 "Kiesabbau – worst-case-Fall"	IO 1	IO 2	IO 3
Prognostizierter Beurteilungspegel L _{r,Tag}	53	53	52
Zulässiger Immissionsrichtwert IRW _{MD,Tag}	60	60	60
Einhaltung-/Überschreitung	-7	-7	-8

IO 1 (MD):.....Wohnhaus "Wimpasing 8", Fl.Nr. 658/1, Gemarkung Haslach, h_i = 6,8 m
 IO 2 (MD):.....Wohnhaus "Wimpasing 8a", Fl.Nr. 657/9, Gemarkung Haslach, h_i = 5,7 m
 IO 3 (MD):.....Wohnhaus "Wimpasing 8b", Fl.Nr. 647/6, Gemarkung Haslach, h_i = 5,4 m



Erfolgt der Kiesabbau auf der Sohle oder bewegt sich die Abbaustelle bzw. der Emissionschwerpunkt weiter nach Osten oder Süden, reduziert dies die Geräuschpegel an den Immissionsorten spürbar und der geltende Immissionsrichtwert wird noch deutlicher unterschritten, als für die untersuchten Varianten angegeben.

Verursacht werden die Geräuschpegel ausschließlich durch den Einsatz des Radladers. Die Geräuschentwicklungen der Lkw, die den Kies abtransportieren, liefern keine beurteilungsrelevanten Pegelbeiträge.

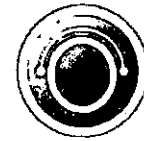
Diese Übereinstimmung mit den in Kapitel 4.4 vorgestellten Schallschutzanforderungen gilt insbesondere im Hinblick auf die folgenden, in den Emissionsansätzen enthaltenen Prognosesicherheiten (vgl. Kapitel 5.1):

- Das Abraumen und der Kiesabbau finden an der schalltechnisch ungünstigsten Position in der nordwestlichen Ecke des Abbaugeländes im Abschnitt 1 statt.
- Für das Abraumen wird kein Bagger, sondern ein geräuschintensiverer Radlader eingesetzt.
- Der Kiesabbau findet nicht auf der Sohle, sondern einen Meter unterhalb des Urgefeldes statt.
- Der Radlader ist beim Abraumen und beim Kiesabbau ununterbrochen 9,5 Stunden im Einsatz (Variante 1 und Variante 3).
- Die Hinderniswirkung des Erdwalls auf den randlichen Sicherheitsstreifen um das Abbaugelände wird nicht berücksichtigt.

Weil auf den unbebauten Fl.Nrn. 661/4, 661/5 und 658 der Gemarkung Haslach im Anschluss an die südliche Ortsrandbebauung von Wimpasing nach dem gültigem Bau- und Planungsrecht keine Gebäude mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen errichtet werden dürfen (vgl. Kapitel 4.2), wurden hier keine maßgeblichen Immissionsorte im Sinne der TA Lärm betrachtet. Unabhängig davon würde der beantragte Kiesabbau eine zu einem späteren Zeitpunkt geplante Wohnbebauung auf diesen Grundstücken weder verhindern noch erschweren, da das Abraumen und der Kiesabbau unter den geschilderten Voraussetzungen selbst in der südöstlichen Ecke der Fl.Nr. 658 in der denkbar geringsten Entfernung zum Abbaugelände Beurteilungspegel von maximal 56 dB(A) während der Tagzeit hervorruft und der geltende Immissionsrichtwert demnach deutlich um 4 dB(A) unterschritten wird.

