



Neuanlage Steinbruch „Bütthard“, Flur-Nrn. 221, 222

Schallimmissionsprognose zum geplanten Anlagenbetrieb

Auftraggeber: Erich Seubert GmbH
Maisenbacher Straße 4
97271 Kleinrinderfeld

Berichtsnummer: R0161.008.02.001

Dieser Bericht umfasst 15 Seiten Text und 65 Seiten Anhang.

Höchberg, 29.06.2022

Dipl.-Ing. (FH) K.-H. Meyer
Bearbeitung
fachliche Verantwortung

Dr. rer. nat. D. Höhne-Mönch
Prüfung und Freigabe



Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüfarten
Geräusche,
Erschütterungen und
Bauakustik

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen

VMPA-anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-210-04-BY

Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten/Kapitel	Hinzugefügte Seiten/Kapitel	Erläuterungen
001	29.06.2022	-	-	Erstellung

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Unterlagen	4
3	Örtliche Situation, Anforderungen zum Schallimmissionsschutz.....	5
4	Anlagenbeschreibung, Ermittlung der Geräuschemissionen.....	7
4.1	Abschieben Oberboden, Aufschüttung Wall	13
4.2	Abraumabtrag, Transport, Abkippen	13
4.3	Gesteinsabbau, Zurichten, Verladen, Abfahrten	13
4.4	Spitzenpegel.....	13
5	Berechnung der Schallimmissionen, Beurteilungs- und Spitzenpegel.....	14
6	Bewertung der Ergebnisse.....	15
Anhang A Planunterlagen, Daten		
	Lageplan.....	A-1
	Abbaupläne, Profile.....	A-2
	Rekultivierung.....	A-8
	Bebauungspläne	A-9
Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse		
Berechnungsmodell		
	Lageplan, Immissionsorte	B-1
	Schallquellen	B-2
Berechnungsergebnisse		
	Beurteilungspegel.....	B-15
	Spitzenpegel	B-28
Anhang C Eingabedaten der Berechnung..... C-1 ÷ C-28		

1 Aufgabenstellung

Im Zuge der Rohstoffsicherung für die Firma Erich Seubert GmbH, Kleinrinderfeld, ist am nordwestlichen Ortsrand der Gemarkung Bütthard die Neueinrichtung einer Steinbrucharanlage zum Abbau von Muschelkalk geplant.

Durch eine schalltechnische Untersuchung ist nachzuweisen, dass infolge des geplanten Anlagenbetriebs an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung die Anforderungen der TA Lärm zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche eingehalten werden. Die empfohlenen Mindestabstände gemäß Studie des bayerischen LfU "Anforderungen zum Lärmschutz bei der Planung von Abbauflächen für Kies, Sand und andere Bodenschätze", insbesondere der Hinweis zu Steinbrüchen mit 500 bis 800 m, werden mit dem Vorhaben unterschritten.

Ggf. sind Maßnahmen zur Geräuschkürzung als genehmigungsrelevante Anforderungen festzulegen.

2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung/Beschreibung
/1/	Erich Seubert GmbH, Kleinrinderfeld	Angaben zum geplanten Anlagenbetrieb und zur Gerätetechnik
/2/	Büro für Planung, Vermessung Kanalsanierung - Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn	Lage- und Abbaupläne, Höhenprofile Tektur Juni 2022
/3/	Landesamt f. Digitalisierung, Breitband und Vermessung München	Geobasisdaten, DFK, GeodatenOnline Bayerische Vermessungsverwaltung Internetportal https://geoportal.bayern.de/bayernatlas Bebauungsplan An der Ziegelhütte II, April 1995
/4/	Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg	Internetportal https://www.svz-bw.de/verkehrszaehlung/verkehrsmonitoring öffentlich zugängliche Verkehrszahlen 2019
/5/	TA Lärm 1998-08 geändert 2017-06	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
/6/	DIN ISO 9613-2: 1999-10 und Entwurf 1997-09	Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
/7/	32. BImSchV vom 29.08.2002	32. Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV)
/8/	2000/14/EG, 2000-05 geändert durch 2005/88/EG, 2005-12	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen
/9/	Hessische Landesanstalt für Umwelt	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft 247, 1998
/10/	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft 2, 2004 Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen..., Heft 3, 2005
/11/	Wölfel Engineering GmbH + Co. KG	IMMI“ Release 20211206, Programm zur Schallimmissionsprognose, geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714:1988-01, VDI 2720 Blatt1:1997-03, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990/2015, RLS-90:1990 und gemäß TEST-20 der BAST für RLS-19:2019

3 Örtliche Situation, Anforderungen zum Schallimmissionsschutz

Das geplante Abbaugelände mit einer Gesamtfläche von ca. 6,5 ha liegt nordwestlich des bebauten Ortsrands von Bütthard. Dort befinden sich in ca. 230 m (kürzeste Entfernung) die Wohngebäude Lehmgrube / Martinsweg / Vilchbander Straße, die teils faktisch, teils gemäß Bebauungsplan An der Ziegelhütte II, als Allgemeines Wohngebiet (WA) einzustufen sind. Die östlich der Straße Am Schafhof gelegenen Wohngebäude in ca. 290 m Entfernung sind mit dem Schutzgrad Dorfgebiet (MD) zu beurteilen. Darüber hinaus bestehen seitens der Gemeinde Bütthard offensichtlich Absichten zur Erweiterung der Wohngebietsflächen (Lehmgrube / Martinsweg) nördlich des Struthwegs, die damit näher an das geplante Abbaugelände heranrücken würden. Da noch kein offizielles Bebauungsplanverfahren eingeleitet wurde, liegt hier kein zu berücksichtigender Immissionsort vor. Die in diesem Bereich zu erwartenden Geräuschimmissionen können jedoch anhand der flächenhaften Darstellung der Beurteilungspegel (Anhang B) bewertet werden.

Die maßgeblichen Immissionsorte sind:

IO 1	Wohnhaus Martinsweg 7	Flur-Nr. 1496/1	Schutzanspruch WA
IO 2	Wohnhaus Lehmgrube 3	Flur-Nr. 1498/1	WA
IO 3	Wohnhaus Am Schafhof 4	203	MD

An diesen Immissionsorten werden die Geräuschimmissionen in Höhe 1. Obergeschoss (6 m) ermittelt und detailliert dokumentiert.

Nach TA Lärm /5/ Nr. 6.1 gelten die Immissionsrichtwerte (IRW):

Beurteilungszeitraum		IRW / dB(A)		Beurteilungszeit
		MI/MD	WA	
tagsüber	06:00 – 22:00 Uhr	60	55	16 Stunden
nachts	22:00 – 06:00 Uhr	45	40	lauteste Stunde

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Unter Umständen kann für besonders geräuschintensive Arbeitstage – z.B. zum Beginn des Abraumabtrags oder bei der Aufschüttung von Lärmschutzwällen – die Beurteilung im Rahmen seltener Ereignisse nach TA Lärm Nr. 6.3 in Betracht gezogen werden, wenn organisatorisch die Begrenzung auf maximal 10 Betriebstage innerhalb eines Kalenderjahres möglich ist. Die Zulässigkeit und Anzahl entscheidet die Behörde entsprechend der Zumutbarkeit unter Berücksichtigung der im Umfeld vorliegenden Gesamtlärmsituation.

In diesem Fall gelten die Immissionsrichtwerte:

tags	70 dB(A)
nachts	55 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte bei seltenen Ereignissen am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Zusätzlich ist nach Nr. 6.5 der TA Lärm für Immissionsorte in Wohngebieten (WA, WR) sowie Kur- und Krankengebiet (KR) die besondere Störwirkung von Geräuschen in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit bei der Ermittlung der Beurteilungspegel durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen. Diese Zeiten sind:

an Werktagen	06:00 – 07:00 Uhr, 20:00 – 22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06:00 – 09:00 Uhr, 13:00 – 15:00 Uhr, 20:00 – 22:00 Uhr

Aufgrund der geringen Entfernung zu einem Wohngebiet werden im Allgemeinen seitens der Behörde die Betriebszeiten auf Werktag zwischen 7:00 bis maximal 20:00 Uhr eingeschränkt.

Die Immissionsrichtwerte sind durch die Geräuscheinwirkungen aller gewerblichen Anlagen (Summenwirkung) einzuhalten. Gemäß TA Lärm Nr. 3.2.1 besteht auch ohne Prüfung der Geräuschvorbelastung Genehmigungsfähigkeit, wenn die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschritten sind.

Aktuell ist an den zum geplanten Abbaugelände gelegenen Gebäudefassaden keine relevante gewerbliche Geräuschvorbelastung erkennbar. Daher kann nach gutachterlicher Einschätzung die Richtwertausschöpfung zu 50% in Betracht gezogen werden, d.h. die Richtwertunterschreitung um 3 dB ist ausreichend.

Gemäß TA Lärm Nr. 7.4 sind Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen bis zu einer Entfernung von 500 m zu berücksichtigen. Ggf. hat der Anlagenbetreiber für Immissionsorte außerhalb von Industrie- und Gewerbegebieten organisatorische Maßnahmen zur Lärminderung zu treffen, wenn durch diese Geräuscheinwirkungen:

- die Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB erhöht werden
- keine Vermischung mit dem übrigen Straßenverkehr erfolgt ist
- und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist zu berechnen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 – RLS 90, bekanntgemacht im Verkehrsblatt ...

Der anlagenbezogene An- und Abfahrtverkehr erfolgt planmäßig über die nördlich gelegenen Flurwege in Richtung Norden zur Königstraße und weiter nach Wittighausen im Westen und/oder in Richtung Osten bis zur Hauptstraße Bütthard und weiter in Richtung Norden nach Gützingen. Der Fahrweg in Richtung Osten wird auf dem Flurweg auf der sicheren Seite vollständig zusammen mit dem Anlagenverkehr beurteilt und stellt die höhere Anforderung zum Schutz des nordwestlichen Ortsrands von Bütthard dar.

Bis zu einer Entfernung von 500 m zur Anlage liegen keine weiteren schutzbedürftigen Immissionsorte an öffentlichen Verkehrswegen. Die nächstmöglichen Immissionsorte befinden sich in den Ortsdurchfahrten von Gützingen (ca. 1500 m) und Wittighausen (ca. 2000 m), wo bereits die vollständige Vermischung mit dem übrigen Straßenverkehr vorliegt. Die Beurteilung ist nach den o.g. Kriterien nicht erforderlich. Eine Sonderfallbetrachtung nach Nr. 3.2.2 der TA Lärm ist aufgrund des geringen Verkehrszuwachses durch den anlagenbezogenen Verkehr des Steinbruchs nicht zwingend angezeigt, dennoch erfolgt eine vergleichende Bewertung der Verkehrssituation ohne und mit Steinbruchverkehr auf Basis der öffentlich zugänglichen Daten zum Verkehrsmonitoring /4/ des Landes Baden-Württemberg:

Landesstraße 511	Zählstelle 63241201	SVZ-Zählstellen-Nr. 80053	Wittighausen Südwest
	DTV 2674 Kfz / 24 h		
	SV 89 Kfz / 24 h = Verkehrsanteil 3,33 %		
Landesstraße 511	Zählstelle 63251200	SVZ-Zählstellen-Nr. 80056	Oberwittighausen Nord
	DTV 1502 Kfz / 24 h		
	SV 107 Kfz / 24 h = Verkehrsanteil 7,12 %		

Zum Steinbruchbetrieb wird für Spitzentage ein maximaler An- und Abfahrtverkehr von 20 LKW für Gesteintransporte angesetzt. Bezogen auf die nach RLS 90 Nr. 4.0 anzusetzende "über alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)" beträgt der anlagenbezogene Verkehr des Steinbruchs im Durchschnitt weniger als 10 LKW/Tag – entsprechend 3650 An- und Abfahrten pro Jahr.

Auf dieser Basis ergeben sich die Vergleichswerte des Emissionspegels $L_{m,E,25m}$ bei 50 km/h zu:

Wittighausen Südwest:	ohne Transportverkehr	55,2 dB(A)	mit Transport	55,6 dB(A)
Oberwittighausen Nord		54,4 dB(A)		54,8 dB(A)

Aufgrund der Pegelerhöhung um deutlich weniger als 1 dB und der vollständigen Vermischung mit dem übrigen Straßenverkehr sind mindestens 2 Kriterien nach TA Lärm Nr. 7.4 nicht erfüllt, sodass für den Anlagenbetreiber keine organisatorischen Maßnahmen zur Geräuschminderung angezeigt sind.

4 Anlagenbeschreibung, Ermittlung der Geräuschemissionen

Insgesamt sind 3 Abbaubabschnitte vorgesehen, die aus nördlicher Richtung erschlossen werden. Zunächst wird der Oberboden abgeschoben und zu einem Schutzwall am Rand des jeweiligen Abschnitts aufgeschüttet. Der Abtrag des Abraums ist mit eigener Gerätetechnik vorgesehen. Die Größe der Abraumteilabschnitte richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten. Dabei wird zu Beginn des Abraumabtrags unmittelbar an der nördlichen Anlagengrenze ein Abraumzwischenlager (Halde) errichtet. Mit fortschreitendem Abbauzustand erfolgt die direkte Rückverfüllung (Maulwurfprinzip) zusammen mit dem Haldenmaterial in bereits abgebaute Gruben.

Der Gesteinsabbau erfolgt in der Regel mit einem Radlader auf der Abbausohle (UK Fels) durch Ausbrechen von Blöcken unter Nutzung vorhandener Risse und Klüfte – Sprengungen werden nicht durchgeführt. Große Blöcke werden ggf. mittels Schrämsäge, Schlagbohrgerät, hydraulischem Spaltkeil oder in seltenen Fällen mittels Hydraulikmeißel verkleinert / geteilt. Die nutzbaren Gesteinsblöcke werden auf der vorgesehenen Lagerfläche an der nördlichen Grundstücksgrenze zwischengelagert und je nach Bedarf auf LKW verladen und zur Weiterverarbeitung ins Natursteinwerk abtransportiert.

Aufgrund der geringen Entfernung zum südöstlich gelegenen Allgemeinen Wohngebiet wurden Vorberechnungen durchgeführt, nach deren Ergebnissen für das südliche Abbaudrittel im südöstlichen Anlagenbereich eine lärmabschirmende Maßnahme erforderlich ist. Daher wird zu Beginn der Arbeiten in diesem Abschnitt ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 6 m errichtet. Da bei Errichtung und Rückbau dieser Vorsorgemaßnahme zur Verbesserung des Lärmschutzes für die Nachbarschaft Überschreitungen der regulären Immissionsrichtwerte nicht ausgeschlossen werden können, wird von der Zumutbarkeit im Rahmen seltener Ereignisse ausgegangen.

Die eingesetzten Maschinen und die Abbauverfahren sowie Arbeitszeiten und Vorgangszahlen entsprechen dem allgemein von den Natursteinbetrieben im Kreis Würzburg zum Kalksteinabbau üblichen Steinbruchbetrieb. Sprengungen sind dazu nicht erforderlich.

Die Schallemissionsansätze werden auf der Basis von Herstellerangaben / Datenblättern, der Richtlinie 2000/14/EG /8/ in Verbindung mit der 32.BImSchV - Maschinenlärmschutzverordnung/7/, sowie technischen Berichten zur Untersuchung von Geräuschemissionen /9/ + /10/, eigenen Schallpegelmessungen und Erfahrungswerten getroffen. Die Auswahl der eingesetzten Maschinen erfolgt in der Regel nach den Anforderungen des Betriebsablaufs und unter Berücksichtigung der jeweiligen Abbauzustände.

Im Rahmen der schalltechnischen Beurteilung werden "grundsätzlich ungünstige" Emissionssituationen bezogen auf die Maschinenstandorte, zeitlich gemittelte Wirkpegel und Impulszuschläge an der Obergrenze der verfügbaren Emissionsdaten – getroffen, die damit die zu erwartenden Situationen eher als „worst case“ abdeckend erfassen und auf der sicheren Seite liegen.

Die tatsächlichen "Betriebszeiten" der Maschinen können von den angesetzten "Netto-Arbeitszeiten" unter Berücksichtigung von "Standzeiten" mit deutlich geringeren Schallemissionen (z.B. Leerlauf, Rüstzeit, Wartezeit) in der Praxis abweichen, sind aber in den getroffenen Emissionsansätzen sicher abgedeckt.

Die zu Grunde gelegten Maschinenbetriebszeiten und Vorgangszahlen beschreiben den regulären Anlagenbetrieb. Aufgrund der gewählten allgemeinen Emissionsansätze, die durch typische Vorgangsmerkmale, wie z.B. Schlaggeräusche von Baggerschaufeln oder Fallgeräuschen bei der Verladung von Gestein, bestimmt werden und die Motorengeräusche der Maschinen dabei eher eine untergeordnete Rolle spielen, ist keine detaillierte Geräteliste erforderlich. Mit dem Einsatz von Maschinen ab Baujahr 2006 und damit bei Einhaltung der Anforderungen nach Maschinenlärmschutzverordnung sind diese "Grundgeräusche" aus Motorenbetrieb gegenüber den gewählten Emissionsansätzen weiter reduziert.

Nachfolgend werden exemplarisch aktuelle Großgeräte zum Betrieb in Steinbrüchen angegeben, die sicher abdeckend sind.

Bagger	z. B. Liebherr Serie 900, Volvo Serie 700, Caterpillar Serie 300
Radlader	z. B. CAT Serie 980, Komatsu WA 500
LKW	Muldenkipper nach StVZO, Dumper
Bearbeitung	Schrämmsäge, z.B. Lader mit Schrämsägeneinheit Fantini Schlagbohrgerät Sandvik DC 122 R

Die Betriebsgeräusche von Maschinen müssen gemäß der Richtlinie 2000/14/EG /8/ ab Herstellungsdatum 3.1.2002 die Anforderungen der Stufe 1 und ab 3.1.2006 der Stufe 2 für zulässige Schallemissionen (Schallleistungspegel) erfüllen. Diese Anforderungen sind in der Maschinenlärmschutzverordnung (32.BImSchV) verbindlich umgesetzt.

Die zusätzlichen Geräuschanteile der jeweiligen Arbeitsvorgänge (z.B. Verlade- und Schlaggeräusche) werden durch den Impulszuschlag K_I berücksichtigt. Diese vorgangsbezogenen Pegelerhöhungen bestimmen in der Regel auch bei neuen Maschinen mit niedrigeren Motorengeräuschen die zur schalltechnischen Beurteilung zugrunde zu legenden Emissionsgrößen.

Nachfolgend sind typische Vorgänge (für ältere Maschinen) und die daraus anhand der zitierten Quellen gewählten Emissionsansätze einschließlich Impulshaltigkeit zusammengestellt.

- Material abschieben, Halde / Wall aufschütten, Gesteinsabbau

Heft 247, Nr.47	Radlader schüttet Gesteinshalde auf
Schallleistungspegel	$L_{WAeq} = 115,2 \text{ dB(A)}$
Impulshaltigkeit	$K_I = 1,6 \text{ dB}$
Maximalpegel	$L_{max} = 119,3 \text{ dB(A)}$
Wirkpegel	$L_W = 115,2 + 1,6 \approx 117 \text{ dB(A)}$
Heft 247, Nr.28	Planierraupe schiebt Halde auf
Schallleistungspegel	$L_{WAeq} = 107,6 \text{ dB(A)}$
Impulshaltigkeit	$K_I = 2,1 \text{ dB}$
Maximalpegel	$L_{max} = 116,0 \text{ dB(A)}$
Wirkpegel	$L_W = 107,6 + 2,1 \approx 110 \text{ dB(A)}$
Heft 247, Nr.68	Planierraupe schüttet Lehm, Kies, Beton auf
Schallleistungspegel	$L_{WAeq} = 106,7 \text{ dB(A)}$
Impulshaltigkeit	$K_I = 5,5 \text{ dB}$
Maximalpegel	$L_{max} = 118,0 \text{ dB(A)}$
Wirkpegel	$L_W = 106,7 + 5,5 \approx 113 \text{ dB(A)}$

gew. Emissionsansätze:	Abschieben Oberboden / Wall aufschütten	$L_W = 113 \text{ dB(A)}$
	Gesteinsabbau (erhöhte Impulshaltigkeit)	$L_W = 119 \text{ dB(A)}$

- Materialverladung auf LKW, insb. Abraum

Heft 247, Nr.16	Bagger verlädt Stahlbetonabbruch auf LKW		
Schallleistungspegel	L_{WAeq}	=	108,7 dB(A)
Impulszuschlag	K_I	=	5,1 dB
Maximalpegel	L_{max}	=	128,2 dB(A)
Vorgangsdauer	T	=	8 bis 12 Minuten
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{W,1h}$	=	$108,7 + 5,1 + 10 \lg(10 / 60) \approx 106$ dB(A)
Heft 247, Nr.34	Großbagger verlädt Kies auf Muldenkipper		
Schallleistungspegel	L_{WAeq}	=	114,3 dB(A)
Impulszuschlag	K_I	=	4,0 dB
Maximalpegel	L_{max}	=	124,9 dB(A)
Vorgangsdauer	T	=	2 Minuten
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{W,1h}$	=	$114,3 + 4,0 + 10 \lg(2 / 60) \approx 104$ dB(A)
Heft 247, Nr.48	Großradlader verlädt Gestein auf Muldenkipper		
Schallleistungspegel	L_{WAeq}	=	108,7 dB(A)
Impulszuschlag	K_I	=	9,8 dB
Maximalpegel	L_{max}	=	127,7 dB(A)
Vorgangsdauer	T	=	3 Minuten
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{W,1h}$	=	$108,7 + 9,8 + 10 \lg(3 / 60) \approx 106$ dB(A)

gew. Emissionsansätze:	zeitbezogen 1 Fahrzeug je Stunde beladen Abraum auf LKW, Abbaugestein (incl. K_I)	$L_{W,1h} = 106$ dB(A)
------------------------	---	------------------------

- Materialtransport, LKW-Fahrverkehr

Heft 3, Kap. 8.1	LKW auf Betriebsgelände		
Ausgangspegel	je Meter Fahrweg		
zeitbezogen 1 Fahrzeug / h	$L'_{WA,1h}$	=	63 dB(A)
Rangierzuschlag maximal	K	=	5 dB
Schallemission	$L'_{w,1h}$	=	$63 + 5 = 68$ dB(A)
Dumper Bell B 40 D	keine Herstellerangaben, Nutzlast 40 t		
vgl. Dumper Caterpillar 725	Herstellerangabe, Nutzlast 25 t		
Schallleistungspegel	L_{WA}	=	111 dB(A)
mittl. Fahrgeschwindigkeit	v	=	20 km/h
zeitbezogen 1 Fahrzeug / h	$L'_{w,1h}$	=	$111 + 10 \lg(1 / 20000) \approx 68$ dB(A)

gew. Emissionsansatz:	zeit- und längenbezogen 1 LKW je h und m Fahrverkehr Last- und Leerfahrt	$L'_{w,1h} = 69$ dB(A)
-----------------------	---	------------------------

- Material vom LKW abkippen, insb. Abraum- und Auffüllmaterial

Heft 247, Nr.70	Muldenkipper kippt Kies ab		
Schallleistungspegel	L_{WAeq}	=	107,3 dB(A)
Impulszuschlag	K_I	=	4,2 dB
Maximalpegel	L_{max}	=	115,1 dB(A)
Vorgangsdauer	T	=	1 Minute
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{w,1h}$	=	$107,3 + 4,2 + 10 \lg(1 / 60) \approx 94$ dB(A)

Heft 247, Nr.71	Muldenkipper kippt Kies ab		
Schallleistungspegel	L_{WAeq}	=	105,2 dB(A)
Impulszuschlag	K_I	=	3,8 dB
Maximalpegel	L_{max}	=	110,9 dB(A)
Vorgangsdauer	T	=	1 Minute
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{w,1h}$	=	$105,2 + 3,8 + 10 \lg(1 / 60) = 92$ dB(A)

Heft 2 Nr.2.1	Muldenkipper kippt Boden und Gestein ab		
Schallleistungspegel	L_{WAeq}	=	103,5 dB(A)
Impulszuschlag	K_I	=	5,3 dB
Maximalpegel	L_{max}	=	114,1 dB(A)
Vorgangsdauer	T	=	4 Minuten
zeitbezogen 1 Vorgang / h	$L_{w,1h}$	=	$103,5 + 5,3 + 10 \lg(4 / 60) \approx 97$ dB(A)

gew. Emissionsansatz:	zeitbezogen 1 Kippvorgang je Stunde Abraum im Steinbruchgelände (incl. K_I)	$L_{w,1h} = 97$ dB(A)
-----------------------	---	-----------------------

- Gesteinsblöcke "zurichten", Betrieb Schlagbohrgerät, Meißel etc.

Sandvik DC 122 R	Herstellerrangabe, Kennzeichnung am Gerät	=	125 dB(A)
Schallleistungspegel	L_{WA}	=	

Heft 247, Nr.46	Bagger zermeißelt Felsgestein		
Schallleistungspegel	L_{WAeq}	=	119,1 dB(A)
Impulszuschlag	K_I	=	5,9 dB(A)
Maximalpegel	L_{max}	=	128,8 dB(A)
Wirkpegel	L_w	=	$119,1 + 5,9 = 125$ dB(A)

gew. Emissionsansatz:	Schallleistungspegel/Wirkpegel (incl. K_I)	$L_w = 125$ dB(A)
-----------------------	---	-------------------

Der Betrieb einer Schrägmsäge - $L_w \approx 105$ dB(A) - ist durch diesen Ansatz sicher abgedeckt.

Zeitansätze, Vorgänge innerhalb des Tageszeitraums:

Boden abschieben / Wallschüttung	Radlader / Raupe	10 Stunden
Abraumbagger, allgemein (ohne Verladungen)		4 Stunden
+ Abraum auf LKW verladen, transportieren, abkippen		je 100 Vorgänge
Gesteinsabbau / Lagerbetrieb, Radlader / Bagger	gesamt	16 Stunden
+ Transport zum Lagerplatz, Radlader		2 Stunden
Blöcke zurichten mit Schlagbohrer / Hydraulikmeißel alternativ ganztägiger Betrieb einer Schrägmsäge		4 Stunden
Gesteinsverladung auf LKW und Abtransport		20 Vorgänge

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen werden folgende Berechnungsvarianten als maßgebliche Anlagenzustände innerhalb des Tageszeitraums zwischen 7:00 und 20:00 Uhr untersucht:

- Boden 1,2,3 Abschieben Oberboden, Aufschütten Sicherheitswall, alle Abschnitte
Maschinenstandort OK Gelände im südöstlichen Bereich
kein Lärmschutzwall Südost
- Abraum 1+2 Abraumabtrag Abschnitte 1+2 mit Maschinenstandort auf OK Gelände
Abkippen auf Zwischenlager / Halde an der nördlichen Anlagengrenze
kein Lärmschutzwall Südost
- Abbau 1 Gesteinsabbau Abschnitt 1 mit Gerätestandorten in Höhe Abbausohle
Betrieb Radlader / Bagger für Gesteinsabbau, Summe 16 Stunden
zusätzlich Radlader 1 Stunde Transport zwischen Grube und Freilager
Verladung und Abtransport mit LKW nach Osten über Flurweg
kein Lärmschutzwall Südost
- Abbau 2.1 + 2.2 Gesteinsabbau analog Abbau 1, Abbaubereiche West und Ost
kein Lärmschutzwall Südost
- Wall Aufbau Lärmschutzwall Abschnitt 3, Höhe 6 m
östliche und ca. halbe Länge südliche Grundstücksgrenze
12-stündiger Betrieb eines Radladers und eines Baggers
dieser Ansatz ist auch für den Wallrückbau abdeckend
- Abraum 3.1 + 3.2 Abraumabtrag Abschnitt 3 westlicher und östlicher Bereiche mit
Maschinenstandort auf OK Gelände und Rückverfüllung in Abschnitt 2
mit 6 m hohem Lärmschutzwall an der südöstlichen Grundstücksecke
- Abbau 3.1 Gesteinsabbau analog Abbau 1+2, jedoch mit 6 m hohem Lärmschutzwall
- Abbau 3.2 Restabbau Abschnitt 3 Ost nach Rückbau Lärmschutzwall

4.1 Abschieben Oberboden, Aufschüttung Wall

Abschieben, Schüttung Wall	10 Stunden Wirkdauer		
	L_w	=	113 dB(A)
beurteilter Schallleistungspegel	$L_{w,r}$	=	$113 + 10 \lg(10 / 16)$ = 111 dB(A)

4.2 Abraumabtrag, Transport, Abkippen

Baggerbetrieb, allgemein	4 Stunden Wirkdauer		
	L_w	=	116 dB(A)
beurteilter Schallleistungspegel	$L_{w,r}$	=	$116 + 10 \lg(4 / 16)$ = 110 dB(A)
Verladung auf LKW	100 LKW mit Bagger beladen		
	$L_{w,1h}$	=	106 dB(A)
beurteilter Schallleistungspegel	$L_{w,r}$	=	$106 + 10 \lg(100 / 16)$ = 114 dB(A)
Fahrverkehr im Gelände	100 Fahrten, Summe Last- und Leerfahrt		
	$L'_{w,1h}$	=	69 dB(A)
beurteilter Schallleistungspegel	$L'_{w,r}$	=	$69 + 10 \lg(100 \cdot 2 / 16)$ = 80 dB(A)
Abraummaterial abkippen	100 Kippvorgänge		
	$L_{w,1h}$	=	97 dB(A)
beurteilter Schallleistungspegel	$L_{w,r}$	=	$97 + 10 \lg(100 / 16)$ = 105 dB(A)

4.3 Gesteinsabbau, Zurichten, Verladen, Abfahrten

Gesteinsabbau	Radlader/Bagger, 16 Stunden Abbau		
	L_w	=	$116 + 3 = 119$ dB(A)
beurteilter Schallleistungspegel	$L_{w,r}$	=	$119 + 10 \lg(16 / 16)$ = 119,0 dB(A)
zusätzlich 2h Transport Lager	$L_{w,r}$	=	$113 + 3 + 10 \lg(2 / 16)$ = 107,0 dB(A)
Verladung auf LKW	20 LKW beladen		
	$L_{w,1h}$	=	106 dB(A)
beurteilter Schallleistungspegel	$L_{w,r}$	=	$106 + 10 \lg(20 / 16)$ = 107 dB(A)
Fahrverkehr	20 An- und Abfahrten		
	$L'_{w,1h}$	=	69 dB(A)
beurteilter Schallleistungspegel	$L'_{w,r}$	=	$69 + 10 \lg(20 \cdot 2 / 16)$ = 73 dB(A)
Steinblöcke zurichten	4 Stunden Schlagbohrer / Meißel etc.		
	L_w	=	125 dB(A)
beurteilter Schallleistungspegel	$L_{w,r}$	=	$125 + 10 \lg(4 / 16)$ = 119 dB(A)

4.4 Spitzenpegel

Spitzenpegelereignisse können durch Schlaggeräusche der Geräteschaufeln, beim Verladen und Abkippen hervorgerufen werden. Abdeckend für alle Betriebszustände wird auf der Basis von Heft 247 der maßgebliche Spitzenpegel mit $L_{w,max} = 130$ dB(A) an der südöstlichen Anlagenecke während der Errichtung des Lärmschutzwalls betrachtet.

5 Berechnung der Schallimmissionen, Beurteilungs- und Spitzenpegel

Für die Geräuscheinwirkungen des untersuchten Anlagenbetriebs werden die zu erwartenden Beurteilungs- und Spitzenpegel an den maßgeblichen Immissionsorten für den Beurteilungszeitraum Tag mit dem PC-Programm IMMI /11/ gemäß TA Lärm mit nachgeordneten Regelwerken ermittelt und dokumentiert.

Die Geländetopografie ist berücksichtigt und durch Höhenlinien für die jeweiligen Anlagenzustände abgebildet. Eine Anlagenübersicht mit Eintrag der Immissionsorte und die Berechnungsgeometrie der jeweiligen Berechnungsvarianten mit Zuordnung der Schallquellen zeigen die Seiten B-1 bis B-15. Die detaillierten Eingabedaten des Berechnungsmodells sind auf den Seiten C-1 bis C-19 aufgelistet.

Die flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel in Berechnungshöhe 6 m und die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen sind je Berechnungsvariante auf den Seiten B-16 bis B-30 zusammengefasst.

Beurteilungspegel (gerundet):

Berechnungsvariante	Beurteilungspegel L_r / dB(A)		
	IO 1 Martinsweg 7	IO 2 Lehmgrube 3	IO 3 Am Schafhof 4
Immissionsrichtwert	55	55	60
Abtrag Oberboden 1	44	42	44
Abraumabtrag 1	49	47	49
Abbaubetrieb 1	44	44	45
Abtrag Oberboden 2	47	45	46
Abraumabtrag 2	51	49	51
Abbaubetrieb 2.1 - West	49	50	48
Abbaubetrieb 2.2 - Ost	50	49	48
Abtrag Oberboden 3	49	47	47
Errichtung Lärmschutzwall	57	54	54
Abraumabtrag 3.1 – West	51	50	50
Abraumabtrag 3.2 – Ost	52	51	50
Abbaubetrieb 3.1 mit Wall	48	48	47
Abbaubetrieb 3.2 ohne Wall	51	50	49
	Spitzenpegel L_{max} / dB(A)		
zulässig	85	85	90
Aufbau Lärmschutzwall SO	71	68	68

Die Qualität der Ergebnisse entspricht dem Standard der detaillierten Prognose der TA Lärm mit A-bewerteten Schallpegeln (Nr. A.2.3.1, Abs. 3). Bei den angegebenen Beurteilungspegeln handelt es sich um Mitwind-Mittelungspegel $L_{AT}(DW)$. Die Berechnungsansätze für die Geräuschquellen wurden auf der Basis von Betreiberangaben und nach allgemein anerkannten Studien und Veröffentlichungen ermittelt und geben den zu erwartenden Anlagenbetrieb abdeckend wieder.

6 Bewertung der Ergebnisse

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass im Tagesbetrieb der geplanten Abbauflächen außerhalb von Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) an den bestehenden Immissionsorten IO 1 und IO 2 im Wohngebiet Martinsweg / Lehmgrube bei Arbeiten im nördlichen Drittel (Abschnitt 1) um mindestens 6 dB und im mittleren Drittel (Abschnitt 2) um mehr als 3 dB unterschritten werden können. Um auch im südlichen Drittel (Abschnitt 3) die Richtwertunterschreitung um 3 dB einzuhalten, ist an den südöstlichen Grundstücksgrenzen vor Beginn des Abraumbetriebs und des Gesteinsabbaus die Errichtung eines Lärmschutzwalls erforderlich.

