

Kiesgesellschaft Josephsthal oHG
Sudetenstraße 1
92690 PRESSATH

Messstelle n. § 29b BImSchG
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH
Nibelungenstraße 35
95444 Bayreuth

Telefon 09 21 - 75 74 30
Fax 09 21 - 75 74 34 3
info@ibas-mbh.de
www.ibas-mbh.de

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum

db/we-23.13987-b01

18.03.2024

KIESABBAU ZUNDERSCHLAG II

Schalltechnische Untersuchungen zur Geräuscheinwirkung in der Nachbarschaft im Zuge des Planfeststellungsverfahrens

Bericht-Nr.: 23.13987-b01

Auftraggeber: Kiesgesellschaft Josephsthal oHG
Sudetenstraße 1
92690 PRESSATH

Bearbeitet von: Dr. D. Bock
Dr. R. Wunderlich

Berichtsumfang: Gesamt 39 Seiten, davon
Textteil 28 Seiten
Anlagen 11 Seiten

	Inhaltsübersicht	Seite
1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	4
	2.1 Unterlagen und Angaben	4
	2.2 Literatur	5
3.	Bewertungsmaßstäbe	6
	3.1 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)	6
	3.2 Immissionsorte und Immissionsrichtwertanteile	8
	3.3 Verkehrslärmschutz im Straßenbau	11
	3.4 Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen (TA Lärm)	12
4.	Schallemissionen der Anlage	13
	4.1 Planungen und Betriebsszenario	13
	4.2 Lkw-Geräusche	18
	4.3 Radlader	19
	4.4 Schleppschaufelbagger	19
5.	Berechnung der Schallimmissionen	20
	5.1 Berechnungsverfahren	20
	5.2 Ergebnisse und Beurteilung	21
	5.3 Spitzenpegel	22
6.	Verkehrslärm	23
	6.1 Vorbemerkungen	23
	6.2 Verkehrszahlen und Schallemissionsberechnungen	23
	6.3 Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen	25
	6.4 Verkehrslärmeinwirkungen durch die B 470	26
7.	Qualität der Prognose	27
8.	Zusammenfassung	28

1. Situation und Aufgabenstellung

Seit 2020 wird im Abbaugebiet Zunderschlag, zwischen der Bundesstraße B470 und dem Ortsteil Dießfurt Rohstoff gewonnen. Der dortige Abbau ist bereits weit fortgeschritten und zur Fortführung der Gewinnung und Aufbereitung von Kies Bedarf es neuer Abbauf Flächen. Die Bayerischen Staatsforsten, vertreten durch die Forstverwaltung Schnaittenbach, stellen der Kiesgesellschaft Josephsthal oHG über einen Nutzungsvertrag eine weitere Teilfläche des Flurstücks Nr. 479 der Gemarkung Dießfurt zur Verfügung.

Das Planungsgebiet grenzt im Süden an die Bundesstraße B 470 und im Osten an die Kreisstraße NEW 22. Nördlich, in einem Abstand von ca. 100 m, liegt der Ortsrand von Dießfurt. Schutzbedürftige Nutzungen in Form von Wohngebäuden sind sowohl im Ort Dießfurt (Waldstraße, Dorfstraße) als auch am bestehenden Kieswerk (Pechhofer Straße) vorhanden.

Zur Genehmigung des Abbaus bedarf es eines bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wird die Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens notwendig. Dabei sind zum einen die mit dem Abbau verbundenen Geräuscheinwirkungen an der Wohnbebauung in Form einer Prognoserechnung nach den einschlägigen Richtlinien aufzuzeigen. Die in der Umgebung einwirkenden Schallimmissionen sind in Anlehnung an die TA Lärm /2.2.1/ zu beurteilen. Zum anderen sollen die an den Wohnhäusern durch die Bundesstraße B 470 zu erwartenden Verkehrslärmeinwirkungen erfasst werden, da bei einer Rodung des Waldes mit einer Erhöhung der Geräuschbelastung gerechnet wird.

Die IBAS Ingenieurgesellschaft mbH wurde mit der Durchführung der Untersuchungen beauftragt.

2. Grundlagen

2.1 Unterlagen und Angaben

Folgende Unterlagen wurden den Untersuchungen zu Grunde gelegt.

- 2.1.1 Gewinnung von Sand und Kies im Nassabbau im Abbauggebiet "Zunderschlag II", Antrag auf Zulassung des Rahmenbetriebsplanes nach §§ 52 und 54 BbergG,
 - Erläuterungsbericht Betriebsplanung, Stand 07.12.2023,
 - Lageplan Abbauplanung, M 1 : 2000, mit Datum 07.12.2023, Stephan Küster Landschaftsarchitektur, per E-Mail vom 07.12.2023;
- 2.1.2 IBAS-Bericht Nr. 18.10627-b01, Sand- und Kiesabbau Zunderschlag, Schalltechnische Untersuchungen zur Geräuscheinwirkung in der Nachbarschaft im Zuge des Planfeststellungsverfahrens, vom 31.10.2018;
- 2.1.3 Ergänzende Angaben zu Maschineneinsatz und Betriebsdauern, Stephan Küster Landschaftsarchitektur, per E-Mail vom 06.03.2024
- 2.1.4 Georeferenziertes Kartenmaterial (DFK) Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Datenabruf am 01.03.2024;
- 2.1.5 Digitales Orthophoto (DOP), Datenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – geodaten.bayern.de, Lizenz: CC-BY, Datenabruf am 01.03.2024;
- 2.1.6 Digitales Geländemodell (DGM) der Umgebung, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Datenabruf am 01.03.2024;
- 2.1.7 Angaben zu rechtskräftigen Bebauungsplänen im Umfeld, Verwaltungsgemeinschaft Pressath, per E-Mail vom 15.03.2024;
- 2.1.8 Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Pressath, aufgestellt 20.11.1980, mit Beschluss vom 27.07.2000, in Kraft seit 31.01.2001, M 1 : 5000, Verwaltungsgemeinschaft Pressath, per E-Mail vom 18.10.2018, ergänzt mit telefonischen Angaben am 15.03.2024;
- 2.1.9 Ergebnisse der manuellen Straßenverkehrszählung 2022, baysis.bayern.de, Datenabruf am 11.03.2024.

2.2 Literatur

Folgende Normen, Richtlinien und weiterführende Literatur wurden für die Bearbeitung herangezogen.

- 2.2.1 Sechste AVwV vom 26.08.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, GMBI. Nr. 26), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5);
- 2.2.2 DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999;
- 2.2.3 Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), Änderung durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334);
- 2.2.4 RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019;
- 2.2.5 Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, August 2007;
- 2.2.6 Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, vom 16.05.1995, aktualisiert und ergänzt mit dem Heft 3 zum Lärmschutz in Hessen, herausgegeben vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2005;
- 2.2.7 Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, vom 30.12.1997, fortgeschrieben mit dem Heft 2, Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, aus dem Jahr 2004.

3. Bewertungsmaßstäbe

3.1 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)

Der gegenständliche Kiesabbau unterliegt einem Genehmigungsverfahren nach dem Bundesberggesetz. Die schalltechnische Beurteilung soll analog zur TA Lärm /2.2.1/ erfolgen, die zur Erfassung der von gewerblichen Anlagen ausgehenden Geräuschimmissionen maßgebend ist.

Ausgehend von der Einstufung der Gebiete in der näheren Umgebung des geplanten Vorhabens sind folgende Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel an Immissionsorten außerhalb von Gebäuden heranzuziehen:

- in Industriegebieten (GI) 70 dB(A)

- in Gewerbegebieten (GE)
 - tags 65 dB(A)
 - nachts 50 dB(A)

- in urbanen Gebieten (MU)
 - tags 63 dB(A)
 - nachts 45 dB(A)

- in Kerngebieten (MK), Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)
 - tags 60 dB(A)
 - nachts 45 dB(A)

- in allgemeinen Wohngebieten (WA) und Kleinsiedlungsgebieten (WS)
 - tags 55 dB(A)
 - nachts 40 dB(A)

- in reinen Wohngebieten (WR)
 - tags 50 dB(A)
 - nachts 35 dB(A)

- in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten

tags	45 dB(A)
nachts	35 dB(A).

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten (Spitzenpegelkriterium).

Die o. g. Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags	06.00 – 22.00 Uhr
nachts	22.00 – 06.00 Uhr.

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Stunde (z. B. 01.00 bis 02.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Gemäß TA Lärm wird als maßgeblicher Immissionsort derjenige Ort im Einwirkungsbereich der Anlage bezeichnet, an dem eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist. Es ist derjenige Ort, für den die Geräuschbeurteilung nach der TA Lärm vorgenommen wird.

Hinsichtlich der jeweils zugrunde zu legenden Gebietseinstufung wird in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift angeführt, dass zunächst die Festlegungen in den Bebauungsplänen herangezogen sind.

Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind gemäß Ziffer 6.1 TA Lärm entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

3.2 Immissionsorte und Immissionsrichtwertanteile

3.2.1 Schutzbedürftigkeit umliegender Nutzungen

Die durch die geplante Nutzung zu erwartenden Geräuscheinwirkungen auf die Nachbarschaft werden nachfolgend gemäß den Beurteilungskriterien der TA Lärm bewertet.

Abgesehen vom Bebauungsplan "An der Naabstraße" (WA in der nordöstlichen Ortslage von Dießfurt) existieren im Umfeld des Planungsgebietes keine rechtskräftigen Bebauungspläne /2.1.7/. Die Schutzbedürftigkeit der umliegenden Nutzungen ist daher anhand der tatsächlichen Nutzung in Verbindung mit dem wirksamen Flächennutzungsplan /2.1.8/ festzulegen.

Die nördlich des Planungsgebietes liegende Wohnbebauung liegt in als gemischte Baufläche dargestellten Bereichen (siehe auch nachfolgende Abbildung). Die Schutzbedürftigkeit entspricht einem Dorfgebiet (MD).

Die Wohngebäude am bestehenden Kieswerk (östlich des Planungsgebietes) befinden sich entsprechend dem Flächennutzungsplan innerhalb gewerblicher Bauflächen. Hier werden die in einem Gewerbegebiet (GE) etwa für Betriebsleiterwohnungen heranzuziehenden Immissionsrichtwerte zu Grunde gelegt.

