Schalltechnische Untersuchung
Zur Erweiterung eines Tontagebaus
in der Gemeinde Alfter

Bericht-Nr.: P18-117/1

im Auftrag der

Sibelco Deutschland GmbH

vorgelegt von der

FIRU GfI mbH
Kaiserslautern

14. März 2019

FIRU GfI - Gesellschaft für
Immissionsschutz mbH
Richard-Wagner-Str. 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon (06 31) 3 62 45-11 ▪ Fax: -15
E-Mail info@FIRU-Gfi.de

Sitz 67655 Kaiserslautern
Amtsgericht Kaiserslautern HRB 30483

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Volker Ganz
Gesellschafter
Dipl.-Ing. Volker Ganz
FIRU mbH, Kaiserslautern

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen 3

1.1 Aufgabenstellung 3
1.2 Plangrundlagen 3
1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen 4
1.4 Anforderungen 4

2 Prognose der Gewerbelärmeinwirkungen 6

2.1 Emissionsberechnung 7
2.1.1 Emissionsansätze 7
2.2 Immissionsberechnung 9

3 Beurteilung 17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte TA Lärm 5

Tabelle 2: Abbau/ Gewinnung Tontagebau 7

Tabelle 3: Ergebnisse Immissionsberechnung Abbauphase 1 10

Tabelle 4: Ergebnisse Immissionsberechnung Abbauphase 2 10

Tabelle 5: Ergebnisse Immissionsberechnung Abbauphase 3 11

Tabelle 6: Ergebnisse Immissionsberechnung Abbauphase 4 12

Kartenverzeichnis

Karte 1: Abbauphase 1 13

Karte 2: Abbauphase 2, Verkippung Abbauphase 1 14

Karte 3: Abbauphase 3, Verkippung Abbauphase 2 15

Karte 4: Abbauphase 4, Verkippung Abbauphase 3 16

 © FIRU GfI 2019

1 Grundlagen

1.1 Aufgabenstellung

Die Fa. Sibelco Deutschland GmbH betreibt westlich der Gemeinde Alfter einen Tontagebau. Dieser soll um etwa 18 ha nach Norden erweitert werden.

Im Osten der Erweiterungsfläche befindet sich in etwa 100 m Entfernung ein Reines Wohngebiet. Im Süden grenzt der bestehende Tagebau Schenkenbusch an. Im Westen und Norden befinden sich landwirtschaftliche Flächen. Im Nordosten ist das Wohngebiet „Buschkauler Feld“ geplant.

Im bergrechtlichen Genehmigungsverfahren wird eine schalltechnische Untersuchung gefordert, in der die Geräuscheinwirkungen durch den Betrieb auf den Erweiterungsflächen ermittelt und nach den Vorschriften der TA Lärm beurteilt werden. Im Erweiterungsbereich sind verschiedene Abbauabschnitte zu berücksichtigen.

Die maßgeblichen Immissionsorte befinden sich an der nächstgelegenen Wohnbebauung (Reines Wohngebiet) im Ortsteil Witterschlick, östlich des Tontagesbaus.

Zu prognostizieren und zu beurteilen sind:

- Die Auswirkungen des Tontagebaubetriebs auf die Lärmverhältnisse an den nächstgelegenen Wohngebäuden in der Umgebung. Gewerbelärmeinwirkungen sind insbesondere durch den Einsatz von Maschinen auf dem Betriebsgelände zu erwarten.

Der Tontagebau wird ausschließlich im Tagzeitraum betrieben.

1.2 Plangrundlagen

- Schalltechnische Untersuchung über die zu erwartenden Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft durch die Erweiterung des Tontagebaus Schenkenbusch vom 14.11.2012, übermittelt durch L.A.U.B. – Ingenieurgesellschaft mbH am 14.11.2018;
- Pläne über den Betriebszustand 2017/07 und die Abbauplanungen Phasen 1 bis 4 im Tagebau Schenkenbusch, übermittelt durch Sibelco Deutschland GmbH am 10.12.2018;
- Amtliche Basiskarte, digitales Geländemodell mit Gitterweite 1m, 3D-Geländemodell im LoD 1 aus dem Geoportal NRW;
- Plan über die Planfeststellung, übermittelt durch L.A.U.B. – Ingenieurgesellschaft mbH am 14.11.2018;
- Herstellerangaben zu den Schallleistungspegeln der eingesetzten Fahrzeuge;

 © FIRU GfI 2019

- Städtebaulicher Entwurf Buschkauler Feld, Stand: 03.09.2018, übermittelt durch Sibelco Deutschland GmbH am 11.02.2019.

1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen erfolgt nach:

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01. Juni 2017, in Kraft getreten am 09. Juni 2017 [TA Lärm].

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden weiterhin folgende Berechnungsvorschriften und sonstige Erkenntnisquellen herangezogen:

[1] DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Oktober 1999 [DIN ISO 9613-2];

[2] VDI-Richtlinie 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997 [VDI 2720];

[3] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Lärmschutz in Hessen Heft 2, Wiesbaden 2004.

1.4 Anforderungen

Die zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen durch den Betrieb des Tontagebaus sind gemäß TA Lärm zu beurteilen. Die TA Lärm dient dem Schutz vor, sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm. Die Vorschriften der TA Lärm sind u.a. zu beachten für genehmigungsbedürftige Anlagen und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen bei der Prüfung der Einhaltung der Betreiberpflichten im Rahmen der Prüfung von Anträgen im Baugenehmigungsverfahren.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm gelten für die maßgebenden Immissionsorte im Einwirkungsbereich eines Vorhabens. Diese Immissionsorte liegen in bebauten Gebieten 0,5 m vor dem Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Schutzbedürftige Räume sind demnach insbesondere Wohn- und Schlafräume sowie Büroräume.

Die maßgeblichen Immissionsorte befinden sich an bestehenden Gebäuden östlich der geplanten Erweiterungsfläche des Tontagebaus in den Geltungsbereichen der Bebauungspläne „Lambertusstraße“ und „1A Am Lüsbacher Weg“. Beide Bebauungspläne setzen ein Reines Wohngebiet fest.

Weitere Immissionsorte befinden sich nordöstlich der Erweiterungsfläche an geplanten Gebäuden im Wohngebiet „Buschkauler Feld“. Für dieses Gebiet wird die Schutzbedürftigkeit eines Allgemeinen Wohngebiets angenommen.

 © FIRU GfI 2019

Bei Immissionsort IO 01 „Lüsbacher Weg“ handelt es sich um eine nicht genehmigte bauliche Anlage außerhalb des Geltungsbereichs eines Bebauungsplans. Die bauliche Anlage wird im Rahmen der Beurteilung nicht berücksichtigt.

Die Immissionsrichtwerte Tag der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in Reinen Wohngebieten von 50 dB(A) und in Allgemeinen Wohngebieten von 55 dB(A) beziehen sich auf den Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr. Im Nachtzeitraum (zwischen 22.00 und 06.00 Uhr) finden keine Betriebsvorgänge statt. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten sind in der folgenden Tabelle angegeben:

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte TA Lärm

Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Reines Wohngebiet (WR)	50	35
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45

Nach Punkt 3.2 der TA Lärm ist der Immissionsbeitrag einer zu beurteilenden Anlage im Regelfall als nicht relevant anzusehen, wenn die Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlagen den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet (Relevanzkriterium).

 © FIRU GfI 2019

2 Prognose der Gewerbelärmeinwirkungen

Nach der vorliegenden Betriebsbeschreibung soll die Tongewinnung in der nördlichen Erweiterungsfläche in vier Abbauabschnitten erfolgen. Die Tagebauerweiterung wird dabei aus den bereits vorhandenen Tagebauflächen heraus nach Norden erschlossen. In den einzelnen Abbauabschnitten finden folgende schalltechnisch relevanten Betriebsvorgänge statt:

Abtrag Oberboden:

- Freilegung des Oberbodens durch Planierraupe;
- Abtrag des Oberbodens mit Tieflöffel-Hydraulikbagger;
- Abtransport des Oberbodens (Abraum) mit Dumper.

Tongewinnung:

- Abtrag des tonhaltigen Erdreichs mit Tieflöffel-Hydraulikbagger;
- Abtransport des tonhaltigen Erdreichs mit Dumper;
- Wegebau mit Planierraupe.

Verkippung:

- Abladen von Eigenabraum durch Dumper;
- Abladen von Fremdmassen durch Lkw;
- Abschieben von Eigenabraum und Fremdmassen durch Planierraupe.

In **Abbauabschnitt 1** (bis zum Jahr 2020) kommen Geräte beim Abtrag des Oberbodens sowie bei der Tongewinnung auf der 1. Sohle des Tagebauerweiterungsfeldes zum Einsatz. An der östlichen Grenze der Erweiterungsfläche ist ein 2,5 m hoher Immissionsschutzwall vorgesehen, der mit einem Teil des Oberbodens errichtet und bepflanzt wird.

Schalltechnisch relevante Betriebsvorgänge finden gemäß Betriebsbeschreibung ausschließlich im Tagzeitraum außerhalb der Ruhezeiten (07.00 – 20.00 Uhr) statt. Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit gemäß Punkt 6.5 der TA Lärm sind somit nicht zu berücksichtigen. Relevante Geräuschquellen sind:

- Planierraupe;
- Tieflöffelhydraulikbagger;
- Dumper.

Während den folgenden **Abbauabschnitten 2 bis 4** finden zusätzliche Geräuscheinwirkungen durch die Verfüllungen der ausgetonten Abschnitte mit den o.g. Maschinen und dem Einsatz von Lkw statt.

 © FIRU GfI 2019

2.1 Emissionsberechnung

2.1.1 Emissionsansätze

Als Grundlage für die Prognoseberechnungen werden die aus dem vorliegenden Schallgutachten angesetzten Einwirkdauern und die Schallleistungspegel gemäß Herstellerangaben zu Grunde gelegt:

Abbau/ Gewinnung/ Verkippung Tontagebau

Tabelle 2: Abbau/ Gewinnung Tontagebau

Betriebseinrichtung	Typ	Schallleistungspegel L_{WA} [dB(A)]	Einwirkzeiten [h]
Abtrag Oberboden			
Planierraupe Abraum	z.B. Komatsu D 85 EX/PX-15	109	1
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	z.B. Hitachi ZX 300 LC-6	106	3
Dumper Abraum	z.B. Volvo A25G	110	3
Tongewinnung			
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	z.B. Hitachi ZX 300 LC-6	106	5
Dumper-Gewinnung	z.B. Volvo A25G	110	3,5
Planierraupe-Wegebau	z.B. Komatsu D 85 EX/PX-15	109	1
Verkippung			
Planierraupe Verkip-pung	z.B. Komatsu D 85 EX/PX-15	109	1
Lkw Verkippung		106	2
Dumper Verkippung	z.B. Volvo A25G	110	1,5

Dumper-Fahrten

Neben den oben beschriebenen Vorgängen sind zum Bewegen von Abraum und zum Abtransport von gewonnenem Ton im Tagebau Dumper-Fahrten vom und zum Tagebau zu berücksichtigen. Für die Dumper-Fahrten in und aus dem Tagebau wird der auf einen Meter und Stunde bezogene Schallleistungspegel von 70 dB(A) je Dumper-Fahrt angesetzt. Für den Abtransport von Abraum ist mit

 © FIRU GfI 2019

rund 74 An-/ Abfahrten pro Tag zur Innenkippe zu rechnen. Für den Transport von gewonnenem Material werden insgesamt 50 An-/Abfahrten pro Tag angesetzt.

Lkw-Fahrten

Zusätzlich sind zur Verfüllung der ausgetonten Tagebaubereiche Lkw-Fahrten zu berücksichtigen. Für die Lkw-Fahrten wird der auf einen Meter und Stunde bezogene Schallleistungspegel von 70 dB(A) je Lkw-Fahrt angesetzt. Insgesamt ist mit rund 50 An- und Abfahrten zu rechnen.

© FIRU GfI 2019

2.2 Immissionsberechnung

Die Berechnung der Gewerbelärmeinwirkungen an den nächstgelegenen Immissionsorten erfolgt nach DIN ISO 9613-2 auf der Grundlage der o.a. Emissionspegel durch Simulation der Schallausbreitung in einem digitalen Geländemodell (DGM). Das DGM enthält alle für die Berechnung der Schallausbreitung erforderlichen Angaben (Lage von Schallquellen und Immissionsorten, Höhenverhältnisse, Schallhindernisse im Ausbreitungsweg, schallreflektierende Objekte usw.). Das Gelände auf dem Schallausbreitungsweg wird als überwiegend porös im Sinne der DIN ISO 9613-2 mit einem Bodenfaktor von G=0,8 berücksichtigt. Für die maßgeblichen Immissionsorte werden die Gewerbelärmeinwirkungen geschossweise in Einzelpunktberechnung berechnet.

Die Berechnungen werden für die nächstgelegenen bestehenden und geplanten Gebäude für die vier vorgesehenen Abbauphasen durchgeführt.

Für jede Abbauphase wird der Betrieb von einer Planierraupe, einem Tieflöffel-Hydraulikbagger sowie Dumpern für Abraumarbeiten mittels einer die komplette Fläche der jeweiligen Abbauphase umfassenden Flächenschallquelle mit einer Quellhöhe von 1,5 m angesetzt. Der Abtrag des Oberbodens erfolgt mit einer Planierraupe. Gleichzeitig wird eine Tongewinnung auf Höhe der ersten Sohle (Flächenschallquelle ca. 10 m unter Flur) mit einer Planierraupe, einem Tieflöffel-Hydraulikbagger sowie drei Dumpern angenommen. Die Quellhöhe beträgt 1,5 m. An der östlichen Grenze der Erweiterungsfläche wird ein 2,5 m hoher Immissionsschutzwall berücksichtigt. Für die Verkippung der ausgetonten Tagebaubereiche kommt eine Planierraupe zum Abschieben der verkippten Abraum- und angelieferten Fremdmassen zum Einsatz. Zusätzlich werden Dumper und Lkw zum eingesetzt. Die Verkippung wird mittels einer die komplette Fläche des jeweiligen ausgetonten Abbauabschnitts umfassenden Flächenschallquelle mit einer Quellhöhe von 1,5 m bezogen auf die ursprüngliche Geländehöhe angesetzt.

Für die vier Abbauphasen werden folgende Szenarien modelliert:

Szenario 1: Abbauphase 1

Abtrag des Oberbodens und Gewinnung von tonhaltigem Boden unter Einsatz von einer Planierraupe, einem Tieflöffel-Hydraulikbagger und Dumpern. In der folgenden Tabelle sind die prognostizierten Gewerbelärmbeurteilungspegel im lautesten Geschoss den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für die Abbauphase 1 gegenübergestellt.

 © FIRU GfI 2019

Tabelle 3: Ergebnisse Immissionsberechnung Abbauphase 1

Immissionsort	Ge-schoss	Nutzung	HR	IRW,T dB(A)	LrT dB(A)	Diff. dB(A)
IO 01 Lüsbacher Weg 47	1.OG	-	O	-	41	-
IO 02 Lüsbacher Weg 24	1.OG	WR	O	50	41	-9
IO 03 Am Gärtchen 3	1.OG	WR	O	50	39	-11
IO 04 Am Gärtchen 13	1.OG	WR	NO	50	38	-12
IO 05 Am Gärtchen 23	1.OG	WR	NO	50	37	-13
IO 06 Am Gärtchen 32	1.OG	WR	NO	50	35	-15
IO 07 Buschkauler Weg	1.OG	WR	NO	50	28	-22
IO 08	1.OG	WA	NO	55	36	-19
IO 09	1.OG	WA	NO	55	36	-19
IO 10	3.OG	WA	NO	55	33	-22
IO 11	2.OG	WA	NO	55	33	-22

HR = Himmelsrichtung, IRW,T = Immissionsrichtwert Tag nach TA Lärm, LrT = Schalldruckpegel Tag, Diff. = Differenz Immissionsrichtwert Tag – Schalldruckpegel Tag

Szenario 2: Abbauphase 2, Verkippung Abbauphase 1

Abtrag des Oberbodens und Gewinnung von tonhaltigem Boden unter Einsatz von einer Planierraupe, einem Tieflöffel-Hydraulikbagger und drei Dumpern. Zusätzlich erfolgt die Verkippung des ausgetonten Tagebaubereichs von Abbauphase 1 unter Einsatz einer Planierraupe, Dumpern und Lkw. Die berechneten Beurteilungspegel sind nachfolgend aufgeführt:

Tabelle 4: Ergebnisse Immissionsberechnung Abbauphase 2

Immissionsort	Ge-schoss	Nutzung	HR	IRW,T dB(A)	LrT dB(A)	Diff. dB(A)
IO 01 Lüsbacher Weg 47	1.OG	-	O	-	43	-
IO 02 Lüsbacher Weg 24	1.OG	WR	O	50	44	-6
IO 03 Am Gärtchen 3	1.OG	WR	O	50	43	-7
IO 04 Am Gärtchen 13	1.OG	WR	NO	50	44	-6
IO 05 Am Gärtchen 23	1.OG	WR	NO	50	45	-5
IO 06 Am Gärtchen 32	1.OG	WR	NO	50	44	-6
IO 07 Buschkauler Weg	1.OG	WR	NO	50	38	-12
IO 08	1.OG	WA	NO	55	45	-10
IO 09	1.OG	WA	NO	55	45	-10
IO 10	3.OG	WA	NO	55	43	-12
IO 11	2.OG	WA	NO	55	43	-12