Da auf die zum geplanten Abbaugelände keine relevanten Geräuschimmissionen weiterer gewerblicher Anlagen einwirken erscheint aus gutachterlicher Sicht die Geräuschvorbelastung durch die Richtwertunterschreitung um mindestens 3 dB zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ausreichend berücksichtigt.

Am Immissionsort 3 – Schafhof 4 – kann zu allen untersuchten Betriebszuständen der Immissionsrichtwert für Mischgebiete von 60 dB(A) um mindestens 6 dB unterschritten werden.

Unzulässige Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch Spitzenpegelereignisse können aufgrund der vorliegenden Abstände sicher ausgeschlossen werden.

Aus dem anlagenbezogenen An- und Abfahrtverkehr auf öffentlichen Straßen ergeben sich keine relevanten Erhöhungen der Beurteilungspegel im Bereich möglicher Ortsdurchfahrten, die alle deutlich mehr als 500 m von der Anlage entfernt liegen. Siehe hierzu auch Erläuterungen in Kap. 3 dieses Gutachtens.

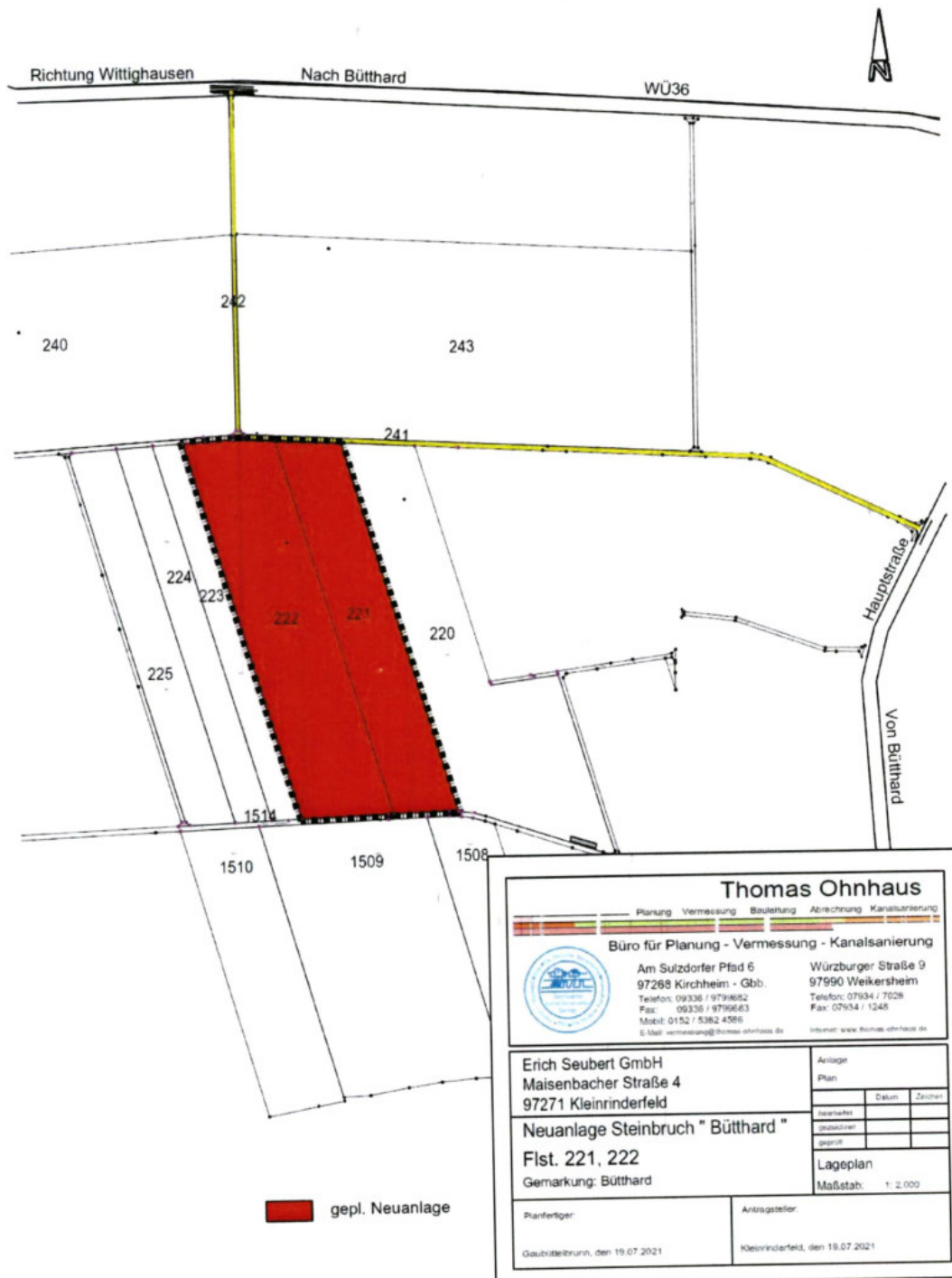
An den Anlagenbetrieb sind zur Einhaltung der ermittelten Ergebnisse folgende genehmigungsrelevante Anforderungen zu stellen:

- Anlagenbetrieb werktags innerhalb des Tageszeitraums 7:00 bis 20:00 Uhr d.h. außerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (TA Lärm Nr. 6.5).
- Einhaltung des in den Kap. 4.1 bis 4.3 dieses Gutachtens angegebenen Maschineneinsatzes und der zugrunde gelegten Vorgangszahlen (Verladezyklen, Materialabfahrten)
- Errichtung eines mindestens 6 m hohen Lärmschutzwalls entlang der östlichen und der südlichen (nur östliche Hälfte) Grundstücksgrenze vor Beginn der Abraumb- und Abbauarbeiten im südlichen Anlagendrittel – Abschnitt 3 – gemäß Abbauplanung. Der Restabbau im südöstlichen Bereich darf zur maximalen Ausschöpfung des Steinvorkommens erfolgen, wenn dort vor dem Wallrückbau eine Abraumtiefe von mindestens 5 m unter GOK (Maschinenstandorte) hergestellt worden ist.
- Bei der Errichtung und dem Abbau des v.g. Lärmschutzwalls im 3. Abbaubereich können geringfügige Überschreitungen des Immissionsrichtwerts im Bereich der Immissionsorte 1 und 2 nicht sicher ausgeschlossen werden. Auf Grundlage des gegenseitigen Rücksichtnahmegebots kann hierzu die Regelung der TA Lärm Nr. 6.3 für seltene Ereignisse angewandt werden. Falls zur Einhaltung der maximalen Anzahl seltener Ereignisse von 10 Tagen eines Kalenderjahres der angesetzte Betrieb eines Radladers und eines Baggers mit jeweils 12 Stunden nicht ausreichend ist, kann auch bei dem doppelten Geräteeinsatz der Immissionsrichtwert von 70 dB(A) noch um mindestens 10 dB unterschritten und damit sogar der Immissionsrichtwert für Mischgebiete noch eingehalten werden. Daher erscheinen – außer der o.g. Betriebszeitenbegrenzung - für die Errichtung und den Rückbau des Lärmschutzwalls keine Maschineneinschränkungen erforderlich.

Die Rekultivierung, die teilweise im Rahmen des Abraumbetriebs nach dem Maulwurfprinzip erfolgt, führt gegenüber dem Abraumbetrieb zu keinen höheren Geräuschentwicklungen, wenn keine mechanische Bodenverdichtung (Rüttelplatten, Vibrationswalzen etc.) durchgeführt wird.

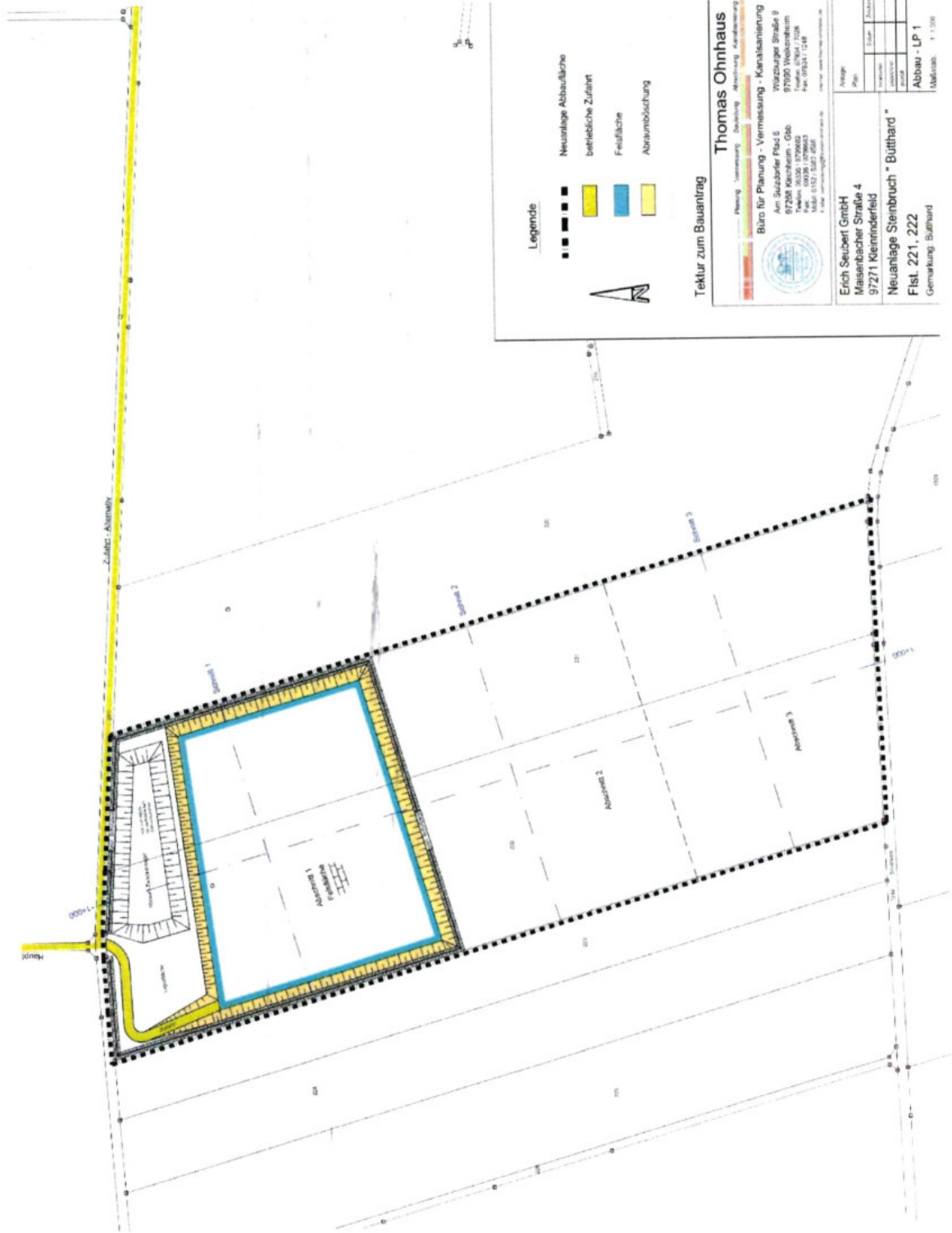
Anhang A Planunterlagen, Daten

Lageplan



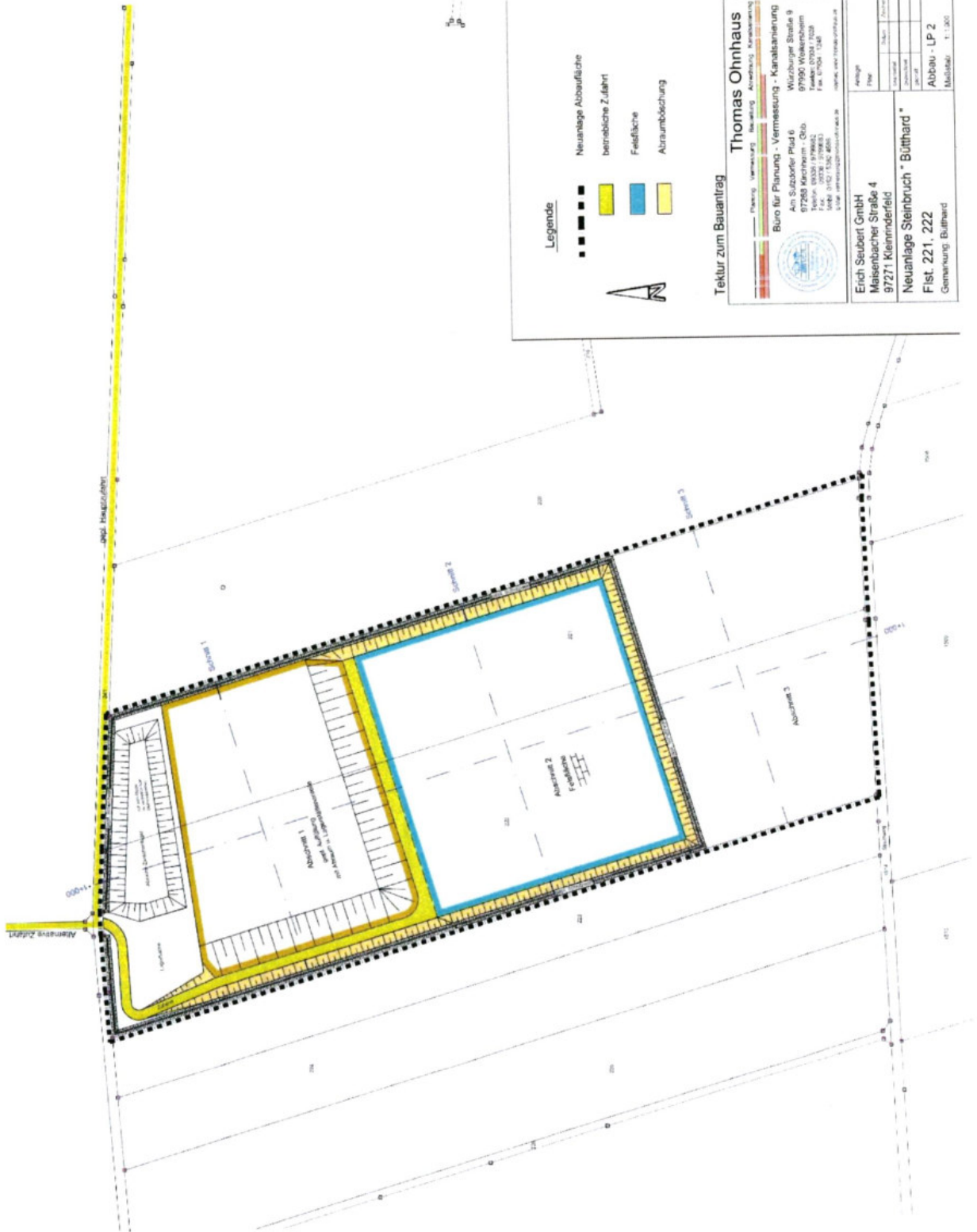
Quelle: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim

Abbaupläne, Profile
Abschnitt 1



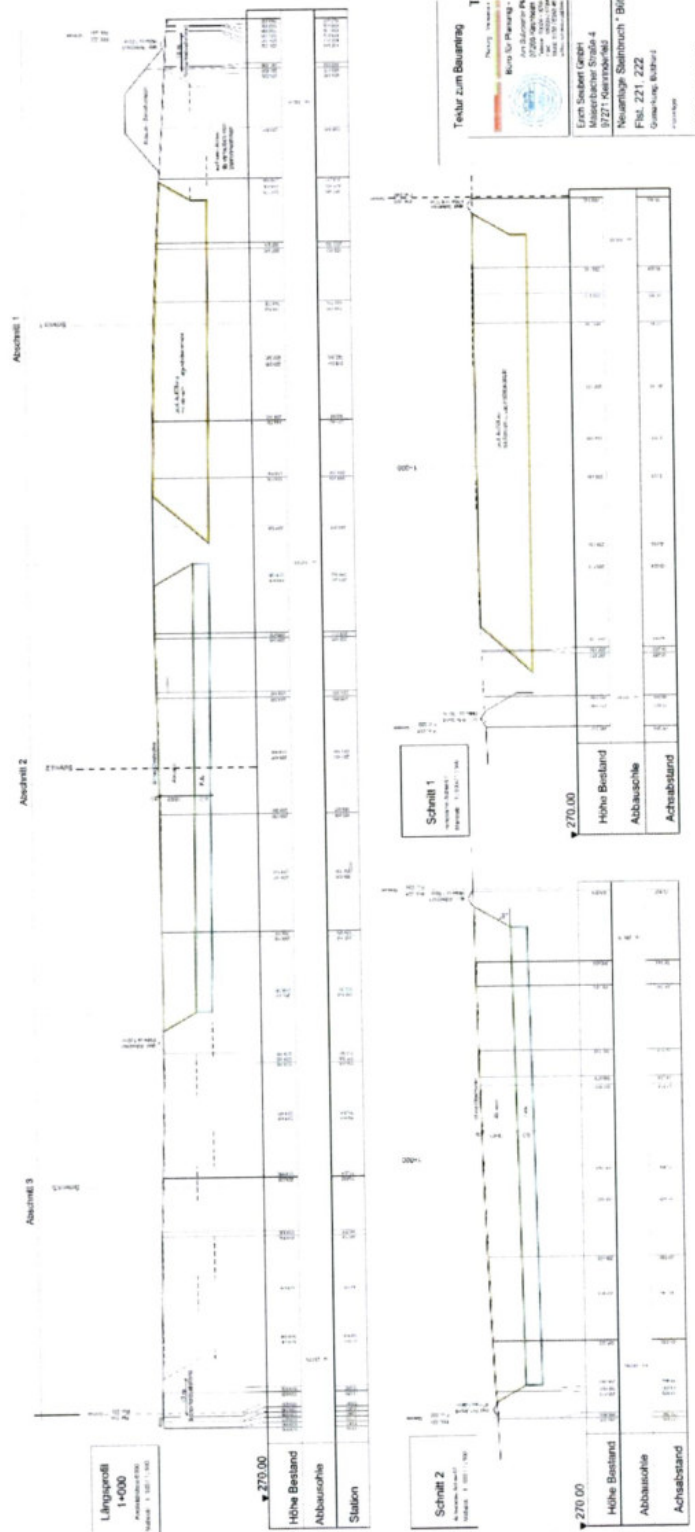
Quelle: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim

Abbaupläne, Profile
Abschnitt 2

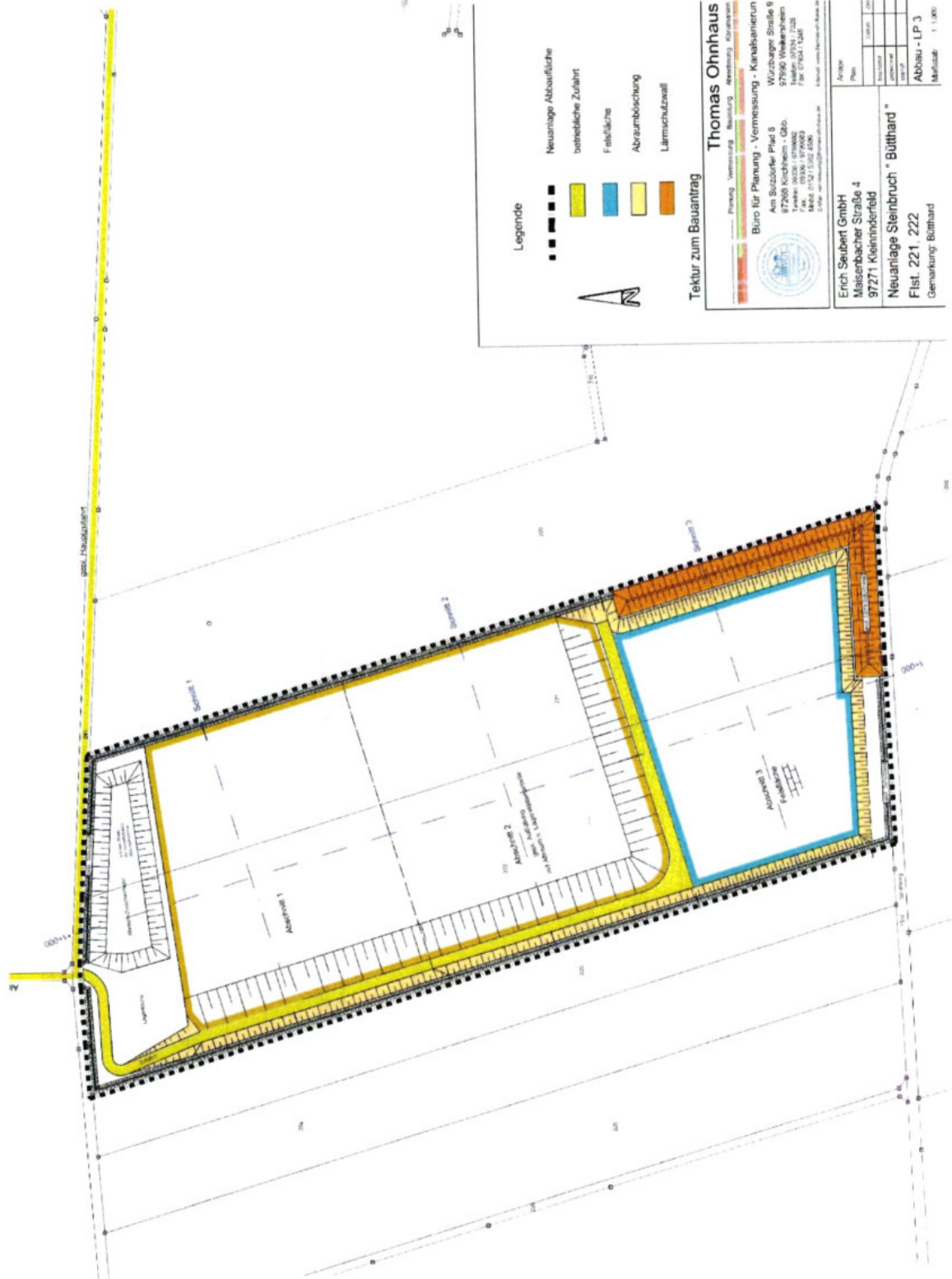


Quelle: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim

Abbaupläne, Profile
Abschnitt 2



Abbaupläne, Profile
Abschnitt 3



- Legende**
- Neuanlage Abbaufläche
 - bestehende Zufahrt
 - Freifläche
 - Abraumabdeckung
 - Lärmschutzwall



Tekstur zum Bauantrag

Thomas Ohnhaus
Planung - Vermessung - Bauleitung - Abrechnung - Kartographie

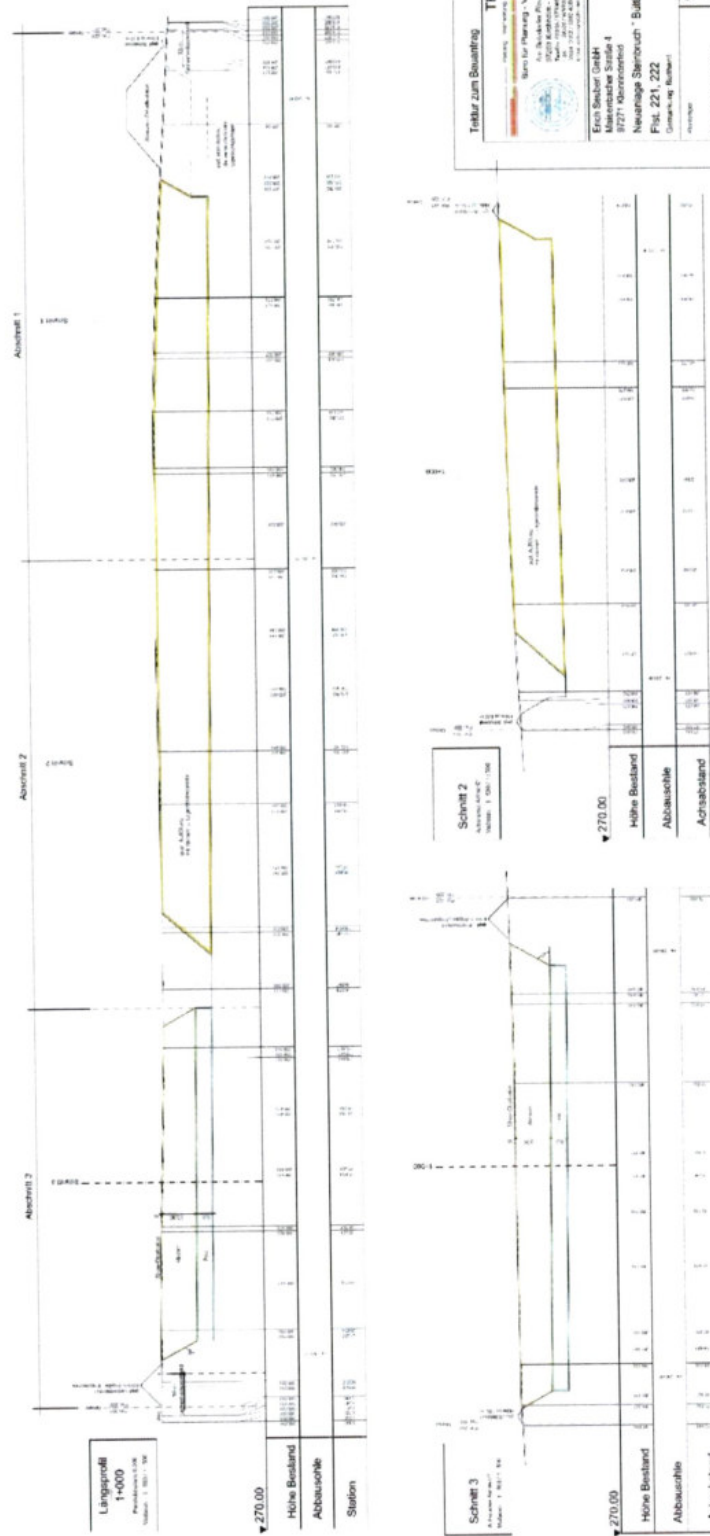
Büro für Planung - Vermessung - Kartographie
Am Südzucker Platz 9
97269 Kirchheim - Gbn.
97790 Weikersheim
Telefon: 09356 1599802
Telefax: 09356 1599803
Mobil: 0172 15 52 4596
E-Mail: info@thomasohnhaus.de
U-Map: www.thomasohnhaus.de

Erich Seubert GmbH
Maisenbacher Straße 4
97271 Kleinmündersfeld
Neuanlage Steinbruch "Büttard"
Flst. 221, 222
Gemarkung Büttard

Abtrag	
Plan	
Vermaßung	
Abrechnung	
Abbau - LP 3	
Maßstab	1 : 1000

Quelle: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim

Abbaupläne, Profile
Abschnitt 3



Quelle: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim

Rekultivierung



Quelle: Internetportal <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

Bebauungspläne
An der Ziegelhütte II



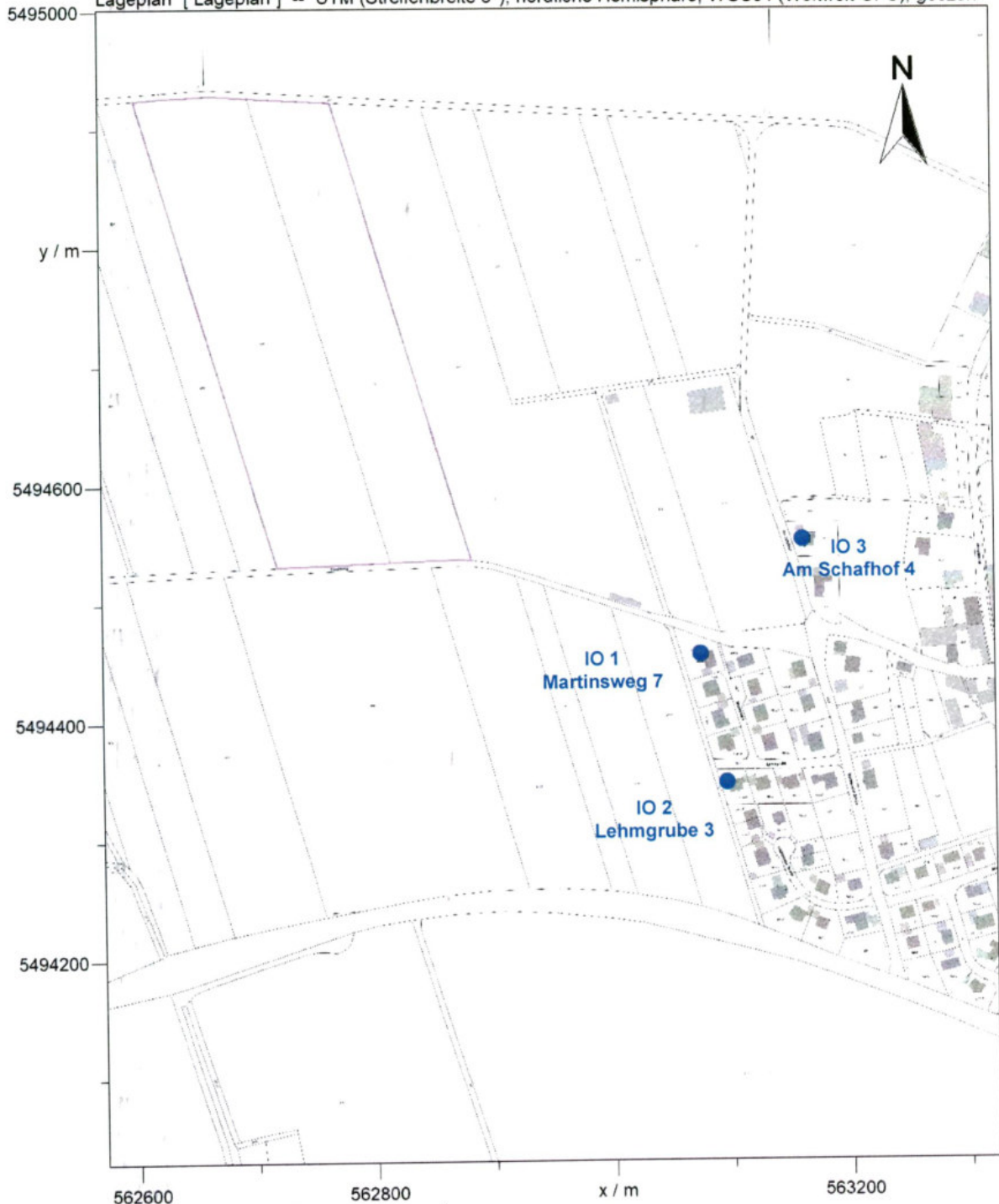
Quelle: Internetportal <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse

Berechnungsmodell

Lageplan, Immissionsorte

Lageplan [Lageplan] -- UTM (Streifenbreite 6°, nördliche Hemisphäre; WGS84 (Weltweit GPS), geozent