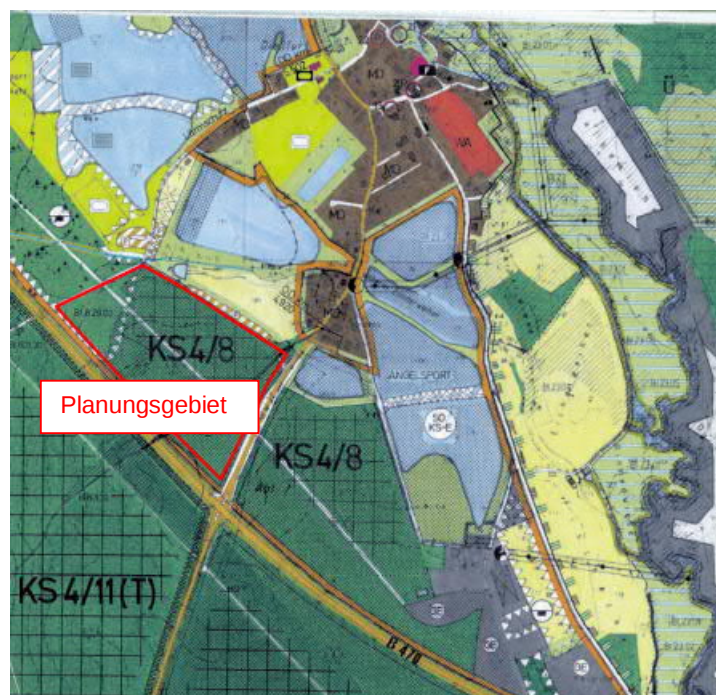


Abbildung 1: Auszug aus dem Flächennutzungsplan /2.1.8/

3.2.2 Vorbelastung

Unter Pkt. 2.4 der TA Lärm werden die Begriffe Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung sowie Fremdgeräusche beschrieben. Im Allgemeinen wirken auf die relevanten Aufpunkte neben den Verkehrsgeräuschen (Fremdgeräusche) auf öffentlichen Verkehrsflächen die gewerblichen Geräuschemissionen weiterer Gewerbebetriebe ein.

Nach allgemeinen Grundsätzen für genehmigungsbedürftige Anlagen wird unter Ziffer 3.2.1, Prüfung im Regelfall, in der TA Lärm folgendes angeführt:

" Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte auf Grund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet."

Östlich des Planvorhabens liegt das bestehende Kieswerk der Joseph Römisch & Söhne KG. Die Anlage wurde durch das Landratsamt Neustadt a. d. Waldnaab genehmigt. Schalltechnische Untersuchungen hierzu oder etwaige Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz wurden im Zuge des damaligen Genehmigungsverfahrens nicht erarbeitet.

Darüber hinaus sind keine relevanten nach TA Lärm zu beurteilenden Geräuscheinwirkungen bekannt.

3.2.3 Immissionsrichtwertanteile

Der Beurteilung werden demnach die in der folgenden Tabelle aufgeführten Immissionsorte (entsprechend der im voranstehenden Abschnitt beschriebenen Schutzbedürftigkeit) mit den genannten einzuhaltenden Immissionsrichtwertanteilen zur Tag- und Nachtzeit zu Grunde gelegt.

Tabelle 1: Immissionsorte, Immissionsrichtwerte nach TA Lärm und zulässige Immissionsrichtwertanteile

Immissionsort	Lage	Schutzbedürftigkeit ¹	Immissionsrichtwert gem. TA Lärm [dB(A)]		Immissionsrichtwertanteil [dB(A)]	
			tags	nachts	tags	nachts
IO 1	Waldstraße 17 (Fl.-Nr. 190/5)	(MD)	60	45	54	39
IO 2	Dorfstraße 42 (Fl.-Nr. 185/5)	(MD)	60	45	54	39
IO 3	Dorfstraße 41 (Fl.-Nr. 180/7)	(MD)	60	45	54	39
IO 4	Dorfstraße 39 (Fl.-Nr. 180/6)	(MD)	60	45	54	39
IO 5	Pechhofer Straße 18 (Fl.-Nr. 175/3)	(GE)	65	50	59	44

Die Immissionsorte können auch dem Lageplan in Anlage 1 im Anhang entnommen werden.

¹ Darstellung in Klammern: Ein rechtskräftiger Bebauungsplan existiert nicht, Einstufung anhand der tatsächlichen Nutzung;
IBAS • Ingenieurgesellschaft für Bauphysik, Akustik und Schwingungstechnik mbH • 95444 Bayreuth

3.3 Verkehrslärmschutz im Straßenbau

Für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen ist die 16. BImSchV /2.2.3/ zu Grunde zu legen. Danach gelten die folgenden Immissionsgrenzwerte:

- An Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen

tags 57 dB(A)

nachts 47 dB(A)

- In reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tags 59 dB(A)

nachts 49 dB(A)

- In Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten

tags 64 dB(A)

nachts 54 dB(A)

- In Gewerbegebieten

tags 69 dB(A)

nachts 59 dB(A).

Vorliegend ist die 16. BImSchV nicht unmittelbar anwendbar, die in ihr benannten Regelungen und Werte können aber als Beurteilungsgrundlage herangezogen werden.

3.4 Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen (TA Lärm)

Die TA Lärm, Ziff. 7.4, /2.2.1/ führt zum An-/Abfahrtsverkehr folgendes aus:

"Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagen-geräuschen bei der Ermittlung der Zusatzbelastung zu erfassen und zu beurteilen. [...] Für Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen gelten die nachfolgenden Absätze.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück [...ausgenommen Industrie- und Gewerbegebiete...] sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,*
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und*
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden."*

4. Schallemissionen der Anlage

4.1 Planungen und Betriebsszenario

4.1.1 Lage und Größe des Abbaugebiets

Das zum Abbau vorgesehene Grundstück umfasst eine Fläche von knapp 10 ha. Abzüglich der Abstandsflächen zu den angrenzenden Flurstücken und Verkehrswegen verbleibt eine Netto-Abbaufäche von rund 7,95 ha. Hiervon wurde ein Teil mit einer Größe von 5,14 ha bereits trocken ausgebeutet, sodass hier nur noch ein Nassabbau stattfinden wird. Die weitere Fläche wird in einem zweiten Abschnitt zunächst trocken und anschließend nass abgebaut. (siehe auch Anlagen 1 und 2) Für die Ausbeutung des gesamten Gebietes ist ein Zeitraum von sieben Jahren vorgesehen.

4.1.2 Art des Aufschlusses

Das geplante Abbauvorhaben wird in Form eines Tagebauaufschlusses durchgeführt. Auf einer Teilfläche, die bereits vor mehreren Jahren trocken abgebaut wurde, erfolgt nun ein Nassabbau. Die weitere, westliche Teilfläche wird zunächst trocken und anschließend ebenso nass abgebaut.

4.1.3 Verkehrsanbindung

Die Erschließung des Abbaugbietes kann über die bestehende Zufahrtsrampe, des die Fläche querenden Flurweges erfolgen. Über diese gelangen die Rodungsfahrzeuge und die für den Abbau benötigten Baumaschinen auf das Gelände. Die Fahrzeuge zum Transport des Rohstoffes fahren das Gelände ebenfalls von dieser Grundstücksseite an. Die Wege zu den Aufbereitungsanlagen verlaufen über die Kreisstraße NEW 22 sowie die Bundesstraße B 470. Es sind dafür keine Ortsdurchfahrten erforderlich.

In Ausnahmefällen kann auch der vorhandene Flurweg dienen, der aus der Abbaufäche nach Nord-Westen direkt zur Aufbereitungsanlage der Fa. Richard Suttner GmbH und Co. KG führt.

Das zu erwartende Verkehrsaufkommen wird sich im Vergleich zum heutigen Zustand nicht erhöhen. Der aktuell aktive Abbau im Gebiet „Zunderschlag“ erfolgt durch den gleichen Vorhabensträger und wird bis zum Beginn am neuen Abbaufeld nahezu abgeschlossen sein. Der Maschineneinsatz wird nicht erhöht. Die geschätzte, durchschnittliche Anzahl der Verkehrsbewegungen liegt bei ca. 40 Lkw pro Tag, je nach Bedarf kann die tatsächliche Zahl nach oben oder unten abweichen.

4.1.4 Abbauführung

Für die Abbauführung sind im Wesentlichen zwei Rahmenbedingungen ausschlaggebend. Zum einen soll aus Gründen des Lärmschutzes ein Waldstreifen in Richtung Nord-Ost möglichst lange erhalten bleiben. Zum anderen ist im Norden zum bestehenden Weiher ein Waschlehmriegel möglichst frühzeitig einzubauen, um Wasserspiegelveränderungen dieses Gewässers zu verhindern.

Das Abbaugeschehen gliedert sich somit in 3 Hauptabschnitte:

1. Trocken- und Nassabbau am nördlichen Rand zur Vorbereitung für den zeitnahen Beginn der Herstellung des Waschlehmriegels
2. Abbau der Bereiche zwischen Forstweg und Bundesstraße
3. Abbau der Bereiche zwischen Forstweg und den landwirtschaftlichen Flächen im Norden

Die restliche Teilfläche zwischen Lehmriegel und Forstweg wird zwischendurch nach Bedarf weiter rückgebaut.

4.1.5 Technische Durchführung

Der Abtrag des Abraumes erfolgt nach Rodung der Flächen mittels Lader, Bagger und Lkw. Die Gewinnung von Kies und Sand erfolgt im Nassabbau mittels Schleppschaukelbagger. Im Trockenabbau werden Bagger und Radlader eingesetzt. Es finden keine Sprengungen statt. Die Aufbereitung des Materials erfolgt mittels nahegelegener Siebanlagen und Wasch- und Klassieranlagen der Unternehmer.