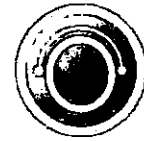
7.2 Prüfung auf Einhaltung des zulässigen Spitzenpegels

Zur Prüfung der Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm (vgl. Kapitel 4.3) wurde in der nordwestlichen Ecke des Abbaugeländes im Abschnitt 1 ein sehr intensives, kurzzeitiges Schlaggeräusch mit einer Schalleistung $L_w = 123$ dB(A) betrachtet, wie es bei der Beladung von Lkw mit Kies durch einen Radlader vorkommen kann. Die hierfür am ungünstigsten Immissionsort IO 1 prognostizierten Maximalpegel $L_{max} = 68$ dB(A) unterschreiten den zulässigen Spitzenpegel $L_{max,zul} = 90$ dB(A) bei weitem, sodass eine Verletzung des Spitzenpegelkriteriums unter allen Umständen ausgeschlossen werden kann.



7.3 Zusammenfassung

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass der geplante Kiesabbau mit anschließender Wiederverfüllung und Rekultivierung auf den Grundstücken Fl.Nrn. 665 (TF), 666 (TF) und 671 der Gemarkung Haslach – **unter Voraussetzung der Richtigkeit der in Kapitel 2 erläuterten Betriebscharakteristik und bei Beachtung der in Kapitel 8 genannten Schallschutzauflagen** – in keinem Konflikt mit dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch anlagenbezogene Geräusche steht.



8 Auflagenvorschläge für die Genehmigung

Um das Vorhaben ohne Konflikte mit den Anforderungen an den Lärmimmissionsschutz realisieren zu können, empfehlen wir, **sinngemäß** die folgenden Auflagen in die Abbau-genehmigung aufzunehmen:

1. Die Beurteilung von Lärmbelastigungen, die mit den Abraum-, Abbau-, Verfüllungs- und Rekultivierungsarbeiten in unmittelbarem Zusammenhang stehen, ist nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm "TA Lärm" vom 26.08.1998 vorzunehmen. Insbesondere dürfen die anlagenbedingten Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft tagsüber (6:00 bis 22:00 Uhr) den folgenden, vorsorglich um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwert eines Dorfgebiets $IRW_{MD,Tag,red} = 54 \text{ dB(A)}$ nicht überschreiten.

Als maßgebliche Immissionsorte sind insbesondere die folgenden Wohnnutzungen zu betrachten:

- IO 1:Wohnhaus "Wimpasing 8", Fl.Nr. 658/1, Gemarkung Haslach
IO 2: Wohnhaus "Wimpasing 8a", Fl.Nr. 657/9, Gemarkung Haslach
IO 3: Wohnhaus "Wimpasing 8b", Fl.Nr. 647/6, Gemarkung Haslach

Der Immissionsrichtwert gilt auch dann als verletzt, wenn einzelne kurzzeitige Pegelmaxima den unabgeminderten Immissionsrichtwert tagsüber um mehr als 30 dB(A) übertreffen (Spitzenpegelkriterium).

2. Mit Lärm verbundene Betriebsabläufe (insbesondere die Durchführung von Abraumarbeiten, der Abbau und Abtransport von Kies, die Wiederverfüllung und Rekultivierungsarbeiten) sind auf maximal 9,5 Stunden in der Zeit zwischen 7:00 und 18:00 Uhr an Werktagen zu beschränken.
3. Das Abraumen sowie die Gewinnung und Verladung von Kies auf Lastkraftwagen darf nur von einer Maschine (z.B. Radlader oder Bagger) vorgenommen werden.
4. Sofern das Verfüllen bzw. Rekultivieren und der Abbau von Kies am gleichen Tag stattfinden, dürfen hierfür maximal zwei Erdbewegungsmaschinen (Radlader und Planier-raupe) gleichzeitig eingesetzt werden.
5. Die Erdbewegungsmaschinen müssen den Anforderungen der 32. BImSchV (Baumaschinenlärm-Verordnung), respektive der EG-Richtlinie 2000/14/EG entsprechen.
6. Alle Anlagen und Fahrzeuge sind entsprechend dem Stand der Technik zur Lärmmin-derung zu errichten, zu betreiben und zu warten.
7. Relevanten Abweichungen von diesen Bestimmungen kann ausschließlich dann zu-gestimmt werden, wenn diesbezüglich ein qualifizierter Nachweis der schalltechni-schen Unbedenklichkeit vorgelegt wird.