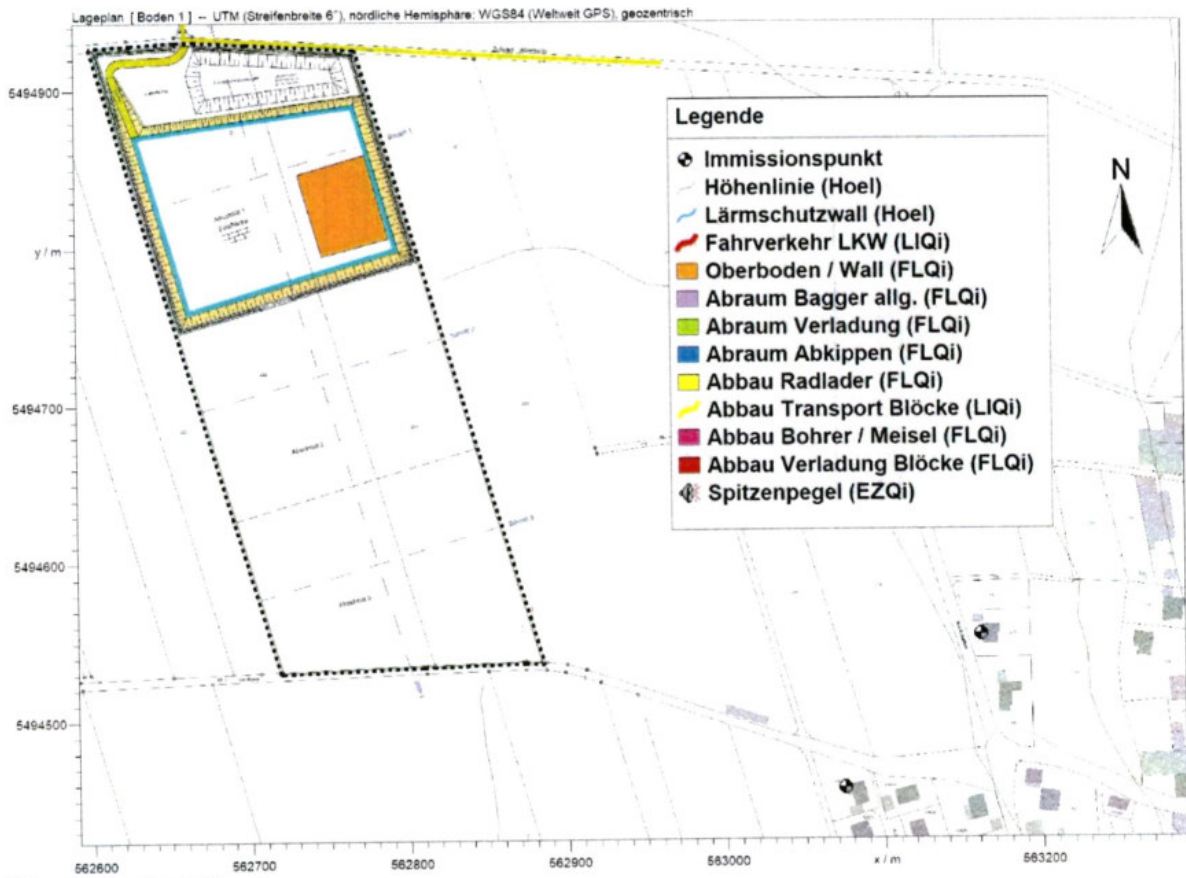


Quelle Hintergrundbild: Bayerische Vermessungsverwaltung

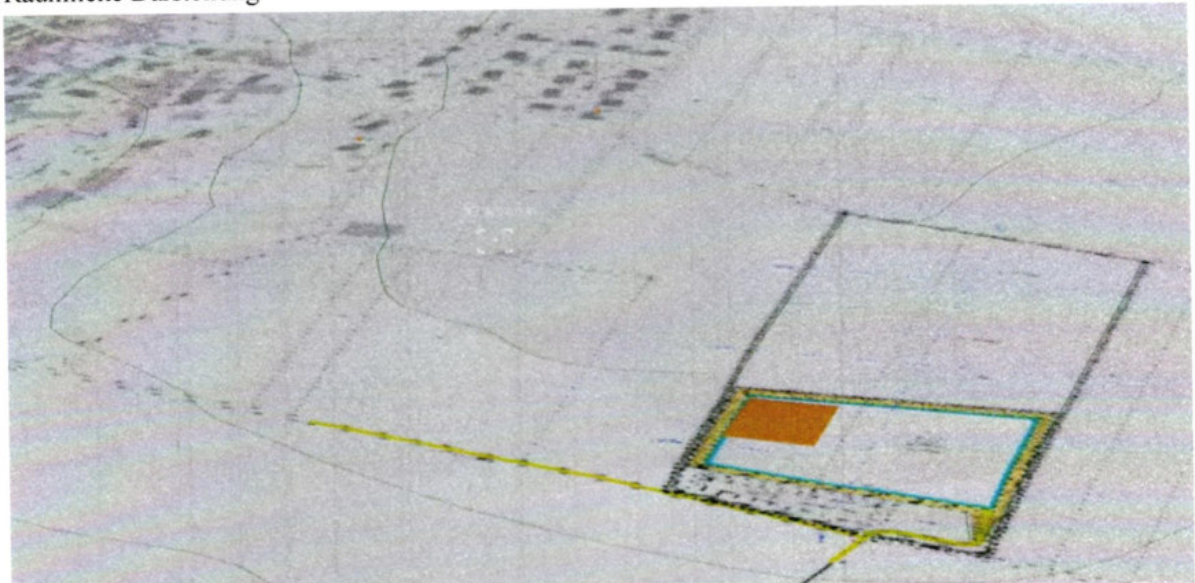
Berechnungsmodell

Schallquellen

Abschnitt I – Abschieben Oberboden



Räumliche Darstellung

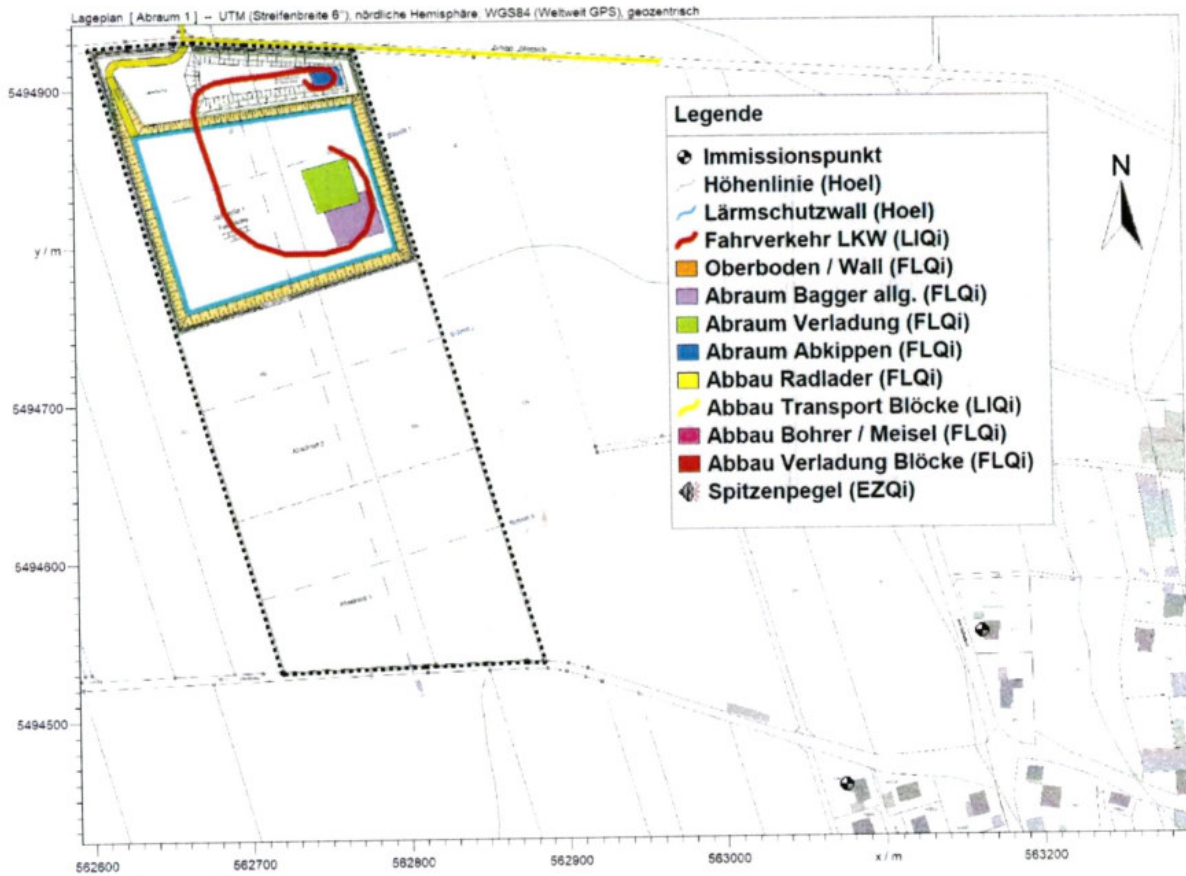


Quelle Hintergrundbilder: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim, Bayerische Vermessungsverwaltung

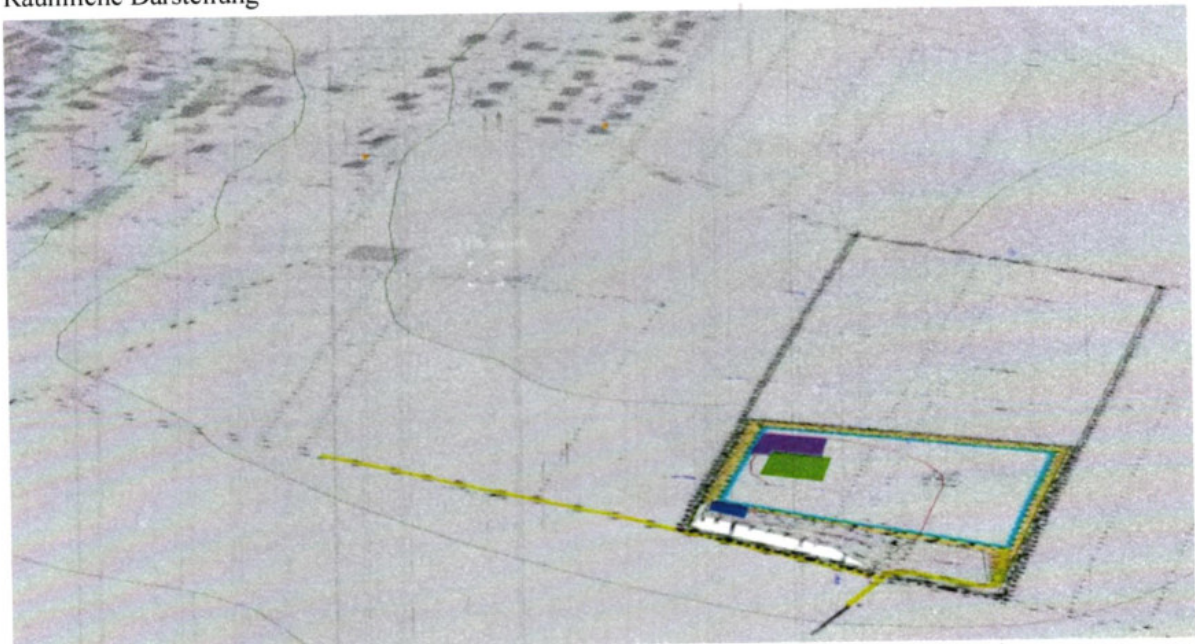
Berechnungsmodell

Schallquellen

Abschnitt 1 – Abraum 1



Räumliche Darstellung

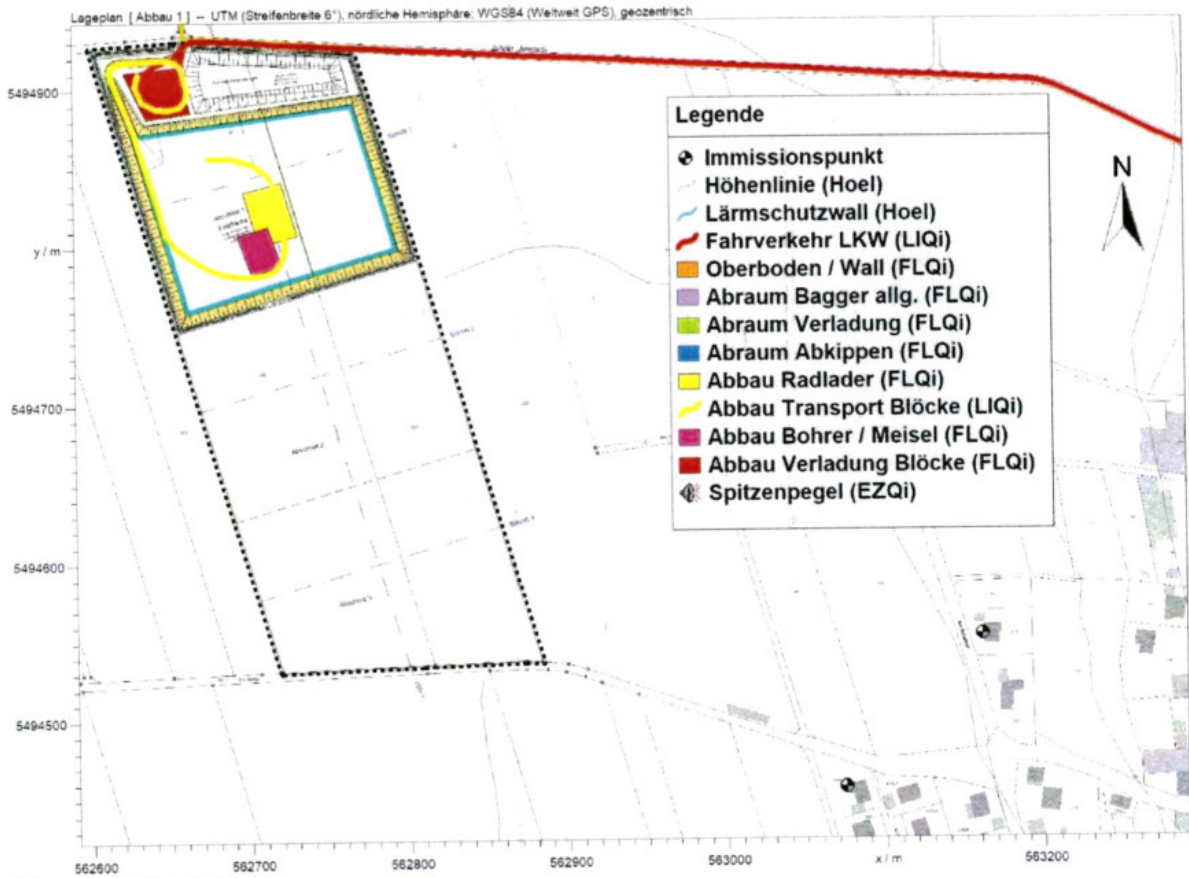


Quelle Hintergrundbilder: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim, Bayerische Vermessungsverwaltung

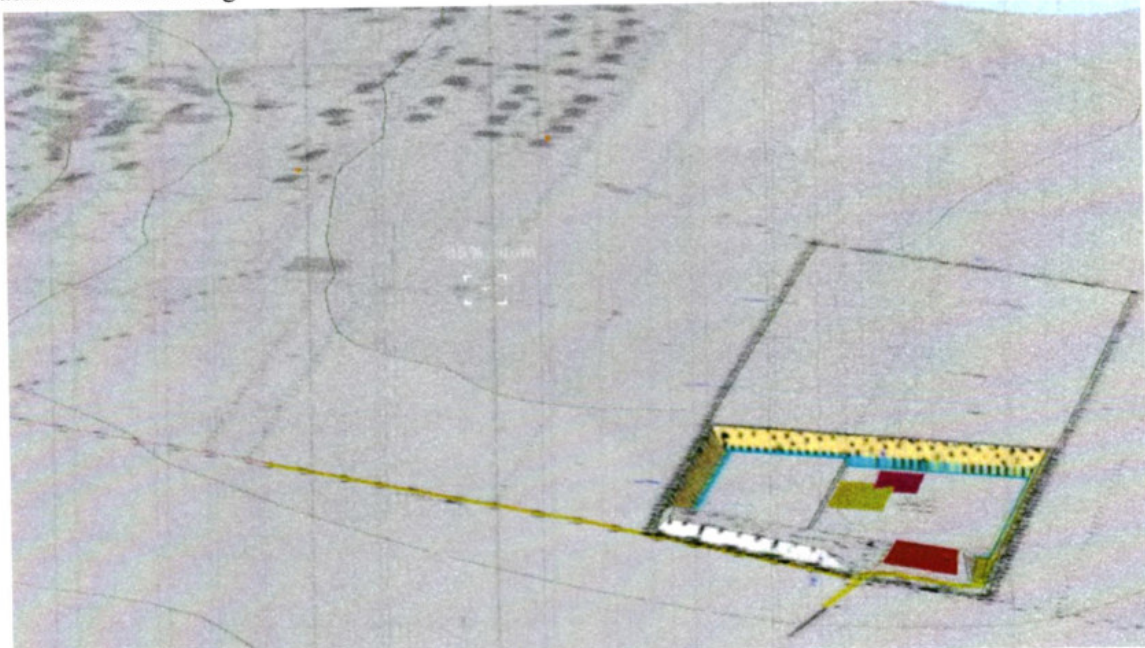
Berechnungsmodell

Schallquellen

Abschnitt 1 – Abbaubetrieb 1



Räumliche Darstellung

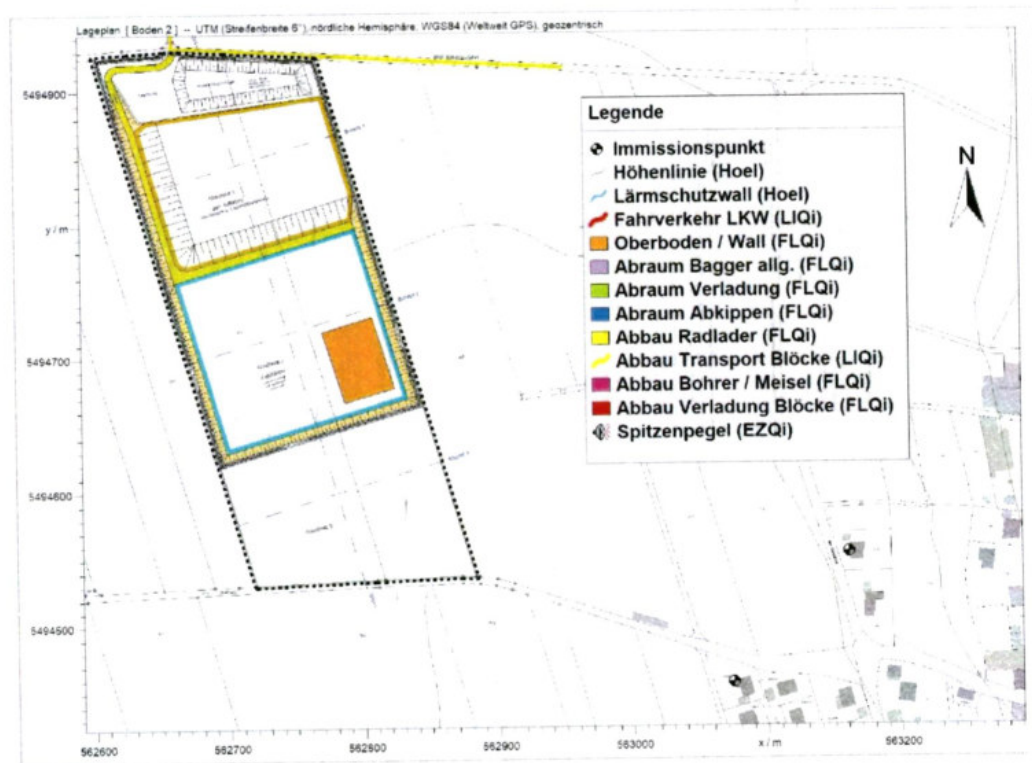


Quelle Hintergrundbilder: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim, Bayerische Vermessungsverwaltung

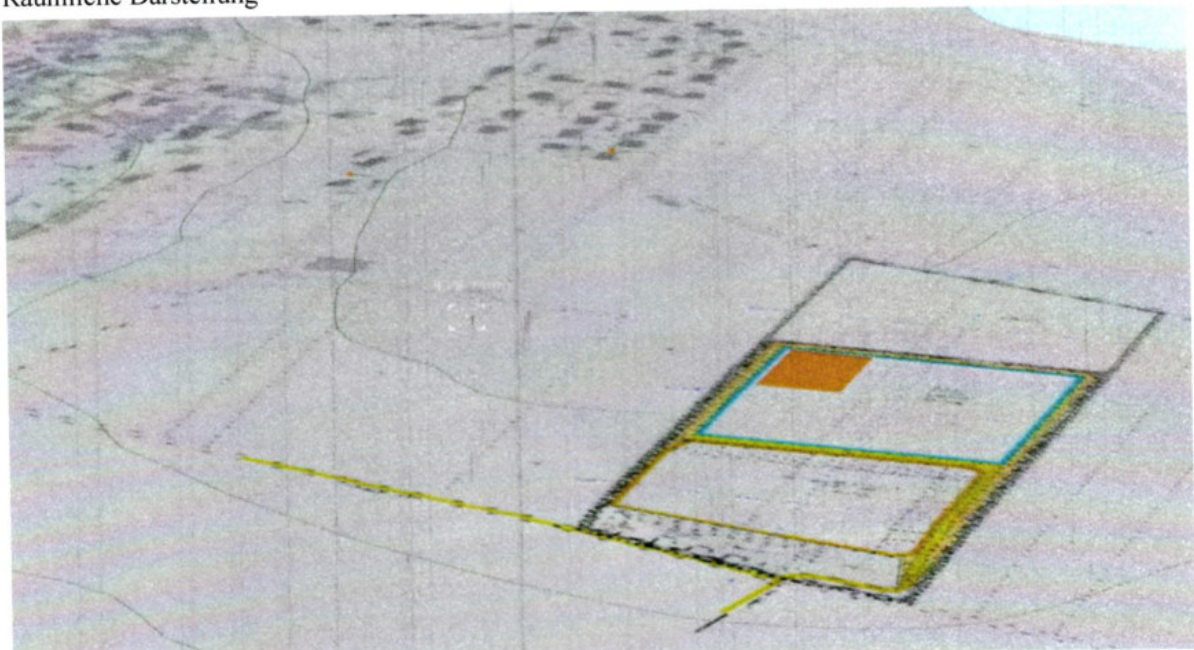
Berechnungsmodell

Schallquellen

Abschnitt 2 – Abschieben Oberboden 2



Räumliche Darstellung

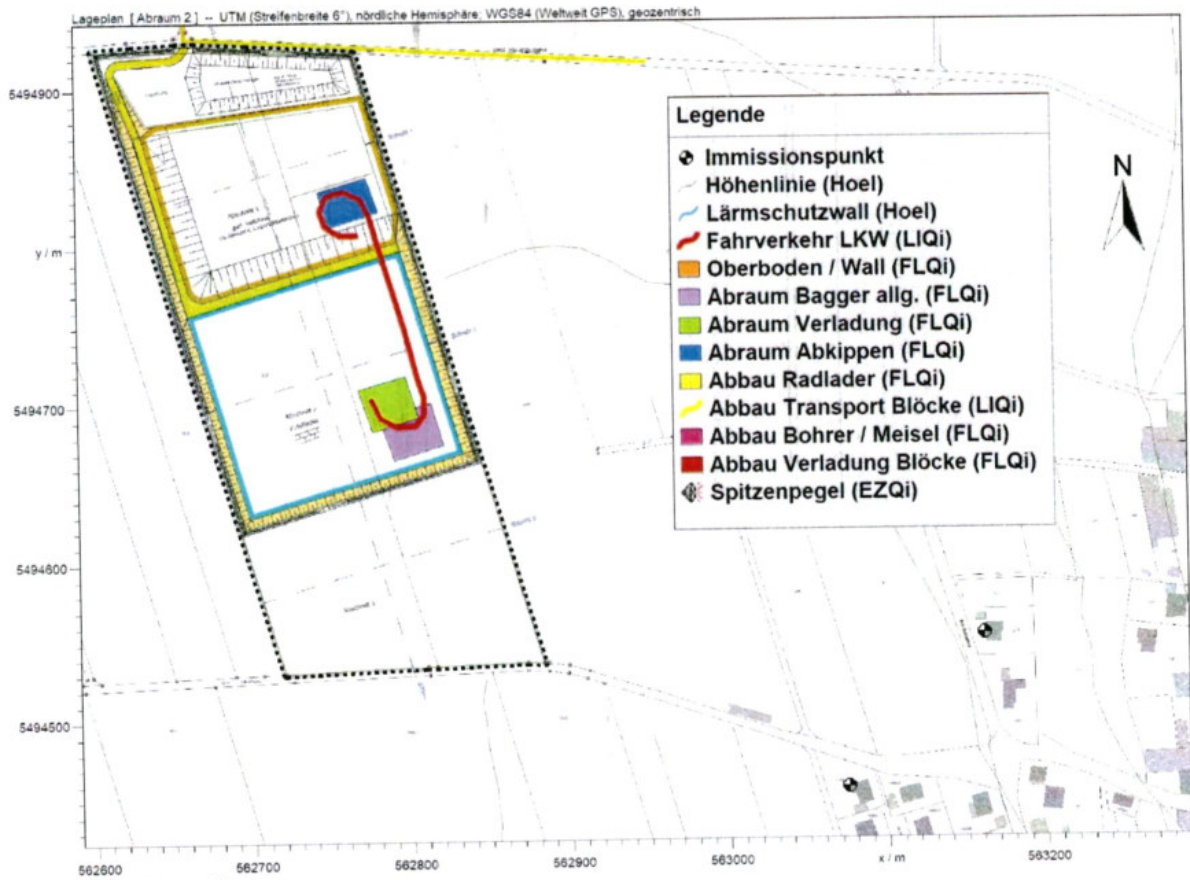


Quelle Hintergrundbilder: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim, Bayerische Vermessungsverwaltung

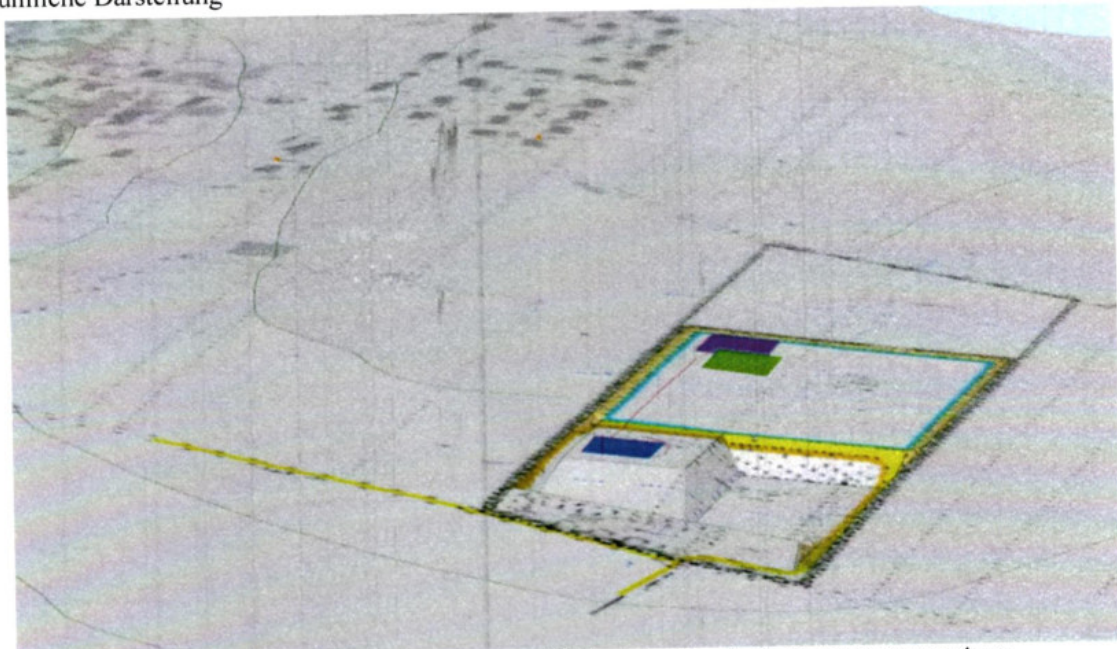
Berechnungsmodell

Schallquellen

Abschnitt 2 – Abraum 2



Räumliche Darstellung

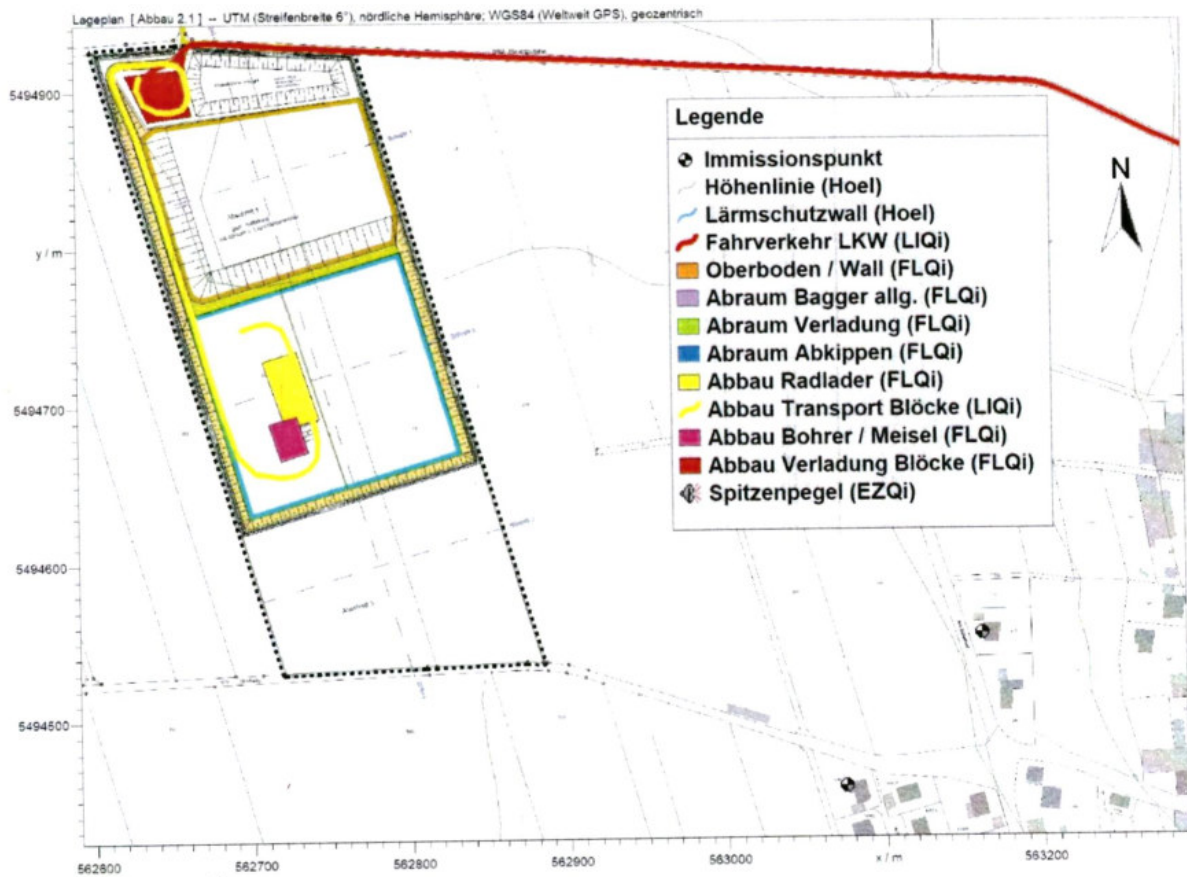


Quelle Hintergrundbilder: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim, Bayerische Vermessungsverwaltung

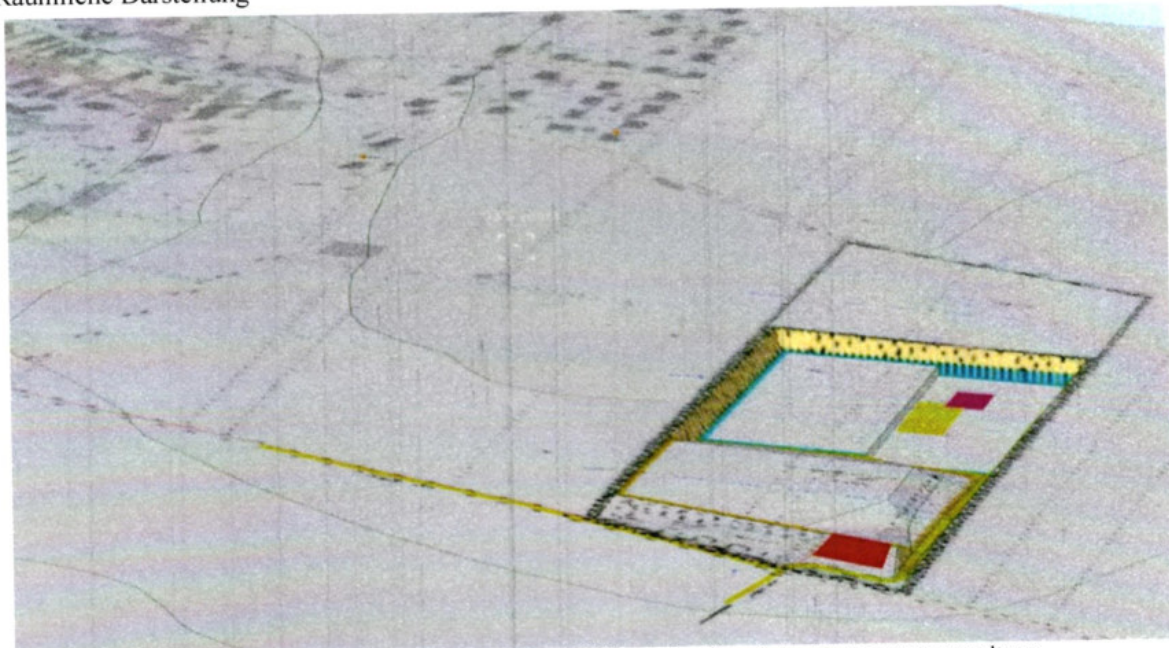
Berechnungsmodell

Schallquellen

Abschnitt 2 – Abbaubetrieb 2.1



Räumliche Darstellung

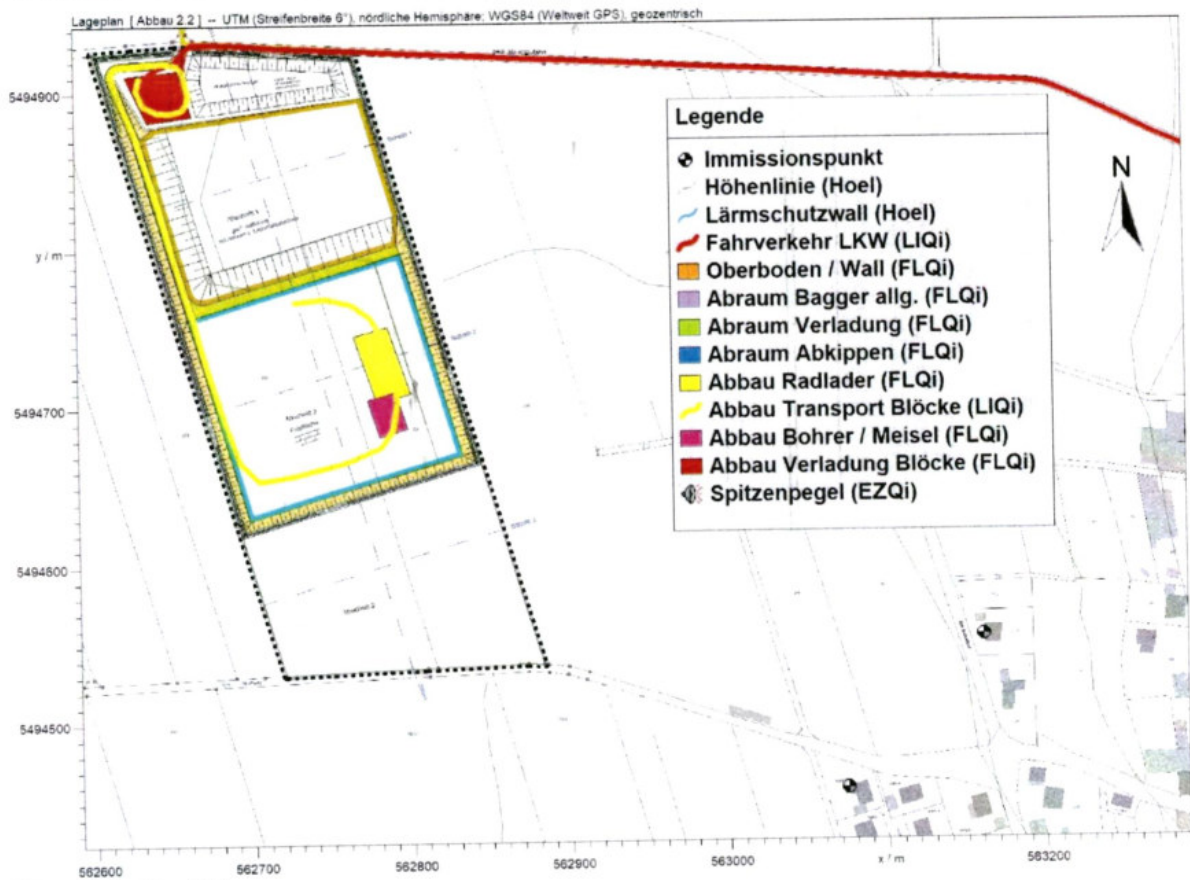


Quelle Hintergrundbilder: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim, Bayerische Vermessungsverwaltung