HR = Himmelsrichtung, IRW,T = Immissionsrichtwert Tag nach TA Lärm, LrT = Schalldruckpegel Tag, Diff. = Differenz Immissionsrichtwert Tag – Schalldruckpegel Tag

 © FIRU GfI 2019

Szenario 3: Abbauphase 3, Verkippung Abbauphase 2

Abtrag des Oberbodens und Gewinnung von tonhaltigem Boden unter Einsatz von einer Planierraupe, einem Tieflöffel-Hydraulikbagger und drei Dumpern. Zusätzlich erfolgt die Verkippung des ausgetonten Tagebaubereichs von Abbauphase 2 unter Einsatz einer Planierraupe, Dumpern und Lkw. Die berechneten Beurteilungspegel sind nachfolgend aufgeführt:

Tabelle 5: Ergebnisse Immissionsberechnung Abbauphase 3

Immissionsort	Geschoss	Nutzung	HR	IRW,T dB(A)	LrT dB(A)	Diff. dB(A)
IO 01 Lüsbacher Weg 47	1.OG	-	O	-	40	-
IO 02 Lüsbacher Weg 24	1.OG	WR	O	50	41	-9
IO 03 Am Gärtchen 3	1.OG	WR	O	50	41	-9
IO 04 Am Gärtchen 13	1.OG	WR	NO	50	42	-8
IO 05 Am Gärtchen 23	1.OG	WR	NO	50	43	-7
IO 06 Am Gärtchen 32	1.OG	WR	NO	50	44	-6
IO 07 Buschkauler Weg	1.OG	WR	NO	50	41	-9
IO 08	1.OG	WA	NO	55	45	-10
IO 09	1.OG	WA	NO	55	46	-9
IO 10	3.OG	WA	NO	55	45	-10
IO 11	2.OG	WA	NO	55	45	-10

HR = Himmelsrichtung, IRW,T = Immissionsrichtwert Tag nach TA Lärm, LrT = Schalldruckpegel Tag, Diff. = Differenz Immissionsrichtwert Tag – Schalldruckpegel Tag

Szenario 4: Abbauphase 4, Verkippung Abbauphase 3

Abtrag des Oberbodens und Gewinnung von tonhaltigem Boden unter Einsatz von einer Planierraupe, einem Tieflöffel-Hydraulikbagger und drei Dumpern. Zusätzlich erfolgt die Verkippung des ausgetonten Tagebaubereichs von Abbauphase 3 unter Einsatz einer Planierraupe, Dumpern und Lkw. Die berechneten Beurteilungspegel sind nachfolgend aufgeführt:

 © FIRU GfI 2019

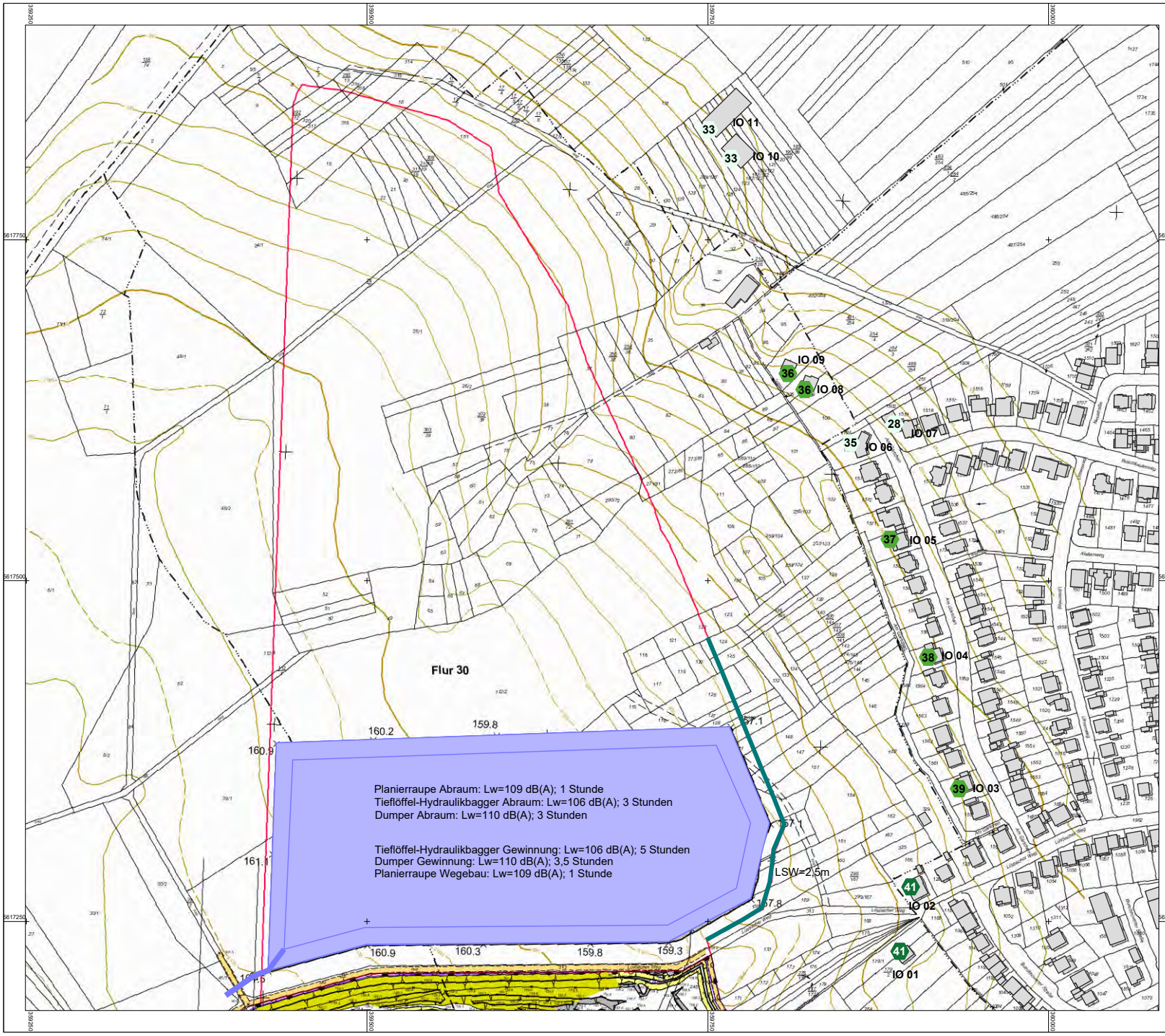
Tabelle 6: Ergebnisse Immissionsberechnung Abbauphase 4

Immissionsort	**Ge-schoss**	**Nutzung**	**HR**	**IRW,T dB(A)**	**LrT dB(A)**	**Diff. dB(A)**
IO 01 Lüsbacher Weg 47	1.OG	-	O	-	40	-
IO 02 Lüsbacher Weg 24	1.OG	WR	O	50	40	-10
IO 03 Am Gärtchen 3	1.OG	WR	O	50	39	-11
IO 04 Am Gärtchen 13	1.OG	WR	NO	50	40	-10
IO 05 Am Gärtchen 23	1.OG	WR	NO	50	40	-10
IO 06 Am Gärtchen 32	1.OG	WR	NO	50	41	-9
IO 07 Buschkauler Weg	1.OG	WR	NO	50	38	-12
IO 08	1.OG	WA	NO	55	42	-13
IO 09	1.OG	WA	NO	55	42	-13
IO 10	3.OG	WA	NO	55	42	-13
IO 11	2.OG	WA	NO	55	41	-14

HR = Himmelsrichtung, IRW,T = Immissionsrichtwert Tag nach TA Lärm, LrT = Schalldruckpegel Tag, Diff. = Differenz Immissionsrichtwert Tag – Schalldruckpegel Tag

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen sind in Karte 1 für die erste Abbauphase, in Karte 2 für die zweite Abbauphase, in Karte 3 für die dritte Abbauphase und in Karte 4 für die vierte Abbauphase dargestellt.

 © FIRU GfI 2019



Schalltechnische Untersuchung

Tontagebau Erweiterung
Gemeinde Alfter

Karte 1:
Gewerbelärmeinwirkungen Tag
Abtrag Oberboden mit Raupe
3 Maschinen auf Geländehöhe
3 Maschinen auf der 1. Sohle
(ca. 10m unter Flur)
mit Immissionsschutzwall 2,5m Höhe

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

Immissionsrichtwert TA Lärm
- 50 dB(A) Reines Wohngebiet
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet

Isophone 4 m über Grund
Einzelpegel im lautesten Geschoss
(4320; 2019-03-13)

Pegel
in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	

Legende

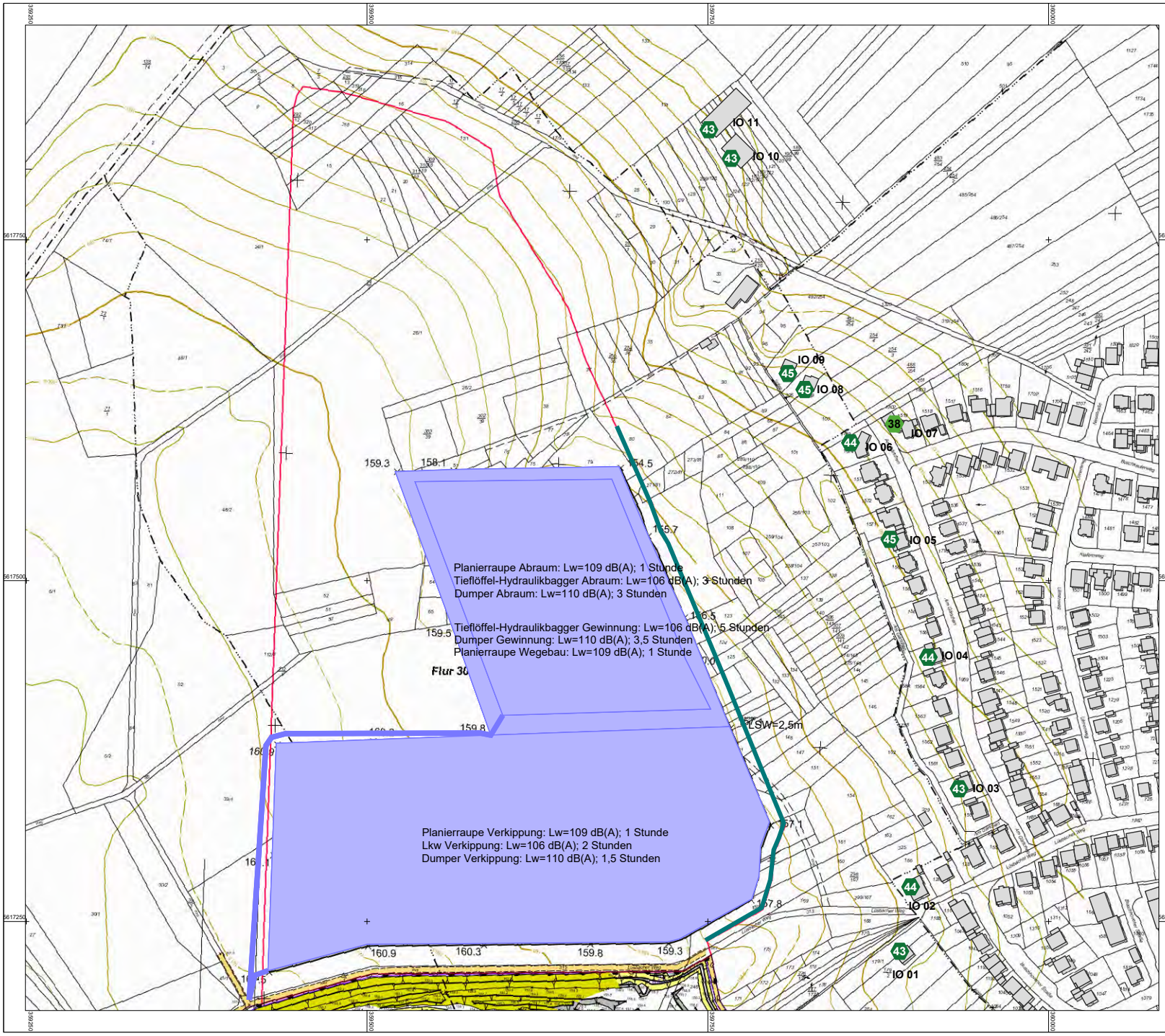
- Immissionsort
- Gebäude
- Flächenschallquelle
- Wall

Originalmaßstab (A4) 1:4000

0 20 40 80 120 m

N

GfI
Gesellschaft für Immissionsschutz
Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15
Mail: info@firu-gfi.de
Internet: www.firu-gfi.de
FIRU GfI mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern



Schalltechnische Untersuchung

Tontagebau Erweiterung
Gemeinde Alfter

Karte 2:
Gewerbelärmeinwirkungen Tag
Abtrag Oberboden mit Raupe
3 Maschinen auf Geländehöhe
3 Maschinen auf der 1. Sohle
(ca. 10m unter Flur)
mit Immissionsschutzwall 2,5m Höhe

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

Immissionsrichtwert TA Lärm
- 50 dB(A) Reines Wohngebiet
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet

Isophone 4 m über Grund
Einzelpegel im lautesten Geschoss
(5320; 2019-03-13)

Pegel
in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	

Legende

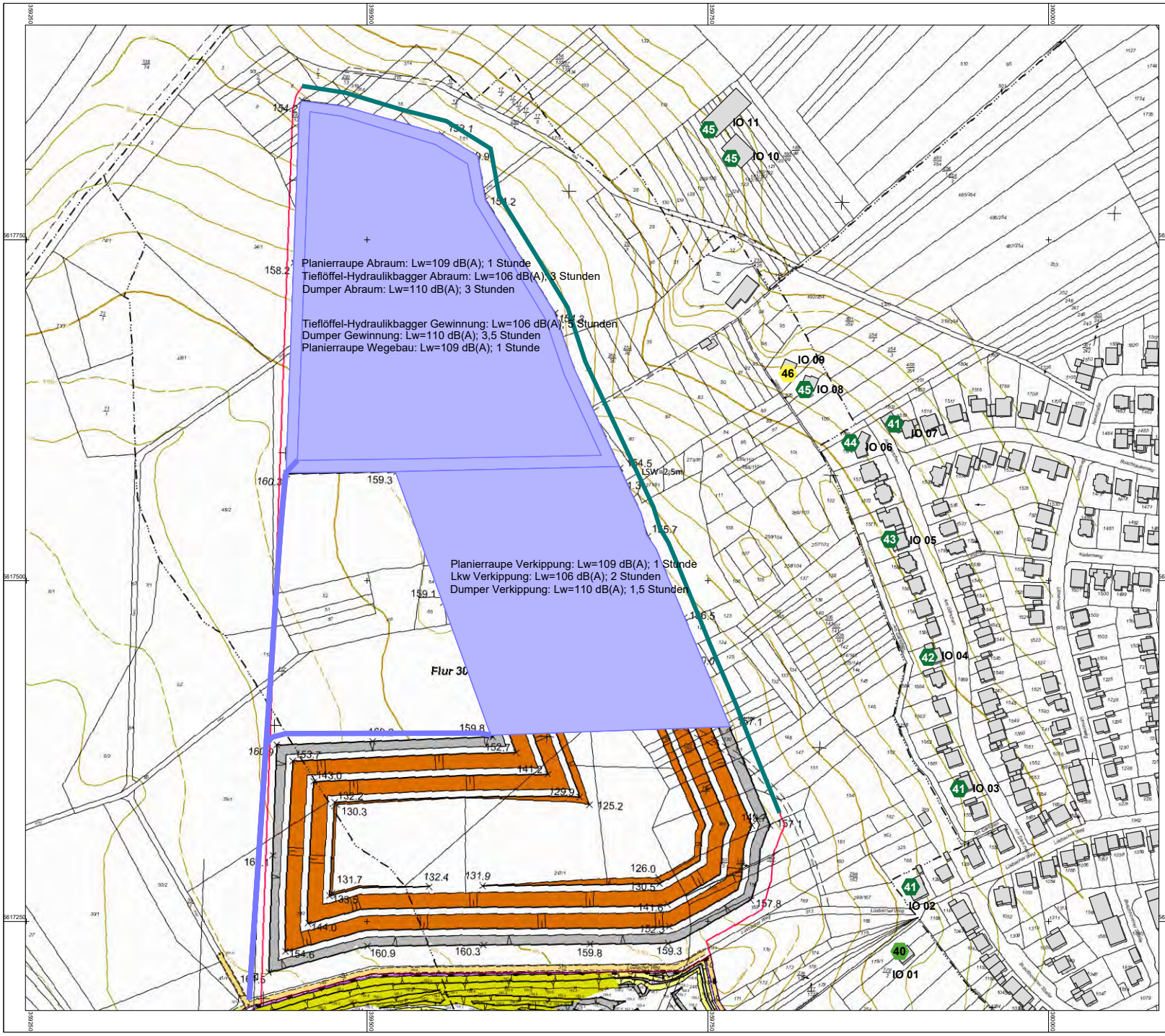
- Immissionsort
- Gebäude
- Flächenschallquelle
- Wall

Originalmaßstab (A4) 1:4000

0 20 40 80 120 m

N

GfI
Gesellschaft für Immissionsschutz
Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15
Mail: info@firu-gfi.de
Internet: www.firu-gfi.de
FIRU GfI mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern



Schalltechnische Untersuchung

Tontagebau Erweiterung
Gemeinde Alfter

Karte 3:
Gewerbelärmeinwirkungen Tag
Abtrag Oberboden mit Raupe
3 Maschinen auf Geländehöhe
3 Maschinen auf der 1. Sohle
(ca. 10m unter Flur)
mit Immissionsschutzwall 2,5m Höhe