Zum Einsatz gelangen Schleppschaukelbagger, Hydraulikbagger, Radlader und Lkw. Sie stehen ständig bzw. je nach Materialumsatz und Bedarf auch zeitweise bereit. Die Fahrzeuge, Maschinen und Geräte stehen gegenwärtig im "Sand- und Kiesabbau Zunderschlag". Voraussichtlich kommen folgende Anlagen und Maschinen zum Einsatz:

Bagger zur Gewinnung:

Art:	Schleppschaukelbagger
Typ:	CX 500
Fabrikat:	Hitachi
Leistung:	140 kW

Radlader zum Materialtransport und Abbau im Trockenbereich:

Art:	Lader mit Straßenzulassung
Typ:	150 F und 180 E
Fabrikat:	Volvo
oder	
Art:	Lader mit Straßenzulassung
Typ:	WA 470
Fabrikat:	Komatsu

Bagger für Wurzelstockrodungen, Abraumbehandlung und ggf. im Trockenabbau:

Art:	Hydraulik-Bagger
Typ:	325 BL
Fabrikat:	CAT
Leistung:	126 kW

Für Erdbewegungen auf dem Gelände werden vorübergehend eine Kettenraupe sowie ein Dumper eingesetzt. Hinzu kommen mehrere Lkw verschiedener Bauart zum Transport des Materials. In der Regel sind dies 3-Achs-, 4-Achs- und 5-Achs-Sattel-Kipper mit 15, 20 bzw. 27,5 t Nutzlast.

Die Abfuhr des Sandes erfolgt mittels Lkw von der Abbaustätte zu den bestehenden Betrieben. Der Abraum wird innerhalb des Geländes transportiert und wieder eingebaut. Die durchschnittliche Tagesmenge an abgebautem und abtransportiertem Material beläuft sich bei durchschnittlich 220 Arbeitstagen pro Jahr auf ca. 170 m³ bzw. 270 t. Mit der kleinsten angenommenen Lademenge von 15 t sind dies 18 Fahrten zur Kies-Aufbereitungsanlage beladen bzw. weitere 18 Fahrten unbeladen zum Abbaugelände. Es kann also von insgesamt bis zu 40 Lkw-Fahrten (beladen und unbeladen) täglich ausgegangen werden. Die Fahrten teilen sich dabei auf die Fahrwege zu den beiden Kieswerken gleichmäßig auf, wobei auch teilweise über mehrere Tage nur eine der beiden Anlagen angefahren wird.

Die Arbeitszeit ist festgelegt auf Montag bis Samstag von 6.00 bis 18.00 Uhr. Gearbeitet wird an durchschnittlich ca. 220 Werktagen pro Jahr.

Insbesondere finden somit keine Schallemissionen zur Nachtzeit statt, so dass bei der Geräuschbeurteilung nachfolgend ausschließlich auf die Tagzeit abgestellt wird.

Für die Abbaubereiche 1 bis 7 ist jeweils der Nassabbau das schalltechnisch maßgebliche Szenario. Hierfür wird jeweils eine Modellrechnung vorgenommen, bei der auch die Lkw-Fahrten über die entsprechenden Abfuhrwege berücksichtigt werden.

Die durch den Abbau bedingten topographischen Änderungen des Geländes werden außen vorgelassen. Damit liegen die Berechnungen auf der schalltechnisch sicheren Seite.

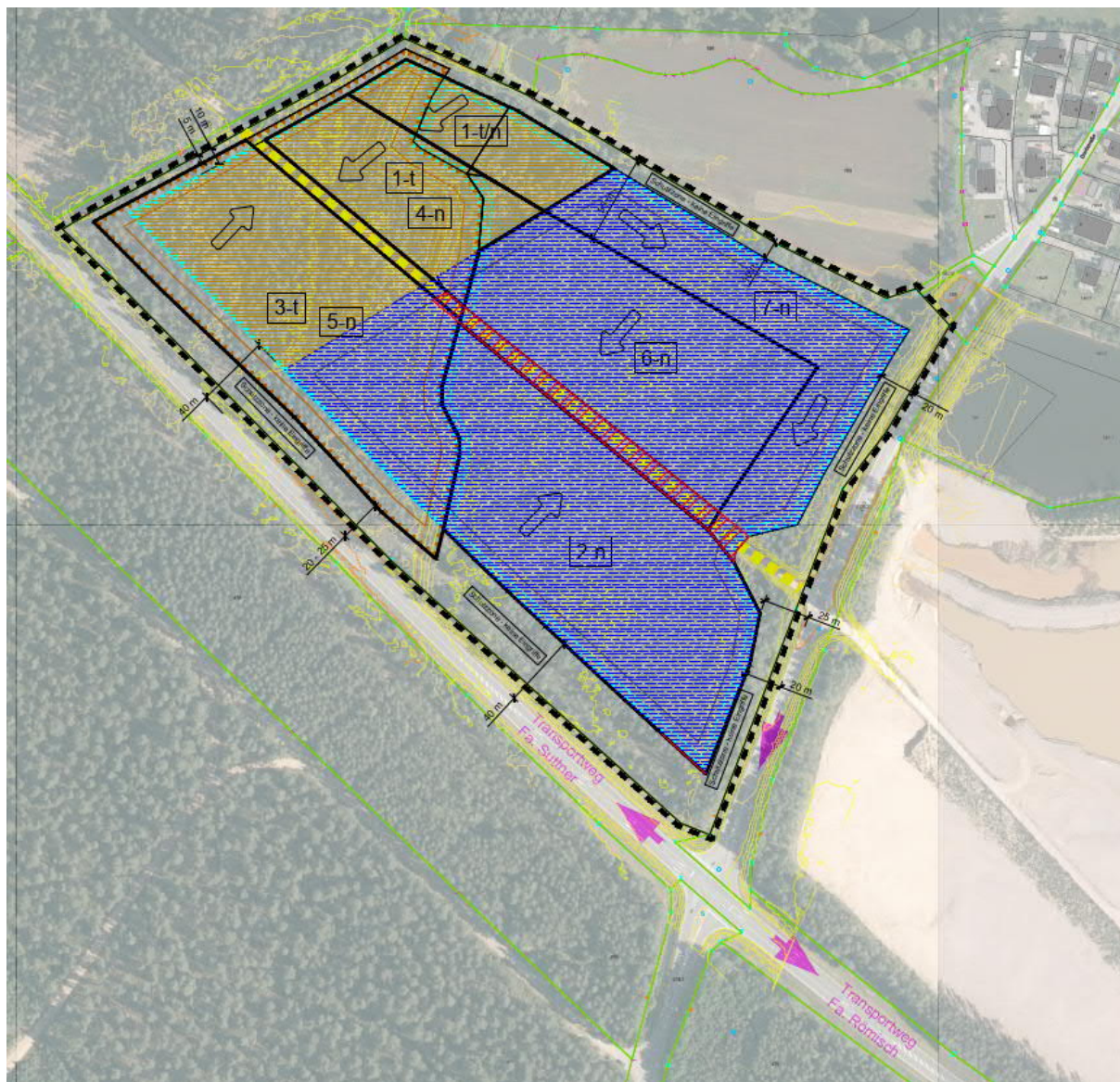


Abbildung 2: Abbauplanung, Lageplan /2.1.1/

4.2 Lkw-Geräusche

4.2.1 Lkw-Fahrgeräusche

Für den Fahrweg der Lkw wird eine Linienschallquelle berücksichtigt. Auf derartigen Zu- bzw. Abfahrten mit einer typischen Geschwindigkeit von $v \leq 30 \text{ km/h}$ ist nach /2.2.6/ mit einem mittleren längenbezogenen Schallleistungspegel für einen Lkw pro Stunde von

$$L_{WA}' = 63 \text{ dB(A)/m}$$

zu rechnen. Der Schallleistungspegel wird als Linienschallquelle für die vorgesehenen Fahrwege angesetzt, für 20 Lkw pro Tag (jeweils für Hin- und Rückfahrt) der Joseph Römisch & Söhne KG zwischen der Zufahrt von der NEW 22 und dem jeweiligen Abbaubereich, für weitere 20 Lkw-Fahrten pro Tag (ebenfalls jeweils für Hin- und Rückfahrt) auf der schalltechnisch sicheren Seite liegend zwischen Abbaubereich und bestehendem Betriebsgelände der Richard Suttner GmbH & Co. KG.

4.2.2 Lkw-Stand- / -Parkgeräusche

Neben den reinen Fahrgeräuschen wird für die Geräusche der Lkw bei Parkbewegungen gemäß der aktuellen Parkplatzlärmstudie /2.2.5/ (und des dort aufgeführten Ausgangsschallleistungspegels und der Zuschläge $K_{PA} = 14 \text{ dB}$ und $K_I = 3 \text{ dB}$) bezogen auf eine Stunde ein Schallleistungspegel (für Ankommen / Abfahren) von

$$L_{WA,1h} = 83 \text{ dB(A)}$$

berücksichtigt. Dieser Wert beinhaltet alle Geräuschemissionen, die ein Lkw beim Abbremsen, Anlassen, Anfahren usw. verursacht und wird in den schalltechnischen Berechnungen für 40 Lkw während der Tagzeit berücksichtigt.

4.3 Radlader

Im jeweiligen Abbaubereich wird ein Radlader betrieben, welcher die Lkw mit Kies von der Halde belädt. Der Radlader arbeitet vier Stunden während der Tagzeit /2.1.3/. Für die Ladetätigkeit des Radladers (inkl. Motorgeräusche und Geräusche beim Verladen von Kies) wird gemäß einschlägiger Literaturangabe /2.2.7/ ein Schallleistungspegel von

$$L_{WA} = 107 \text{ dB(A)}$$

in Ansatz gebracht.

4.4 Schleppschaufelbagger

Bei der eingeplanten Maschine vom Typ Hitachi CX 500 handelt es sich um einen Seilbagger mit Kettenfahrwerk, einem Eigengewicht von ca. 50 t und einer Antriebsleistung von ca. 180 PS.

Für vergleichbare Aggregate kann ein Schallleistungspegel von

$$L_{WA} = 108 + 4 \text{ dB(A)}$$

angesetzt werden, wobei hier zur Berücksichtigung der Impulshaltigkeit des Geräusches ein Zuschlag von 4 dB in Ansatz gebracht wird.

5. Berechnung der Schallimmissionen

5.1 Berechnungsverfahren

Die Berechnung des Schalldruckpegels an den Immissionsorten erfolgt für die Anlagengeräusche nach der TA Lärm /2.2.1/ in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 /2.2.2/. IBAS verwendet für Schallausbreitungsberechnungen das anerkannte und qualitätsgesicherte Programm CadnaA².

Als Datengrundlage wird eine georeferenzierte digitale Geodaten /2.1.4 – 2.1.6/ herangezogen.