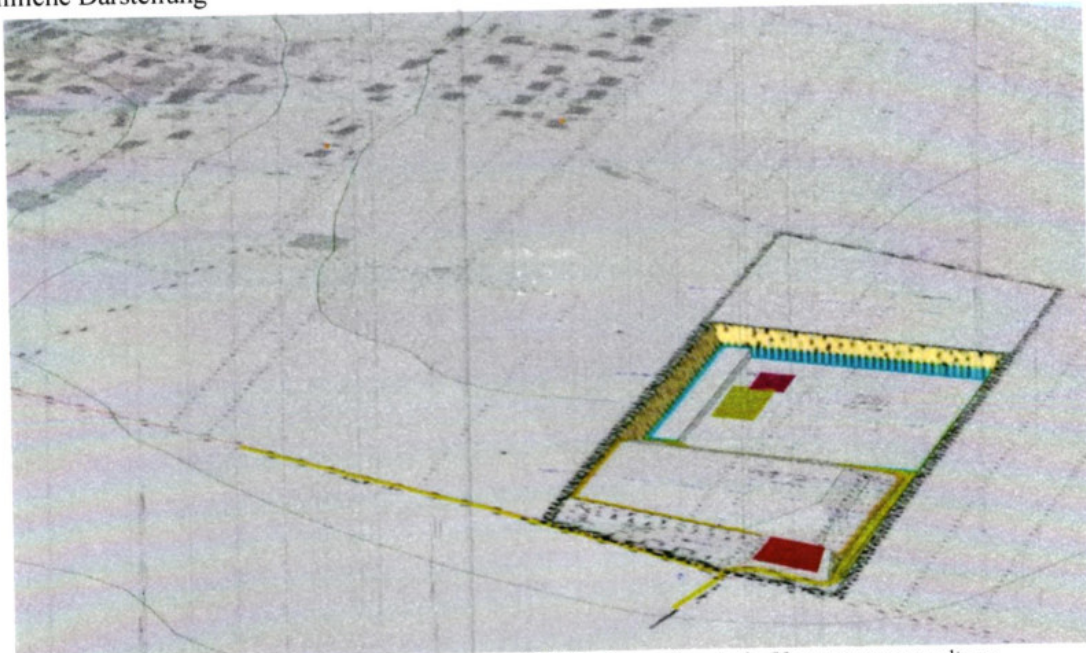
Berechnungsmodell

Schallquellen

Abschnitt 2 – Abbaubetrieb 2.2



Räumliche Darstellung

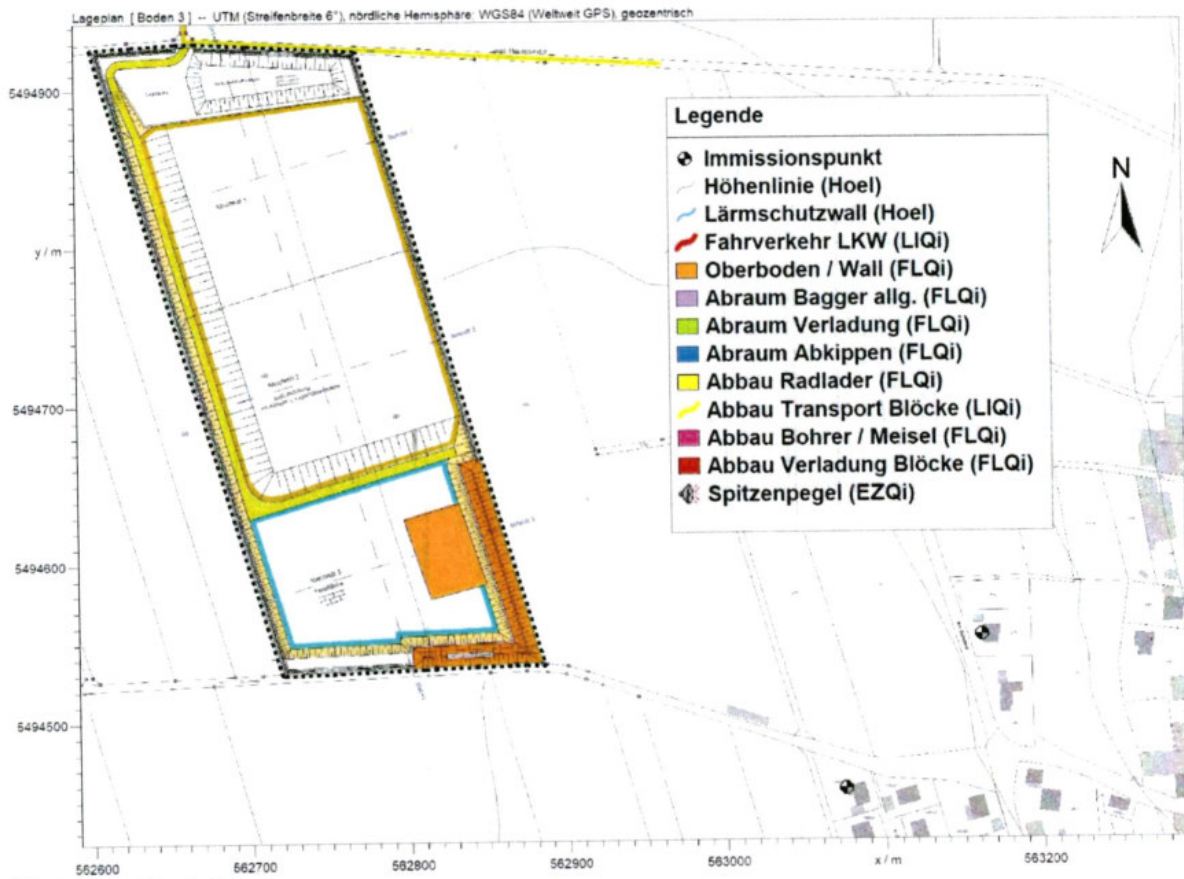


Quelle Hintergrundbilder: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim, Bayerische Vermessungsverwaltung

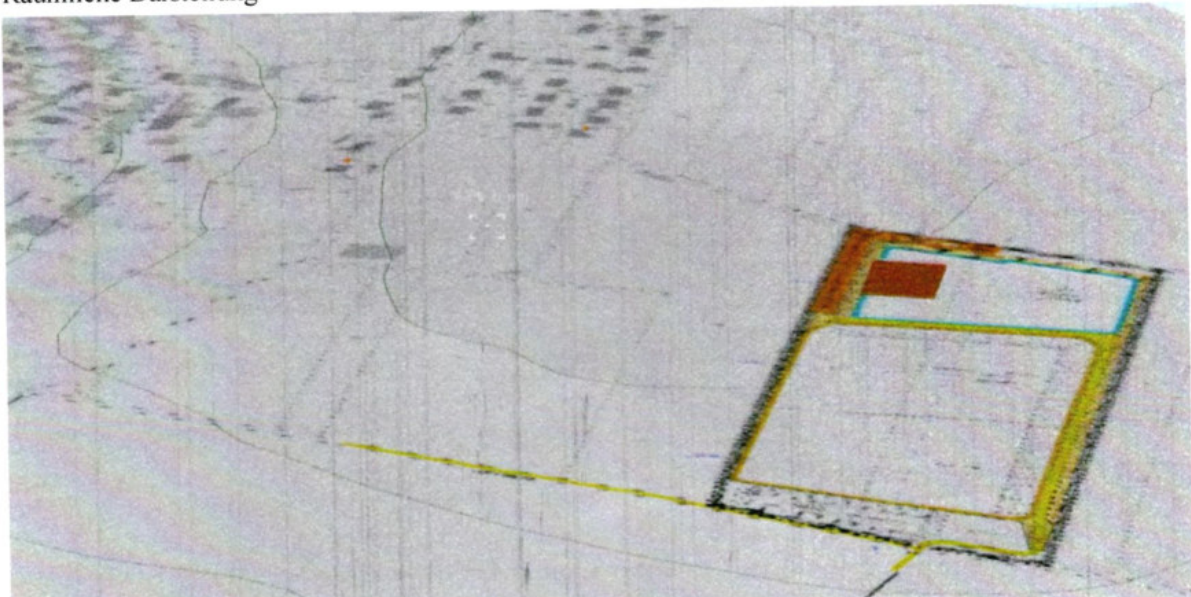
Berechnungsmodell

Schallquellen

Abschnitt 3 – Abschieben Oberboden 3



Räumliche Darstellung

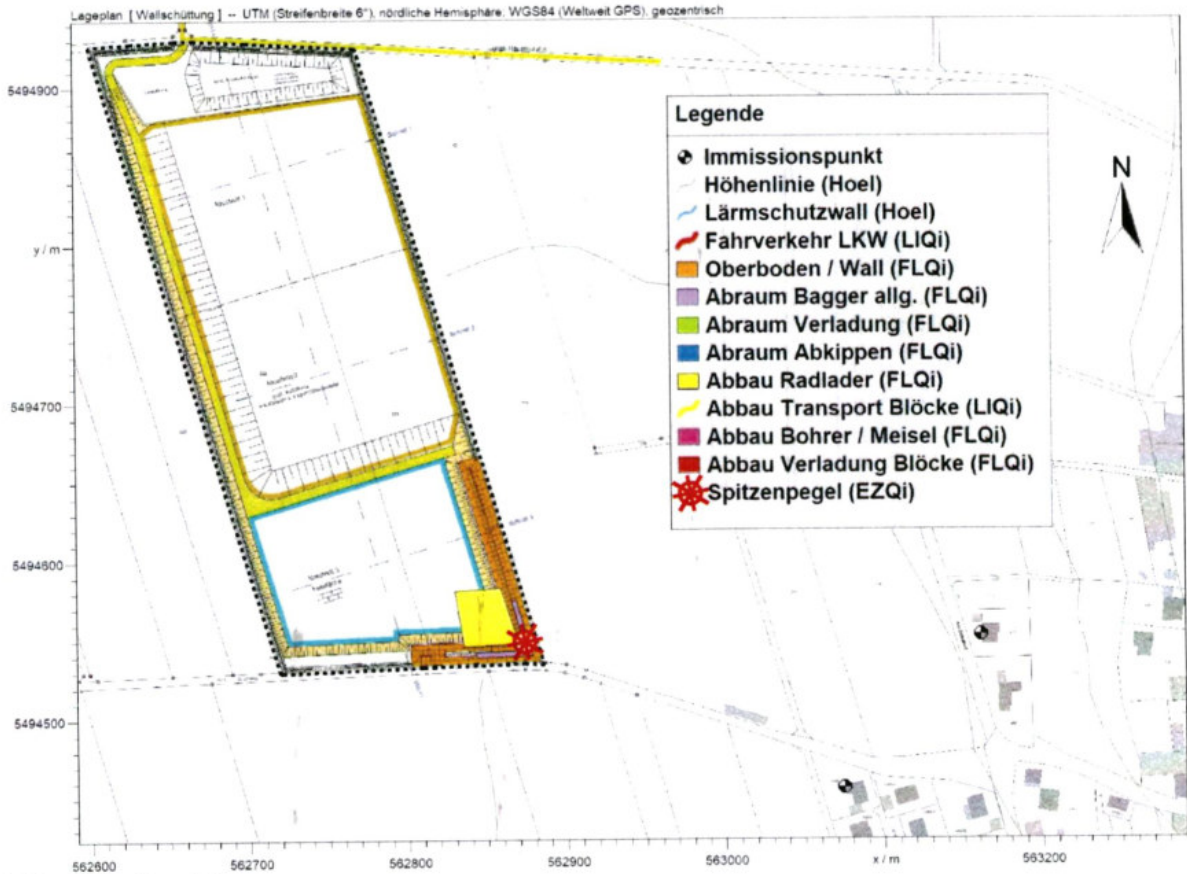


Quelle Hintergrundbilder: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim, Bayerische Vermessungsverwaltung

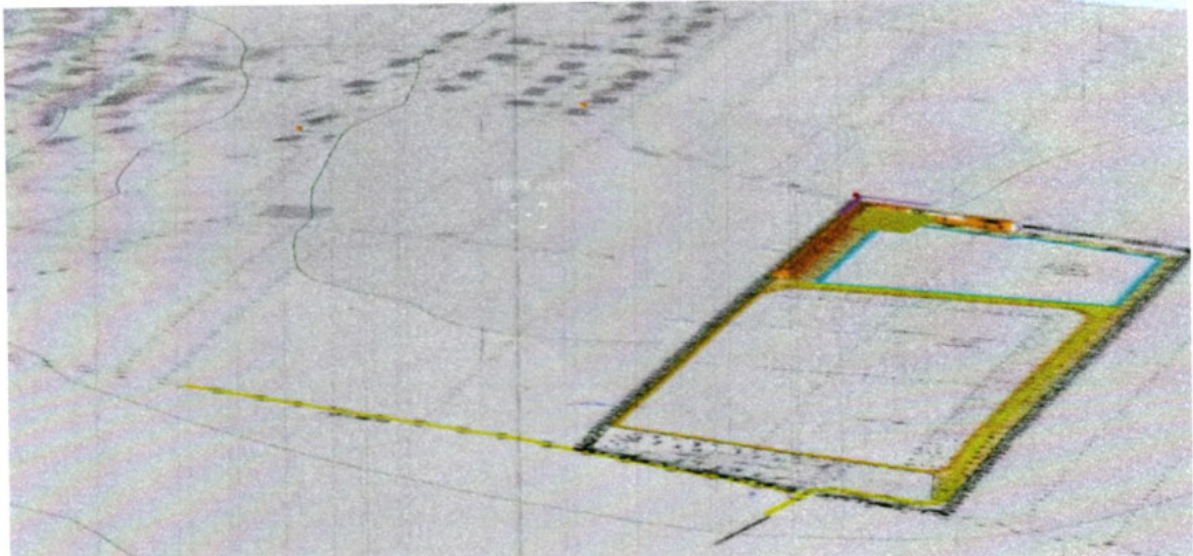
Berechnungsmodell

Schallquellen

Abschnitt 3 – Errichtung Lärmschutzwall



Räumliche Darstellung

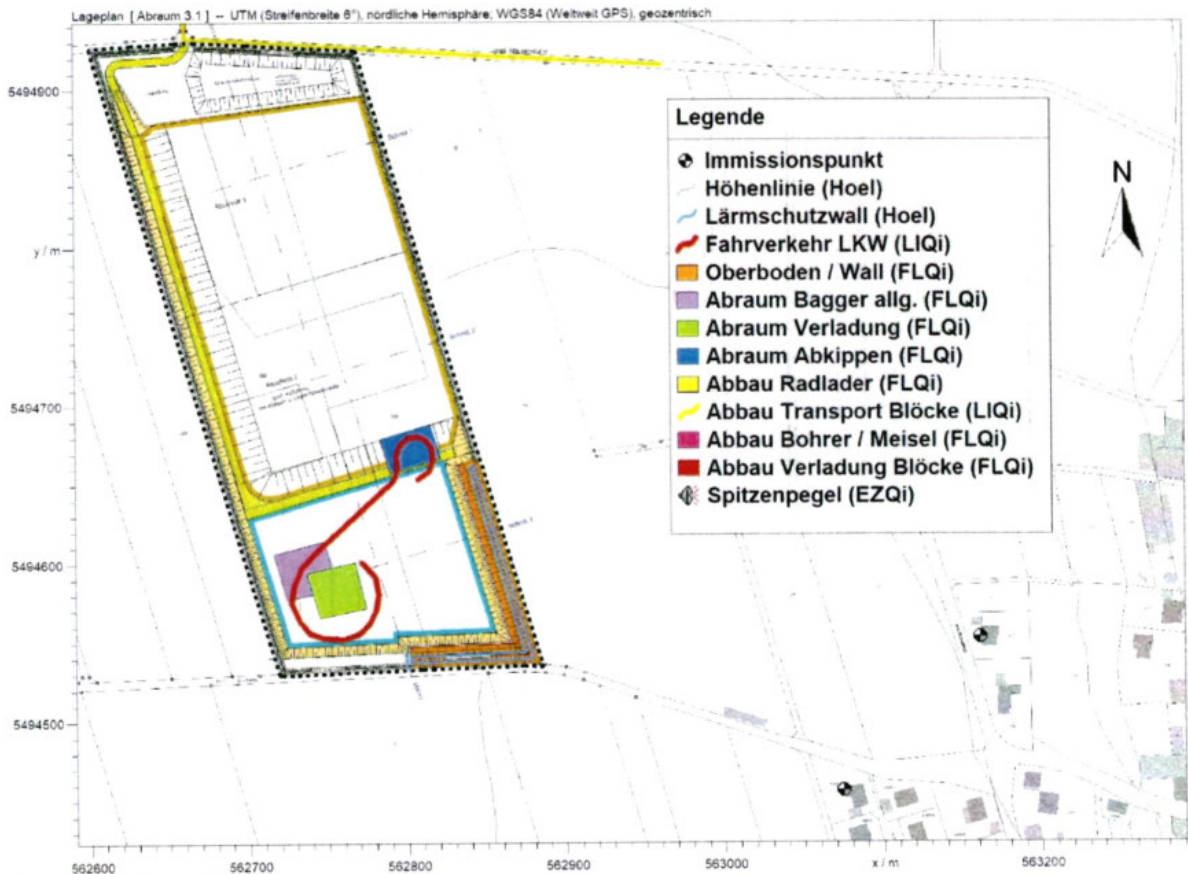


Quelle Hintergrundbilder: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim, Bayerische Vermessungsverwaltung

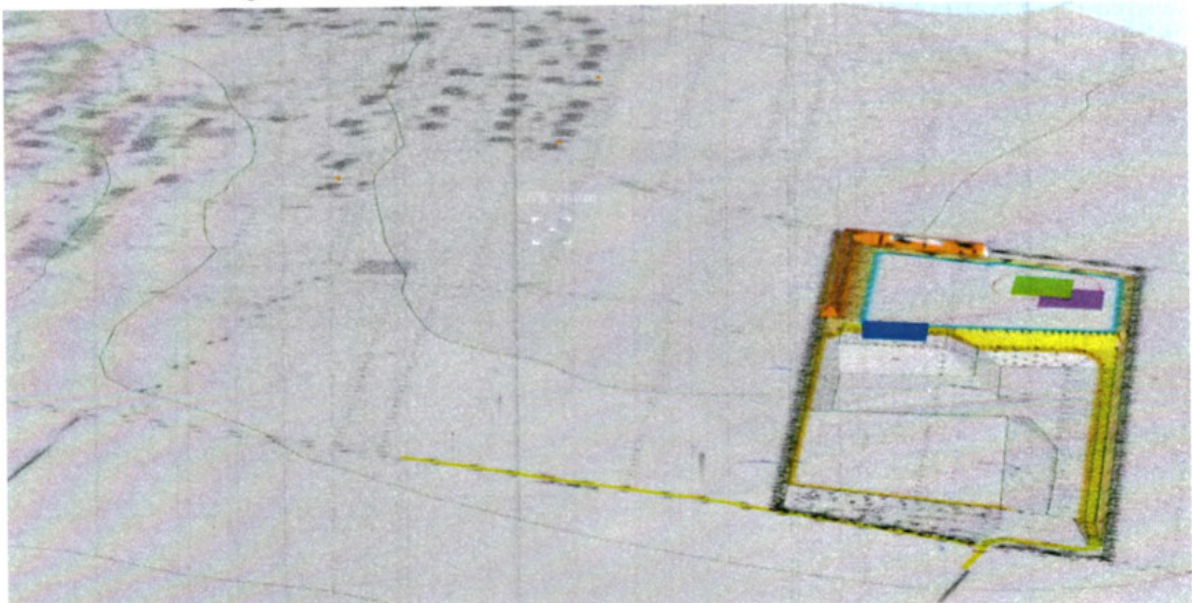
Berechnungsmodell

Schallquellen

Abschnitt 3 – Abraum 3.1, mit Lärmschutzwall



Räumliche Darstellung

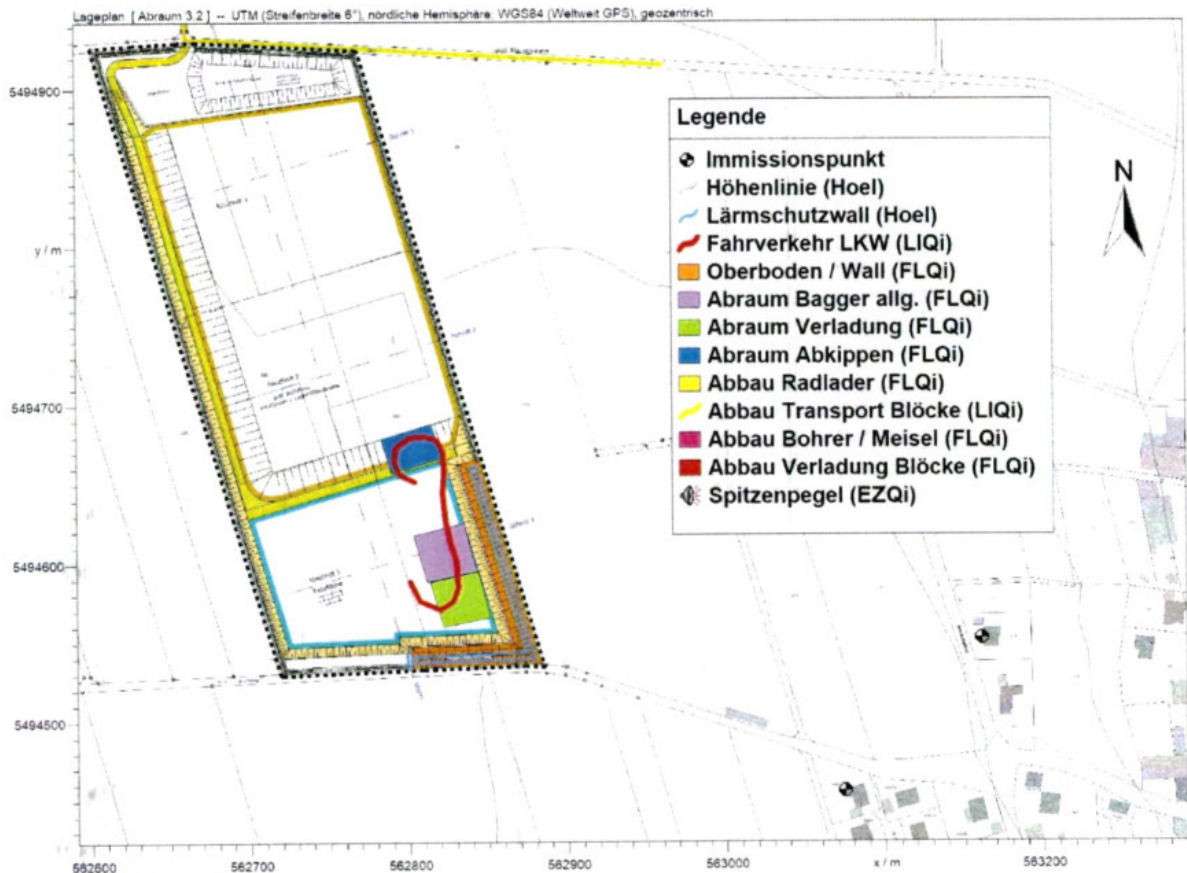


Quelle Hintergrundbilder: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim, Bayerische Vermessungsverwaltung

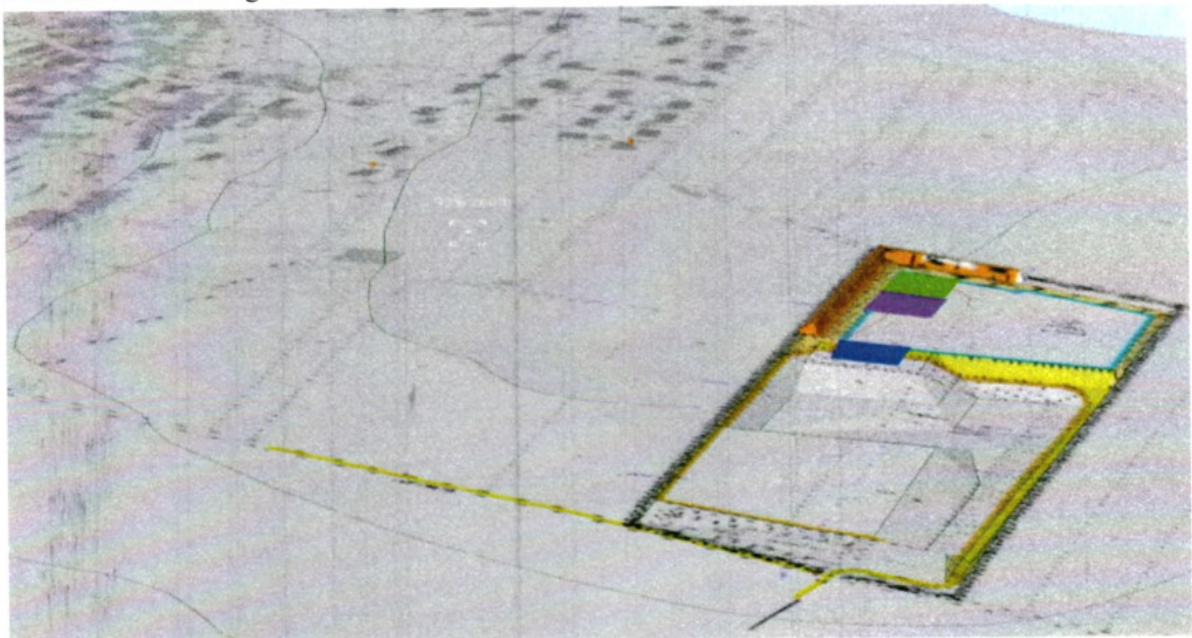
Berechnungsmodell

Schallquellen

Abschnitt 3 – Abraum 3.2, mit Lärmschutzwall



Räumliche Darstellung

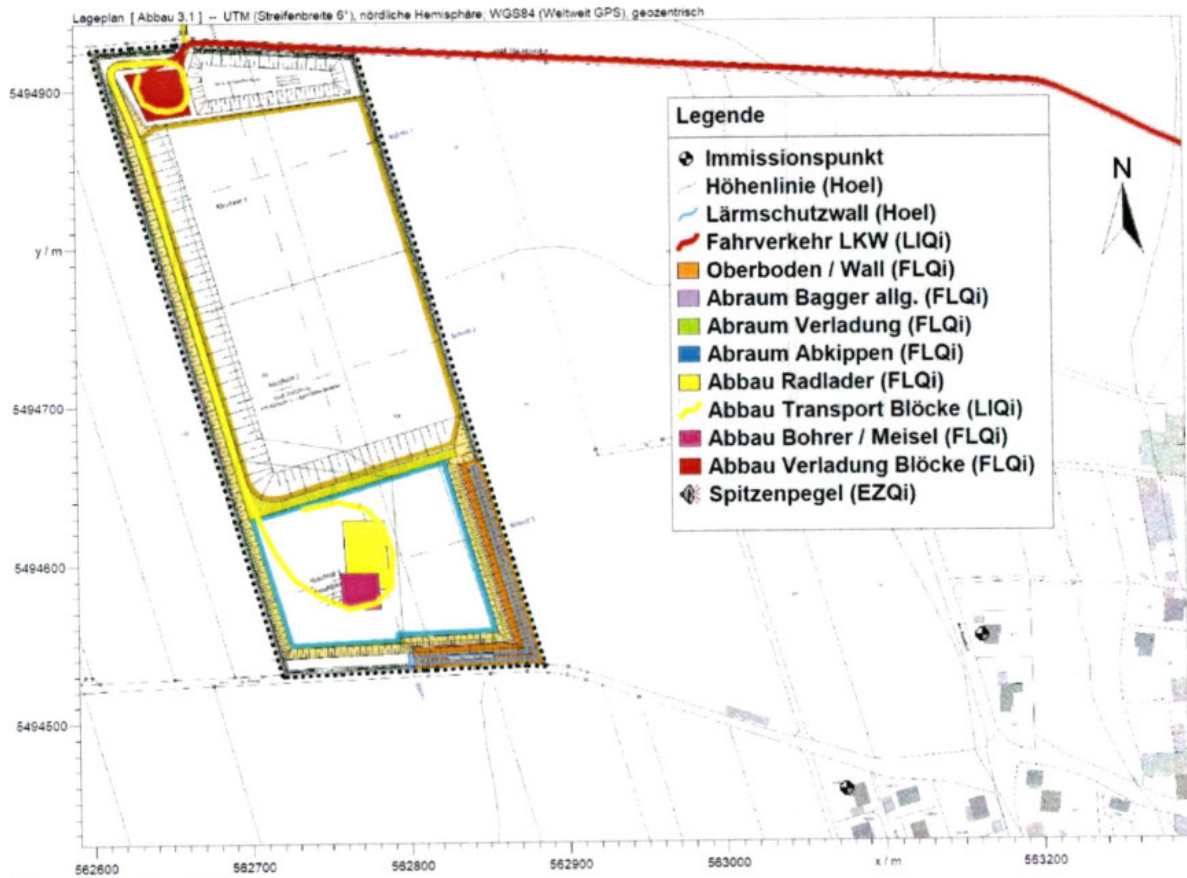


Quelle Hintergrundbilder: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim, Bayerische Vermessungsverwaltung

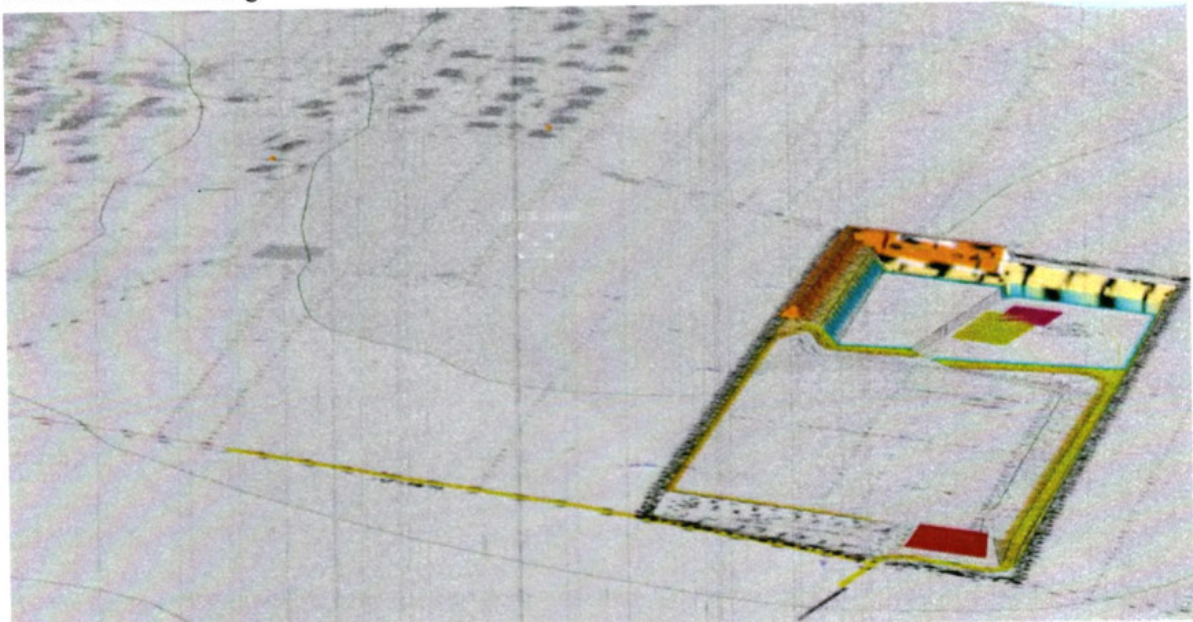
Berechnungsmodell

Schallquellen

Abschnitt 3 – Abbaubetrieb 3.1, mit Lärmschutzwall



Räumliche Darstellung

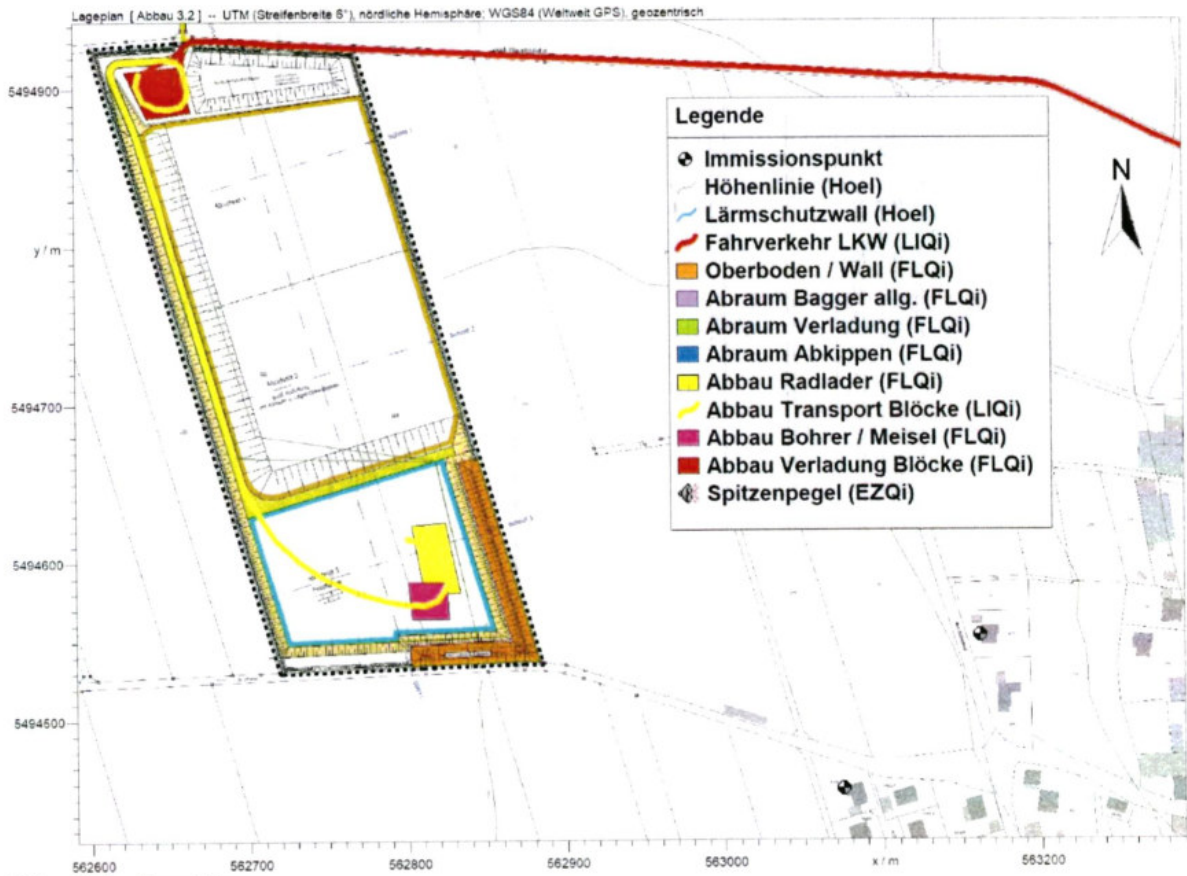


Quelle Hintergrundbilder: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim, Bayerische Vermessungsverwaltung