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

Immissionsrichtwert TA Lärm
- 50 dB(A) Reines Wohngebiet
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet

Isophone 4 m über Grund
Einzelpegel im lautesten Geschoss
(6320; 2019-03-13)

Pegel
in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	

Legende

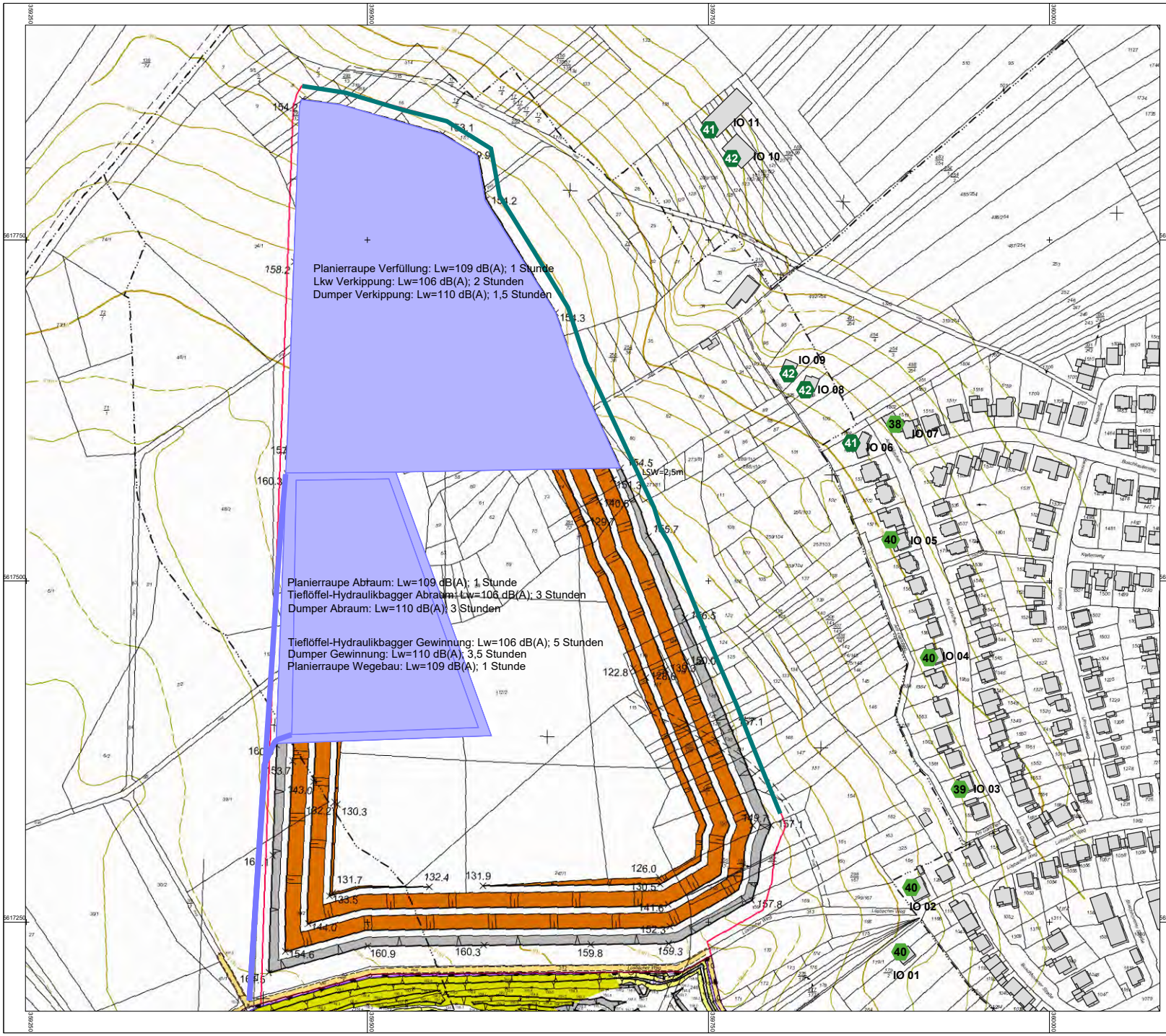
- Immissionsort
- Gebäude
- Flächenschallquelle
- Wall

Originalmaßstab (A4) 1:4000

0 20 40 80 120 m

N

GfI
Gesellschaft für Immissionsschutz
Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15
Mail: info@firu-gfi.de
Internet: www.firu-gfi.de
FIRU GfI mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern



Schalltechnische Untersuchung

Tontagebau Erweiterung
Gemeinde Alfter

Karte 4:
Gewerbelärmeinwirkungen Tag
Abtrag Oberboden mit Raupe
3 Maschinen auf Geländehöhe
3 Maschinen auf der 1. Sohle
(ca. 10m unter Flur)
mit Immissionsschutzwall 2,5m Höhe

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

Immissionsrichtwert TA Lärm
- 50 dB(A) Reines Wohngebiet
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet

Isophone 4 m über Grund
Einzelpegel im lautesten Geschoss
(7320; 2019-03-13)

Pegel
in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	

Legende

- Immissionsort
- Gebäude
- Flächenschallquelle
- Wand

Originalmaßstab (A4) 1:4000

0 20 40 80 120 m

N

GfI
Gesellschaft für Immissionsschutz
Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15
Mail: info@firu-gfi.de
Internet: www.firu-gfi.de
FIRU GfI mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern

3 Beurteilung

Die Beurteilung der Gewerbelärmzusatzbelastung durch die zu beurteilende Anlage an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung der geplanten Erweiterung des Tontagebaus erfolgt nach TA Lärm.

In der **ersten Abbauphase** verursachen die Betriebstätigkeiten durch den geplanten Tontagebau an den maßgeblichen Immissionsorten an den nächstgelegenen Wohngebäuden in festgesetzten Reinen Wohngebieten Gewerbelärmbeurteilungspegel von bis zu 41 dB(A) (IO 02). Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Reine Wohngebiete von 50 dB(A) wird deutlich um rund 9 dB(A) unterschritten. In der **zweiten Abbauphase** werden durch den Betrieb des Tontagebaus und der Verkippung der ersten Abbauphase Beurteilungspegel von bis zu 45 dB(A) (IO 08 und IO 09) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird deutlich um rund 10 dB(A) unterschritten. Durch Betriebstätigkeiten in der **dritten Abbauphase** und der Verkippung der zweiten Abbauphase werden Beurteilungspegel von bis zu 46 dB(A) (IO 09) prognostiziert. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete wird um rund 9 dB(A) unterschritten. In der **vierten Abbauphase** werden an den maßblichen Immissionsorten Beurteilungspegel von bis zu 42 dB(A) an Immissionsort IO 08 und IO 09 berechnet. Der Immissionsrichtwert wird um rund 8 dB(A) unterschritten.

© FIRU GfI 2019

Urheberrechtliche Hinweise

Die in dieser Unterlage vorgelegten Ermittlungen und Berechnungen sowie die durchgeführten Recherchen wurden nach bestem Wissen und mit der nötigen Sorgfalt auf der Grundlage der angegebenen und während der Bearbeitung zugänglichen Quellen erarbeitet. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit wird nur für selbst ermittelte und erstellte Informationen und Daten im Rahmen der üblichen Sorgfaltspflicht übernommen. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit für Daten und Sachverhalte aus dritter Hand wird nicht übernommen.

Die Ausfertigungen dieser Unterlage bleiben bis zur vollständigen Bezahlung des vereinbarten Honorars Eigentum der FIRU GfI mbH. Alle Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Nur der Auftraggeber ist berechtigt, die Unterlagen oder Auszüge hiervon (dies jedoch nur mit Quellenangaben) für die gemäß Auftrag vereinbarte Zweckbestimmung weiterzugeben. Vervielfältigungen, Veröffentlichungen und Weitergabe von Inhalten an Dritte in jeglicher Form sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der FIRU GfI mbH gestattet. Ausgenommen ist die Verwendung der Unterlagen oder Teilen davon für Vermarktungsaktionen des Auftraggebers. In diesen Fällen ist ein deutlich sichtbarer Hinweis auf FIRU GfI mbH als Urheber zu platzieren.

© FIRU GfI mbH

Anhang

Gewerbelärm Emissionspegel A

Gewerbelärm Ausbreitungsberechnung B

 © FIRU GfI 2019

Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
4320 Abbauabschnitt I Oberboden mit Raupe

Datum: 12.03.2019
Seite: 1/2

Name	Quelltyp	l oder S	L'w	Lw	Omega-V	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
		m,m²	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Dumper Gewinnung	Fläche	40976,9	63,9	110,0	0	210 Minuten Tag a.Rz.	Lastkraftwagen	72,9	77,5	87,2	96,6	103,2	105,2	105,2	98,3
Dumper-Abraum	Fläche	53646,7	62,7	110,0	0	180 Minuten Tag a.Rz.	Lastkraftwagen	72,9	77,5	87,2	96,6	103,2	105,2	105,2	98,3
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	36,2	70,0	85,6	0	74 mal Fahren	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	65,9	68,9	74,9	77,9	81,9	78,9	72,9	64,9
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	56,8	70,0	87,5	0	50 mal Fahren	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	67,9	70,9	76,9	79,9	83,9	80,9	74,9	66,9
Planierraupe Abraum	Fläche	53708,2	61,7	109,0	0	060 Minuten Tag a.Rz.	Planierraupe ca. 150 kW	90,6	94,6	98,6	101,6	104,6	102,6	97,6	92,6
Planierraupe Wegebau	Fläche	41802,3	62,8	109,0	0	060 Minuten Tag a.Rz.	Planierraupe ca. 150 kW	90,6	94,6	98,6	101,6	104,6	102,6	97,6	92,6
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	41349,2	59,8	106,0	0	300 Minuten Tag a.Rz.	Bagger mit Tieflöffel	83,9	91,5	98,0	98,5	101,3	99,5	93,1	84,9
Tieflöffel-Hydraulikbagger-Abraum	Fläche	53599,6	58,7	106,0	0	180 Minuten Tag a.Rz.	Bagger mit Tieflöffel	83,9	91,5	98,0	98,5	101,3	99,5	93,1	84,9

FIRU Gfl Richard-Wagner-Straße 20/22 67655 Kaiserslautern

SoundPLAN 8.0

A1

Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
5320 Abbauabschnitt II Oberboden mit Raupe

Datum: 12.03.2019
Seite: 1/2

Name	Quelltyp	l oder S	L'w	Lw	Omega-V	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
		m,m²	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Dumper Abraum	Fläche	33051,8	64,8	110,0	0	180 Minuten Tag a.Rz.	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	90,3	93,3	99,3	102,3	106,3	103,3	97,3	89,3
Dumper Gewinnung	Fläche	25204,1	66,0	110,0	0	210 Minuten Tag a.Rz.	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	90,3	93,3	99,3	102,3	106,3	103,3	97,3	89,3
Dumper Verkippung	Fläche	53791,9	62,7	110,0	0	090 Minuten Tag a.Rz.	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	90,3	93,3	99,3	102,3	106,3	103,3	97,3	89,3
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	355,5	70,0	95,5	0	74 mal Fahren	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	75,9	78,9	84,9	87,9	91,9	88,9	82,9	74,9
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	373,2	70,0	95,7	0	50 mal Fahren	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	76,1	79,1	85,1	88,1	92,1	89,1	83,1	75,1
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	28,7	70,0	84,6	0	50 mal Fahren	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	64,9	67,9	73,9	76,9	80,9	77,9	71,9	63,9
Lkw Verkippung	Fläche	53792,0	58,7	106,0	0	120 Minuten Tag a.Rz.	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	86,3	89,3	95,3	98,3	102,3	99,3	93,3	85,3
Planierraupe Abraum	Fläche	33051,8	63,8	109,0	0	060 Minuten Tag a.Rz.	Planierraupe ca. 150 kW	90,6	94,6	98,6	101,6	104,6	102,6	97,6	92,6
Planierraupe Verkippung	Fläche	53792,0	61,7	109,0	0	060 Minuten Tag a.Rz.	Planierraupe ca. 150 kW	90,6	94,6	98,6	101,6	104,6	102,6	97,6	92,6
Planierraupe Wegebau	Fläche	25204,1	65,0	109,0	0	060 Minuten Tag a.Rz.	Planierraupe ca. 150 kW	90,6	94,6	98,6	101,6	104,6	102,6	97,6	92,6
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	33051,8	60,8	106,0	0	180 Minuten Tag a.Rz.	Bagger mit Tieflöffel	83,9	91,5	98,0	98,5	101,3	99,5	93,1	84,9
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	25204,1	62,0	106,0	0	300 Minuten Tag a.Rz.	Bagger mit Tieflöffel	83,9	91,5	98,0	98,5	101,3	99,5	93,1	84,9

FIRU Gfl Richard-Wagner-Straße 20/22 67655 Kaiserslautern

SoundPLAN 8.0

A2

© FIRU Gfl 2019

Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
6320 Abbauabschnitt III Oberboden mit Raupe

Datum: 12.03.2019
Seite: 1/2

Name	Quelltyp	l oder S	L'w	Lw	Omega-V	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
		m,m²	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Dumper Abraum	Fläche	46563,3	63,3	110,0	0	180 Minuten Tag a.Rz.	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	90,3	93,3	99,3	102,3	106,3	103,3	97,3	89,3
Dumper Gewinnung	Fläche	39361,1	64,0	110,0	0	210 Minuten Tag a.Rz.	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	90,3	93,3	99,3	102,3	106,3	103,3	97,3	89,3
Dumper Verkippung	Fläche	33079,1	64,8	110,0	0	090 Minuten Tag a.Rz.	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	90,3	93,3	99,3	102,3	106,3	103,3	97,3	89,3
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	386,7	70,0	95,9	0	74 mal Fahren	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	76,2	79,2	85,2	88,2	92,2	89,2	83,2	75,2
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	400,3	70,0	96,0	0	50 mal Fahren	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	76,4	79,4	85,4	88,4	92,4	89,4	83,4	75,4
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	355,5	70,0	95,5	0	120 Minuten Tag a.Rz.	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	75,9	78,9	84,9	87,9	91,9	88,9	82,9	74,9
Lkw Verkippung	Fläche	33079,2	60,8	106,0	0	120 Minuten Tag a.Rz.	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	86,3	89,3	95,3	98,3	102,3	99,3	93,3	85,3
Planierraupe Abraum	Fläche	46563,3	62,3	109,0	0	060 Minuten Tag a.Rz.	Planierraupe ca. 150 kW	90,6	94,6	98,6	101,6	104,6	102,6	97,6	92,6
Planierraupe Verkippung	Fläche	33079,1	63,8	109,0	0	060 Minuten Tag a.Rz.	Planierraupe ca. 150 kW	90,6	94,6	98,6	101,6	104,6	102,6	97,6	92,6
Planierraupe Wegebau	Fläche	39361,1	63,0	109,0	0	060 Minuten Tag a.Rz.	Planierraupe ca. 150 kW	90,6	94,6	98,6	101,6	104,6	102,6	97,6	92,6
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	46563,3	59,3	106,0	0	180 Minuten Tag a.Rz.	Bagger mit Tieflöffel	83,9	91,5	98,0	98,5	101,3	99,5	93,1	84,9
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	39361,1	60,0	106,0	0	300 Minuten Tag a.Rz.	Bagger mit Tieflöffel	83,9	91,5	98,0	98,5	101,3	99,5	93,1	84,9

FIRU Gfl Richard-Wagner-Straße 20/22 67655 Kaiserslautern

SoundPLAN 8.0

A3

Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
7320 Abbauabschnitt IV Oberboden mit Raupe

Datum: 12.03.2019
Seite: 1/2

Name	Quelltyp	l oder S	L'w	Lw	Omega-V	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
		m,m²	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Dumper Abraum	Fläche	23366,5	66,3	110,0	0	180 Minuten Tag a.Rz.	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	90,3	93,3	99,3	102,3	106,3	103,3	97,3	89,3
Dumper Gewinnung	Fläche	18930,9	67,2	110,0	0	210 Minuten Tag a.Rz.	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	90,3	93,3	99,3	102,3	106,3	103,3	97,3	89,3
Dumper Verkippung	Fläche	46713,5	63,3	110,0	0	090 Minuten Tag a.Rz.	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	90,3	93,3	99,3	102,3	106,3	103,3	97,3	89,3
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	190,8	70,0	92,8	0	74 mal Fahren	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	73,2	76,2	82,2	85,2	89,2	86,2	80,2	72,2
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	206,9	70,0	93,2	0	50 mal Fahren	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	73,5	76,5	82,5	85,5	89,5	86,5	80,5	72,5
Fahrweg Lkw Verfüllung	Linie	386,7	70,0	95,9	0	50 mal Fahren	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	76,2	79,2	85,2	88,2	92,2	89,2	83,2	75,2
Lkw Verkippung	Fläche	46705,4	59,3	106,0	0	120 Minuten Tag a.Rz.	Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h	86,3	89,3	95,3	98,3	102,3	99,3	93,3	85,3
Planierraupe Abraum	Fläche	23366,5	65,3	109,0	0	060 Minuten Tag a.Rz.	Planierraupe ca. 150 kW	90,6	94,6	98,6	101,6	104,6	102,6	97,6	92,6
Planierraupe Verkippung	Fläche	46705,8	62,3	109,0	0	060 Minuten Tag a.Rz.	Planierraupe ca. 150 kW	90,6	94,6	98,6	101,6	104,6	102,6	97,6	92,6
Planierraupe Wegebau	Fläche	18930,9	66,2	109,0	0	060 Minuten Tag a.Rz.	Planierraupe ca. 150 kW	90,6	94,6	98,6	101,6	104,6	102,6	97,6	92,6
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	23366,5	62,3	106,0	0	180 Minuten Tag a.Rz.	Bagger mit Tieflöffel	83,9	91,5	98,0	98,5	101,3	99,5	93,1	84,9
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	18930,9	63,2	106,0	0	300 Minuten Tag a.Rz.	Bagger mit Tieflöffel	83,9	91,5	98,0	98,5	101,3	99,5	93,1	84,9