Es werden alle für die Berechnungen relevanten Gegebenheiten (Lage und Form der Schallquellen, Punkt-/Linien- bzw. Flächenschallquellen, Immissionsorte, reflektierende/abschirmende Gebäudefassaden usw.) in den Rechner eingegeben. Insgesamt wird somit ein Modell der zu betrachtenden Wirklichkeit dargestellt. Eine beispielhafte Darstellung ist für das maßgebliche Szenario in der Anlage 2 abgebildet. Die den Berechnungen zu Grunde gelegte Berechnungskonfiguration kann der Anlage 3 im Anhang entnommen werden.

In der DIN ISO 9613-2 wird ein auf alle Schallquellen anwendbares, einheitliches Verfahren für die Berechnung der Schallausbreitung, auch über größere Entfernungen, angegeben. Im vorliegenden Fall wird die meteorologische Korrektur unter Berücksichtigung von $C_0 = 2$ dB ermittelt. Die berechneten Beurteilungspegel für das Anlagengeräusch sind somit "Langzeit-Mittelungspegel" L_{AT} (L_T).

Die Berechnung des Beurteilungspegels für den Straßenverkehrslärm erfolgt nach RLS-19 /2.2.4/. Bei den Verkehrslärmberechnungen handelt es sich richtliniengemäß um Mitwind-Mittelungspegel.

² Version CadnaA 2023 MR 2 (64 Bit); qualitätsgesichert nach DIN 45687:2006-05 (D); Akustik – Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen;
IBAS • Ingenieurgesellschaft für Bauphysik, Akustik und Schwingungstechnik mbH • 95444 Bayreuth

Die EDV-Ausdrucke zu den durchgeführten Ausbreitungsberechnungen (unter Berücksichtigung der gemäß Kapitel 4 aufgelisteten Schallemissionsansätze) sind in den Anlagen 4ff für die betrachteten Szenarien beigelegt. Hier können die Basisdaten, wie Schallleistungspegel, Einwirkzeiten, geometrische Lage usw. entnommen werden.

5.2 Ergebnisse und Beurteilung

In der nachfolgenden Tabelle sind die für jeden Abbauabschnitt ohne Realisierung des Schallschutzwalls für die Tagzeit zu erwartenden Beurteilungspegel angeführt und den schalltechnischen Anforderungen (vgl. Kap. 3.2) gegenübergestellt.

Tabelle 2: Berechnete Beurteilungspegel (Langzeit-Mittelungspegel nach TA Lärm) und reduzierte Immissionsrichtwerte, jeweils maßgeblicher Nassabbau in den Teilflächen 1 bis 7

Immissionsort	Prognose-Beurteilungspegel für Abbau in jew. Teilfläche tags [dB(A)]						reduzierter Immissionsrichtwert tags [dB(A)]
	1-n	2-n	4-n	5-n	6-n	7-n	
IO 1	45	40	44	42	42	42	54
IO 2	44	43	43	41	48	51	54
IO 3	42	42	41	39	46	48	54
IO 4	41	41	40	39	44	47	54
IO 5	34	36	34	34	36	37	59

Im Ergebnis der Schallausbreitungsberechnungen kann somit festgestellt werden, dass unter den beschriebenen Voraussetzungen, mit den angesetzten Maschineneinsätzen und Betriebszeiten, der jeweilige reduzierte Immissionsrichtwert für sämtliche Abbauabschnitte an allen Immissionsorten eingehalten werden kann.

Das "Irrelevanzkriterium" der TA Lärm wird somit erfüllt.

5.3 Spitzenpegel

Um auch kurzzeitig auftretende Geräuschspitzen in die Beurteilung einzubeziehen, wurde das so genannte Spitzenpegelkriterium gemäß Ziffer 6.1 der TA Lärm /2.2.1/ geprüft. Danach soll vermieden werden, dass Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert tags um mehr als 30 dB(A) und nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Somit sind zur Tagzeit hinsichtlich der Schutzbedürftigkeit eines Dorfgebietes Maximalpegel von 90 dB(A), bei einem Gewerbegebiet von 95 dB(A) zulässig.

Im Zusammenhang mit der Beladung von Lkw sind verschiedene Spitzenpegelereignisse denkbar.

Als Maximalbelastung ist bei der Beladung von Lkw mittels Radlader mit Pegelspitzen von

$$L_{WA,max} = 125 \text{ dB(A)}$$

zu rechnen /2.2.7/.

Bei einem solchen Ereignis am Rand des Planungsgebietes sind am maßgebenden Immissionsort IO 2 Geräuschspitzen von $L_{max} \leq 74 \text{ dB(A)}$ zu erwarten.

Der zulässige Spitzenpegel von 90 dB(A) bzw. 95 dB(A) wird nicht überschritten und somit das Spitzenpegelkriterium erfüllt.

6. Verkehrslärm

6.1 Vorbemerkungen

Im Umfeld des Plangebiets sind die Bundesstraße B 470 und die Kreisstraße NEW 22 zu berücksichtigen.

Der anlagenbezogene Verkehr auf öffentlichen Straßen wird gemäß TA Lärm, Ziff. 7.4, /2.2.1/ beurteilt.

Um die Einwirkung der Verkehrsgeräusche der B 470 im Prognose-Planfall, nach Rodung des Waldes zu bewerten, wird der Beurteilungspegel der Straße ohne Abschirmung durch Bewuchs bestimmt und mit den für den Neubau einer Straße maßgeblichen Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV verglichen.

6.2 Verkehrszahlen und Schallemissionsberechnungen

Der längenbezogene Schalleistungspegel ist ein Maß für die Stärke der Schallemission einer Straße. Er wird nach den RLS-19 /2.2.4/ auf der Grundlage von Verkehrszahlen berechnet.

Für die Bundesstraße B 470 ($DTV_{2022} \approx 9.150$ Kfz/24h) und die Kreisstraße NEW 22 (südl. B 470 $DTV_{2022} \approx 3.500$ Kfz/24h, nördl. B 470 $DTV_{2022} \approx 700$ Kfz/24h) gehen die entsprechenden Verkehrsdaten aus der Straßenverkehrszählung in Bayern hervor /2.1.9/. Auf Basis der dort genannten Frequentierungen für das Jahr 2022 wurden, unter Berücksichtigung einer allgemeinen Verkehrssteigerung von 1 % jährlich, die Verkehrsmengen für das Jahr 2035 prognostiziert.

Der anlagenbezogene Fahrverkehr ist in den Zahlen dem Grunde nach bereits enthalten, da sich die entsprechenden Fahrten lediglich vom bereits bestehenden Abbaugelände zum gegenständlichen Abbau verlagern, wird jedoch sicherheitshalber noch als über die übliche Verkehrsentwicklung hinausgehende Verkehrssteigerung in die Berechnung einbezogen.

Für den Prognose-Planfall erhält man somit die folgenden Eingangsdaten und längenbezogenen Schallleistungspegel der Straßenabschnitte.

Tabelle 3: Eingangsdaten und längenbezogener Schallleistungspegel relevanter Straßen, Prognose-Planfall 2035

Straße	stündl. Verkehrs- stärke		zul. Geschw. v [km/h]	maßgebender Lkw-Anteil		längenbez. Schallleistungs- pegel-	
	M [Kfz/h]			p2 [%]		L'w [dB(A)]	
	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht
B 470	606	93	100	7,5	14,2	88,5	81,2
NEW 22 (südl. B470)	240	30	100	2,9	4,4	83,7	75,0
NEW 22 (nördl. B470), außerorts	50	7	100	14,8	13,8	78,6	69,9
NEW 22 (nördl. B470), innerorts	48	7	50	9,5	13,8	72,0	64,3

Der anlagenbezogene Verkehr betrifft dabei die NEW 22, zwischen Abfuhrweg und B 470, sowie die B 470 östlich der NEW 22 (die Fahrten zum Betriebsgelände Suttner werden sicherheitshalber auf nicht-öffentlichen Straßen angesetzt und dem Anlagenlärm zugeordnet).

Dem anlagenbezogenen Verkehr auf öffentlichen Straßen entsprechen die folgenden Eingangsdaten und längenbezogenen Schallleistungspegel:

Tabelle 4: *Eingangsdaten und längenbezogener Schallleistungspegel, anlagenbezogener Verkehr*

Straße	stündl. Verkehrs- stärke		zul. Geschw. (Lkw) v [km/h]	maßgebender Lkw-Anteil		längenbez. Schallleistungs- pegel-	
	M [Kfz/h]			[%]		L'w [dB(A)]	
	Tag	Nacht		p1	p2	Tag	Nacht
B 470 (östl. NEW22)	2,5	0	80	0	100	70,7	–
NEW 22 (B470 bis Abfahrw.)	2,5	0	80	0	100	70,7	–

6.3 Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen

Die Lkw der Joseph Römisch & Söhne KG fahren von den Werkstraßen im Planungsgebiet auf die NEW 22 auf, dort in südlicher Richtung zur B 470 und auf dieser in Richtung Osten. Hier sind für 20 Fahrzeuge am Tag jeweils Hin- und Rückfahrt zu berücksichtigen, d. h. insgesamt 40 zusätzliche Lkw-Fahrten während der Tagzeit.

Für die Fahrzeuge des Unternehmens Richard Suttner GmbH & Co. KG wird sicherheitshalber angenommen, dass diese auf nicht-öffentlichen Wegen zum bestehenden Kieswerk nordwestlich des Planungsgebietes fahren. Diese Fahrten sind dem Anlagengeräusch zugeordnet und bei der Beurteilung nach der TA Lärm berücksichtigt.

Den voranstehenden Tabellen kann entnommen werden, dass sich der längenbezogene Schallleistungspegel, der aus dem anlagenbezogenen Verkehr resultiert, um 8 dB geringer liegt als der längenbezogene Schallleistungspegel im entsprechenden Abschnitt der NEW 22 und sogar um 18 dB niedriger gegenüber dem Gesamtverkehr auf der B 470. Eine relevante Erhöhung der Verkehrslärmbelastung ist damit auszuschließen.

Daraus lässt sich ableiten, dass die in Abschnitt 3.4 genannten Kriterien der TA Lärm (insbesondere Erhöhung des Beurteilungspegels um mindestens 3 dB) nicht erfüllt sind. Organisatorische Maßnahmen sind (bei Einhaltung der angesetzten Fahrtrouten) demnach nicht zu ergreifen.