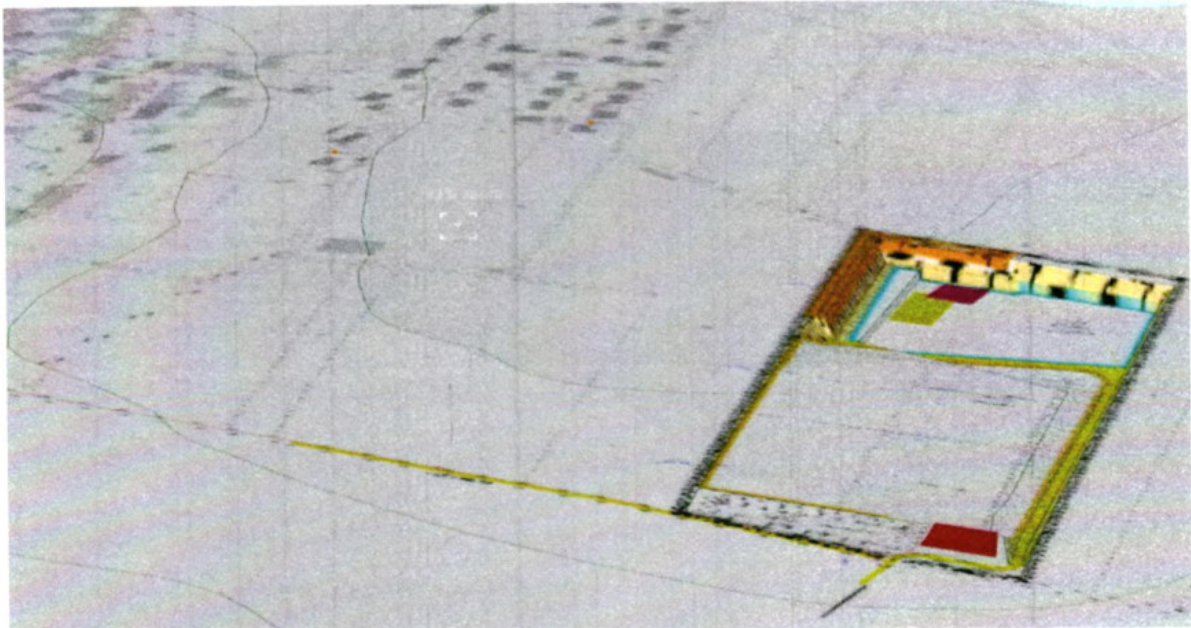
Berechnungsmodell

Schallquellen

Abchnitt 3 – Abbaubetrieb 3.2 (Restabbau), ohne Lärmschutzwall



Räumliche Darstellung

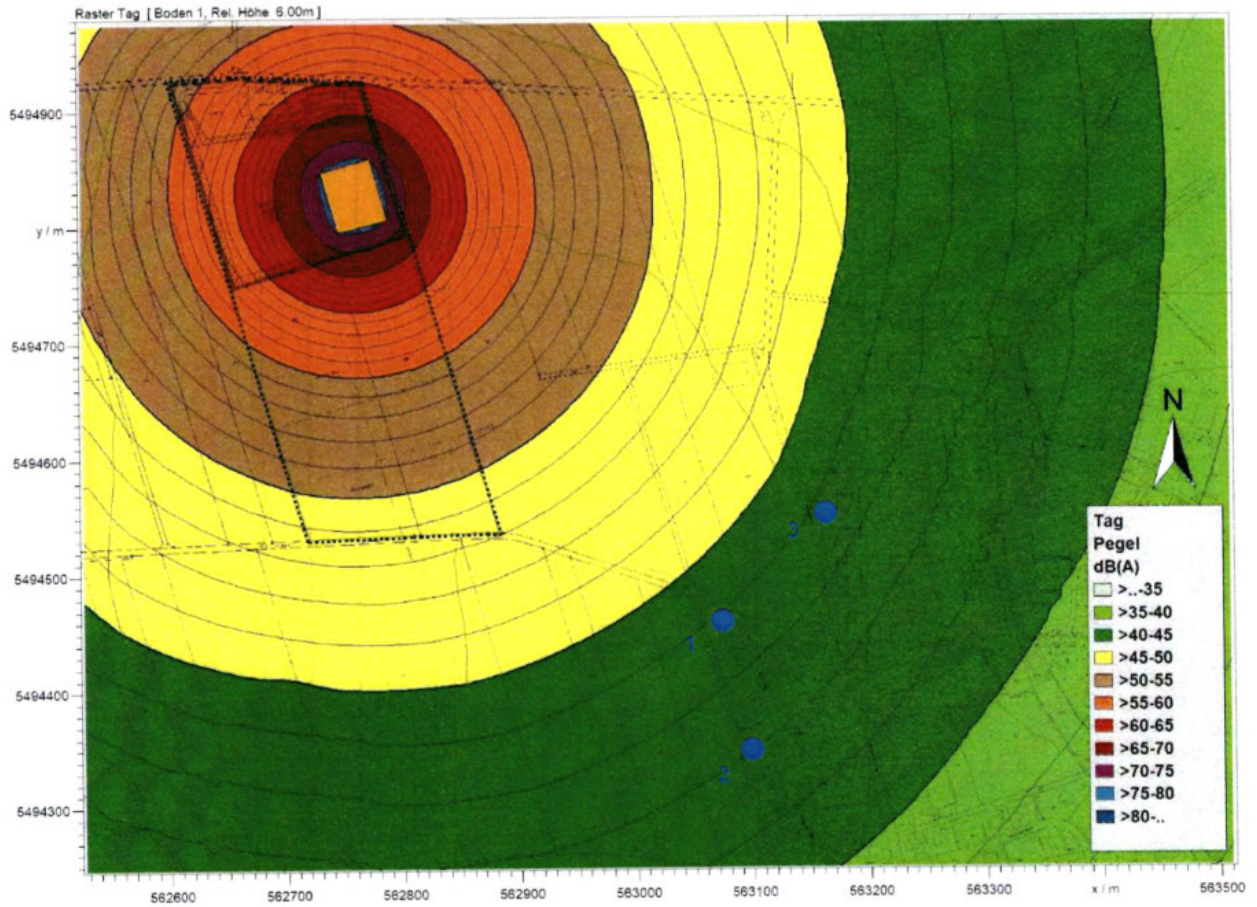


Quelle Hintergrundbilder: Thomas Ohnhaus, Gaubüttelbrunn / Weikersheim, Bayerische Vermessungsverwaltung

Beurteilungspegel

Flächenhafte Darstellung in 6 m Höhe über OK Gelände, Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

Abschnitt I – Abschieben Oberboden I

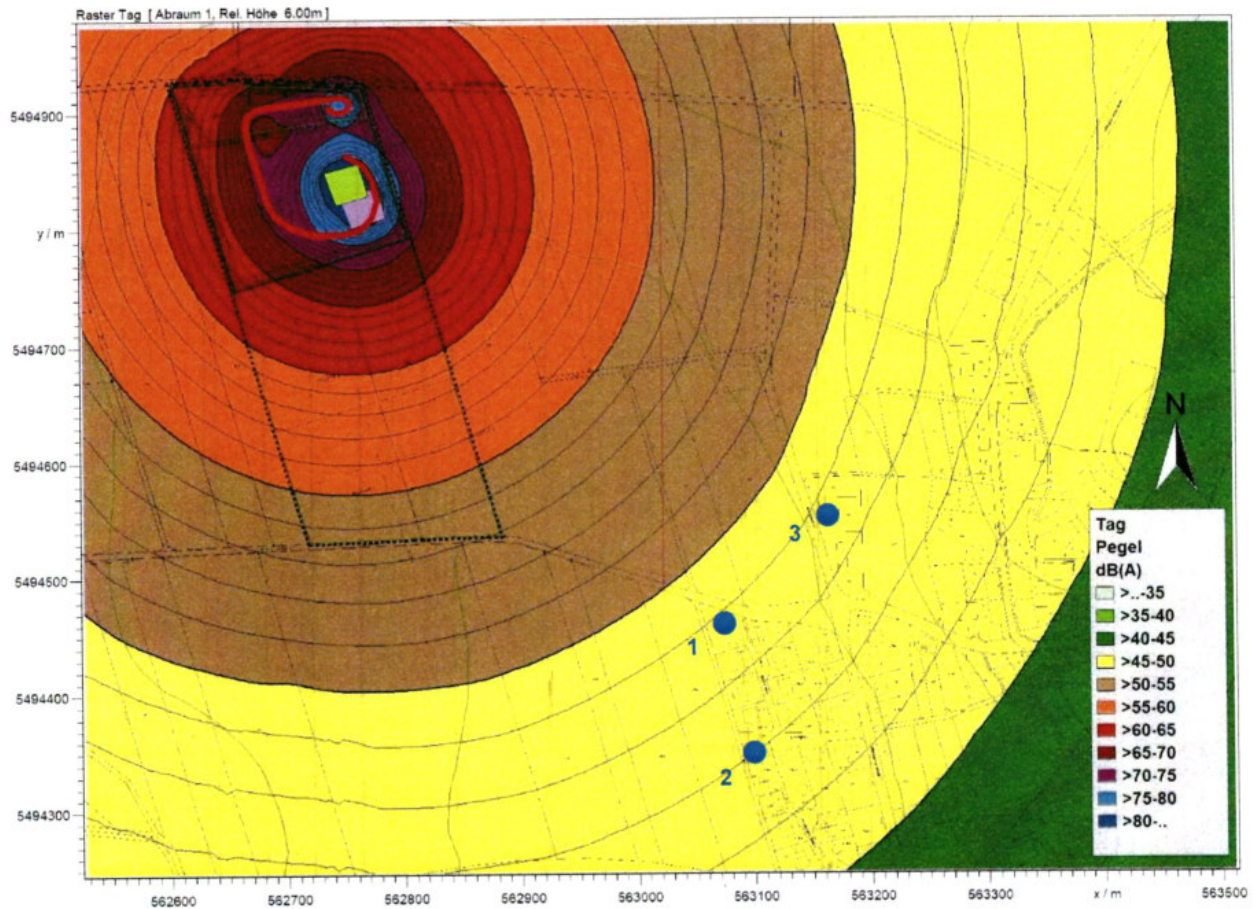


Schallquelle	Immissionsort	IO 1		IO 2		IO 3			
		L r,i	L r	L r,i	L r	L r,i	L r		
FLQi015 »	Boden 1	43.8	43.8	42.0	42.0	43.7	43.7		
Beurteilungspegel, gerundet		44		42		44			

Beurteilungspegel

Flächenhafte Darstellung in 6 m Höhe über OK Gelände, Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

Abschnitt 1 – Abraumabtrag 1

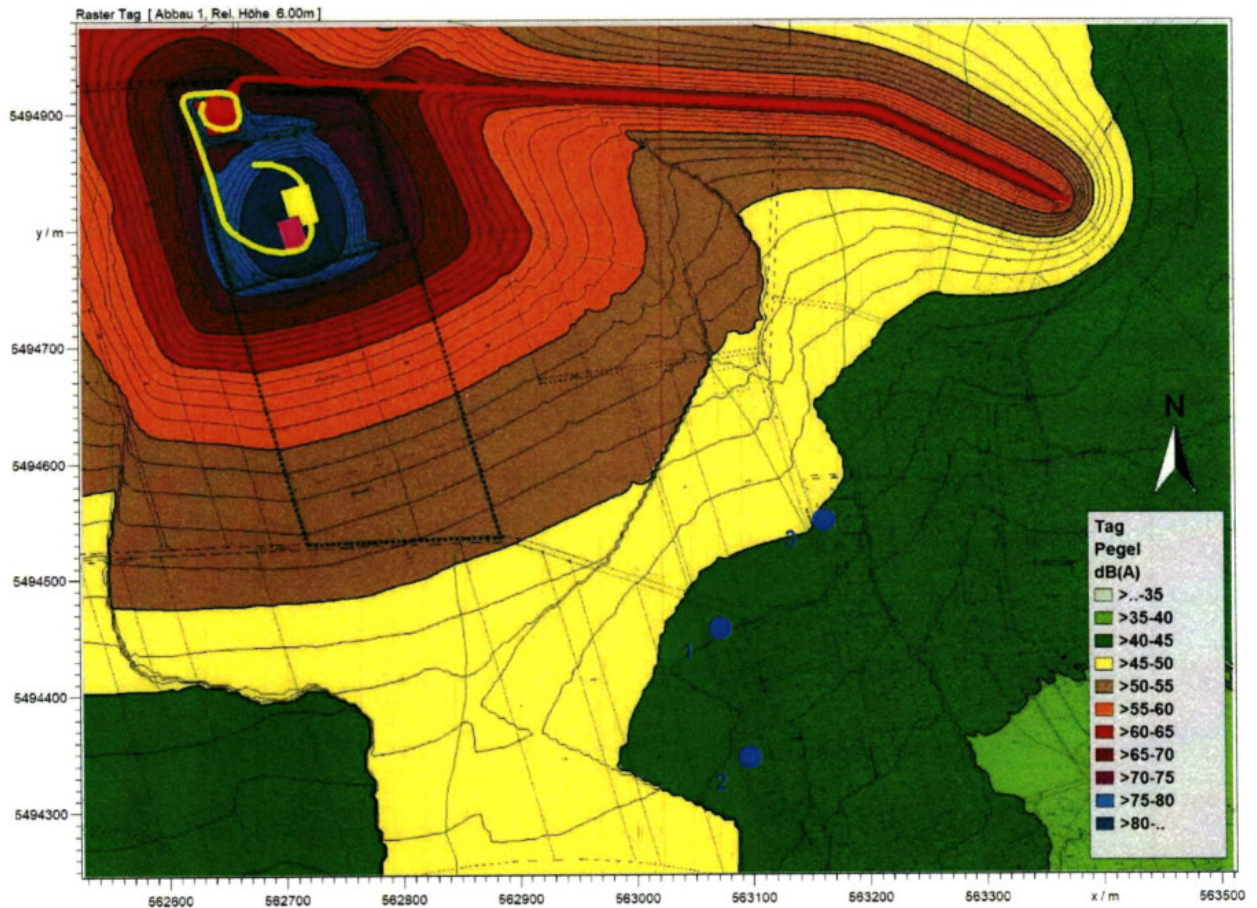


Schallquelle	Immissionsort	IO 1		IO 2		IO 3			
		L r,i	L r	L r,i	L r	L r,i	L r		
LIQi001 »	Transport Abraum 1	37.5	37.5	35.9	35.9	37.4	37.4		
FLQi002 »	Bagger Abraum 1	43.0	44.1	41.2	42.3	43.0	44.0		
FLQi003 »	Verladen Abraum 1	46.5	48.5	44.8	46.7	46.5	48.4		
FLQi004 »	Abkippen Abraum 1	36.6	48.7	34.9	47.0	36.7	48.7		
Beurteilungspegel, gerundet		49		47		49			

Beurteilungspegel

Flächenhafte Darstellung in 6 m Höhe über OK Gelände, Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

Abschnitt 1 – Abbaubetrieb 1

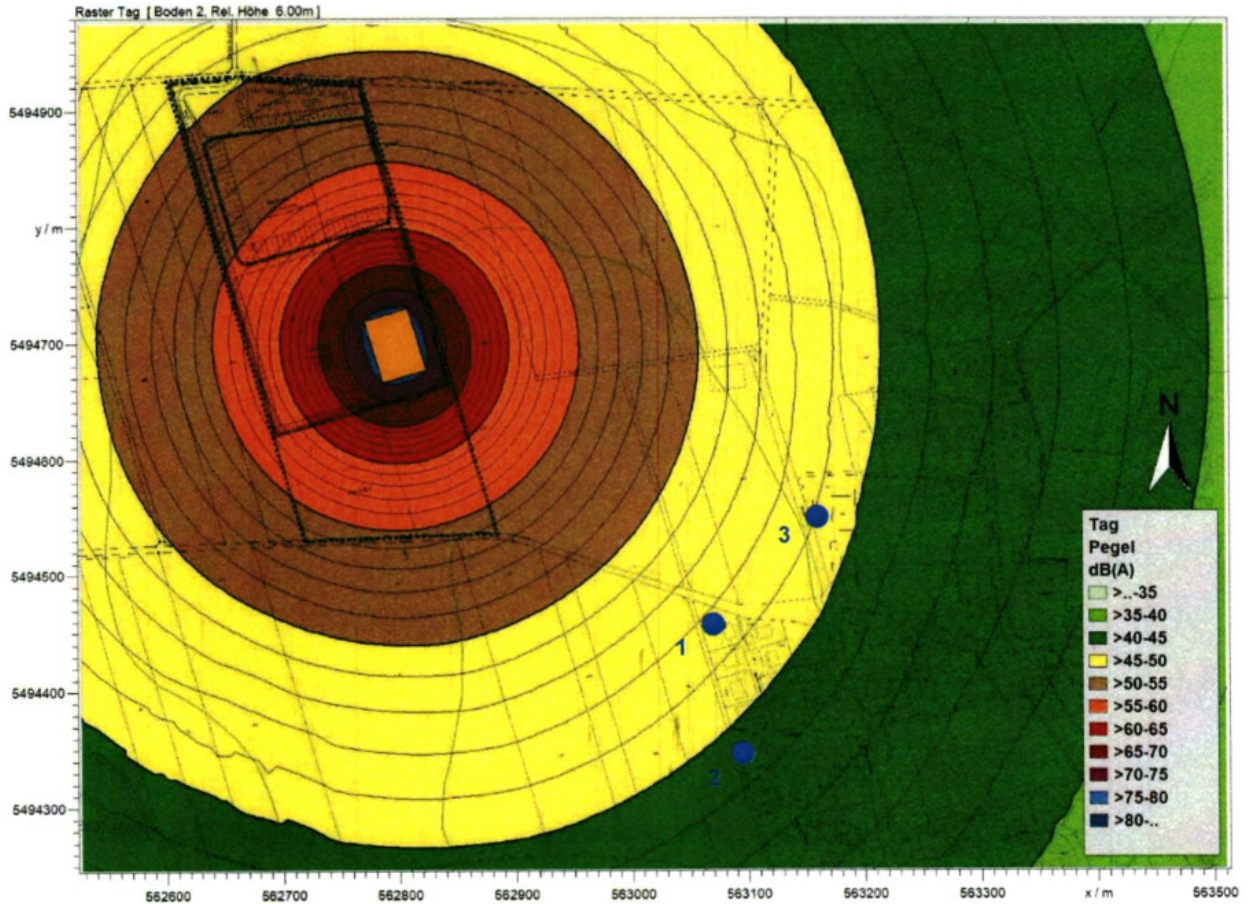


Schallquelle	Immissionsort	IO 1		IO 2		IO 3			
		L r,i	L r	L r,i	L r	L r,i	L r		
LIQi025 »	Transport Abbau 1	34.2	34.2	32.5	32.5	36.4	36.4		
LIQi029 »	Radlader Lager 1	34.5	37.4	33.8	36.2	34.6	38.6		
FLQi023 »	Radl/Bagg Abbau 1	40.0	41.9	39.4	41.1	41.0	43.0		
FLQi025 »	Meisel Abbau 1	36.6	43.0	38.5	43.0	37.5	44.1		
FLQi044 »	Verladen Abbau 1	37.2	44.0	35.8	43.8	37.2	44.9		
Beurteilungspegel, gerundet		44		44		45			

Beurteilungspegel

Flächenhafte Darstellung in 6 m Höhe über OK Gelände, Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

Abschnitt 2 – Abschieben Oberboden 2

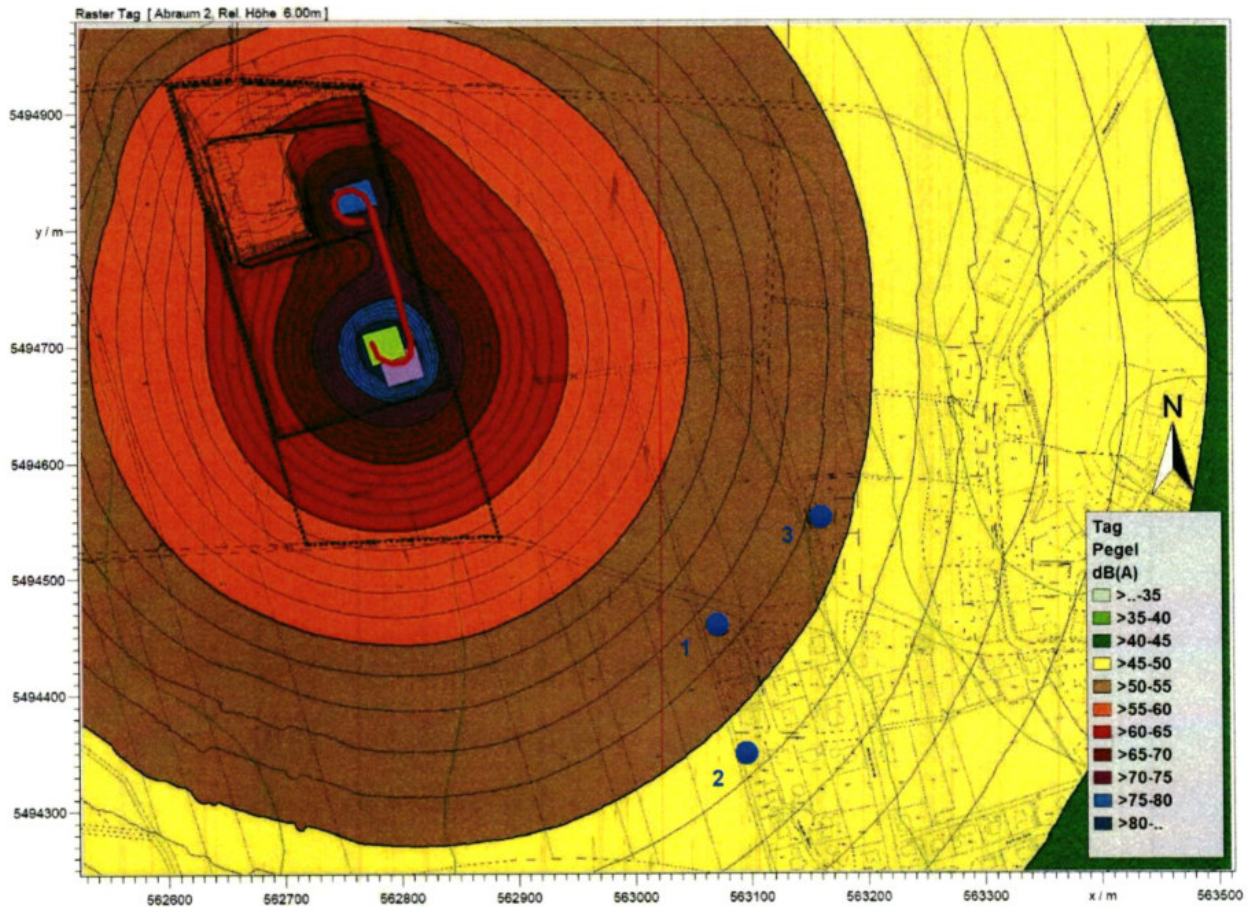


Schallquelle	Immissionsort	IO 1		IO 2		IO 3			
		L r,i	L r	L r,i	L r	L r,i	L r		
FLQi016 »	Boden 2	46.6	46.6	44.5	44.5	45.9	45.9		
Beurteilungspegel, gerundet		47		45		46			

Beurteilungspegel

Flächenhafte Darstellung in 6 m Höhe über OK Gelände, Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

Abschnitt 2 – Abraumabtrag 2

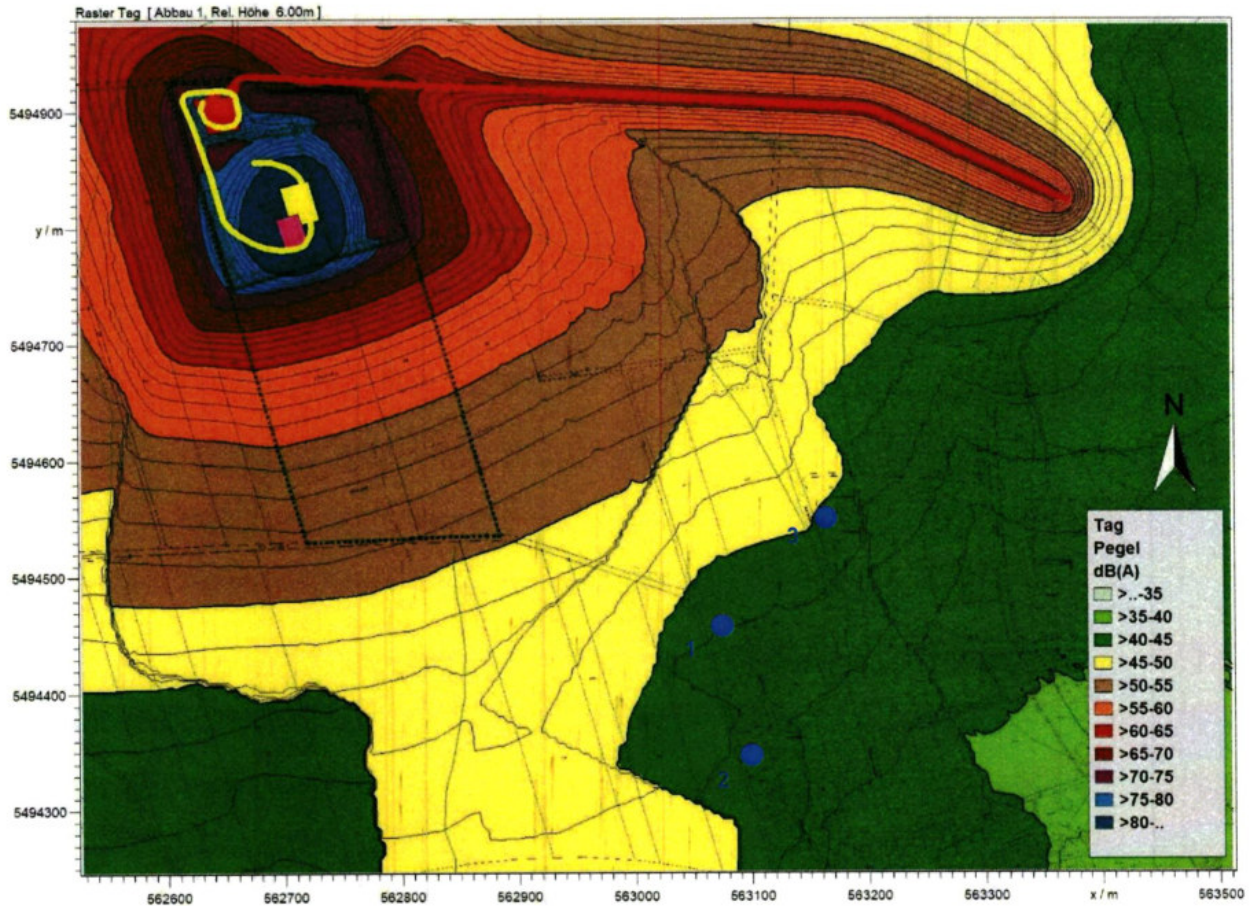


Schallquelle	Immissionsort	IO 1		IO 2		IO 3			
		L r,i	L r	L r,i	L r	L r,i	L r		
LIQi005 »	Transport Abraum 2	38.2	38.2	36.2	36.2	37.8	37.8		
FLQi017 »	Bagger Abraum 2	45.9	46.6	43.8	44.5	45.1	45.8		
FLQi018 »	Verladen Abraum 2	49.3	51.1	47.2	49.1	48.6	50.4		
FLQi019 »	Abkippen Abraum 2	37.7	51.3	35.9	49.3	37.7	50.7		
Beurteilungspegel, gerundet		51		49		51			

Beurteilungspegel

Flächenhafte Darstellung in 6 m Höhe über OK Gelände, Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

Abschnitt 2 – Abbaubetrieb 2.1 (westlicher Bereich)

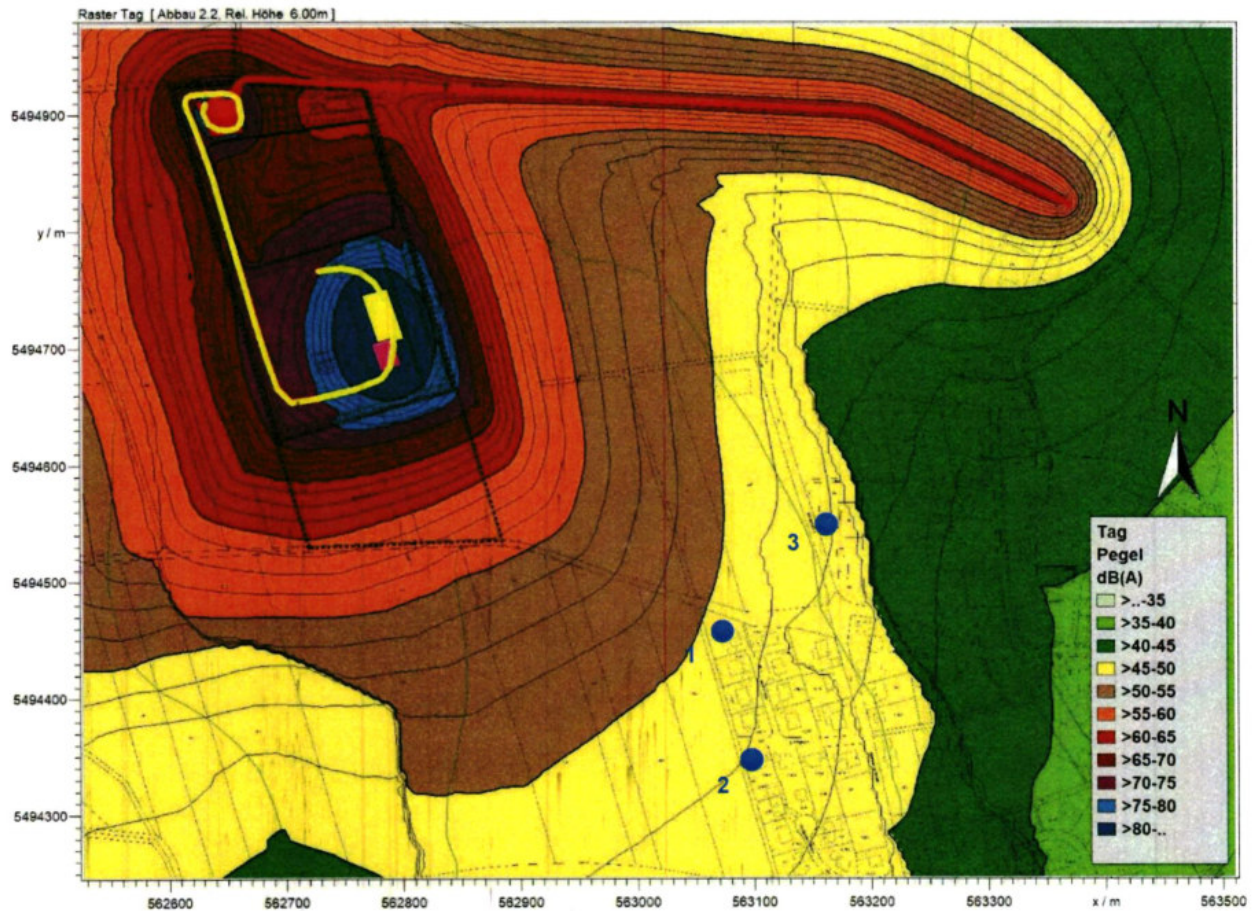


Schallquelle	Immissionsort	IO 1		IO 2		IO 3			
		L r,i	L r	L r,i	L r	L r,i	L r		
LIQi024 »	Transport Abbau 2.1	34.5	34.5	32.7	32.7	36.6	36.6		
LIQi028 »	Radlader Lager 2.1	36.2	38.5	35.4	37.3	35.6	39.1		
FLQi026 »	Rädl/Bagg Abbau 2.1	47.3	47.9	48.0	48.3	43.4	44.8		
FLQi027 »	Meisel Abbau 2.1	42.1	48.9	44.9	50.0	43.8	47.3		
FLQi045 »	Verladen Abbau 2.1	37.2	49.2	35.8	50.1	37.2	47.7		
Beurteilungspegel, gerundet		49		50		48			

Beurteilungspegel

Flächenhafte Darstellung in 6 m Höhe über OK Gelände, Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

Abschnitt 2 – Abbaubetrieb 2.2 (östlicher Bereich)