FIRU Gfl Richard-Wagner-Straße 20/22 67655 Kaiserslautern

SoundPLAN 8.0

A4

© FIRU Gfl 2019

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "4320 Abbauabschnitt I Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 1

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort IO 01 Lüsbacher Weg 47 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 40,3 dB(A)																	
Dumper Gewinnung	Fläche	63,9	40976,9	110,0	0	0	0,0	258,5	-59,2	0,4	-10,2	-3,2	0,2	37,9	-6,6	0,0	31,3
Dumper-Abraum	Fläche	62,7	53646,7	110,0	0	0	0,0	253,6	-59,1	0,3	-6,0	-3,2	0,4	42,4	-7,3	0,0	35,1
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	36,2	85,6	0	0	0,0	481,7	-64,6	-3,0	-5,3	-1,9	0,0	10,6	6,7	0,0	17,3
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	56,8	87,5	0	0	0,0	464,4	-64,3	-3,0	-16,7	-0,9	0,0	2,5	4,9	0,0	7,5
Planierraupe Abraum	Fläche	61,7	53708,2	109,0	0	0	0,0	253,8	-59,1	0,1	-5,4	-1,3	0,2	43,5	-12,0	0,0	31,5
Planierraupe Wegebau	Fläche	62,8	41802,3	109,0	0	0	0,0	258,2	-59,2	0,2	-8,4	-1,2	0,1	40,4	-12,0	0,0	28,4
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	59,8	41349,2	106,0	0	0	0,0	258,4	-59,2	0,1	-8,3	-1,1	0,1	37,5	-5,1	0,0	32,5
Tieflöffel-Hydraulikbagger-Abraum	Fläche	58,7	53599,6	106,0	0	0	0,0	253,8	-59,1	-0,1	-5,3	-1,1	0,2	40,6	-7,3	0,0	33,3
Immissionsort IO 02 Lüsbacher Weg 24 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 40,1 dB(A)																	
Dumper Gewinnung	Fläche	63,9	40976,9	110,0	0	0	0,0	251,4	-59,0	0,4	-10,6	-3,1	0,0	37,7	-6,6	0,0	31,1
Dumper-Abraum	Fläche	62,7	53646,7	110,0	0	0	0,0	245,6	-58,8	0,3	-6,4	-3,1	0,1	42,1	-7,3	0,0	34,9
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	36,2	85,6	0	0	0,0	492,6	-64,8	-3,0	-7,4	-1,8	0,0	8,6	6,7	0,0	15,3
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	56,8	87,5	0	0	0,0	482,9	-64,7	-3,0	-9,7	-1,8	0,0	8,4	4,9	0,0	13,3
Planierraupe Abraum	Fläche	61,7	53708,2	109,0	0	0	0,0	245,8	-58,8	0,0	-5,6	-1,2	0,1	43,4	-12,0	0,0	31,4
Planierraupe Wegebau	Fläche	62,8	41802,3	109,0	0	0	0,0	251,0	-59,0	0,1	-8,6	-1,2	0,0	40,3	-12,0	0,0	28,3
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	59,8	41349,2	106,0	0	0	0,0	251,3	-59,0	-0,1	-8,5	-1,1	0,0	37,4	-5,1	0,0	32,3
Tieflöffel-Hydraulikbagger-Abraum	Fläche	58,7	53599,6	106,0	0	0	0,0	245,7	-58,8	-0,2	-5,4	-1,1	0,1	40,5	-7,3	0,0	33,3
Immissionsort IO 03 Am Gärtchen 3 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 38,7 dB(A)																	
Dumper Gewinnung	Fläche	63,9	40976,9	110,0	0	0	0,0	290,8	-60,3	0,4	-10,6	-3,4	0,0	36,2	-6,6	0,0	29,6
Dumper-Abraum	Fläche	62,7	53646,7	110,0	0	0	0,0	285,3	-60,1	0,4	-6,4	-3,4	0,1	40,6	-7,3	0,0	33,3
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	36,2	85,6	0	0	0,0	545,2	-65,7	-3,0	-9,1	-1,5	0,0	6,3	6,7	0,0	13,0
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	56,8	87,5	0	0	0,0	522,1	-65,3	-3,0	-6,0	-2,0	0,0	11,2	4,9	0,0	16,2
Planierraupe Abraum	Fläche	61,7	53708,2	109,0	0	0	0,0	285,5	-60,1	0,1	-5,6	-1,4	0,0	42,1	-12,0	0,0	30,0
Planierraupe Wegebau	Fläche	62,8	41802,3	109,0	0	0	0,0	290,5	-60,3	0,3	-8,6	-1,3	0,0	39,0	-12,0	0,0	27,0
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	59,8	41349,2	106,0	0	0	0,0	290,7	-60,3	0,1	-8,5	-1,2	0,0	36,1	-5,1	0,0	31,0
Tieflöffel-Hydraulikbagger-Abraum	Fläche	58,7	53599,6	106,0	0	0	0,0	285,4	-60,1	0,0	-5,4	-1,2	0,0	39,2	-7,3	0,0	31,9
Immissionsort IO 04 Am Gärtchen 13 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 37,8 dB(A)																	
Dumper Gewinnung	Fläche	63,9	40976,9	110,0	0	0	0,0	301,3	-60,6	0,4	-12,0	-3,1	0,0	34,8	-6,6	0,0	28,2
Dumper-Abraum	Fläche	62,7	53646,7	110,0	0	0	0,0	296,0	-60,4	0,4	-6,9	-3,4	0,0	39,7	-7,3	0,0	32,4
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	36,2	85,6	0	0	0,0	559,0	-65,9	-3,0	-10,0	-1,3	0,0	5,3	6,7	0,0	12,0
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	56,8	87,5	0	0	0,0	530,1	-65,5	-3,0	-19,2	-1,3	0,0	-1,5	4,9	0,0	3,5
Planierraupe Abraum	Fläche	61,7	53708,2	109,0	0	0	0,0	296,2	-60,4	0,2	-6,0	-1,4	0,0	41,4	-12,0	0,0	29,3
Planierraupe Wegebau	Fläche	62,8	41802,3	109,0	0	0	0,0	300,9	-60,6	0,3	-9,6	-1,2	0,0	37,9	-12,0	0,0	25,9
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	59,8	41349,2	106,0	0	0	0,0	301,1	-60,6	0,1	-9,4	-1,1	0,0	35,0	-5,1	0,0	30,0
Tieflöffel-Hydraulikbagger-Abraum	Fläche	58,7	53599,6	106,0	0	0	0,0	295,9	-60,4	0,0	-5,8	-1,2	0,0	38,5	-7,3	0,0	31,3

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "4320 Abbauabschnitt I Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 2

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort IO 05 Am Gärtchen 23 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 36,7 dB(A)																	
Dumper Gewinnung	Fläche	63,9	40976,9	110,0	0	0	0,0	334,3	-61,5	0,5	-12,9	-3,0	0,0	33,1	-6,6	0,0	26,5
Dumper-Abraum	Fläche	62,7	53646,7	110,0	0	0	0,0	330,1	-61,4	0,4	-6,6	-3,7	0,0	38,7	-7,3	0,0	31,5
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	36,2	85,6	0	0	0,0	560,2	-66,0	-2,9	-17,4	-1,1	0,0	-1,8	6,7	0,0	4,8
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	56,8	87,5	0	0	0,0	545,6	-65,7	-2,9	-17,9	-1,2	0,0	-0,1	4,9	0,0	4,9
Planierraupe Abraum	Fläche	61,7	53708,2	109,0	0	0	0,0	330,3	-61,4	0,2	-5,8	-1,5	0,0	40,5	-12,0	0,0	28,5
Planierraupe Wegebau	Fläche	62,8	41802,3	109,0	0	0	0,0	333,9	-61,5	0,3	-10,1	-1,2	0,0	36,5	-12,0	0,0	24,5
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	59,8	41349,2	106,0	0	0	0,0	334,1	-61,5	0,2	-10,0	-1,1	0,0	33,6	-5,1	0,0	28,6
Tieflöffel-Hydraulikbagger-Abraum	Fläche	58,7	53599,6	106,0	0	0	0,0	330,2	-61,4	0,0	-5,7	-1,4	0,0	37,6	-7,3	0,0	30,4
Immissionsort IO 06 Am Gärtchen 31 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 34,5 dB(A)																	
Dumper Gewinnung	Fläche	63,9	40976,9	110,0	0	0	0,0	372,1	-62,4	0,5	-13,5	-3,4	0,0	31,1	-6,6	0,0	24,5
Dumper-Abraum	Fläche	62,7	53646,7	110,0	0	0	0,0	369,2	-62,3	0,5	-7,7	-4,2	0,0	36,3	-7,3	0,0	29,0
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	36,2	85,6	0	0	0,0	585,3	-66,3	-2,8	-13,8	-1,1	0,0	1,5	6,7	0,0	8,2
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	56,8	87,5	0	0	0,0	572,3	-66,1	-2,8	-2,8	-2,9	0,0	12,9	4,9	0,0	17,8
Planierraupe Abraum	Fläche	61,7	53708,2	109,0	0	0	0,0	369,4	-62,3	0,2	-6,9	-1,8	0,0	38,2	-12,0	0,0	26,2
Planierraupe Wegebau	Fläche	62,8	41802,3	109,0	0	0	0,0	371,9	-62,4	0,3	-10,8	-1,4	0,0	34,7	-12,0	0,0	22,6
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	59,8	41349,2	106,0	0	0	0,0	371,9	-62,4	0,1	-10,7	-1,3	0,0	31,7	-5,1	0,0	26,7
Tieflöffel-Hydraulikbagger-Abraum	Fläche	58,7	53599,6	106,0	0	0	0,0	369,2	-62,3	0,0	-6,7	-1,6	0,0	35,4	-7,3	0,0	28,1
Immissionsort IO 07 Buschkaulerweg 44 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 27,2 dB(A)																	
Dumper Gewinnung	Fläche	63,9	40976,9	110,0	0	0	0,0	403,1	-63,1	0,4	-21,8	-3,2	1,0	23,2	-6,6	0,0	16,6
Dumper-Abraum	Fläche	62,7	53646,7	110,0	0	0	0,0	400,6	-63,0	0,3	-16,7	-3,4	0,4	27,5	-7,3	0,0	20,3
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	36,2	85,6	0	0	0,0	626,8	-66,9	-2,8	-14,5	-1,2	0,6	0,7	6,7	0,0	7,4
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	56,8	87,5	0	0	0,0	617,7	-66,8	-2,9	-11,4	-1,4	0,3	5,4	4,9	0,0	10,3
Planierraupe Abraum	Fläche	61,7	53708,2	109,0	0	0	0,0	400,8	-63,1	0,0	-13,6	-1,2	0,3	31,4	-12,0	0,0	19,3
Planierraupe Wegebau	Fläche	62,8	41802,3	109,0	0	0	0,0	403,0	-63,1	0,1	-17,6	-1,0	0,5	27,9	-12,0	0,0	15,9
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	59,8	41349,2	106,0	0	0	0,0	403,0	-63,1	-0,2	-17,4	-1,0	0,6	24,9	-5,1	0,0	19,9
Tieflöffel-Hydraulikbagger-Abraum	Fläche	58,7	53599,6	106,0	0	0	0,0	400,6	-63,0	-0,2	-13,3	-1,1	0,3	28,5	-7,3	0,0	21,3
Immissionsort Planstraße IO 08 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 35,4 dB(A)																	
Dumper Gewinnung	Fläche	63,9	40976,9	110,0	0	0	0,0	388,6	-62,8	0,4	-12,2	-3,4	0,0	32,0	-6,6	0,0	25,4
Dumper-Abraum	Fläche	62,7	53646,7	110,0	0	0	0,0	386,2	-62,7	0,4	-6,1	-4,2	0,0	37,3	-7,3	0,0	30,0
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	36,2	85,6	0	0	0,0	590,6	-66,4	-2,9	-11,6	-1,3	0,0	3,4	6,7	0,0	10,1
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	56,8	87,5	0	0	0,0	590,5	-66,4	-2,9	-11,7	-1,3	0,0	5,3	4,9	0,0	10,2
Planierraupe Abraum	Fläche	61,7	53708,2	109,0	0	0	0,0	386,4	-62,7	0,2	-5,5	-1,8	0,0	39,2	-12,0	0,0	27,1
Planierraupe Wegebau	Fläche	62,8	41802,3	109,0	0	0	0,0	388,4	-62,8	0,3	-9,7	-1,4	0,0	35,5	-12,0	0,0	23,5
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	59,8	41349,2	106,0	0	0	0,0	388,5	-62,8	0,3	-9,6	-1,3	0,0	32,6	-5,1	0,0	27,5
Tieflöffel-Hydraulikbagger-Abraum	Fläche	58,7	53599,6	106,0	0	0	0,0	386,3	-62,7	0,1	-5,5	-1,6	0,0	36,3	-7,3	0,0	29,1

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "4320 Abbauabschnitt I Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 3

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Planstraße IO 09 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 35,2 dB(A)																	
Dumper Gewinnung	Fläche	63,9	40976,9	110,0	0	0	0,0	393,6	-62,9	0,4	-12,5	-3,4	0,0	31,6	-6,6	0,0	25,0
Dumper-Abraum	Fläche	62,7	53646,7	110,0	0	0	0,0	391,4	-62,8	0,3	-6,2	-4,3	0,0	37,0	-7,3	0,0	29,8
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	36,2	85,6	0	0	0,0	591,8	-66,4	-3,0	-11,1	-1,3	0,0	3,8	6,7	0,0	10,4
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	56,8	87,5	0	0	0,0	591,7	-66,4	-3,0	-11,2	-1,3	0,0	5,7	4,9	0,0	10,6
Planierraupe Abraum	Fläche	61,7	53708,2	109,0	0	0	0,0	391,5	-62,8	0,2	-5,6	-1,8	0,0	38,9	-12,0	0,0	26,9
Planierraupe Wegebau	Fläche	62,8	41802,3	109,0	0	0	0,0	393,4	-62,9	0,3	-9,8	-1,4	0,0	35,2	-12,0	0,0	23,2
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	59,8	41349,2	106,0	0	0	0,0	393,5	-62,9	0,2	-9,7	-1,3	0,0	32,3	-5,1	0,0	27,3
Tieflöffel-Hydraulikbagger-Abraum	Fläche	58,7	53599,6	106,0	0	0	0,0	391,4	-62,8	0,1	-5,5	-1,6	0,0	36,1	-7,3	0,0	28,8
Immissionsort Planstraße IO 10 SW 3.OG RW,T 55 dB(A) LrT 32,7 dB(A)																	
Dumper Gewinnung	Fläche	63,9	40976,9	110,0	0	0	0,0	526,7	-65,4	0,2	-10,5	-4,4	0,0	29,9	-6,6	0,0	23,3
Dumper-Abraum	Fläche	62,7	53646,7	110,0	0	0	0,0	525,8	-65,4	0,2	-5,6	-5,3	0,0	33,9	-7,3	0,0	26,7
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	36,2	85,6	0	0	0,0	698,0	-67,9	-3,1	-8,1	-1,9	0,0	4,6	6,7	0,0	11,2
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	56,8	87,5	0	0	0,0	695,2	-67,8	-3,1	-10,0	-1,6	0,0	5,0	4,9	0,0	10,0
Planierraupe Abraum	Fläche	61,7	53708,2	109,0	0	0	0,0	525,9	-65,4	0,1	-5,2	-2,3	0,0	36,2	-12,0	0,0	24,2
Planierraupe Wegebau	Fläche	62,8	41802,3	109,0	0	0	0,0	526,6	-65,4	0,3	-8,5	-1,9	0,0	33,4	-12,0	0,0	21,4
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	59,8	41349,2	106,0	0	0	0,0	526,6	-65,4	0,2	-8,6	-1,7	0,0	30,5	-5,1	0,0	25,5
Tieflöffel-Hydraulikbagger-Abraum	Fläche	58,7	53599,6	106,0	0	0	0,0	525,8	-65,4	0,1	-5,2	-2,1	0,0	33,4	-7,3	0,0	26,1
Immissionsort Planstraße IO 11 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) LrT 32,2 dB(A)																	
Dumper Gewinnung	Fläche	63,9	40976,9	110,0	0	0	0,0	542,8	-65,7	0,2	-11,0	-4,4	0,0	29,1	-6,6	0,0	22,5
Dumper-Abraum	Fläche	62,7	53646,7	110,0	0	0	0,0	542,1	-65,7	0,1	-5,6	-5,4	0,0	33,4	-7,3	0,0	26,2
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	36,2	85,6	0	0	0,0	708,5	-68,0	-3,1	-8,1	-1,9	0,0	4,5	6,7	0,0	11,1
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	56,8	87,5	0	0	0,0	705,3	-68,0	-3,1	-10,2	-1,6	0,0	4,7	4,9	0,0	9,6
Planierraupe Abraum	Fläche	61,7	53708,2	109,0	0	0	0,0	542,1	-65,7	0,0	-5,3	-2,3	0,0	35,8	-12,0	0,0	23,7
Planierraupe Wegebau	Fläche	62,8	41802,3	109,0	0	0	0,0	542,8	-65,7	0,2	-8,8	-1,9	0,0	32,8	-12,0	0,0	20,8
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	59,8	41349,2	106,0	0	0	0,0	542,8	-65,7	0,1	-8,8	-1,7	0,0	30,0	-5,1	0,0	24,9
Tieflöffel-Hydraulikbagger-Abraum	Fläche	58,7	53599,6	106,0	0	0	0,0	542,0	-65,7	0,0	-5,2	-2,1	0,0	33,0	-7,3	0,0	25,7