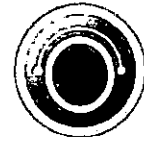
9 Zitierte Unterlagen

9.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz

13. DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989
43. DIN ISO 9613-2 Entwurf, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, September 1997
48. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) vom 26.08.1998
61. Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Lärmschutz in Hessen, Heft 2, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2004
65. Parkplatzlärmstudie, Bay. Landesamt für Umwelt, 6. Auflage 2007

9.2 Projektspezifische Unterlagen

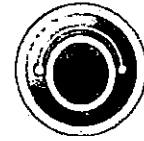
69. "Kiesabbau und Rekultivierung auf dem Grundstück Fl.Nr. 674 der Gemarkung Haslach, Gemeinde Bergen", abbaurechtliche Genehmigung, Az. 40-B-5051/91 vom 03.12.1991, Landratsamt Traunstein
70. "Erweiterung der bestehenden Kiesgrube und Wiederauffüllung mit Erdaushub auf dem Grundstück Fl.Nr. 673 der Gemarkung Haslach, Gemeinde Vachendorf", abbaurechtliche Genehmigung, Az.: 40-B-5020/98 vom 15.01.1999, Landratsamt Traunstein
71. "Kiesabbau und Wiederverfüllung auf den Grundstücken Fl.Nr. 110, 111 und 357 der Gemarkung Untersiegsdorf, Gemeinde Siegsdorf", abbaurechtliche Genehmigung, Az.: 4.40-K-2/2008 vom 05.12.2008, Landratsamt Traunstein
72. Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Vachendorf, E-Mail vom 15.04.2015, Gemeinde Vachendorf
73. "Geplanter Kiesabbau mit Wiederverfüllung südlich von Wimpasing auf den Grundstücken Fl.Nrn. 675 und 676 der Gemarkung Haslach", immissionsschutztechnisches Gutachten Nr. VAD-3196-01 vom 18.06.2015, hoock farny ingenieure, Landshut
74. "Erweiterung der bestehenden Kiesgruben auf das Grundstück Fl.Nr. 358 Gemarkung Haslach, Gemeinde Siegsdorf", abbaurechtliche Genehmigung, Az.: 4.40-K-10-2015 vom 07.06.2016, Landratsamt Traunstein
75. Ortsabrundungssatzung für die Ortschaft Wimpasing
77. Digitales Gelände- und Gebäudemodell, Stand: 20.11.2018, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
78. Angaben zur Betriebscharakteristik, Telefonat vom 22.11.2018, Teilnehmer: Hr. Kotzinger (Chiemgau Kies GmbH), Fr. Aigner (hoock farny ingenieure)
79. Ortstermin am 23.11.2018 in Wimpasing, Teilnehmer: Fr. Aigner (hoock farny ingenieure)



80. Informationen zur bauplanungsrechtlichen Situation im Untersuchungsbereich, Telefonat vom 11.12.2018, Teilnehmer: Hr. Ederer (VG Bergen), Fr. Aigner (hoock farny ingenieure)
81. "Kiesabbau und Wiederverfüllung mit Z0 Material auf den Fl.Nrn. 671 und auf Teilflächen von 665, 666 Gemarkung Haslach, Gemeinde Vachendorf", Abbauplan vom 21.04.2020, Landschaftsarchitektur Niederlöhner, Wasserburg a. Inn



10 Anhang



10.1 Teilbeurteilungspegel

- Variante 1 "Abraumen"**

IO1	1 Abraumen		Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
	x = 4546954,22 m		y = 5300239,59 m		z = 636,60 m	
	Tag		Nacht			
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
	/dB	/dB	/dB	/dB		
Abraumen A	53,111	53,111				
Summe		53,111				

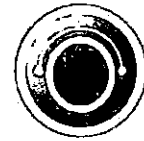
IO2	1 Abraumen		Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
	x = 4546984,21 m		y = 5300256,99 m		z = 641,40 m	
	Tag		Nacht			
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
	/dB	/dB	/dB	/dB		
Abraumen A	52,588	52,588				
Summe		52,588				