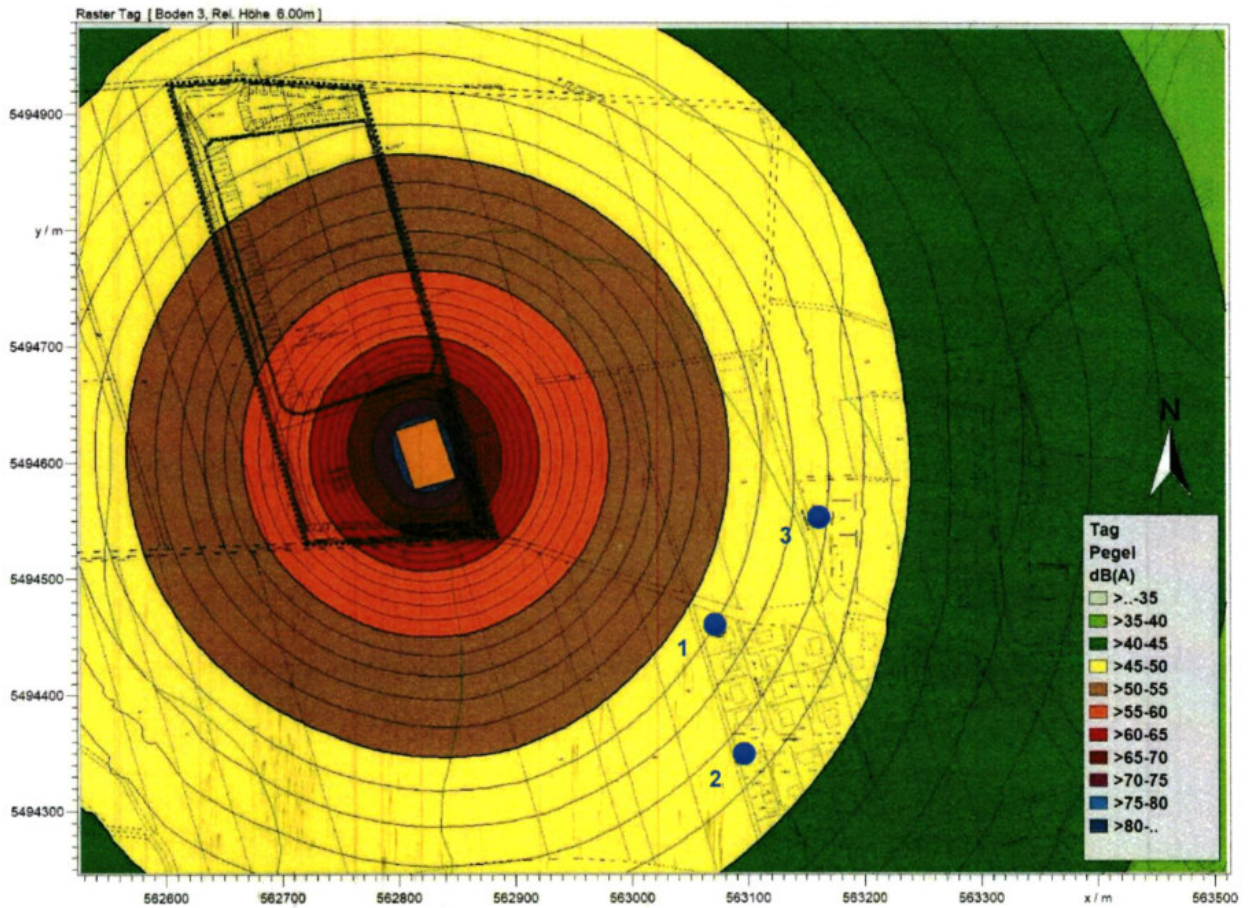


Schallquelle	Immissionsort	IO 1		IO 2		IO 3			
		L r,i	L r	L r,i	L r	L r,i	L r		
LIQi023 »	Transport Abbau 2.2	34.5	34.5	32.7	32.7	36.6	36.6		
LIQi027 »	Radlader Lager 2.2	36.2	38.4	35.5	37.3	35.3	39.0		
FLQi036 »	Radl/Bagg Abbau 2.2	46.7	47.3	46.5	47.0	43.1	44.5		
FLQi035 »	Meisel Abbau 2.2	44.8	49.2	43.0	48.4	43.9	47.2		
FLQi046 »	Verladen Abbau 2.2	37.2	49.5	35.8	48.7	37.2	47.6		
Beurteilungspegel, gerundet		50		49		48			

Beurteilungspegel

Flächenhafte Darstellung in 6 m Höhe über OK Gelände, Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

Abschnitt 3 – Abschieben Oberboden 3

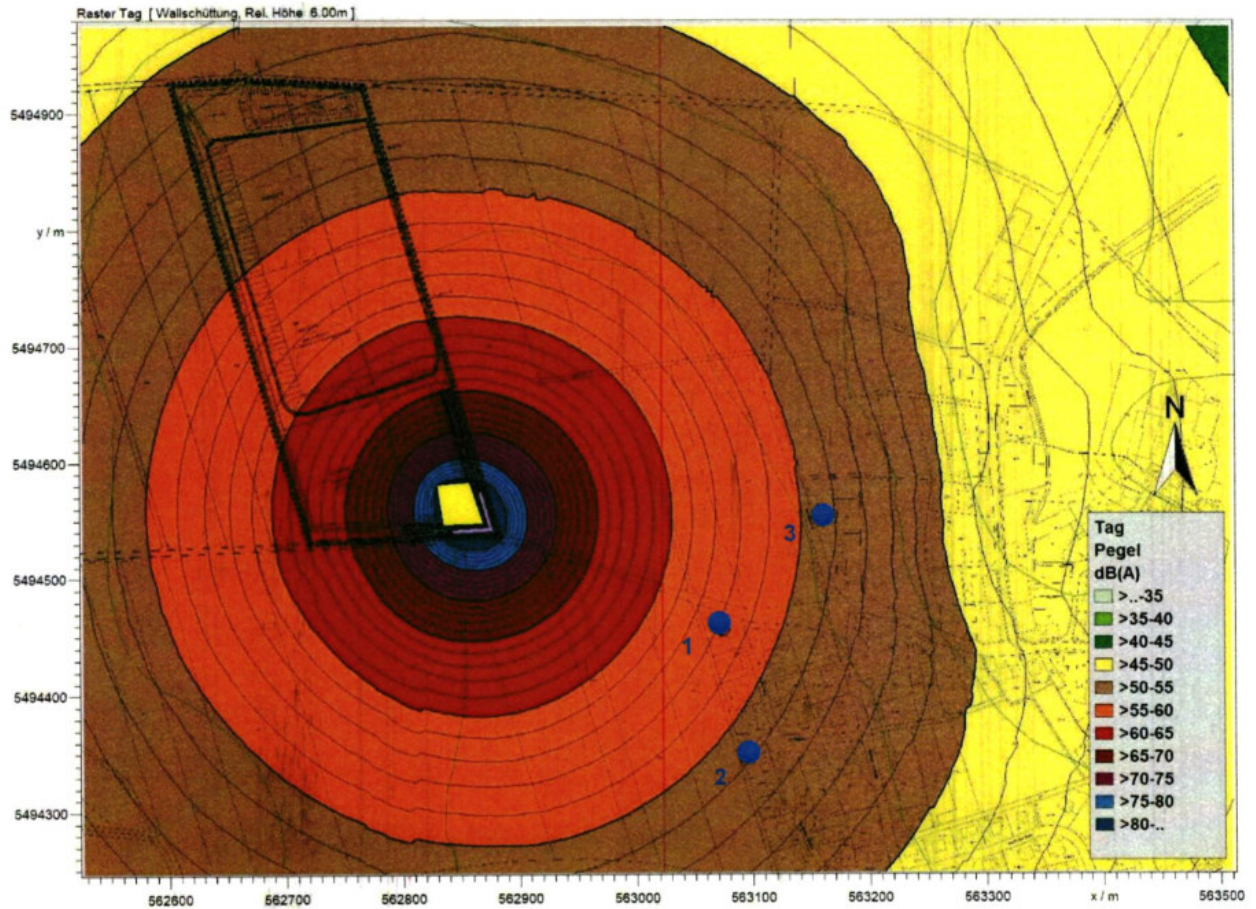


Schallquelle	Immissionsort	IO 1		IO 2		IO 3	
		L r,i	L r	L r,i	L r	L r,i	L r
FLQi001 »	Boden 3	48.8	48.8	46.5	46.5	47.2	47.2
Beurteilungspegel, gerundet		49		47		47	

Beurteilungspegel

Flächenhafte Darstellung in 6 m Höhe über OK Gelände, Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

Abschnitt 3 – Errichtung Lärmschutzwall

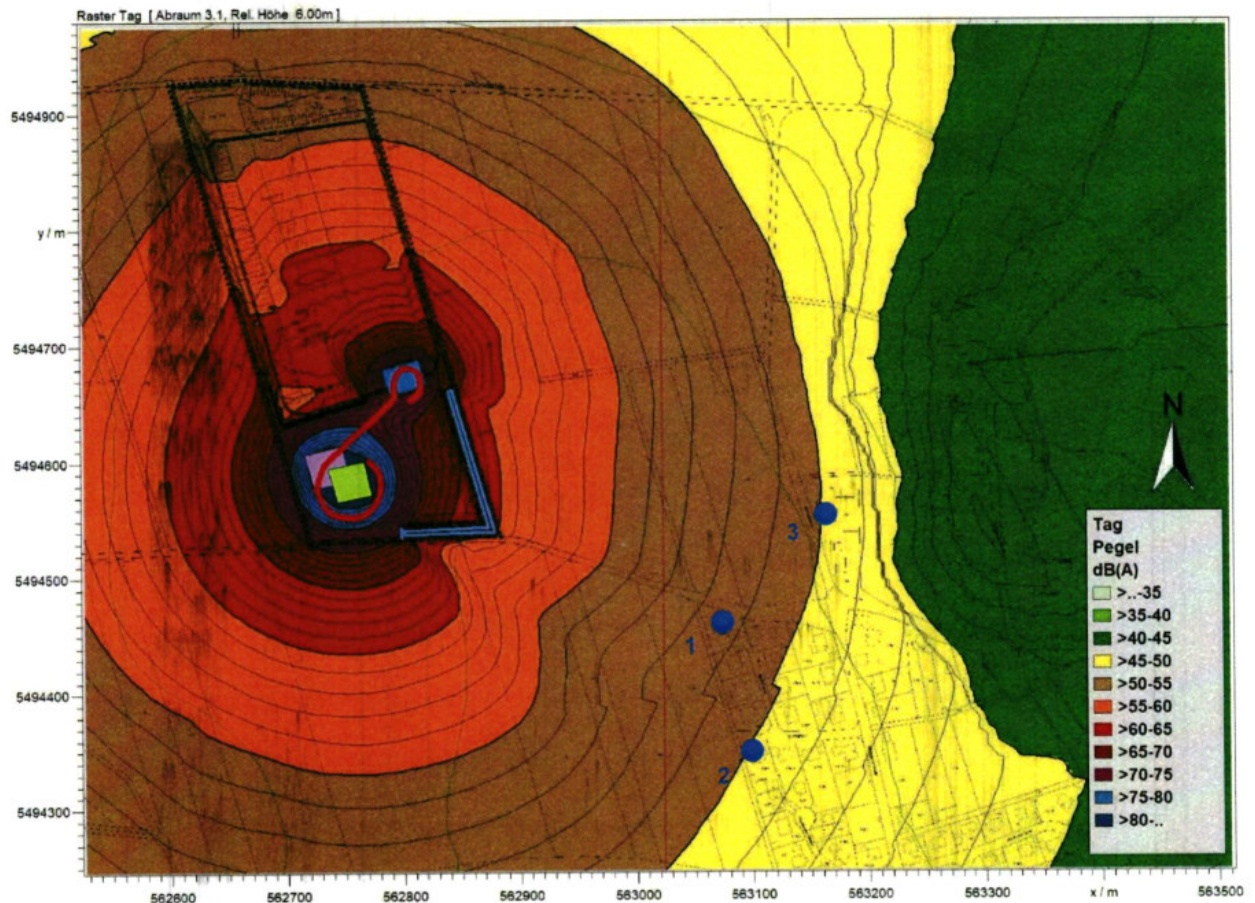


Immissionsort		IO 1		IO 2		IO 3		
Schallquelle		L r,i	L r	L r,i	L r	L r,i	L r	
FLQi012 »	Wallschüttung Radlader	50.8	50.8	48.4	48.4	49.1	49.1	
FLQi014 »	Bagger Wallaufbau	55.5	56.8	52.7	54.1	52.8	54.3	
Beurteilungspegel, gerundet		57		54		54		

Beurteilungspegel

Flächenhafte Darstellung in 6 m Höhe über OK Gelände, Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

Abschnitt 3 – Abraumabtrag 3.1, mit Lärmschutzwall

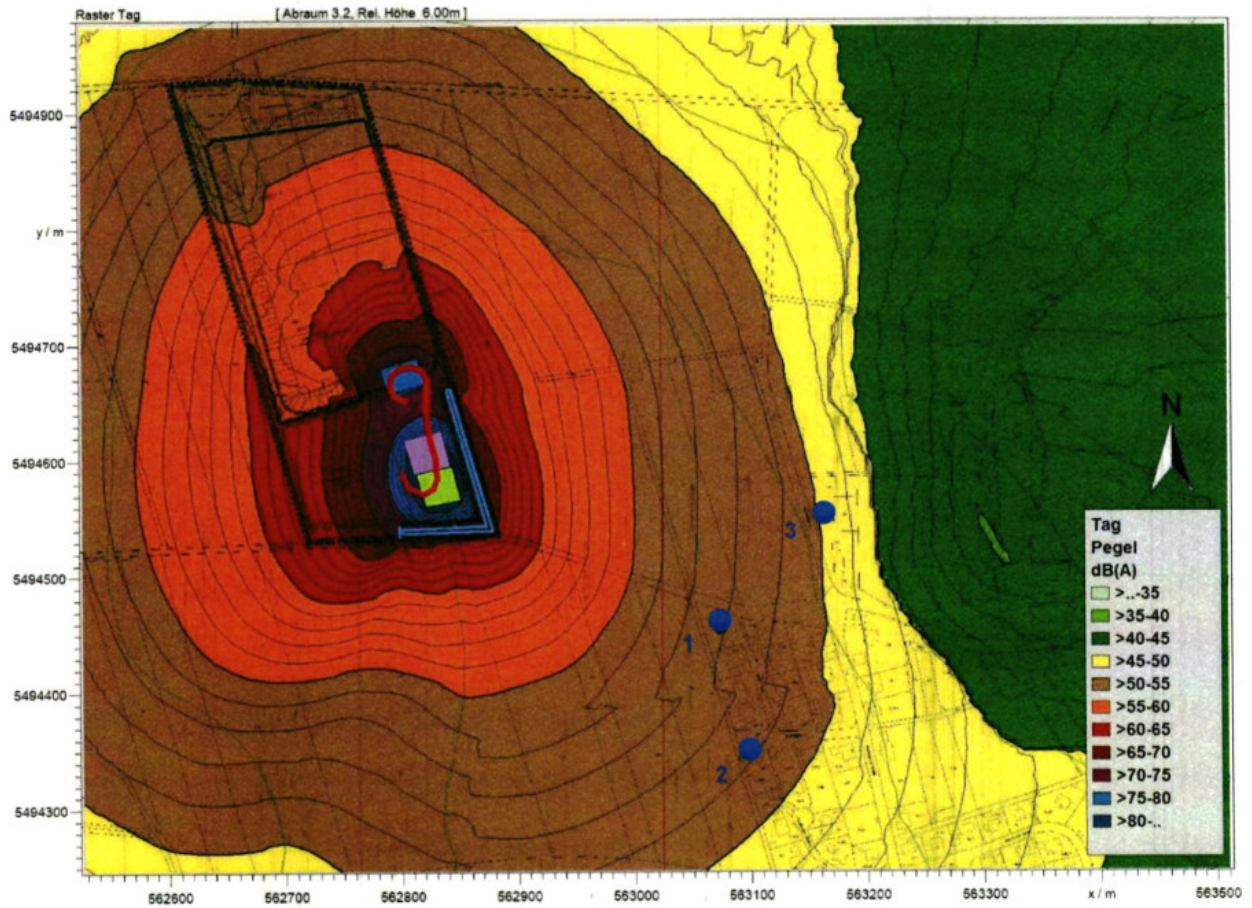


Immissionsort		IO 1		IO 2		IO 3			
Schallquelle		L _{r,i}	L _r	L _{r,i}	L _r	L _{r,i}	L _r		
LIQi030 »	Transport Abraum 3.1	38.0	38.0	37.9	37.9	37.3	37.3		
FLQi047 »	Bagger Abraum 3.1	45.1	45.9	43.6	44.6	43.7	44.6		
FLQi048 »	Verladen Abraum 3.1	49.6	51.1	48.0	49.6	48.1	49.7		
FLQi049 »	Abkippen Abraum 3.1	37.2	51.3	38.1	49.9	37.7	50.0		
Beurteilungspegel, gerundet		51		50		50			

Beurteilungspegel

Flächenhafte Darstellung in 6 m Höhe über OK Gelände, Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

Abschnitt 3 – Abraumabtrag 3.2, mit Lärmschutzwall

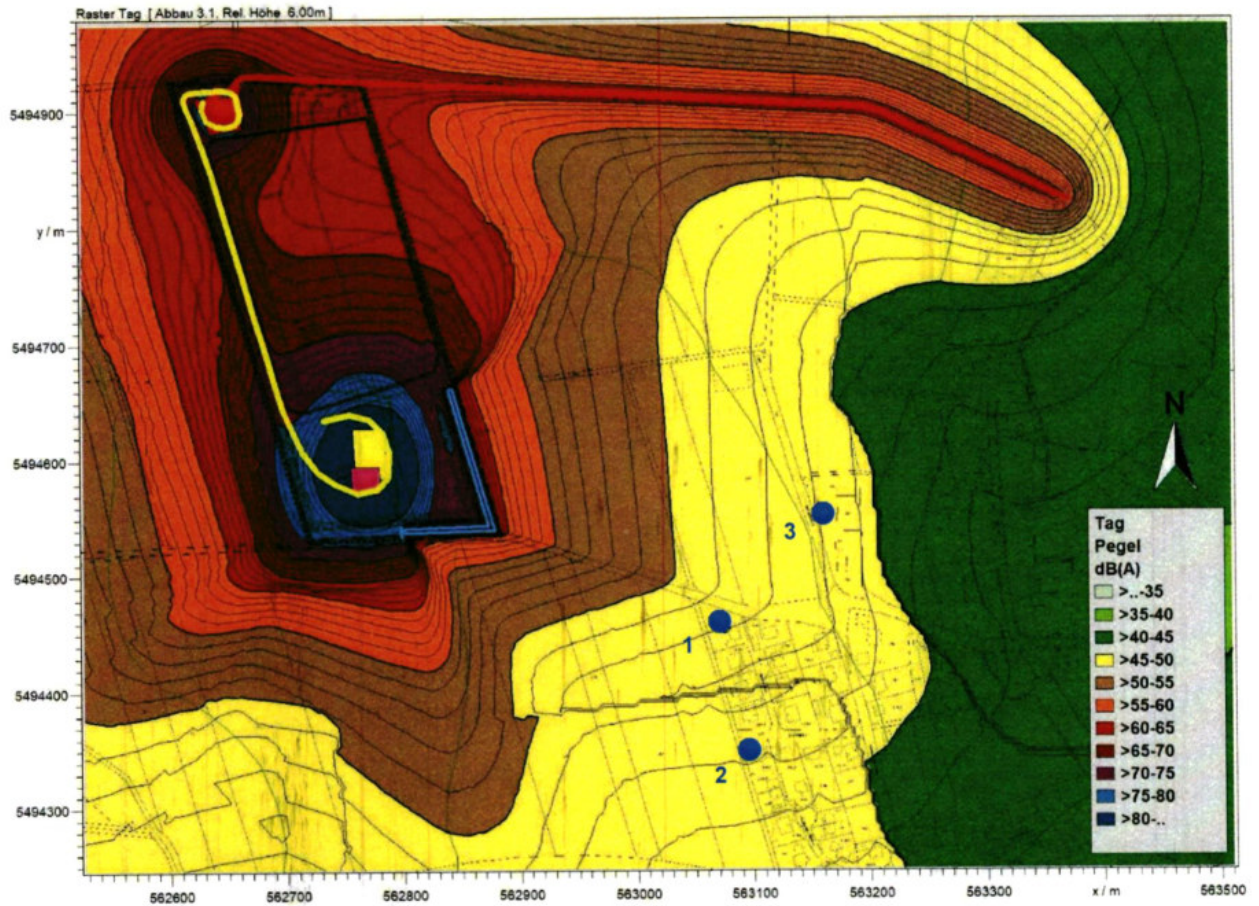


Immissionsort		IO 1		IO 2		IO 3			
Schallquelle		L r,i	L r	L r,i	L r	L r,i	L r		
LIQi006 »	Transport Abraum 3.2	35.4	35.4	36.2	36.2	34.3	34.3		
FLQi020 »	Bagger Abraum 3.2	45.9	46.3	44.9	45.4	43.6	44.1		
FLQi021 »	Verladen Abraum 3.2	50.6	51.9	49.5	50.9	48.2	49.6		
FLQi022 »	Abkippen Abraum 3.2	37.2	52.1	38.1	51.1	37.7	49.9		
Beurteilungspegel, gerundet		52		51		50			

Beurteilungspegel

Flächenhafte Darstellung in 6 m Höhe über OK Gelände, Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

Abschnitt 3 – Abbaubetrieb 3.1, mit Lärmschutzwall

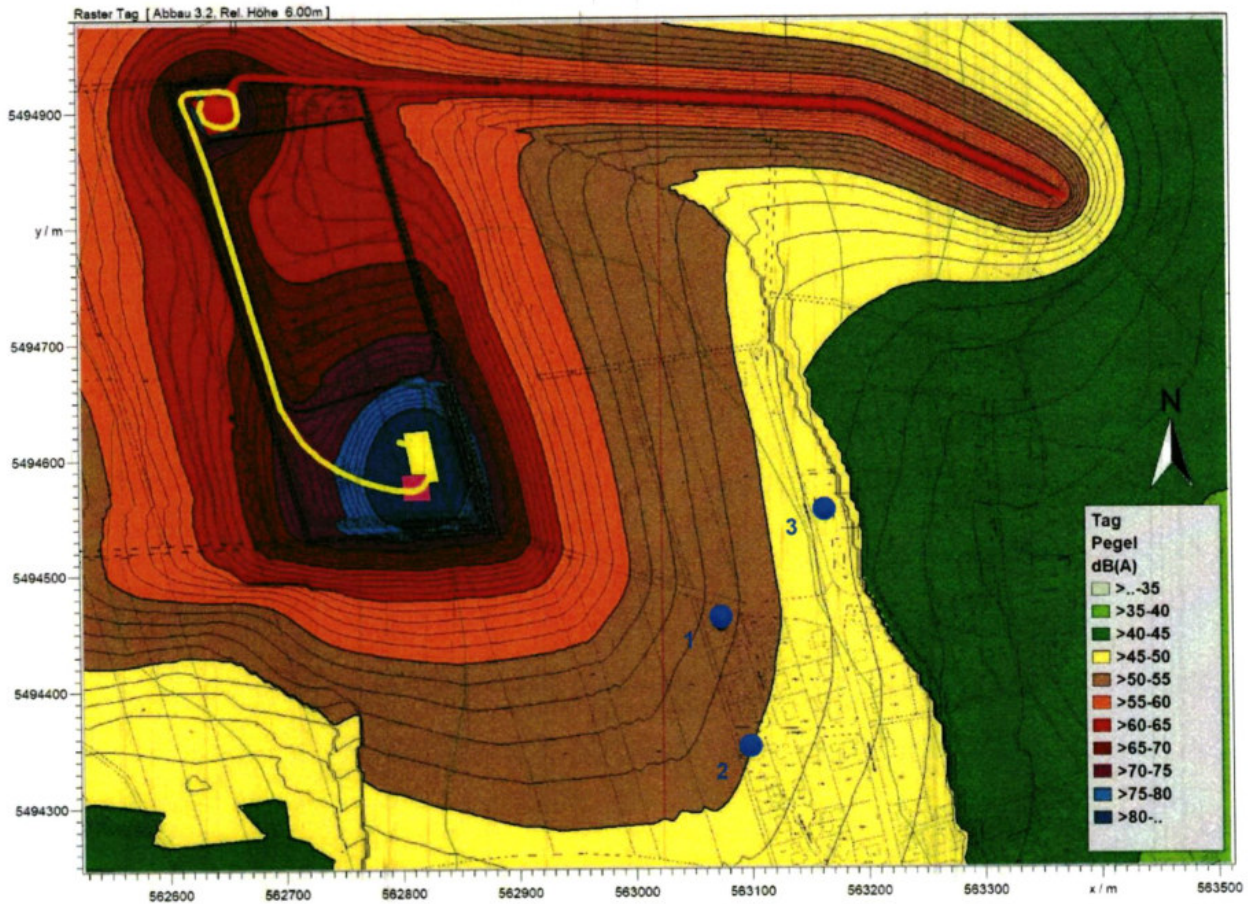


Immissionsort		IO 1		IO 2		IO 3			
Schallquelle		L r,i	L r	L r,i	L r	L r,i	L r		
LIQi022 »	Transport Abbau 3.1	34.5	34.5	32.7	32.7	36.6	36.6		
LIQi026 »	Radlader Lager 3.1	36.1	38.4	35.9	37.6	35.7	39.2		
FLQi038 »	Radl/Bagg Abbau 3.1	44.7	45.6	45.5	46.2	42.0	43.8		
FLQi039 »	Meisel Abbau 3.1	43.5	47.7	43.0	47.9	42.7	46.3		
FLQi043 »	Verladen Abbau 3.1	37.2	48.1	35.8	48.1	37.2	46.8		
Beurteilungspegel, gerundet		48		48		47			

Beurteilungspegel

Flächenhafte Darstellung in 6 m Höhe über OK Gelände, Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

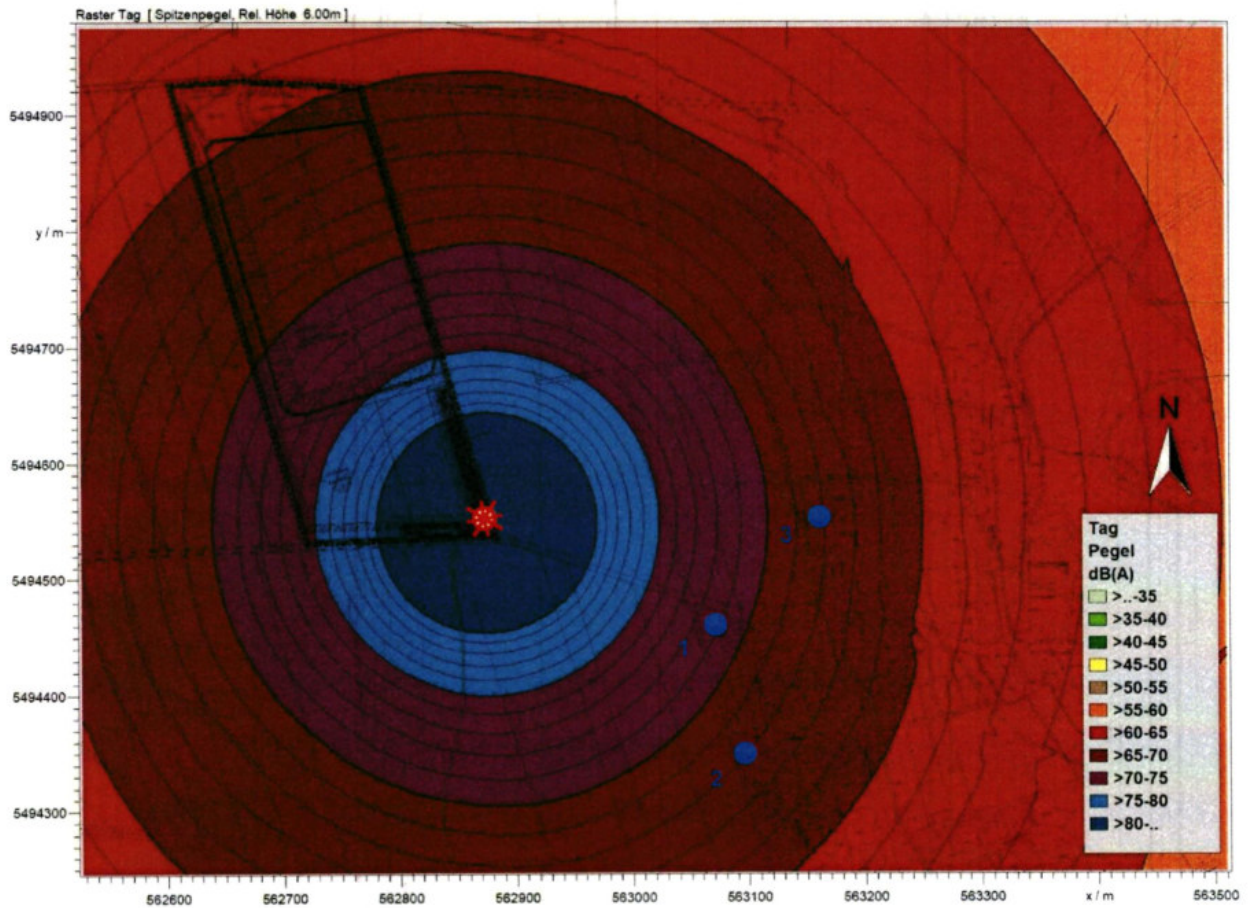
Abschnitt 3 – Abbaubetrieb 3.2 (Restabbau, ohne Lärmschutzwall)



Schallquelle	Immissionsort	IO 1		IO 2		IO 3			
		L r,i	L r	L r,i	L r	L r,i	L r		
LIQi021 »	Transport Abbau 3.2	34.5	34.5	32.7	32.7	36.6	36.6		
LIQi020 »	Radlader Lager 3.2	38.7	40.1	36.9	38.3	37.5	40.1		
FLQi041 »	Radl/Bagg Abbau 3.2	47.1	47.9	47.6	48.1	43.6	45.2		
FLQi042 »	Meisel Abbau 3.2	48.5	51.2	45.2	49.9	45.3	48.3		
FLQi034 »	Verladen Abbau 3.2	37.2	51.4	35.8	50.0	37.2	48.6		
Beurteilungspegel, gerundet		51		50		49			

Spitzenpegel

Flächenhafte Darstellung in 6 m Höhe über OK Gelände, Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen
Abschnitt 3 –Errichtung Lärmschutzwall



Schallquelle	Immissionsort	IO 1		IO 2		IO 3			
		L _{r,i}	L _r	L _{r,i}	L _r	L _{r,i}	L _r		
EZQi002 »	L _{max} _Wallschüttung	70.9		68.0		68.1			
Spitzenpegel, gerundet		71		68		68			

Anhang C Eingabedaten der Berechnung

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr. Zeitraum	Dauer /h
		1 Tag	16.00
Projekt-Notizen			
Berechnungseinstellung		Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell		Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT			
L /m			
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja	
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja	
Freifeld vor Reflexionsflächen /m			
für Quellen	1.0	1.0	
für Immissionspunkte	1.0	1.0	
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein	
Zwischenausgaben	Keine	Keine	
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung	
Reichweite von Quellen begrenzen:			
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein	
* Radius /m um Quelle herum:			
* Radius /m um IP herum:			
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0	
Variable Min.-Länge für Teilstücke:			
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein	
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0	
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein	
* Einfügungsdämpfung begrenzen:			
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:			
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:			
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613			
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja	
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein	
Reflexion			
Reflexion (max. Ordnung)	1	1	
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Suchradius /m			
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:			
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja	
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja	
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein	
Teilstück-Kontrolle			
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja	
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein	
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein	
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1	
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein	

Globale Parameter		Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen		0.00		
Temperatur /°		10		
relative Feuchte /%		70		
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)		40.00		
Mittlere Stockwerkshöhe in m		2.80		
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht	
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00	

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2		Kopie von "Referenzeinstellung"		
Mit-Wind Wetterlage		Ja		
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung				
frequenzabhängiger Berechnung		Nein		
frequenzunabhängiger Berechnung		Ja		
Berechnung der Mittleren Höhe Hm		streng nach ISO 9613-2		
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)		Nein		
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung		Nein		
Abzug höchstens bis -Dz		Nein		
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3		Ja		
A _{Bar} nach Erlass Thüringen (01.10.2015)		Nein		
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente		Ja		
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente		Ja		
Berücksichtigt Boden-Elemente		Ja		

Emissionsvarianten			
T1	Tag		

Höhenlinie (62)							Modell
HOEL019	Hoel*	Gruppe 0	Länge /m		4025.98		
			Konstante abs. Höhe /m		300.00		
			Als Beugungskante		Ja		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
			Knoten:				
			1	561123.98	5494801.42	300.00	0.00
			2	561163.94	5494785.43	300.00	-0.00
			3	561191.34	5494775.15	300.00	-0.00
			4	561209.61	5494763.73	300.00	-0.00
			5	561230.16	5494762.58	300.00	0.00
			6	561251.86	5494753.44	300.00	-0.00
			7	561274.69	5494740.88	300.00	0.00
			8	561290.68	5494729.46	300.00	0.00
			9	561302.10	5494714.61	300.00	-0.00
			10	561312.37	5494698.61	300.00	0.00
			11	561319.22	5494683.76	300.00	-0.00
			12	561332.92	5494664.34	300.00	-0.00
			13	561347.77	5494651.78	300.00	0.00
			14	561376.31	5494648.35	300.00	0.00
			15	561399.15	5494647.21	300.00	-0.00
			16	561420.84	5494647.21	300.00	-0.00
			17	561443.68	5494649.49	300.00	0.00
			18	561483.64	5494649.49	300.00	0.00
			19	561496.20	5494649.49	300.00	0.00
			20	561524.74	5494643.78	300.00	-0.00
			21	561551.01	5494636.93	300.00	-0.00
			22	561581.83	5494628.93	300.00	-0.00
			23	561594.39	5494624.36	300.00	0.00
			24	561612.66	5494616.37	300.00	-0.00
			25	561638.92	5494598.09	300.00	-0.00
			26	561658.33	5494583.24	300.00	-0.00
			27	561669.75	5494567.25	300.00	0.00
			28	561694.87	5494545.54	300.00	0.00
			29	561709.71	5494531.83	300.00	0.00
			30	561726.84	5494516.98	300.00	0.00
			31	561749.68	5494503.28	300.00	0.00
			32	561761.09	5494496.42	300.00	-0.00
			33	561778.22	5494495.28	300.00	-0.00
			34	561793.06	5494496.42	300.00	-0.00