6.4 Verkehrslärmeinwirkungen durch die B 470

In Anlehnung an das beim Neubau einer Straße angewandte Verfahren wird der Beurteilungspegel der Verkehrslärmeinwirkung durch die B 470 nach den dort einschlägigen Richtlinien bestimmt.

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 5: Berechnete Beurteilungspegel (Mitwindpegel nach RLS-19) und Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2.2.3/

Immissionsort	Prognose-Beurteilungspegel L_r [dB(A)]		Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts
IO 1	51	44	64	54
IO 2	51	44	64	54
IO 3	51	44	64	54
IO 4	51	44	64	54
IO 5	55	47	69	59

Die bei dem Neubau oder der wesentlichen Änderung einer Straße maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung /2.2.3/ werden an den relevanten Immissionsorten tags um mindestens 13 dB, nachts um mindestens 10 dB unterschritten.

Schallschutzmaßnahmen zur Minderung der Verkehrslärmeinwirkung sind demzufolge aus fachtechnischer Sicht nicht erforderlich.

7. Qualität der Prognose

Die Qualität der Prognose hängt sowohl von den Eingangsdaten, d. h. den Schall-emissionswerten, den Betriebszeiten usw. als auch von den Parametern der Immissionsberechnung ab. Für die Berechnung gilt:

1. Die Emissionswerte (Schallleistungspegel) wurden aus gesicherten Erfahrungswerten ermittelt.
2. Für jede Teilfläche wurde das schalltechnisch maßgebliche Szenario (Nassabbau) dargestellt. Dabei wurden maximale Betriebszustände während der Betriebsdauern angenommen.
3. Es wurden auf der sicheren Seite liegende Zuschläge für die Impulshaltigkeit berücksichtigt.
4. In der DIN ISO 9613-2 /2.2.2/ wird bei der Schallimmissionsberechnung für Abstände zwischen Schallquelle und Immissionsort von mehr als 100 m für die Unsicherheit ein Wert von ± 3 dB angegeben.
5. Die Berechnung der Schallimmissionen nach DIN ISO 9613-2 wurde mit einer Software durchgeführt, für die eine aktuelle Konformitätserklärung nach DIN 45687 vorliegt.

Zusammenfassend wird eingeschätzt, dass die vorliegend ermittelten Beurteilungspegel aufgrund der konservativen Annahmen die obere Grenze darstellen und die tatsächlich auftretenden Geräuschanteile der Anlage tendenziell unter den berechneten Beurteilungspegeln liegen werden.

8. Zusammenfassung

Die Kiesgesellschaft Josephsthal oHG plant einen Sand- und Kiesabbau in Dießfurt, Gemeinde Pressath. Die auf Grund der Planung in der Umgebung einwirkenden Schallimmissionen wurden prognostiziert und gemäß der TA Lärm beurteilt.

Die Anlagengeräusche erfüllen unter den getroffenen Annahmen das Irrelevanzkriterium der TA Lärm. Schädliche Umwelteinwirkungen sind durch die dem Abbaubetrieb zuzuordnenden Geräuschemissionen aus fachtechnischer Sicht nicht zu erwarten. Die Anforderungen an das Spitzenpegelkriterium können erfüllt werden.

Der anlagenbezogene Verkehr auf öffentlichen Straßen erfordert keine organisatorischen Maßnahmen gemäß Ziffer 7.4 der TA Lärm.

Der Beurteilungspegel für den Verkehrslärm durch die Bundesstraße 470 unterschreitet im Prognose-Planfall die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an allen relevanten Immissionsorten zur Tag- und Nachtzeit. Schallschutzmaßnahmen zur Minderung der Verkehrslärmeinwirkung sind aus fachtechnischer Sicht nicht erforderlich.

Das Planvorhaben ist aus schalltechnischer Sicht insgesamt als immissionsverträglich einzustufen.

Die Untersuchung gibt den augenblicklichen Stand der Planung wieder. Im Zuge der Detailplanung können noch Änderungen vorgenommen werden, wenn sichergestellt wird, dass daraus keine negativen schalltechnischen Auswirkungen entstehen.

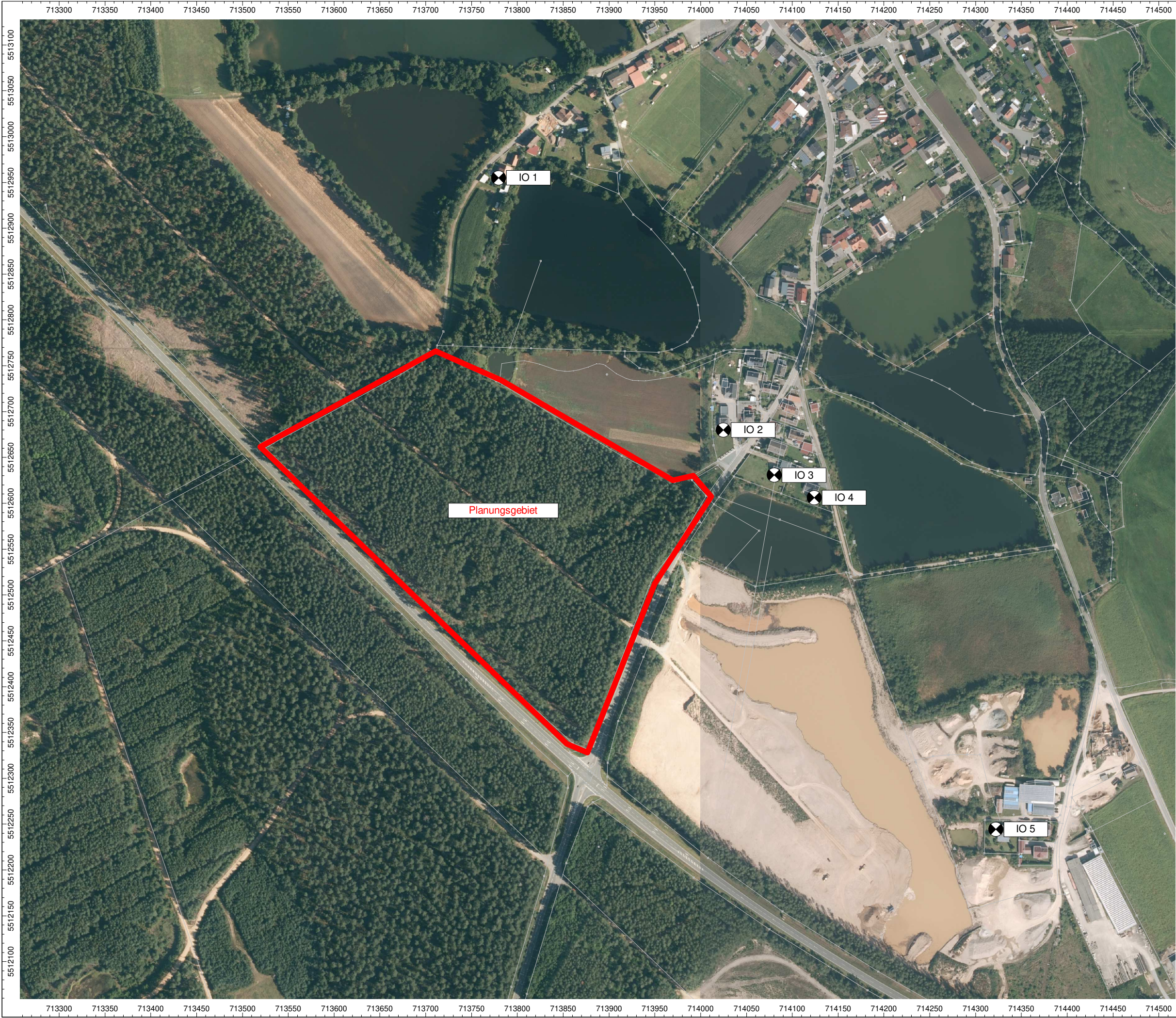
IBAS GmbH



Dr. rer. nat. R. Wunderlich



Dr. rer. nat. D. Bock



Auftrag: 23.13987-b01 Anl.: 1
Projekt: Kiesabbau
 Zunderschlag II
Ort: Dießfurth

Lageplan
Immissionsorte

Legende

☒ Immissionspunkt

Maßstab 1:4000
(im Original)



**IBAS**

BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
2313987b01_Lage_IO.cna, 05.03.24

EDV-Ausdruck Schallausbreitungsberechnungen

Auftrag: 23.13987-b01 Anl.: 3

Projekt: Kiesabbau
Zunderschlag II

Ort: Dießfurth

Berechnungskonfiguration

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (#(Unit,LEN))	10000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.50
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (#(Unit,LEN))	1000.00
Min. Abschnittslänge (#(Unit,LEN))	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit nur für	Kurgebiet
	reines Wohngebiet
	allg. Wohngebiet
DGM	
Standardhöhe (m)	0.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	3000.00
Reflektor-Suchradius um Imm	3000.00
Max. Abstand Quelle - Impunkt	1000.00 6000.00
Min. Abstand Impunkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.50
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	An
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm
	Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (#(Unit,TEMP))	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminrw. (#(Unit,SPEED))	3.0
SCC_C0	2.0 2.0
Straße (RLS-19)	
Schiene (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

gerechnet mit Version 2023 MR 2 (64 Bit)
15.03.24 / 08:32 / 2313987b01.cna

EDV-Ausdruck Schallausbreitungsberechnungen
Schallquellen

Auftrag: 23.13987-b01 Anl.: 4
Projekt: Kiesabbau
Zunderschlag II
Ort: Dießfurt

Punktquellen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.
				Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm.	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	R	Fläche (m²)		Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)		
Lkw Rangiergeräusch 1-n	~	100!		100,0	84,0	84,0	Lw	84		16,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Standgeräusch 1-n	~	100!		99,0	83,0	83,0	Lw	83		16,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Rangiergeräusch 2-n	~	101!		100,0	84,0	84,0	Lw	84		16,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Standgeräusch 2-n	~	101!		99,0	83,0	83,0	Lw	83		16,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Rangiergeräusch 4-n	~	102!		100,0	84,0	84,0	Lw	84		16,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Standgeräusch 4-n	~	102!		99,0	83,0	83,0	Lw	83		16,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Rangiergeräusch 5-n	~	103!		100,0	84,0	84,0	Lw	84		16,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Standgeräusch 5-n	~	103!		99,0	83,0	83,0	Lw	83		16,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Rangiergeräusch 6-n	~	104!		100,0	84,0	84,0	Lw	84		16,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Standgeräusch 6-n	~	104!		99,0	83,0	83,0	Lw	83		16,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Rangiergeräusch 7-n	~	105!		100,0	84,0	84,0	Lw	84		16,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Standgeräusch 7-n	~	105!		99,0	83,0	83,0	Lw	83		16,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500