IO3	1 Abraumen		Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
	x = 4547008,55 m		y = 5300276,36 m		z = 644,70 m	
	Tag		Nacht			
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
	/dB	/dB	/dB	/dB		
Abraumen A	51,348	51,348				
Summe		51,348				

- Variante 2 "Kiesabbau – Regelbetrieb"**

IO1	2 Kiesabbau Regelbetrieb		Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
	x = 4546954,22 m		y = 5300239,59 m		z = 636,60 m	
	Tag		Nacht			
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
	/dB	/dB	/dB	/dB		
Kiesabbau K	46,823	46,823				
Fahrweg Kiesabbau FK	29,586	46,904				
Summe		46,904				

IO2	2 Kiesabbau Regelbetrieb		Einstellung: Letzte direkte Eingabe			
	x = 4546984,21 m		y = 5300256,99 m		z = 641,40 m	
	Tag		Nacht			
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
	/dB	/dB	/dB	/dB		
Kiesabbau K	46,277	46,277				
Fahrweg Kiesabbau FK	29,333	46,364				
Summe		46,364				



IO3	2 Kiesabbau Regelbetrieb		Einstellung: Letzte direkte Eingabe		
	x = 4547008,55 m		y = 5300276,36 m		z = 644,70 m
	Tag		Nacht		
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
Kiesabbau K	45,146	45,146			
Fahrtweg Kiesabbau FK	28,846	45,247			
Summe		46,247			

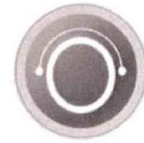
• **Variante 3 "Kiesabbau – worst-case-Fall"**

IO1	3 Kiesabbau worst-case		Einstellung: Letzte direkte Eingabe		
	x = 4546954,22 m		y = 5300239,59 m		z = 636,60 m
	Tag		Nacht		
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
Kiesabbau K	53,206	53,206			
Fahrtweg Kiesabbau FK	32,260	53,241			
Summe		53,241			