			35	561809.05	5494504.42	300.00	-0.00
			36	561820.47	5494515.84	300.00	0.00
			37	561828.46	5494530.69	300.00	0.00
			38	561837.59	5494544.40	300.00	-0.00
			39	561860.43	5494558.11	300.00	0.00
			40	561892.40	5494563.82	300.00	0.00
			41	561914.09	5494570.67	300.00	0.00
			42	561928.94	5494568.39	300.00	-0.00
			43	561943.78	5494560.39	300.00	0.00
			44	561962.05	5494551.25	300.00	-0.00
			45	561974.61	5494531.83	300.00	0.00
			46	561979.17	5494518.13	300.00	0.00
			47	561983.74	5494494.14	300.00	0.00
			48	561978.41	5494471.44	300.00	0.00
			49	561968.90	5494448.44	300.00	0.00
			50	561944.50	5494415.71	300.00	0.00
			51	561919.47	5494395.52	300.00	0.00
			52	561891.22	5494374.51	300.00	-0.00
			53	561878.30	5494362.40	300.00	-0.00
			54	561862.96	5494345.44	300.00	0.00
			55	561854.89	5494334.13	300.00	0.00

Auszug

HOEL021	Global	Global	Länge /m			1143.48	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	562720.32	5494530.96	300.00	-0.00
			2	562800.89	5494534.15	301.00	0.00
			3	562815.94	5494534.74	301.00	-0.00
			4	562873.43	5494536.73	301.00	0.00
			5	562883.44	5494536.30	301.00	0.00
			6	562857.96	5494621.64	301.00	0.00
			7	562845.04	5494664.91	301.00	0.00
			8	562822.12	5494741.68	301.00	-0.00
			9	562806.92	5494792.57	300.00	0.00
			10	562784.22	5494868.61	299.00	0.00
			11	562775.67	5494897.25	298.00	0.00
			12	562768.02	5494922.87	295.00	0.00
			13	562698.90	5494926.62	294.30	0.00
			14	562683.08	5494927.48	294.00	-0.00
			15	562667.42	5494928.33	293.60	0.00
			16	562655.47	5494928.16	293.30	-0.00
			17	562626.09	5494926.34	292.60	-0.00
			18	562602.82	5494924.77	292.00	-0.00
			19	562617.56	5494875.37	295.00	0.00
			20	562633.13	5494823.18	297.50	-0.00
			21	562655.75	5494747.36	298.00	0.00
			22	562670.96	5494696.41	298.00	0.00
			23	562693.71	5494620.14	298.50	-0.00
			24	562706.68	5494576.67	299.00	0.00
			25	562720.32	5494530.96	300.00	0.00
HOEL022	Global	Abschnitt 1	Länge /m			623.58	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	562658.20	5494749.61	298.00	0.00
			2	562729.82	5494771.17	299.00	0.00
			3	562803.74	5494793.42	300.00	0.00

			4	562781.40	5494867.59	299.00	-0.00	
			5	562772.70	5494896.47	298.00	0.00	
			6	562766.11	5494919.85	295.00	0.00	
			7	562699.62	5494923.50	294.30	-0.00	
			8	562684.14	5494924.32	294.00	-0.00	
			9	562667.51	5494925.21	293.60	-0.00	
			10	562655.33	5494924.86	293.30	0.00	
			11	562626.18	5494923.16	292.60	0.00	
			12	562606.71	5494921.68	292.00	-0.00	
			13	562620.52	5494875.52	295.00	0.00	
			14	562635.92	5494824.07	297.50	0.00	
			15	562658.20	5494749.61	298.00	0.00	
HOEL026	Wallschüttung	Wallaufschüttung	Länge /m			406.64		
			Konstante abs. Höhe /m			Nein		
			Als Beugungskante			Ja		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	562801.65	5494537.04	304.00	0.00
				2	562879.23	5494539.71	304.00	0.00
				3	562842.85	5494661.94	304.00	0.00
				4	562839.47	5494660.97	304.00	0.00
				5	562873.95	5494543.83	304.00	0.00
				6	562801.95	5494540.83	304.00	0.00
				7	562801.65	5494537.04	304.00	0.00
HOEL027	Abbau 1	Abbau 1	Länge /m			497.63		
			Konstante abs. Höhe /m			Nein		
			Als Beugungskante			Ja		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	562795.86	5494797.83	288.00	-0.00
				2	562767.39	5494890.52	287.00	-0.00
				3	562712.11	5494882.97	287.00	-0.00
				4	562644.95	5494873.80	287.00	-0.00
				5	562627.35	5494871.39	287.00	-0.00
				6	562634.03	5494848.96	287.20	0.00
				7	562661.28	5494757.52	288.00	-0.00
				8	562742.36	5494781.80	288.00	-0.03
				9	562795.86	5494797.83	288.00	-0.00
HOEL031	Hoel	Abbau 1	Länge /m			206.60		
			Konstante abs. Höhe /m			Nein		
			Als Beugungskante			Ja		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	562671.60	5494885.65	294.00	-0.00
				2	562686.97	5494896.01	300.00	-0.00
				3	562765.26	5494901.03	302.00	0.00
				4	562760.93	5494915.61	302.00	0.00
				5	562684.58	5494916.51	300.00	-0.00
				6	562670.00	5494923.00	294.00	-0.00
HOEL032	Hoel	Abraum 1	Länge /m			263.77		
			Konstante abs. Höhe /m			Nein		
			Als Beugungskante			Ja		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	562772.09	5494897.16	298.00	0.00
				2	562670.57	5494884.17	294.00	0.00
				3	562668.07	5494924.59	294.00	0.00
				4	562765.37	5494919.36	295.00	-0.00
				5	562772.09	5494897.16	298.00	0.00
HOEL034	Hoel	Global	Länge /m			214.46		
			Konstante abs. Höhe /m			Nein		
			Als Beugungskante			Ja		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
			Knoten:	1	562772.16	5494896.54	298.00	-0.00
				2	562695.16	5494886.28	294.00	-0.00
				3	562636.39	5494878.55	292.00	0.00
				4	562617.94	5494910.09	292.00	-0.00
				5	562612.15	5494909.34	292.00	0.00
				6	562621.71	5494875.69	292.00	-0.00

HOEL036	HoeL	Zufahrt	Länge /m		75.61	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m
		Knoten:	1	562614.41	5494904.63	292.00
			2	562627.85	5494871.60	287.00
			3	562632.52	5494872.40	287.00
			4	562619.31	5494904.28	292.00
HOEL063	Global**	Abschnitt 3	Länge /m		1101.60	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m
		Knoten:	1	562658.20	5494749.61	298.00
			2	562673.76	5494697.65	298.00
			3	562696.33	5494622.27	298.50
			4	562720.46	5494540.65	299.00
			5	562797.58	5494543.87	301.00
			6	562870.85	5494546.93	301.00
			7	562849.43	5494619.73	301.00
			8	562836.08	5494663.87	301.00
			9	562841.84	5494665.54	301.00
			10	562819.55	5494740.35	301.00
			11	562803.74	5494793.42	300.00
			12	562781.40	5494867.59	299.00
			13	562772.70	5494896.47	298.00
			14	562766.11	5494919.85	295.00
			15	562699.62	5494923.50	294.30
			16	562684.14	5494924.32	294.00
			17	562667.51	5494925.21	293.60
			18	562655.33	5494924.86	293.30
			19	562626.18	5494923.16	292.60
			20	562606.71	5494921.68	292.00
			21	562620.52	5494875.52	295.00
			22	562635.92	5494824.07	297.50
			23	562658.20	5494749.61	298.00
HOEL064	Abbau 1	Abbau 1	Länge /m		387.55	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m
		Knoten:	1	562711.91	5494882.86	282.00
			2	562644.70	5494873.65	282.00
			3	562648.52	5494855.31	282.20
			4	562634.08	5494849.25	282.20
			5	562661.34	5494757.64	283.00
			6	562742.11	5494781.88	283.00
			7	562711.91	5494882.86	282.00
HOEL065	HoeL	Abbau 2.1	Länge /m		103.50	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m
		Knoten:	1	562641.38	5494825.63	287.00
			2	562627.94	5494870.76	287.00
			3	562632.71	5494871.63	287.00
			4	562646.15	5494827.02	287.00
			5	562641.38	5494825.63	287.00
HOEL066	HoeL	Abbau 1	Länge /m		105.29	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m
		Knoten:	1	562712.14	5494882.87	287.00
			2	562742.36	5494782.01	288.00
HOEL067	HoeL	Abraum 1	Länge /m		203.06	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	

Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
	Knoten:	1	562672.96	5494885.53	294.00	-0.00
		2	562696.19	5494893.96	300.00	-0.00
		3	562765.26	5494901.03	302.00	0.00
		4	562760.93	5494915.61	302.00	0.00
		5	562690.84	5494919.92	300.00	-0.00
		6	562669.32	5494924.02	294.00	-0.00
HOEL071	Abraum 2	Abraum 2	Länge /m		308.40	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
	Knoten:	1	562694.63	5494880.00	282.00	-0.00
		2	562644.70	5494873.65	282.00	-0.01
		3	562648.52	5494855.31	282.20	-0.00
		4	562634.08	5494849.25	282.20	-0.00
		5	562655.18	5494780.48	283.00	-0.00
		6	562720.07	5494799.96	283.00	-0.00
		7	562694.63	5494880.00	282.00	-0.00
HOEL072	Abraum 2	Abraum 2	Länge /m		500.52	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
	Knoten:	1	562795.86	5494797.83	298.00	10.00
		2	562779.98	5494849.54	297.00	-0.00
		3	562767.39	5494890.52	287.00	-0.00
		4	562712.11	5494882.97	287.00	-0.00
		5	562644.95	5494873.80	287.00	-0.00
		6	562627.35	5494871.39	287.00	-0.00
		7	562634.03	5494848.96	287.20	0.00
		8	562654.50	5494780.25	287.80	-0.00
		9	562661.28	5494757.52	297.00	9.00
		10	562742.36	5494781.80	297.00	8.97
		11	562795.86	5494797.83	298.00	10.00
HOEL073	HoeL	Abraum 2	Länge /m		107.67	
			Konstante abs. Höhe /m		297.00	
			Als Beugungskante		Ja	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
	Knoten:	1	562741.71	5494781.73	297.00	0.00
		2	562726.90	5494832.29	297.00	0.00
		3	562779.74	5494847.55	297.00	-0.00
HOEL074	Abbau 2.1	Abbau 2.1	Länge /m		534.09	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
	Knoten:	1	562666.65	5494758.47	283.00	-0.01
		2	562646.38	5494826.45	287.00	-0.00
		3	562641.62	5494825.15	287.00	0.00
		4	562661.81	5494757.29	283.00	-0.00
		5	562699.27	5494628.92	283.00	-0.01
		6	562760.97	5494647.47	282.73	-0.00
		7	562719.75	5494774.52	282.35	-0.00
		8	562666.65	5494758.47	283.00	-0.01
HOEL076	Abbau 2.1	Abbau 2.1	Länge /m		759.64	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
	Knoten:	1	562795.86	5494797.83	288.00	-0.00
		2	562743.08	5494781.96	288.00	0.00
		3	562702.50	5494775.84	288.00	-0.00
		4	562674.33	5494781.16	288.00	0.00
		5	562660.96	5494824.48	287.00	-0.00
		6	562652.08	5494845.24	287.00	-0.00
		7	562633.20	5494872.27	287.00	-0.00
		8	562627.35	5494871.39	287.00	-0.00

			9	562634.03	5494848.96	287.20	0.00
			10	562661.28	5494757.52	288.00	-0.00
			11	562699.11	5494628.84	289.00	-0.01
			12	562761.14	5494647.38	289.00	0.00
			13	562780.63	5494653.21	289.00	-0.02
			14	562833.91	5494668.93	289.00	-0.00
			15	562795.86	5494797.83	288.00	-0.00
HOEL077	Hoel	Abbau 2.1	Länge /m			212.75	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	562684.06	5494883.38	294.00	0.00
			2	562670.39	5494833.73	295.00	0.00
			3	562684.97	5494788.64	295.00	0.00
			4	562793.82	5494821.89	298.00	-0.00
HOEL078	Hoel	Abbau 2.1	Länge /m			157.56	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	562761.42	5494647.51	289.00	0.00
			2	562720.36	5494774.58	288.00	0.02
			3	562743.39	5494781.42	288.00	-0.00
HOEL079	Abbau 2.2	Abbau 2.2	Länge /m			769.06	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	562795.86	5494797.83	288.00	-0.00
			2	562779.69	5494792.69	288.00	0.00
			3	562767.65	5494794.76	288.00	-0.00
			4	562702.50	5494775.84	288.00	-0.00
			5	562674.33	5494781.16	288.00	0.00
			6	562660.96	5494824.48	287.00	-0.00
			7	562656.93	5494847.34	287.00	-0.00
			8	562644.95	5494873.80	287.00	-0.00
			9	562627.35	5494871.39	287.00	-0.00
			10	562634.03	5494848.96	287.20	0.00
			11	562661.28	5494757.52	288.00	-0.00
			12	562699.11	5494628.84	289.00	-0.01
			13	562761.14	5494647.38	289.00	0.00
			14	562780.63	5494653.21	289.00	-0.02
			15	562818.62	5494664.41	289.00	-0.00
			16	562833.91	5494668.93	289.00	-0.00
			17	562795.86	5494797.83	288.00	-0.00
HOEL080	Abbau 2.2	Abbau 2.2	Länge /m			656.17	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	562666.40	5494758.31	283.00	-0.00
			2	562646.36	5494826.52	287.00	-0.01
			3	562641.62	5494825.15	287.00	0.00
			4	562661.81	5494757.29	283.00	-0.00
			5	562699.27	5494628.92	283.00	-0.01
			6	562760.97	5494647.47	282.73	-0.00
			7	562818.18	5494664.58	282.69	-0.00
			8	562779.41	5494792.12	282.45	-0.20
			9	562719.75	5494774.52	282.35	-0.00
			10	562666.40	5494758.31	283.00	-0.00
HOEL081	Hoel	Abbau 2.2	Länge /m			133.29	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	562818.46	5494664.70	289.00	0.01
			2	562779.92	5494792.29	288.00	0.05

HOEL082	HoeL	Abbau 2.2	Länge /m		212.75	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m
		Knoten:	1	562684.06	5494883.38	294.00
			2	562670.39	5494833.73	295.00
			3	562684.97	5494788.64	295.00
			4	562793.82	5494821.89	298.00
HOEL084	HoeL*	Abbau 2.2	Länge /m		103.65	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m
		Knoten:	1	562641.38	5494825.63	287.00
			2	562628.14	5494871.22	287.00
			3	562632.52	5494871.79	287.00
			4	562646.19	5494827.09	287.00
			5	562641.38	5494825.63	287.00
HOEL086	HoeL**	Abraum 3	Länge /m		568.68	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m
		Knoten:	1	562641.38	5494825.63	287.00
			2	562628.29	5494870.90	287.00
			3	562632.96	5494871.54	287.00
			4	562646.25	5494826.85	287.00
			5	562666.78	5494757.36	287.00
			6	562683.85	5494700.19	284.00
			7	562731.86	5494714.93	284.00
			8	562747.32	5494667.90	284.00
			9	562693.86	5494651.15	284.00
			10	562679.69	5494699.15	284.00
			11	562662.44	5494756.10	287.00
			12	562641.38	5494825.63	287.00
HOEL087	HoeL	Abbau 1	Länge /m		49.43	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m
		Knoten:	1	562634.43	5494849.77	282.20
			2	562628.03	5494871.00	287.00
			3	562632.92	5494871.57	287.00
			4	562647.27	5494855.86	282.20
HOEL088	HoeL	Abraum 2	Länge /m		48.79	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m
		Knoten:	1	562634.43	5494849.77	282.20
			2	562628.45	5494870.58	287.00
			3	562632.88	5494871.22	287.00
			4	562647.79	5494855.57	282.20
HOEL089	Abraum 3	Abraum 3	Länge /m		748.70	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m
		Knoten:	1	562677.76	5494782.24	288.00
			2	562664.56	5494824.76	287.00
			3	562651.03	5494874.04	287.00
			4	562627.35	5494871.39	287.00
			5	562634.03	5494848.96	287.20
			6	562661.28	5494757.52	288.00
			7	562697.73	5494634.73	289.00
			8	562764.39	5494654.38	289.00
			9	562750.54	5494698.82	289.00
			10	562813.98	5494718.15	289.00
			11	562797.88	5494772.26	289.00

HOEL090	HoeL	Abraum 3	Länge /m		213.19		
			Konstante abs. Höhe /m		Nein		
			Als Beugungskante		Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	562671.64	5494880.80	294.00	0.00
			2	562707.07	5494770.97	300.00	0.00
			3	562800.78	5494798.35	300.00	0.00
HOEL091	HoeL	Abraum 3	Länge /m		188.10		
			Konstante abs. Höhe /m		Nein		
			Als Beugungskante		Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	562699.01	5494628.61	298.50	0.02
			2	562781.13	5494653.09	299.00	0.00
			3	562774.05	5494675.96	296.00	0.00
			4	562825.25	5494691.09	297.00	0.00
			5	562831.69	5494667.26	300.00	0.00
HOEL092	HoeL	Wallaufschüttung	Länge /m		9.01		
			Konstante abs. Höhe /m		301.00		
			Als Beugungskante		Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	562798.92	5494543.26	301.00	0.00
			2	562799.49	5494534.26	301.00	-0.00
HOEL093	HoeL	Wall	Länge /m		9.01		
			Konstante abs. Höhe /m		301.00		
			Als Beugungskante		Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	562798.92	5494543.26	301.00	-0.00
			2	562799.49	5494534.26	301.00	-0.00
HOEL094	Wall	Wall	Länge /m		406.76		
			Konstante abs. Höhe /m		Nein		
			Als Beugungskante		Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	562801.65	5494537.04	307.00	3.00
			2	562879.23	5494539.71	307.00	3.00
			3	562842.85	5494661.94	307.00	3.00
			4	562839.47	5494660.97	307.00	3.00
			5	562874.09	5494543.89	307.00	0.01
			6	562801.95	5494540.83	307.00	3.00
			7	562801.65	5494537.04	307.00	3.00
HOEL096	Abbau 3.1	Abbau 3.1	Länge /m		925.79		
			Konstante abs. Höhe /m		Nein		
			Als Beugungskante		Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	562818.31	5494664.36	289.00	0.00
			2	562789.27	5494655.47	289.00	0.01
			3	562759.01	5494672.22	289.00	-0.00
			4	562704.59	5494680.92	288.00	0.00
			5	562674.33	5494781.16	288.00	-0.00
			6	562660.96	5494824.48	287.00	-0.00
			7	562656.93	5494847.34	287.00	-0.00
			8	562644.95	5494873.80	287.00	-0.00
			9	562627.35	5494871.39	287.00	-0.00
			10	562634.03	5494848.96	287.20	0.00
			11	562661.28	5494757.52	288.00	-0.00
			12	562678.54	5494698.81	288.46	-0.00
			13	562699.11	5494628.84	289.00	-0.01
			14	562723.86	5494547.21	290.00	-0.00
			15	562795.98	5494550.16	290.00	0.00
			16	562853.61	5494552.24	290.00	-0.00
			17	562818.31	5494664.36	289.00	0.00
HOEL097	HoeL	Abbau 3.1	Länge /m		105.04		
			Konstante abs. Höhe /m		Nein		
			Als Beugungskante		Ja		

Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
	Knoten:	1	562789.25	5494655.25	289.00	0.01
		2	562796.09	5494550.44	290.00	0.01
HOEL098	HoeL**	Abbau 3.1	Länge /m		103.51	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
	Knoten:	1	562641.38	5494825.63	287.00	0.00
		2	562628.13	5494870.82	287.00	-0.00
		3	562633.04	5494871.46	287.00	0.00
		4	562646.33	5494827.09	287.00	-0.00
		5	562641.38	5494825.63	287.00	0.00
HOEL100	Abbau 3.1	Abbau 3.1	Länge /m		734.59	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
	Knoten:	1	562684.01	5494700.35	284.00	-0.00
		2	562646.49	5494826.61	287.00	0.00
		3	562641.62	5494825.15	287.00	0.00
		4	562679.05	5494698.76	284.00	0.00
		5	562699.27	5494628.92	284.00	0.99
		6	562723.98	5494547.37	284.00	-0.00
		7	562795.81	5494550.50	284.00	-0.03
		8	562789.05	5494655.25	284.00	-0.01
		9	562693.99	5494666.37	284.00	-0.00
		10	562684.01	5494700.35	284.00	0.00
HOEL101	Abbau 3.2	Abbau 3.2	Länge /m		819.96	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
	Knoten:	1	562684.21	5494700.33	284.00	0.00
		2	562646.64	5494826.74	287.00	0.00
		3	562641.62	5494825.15	287.00	0.00
		4	562679.05	5494698.76	284.00	0.00
		5	562699.27	5494628.92	284.00	0.99
		6	562723.98	5494547.37	284.00	-0.00
		7	562843.34	5494552.21	284.00	-0.01
		8	562818.03	5494663.91	284.00	-0.00
		9	562694.46	5494666.40	284.00	-0.00
		10	562684.21	5494700.33	284.00	0.00
HOEL102	Abbau 3.2	Abbau 3.2	Länge /m		942.73	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
	Knoten:	1	562828.72	5494667.55	289.00	-0.00
		2	562818.15	5494664.35	289.00	0.01
		3	562759.01	5494672.22	289.00	-0.00
		4	562704.59	5494680.92	288.00	0.00
		5	562674.33	5494781.16	288.00	-0.00
		6	562660.96	5494824.48	287.00	-0.00
		7	562656.93	5494847.34	287.00	-0.00
		8	562644.95	5494873.80	287.00	-0.00
		9	562627.35	5494871.39	287.00	-0.00
		10	562634.03	5494848.96	287.20	0.00
		11	562661.28	5494757.52	288.00	-0.00
		12	562678.54	5494698.81	288.46	-0.00
		13	562699.11	5494628.84	289.00	-0.01
		14	562723.86	5494547.21	290.00	-0.00
HOEL103	HoeL*	Abbau 3.2	Länge /m		114.53	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante		Ja	
Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
	Knoten:	1	562818.47	5494663.99	289.00	-0.00
		2	562843.74	5494552.29	290.00	0.00

HOEL104	Hoel***	Abbau 3.2	Länge /m				103.87
			Konstante abs. Höhe /m				Nein
			Als Beugungskante				Ja
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	562641.38	5494825.63	287.00	0.00
			2	562627.74	5494870.81	287.00	-0.00
			3	562632.74	5494871.49	287.00	0.00
			4	562646.41	5494827.19	287.00	0.00
			5	562641.38	5494825.63	287.00	0.00
HOEL105	Schutzwall	Abbau 3.2	Länge /m				429.83
			Konstante abs. Höhe /m				Nein
			Als Beugungskante				Ja
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	562800.08	5494534.47	301.00	-0.00
			2	562815.13	5494535.06	301.00	-0.00
			3	562872.62	5494537.05	301.00	-0.00
			4	562882.63	5494536.62	301.00	0.00
			5	562857.15	5494621.96	301.00	-0.00
			6	562844.23	5494665.23	301.00	-0.00
			7	562840.27	5494663.93	301.00	-0.00
			8	562876.50	5494541.37	301.00	-0.00
			9	562799.70	5494538.64	301.00	-0.00
			10	562800.08	5494534.47	301.00	-0.00
HOEL107	Hoel	Abbau 3.1	Länge /m				124.70
			Konstante abs. Höhe /m				300.00
			Als Beugungskante				Ja
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	562861.98	5494547.07	300.00	-0.00
			2	562825.27	5494666.24	300.00	0.01

Immissionspunkt (3)							Modell
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte	Nutzung	T1			
		Geometrie: x	y /m	z(abs) /m	z(rel) /m		
IPkt001	IO 1 - Martinsweg 7	Gruppe 0	Richtwerte	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:	563074.89	5494455.65	306.00	6.00	
IPkt004	IO 2 - Am Schafhof 4	Gruppe 0	Richtwerte	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:	563161.47	5494552.27	303.60	6.00	
IPkt005	IO 2 - Lehmgrube 3	Gruppe 0	Richtwerte	---	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:	563096.99	5494347.44	309.23	6.00	

Punkt-SQ /ISO 9613 (1)										Modell
Bezeichnung	Lmax_Wallschüttung	Wirkradius /m								
EZQi002	Gruppe	Spitzenpegel	D0	99999.00						
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle	Nein						
	Länge /m	---	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)						
	Länge /m (2D)	---	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw			
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)			
			Tag	130.00	-	-	130.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Geometrie:	562875.04	5494548.89	308.05	6.00				

Linien-SQ /ISO 9613 (14)										Modell
Bezeichnung	Transport Abraum 1	Wirkradius /m								
LIQi001	Gruppe	Abraum 1	D0	99999.00						
	Knotenzahl	33	Hohe Quelle	Nein						
	Länge /m	368.59	Emission ist	längenbez. SL-Pegel (Lw/m)						
	Länge /m (2D)	364.79	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw			
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)			
			Tag	69.00	12.00	23.00	105.67 80.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Knoten:	1	562738.22	5494904.80	302.35	1.00			

			2	562742.55	5494900.70	302.43	1.00	
			3	562749.84	5494900.48	302.61	1.00	
			4	562754.62	5494902.53	302.74	1.00	
			5	562756.90	5494905.94	302.83	1.00	
			6	562756.90	5494909.13	302.85	1.00	
			7	562753.48	5494912.32	302.79	1.00	
			8	562747.33	5494912.77	302.63	1.00	
			9	562741.87	5494912.55	302.49	1.00	
			10	562737.09	5494912.09	302.36	1.00	
			11	562729.80	5494911.18	302.17	1.00	
			12	562716.36	5494909.13	301.81	1.00	
			13	562705.21	5494907.76	301.51	1.00	
			14	562699.06	5494907.31	301.35	1.00	
			15	562689.26	5494905.94	301.09	1.00	
			16	562681.16	5494904.32	298.93	1.00	
			17	562674.78	5494902.05	296.48	1.00	
			18	562669.09	5494897.26	294.96	1.00	
			19	562667.15	5494886.56	294.81	1.00	
			20	562669.77	5494874.60	294.53	1.00	
			21	562673.94	5494861.16	294.73	1.00	
			22	562680.77	5494839.53	293.38	1.00	
			23	562685.56	5494823.13	292.45	1.00	
			24	562691.93	5494812.42	291.82	1.00	
			25	562706.28	5494801.49	293.09	1.00	
			26	562723.81	5494795.80	287.07	1.00	
			27	562749.55	5494795.57	287.30	1.00	
			28	562765.71	5494800.13	290.04	1.00	
			29	562775.28	5494809.46	293.56	1.00	
			30	562780.06	5494824.04	298.79	1.00	
			31	562775.96	5494842.26	298.14	1.00	
LIQi005	Bezeichnung	Transport Abraum 2	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abraum 2	D0			0.00		
	Knotenzahl	20	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	255.89	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	252.30	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	69.00	12.00	23.00	104.08	80.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	562767.81	5494807.08	292.00	1.00
				2	562757.50	5494807.08	290.64	1.00
				3	562748.48	5494813.20	291.77	1.00
				4	562744.94	5494822.86	295.51	1.00
				5	562749.13	5494831.88	298.23	1.00
				6	562760.08	5494835.10	298.23	1.00
				7	562771.03	5494829.95	298.51	1.00
				8	562777.15	5494817.06	295.66	1.00
				9	562780.37	5494804.50	292.44	1.00
				10	562786.81	5494783.57	293.69	1.00
				11	562793.89	5494760.38	290.00	1.00
				12	562798.08	5494745.88	290.00	1.00
				13	562801.94	5494730.74	290.00	1.00
				14	562805.83	5494716.16	290.00	1.00
				15	562809.47	5494704.89	292.97	1.00
				16	562809.47	5494693.25	295.94	1.00
				17	562804.37	5494686.71	297.14	1.00
				18	562792.74	5494685.98	296.21	1.00
				19	562782.20	5494690.71	294.14	1.00
				20	562776.74	5494702.71	290.96	1.00
LIQi030	Bezeichnung	Transport Abraum 3.1	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abraum 3.1	D0			0.00		
	Knotenzahl	29	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	290.84	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	283.44	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	69.00	12.00	23.00	104.64	80.00

Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
	Knoten:	1	562771.63	5494600.66	292.44	1.00
		2	562780.01	5494591.64	291.08	1.00
		3	562781.94	5494580.69	289.47	1.00
		4	562780.33	5494570.06	287.94	1.00
		5	562775.82	5494561.36	286.71	1.00
		6	562769.38	5494555.25	285.86	1.00
		7	562759.72	5494552.02	285.45	1.00
		8	562747.48	5494552.67	285.62	1.00
		9	562738.79	5494555.57	286.10	1.00
		10	562732.02	5494563.62	287.34	1.00
		11	562726.87	5494575.21	289.48	1.00
		12	562728.48	5494586.17	291.22	1.00
		13	562732.99	5494596.79	292.78	1.00
		14	562743.29	5494607.75	294.14	1.00
		15	562758.43	5494621.60	295.78	1.00
		16	562771.31	5494633.19	297.17	1.00
		17	562782.26	5494643.50	298.60	1.00
		18	562791.28	5494651.87	289.79	1.00
		19	562793.86	5494657.03	290.04	1.00
		20	562793.86	5494663.47	291.83	1.00
		21	562793.53	5494668.30	293.20	1.00
		22	562795.47	5494674.74	293.04	1.00
		23	562801.58	5494679.89	295.10	1.00
		24	562807.70	5494680.22	294.35	1.00
		25	562811.89	5494678.28	292.60	1.00
		26	562815.75	5494673.45	289.20	1.00
		27	562816.40	5494665.72	284.62	1.00
		28	562814.47	5494658.31	285.79	1.00
		29	562807.17	5494653.35	287.16	1.00
LIQI006	Bezeichnung	Transport Abraum 3.2		Wirkradius /m		99999.00
	Gruppe	Abraum 3.2		D0		0.00
	Knotenzahl	18		Hohe Quelle		Nein
	Länge /m	206.68		Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	199.22		Emi.Vari	Emission	Dämmun
	Fläche /m²	---		dB(A)		dB
				Tag	69.00	12.00
				Zuschlag	23.00	103.15
				Lw	Lw'	
				dB(A)	dB(A)	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
	Knoten:	1	562804.49	5494651.82	287.65	1.00
		2	562794.93	5494655.92	289.05	1.00
		3	562791.74	5494663.89	285.30	1.00
		4	562792.20	5494672.78	292.40	1.00
		5	562800.85	5494679.61	295.05	1.00
		6	562810.64	5494680.52	294.09	1.00
		7	562818.84	5494677.79	291.25	1.00
		8	562822.48	5494669.82	291.31	1.00
		9	562822.71	5494656.15	293.79	1.00
		10	562822.03	5494644.31	285.07	1.00
		11	562823.88	5494627.84	285.38	1.00
		12	562826.79	5494613.29	285.44	1.00
		13	562830.43	5494602.02	285.26	1.00
		14	562831.74	5494584.55	285.69	1.00
		15	562828.55	5494575.90	286.45	1.00
		16	562820.35	5494570.89	287.57	1.00
		17	562807.15	5494576.35	289.14	1.00
		18	562801.23	5494588.65	289.67	1.00
LIQI025	Bezeichnung	Transport Abbau 1		Wirkradius /m		99999.00
	Gruppe	Abbau 1		D0		0.00
	Knotenzahl	51		Hohe Quelle		Nein
	Länge /m	833.77		Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	833.22		Emi.Vari	Emission	Dämmun
	Fläche /m²	---		dB(A)		dB
				Tag	69.00	12.00
				Zuschlag	16.00	102.21
				Lw	Lw'	
				dB(A)	dB(A)	

Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
	Knoten:	1	562660.64	5494922.73	294.59	1.00
		2	562659.50	5494918.52	294.51	1.00
		3	562659.73	5494915.33	294.51	1.00
		4	562660.30	5494907.25	294.51	1.00
		5	562661.44	5494897.68	294.53	1.00
		6	562657.79	5494890.28	294.29	1.00
		7	562646.07	5494888.68	293.60	1.00
		8	562637.30	5494894.38	293.29	1.00
		9	562633.31	5494901.67	293.30	1.00
		10	562635.71	5494910.66	293.51	1.00
		11	562642.88	5494915.79	293.80	1.00
		12	562649.60	5494918.29	294.03	1.00
		13	562654.15	5494919.43	294.21	1.00
		14	562657.86	5494922.77	294.43	1.00
		15	562661.40	5494927.93	294.45	1.00
		16	562665.91	5494930.82	294.42	1.00
		17	562670.10	5494931.15	294.49	1.00
		18	562676.22	5494930.82	294.64	1.00
		19	562688.45	5494930.50	294.88	1.00
		20	562703.27	5494929.54	295.12	1.00
		21	562720.01	5494927.93	295.34	1.00
		22	562737.40	5494927.60	295.47	1.00
		23	562754.80	5494926.31	295.67	1.00
		24	562766.71	5494925.75	295.79	1.00
		25	562780.33	5494924.98	296.01	1.00
		26	562805.27	5494923.95	296.26	1.00
		27	562841.26	5494922.15	295.15	1.00
		28	562868.26	5494920.61	294.35	1.00
		29	562898.60	5494919.06	293.81	1.00
		30	562932.28	5494917.26	293.38	1.00
		31	562960.04	5494915.72	292.86	1.00
		32	562980.87	5494914.69	292.46	1.00
		33	563006.06	5494913.41	291.94	1.00
		34	563033.83	5494911.86	290.98	1.00
		35	563069.05	5494909.81	290.06	1.00
		36	563106.59	5494907.49	289.48	1.00
		37	563138.73	5494905.95	289.24	1.00
		38	563172.92	5494904.15	287.79	1.00
		39	563190.14	5494903.38	287.06	1.00
		40	563199.66	5494902.35	286.73	1.00
		41	563205.06	5494901.07	286.61	1.00
		42	563212.00	5494898.49	286.40	1.00
		43	563222.28	5494893.87	285.71	1.00
		44	563237.96	5494886.41	284.62	1.00
		45	563260.07	5494875.87	282.98	1.00
		46	563273.70	5494869.18	282.08	1.00
		47	563286.04	5494863.52	281.00	1.00
		48	563311.24	5494851.70	279.36	1.00
		49	563335.92	5494840.38	277.80	1.00
		50	563354.94	5494830.87	276.56	1.00
		51	563370.11	5494823.67	275.56	1.00
LIQI024	Bezeichnung	Transport Abbau 2.1		Wirkradius /m		99999.00
	Gruppe	Abbau 2.1		D0		0.00
	Knotenzahl	51		Hohe Quelle		Nein
	Länge /m	833.77		Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	833.22		Emi.Vari	Emission	Dämmun
	Fläche /m²	---				Zuschlag
						Lw
						Lw'
				Tag	69.00	12.00
						16.00
						102.21
						73.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	562660.64	5494922.73	294.59
			2	562659.50	5494918.52	294.51
			3	562659.73	5494915.33	294.51
			4	562660.30	5494907.25	294.51