15.03.24 / 08:31 / 2313987b01.cna

Linienquellen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.
				Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm.	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	R	Fläche (m²)		Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)		
Lkw Fahrweg Römisch 1-n	~	100!		102,5	89,5	89,5	76,0	63,0	63,0	Lw'	63		13,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Fahrweg Suttner 1-n	~	100!		107,6	94,6	94,6	76,0	63,0	63,0	Lw'	63		13,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Fahrweg Römisch 2-n	~	101!		100,2	87,2	87,2	76,0	63,0	63,0	Lw'	63		13,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Fahrweg Suttner 2-n	~	101!		108,0	95,0	95,0	76,0	63,0	63,0	Lw'	63		13,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Fahrweg Römisch 4-n	~	102!		102,3	89,3	89,3	76,0	63,0	63,0	Lw'	63		13,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Fahrweg Suttner 4-n	~	102!		107,5	94,5	94,5	76,0	63,0	63,0	Lw'	63		13,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Fahrweg Römisch 5-n	~	103!		102,1	89,1	89,1	76,0	63,0	63,0	Lw'	63		13,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Fahrweg Suttner 5-n	~	103!		107,5	94,5	94,5	76,0	63,0	63,0	Lw'	63		13,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Fahrweg Römisch 6-n	~	104!		98,7	85,7	85,7	76,0	63,0	63,0	Lw'	63		13,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Fahrweg Suttner 6-n	~	104!		108,2	95,2	95,2	76,0	63,0	63,0	Lw'	63		13,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Fahrweg Römisch 7-n	~	105!		98,7	85,7	85,7	76,0	63,0	63,0	Lw'	63		13,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500
Lkw Fahrweg Suttner 7-n	~	105!		108,5	95,5	95,5	76,0	63,0	63,0	Lw'	63		13,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0	500

15.03.24 / 08:31 / 2313987b01.cna

Flächenquellen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.
				Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm.	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	R	Fläche (m²)		Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)		
Bagger Hitachi 1-n	~	100!		112,0	112,0	112,0	75,3	75,3	75,3	Lw	112		0,0	0,0	0,0				240,00	0,00	0,00	0,0	500
Radlader 1-n	~	100!		107,0	107,0	107,0	70,4	70,4	70,4	Lw	107		0,0	0,0	0,0				240,00	0,00	0,00	0,0	500
Bagger Hitachi 2-n	~	101!		112,0	112,0	112,0	75,3	75,3	75,3	Lw	112		0,0	0,0	0,0				240,00	0,00	0,00	0,0	500
Radlader 2-n	~	101!		107,0	107,0	107,0	70,4	70,4	70,4	Lw	107		0,0	0,0	0,0				240,00	0,00	0,00	0,0	500
Bagger Hitachi 4-n	~	102!		112,0	112,0	112,0	75,3	75,3	75,3	Lw	112		0,0	0,0	0,0				240,00	0,00	0,00	0,0	500
Radlader 4-n	~	102!		107,0	107,0	107,0	70,4	70,4	70,4	Lw	107		0,0	0,0	0,0				240,00	0,00	0,00	0,0	500
Bagger Hitachi 5-n	~	103!		112,0	112,0	112,0	75,3	75,3	75,3	Lw	112		0,0	0,0	0,0				240,00	0,00	0,00	0,0	500
Radlader 5-n	~	103!		107,0	107,0	107,0	70,4	70,4	70,4	Lw	107		0,0	0,0	0,0				240,00	0,00	0,00	0,0	500
Bagger Hitachi 6-n	~	104!		112,0	112,0	112,0	75,3	75,3	75,3	Lw	112		0,0	0,0	0,0				240,00	0,00	0,00	0,0	500
Radlader 6-n	~	104!		107,0	107,0	107,0	70,4	70,4	70,4	Lw	107		0,0	0,0	0,0				240,00	0,00	0,00	0,0	500
Bagger Hitachi 7-n	~	105!		112,0	112,0	112,0	71,7	71,7	71,7	Lw	112		0,0	0,0	0,0				240,00	0,00	0,00	0,0	500
Radlader 7-n	~	105!		107,0	107,0	107,0	66,9	66,9	66,9	Lw	107		0,0	0,0	0,0				240,00	0,00	0,00	0,0	500

15.03.24 / 08:31 / 2313987b01.cna

Auftrag: 23.13987-b01 Anl.: 5

Projekt: Kiesabbau
Zunderschlag II

Ort: Dießfurth

EDV-Ausdruck Schallausbreitungsberechnungen Abbau Teilfläche 1-n

Immissionspunkte

Langzeit-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr	Richtwert	Nutzungsart		Höhe		Koordinaten		
				Tag (dBA)	Tag (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart		X (m)	Y (m)	Z (m)
IO 1			Waldstraße 17	45,3	60,0	MD		Industrie	5,30 r	713779,59	5512955,07	5,30
IO 2			Dorfstraße 42	43,6	60,0	MD		Industrie	5,30 r	714024,83	5512679,88	5,30
IO 3			Dorfstraße 41	41,9	60,0	MD		Industrie	2,50 r	714080,42	5512630,68	2,50
IO 4			Dorfstraße 39	40,9	60,0	MD		Industrie	5,30 r	714123,95	5512606,06	5,30
IO 5			Pechhofer Straße 18	34,3	65,0	GE		Industrie	5,30 r	714322,26	5512244,38	5,30

Teilpegel Tag

Mitwind-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Quelle			Teilpegel Tag					
Bezeichnung	M.	ID	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	
Lkw Rangiergeräusch 1-n	!00!		25,2	25,8	23,2	22,1	15,2	
Lkw Standgeräusch 1-n	!00!		24,2	24,5	22,0	20,9	14,1	
Lkw Rangiergeräusch 2-n	~ !01!							
Lkw Standgeräusch 2-n	~ !01!							
Lkw Rangiergeräusch 4-n	~ !02!							
Lkw Standgeräusch 4-n	~ !02!							
Lkw Rangiergeräusch 5-n	~ !03!							
Lkw Standgeräusch 5-n	~ !03!							
Lkw Rangiergeräusch 6-n	~ !04!							
Lkw Standgeräusch 6-n	~ !04!							
Lkw Rangiergeräusch 7-n	~ !05!							
Lkw Standgeräusch 7-n	~ !05!							
Lkw Fahrweg Römisch 1-n	!00!		24,8	27,6	26,3	25,6	19,3	
Lkw Fahrweg Suttner 1-n	!00!		27,7	21,7	20,6	21,0	16,9	
Lkw Fahrweg Römisch 2-n	~ !01!							
Lkw Fahrweg Suttner 2-n	~ !01!							
Lkw Fahrweg Römisch 4-n	~ !02!							
Lkw Fahrweg Suttner 4-n	~ !02!							
Lkw Fahrweg Römisch 5-n	~ !03!							
Lkw Fahrweg Suttner 5-n	~ !03!							
Lkw Fahrweg Römisch 6-n	~ !04!							
Lkw Fahrweg Suttner 6-n	~ !04!							
Lkw Fahrweg Römisch 7-n	~ !05!							
Lkw Fahrweg Suttner 7-n	~ !05!							
Bagger Hitachi 1-n	!00!		44,0	42,1	40,4	39,4	32,7	
Radlader 1-n	!00!		38,8	37,4	35,5	34,4	27,8	
Bagger Hitachi 2-n	~ !01!							
Radlader 2-n	~ !01!							
Bagger Hitachi 4-n	~ !02!							
Radlader 4-n	~ !02!							
Bagger Hitachi 5-n	~ !03!							
Radlader 5-n	~ !03!							
Bagger Hitachi 6-n	~ !04!							
Radlader 6-n	~ !04!							
Bagger Hitachi 7-n	~ !05!							
Radlader 7-n	~ !05!							
B470	~ !06!							
NEW22 südl. B470	- !06!							
NEW22 nördl. B470	- !06!							
NEW22 nördl. Werkstr.	- !06!							
NEW22 nördl. innerorts	- !06!							

15.03.24 / 12:08 / 2313987b01.cna

Auftrag: 23.13987-b01 Anl.: 6

Projekt: Kiesabbau
Zunderschlag II

Ort: Dießfurth

EDV-Ausdruck Schallausbreitungsberechnungen

Abbau Teilfläche 2-n

Immissionspunkte

Langzeit-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe		Koordinaten		
				Tag (dB(A))	Tag (dB(A))	Gebiet	Auto	Lärmart		(m)		X (m)	Y (m)	Z (m)
IO 1			Waldstraße 17	40,1	60,0	MD		Industrie		5,30	r	713779,59	5512955,07	5,30
IO 2			Dorfstraße 42	43,2	60,0	MD		Industrie		5,30	r	714024,83	5512679,88	5,30
IO 3			Dorfstraße 41	41,9	60,0	MD		Industrie		2,50	r	714080,42	5512630,68	2,50
IO 4			Dorfstraße 39	41,2	60,0	MD		Industrie		5,30	r	714123,95	5512606,06	5,30
IO 5			Pechhofer Straße 18	35,8	65,0	GE		Industrie		5,30	r	714322,26	5512244,38	5,30