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

B1

© FIRU Gfl 2019

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "5320 Abbauabschnitt II Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 1

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort IO 01 Lüsbacher Weg 47 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 42,7 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	64,8	33051,8	110,0	0	0	0,0	342,5	-61,7	0,2	-4,5	-1,6	0,1	42,6	-7,3	0,0	35,3
Dumper Gewinnung	Fläche	66,0	25204,1	110,0	0	0	0,0	348,3	-61,8	0,2	-6,1	-1,6	0,0	40,7	-6,6	0,0	34,1
Dumper Verkippung	Fläche	62,7	53791,9	110,0	0	0	0,0	253,0	-59,1	-1,0	-3,7	-1,3	0,2	45,2	-10,3	0,0	34,9
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	441,4	-63,9	-2,6	-2,8	-2,3	0,1	24,0	6,7	0,0	30,7
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	373,2	95,7	0	0	0,0	433,5	-63,7	-2,6	-3,0	-2,3	0,1	24,2	4,9	0,0	29,2
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	28,7	84,6	0	0	0,0	475,6	-64,5	-2,7	-2,8	-2,5	0,0	12,0	4,9	0,0	17,0
Lkw Verkippung	Fläche	58,7	53792,0	106,0	0	0	0,0	252,9	-59,1	-1,1	-3,7	-1,3	0,2	41,1	-9,0	0,0	32,1
Planierraupe Abraum	Fläche	63,8	33051,8	109,0	0	0	0,0	342,5	-61,7	0,2	-4,5	-1,7	0,1	41,5	-12,0	0,0	29,4
Planierraupe Verkippung	Fläche	61,7	53792,0	109,0	0	0	0,0	252,9	-59,1	-1,1	-3,6	-1,4	0,2	44,0	-12,0	0,0	32,0
Planierraupe Wegebau	Fläche	65,0	25204,1	109,0	0	0	0,0	348,3	-61,8	0,2	-6,1	-1,7	0,0	39,7	-12,0	0,0	27,6
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	60,8	33051,8	106,0	0	0	0,0	342,5	-61,7	0,0	-4,4	-1,5	0,1	38,6	-7,3	0,0	31,3
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	62,0	25204,1	106,0	0	0	0,0	348,3	-61,8	0,1	-5,9	-1,5	0,0	36,8	-5,1	0,0	31,8
Immissionsort IO 02 Lüsbacher Weg 24 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 43,9 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	64,8	33051,8	110,0	0	0	0,0	314,8	-61,0	0,1	-4,4	-1,5	1,4	44,7	-7,3	0,0	37,5
Dumper Gewinnung	Fläche	66,0	25204,1	110,0	0	0	0,0	321,0	-61,1	0,1	-6,3	-1,5	1,5	42,8	-6,6	0,0	36,2
Dumper Verkippung	Fläche	62,7	53791,9	110,0	0	0	0,0	245,2	-58,8	-1,0	-4,0	-1,2	0,1	45,2	-10,3	0,0	34,9
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	439,4	-63,8	-2,5	-3,0	-2,3	0,0	23,8	6,7	0,0	30,5
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	373,2	95,7	0	0	0,0	430,7	-63,7	-2,5	-3,2	-2,3	0,0	24,0	4,9	0,0	29,0
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	28,7	84,6	0	0	0,0	486,5	-64,7	-2,8	-2,8	-2,6	0,0	11,7	4,9	0,0	16,6
Lkw Verkippung	Fläche	58,7	53792,0	106,0	0	0	0,0	245,1	-58,8	-1,1	-3,9	-1,2	0,1	41,1	-9,0	0,0	32,0
Planierraupe Abraum	Fläche	63,8	33051,8	109,0	0	0	0,0	314,8	-61,0	0,1	-4,4	-1,6	1,3	43,5	-12,0	0,0	31,5
Planierraupe Verkippung	Fläche	61,7	53792,0	109,0	0	0	0,0	245,1	-58,8	-1,1	-3,9	-1,3	0,1	44,0	-12,0	0,0	31,9
Planierraupe Wegebau	Fläche	65,0	25204,1	109,0	0	0	0,0	321,0	-61,1	0,1	-6,2	-1,5	1,4	41,6	-12,0	0,0	29,5
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	60,8	33051,8	106,0	0	0	0,0	314,8	-61,0	-0,1	-4,2	-1,4	1,3	40,6	-7,3	0,0	33,3
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	62,0	25204,1	106,0	0	0	0,0	321,0	-61,1	-0,1	-6,0	-1,4	1,3	38,7	-5,1	0,0	33,6

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "5320 Abbauabschnitt II Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 2

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort IO 03 Am Gärtchen 3 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 42,8 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	64,8	33051,8	110,0	0	0	0,0	308,1	-60,8	0,3	-4,5	-1,4	0,1	43,7	-7,3	0,0	36,4
Dumper Gewinnung	Fläche	66,0	25204,1	110,0	0	0	0,0	313,3	-60,9	0,3	-6,5	-1,4	0,0	41,5	-6,6	0,0	34,9
Dumper Verkippung	Fläche	62,7	53791,9	110,0	0	0	0,0	285,1	-60,1	-0,9	-4,0	-1,4	0,0	43,7	-10,3	0,0	33,4
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	467,0	-64,4	-2,5	-3,0	-2,4	0,0	23,3	6,7	0,0	29,9
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	373,2	95,7	0	0	0,0	456,8	-64,2	-2,5	-3,1	-2,4	0,0	23,6	4,9	0,0	28,6
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	28,7	84,6	0	0	0,0	537,6	-65,6	-2,7	-2,8	-2,8	0,0	10,7	4,9	0,0	15,6
Lkw Verkippung	Fläche	58,7	53792,0	106,0	0	0	0,0	285,1	-60,1	-1,1	-3,9	-1,4	0,0	39,5	-9,0	0,0	30,5
Planierraupe Abraum	Fläche	63,8	33051,8	109,0	0	0	0,0	308,1	-60,8	0,3	-4,4	-1,5	0,1	42,6	-12,0	0,0	30,6
Planierraupe Verkippung	Fläche	61,7	53792,0	109,0	0	0	0,0	285,1	-60,1	-1,1	-3,9	-1,5	0,0	42,4	-12,0	0,0	30,4
Planierraupe Wegebau	Fläche	65,0	25204,1	109,0	0	0	0,0	313,3	-60,9	0,3	-6,5	-1,5	0,0	40,4	-12,0	0,0	28,4
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	60,8	33051,8	106,0	0	0	0,0	308,1	-60,8	0,1	-4,3	-1,4	0,1	39,7	-7,3	0,0	32,5
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	62,0	25204,1	106,0	0	0	0,0	313,3	-60,9	0,1	-6,3	-1,3	0,0	37,6	-5,1	0,0	32,6
Immissionsort IO 04 Am Gärtchen 13 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 43,5 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	64,8	33051,8	110,0	0	0	0,0	260,5	-59,3	0,3	-4,7	-1,2	0,0	45,1	-7,3	0,0	37,8
Dumper Gewinnung	Fläche	66,0	25204,1	110,0	0	0	0,0	264,2	-59,4	0,3	-7,5	-1,2	0,0	42,2	-6,6	0,0	35,6
Dumper Verkippung	Fläche	62,7	53791,9	110,0	0	0	0,0	295,9	-60,4	-1,0	-3,9	-1,4	0,0	43,3	-10,3	0,0	33,0
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	450,3	-64,1	-2,5	-3,0	-2,3	0,0	23,6	6,7	0,0	30,3
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	373,2	95,7	0	0	0,0	442,1	-63,9	-2,5	-3,5	-2,3	0,0	23,6	4,9	0,0	28,5
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	28,7	84,6	0	0	0,0	552,2	-65,8	-2,7	-2,8	-2,8	0,0	10,4	4,9	0,0	15,3
Lkw Verkippung	Fläche	58,7	53792,0	106,0	0	0	0,0	295,9	-60,4	-1,2	-3,9	-1,4	0,0	39,1	-9,0	0,0	30,1
Planierraupe Abraum	Fläche	63,8	33051,8	109,0	0	0	0,0	260,5	-59,3	0,3	-4,7	-1,3	0,0	44,0	-12,0	0,0	31,9
Planierraupe Verkippung	Fläche	61,7	53792,0	109,0	0	0	0,0	295,9	-60,4	-1,1	-3,9	-1,6	0,0	42,0	-12,0	0,0	30,0
Planierraupe Wegebau	Fläche	65,0	25204,1	109,0	0	0	0,0	264,2	-59,4	0,3	-7,4	-1,2	0,0	41,2	-12,0	0,0	29,2
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	60,8	33051,8	106,0	0	0	0,0	260,5	-59,3	0,1	-4,6	-1,2	0,0	41,1	-7,3	0,0	33,8
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	62,0	25204,1	106,0	0	0	0,0	264,2	-59,4	0,2	-7,2	-1,1	0,0	38,4	-5,1	0,0	33,3

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "5320 Abbauabschnitt II Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 3

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort IO 05 Am Gärtchen 23 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 44,1 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	64,8	33051,8	110,0	0	0	0,0	239,7	-58,6	0,3	-4,6	-1,2	0,0	46,0	-7,3	0,0	38,7
Dumper Gewinnung	Fläche	66,0	25204,1	110,0	0	0	0,0	240,9	-58,6	0,3	-7,4	-1,1	0,0	43,2	-6,6	0,0	36,6
Dumper Verkippung	Fläche	62,7	53791,9	110,0	0	0	0,0	330,2	-61,4	-0,9	-3,8	-1,6	0,0	42,3	-10,3	0,0	32,0
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	448,6	-64,0	-2,5	-3,0	-2,3	0,0	23,7	6,7	0,0	30,3
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	373,2	95,7	0	0	0,0	439,2	-63,8	-2,5	-3,0	-2,3	0,0	24,1	4,9	0,0	29,0
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	28,7	84,6	0	0	0,0	571,9	-66,1	-2,7	-2,8	-2,9	0,0	10,0	4,9	0,0	14,9
Lkw Verkippung	Fläche	58,7	53792,0	106,0	0	0	0,0	330,3	-61,4	-1,1	-3,8	-1,6	0,0	38,2	-9,0	0,0	29,1
Planierraupe Abraum	Fläche	63,8	33051,8	109,0	0	0	0,0	239,7	-58,6	0,3	-4,6	-1,3	0,0	44,9	-12,0	0,0	32,8
Planierraupe Verkippung	Fläche	61,7	53792,0	109,0	0	0	0,0	330,3	-61,4	-1,0	-3,8	-1,7	0,0	41,1	-12,0	0,0	29,0
Planierraupe Wegebau	Fläche	65,0	25204,1	109,0	0	0	0,0	240,9	-58,6	0,3	-7,4	-1,1	0,0	42,1	-12,0	0,0	30,1
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	60,8	33051,8	106,0	0	0	0,0	239,7	-58,6	0,2	-4,5	-1,1	0,0	42,0	-7,3	0,0	34,7
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	62,0	25204,1	106,0	0	0	0,0	240,9	-58,6	0,2	-7,2	-1,0	0,0	39,3	-5,1	0,0	34,2
Immissionsort IO 06 Am Gärtchen 31 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 43,8 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	64,8	33051,8	110,0	0	0	0,0	239,7	-58,6	0,3	-4,6	-1,2	0,0	45,9	-7,3	0,0	38,6
Dumper Gewinnung	Fläche	66,0	25204,1	110,0	0	0	0,0	239,4	-58,6	0,3	-7,5	-1,1	0,0	43,2	-6,6	0,0	36,6
Dumper Verkippung	Fläche	62,7	53791,9	110,0	0	0	0,0	369,2	-62,3	-0,9	-5,2	-1,9	0,0	39,7	-10,3	0,0	29,4
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	458,5	-64,2	-2,4	-3,0	-2,4	0,0	23,4	6,7	0,0	30,1
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	373,2	95,7	0	0	0,0	449,6	-64,0	-2,4	-3,0	-2,4	0,0	23,8	4,9	0,0	28,8
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	28,7	84,6	0	0	0,0	593,7	-66,5	-2,7	-2,9	-3,0	0,0	9,5	4,9	0,0	14,5
Lkw Verkippung	Fläche	58,7	53792,0	106,0	0	0	0,0	369,3	-62,3	-0,9	-5,2	-1,9	0,0	35,6	-9,0	0,0	26,6
Planierraupe Abraum	Fläche	63,8	33051,8	109,0	0	0	0,0	239,7	-58,6	0,2	-4,6	-1,3	0,0	44,8	-12,0	0,0	32,8
Planierraupe Verkippung	Fläche	61,7	53792,0	109,0	0	0	0,0	369,3	-62,3	-0,9	-5,2	-2,0	0,0	38,5	-12,0	0,0	26,5
Planierraupe Wegebau	Fläche	65,0	25204,1	109,0	0	0	0,0	239,4	-58,6	0,2	-7,4	-1,1	0,0	42,1	-12,0	0,0	30,1
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	60,8	33051,8	106,0	0	0	0,0	239,7	-58,6	0,1	-4,4	-1,1	0,0	41,9	-7,3	0,0	34,6
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	62,0	25204,1	106,0	0	0	0,0	239,4	-58,6	0,1	-7,2	-1,0	0,0	39,3	-5,1	0,0	34,3

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "5320 Abbauabschnitt II Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 4

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort IO 07 Buschkaulerweg 44 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 37,3 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	64,8	33051,8	110,0	0	0	0,0	274,9	-59,8	0,1	-9,8	-1,1	0,0	39,4	-7,3	0,0	32,1
Dumper Gewinnung	Fläche	66,0	25204,1	110,0	0	0	0,0	274,6	-59,8	0,1	-13,0	-1,1	0,1	36,3	-6,6	0,0	29,7
Dumper Verkippung	Fläche	62,7	53791,9	110,0	0	0	0,0	400,4	-63,0	-1,0	-10,6	-1,3	0,2	34,2	-10,3	0,0	23,9
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	494,1	-64,9	-2,5	-10,1	-1,3	0,0	16,7	6,7	0,0	23,4
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	373,2	95,7	0	0	0,0	484,8	-64,7	-2,5	-10,2	-1,3	0,0	17,1	4,9	0,0	22,0
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	28,7	84,6	0	0	0,0	622,6	-66,9	-2,8	-8,9	-1,8	0,3	4,4	4,9	0,0	9,4
Lkw Verkippung	Fläche	58,7	53792,0	106,0	0	0	0,0	400,5	-63,0	-1,1	-10,7	-1,3	0,2	30,0	-9,0	0,0	21,0
Planierraupe Abraum	Fläche	63,8	33051,8	109,0	0	0	0,0	274,9	-59,8	0,0	-9,7	-1,1	0,0	38,5	-12,0	0,0	26,4
Planierraupe Verkippung	Fläche	61,7	53792,0	109,0	0	0	0,0	400,5	-63,0	-1,1	-10,5	-1,3	0,2	33,3	-12,0	0,0	21,2
Planierraupe Wegebau	Fläche	65,0	25204,1	109,0	0	0	0,0	274,6	-59,8	0,0	-12,9	-1,1	0,1	35,4	-12,0	0,0	23,3
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	60,8	33051,8	106,0	0	0	0,0	274,9	-59,8	-0,2	-9,4	-1,0	0,0	35,6	-7,3	0,0	28,4
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	62,0	25204,1	106,0	0	0	0,0	274,6	-59,8	-0,2	-12,6	-1,0	0,1	32,5	-5,1	0,0	27,5
Immissionsort Planstraße IO 08 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 44,4 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	64,8	33051,8	110,0	0	0	0,0	234,4	-58,4	0,3	-4,6	-1,2	0,0	46,2	-7,3	0,0	38,9
Dumper Gewinnung	Fläche	66,0	25204,1	110,0	0	0	0,0	233,6	-58,4	0,3	-6,7	-1,1	0,0	44,2	-6,6	0,0	37,6
Dumper Verkippung	Fläche	62,7	53791,9	110,0	0	0	0,0	386,1	-62,7	-1,0	-3,8	-1,8	0,0	40,7	-10,3	0,0	30,4
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	454,9	-64,2	-2,6	-2,9	-2,3	0,0	23,6	6,7	0,0	30,2
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	373,2	95,7	0	0	0,0	446,3	-64,0	-2,6	-2,9	-2,3	0,0	24,0	4,9	0,0	28,9
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	28,7	84,6	0	0	0,0	589,1	-66,4	-2,7	-2,8	-2,9	0,0	9,7	4,9	0,0	14,7
Lkw Verkippung	Fläche	58,7	53792,0	106,0	0	0	0,0	386,3	-62,7	-1,0	-3,7	-1,8	0,0	36,7	-9,0	0,0	27,6
Planierraupe Abraum	Fläche	63,8	33051,8	109,0	0	0	0,0	234,4	-58,4	0,3	-4,5	-1,3	0,0	45,1	-12,0	0,0	33,1
Planierraupe Verkippung	Fläche	61,7	53792,0	109,0	0	0	0,0	386,3	-62,7	-1,0	-3,7	-2,0	0,0	39,6	-12,0	0,0	27,5
Planierraupe Wegebau	Fläche	65,0	25204,1	109,0	0	0	0,0	233,6	-58,4	0,3	-6,7	-1,1	0,0	43,2	-12,0	0,0	31,1
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	60,8	33051,8	106,0	0	0	0,0	234,4	-58,4	0,2	-4,5	-1,1	0,0	42,2	-7,3	0,0	34,9
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	62,0	25204,1	106,0	0	0	0,0	233,6	-58,4	0,2	-6,5	-1,0	0,0	40,3	-5,1	0,0	35,3