			5	562661.44	5494897.68	294.53	1.00	
			6	562657.79	5494890.28	294.29	1.00	
			7	562646.07	5494888.68	293.60	1.00	
			8	562637.30	5494894.38	293.29	1.00	
			9	562633.31	5494901.67	293.30	1.00	
			10	562635.71	5494910.66	293.51	1.00	
			11	562642.88	5494915.79	293.80	1.00	
			12	562649.60	5494918.29	294.03	1.00	
			13	562654.15	5494919.43	294.21	1.00	
			14	562657.86	5494922.77	294.43	1.00	
			15	562661.40	5494927.93	294.45	1.00	
			16	562665.91	5494930.82	294.42	1.00	
			17	562670.10	5494931.15	294.49	1.00	
			18	562676.22	5494930.82	294.64	1.00	
			19	562688.45	5494930.50	294.88	1.00	
			20	562703.27	5494929.54	295.12	1.00	
			21	562720.01	5494927.93	295.34	1.00	
			22	562737.40	5494927.60	295.47	1.00	
			23	562754.80	5494926.31	295.67	1.00	
			24	562766.71	5494925.75	295.79	1.00	
			25	562780.33	5494924.98	296.01	1.00	
			26	562805.27	5494923.95	296.26	1.00	
			27	562841.26	5494922.15	295.15	1.00	
			28	562868.26	5494920.61	294.35	1.00	
			29	562898.60	5494919.06	293.81	1.00	
			30	562932.28	5494917.26	293.38	1.00	
			31	562960.04	5494915.72	292.86	1.00	
			32	562980.87	5494914.69	292.46	1.00	
			33	563006.06	5494913.41	291.94	1.00	
			34	563033.83	5494911.86	290.98	1.00	
			35	563069.05	5494909.81	290.06	1.00	
			36	563106.59	5494907.49	289.48	1.00	
			37	563138.73	5494905.95	289.24	1.00	
			38	563172.92	5494904.15	287.79	1.00	
			39	563190.14	5494903.38	287.06	1.00	
			40	563199.66	5494902.35	286.73	1.00	
			41	563205.06	5494901.07	286.61	1.00	
			42	563212.00	5494898.49	286.40	1.00	
			43	563222.28	5494893.87	285.71	1.00	
			44	563237.96	5494886.41	284.62	1.00	
			45	563260.07	5494875.87	282.98	1.00	
			46	563273.70	5494869.18	282.08	1.00	
			47	563286.04	5494863.52	281.00	1.00	
			48	563311.24	5494851.70	279.36	1.00	
			49	563335.92	5494840.38	277.80	1.00	
			50	563354.94	5494830.87	276.56	1.00	
			51	563370.11	5494823.67	275.56	1.00	
LIQI023	Bezeichnung	Transport Abbau 2.2	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abbau 2.2	D0			0.00		
	Knotenzahl	51	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	833.77	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	833.22	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	69.00	12.00	16.00	102.21	73.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	562660.64	5494922.73	294.59	1.00
				2	562659.50	5494918.52	294.51	1.00
				3	562659.73	5494915.33	294.51	1.00
				4	562660.30	5494907.25	294.51	1.00
				5	562661.44	5494897.68	294.53	1.00
				6	562657.79	5494890.28	294.29	1.00
				7	562646.07	5494888.68	293.60	1.00
				8	562637.30	5494894.38	293.29	1.00
				9	562633.31	5494901.67	293.30	1.00

			10	562635.71	5494910.66	293.51	1.00	
			11	562642.88	5494915.79	293.80	1.00	
			12	562649.60	5494918.29	294.03	1.00	
			13	562654.15	5494919.43	294.21	1.00	
			14	562657.86	5494922.77	294.43	1.00	
			15	562661.40	5494927.93	294.45	1.00	
			16	562665.91	5494930.82	294.42	1.00	
			17	562670.10	5494931.15	294.49	1.00	
			18	562676.22	5494930.82	294.64	1.00	
			19	562688.45	5494930.50	294.88	1.00	
			20	562703.27	5494929.54	295.12	1.00	
			21	562720.01	5494927.93	295.34	1.00	
			22	562737.40	5494927.60	295.47	1.00	
			23	562754.80	5494926.31	295.67	1.00	
			24	562766.71	5494925.75	295.79	1.00	
			25	562780.33	5494924.98	296.01	1.00	
			26	562805.27	5494923.95	296.26	1.00	
			27	562841.26	5494922.15	295.15	1.00	
			28	562868.26	5494920.61	294.35	1.00	
			29	562898.60	5494919.06	293.81	1.00	
			30	562932.28	5494917.26	293.38	1.00	
			31	562960.04	5494915.72	292.86	1.00	
			32	562980.87	5494914.69	292.46	1.00	
			33	563006.06	5494913.41	291.94	1.00	
			34	563033.83	5494911.86	290.98	1.00	
			35	563069.05	5494909.81	290.06	1.00	
			36	563106.59	5494907.49	289.48	1.00	
			37	563138.73	5494905.95	289.24	1.00	
			38	563172.92	5494904.15	287.79	1.00	
			39	563190.14	5494903.38	287.06	1.00	
			40	563199.66	5494902.35	286.73	1.00	
			41	563205.06	5494901.07	286.61	1.00	
			42	563212.00	5494898.49	286.40	1.00	
			43	563222.28	5494893.87	285.71	1.00	
			44	563237.96	5494886.41	284.62	1.00	
			45	563260.07	5494875.87	282.98	1.00	
			46	563273.70	5494869.18	282.08	1.00	
			47	563286.04	5494863.52	281.00	1.00	
			48	563311.24	5494851.70	279.36	1.00	
			49	563335.92	5494840.38	277.80	1.00	
			50	563354.94	5494830.87	276.56	1.00	
			51	563370.11	5494823.67	275.56	1.00	
LIQI022	Bezeichnung	Transport Abbau 3.1	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abbau 3.1	D0			0.00		
	Knotenzahl	51	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	833.77	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	833.22	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	69.00	12.00	16.00	102.21	73.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	562660.64	5494922.73	294.59	1.00	
			2	562659.50	5494918.52	294.51	1.00	
			3	562659.73	5494915.33	294.51	1.00	
			4	562660.30	5494907.25	294.51	1.00	
			5	562661.44	5494897.68	294.53	1.00	
			6	562657.79	5494890.28	294.29	1.00	
			7	562646.07	5494888.68	293.60	1.00	
			8	562637.30	5494894.38	293.29	1.00	
			9	562633.31	5494901.67	293.30	1.00	
			10	562635.71	5494910.66	293.51	1.00	
			11	562642.88	5494915.79	293.80	1.00	
			12	562649.60	5494918.29	294.03	1.00	
			13	562654.15	5494919.43	294.21	1.00	
			14	562657.86	5494922.77	294.43	1.00	

			15	562661.40	5494927.93	294.45	1.00	
			16	562665.91	5494930.82	294.42	1.00	
			17	562670.10	5494931.15	294.49	1.00	
			18	562676.22	5494930.82	294.64	1.00	
			19	562688.45	5494930.50	294.88	1.00	
			20	562703.27	5494929.54	295.12	1.00	
			21	562720.01	5494927.93	295.34	1.00	
			22	562737.40	5494927.60	295.47	1.00	
			23	562754.80	5494926.31	295.67	1.00	
			24	562766.71	5494925.75	295.79	1.00	
			25	562780.33	5494924.98	296.01	1.00	
			26	562805.27	5494923.95	296.26	1.00	
			27	562841.26	5494922.15	295.15	1.00	
			28	562868.26	5494920.61	294.35	1.00	
			29	562898.60	5494919.06	293.81	1.00	
			30	562932.28	5494917.26	293.38	1.00	
			31	562960.04	5494915.72	292.86	1.00	
			32	562980.87	5494914.69	292.46	1.00	
			33	563006.06	5494913.41	291.94	1.00	
			34	563033.83	5494911.86	290.98	1.00	
			35	563069.05	5494909.81	290.06	1.00	
			36	563106.59	5494907.49	289.48	1.00	
			37	563138.73	5494905.95	289.24	1.00	
			38	563172.92	5494904.15	287.79	1.00	
			39	563190.14	5494903.38	287.06	1.00	
			40	563199.66	5494902.35	286.73	1.00	
			41	563205.06	5494901.07	286.61	1.00	
			42	563212.00	5494898.49	286.40	1.00	
			43	563222.28	5494893.87	285.71	1.00	
			44	563237.96	5494886.41	284.62	1.00	
			45	563260.07	5494875.87	282.98	1.00	
			46	563273.70	5494869.18	282.08	1.00	
			47	563286.04	5494863.52	281.00	1.00	
			48	563311.24	5494851.70	279.36	1.00	
			49	563335.92	5494840.38	277.80	1.00	
			50	563354.94	5494830.87	276.56	1.00	
			51	563370.11	5494823.67	275.56	1.00	
LIQI021	Bezeichnung	Transport Abbau 3.2	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abbau 3.2	D0			0.00		
	Knotenzahl	51	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	833.77	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	833.22	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	69.00	12.00	16.00	102.21	73.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	562660.64	5494922.73	294.59	1.00
				2	562659.50	5494918.52	294.51	1.00
				3	562659.73	5494915.33	294.51	1.00
				4	562660.30	5494907.25	294.51	1.00
				5	562661.44	5494897.68	294.53	1.00
				6	562657.79	5494890.28	294.29	1.00
				7	562646.07	5494888.68	293.60	1.00
				8	562637.30	5494894.38	293.29	1.00
				9	562633.31	5494901.67	293.30	1.00
				10	562635.71	5494910.66	293.51	1.00
				11	562642.88	5494915.79	293.80	1.00
				12	562649.60	5494918.29	294.03	1.00
				13	562654.15	5494919.43	294.21	1.00
				14	562657.86	5494922.77	294.43	1.00
				15	562661.40	5494927.93	294.45	1.00
				16	562665.91	5494930.82	294.42	1.00
				17	562670.10	5494931.15	294.49	1.00
				18	562676.22	5494930.82	294.64	1.00
				19	562688.45	5494930.50	294.88	1.00

			20	562703.27	5494929.54	295.12	1.00	
			21	562720.01	5494927.93	295.34	1.00	
			22	562737.40	5494927.60	295.47	1.00	
			23	562754.80	5494926.31	295.67	1.00	
			24	562766.71	5494925.75	295.79	1.00	
			25	562780.33	5494924.98	296.01	1.00	
			26	562805.27	5494923.95	296.26	1.00	
			27	562841.26	5494922.15	295.15	1.00	
			28	562868.26	5494920.61	294.35	1.00	
			29	562898.60	5494919.06	293.81	1.00	
			30	562932.28	5494917.26	293.38	1.00	
			31	562960.04	5494915.72	292.86	1.00	
			32	562980.87	5494914.69	292.46	1.00	
			33	563006.06	5494913.41	291.94	1.00	
			34	563033.83	5494911.86	290.98	1.00	
			35	563069.05	5494909.81	290.06	1.00	
			36	563106.59	5494907.49	289.48	1.00	
			37	563138.73	5494905.95	289.24	1.00	
			38	563172.92	5494904.15	287.79	1.00	
			39	563190.14	5494903.38	287.06	1.00	
			40	563199.66	5494902.35	286.73	1.00	
			41	563205.06	5494901.07	286.61	1.00	
			42	563212.00	5494898.49	286.40	1.00	
			43	563222.28	5494893.87	285.71	1.00	
			44	563237.96	5494886.41	284.62	1.00	
			45	563260.07	5494875.87	282.98	1.00	
			46	563273.70	5494869.18	282.08	1.00	
			47	563286.04	5494863.52	281.00	1.00	
			48	563311.24	5494851.70	279.36	1.00	
			49	563335.92	5494840.38	277.80	1.00	
			50	563354.94	5494830.87	276.56	1.00	
			51	563370.11	5494823.67	275.56	1.00	
LIQI029	Bezeichnung	Radlader Lager 1	Wirkradius /m				99999.00	
	Gruppe	Abbau 1	D0				0.00	
	Knotenzahl	44	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	423.50	Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	411.22	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	116.00	12.00	3.00	107.00	80.73
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	562676.08	5494856.84	296.27	3.00
				2	562690.65	5494856.84	291.28	3.00
				3	562705.00	5494852.28	286.66	3.00
				4	562713.42	5494845.68	292.07	3.00
				5	562717.75	5494837.71	293.67	3.00
				6	562719.57	5494830.42	293.35	3.00
				7	562722.99	5494817.89	293.03	3.00
				8	562723.44	5494810.15	290.51	3.00
				9	562724.35	5494800.58	286.71	3.00
				10	562723.44	5494794.21	290.04	3.00
				11	562718.43	5494785.78	294.84	3.00
				12	562712.97	5494783.05	295.97	3.00
				13	562706.13	5494781.91	300.61	3.00
				14	562697.94	5494781.45	292.44	3.00
				15	562683.82	5494783.73	293.59	3.00
				16	562673.80	5494787.83	290.85	3.00
				17	562663.78	5494793.98	290.31	3.00
				18	562655.58	5494799.90	289.51	3.00
				19	562649.43	5494807.87	288.39	3.00
				20	562644.13	5494826.28	290.00	3.00
				21	562638.44	5494845.07	287.65	3.00
				22	562633.88	5494858.73	287.32	3.00
				23	562631.61	5494865.23	288.69	3.00
				24	562630.01	5494871.03	290.00	3.00

			25	562627.05	5494879.35	291.15	3.00	
			26	562621.36	5494893.24	293.30	3.00	
			27	562616.80	5494904.28	294.97	3.00	
			28	562615.10	5494909.52	295.00	3.00	
			29	562614.98	5494912.14	295.00	3.00	
			30	562615.89	5494915.10	295.08	3.00	
			31	562620.11	5494917.04	295.26	3.00	
			32	562634.38	5494918.17	295.62	3.00	
			33	562648.07	5494919.26	296.00	3.00	
			34	562655.17	5494918.06	296.26	3.00	
			35	562660.07	5494914.19	296.52	3.00	
			36	562661.10	5494908.04	296.56	3.00	
			37	562663.15	5494899.50	296.64	3.00	
			38	562662.23	5494893.81	296.56	3.00	
			39	562658.93	5494889.37	296.35	3.00	
			40	562651.99	5494887.55	295.94	3.00	
			41	562643.33	5494887.89	295.44	3.00	
			42	562634.79	5494892.67	295.19	3.00	
			43	562630.47	5494902.12	295.22	3.00	
			44	562632.18	5494909.75	295.40	3.00	
LIQI028	Bezeichnung	Radlader Lager 2.1	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abbau 2.1	D0			0.00		
	Knotenzahl	43	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	549.21	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	545.89	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	116.00	12.00	3.00	107.00	79.60
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	562694.98	5494748.40	291.00	3.00	
			2	562705.61	5494752.58	293.06	3.00	
			3	562713.01	5494752.91	293.85	3.00	
			4	562720.10	5494749.04	291.40	3.00	
			5	562723.96	5494740.99	290.19	3.00	
			6	562732.01	5494719.41	287.51	3.00	
			7	562738.13	5494698.79	290.79	3.00	
			8	562742.32	5494678.82	291.72	3.00	
			9	562742.00	5494667.87	287.03	3.00	
			10	562736.85	5494660.79	287.76	3.00	
			11	562729.44	5494656.60	289.52	3.00	
			12	562719.46	5494655.31	288.81	3.00	
			13	562703.03	5494658.21	287.65	3.00	
			14	562691.44	5494669.81	287.00	3.00	
			15	562683.87	5494691.22	287.00	3.00	
			16	562672.71	5494727.66	288.48	3.00	
			17	562663.15	5494761.49	287.30	3.00	
			18	562652.90	5494795.53	287.48	3.00	
			19	562644.13	5494826.28	290.00	3.00	
			20	562638.44	5494845.07	287.65	3.00	
			21	562633.88	5494858.73	287.32	3.00	
			22	562631.61	5494865.23	288.69	3.00	
			23	562630.01	5494871.03	290.00	3.00	
			24	562627.05	5494879.35	291.15	3.00	
			25	562621.36	5494893.24	293.30	3.00	
			26	562616.80	5494904.28	294.97	3.00	
			27	562615.10	5494909.52	295.00	3.00	
			28	562614.98	5494912.14	295.00	3.00	
			29	562615.89	5494915.10	295.08	3.00	
			30	562620.11	5494917.04	295.26	3.00	
			31	562634.38	5494918.17	295.62	3.00	
			32	562648.07	5494919.26	296.00	3.00	
			33	562655.17	5494918.06	296.26	3.00	
			34	562660.07	5494914.19	296.52	3.00	
			35	562661.10	5494908.04	296.56	3.00	
			36	562663.15	5494899.50	296.64	3.00	

			13	562716.20	5494614.69	287.34	3.00
			14	562706.64	5494629.27	286.69	3.00
			15	562698.21	5494643.28	289.61	3.00
			16	562691.84	5494664.24	287.00	3.00
			17	562683.87	5494691.22	287.00	3.00
			18	562672.71	5494727.66	288.48	3.00
			19	562663.15	5494761.49	287.30	3.00
			20	562652.90	5494795.53	287.48	3.00
			21	562644.13	5494826.28	290.00	3.00
			22	562638.44	5494845.07	287.65	3.00
			23	562633.88	5494858.73	287.32	3.00
			24	562631.61	5494865.23	288.69	3.00
			25	562630.01	5494871.03	290.00	3.00
			26	562627.05	5494879.35	291.15	3.00
			27	562621.36	5494893.24	293.30	3.00
			28	562616.80	5494904.28	294.97	3.00
			29	562615.10	5494909.52	295.00	3.00
			30	562614.98	5494912.14	295.00	3.00
			31	562615.89	5494915.10	295.08	3.00
			32	562620.11	5494917.04	295.26	3.00
			33	562634.38	5494918.17	295.62	3.00
			34	562648.07	5494919.26	296.00	3.00
			35	562655.17	5494918.06	296.26	3.00
			36	562660.07	5494914.19	296.52	3.00
			37	562661.10	5494908.04	296.56	3.00
			38	562663.15	5494899.50	296.64	3.00
			39	562662.23	5494893.81	296.56	3.00
			40	562658.93	5494889.37	296.35	3.00
			41	562651.99	5494887.55	295.94	3.00
			42	562643.33	5494887.89	295.44	3.00
			43	562634.79	5494892.67	295.19	3.00

Flächen-SQ /ISO 9613 (32)										Modell	
FLQI015	Bezeichnung	Boden 1	Wirkradius /m							99999.00	
	Gruppe	Boden 1	D0							0.00	
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle							Nein	
	Länge /m	197.59	Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)						
	Länge /m (2D)	196.50	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"			
	Fläche /m²	2395.47		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
			Tag	113.00	12.00	10.00	111.00	77.21			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
			Knoten:	1	562746.95	5494795.09	289.15	3.00			
				2	562789.10	5494805.76	294.57	3.00			
				3	562774.53	5494858.77	297.66	3.00			
				4	562731.98	5494846.82	297.62	3.00			
				5	562746.95	5494795.09	289.15	3.00			
FLQI002	Bezeichnung	Bagger Abraum 1	Wirkradius /m							99999.00	
	Gruppe	Abraum 1	D0							0.00	
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle							Nein	
	Länge /m	121.15	Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)						
	Länge /m (2D)	119.22	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"			
	Fläche /m²	904.04		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
			Tag	116.00	12.00	6.00	110.00	80.44			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
			Knoten:	1	562757.74	5494801.12	291.23	3.00			
				2	562786.73	5494809.81	296.35	3.00			
				3	562779.58	5494836.36	300.38	3.00			
				4	562747.44	5494827.21	299.52	3.00			
				5	562757.74	5494801.12	291.23	3.00			

FLQi003	Bezeichnung	Verladen Abraum 1	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abraum 1	D0			0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	115.77	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	115.37	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	829.67		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	106.00	12.00	20.00	114.00	84.81
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	562734.88	5494848.46	297.47	3.00
				2	562744.86	5494821.41	296.90	3.00
				3	562771.91	5494829.14	300.54	3.00
				4	562763.54	5494856.52	297.60	3.00
				5	562734.88	5494848.46	297.47	3.00
FLQi004	Bezeichnung	Abkippen Abraum 1	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abraum 1	D0			0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	63.27	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	63.26	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	230.04		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	97.00	12.00	20.00	105.00	81.38
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	562744.60	5494900.93	304.48	3.00
				2	562762.13	5494902.98	304.94	3.00
				3	562758.49	5494913.91	304.93	3.00
				4	562739.13	5494914.60	304.43	3.00
				5	562744.60	5494900.93	304.48	3.00
FLQi023	Bezeichnung	Radl/Bagg Abbau 1	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abbau 1	D0			0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	121.95	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	120.24	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	857.32		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	119.00	12.00	12.00	119.00	89.67
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	562697.71	5494834.99	291.71	3.00
				2	562707.73	5494801.28	294.14	3.00
				3	562731.87	5494807.66	290.14	3.00
				4	562722.00	5494841.26	297.23	3.00
				5	562697.71	5494834.99	291.71	3.00
FLQi025	Bezeichnung	Meisel Abbau 1	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abbau 1	D0			0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	97.38	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	93.39	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	580.96		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	125.00	12.00	6.00	119.00	91.36
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	562694.07	5494807.66	296.43	3.00
				2	562702.72	5494782.61	300.05	3.00
				3	562722.31	5494788.07	293.81	3.00
				4	562713.20	5494813.12	287.25	3.00
				5	562694.07	5494807.66	296.43	3.00
FLQi016	Bezeichnung	Boden 2	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Boden 2	D0			0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	188.50	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	187.49	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	2121.15		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	113.00	12.00	10.00	111.00	77.73
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	562787.21	5494666.57	287.92	3.00
				2	562824.00	5494677.03	295.52	3.00
				3	562807.70	5494730.34	292.00	3.00
				4	562770.81	5494718.95	292.00	3.00
				5	562787.21	5494666.57	287.92	3.00

FLQI017	Bezeichnung	Bagger Abraum 2	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Abraum 2	D0						0.00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	124.31	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	121.97	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	933.92		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	116.00	12.00	6.00	110.00	80.30	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562790.67	5494665.36	287.00	3.00	
				2	562821.59	5494674.38	294.88	3.00	
				3	562813.68	5494700.94	296.38	3.00	
				4	562781.01	5494691.77	295.81	3.00	
				5	562790.67	5494665.36	287.00	3.00	
FLQI018	Bezeichnung	Verladen Abraum 2	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Abraum 2	D0						0.00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	117.53	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	116.36	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	861.19		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	106.00	12.00	20.00	114.00	84.65	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562768.13	5494709.81	292.00	3.00	
				2	562777.15	5494683.40	297.49	3.00	
				3	562806.13	5494692.09	297.92	3.00	
				4	562797.76	5494718.18	292.00	3.00	
				5	562768.13	5494709.81	292.00	3.00	
FLQI019	Bezeichnung	Abkippen Abraum 2	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Abraum 2	D0						0.00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	111.71	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	110.25	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	740.67		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	97.00	12.00	20.00	105.00	76.30	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562750.95	5494812.74	293.78	3.00	
				2	562782.19	5494822.08	300.15	3.00	
				3	562774.46	5494843.66	300.08	3.00	
				4	562744.18	5494834.97	300.08	3.00	
				5	562750.95	5494812.74	293.78	3.00	
FLQI026	Bezeichnung	Radl/Bagg Abbau 2.1	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Abbau 2.1	D0						0.00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	134.77	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	134.66	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	1004.47		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	119.00	12.00	12.00	119.00	88.98	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562708.01	5494728.80	290.62	3.00	
				2	562722.18	5494686.28	291.37	3.00	
				3	562743.73	5494692.10	291.83	3.00	
				4	562729.58	5494734.92	289.35	3.00	
				5	562708.01	5494728.80	290.62	3.00	
FLQI027	Bezeichnung	Meisel Abbau 2.1	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Abbau 2.1	D0						0.00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	85.45	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	85.06	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	446.90		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	125.00	12.00	6.00	119.00	92.50	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562711.74	5494688.73	290.17	3.00	
				2	562719.42	5494665.49	287.23	3.00	
				3	562736.80	5494670.91	287.93	3.00	
				4	562729.44	5494693.73	290.93	3.00	
				5	562711.74	5494688.73	290.17	3.00	

FLQI036	Bezeichnung	Radl/Bagg Abbau 2.2	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Abbau 2.2	D0						0.00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	134.94	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	134.66	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	1005.95		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	119.00	12.00	12.00	119.00	88.97	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562765.62	5494745.20	289.67	3.00	
				2	562779.79	5494702.68	293.18	3.00	
				3	562801.34	5494708.50	293.35	3.00	
				4	562787.20	5494751.32	292.00	3.00	
				5	562765.62	5494745.20	289.67	3.00	
FLQI035	Bezeichnung	Meisel Abbau 2.2	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Abbau 2.2	D0						0.00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	86.59	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	85.06	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	457.10		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	125.00	12.00	6.00	119.00	92.40	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562774.13	5494704.22	292.42	3.00	
				2	562781.81	5494680.98	298.45	3.00	
				3	562799.19	5494686.39	298.72	3.00	
				4	562791.83	5494709.22	292.51	3.00	
				5	562774.13	5494704.22	292.42	3.00	
FLQI001	Bezeichnung	Boden 3	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Boden 3	D0						0.00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	183.87	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	180.96	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	2043.52		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	113.00	12.00	10.00	111.00	77.90	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562813.60	5494576.98	290.32	3.00	
				2	562849.03	5494586.64	301.87	3.00	
				3	562831.64	5494638.17	300.54	3.00	
				4	562796.86	5494627.87	291.53	3.00	
				5	562813.60	5494576.98	290.32	3.00	
FLQI012	Bezeichnung	Wallschüttung Radlader	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Wallaufschüttung	D0						0.00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	140.76	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	135.23	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	1114.40		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	113.00	12.00	11.00	112.00	81.53	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562829.85	5494580.96	288.13	3.00	
				2	562835.00	5494546.18	302.61	3.00	
				3	562869.56	5494547.62	302.63	3.00	
				4	562858.19	5494582.90	300.58	3.00	
				5	562829.85	5494580.96	288.13	3.00	
FLQI014	Bezeichnung	Bagger Wallaufbau	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Wallaufschüttung	D0						0.00
	Knotenzahl	7	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	141.66	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	140.64	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	199.57		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	116.00	12.00	11.00	115.00	92.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562843.34	5494539.21	305.74	3.00	
				2	562878.29	5494540.50	306.05	3.00	
				3	562868.14	5494575.12	306.27	3.00	
				4	562865.40	5494574.32	308.67	3.00	
				5	562874.35	5494543.49	307.20	3.00	

FLQi047	Bezeichnung	Bagger Abraum 3.1	Wirkradius /m				99999.00		
	Gruppe	Abraum 3.1	D0				0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein		
	Länge /m	127.36	Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	126.54	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	1012.30		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	116.00	12.00	6.00	110.00	79.95	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562724.48	5494577.05	291.88	3.00	
				2	562755.76	5494583.56	292.06	3.00	
				3	562748.02	5494614.08	296.98	3.00	
				4	562716.07	5494606.01	297.03	3.00	
				5	562724.48	5494577.05	291.88	3.00	
FLQi048	Bezeichnung	Verladen Abraum 3.1	Wirkradius /m				99999.00		
	Gruppe	Abraum 3.1	D0				0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein		
	Länge /m	120.73	Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	120.06	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	908.74		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	106.00	12.00	20.00	114.00	84.42	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562736.61	5494594.12	294.18	3.00	
				2	562745.01	5494565.96	289.57	3.00	
				3	562774.16	5494571.59	290.20	3.00	
				4	562767.07	5494600.58	294.46	3.00	
				5	562736.61	5494594.12	294.18	3.00	
FLQi049	Bezeichnung	Abkippen Abraum 3.1	Wirkradius /m				99999.00		
	Gruppe	Abraum 3.1	D0				0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein		
	Länge /m	112.56	Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	110.38	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	768.49		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	97.00	12.00	20.00	105.00	76.14	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562789.69	5494657.29	292.47	3.00	
				2	562821.80	5494666.86	292.40	3.00	
				3	562814.29	5494687.81	299.76	3.00	
				4	562783.32	5494678.70	299.18	3.00	
				5	562789.69	5494657.29	292.47	3.00	
FLQi020	Bezeichnung	Bagger Abraum 3.2	Wirkradius /m				99999.00		
	Gruppe	Abraum 3.2	D0				0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein		
	Länge /m	128.41	Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	126.54	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	1026.87		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	116.00	12.00	6.00	110.00	79.88	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562811.75	5494588.65	290.34	3.00	
				2	562843.03	5494595.15	296.90	3.00	
				3	562835.29	5494625.67	299.44	3.00	
				4	562803.34	5494617.61	290.89	3.00	
				5	562811.75	5494588.65	290.34	3.00	
FLQi021	Bezeichnung	Verladen Abraum 3.2	Wirkradius /m				99999.00		
	Gruppe	Abraum 3.2	D0				0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein		
	Länge /m	121.88	Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	120.06	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	924.60		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	106.00	12.00	20.00	114.00	84.34	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562813.58	5494588.65	290.11	3.00	
				2	562821.98	5494560.48	289.55	3.00	
				3	562851.12	5494566.12	295.64	3.00	
				4	562844.04	5494595.11	298.36	3.00	
				5	562813.58	5494588.65	290.11	3.00	

FLQi022	Bezeichnung	Abkippen Abraum 3	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Abraum 3.2	D0						0.00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	113.06	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	110.38	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	776.63		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	97.00	12.00	20.00	105.00	76.10	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562789.69	5494657.29	290.99	3.00	
				2	562821.80	5494666.86	292.40	3.00	
				3	562814.29	5494687.81	299.76	3.00	
				4	562783.32	5494678.70	299.18	3.00	
				5	562789.69	5494657.29	290.99	3.00	
FLQi038	Bezeichnung	Radl/Bagg Abbau 3.1	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Abbau 3.1	D0						0.00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	142.41	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	141.45	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	1177.84		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	119.00	12.00	12.00	119.00	88.29	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562758.10	5494627.90	293.31	3.00	
				2	562760.38	5494584.17	292.12	3.00	
				3	562788.16	5494584.17	291.94	3.00	
				4	562784.06	5494627.90	298.32	3.00	
				5	562758.10	5494627.90	293.31	3.00	
FLQi039	Bezeichnung	Meisel Abbau 3.1	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Abbau 3.1	D0						0.00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	93.97	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	93.48	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	550.29		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	125.00	12.00	6.00	119.00	91.59	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562756.28	5494594.65	293.67	3.00	
				2	562758.10	5494571.87	290.34	3.00	
				3	562781.78	5494571.87	290.19	3.00	
				4	562780.42	5494594.65	293.51	3.00	
				5	562756.28	5494594.65	293.67	3.00	
FLQi041	Bezeichnung	Radl/Bagg Abbau 3.2	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Abbau 3.2	D0						0.00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	135.05	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	134.57	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	1007.07		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	119.00	12.00	12.00	119.00	88.97	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562802.67	5494623.10	290.88	3.00	
				2	562810.64	5494579.37	290.65	3.00	
				3	562833.64	5494580.51	287.53	3.00	
				4	562824.30	5494624.92	287.42	3.00	
				5	562802.67	5494623.10	290.88	3.00	
FLQi042	Bezeichnung	Meisel Abbau 3.2	Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe	Abbau 3.2	D0						0.00
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle						Nein
	Länge /m	93.87	Emission ist						Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	93.48	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	548.97		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	125.00	12.00	6.00	119.00	91.60	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	562800.68	5494586.68	291.78	3.00	
				2	562802.51	5494563.90	291.95	3.00	
				3	562826.19	5494563.90	288.96	3.00	
				4	562824.82	5494586.68	288.73	3.00	
				5	562800.68	5494586.68	291.78	3.00	

FLQi034	Bezeichnung	Verladen Abbau 3.2	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abbau 3.2	D0			0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	125.30	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	125.23	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	947.57		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	106.00	12.00	13.00	107.00	77.23
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	562623.18	5494911.12	295.16	3.00
				2	562637.37	5494881.68	295.08	3.00
				3	562665.19	5494885.38	296.69	3.00
				4	562657.11	5494914.65	296.36	3.00
				5	562623.18	5494911.12	295.16	3.00
FLQi043	Bezeichnung	Verladen Abbau 3.1	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abbau 3.1	D0			0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	125.30	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	125.23	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	947.57		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	106.00	12.00	13.00	107.00	77.23
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	562623.18	5494911.12	295.16	3.00
				2	562637.37	5494881.68	295.08	3.00
				3	562665.19	5494885.38	296.69	3.00
				4	562657.11	5494914.65	296.36	3.00
				5	562623.18	5494911.12	295.16	3.00
FLQi044	Bezeichnung	Verladen Abbau 1	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abbau 1	D0			0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	125.30	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	125.23	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	947.57		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	106.00	12.00	13.00	107.00	77.23
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	562623.18	5494911.12	295.16	3.00
				2	562637.37	5494881.68	295.08	3.00
				3	562665.19	5494885.38	296.69	3.00
				4	562657.11	5494914.65	296.36	3.00
				5	562623.18	5494911.12	295.16	3.00
FLQi045	Bezeichnung	Verladen Abbau 2.1	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abbau 2.1	D0			0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	125.30	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	125.23	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	947.57		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	106.00	12.00	13.00	107.00	77.23
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	562623.18	5494911.12	295.16	3.00
				2	562637.37	5494881.68	295.08	3.00
				3	562665.19	5494885.38	296.69	3.00
				4	562657.11	5494914.65	296.36	3.00
				5	562623.18	5494911.12	295.16	3.00
FLQi046	Bezeichnung	Verladen Abbau 2.2	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Abbau 2.2	D0			0.00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	125.30	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	125.23	Emi.Vari	Emission	Dämmun	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	947.57		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	106.00	12.00	13.00	107.00	77.23
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	562623.18	5494911.12	295.16	3.00
				2	562637.37	5494881.68	295.08	3.00
				3	562665.19	5494885.38	296.69	3.00
				4	562657.11	5494914.65	296.36	3.00
				5	562623.18	5494911.12	295.16	3.00