Teilpegel Tag

Mitwind-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Quelle			Teilpegel Tag					
Bezeichnung	M.	ID	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	
Lkw Rangiergeräusch 1-n	~	!00!						
Lkw Standgeräusch 1-n	~	!00!						
Lkw Rangiergeräusch 2-n		!01!	20,4	24,2	22,9	22,2	16,6	
Lkw Standgeräusch 2-n		!01!	18,7	23,1	22,0	21,3	16,0	
Lkw Rangiergeräusch 4-n	~	!02!						
Lkw Standgeräusch 4-n	~	!02!						
Lkw Rangiergeräusch 5-n	~	!03!						
Lkw Standgeräusch 5-n	~	!03!						
Lkw Rangiergeräusch 6-n	~	!04!						
Lkw Standgeräusch 6-n	~	!04!						
Lkw Rangiergeräusch 7-n	~	!05!						
Lkw Standgeräusch 7-n	~	!05!						
Lkw Fahrweg Römisch 1-n	~	!00!						
Lkw Fahrweg Suttner 1-n	~	!00!						
Lkw Fahrweg Römisch 2-n		!01!	20,1	26,1	25,2	24,6	18,2	
Lkw Fahrweg Suttner 2-n		!01!	28,0	24,8	23,5	23,3	18,5	
Lkw Fahrweg Römisch 4-n	~	!02!						
Lkw Fahrweg Suttner 4-n	~	!02!						
Lkw Fahrweg Römisch 5-n	~	!03!						
Lkw Fahrweg Suttner 5-n	~	!03!						
Lkw Fahrweg Römisch 6-n	~	!04!						
Lkw Fahrweg Suttner 6-n	~	!04!						
Lkw Fahrweg Römisch 7-n	~	!05!						
Lkw Fahrweg Suttner 7-n	~	!05!						
Bagger Hitachi 1-n	~	!00!						
Radlader 1-n	~	!00!						
Bagger Hitachi 2-n		!01!	38,3	41,9	40,6	39,9	34,4	
Radlader 2-n		!01!	34,0	36,5	35,1	34,3	28,9	
Bagger Hitachi 4-n	~	!02!						
Radlader 4-n	~	!02!						
Bagger Hitachi 5-n	~	!03!						
Radlader 5-n	~	!03!						
Bagger Hitachi 6-n	~	!04!						
Radlader 6-n	~	!04!						
Bagger Hitachi 7-n	~	!05!						
Radlader 7-n	~	!05!						
B470	~	!06!						
NEW22 südl. B470	-	!06!						
NEW22 nördl. B470	-	!06!						
NEW22 nördl. Werkstr.	-	!06!						
NEW22 nördl. innerorts	-	!06!						

15.03.24 / 12:07 / 2313987b01.cna

Auftrag: 23.13987-b01 Anl.: 7

Projekt: Kiesabbau
Zunderschlag II

Ort: Dießfurth

EDV-Ausdruck Schallausbreitungsberechnungen

Abbau Teilfläche 4-n

Immissionspunkte

Langzeit-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe		Koordinaten		
				Tag	Tag	Gebiet	Auto	Lärmart		(m)		X	Y	Z
				(dBA)	(dBA)							(m)	(m)	(m)
IO 1			Waldstraße 17	44,0	60,0	MD		Industrie		5,30	r	713779,59	5512955,07	5,30
IO 2			Dorfstraße 42	42,9	60,0	MD		Industrie		5,30	r	714024,83	5512679,88	5,30
IO 3			Dorfstraße 41	40,9	60,0	MD		Industrie		2,50	r	714080,42	5512630,68	2,50
IO 4			Dorfstraße 39	40,0	60,0	MD		Industrie		5,30	r	714123,95	5512606,06	5,30
IO 5			Pechhofer Straße 18	34,0	65,0	GE		Industrie		5,30	r	714322,26	5512244,38	5,30

Teilpegel Tag

Mitwind-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Quelle			Teilpegel Tag					
Bezeichnung	M.	ID	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	
Lkw Rangiergeräusch 1-n	~ !00!							
Lkw Standgeräusch 1-n	~ !00!							
Lkw Rangiergeräusch 2-n	~ !01!							
Lkw Standgeräusch 2-n	~ !01!							
Lkw Rangiergeräusch 4-n	!02!		24,2	24,4	22,3	21,3	15,0	
Lkw Standgeräusch 4-n	!02!		22,8	23,2	21,1	20,2	14,0	
Lkw Rangiergeräusch 5-n	~ !03!							
Lkw Standgeräusch 5-n	~ !03!							
Lkw Rangiergeräusch 6-n	~ !04!							
Lkw Standgeräusch 6-n	~ !04!							
Lkw Rangiergeräusch 7-n	~ !05!							
Lkw Standgeräusch 7-n	~ !05!							
Lkw Fahrweg Römisch 1-n	~ !00!							
Lkw Fahrweg Suttner 1-n	~ !00!							
Lkw Fahrweg Römisch 2-n	~ !01!							
Lkw Fahrweg Suttner 2-n	~ !01!							
Lkw Fahrweg Römisch 4-n	!02!		24,4	27,3	26,0	25,2	18,9	
Lkw Fahrweg Suttner 4-n	!02!		27,4	20,5	19,8	20,4	16,5	
Lkw Fahrweg Römisch 5-n	~ !03!							
Lkw Fahrweg Suttner 5-n	~ !03!							
Lkw Fahrweg Römisch 6-n	~ !04!							
Lkw Fahrweg Suttner 6-n	~ !04!							
Lkw Fahrweg Römisch 7-n	~ !05!							
Lkw Fahrweg Suttner 7-n	~ !05!							
Bagger Hitachi 1-n	~ !00!							
Radlader 1-n	~ !00!							
Bagger Hitachi 2-n	~ !01!							
Radlader 2-n	~ !01!							
Bagger Hitachi 4-n	!02!		42,6	41,6	39,5	38,6	32,6	
Radlader 4-n	!02!		37,6	36,1	34,1	33,3	27,4	
Bagger Hitachi 5-n	~ !03!							
Radlader 5-n	~ !03!							
Bagger Hitachi 6-n	~ !04!							
Radlader 6-n	~ !04!							
Bagger Hitachi 7-n	~ !05!							
Radlader 7-n	~ !05!							
B470	~ !06!							
NEW22 südl. B470	- !06!							
NEW22 nördl. B470	- !06!							
NEW22 nördl. Werkstr.	- !06!							
NEW22 nördl. innerorts	- !06!							

15.03.24 / 12:07 / 2313987b01.cna

Auftrag: 23.13987-b01 Anl.: 8

Projekt: Kiesabbau
Zunderschlag II

Ort: Dießfurth

EDV-Ausdruck Schallausbreitungsberechnungen

Abbau Teilfläche 5-n

Immissionspunkte

Langzeit-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe		Koordinaten		
				Tag	Tag	Gebiet	Auto	Lärmart		(m)		X	Y	Z
				(dBA)	(dBA)							(m)	(m)	(m)
IO 1			Waldstraße 17	42,1	60,0	MD		Industrie		5,30	r	713779,59	5512955,07	5,30
IO 2			Dorfstraße 42	40,9	60,0	MD		Industrie		5,30	r	714024,83	5512679,88	5,30
IO 3			Dorfstraße 41	39,4	60,0	MD		Industrie		2,50	r	714080,42	5512630,68	2,50
IO 4			Dorfstraße 39	38,6	60,0	MD		Industrie		5,30	r	714123,95	5512606,06	5,30
IO 5			Pechhofer Straße 18	33,6	65,0	GE		Industrie		5,30	r	714322,26	5512244,38	5,30

Teilpegel Tag

Mitwind-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Quelle			Teilpegel Tag					
Bezeichnung	M.	ID	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	
Lkw Rangiergeräusch 1-n	~ !00!							
Lkw Standgeräusch 1-n	~ !00!							
Lkw Rangiergeräusch 2-n	~ !01!							
Lkw Standgeräusch 2-n	~ !01!							
Lkw Rangiergeräusch 4-n	~ !02!							
Lkw Standgeräusch 4-n	~ !02!							
Lkw Rangiergeräusch 5-n	!03!		22,1	22,0	20,4	19,7	14,5	
Lkw Standgeräusch 5-n	!03!		20,8	20,7	19,2	18,5	13,5	
Lkw Rangiergeräusch 6-n	~ !04!							
Lkw Standgeräusch 6-n	~ !04!							
Lkw Rangiergeräusch 7-n	~ !05!							
Lkw Standgeräusch 7-n	~ !05!							
Lkw Fahrweg Römisch 1-n	~ !00!							
Lkw Fahrweg Suttner 1-n	~ !00!							
Lkw Fahrweg Römisch 2-n	~ !01!							
Lkw Fahrweg Suttner 2-n	~ !01!							
Lkw Fahrweg Römisch 4-n	~ !02!							
Lkw Fahrweg Suttner 4-n	~ !02!							
Lkw Fahrweg Römisch 5-n	!03!		23,6	27,3	26,1	25,4	19,1	
Lkw Fahrweg Suttner 5-n	!03!		27,4	20,8	20,0	20,6	16,7	
Lkw Fahrweg Römisch 6-n	~ !04!							
Lkw Fahrweg Suttner 6-n	~ !04!							
Lkw Fahrweg Römisch 7-n	~ !05!							
Lkw Fahrweg Suttner 7-n	~ !05!							
Bagger Hitachi 1-n	~ !00!							
Radlader 1-n	~ !00!							
Bagger Hitachi 2-n	~ !01!							
Radlader 2-n	~ !01!							
Bagger Hitachi 4-n	~ !02!							
Radlader 4-n	~ !02!							
Bagger Hitachi 5-n	!03!		40,7	39,4	37,9	37,1	32,0	
Radlader 5-n	!03!		35,4	34,2	32,7	31,9	27,0	
Bagger Hitachi 6-n	~ !04!							
Radlader 6-n	~ !04!							
Bagger Hitachi 7-n	~ !05!							
Radlader 7-n	~ !05!							
B470	~ !06!							
NEW22 südl. B470	- !06!							
NEW22 nördl. B470	- !06!							
NEW22 nördl. Werkstr.	- !06!							
NEW22 nördl. innerorts	- !06!							