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

© FIRU Gfl 2019

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "5320 Abbauabschnitt II Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 5

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Planstraße IO 09 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 44,5 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	64,8	33051,8	110,0	0	0	0,0	233,0	-58,3	0,3	-4,5	-1,2	0,0	46,3	-7,3	0,0	39,0
Dumper Gewinnung	Fläche	66,0	25204,1	110,0	0	0	0,0	232,2	-58,3	0,4	-6,7	-1,1	0,0	44,3	-6,6	0,0	37,7
Dumper Verkippung	Fläche	62,7	53791,9	110,0	0	0	0,0	391,5	-62,8	-1,0	-3,8	-1,9	0,0	40,5	-10,3	0,0	30,2
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	453,1	-64,1	-2,6	-2,9	-2,3	0,0	23,6	6,7	0,0	30,3
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	373,2	95,7	0	0	0,0	444,5	-63,9	-2,6	-2,9	-2,3	0,0	24,0	4,9	0,0	29,0
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	28,7	84,6	0	0	0,0	590,0	-66,4	-2,7	-2,8	-2,9	0,0	9,7	4,9	0,0	14,6
Lkw Verkippung	Fläche	58,7	53792,0	106,0	0	0	0,0	391,6	-62,8	-1,0	-3,8	-1,9	0,0	36,5	-9,0	0,0	27,5
Planierraupe Abraum	Fläche	63,8	33051,8	109,0	0	0	0,0	233,0	-58,3	0,3	-4,5	-1,3	0,0	45,2	-12,0	0,0	33,2
Planierraupe Verkippung	Fläche	61,7	53792,0	109,0	0	0	0,0	391,6	-62,8	-1,0	-3,7	-2,0	0,0	39,4	-12,0	0,0	27,4
Planierraupe Wegebau	Fläche	65,0	25204,1	109,0	0	0	0,0	232,2	-58,3	0,3	-6,7	-1,1	0,0	43,2	-12,0	0,0	31,2
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	60,8	33051,8	106,0	0	0	0,0	233,0	-58,3	0,2	-4,5	-1,1	0,0	42,3	-7,3	0,0	35,0
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	62,0	25204,1	106,0	0	0	0,0	232,2	-58,3	0,2	-6,6	-1,0	0,0	40,4	-5,1	0,0	35,3
Immissionsort Planstraße IO 10 SW 3.OG RW,T 55 dB(A) LrT 42,7 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	64,8	33051,8	110,0	0	0	0,0	343,9	-61,7	0,4	-1,7	-1,8	0,0	45,2	-7,3	0,0	37,9
Dumper Gewinnung	Fläche	66,0	25204,1	110,0	0	0	0,0	342,4	-61,7	0,4	-5,3	-1,6	0,0	41,9	-6,6	0,0	35,3
Dumper Verkippung	Fläche	62,7	53791,9	110,0	0	0	0,0	525,9	-65,4	-1,1	-2,9	-2,7	0,0	37,9	-10,3	0,0	27,6
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	552,1	-65,8	-2,6	-2,7	-2,8	0,0	21,6	6,7	0,0	28,2
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	373,2	95,7	0	0	0,0	545,6	-65,7	-2,6	-2,7	-2,8	0,0	22,0	4,9	0,0	26,9
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	28,7	84,6	0	0	0,0	697,2	-67,9	-2,8	-2,7	-3,3	0,0	7,9	4,9	0,0	12,8
Lkw Verkippung	Fläche	58,7	53792,0	106,0	0	0	0,0	526,0	-65,4	-1,1	-2,9	-2,7	0,0	33,9	-9,0	0,0	24,8
Planierraupe Abraum	Fläche	63,8	33051,8	109,0	0	0	0,0	343,9	-61,7	0,4	-1,7	-2,0	0,0	44,0	-12,0	0,0	32,0
Planierraupe Verkippung	Fläche	61,7	53792,0	109,0	0	0	0,0	526,0	-65,4	-1,1	-2,8	-2,9	0,0	36,7	-12,0	0,0	24,7
Planierraupe Wegebau	Fläche	65,0	25204,1	109,0	0	0	0,0	342,4	-61,7	0,4	-5,3	-1,7	0,0	40,8	-12,0	0,0	28,7
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	60,8	33051,8	106,0	0	0	0,0	343,9	-61,7	0,3	-1,8	-1,7	0,0	41,1	-7,3	0,0	33,8
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	62,0	25204,1	106,0	0	0	0,0	342,4	-61,7	0,3	-5,2	-1,5	0,0	38,0	-5,1	0,0	32,9

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "5320 Abbauabschnitt II Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 6

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Planstraße IO 11 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) LrT 42,2 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	64,8	33051,8	110,0	0	0	0,0	357,9	-62,1	0,5	-2,0	-1,8	0,0	44,6	-7,3	0,0	37,3
Dumper Gewinnung	Fläche	66,0	25204,1	110,0	0	0	0,0	356,3	-62,0	0,5	-5,3	-1,6	0,0	41,5	-6,6	0,0	34,9
Dumper Verkippung	Fläche	62,7	53791,9	110,0	0	0	0,0	542,3	-65,7	-1,0	-3,6	-2,5	0,0	37,3	-10,3	0,0	27,0
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	561,7	-66,0	-2,4	-2,9	-2,8	0,0	21,4	6,7	0,0	28,0
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	373,2	95,7	0	0	0,0	556,0	-65,9	-2,4	-2,8	-2,8	0,0	21,7	4,9	0,0	26,7
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	28,7	84,6	0	0	0,0	708,7	-68,0	-2,7	-2,8	-3,4	0,0	7,7	4,9	0,0	12,7
Lkw Verkippung	Fläche	58,7	53792,0	106,0	0	0	0,0	542,2	-65,7	-1,0	-3,6	-2,5	0,0	33,3	-9,0	0,0	24,2
Planierraupe Abraum	Fläche	63,8	33051,8	109,0	0	0	0,0	357,9	-62,1	0,4	-2,0	-2,0	0,0	43,4	-12,0	0,0	31,3
Planierraupe Verkippung	Fläche	61,7	53792,0	109,0	0	0	0,0	542,2	-65,7	-1,0	-3,5	-2,7	0,0	36,2	-12,0	0,0	24,1
Planierraupe Wegebau	Fläche	65,0	25204,1	109,0	0	0	0,0	356,3	-62,0	0,4	-5,3	-1,7	0,0	40,4	-12,0	0,0	28,4
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	60,8	33051,8	106,0	0	0	0,0	357,9	-62,1	0,4	-2,1	-1,8	0,0	40,4	-7,3	0,0	33,2
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	62,0	25204,1	106,0	0	0	0,0	356,3	-62,0	0,4	-5,3	-1,5	0,0	37,6	-5,1	0,0	32,6

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "6320 Abbauabschnitt III Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 1

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort IO 01 Lüsbacher Weg 47 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 39,7 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	63,3	46563,3	110,0	0	0	0,0	572,0	-66,1	0,2	-4,1	-2,6	0,0	37,4	-7,3	0,0	30,1
Dumper Gewinnung	Fläche	64,0	39361,1	110,0	0	0	0,0	575,1	-66,2	0,2	-5,0	-2,4	0,0	36,6	-6,6	0,0	30,0
Dumper Verkippung	Fläche	64,8	33079,1	110,0	0	0	0,0	342,5	-61,7	-0,9	-2,2	-2,0	0,2	43,4	-10,3	0,0	33,1
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	499,4	-65,0	-2,5	-2,8	-2,6	0,2	23,1	6,7	0,0	29,8
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	400,3	96,0	0	0	0,0	501,5	-65,0	-2,5	-2,8	-2,6	0,2	23,2	4,9	0,0	28,2
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	441,3	-63,9	-2,5	-2,8	-2,4	0,1	24,0	-9,0	0,0	15,0
Lkw Verkippung	Fläche	60,8	33079,2	106,0	0	0	0,0	342,5	-61,7	-1,0	-2,3	-2,1	0,2	39,2	-9,0	0,0	30,2
Planierraupe Abraum	Fläche	62,3	46563,3	109,0	0	0	0,0	572,0	-66,1	0,2	-4,0	-2,7	0,0	36,3	-12,0	0,0	24,3
Planierraupe Verkippung	Fläche	63,8	33079,1	109,0	0	0	0,0	342,4	-61,7	-0,9	-2,1	-2,3	0,2	42,2	-12,0	0,0	30,2
Planierraupe Wegebau	Fläche	63,0	39361,1	109,0	0	0	0,0	575,1	-66,2	0,2	-5,0	-2,5	0,0	35,5	-12,0	0,0	23,5
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	59,3	46563,3	106,0	0	0	0,0	572,0	-66,1	0,0	-4,0	-2,5	0,0	33,5	-7,3	0,0	26,2
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	60,0	39361,1	106,0	0	0	0,0	575,1	-66,2	0,0	-4,9	-2,3	0,0	32,7	-5,1	0,0	27,6
Immissionsort IO 02 Lüsbacher Weg 24 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 41,0 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	63,3	46563,3	110,0	0	0	0,0	539,6	-65,6	0,2	-4,4	-2,3	1,9	39,7	-7,3	0,0	32,4
Dumper Gewinnung	Fläche	64,0	39361,1	110,0	0	0	0,0	542,7	-65,7	0,2	-5,1	-2,3	1,9	39,0	-6,6	0,0	32,4
Dumper Verkippung	Fläche	64,8	33079,1	110,0	0	0	0,0	314,9	-61,0	-0,9	-3,7	-1,7	1,5	44,3	-10,3	0,0	34,0
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	496,0	-64,9	-2,5	-3,0	-2,6	0,1	22,9	6,7	0,0	29,6
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	400,3	96,0	0	0	0,0	497,6	-64,9	-2,5	-3,0	-2,6	0,1	23,0	4,9	0,0	28,0
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	437,7	-63,8	-2,5	-2,9	-2,3	0,0	23,9	-9,0	0,0	14,9
Lkw Verkippung	Fläche	60,8	33079,2	106,0	0	0	0,0	315,0	-61,0	-0,9	-3,7	-1,7	1,5	40,3	-9,0	0,0	31,2
Planierraupe Abraum	Fläche	62,3	46563,3	109,0	0	0	0,0	539,6	-65,6	0,1	-4,4	-2,4	1,8	38,5	-12,0	0,0	26,4
Planierraupe Verkippung	Fläche	63,8	33079,1	109,0	0	0	0,0	314,9	-61,0	-0,9	-3,6	-1,8	1,4	43,1	-12,0	0,0	31,1
Planierraupe Wegebau	Fläche	63,0	39361,1	109,0	0	0	0,0	542,7	-65,7	0,1	-5,1	-2,4	1,8	37,8	-12,0	0,0	25,7
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	59,3	46563,3	106,0	0	0	0,0	539,6	-65,6	-0,1	-4,2	-2,2	1,7	35,5	-7,3	0,0	28,3
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	60,0	39361,1	106,0	0	0	0,0	542,7	-65,7	-0,1	-4,9	-2,2	1,7	34,8	-5,1	0,0	29,8

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "6320 Abbauabschnitt III Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 2

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort IO 03 Am Gärtchen 3 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 40,3 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	63,3	46563,3	110,0	0	0	0,0	513,3	-65,2	0,3	-4,4	-2,2	0,7	39,2	-7,3	0,0	32,0
Dumper Gewinnung	Fläche	64,0	39361,1	110,0	0	0	0,0	516,5	-65,3	0,3	-5,1	-2,2	0,8	38,6	-6,6	0,0	32,0
Dumper Verkippung	Fläche	64,8	33079,1	110,0	0	0	0,0	308,3	-60,8	-0,7	-4,0	-1,5	0,1	43,0	-10,3	0,0	32,7
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	520,9	-65,3	-2,5	-3,0	-2,7	0,0	22,4	6,7	0,0	29,0
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	400,3	96,0	0	0	0,0	521,7	-65,3	-2,5	-3,0	-2,7	0,0	22,5	4,9	0,0	27,5
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	467,2	-64,4	-2,4	-3,0	-2,4	0,0	23,3	-9,0	0,0	14,2
Lkw Verkippung	Fläche	60,8	33079,2	106,0	0	0	0,0	308,1	-60,8	-0,8	-4,0	-1,5	0,1	39,0	-9,0	0,0	30,0
Planierraupe Abraum	Fläche	62,3	46563,3	109,0	0	0	0,0	513,3	-65,2	0,3	-4,4	-2,3	0,6	38,1	-12,0	0,0	26,1
Planierraupe Verkippung	Fläche	63,8	33079,1	109,0	0	0	0,0	308,1	-60,8	-0,8	-4,0	-1,7	0,1	41,9	-12,0	0,0	29,9
Planierraupe Wegebau	Fläche	63,0	39361,1	109,0	0	0	0,0	516,5	-65,3	0,3	-5,0	-2,3	0,7	37,4	-12,0	0,0	25,4
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	59,3	46563,3	106,0	0	0	0,0	513,3	-65,2	0,1	-4,3	-2,1	0,6	35,2	-7,3	0,0	27,9
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	60,0	39361,1	106,0	0	0	0,0	516,5	-65,3	0,1	-4,9	-2,1	0,6	34,5	-5,1	0,0	29,5
Immissionsort IO 04 Am Gärtchen 13 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 41,3 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	63,3	46563,3	110,0	0	0	0,0	434,9	-63,8	0,3	-4,5	-1,9	0,0	40,2	-7,3	0,0	32,9
Dumper Gewinnung	Fläche	64,0	39361,1	110,0	0	0	0,0	438,3	-63,8	0,3	-5,1	-1,9	0,0	39,4	-6,6	0,0	32,8
Dumper Verkippung	Fläche	64,8	33079,1	110,0	0	0	0,0	260,4	-59,3	-0,8	-4,1	-1,3	0,0	44,5	-10,3	0,0	34,2
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	499,5	-65,0	-2,5	-3,0	-2,6	0,0	22,8	6,7	0,0	29,5
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	400,3	96,0	0	0	0,0	499,2	-65,0	-2,5	-3,0	-2,6	0,0	23,0	4,9	0,0	27,9
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	450,1	-64,1	-2,5	-3,0	-2,3	0,0	23,6	-9,0	0,0	14,6
Lkw Verkippung	Fläche	60,8	33079,2	106,0	0	0	0,0	260,5	-59,3	-0,8	-4,1	-1,3	0,0	40,5	-9,0	0,0	31,4
Planierraupe Abraum	Fläche	62,3	46563,3	109,0	0	0	0,0	434,9	-63,8	0,3	-4,5	-2,0	0,0	39,1	-12,0	0,0	27,0
Planierraupe Verkippung	Fläche	63,8	33079,1	109,0	0	0	0,0	260,4	-59,3	-0,8	-4,1	-1,4	0,0	43,4	-12,0	0,0	31,3
Planierraupe Wegebau	Fläche	63,0	39361,1	109,0	0	0	0,0	438,3	-63,8	0,3	-5,1	-2,0	0,0	38,3	-12,0	0,0	26,3
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	59,3	46563,3	106,0	0	0	0,0	434,9	-63,8	0,2	-4,4	-1,8	0,0	36,2	-7,3	0,0	28,9
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	60,0	39361,1	106,0	0	0	0,0	438,3	-63,8	0,1	-5,0	-1,8	0,0	35,5	-5,1	0,0	30,5

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

© FIRU Gfl 2019

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "6320 Abbauabschnitt III Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 3