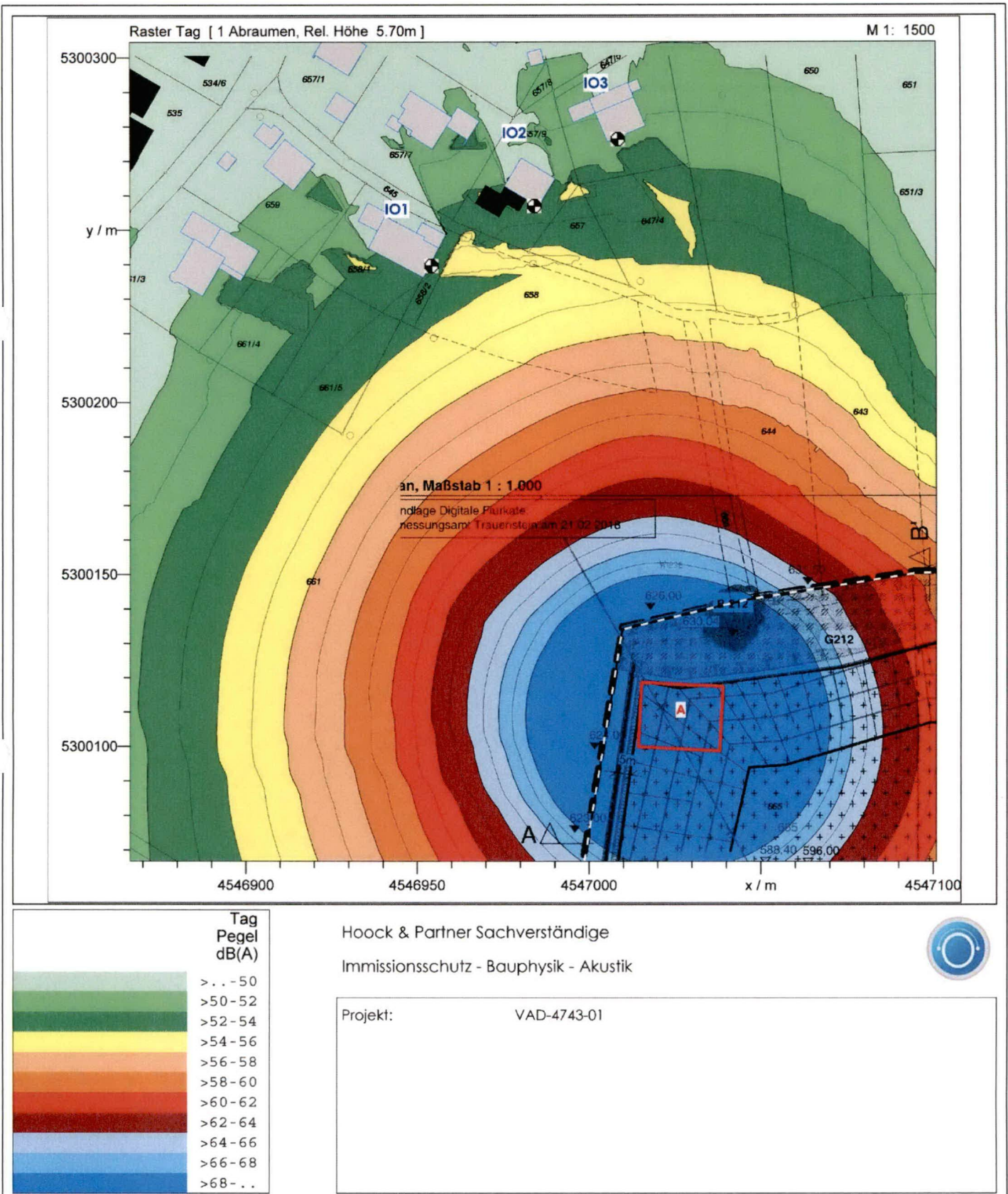
IO2	3 Kiesabbau worst-case		Einstellung: Letzte direkte Eingabe		
	x = 4546984,21 m		y = 5300256,99 m		z = 641,40 m
	Tag		Nacht		
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
Kiesabbau K	52,692	52,692			
Fahrtweg Kiesabbau FK	32,036	52,729			
Summe		62,729			

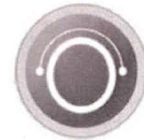
IO3	3 Kiesabbau worst-case		Einstellung: Letzte direkte Eingabe		
	x = 4547008,55 m		y = 5300276,36 m		z = 644,70 m
	Tag		Nacht		
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
Kiesabbau K	51,617	51,617			
Fahrtweg Kiesabbau FK	31,569	51,660			
Summe		61,660			