15.03.24 / 12:06 / 2313987b01.cna

Auftrag: 23.13987-b01 Anl.: 9

Projekt: Kiesabbau
Zunderschlag II

Ort: Dießfurth

EDV-Ausdruck Schallausbreitungsberechnungen Abbau Teilfläche 6-n

Immissionspunkte

Langzeit-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe		Koordinaten		
				Tag (dBA)	Tag (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart		(m)		X (m)	Y (m)	Z (m)
IO 1			Waldstraße 17	41,6	60,0	MD		Industrie		5,30	r	713779,59	5512955,07	5,30
IO 2			Dorfstraße 42	47,9	60,0	MD		Industrie		5,30	r	714024,83	5512679,88	5,30
IO 3			Dorfstraße 41	45,5	60,0	MD		Industrie		2,50	r	714080,42	5512630,68	2,50
IO 4			Dorfstraße 39	44,2	60,0	MD		Industrie		5,30	r	714123,95	5512606,06	5,30
IO 5			Pechhofer Straße 18	36,4	65,0	GE		Industrie		5,30	r	714322,26	5512244,38	5,30

Teilpegel Tag

Mitwind-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Quelle			Teilpegel Tag					
Bezeichnung	M.	ID	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	
Lkw Rangiergeräusch 1-n	~	!00!						
Lkw Standgeräusch 1-n	~	!00!						
Lkw Rangiergeräusch 2-n	~	!01!						
Lkw Standgeräusch 2-n	~	!01!						
Lkw Rangiergeräusch 4-n	~	!02!						
Lkw Standgeräusch 4-n	~	!02!						
Lkw Rangiergeräusch 5-n	~	!03!						
Lkw Standgeräusch 5-n	~	!03!						
Lkw Rangiergeräusch 6-n	!04!		21,8	28,3	26,0	24,8	17,1	
Lkw Standgeräusch 6-n	!04!		20,6	26,3	24,3	23,2	15,9	
Lkw Rangiergeräusch 7-n	~	!05!						
Lkw Standgeräusch 7-n	~	!05!						
Lkw Fahrweg Römisch 1-n	~	!00!						
Lkw Fahrweg Suttner 1-n	~	!00!						
Lkw Fahrweg Römisch 2-n	~	!01!						
Lkw Fahrweg Suttner 2-n	~	!01!						
Lkw Fahrweg Römisch 4-n	~	!02!						
Lkw Fahrweg Suttner 4-n	~	!02!						
Lkw Fahrweg Römisch 5-n	~	!03!						
Lkw Fahrweg Suttner 5-n	~	!03!						
Lkw Fahrweg Römisch 6-n	!04!		18,6	25,6	24,5	23,7	17,0	
Lkw Fahrweg Suttner 6-n	!04!		28,3	27,1	25,7	25,2	19,6	
Lkw Fahrweg Römisch 7-n	~	!05!						
Lkw Fahrweg Suttner 7-n	~	!05!						
Bagger Hitachi 1-n	~	!00!						
Radlader 1-n	~	!00!						
Bagger Hitachi 2-n	~	!01!						
Radlader 2-n	~	!01!						
Bagger Hitachi 4-n	~	!02!						
Radlader 4-n	~	!02!						
Bagger Hitachi 5-n	~	!03!						
Radlader 5-n	~	!03!						
Bagger Hitachi 6-n	!04!		40,1	46,7	44,2	42,9	35,0	
Radlader 6-n	!04!		35,1	41,2	38,8	37,6	29,9	
Bagger Hitachi 7-n	~	!05!						
Radlader 7-n	~	!05!						
B470	~	!06!						
NEW22 südl. B470	-	!06!						
NEW22 nördl. B470	-	!06!						
NEW22 nördl. Werkstr.	-	!06!						
NEW22 nördl. innerorts	-	!06!						

15.03.24 / 12:05 / 2313987b01.cna

Auftrag: 23.13987-b01 Anl.: 10

Projekt: Kiesabbau
Zunderschlag II

Ort: Dießfurth

EDV-Ausdruck Schallausbreitungsberechnungen Abbau Teilfläche 7-n

Immissionspunkte

Langzeit-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr	Richtwert	Nutzungsart		Höhe		Koordinaten			
				Tag	Tag	Gebiet	Auto	Lärmart		X	Y	Z	
				(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)	(m)	
IO 1			Waldstraße 17	41,5	60,0	MD		Industrie	5,30	r	713779,59	5512955,07	5,30
IO 2			Dorfstraße 42	51,0	60,0	MD		Industrie	5,30	r	714024,83	5512679,88	5,30
IO 3			Dorfstraße 41	48,2	60,0	MD		Industrie	2,50	r	714080,42	5512630,68	2,50
IO 4			Dorfstraße 39	46,6	60,0	MD		Industrie	5,30	r	714123,95	5512606,06	5,30
IO 5			Pechhofer Straße 18	37,3	65,0	GE		Industrie	5,30	r	714322,26	5512244,38	5,30

Teilpegel Tag

Mitwind-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Quelle			Teilpegel V06 7-n Tag					
Bezeichnung	M.	ID	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	
Lkw Rangiergeräusch 1-n	~	!00!						
Lkw Standgeräusch 1-n	~	!00!						
Lkw Rangiergeräusch 2-n	~	!01!						
Lkw Standgeräusch 2-n	~	!01!						
Lkw Rangiergeräusch 4-n	~	!02!						
Lkw Standgeräusch 4-n	~	!02!						
Lkw Rangiergeräusch 5-n	~	!03!						
Lkw Standgeräusch 5-n	~	!03!						
Lkw Rangiergeräusch 6-n	~	!04!						
Lkw Standgeräusch 6-n	~	!04!						
Lkw Rangiergeräusch 7-n	!05!		21,0	35,6	32,5	30,3	18,6	
Lkw Standgeräusch 7-n	!05!		19,9	34,4	31,6	29,4	17,7	
Lkw Fahrweg Römisch 1-n	~	!00!						
Lkw Fahrweg Suttner 1-n	~	!00!						
Lkw Fahrweg Römisch 2-n	~	!01!						
Lkw Fahrweg Suttner 2-n	~	!01!						
Lkw Fahrweg Römisch 4-n	~	!02!						
Lkw Fahrweg Suttner 4-n	~	!02!						
Lkw Fahrweg Römisch 5-n	~	!03!						
Lkw Fahrweg Suttner 5-n	~	!03!						
Lkw Fahrweg Römisch 6-n	~	!04!						
Lkw Fahrweg Suttner 6-n	~	!04!						
Lkw Fahrweg Römisch 7-n	!05!		18,1	28,1	27,2	26,2	17,9	
Lkw Fahrweg Suttner 7-n	!05!		28,6	30,0	28,7	28,0	21,2	
Bagger Hitachi 1-n	~	!00!						
Radlader 1-n	~	!00!						
Bagger Hitachi 2-n	~	!01!						
Radlader 2-n	~	!01!						
Bagger Hitachi 4-n	~	!02!						
Radlader 4-n	~	!02!						
Bagger Hitachi 5-n	~	!03!						
Radlader 5-n	~	!03!						
Bagger Hitachi 6-n	~	!04!						
Radlader 6-n	~	!04!						
Bagger Hitachi 7-n	!05!		40,0	49,5	46,7	45,1	35,8	
Radlader 7-n	!05!		35,0	44,5	41,7	40,1	30,9	
B470	~	!06!						
NEW22 südl. B470	~	!06!						
NEW22 nördl. B470	~	!06!						
NEW22 nördl. Werkstr.	~	!06!						
NEW22 nördl. innerorts	~	!06!						

15.03.24 / 11:57 / 2313987b01.cna

Auftrag: 23.13987-b01 Anl.: 11

Projekt: Kiesabbau
Zunderschlag II

Ort: Dießfurth

EDV-Ausdruck Schallausbreitungsberechnungen Verkehrslärm B470

Immissionspunkte

Langzeit-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe (m)	Koordinaten		
				Tag (dB(A))	Nacht (dB(A))	Tag (dB(A))	Nacht (dB(A))	Gebiet	Auto	Lärmart		X (m)	Y (m)	Z (m)
IO 1			Waldstraße 17	51,1	43,9	60,0	45,0	MD		Industrie	5,30	713779,59	5512955,07	5,30
IO 2			Dorfstraße 42	51,2	43,9	60,0	45,0	MD		Industrie	5,30	714024,83	5512679,88	5,30
IO 3			Dorfstraße 41	51,3	44,0	60,0	45,0	MD		Industrie	2,50	714080,42	5512630,68	2,50
IO 4			Dorfstraße 39	51,3	44,0	60,0	45,0	MD		Industrie	5,30	714123,95	5512606,06	5,30
IO 5			Pechhofer Straße 18	54,7	47,4	65,0	50,0	GE		Industrie	5,30	714322,26	5512244,38	5,30

Teilpegel Tag

Mitwind-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Quelle			Teilpegel Tag					
Bezeichnung	M.	ID	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	
Lkw Rangiergeräusch 1-n	~	!00!						
Lkw Standgeräusch 1-n	~	!00!						
Lkw Rangiergeräusch 2-n	~	!01!						
Lkw Standgeräusch 2-n	~	!01!						
Lkw Rangiergeräusch 4-n	~	!02!						
Lkw Standgeräusch 4-n	~	!02!						
Lkw Rangiergeräusch 5-n	~	!03!						
Lkw Standgeräusch 5-n	~	!03!						
Lkw Rangiergeräusch 6-n	~	!04!						
Lkw Standgeräusch 6-n	~	!04!						
Lkw Rangiergeräusch 7-n	~	!05!						
Lkw Standgeräusch 7-n	~	!05!						
Lkw Fahrweg Römisch 1-n	~	!00!						
Lkw Fahrweg Suttner 1-n	~	!00!						
Lkw Fahrweg Römisch 2-n	~	!01!						
Lkw Fahrweg Suttner 2-n	~	!01!						
Lkw Fahrweg Römisch 4-n	~	!02!						
Lkw Fahrweg Suttner 4-n	~	!02!						
Lkw Fahrweg Römisch 5-n	~	!03!						
Lkw Fahrweg Suttner 5-n	~	!03!						
Lkw Fahrweg Römisch 6-n	~	!04!						
Lkw Fahrweg Suttner 6-n	~	!04!						
Lkw Fahrweg Römisch 7-n	~	!05!						
Lkw Fahrweg Suttner 7-n	~	!05!						
Bagger Hitachi 1-n	~	!00!						
Radlader 1-n	~	!00!						
Bagger Hitachi 2-n	~	!01!						
Radlader 2-n	~	!01!						
Bagger Hitachi 4-n	~	!02!						
Radlader 4-n	~	!02!						
Bagger Hitachi 5-n	~	!03!						
Radlader 5-n	~	!03!						
Bagger Hitachi 6-n	~	!04!						
Radlader 6-n	~	!04!						
Bagger Hitachi 7-n	~	!05!						
Radlader 7-n	~	!05!						
B470		!06!	51,1	51,2	51,3	51,3	54,7	
NEW22 südl. B470	-	!06!						
NEW22 nördl. B470	-	!06!						
NEW22 nördl. Werkstr.	-	!06!						
NEW22 nördl. innerorts	-	!06!						

18.03.24 / 11:31 / 2313987b01_Vk.cna