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort IO 05 Am Gärtchen 23 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 42,6 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	63,3	46563,3	110,0	0	0	0,0	366,3	-62,3	0,3	-4,5	-1,7	0,0	41,9	-7,3	0,0	34,6
Dumper Gewinnung	Fläche	64,0	39361,1	110,0	0	0	0,0	370,1	-62,4	0,3	-5,2	-1,7	0,0	41,1	-6,6	0,0	34,5
Dumper Verkippung	Fläche	64,8	33079,1	110,0	0	0	0,0	239,5	-58,6	-0,8	-4,0	-1,2	0,0	45,4	-10,3	0,0	35,1
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	486,0	-64,7	-2,5	-3,0	-2,5	0,0	23,1	6,7	0,0	29,8
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	400,3	96,0	0	0	0,0	484,3	-64,7	-2,5	-3,0	-2,5	0,0	23,3	4,9	0,0	28,3
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	449,7	-64,1	-2,5	-3,0	-2,3	0,0	23,7	-9,0	0,0	14,6
Lkw Verkippung	Fläche	60,8	33079,2	106,0	0	0	0,0	239,5	-58,6	-0,8	-4,1	-1,2	0,0	41,4	-9,0	0,0	32,3
Planierraupe Abraum	Fläche	62,3	46563,3	109,0	0	0	0,0	366,3	-62,3	0,3	-4,4	-1,8	0,0	40,8	-12,0	0,0	28,8
Planierraupe Verkippung	Fläche	63,8	33079,1	109,0	0	0	0,0	239,5	-58,6	-0,8	-4,0	-1,3	0,0	44,3	-12,0	0,0	32,2
Planierraupe Wegebau	Fläche	63,0	39361,1	109,0	0	0	0,0	370,1	-62,4	0,3	-5,1	-1,8	0,0	40,0	-12,0	0,0	28,0
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	59,3	46563,3	106,0	0	0	0,0	366,3	-62,3	0,2	-4,4	-1,6	0,0	37,9	-7,3	0,0	30,7
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	60,0	39361,1	106,0	0	0	0,0	370,1	-62,4	0,2	-5,0	-1,6	0,0	37,2	-5,1	0,0	32,1
Immissionsort IO 06 Am Gärtchen 31 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 43,3 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	63,3	46563,3	110,0	0	0	0,0	314,5	-60,9	0,3	-4,5	-1,5	0,0	43,4	-7,3	0,0	36,1
Dumper Gewinnung	Fläche	64,0	39361,1	110,0	0	0	0,0	318,2	-61,0	0,3	-5,6	-1,5	0,0	42,2	-6,6	0,0	35,5
Dumper Verkippung	Fläche	64,8	33079,1	110,0	0	0	0,0	239,5	-58,6	-0,7	-4,1	-1,2	0,0	45,3	-10,3	0,0	35,1
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	480,2	-64,6	-2,5	-3,0	-2,5	0,0	23,3	6,7	0,0	29,9
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	400,3	96,0	0	0	0,0	477,4	-64,6	-2,5	-3,0	-2,5	0,0	23,5	4,9	0,0	28,4
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	458,5	-64,2	-2,4	-3,0	-2,4	0,0	23,4	-9,0	0,0	14,4
Lkw Verkippung	Fläche	60,8	33079,2	106,0	0	0	0,0	239,5	-58,6	-0,8	-4,1	-1,3	0,0	41,3	-9,0	0,0	32,3
Planierraupe Abraum	Fläche	62,3	46563,3	109,0	0	0	0,0	314,5	-60,9	0,2	-4,4	-1,6	0,0	42,3	-12,0	0,0	30,2
Planierraupe Verkippung	Fläche	63,8	33079,1	109,0	0	0	0,0	239,4	-58,6	-0,8	-4,1	-1,4	0,0	44,2	-12,0	0,0	32,2
Planierraupe Wegebau	Fläche	63,0	39361,1	109,0	0	0	0,0	318,2	-61,0	0,2	-5,6	-1,5	0,0	41,1	-12,0	0,0	29,0
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	59,3	46563,3	106,0	0	0	0,0	314,5	-60,9	0,0	-4,3	-1,4	0,0	39,4	-7,3	0,0	32,1
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	60,0	39361,1	106,0	0	0	0,0	318,2	-61,0	0,0	-5,4	-1,4	0,0	38,2	-5,1	0,0	33,2

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "6320 Abbauabschnitt III Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 4

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort IO 07 Buschkaulerweg 44 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 40,9 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	63,3	46563,3	110,0	0	0	0,0	345,1	-61,8	0,0	-5,0	-1,5	0,5	42,2	-7,3	0,0	35,0
Dumper Gewinnung	Fläche	64,0	39361,1	110,0	0	0	0,0	348,2	-61,8	-0,1	-6,2	-1,5	0,5	40,9	-6,6	0,0	34,3
Dumper Verkippung	Fläche	64,8	33079,1	110,0	0	0	0,0	274,8	-59,8	-0,8	-9,2	-1,1	0,0	39,1	-10,3	0,0	28,8
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	515,2	-65,2	-2,6	-7,1	-2,0	0,0	19,0	6,7	0,0	25,6
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	400,3	96,0	0	0	0,0	512,4	-65,2	-2,6	-6,8	-2,0	0,0	19,4	4,9	0,0	24,4
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	494,1	-64,9	-2,5	-10,1	-1,3	0,0	16,7	-9,0	0,0	7,7
Lkw Verkippung	Fläche	60,8	33079,2	106,0	0	0	0,0	274,8	-59,8	-0,8	-9,2	-1,1	0,0	35,1	-9,0	0,0	26,0
Planierraupe Abraum	Fläche	62,3	46563,3	109,0	0	0	0,0	345,1	-61,8	-0,1	-4,9	-1,6	0,5	41,1	-12,0	0,0	29,1
Planierraupe Verkippung	Fläche	63,8	33079,1	109,0	0	0	0,0	274,7	-59,8	-0,8	-9,1	-1,2	0,0	38,2	-12,0	0,0	26,2
Planierraupe Wegebau	Fläche	63,0	39361,1	109,0	0	0	0,0	348,2	-61,8	-0,1	-6,2	-1,6	0,5	39,8	-12,0	0,0	27,7
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	59,3	46563,3	106,0	0	0	0,0	345,1	-61,8	-0,3	-4,8	-1,4	0,5	38,2	-7,3	0,0	30,9
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	60,0	39361,1	106,0	0	0	0,0	348,2	-61,8	-0,3	-5,9	-1,4	0,4	36,9	-5,1	0,0	31,9
Immissionsort Planstraße IO 08 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 44,2 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	63,3	46563,3	110,0	0	0	0,0	273,0	-59,7	0,3	-5,2	-1,3	0,6	44,6	-7,3	0,0	37,4
Dumper Gewinnung	Fläche	64,0	39361,1	110,0	0	0	0,0	276,5	-59,8	0,3	-6,5	-1,3	0,6	43,3	-6,6	0,0	36,7
Dumper Verkippung	Fläche	64,8	33079,1	110,0	0	0	0,0	234,2	-58,4	-0,9	-3,8	-1,2	0,0	45,7	-10,3	0,0	35,4
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	465,6	-64,4	-2,6	-2,9	-2,4	0,0	23,6	6,7	0,0	30,3
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	400,3	96,0	0	0	0,0	461,7	-64,3	-2,6	-2,9	-2,4	0,0	23,9	4,9	0,0	28,8
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	455,2	-64,2	-2,6	-2,9	-2,3	0,0	23,6	-9,0	0,0	14,5
Lkw Verkippung	Fläche	60,8	33079,2	106,0	0	0	0,0	234,1	-58,4	-1,0	-3,8	-1,2	0,0	41,6	-9,0	0,0	32,6
Planierraupe Abraum	Fläche	62,3	46563,3	109,0	0	0	0,0	273,0	-59,7	0,3	-5,2	-1,5	0,6	43,5	-12,0	0,0	31,4
Planierraupe Verkippung	Fläche	63,8	33079,1	109,0	0	0	0,0	234,0	-58,4	-1,0	-3,8	-1,3	0,0	44,6	-12,0	0,0	32,5
Planierraupe Wegebau	Fläche	63,0	39361,1	109,0	0	0	0,0	276,5	-59,8	0,3	-6,5	-1,3	0,6	42,2	-12,0	0,0	30,1
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	59,3	46563,3	106,0	0	0	0,0	273,0	-59,7	0,2	-5,2	-1,3	0,5	40,6	-7,3	0,0	33,3
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	60,0	39361,1	106,0	0	0	0,0	276,5	-59,8	0,2	-6,4	-1,2	0,5	39,3	-5,1	0,0	34,2

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "6320 Abbauabschnitt III Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 5

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Planstraße IO 09 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 45,4 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	63,3	46563,3	110,0	0	0	0,0	259,1	-59,3	0,3	-4,9	-1,2	1,3	46,2	-7,3	0,0	39,0
Dumper Gewinnung	Fläche	64,0	39361,1	110,0	0	0	0,0	262,6	-59,4	0,3	-6,2	-1,2	1,5	45,0	-6,6	0,0	38,4
Dumper Verkippung	Fläche	64,8	33079,1	110,0	0	0	0,0	233,0	-58,3	-1,0	-3,8	-1,2	0,0	45,7	-10,3	0,0	35,4
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	460,2	-64,3	-2,6	-2,9	-2,4	0,0	23,8	6,7	0,0	30,4
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	400,3	96,0	0	0	0,0	456,3	-64,2	-2,6	-2,9	-2,4	0,0	24,0	4,9	0,0	28,9
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	453,4	-64,1	-2,6	-2,9	-2,3	0,0	23,6	-9,0	0,0	14,6
Lkw Verkippung	Fläche	60,8	33079,2	106,0	0	0	0,0	232,9	-58,3	-1,0	-3,8	-1,2	0,0	41,7	-9,0	0,0	32,6
Planierraupe Abraum	Fläche	62,3	46563,3	109,0	0	0	0,0	259,1	-59,3	0,3	-4,8	-1,4	1,3	45,1	-12,0	0,0	33,1
Planierraupe Verkippung	Fläche	63,8	33079,1	109,0	0	0	0,0	233,0	-58,3	-0,9	-3,8	-1,3	0,0	44,6	-12,0	0,0	32,6
Planierraupe Wegebau	Fläche	63,0	39361,1	109,0	0	0	0,0	262,6	-59,4	0,3	-6,2	-1,3	1,4	43,9	-12,0	0,0	31,8
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	59,3	46563,3	106,0	0	0	0,0	259,1	-59,3	0,2	-4,8	-1,2	1,3	42,3	-7,3	0,0	35,0
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	60,0	39361,1	106,0	0	0	0,0	262,6	-59,4	0,2	-6,1	-1,2	1,5	41,1	-5,1	0,0	36,0
Immissionsort Planstraße IO 10 SW 3.OG RW,T 55 dB(A) LrT 44,7 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	63,3	46563,3	110,0	0	0	0,0	254,8	-59,1	0,4	-3,6	-1,5	0,0	46,2	-7,3	0,0	38,9
Dumper Gewinnung	Fläche	64,0	39361,1	110,0	0	0	0,0	255,4	-59,1	0,4	-5,8	-1,2	0,0	44,3	-6,6	0,0	37,7
Dumper Verkippung	Fläche	64,8	33079,1	110,0	0	0	0,0	344,0	-61,7	-1,1	-1,5	-2,1	0,0	43,6	-10,3	0,0	33,4
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	525,3	-65,4	-2,7	-2,4	-2,7	0,0	22,7	6,7	0,0	29,4
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	400,3	96,0	0	0	0,0	519,1	-65,3	-2,7	-2,2	-2,7	0,0	23,1	4,9	0,0	28,0
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	551,0	-65,8	-2,6	-2,7	-2,8	0,0	21,6	-9,0	0,0	12,5
Lkw Verkippung	Fläche	60,8	33079,2	106,0	0	0	0,0	344,0	-61,7	-1,2	-1,6	-2,1	0,0	39,4	-9,0	0,0	30,4
Planierraupe Abraum	Fläche	62,3	46563,3	109,0	0	0	0,0	254,8	-59,1	0,4	-3,5	-1,8	0,0	45,0	-12,0	0,0	33,0
Planierraupe Verkippung	Fläche	63,8	33079,1	109,0	0	0	0,0	343,9	-61,7	-1,0	-1,4	-2,3	0,0	42,5	-12,0	0,0	30,5
Planierraupe Wegebau	Fläche	63,0	39361,1	109,0	0	0	0,0	255,4	-59,1	0,4	-5,8	-1,3	0,0	43,2	-12,0	0,0	31,2
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	59,3	46563,3	106,0	0	0	0,0	254,8	-59,1	0,4	-3,6	-1,5	0,0	42,1	-7,3	0,0	34,9
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	60,0	39361,1	106,0	0	0	0,0	255,4	-59,1	0,4	-5,7	-1,1	0,0	40,4	-5,1	0,0	35,3

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "6320 Abbauabschnitt III Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 6

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Planstraße IO 11 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) LrT 44,1 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	63,3	46563,3	110,0	0	0	0,0	251,0	-59,0	0,4	-4,6	-1,2	0,0	45,6	-7,3	0,0	38,3
Dumper Gewinnung	Fläche	64,0	39361,1	110,0	0	0	0,0	251,6	-59,0	0,4	-6,2	-1,2	0,0	44,1	-6,6	0,0	37,5
Dumper Verkippung	Fläche	64,8	33079,1	110,0	0	0	0,0	358,1	-62,1	-1,0	-3,4	-1,9	0,0	41,7	-10,3	0,0	31,4
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	530,2	-65,5	-2,6	-2,9	-2,6	0,0	22,3	6,7	0,0	29,0
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	400,3	96,0	0	0	0,0	523,7	-65,4	-2,6	-2,8	-2,6	0,0	22,6	4,9	0,0	27,6
Fahrweg Lkw Verkippung	Linie	70,0	355,5	95,5	0	0	0,0	560,3	-66,0	-2,6	-2,9	-2,8	0,0	21,3	-9,0	0,0	12,3
Lkw Verkippung	Fläche	60,8	33079,2	106,0	0	0	0,0	358,1	-62,1	-1,1	-3,5	-1,9	0,0	37,5	-9,0	0,0	28,5
Planierraupe Abraum	Fläche	62,3	46563,3	109,0	0	0	0,0	251,0	-59,0	0,4	-4,6	-1,3	0,0	44,5	-12,0	0,0	32,4
Planierraupe Verkippung	Fläche	63,8	33079,1	109,0	0	0	0,0	357,9	-62,1	-1,0	-3,3	-2,1	0,0	40,6	-12,0	0,0	28,5
Planierraupe Wegebau	Fläche	63,0	39361,1	109,0	0	0	0,0	251,6	-59,0	0,4	-6,1	-1,2	0,0	43,0	-12,0	0,0	31,0
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	59,3	46563,3	106,0	0	0	0,0	251,0	-59,0	0,4	-4,6	-1,2	0,0	41,6	-7,3	0,0	34,3
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	60,0	39361,1	106,0	0	0	0,0	251,6	-59,0	0,4	-6,1	-1,1	0,0	40,2	-5,1	0,0	35,1

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

© FIRU Gfl 2019

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "7320 Abbauabschnitt IV Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 1

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Planstraße IO 09 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 41,9 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	66,3	23366,5	110,0	0	0	0,0	359,2	-62,1	0,3	-4,5	-1,7	0,0	41,9	-7,3	0,0	34,7
Dumper Gewinnung	Fläche	67,2	18930,9	110,0	0	0	0,0	358,0	-62,1	0,2	-8,8	-1,3	0,0	38,0	-6,6	0,0	31,4
Dumper Verkippung	Fläche	63,3	46713,5	110,0	0	0	0,0	258,9	-59,3	-1,2	-4,0	-1,3	1,3	45,5	-10,3	0,0	35,2
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	190,8	92,8	0	0	0,0	530,3	-65,5	-2,6	-2,9	-2,7	0,0	19,1	6,7	0,0	25,8
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	206,9	93,2	0	0	0,0	523,9	-65,4	-2,6	-2,9	-2,7	0,0	19,6	4,9	0,0	24,6
Fahrweg Lkw Verfüllung	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	460,2	-64,3	-2,7	-2,8	-2,4	0,0	23,7	4,9	0,0	28,7
Lkw Verkippung	Fläche	59,3	46705,4	106,0	0	0	0,0	258,8	-59,3	-1,2	-4,0	-1,3	1,3	41,5	-9,0	0,0	32,5
Planierraupe Abraum	Fläche	65,3	23366,5	109,0	0	0	0,0	359,2	-62,1	0,2	-4,5	-1,8	0,0	40,8	-12,0	0,0	28,8
Planierraupe Verkippung	Fläche	62,3	46705,8	109,0	0	0	0,0	258,8	-59,3	-1,1	-4,0	-1,5	1,3	44,4	-12,0	0,0	32,3
Planierraupe Wegebau	Fläche	66,2	18930,9	109,0	0	0	0,0	358,0	-62,1	0,2	-8,8	-1,3	0,0	37,1	-12,0	0,0	25,0
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	62,3	23366,5	106,0	0	0	0,0	359,2	-62,1	0,2	-4,5	-1,6	0,0	38,0	-7,3	0,0	30,7
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	63,2	18930,9	106,0	0	0	0,0	358,0	-62,1	0,1	-8,6	-1,2	0,0	34,3	-5,1	0,0	29,2
Immissionsort Planstraße IO 11 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) LrT 40,9 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	66,3	23366,5	110,0	0	0	0,0	435,0	-63,8	0,3	-4,6	-2,0	0,0	40,0	-7,3	0,0	32,7
Dumper Gewinnung	Fläche	67,2	18930,9	110,0	0	0	0,0	435,0	-63,8	0,3	-6,9	-1,7	0,0	37,9	-6,6	0,0	31,3
Dumper Verkippung	Fläche	63,3	46713,5	110,0	0	0	0,0	251,0	-59,0	-1,1	-3,7	-1,3	0,0	44,9	-10,3	0,0	34,6
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	190,8	92,8	0	0	0,0	632,3	-67,0	-2,6	-2,9	-3,0	0,0	17,3	6,7	0,0	23,9
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	206,9	93,2	0	0	0,0	620,8	-66,9	-2,6	-4,2	-2,9	0,0	16,5	4,9	0,0	21,5
Fahrweg Lkw Verfüllung	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	530,2	-65,5	-2,7	-2,8	-2,6	0,0	22,3	4,9	0,0	27,2
Lkw Verkippung	Fläche	59,3	46705,4	106,0	0	0	0,0	251,1	-59,0	-1,1	-3,7	-1,3	0,0	40,9	-9,0	0,0	31,8
Planierraupe Abraum	Fläche	65,3	23366,5	109,0	0	0	0,0	435,0	-63,8	0,3	-4,5	-2,2	0,0	38,9	-12,0	0,0	26,8
Planierraupe Verkippung	Fläche	62,3	46705,8	109,0	0	0	0,0	251,1	-59,0	-1,1	-3,7	-1,4	0,0	43,8	-12,0	0,0	31,8
Planierraupe Wegebau	Fläche	66,2	18930,9	109,0	0	0	0,0	435,0	-63,8	0,3	-6,9	-1,8	0,0	36,9	-12,0	0,0	24,9
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	62,3	23366,5	106,0	0	0	0,0	435,0	-63,8	0,3	-4,6	-1,9	0,0	36,0	-7,3	0,0	28,8
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	63,2	18930,9	106,0	0	0	0,0	435,0	-63,8	0,2	-6,7	-1,6	0,0	34,2	-5,1	0,0	29,1