10.2 Planunterlagen

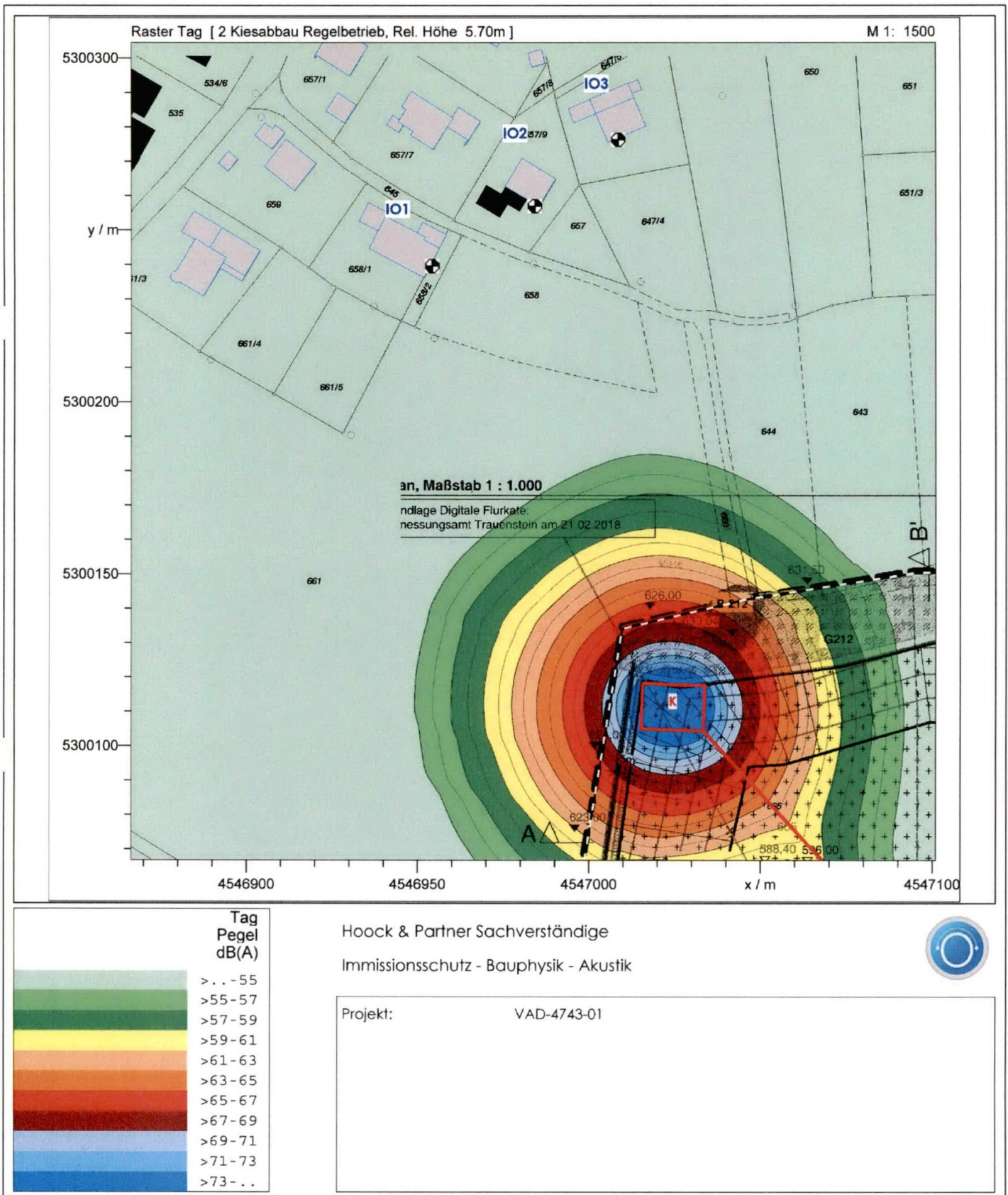


Plan 1 Variante 1 "Abraumen", prognostizierte Beurteilungspegel während der Tagzeit in 5,7 m über Geländeoberkante



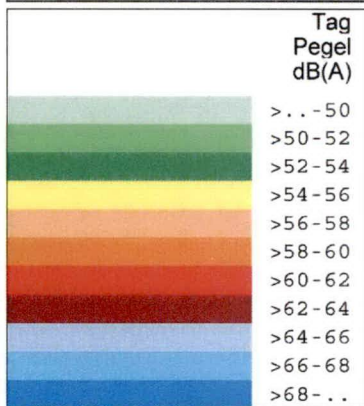
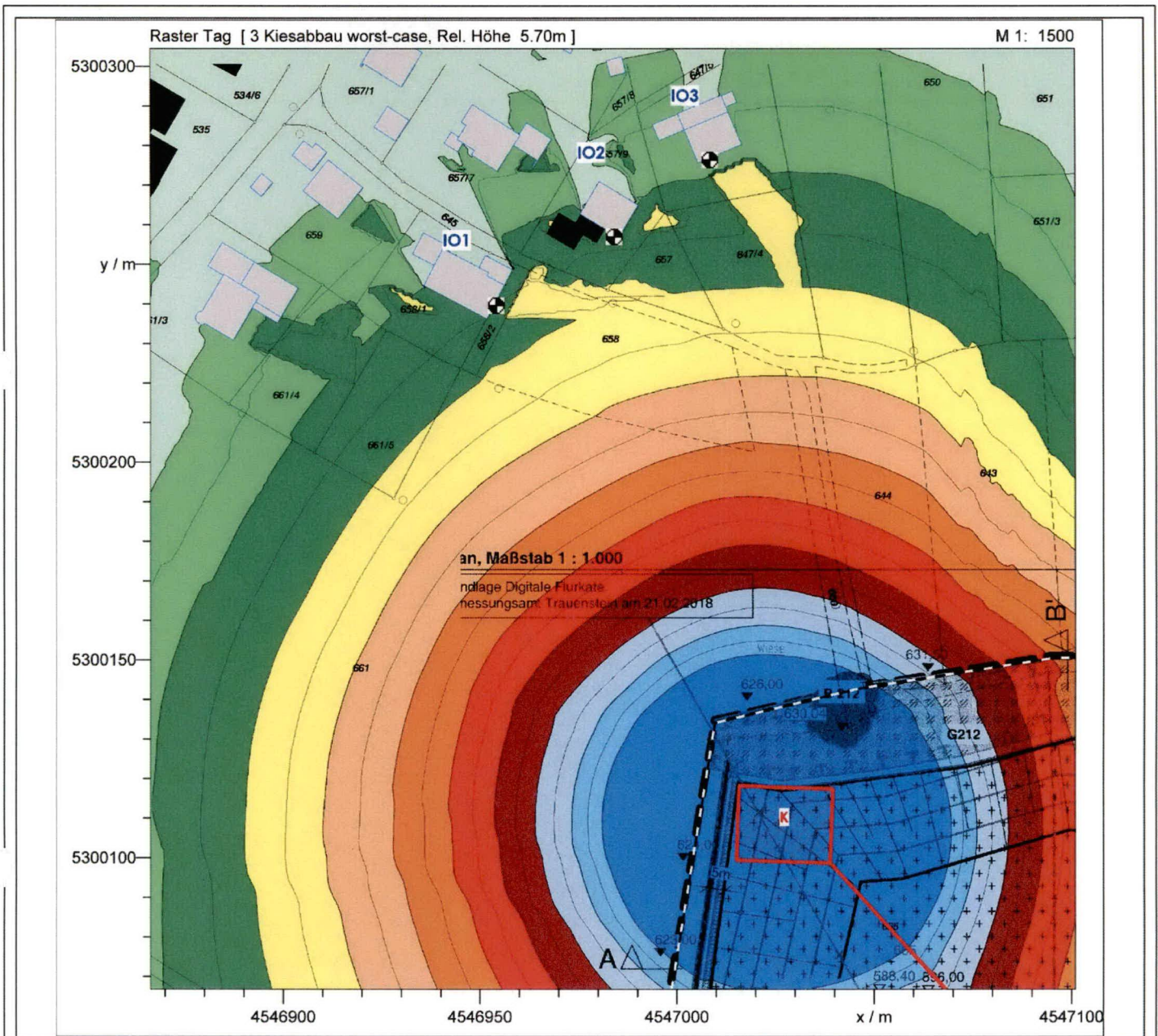


Plan 2 Variante 2 "Kiesabbau Regelbetrieb", prognostizierte Beurteilungspegel während der Tagzeit in 5,7 m über Geländeoberkante





Plan 3 Variante 3 "Kiesabbau worst-case-Fall", prognostizierte Beurteilungspiegel während der Tagzeit in 5,7 m über Geländeoberkante



Hook & Partner Sachverständige
 Immissionsschutz - Bauphysik - Akustik



Projekt: VAD-4743-01