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "7320 Abbauabschnitt IV Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 2

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort IO 01 Lüsbacher Weg 47 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 39,5 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	66,3	23366,5	110,0	0	0	0,0	456,3	-64,2	0,2	-3,0	-2,5	0,4	40,8	-7,3	0,0	33,6
Dumper Gewinnung	Fläche	67,2	18930,9	110,0	0	0	0,0	456,8	-64,2	0,1	-5,7	-1,9	0,2	38,5	-6,6	0,0	31,9
Dumper Verkippung	Fläche	63,3	46713,5	110,0	0	0	0,0	572,1	-66,1	-1,3	-3,2	-2,9	0,0	36,4	-10,3	0,0	26,2
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	190,8	92,8	0	0	0,0	477,9	-64,6	-2,5	-2,9	-2,5	0,0	20,3	6,7	0,0	27,0
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	206,9	93,2	0	0	0,0	478,4	-64,6	-2,5	-2,9	-2,5	0,0	20,7	4,9	0,0	25,6
Fahrweg Lkw Verfüllung	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	499,4	-65,0	-2,5	-2,8	-2,6	0,2	23,1	4,9	0,0	28,1
Lkw Verkippung	Fläche	59,3	46705,4	106,0	0	0	0,0	572,3	-66,1	-1,3	-3,3	-2,9	0,0	32,5	-9,0	0,0	23,4
Planierraupe Abraum	Fläche	65,3	23366,5	109,0	0	0	0,0	456,3	-64,2	0,1	-2,8	-2,8	0,4	39,7	-12,0	0,0	27,7
Planierraupe Verkippung	Fläche	62,3	46705,8	109,0	0	0	0,0	572,3	-66,1	-1,1	-3,3	-3,0	0,0	35,4	-12,0	0,0	23,4
Planierraupe Wegebau	Fläche	66,2	18930,9	109,0	0	0	0,0	456,8	-64,2	0,1	-5,7	-2,0	0,2	37,4	-12,0	0,0	25,4
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	62,3	23366,5	106,0	0	0	0,0	456,3	-64,2	0,0	-2,9	-2,5	0,4	36,8	-7,3	0,0	29,5
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	63,2	18930,9	106,0	0	0	0,0	456,8	-64,2	0,0	-5,6	-1,8	0,2	34,6	-5,1	0,0	29,6
Immissionsort Planstraße IO 10 SW 3.OG RW,T 55 dB(A) LrT 41,9 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	66,3	23366,5	110,0	0	0	0,0	429,4	-63,7	0,2	-2,2	-2,4	0,0	41,9	-7,3	0,0	34,7
Dumper Gewinnung	Fläche	67,2	18930,9	110,0	0	0	0,0	428,3	-63,6	0,2	-6,0	-1,8	0,0	38,8	-6,6	0,0	32,2
Dumper Verkippung	Fläche	63,3	46713,5	110,0	0	0	0,0	254,9	-59,1	-1,1	-2,6	-1,7	0,0	45,5	-10,3	0,0	35,2
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	190,8	92,8	0	0	0,0	622,5	-66,9	-2,7	-2,8	-3,0	0,0	17,4	6,7	0,0	24,1
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	206,9	93,2	0	0	0,0	613,5	-66,7	-2,7	-3,7	-2,9	0,0	17,1	4,9	0,0	22,0
Fahrweg Lkw Verfüllung	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	525,3	-65,4	-2,8	-2,6	-2,7	0,0	22,4	4,9	0,0	27,3
Lkw Verkippung	Fläche	59,3	46705,4	106,0	0	0	0,0	254,9	-59,1	-1,1	-2,6	-1,6	0,0	41,5	-9,0	0,0	32,5
Planierraupe Abraum	Fläche	65,3	23366,5	109,0	0	0	0,0	429,4	-63,7	0,2	-2,2	-2,6	0,0	40,7	-12,0	0,0	28,7
Planierraupe Verkippung	Fläche	62,3	46705,8	109,0	0	0	0,0	254,9	-59,1	-1,1	-2,5	-1,9	0,0	44,4	-12,0	0,0	32,4
Planierraupe Wegebau	Fläche	66,2	18930,9	109,0	0	0	0,0	428,4	-63,6	0,2	-6,0	-1,9	0,0	37,7	-12,0	0,0	25,7
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	62,3	23366,5	106,0	0	0	0,0	429,4	-63,7	0,2	-2,4	-2,3	0,0	37,8	-7,3	0,0	30,6
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	63,2	18930,9	106,0	0	0	0,0	428,4	-63,6	0,2	-5,9	-1,7	0,0	34,9	-5,1	0,0	29,9

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

© FIRU Gfl 2019

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "7320 Abbauabschnitt IV Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 3

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Planstraße IO 08 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 41,3 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	66,3	23366,5	110,0	0	0	0,0	364,2	-62,2	0,3	-4,5	-1,7	0,0	41,8	-7,3	0,0	34,6
Dumper Gewinnung	Fläche	67,2	18930,9	110,0	0	0	0,0	363,2	-62,2	0,3	-8,4	-1,4	0,0	38,3	-6,6	0,0	31,7
Dumper Verkippung	Fläche	63,3	46713,5	110,0	0	0	0,0	272,7	-59,7	-1,2	-4,3	-1,4	0,6	44,0	-10,3	0,0	33,7
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	190,8	92,8	0	0	0,0	531,9	-65,5	-2,6	-2,9	-2,7	0,0	19,1	6,7	0,0	25,8
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	206,9	93,2	0	0	0,0	525,8	-65,4	-2,6	-2,9	-2,7	0,0	19,6	4,9	0,0	24,5
Fahrweg Lkw Verfüllung	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	465,6	-64,4	-2,6	-2,9	-2,4	0,0	23,6	4,9	0,0	28,6
Lkw Verkippung	Fläche	59,3	46705,4	106,0	0	0	0,0	272,7	-59,7	-1,2	-4,3	-1,4	0,7	40,0	-9,0	0,0	31,0
Planierraupe Abraum	Fläche	65,3	23366,5	109,0	0	0	0,0	364,2	-62,2	0,2	-4,4	-1,9	0,0	40,7	-12,0	0,0	28,7
Planierraupe Verkippung	Fläche	62,3	46705,8	109,0	0	0	0,0	272,7	-59,7	-1,2	-4,3	-1,6	0,6	42,8	-12,0	0,0	30,8
Planierraupe Wegebau	Fläche	66,2	18930,9	109,0	0	0	0,0	363,2	-62,2	0,2	-8,4	-1,4	0,0	37,3	-12,0	0,0	25,2
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	62,3	23366,5	106,0	0	0	0,0	364,2	-62,2	0,2	-4,4	-1,6	0,0	37,9	-7,3	0,0	30,6
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	63,2	18930,9	106,0	0	0	0,0	363,2	-62,2	0,2	-8,2	-1,3	0,0	34,5	-5,1	0,0	29,4
Immissionsort IO 04 Am Gärtchen 13 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 39,1 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	66,3	23366,5	110,0	0	0	0,0	413,1	-63,3	0,3	-4,5	-1,9	0,0	40,5	-7,3	0,0	33,3
Dumper Gewinnung	Fläche	67,2	18930,9	110,0	0	0	0,0	412,6	-63,3	0,2	-8,9	-1,5	0,0	36,5	-6,6	0,0	29,9
Dumper Verkippung	Fläche	63,3	46713,5	110,0	0	0	0,0	434,7	-63,8	-1,2	-3,7	-2,1	0,0	39,1	-10,3	0,0	28,9
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	190,8	92,8	0	0	0,0	517,3	-65,3	-2,6	-2,9	-2,7	0,0	19,4	6,7	0,0	26,0
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	206,9	93,2	0	0	0,0	514,6	-65,2	-2,6	-2,9	-2,7	0,0	19,8	4,9	0,0	24,7
Fahrweg Lkw Verfüllung	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	499,5	-65,0	-2,6	-2,9	-2,6	0,0	22,8	4,9	0,0	27,8
Lkw Verkippung	Fläche	59,3	46705,4	106,0	0	0	0,0	434,6	-63,8	-1,2	-3,8	-2,1	0,0	35,2	-9,0	0,0	26,2
Planierraupe Abraum	Fläche	65,3	23366,5	109,0	0	0	0,0	413,1	-63,3	0,2	-4,5	-2,0	0,0	39,4	-12,0	0,0	27,4
Planierraupe Verkippung	Fläche	62,3	46705,8	109,0	0	0	0,0	434,4	-63,8	-1,1	-3,8	-2,3	0,0	38,1	-12,0	0,0	26,1
Planierraupe Wegebau	Fläche	66,2	18930,9	109,0	0	0	0,0	412,6	-63,3	0,2	-8,9	-1,5	0,0	35,5	-12,0	0,0	23,5
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	62,3	23366,5	106,0	0	0	0,0	413,1	-63,3	0,1	-4,4	-1,8	0,0	36,6	-7,3	0,0	29,3
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	63,2	18930,9	106,0	0	0	0,0	412,6	-63,3	0,1	-8,6	-1,4	0,0	32,8	-5,1	0,0	27,7

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "7320 Abbauabschnitt IV Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 4

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort IO 05 Am Gärtchen 23 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 40,0 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	66,3	23366,5	110,0	0	0	0,0	389,8	-62,8	0,3	-4,4	-1,8	0,0	41,3	-7,3	0,0	34,0
Dumper Gewinnung	Fläche	67,2	18930,9	110,0	0	0	0,0	389,0	-62,8	0,2	-8,9	-1,5	0,0	37,1	-6,6	0,0	30,5
Dumper Verkippung	Fläche	63,3	46713,5	110,0	0	0	0,0	366,2	-62,3	-1,2	-3,7	-1,9	0,0	40,9	-10,3	0,0	30,7
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	190,8	92,8	0	0	0,0	523,4	-65,4	-2,5	-2,9	-2,7	0,0	19,2	6,7	0,0	25,9
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	206,9	93,2	0	0	0,0	519,2	-65,3	-2,5	-2,9	-2,7	0,0	19,7	4,9	0,0	24,6
Fahrweg Lkw Verfüllung	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	486,0	-64,7	-2,6	-2,9	-2,5	0,0	23,1	4,9	0,0	28,1
Lkw Verkippung	Fläche	59,3	46705,4	106,0	0	0	0,0	366,1	-62,3	-1,1	-3,8	-1,9	0,0	37,0	-9,0	0,0	28,0
Planierraupe Abraum	Fläche	65,3	23366,5	109,0	0	0	0,0	389,8	-62,8	0,2	-4,3	-1,9	0,0	40,2	-12,0	0,0	28,2
Planierraupe Verkippung	Fläche	62,3	46705,8	109,0	0	0	0,0	366,1	-62,3	-1,0	-3,8	-2,0	0,0	39,9	-12,0	0,0	27,9
Planierraupe Wegebau	Fläche	66,2	18930,9	109,0	0	0	0,0	389,0	-62,8	0,2	-8,8	-1,5	0,0	36,2	-12,0	0,0	24,1
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	62,3	23366,5	106,0	0	0	0,0	389,8	-62,8	0,1	-4,3	-1,7	0,0	37,4	-7,3	0,0	30,1
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	63,2	18930,9	106,0	0	0	0,0	389,0	-62,8	0,1	-8,6	-1,3	0,0	33,4	-5,1	0,0	28,3
Immissionsort IO 02 Lüsbacher Weg 24 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 39,4 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	66,3	23366,5	110,0	0	0	0,0	441,3	-63,9	0,1	-3,8	-2,2	0,2	40,4	-7,3	0,0	33,1
Dumper Gewinnung	Fläche	67,2	18930,9	110,0	0	0	0,0	441,6	-63,9	0,0	-6,4	-1,8	0,2	38,1	-6,6	0,0	31,5
Dumper Verkippung	Fläche	63,3	46713,5	110,0	0	0	0,0	539,7	-65,6	-1,3	-3,8	-2,6	2,0	38,8	-10,3	0,0	28,5
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	190,8	92,8	0	0	0,0	482,3	-64,7	-2,5	-3,0	-2,5	0,0	20,1	6,7	0,0	26,7
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	206,9	93,2	0	0	0,0	482,1	-64,7	-2,5	-3,0	-2,5	0,0	20,5	4,9	0,0	25,4
Fahrweg Lkw Verfüllung	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	496,0	-64,9	-2,6	-3,0	-2,6	0,1	22,9	4,9	0,0	27,8
Lkw Verkippung	Fläche	59,3	46705,4	106,0	0	0	0,0	539,7	-65,6	-1,2	-3,8	-2,6	2,0	34,8	-9,0	0,0	25,8
Planierraupe Abraum	Fläche	65,3	23366,5	109,0	0	0	0,0	441,3	-63,9	0,0	-3,7	-2,5	0,2	39,2	-12,0	0,0	27,2
Planierraupe Verkippung	Fläche	62,3	46705,8	109,0	0	0	0,0	539,7	-65,6	-1,1	-3,8	-2,7	1,9	37,7	-12,0	0,0	25,6
Planierraupe Wegebau	Fläche	66,2	18930,9	109,0	0	0	0,0	441,6	-63,9	0,0	-6,4	-1,9	0,2	37,0	-12,0	0,0	25,0
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	62,3	23366,5	106,0	0	0	0,0	441,3	-63,9	-0,2	-3,6	-2,2	0,2	36,4	-7,3	0,0	29,1
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	63,2	18930,9	106,0	0	0	0,0	441,6	-63,9	-0,2	-6,1	-1,7	0,2	34,2	-5,1	0,0	29,2

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

© FIRU Gfl 2019

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "7320 Abbauabschnitt IV Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 5

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort IO 03 Am Gärtchen 3 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 38,6 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	66,3	23366,5	110,0	0	0	0,0	450,5	-64,1	0,2	-4,5	-2,0	0,0	39,7	-7,3	0,0	32,4
Dumper Gewinnung	Fläche	67,2	18930,9	110,0	0	0	0,0	450,2	-64,1	0,2	-8,0	-1,7	0,0	36,5	-6,6	0,0	29,9
Dumper Verkippung	Fläche	63,3	46713,5	110,0	0	0	0,0	513,2	-65,2	-1,2	-3,8	-2,5	0,9	38,3	-10,3	0,0	28,0
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	190,8	92,8	0	0	0,0	520,7	-65,3	-2,5	-3,0	-2,7	0,0	19,3	6,7	0,0	26,0
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	206,9	93,2	0	0	0,0	519,0	-65,3	-2,5	-3,0	-2,7	0,0	19,7	4,9	0,0	24,7
Fahrweg Lkw Verfüllung	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	520,9	-65,3	-2,5	-3,0	-2,7	0,0	22,4	4,9	0,0	27,3
Lkw Verkippung	Fläche	59,3	46705,4	106,0	0	0	0,0	513,1	-65,2	-1,1	-3,8	-2,4	0,9	34,3	-9,0	0,0	25,3
Planierraupe Abraum	Fläche	65,3	23366,5	109,0	0	0	0,0	450,5	-64,1	0,2	-4,5	-2,1	0,0	38,6	-12,0	0,0	26,5
Planierraupe Verkippung	Fläche	62,3	46705,8	109,0	0	0	0,0	513,1	-65,2	-1,0	-3,8	-2,6	0,8	37,2	-12,0	0,0	25,1
Planierraupe Wegebau	Fläche	66,2	18930,9	109,0	0	0	0,0	450,2	-64,1	0,2	-7,9	-1,7	0,0	35,5	-12,0	0,0	23,4
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	62,3	23366,5	106,0	0	0	0,0	450,5	-64,1	0,1	-4,4	-1,9	0,0	35,7	-7,3	0,0	28,5
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	63,2	18930,9	106,0	0	0	0,0	450,2	-64,1	0,0	-7,7	-1,6	0,0	32,7	-5,1	0,0	27,6
Immissionsort IO 06 Am Gärtchen 31 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 40,4 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	66,3	23366,5	110,0	0	0	0,0	379,6	-62,6	0,2	-4,4	-1,7	0,0	41,4	-7,3	0,0	34,2
Dumper Gewinnung	Fläche	67,2	18930,9	110,0	0	0	0,0	378,7	-62,6	0,2	-9,5	-1,3	0,0	36,8	-6,6	0,0	30,2
Dumper Verkippung	Fläche	63,3	46713,5	110,0	0	0	0,0	314,3	-60,9	-1,1	-3,8	-1,6	0,0	42,5	-10,3	0,0	32,2
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	190,8	92,8	0	0	0,0	534,1	-65,5	-2,4	-3,1	-2,7	0,0	19,0	6,7	0,0	25,7
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	206,9	93,2	0	0	0,0	529,4	-65,5	-2,4	-3,1	-2,7	0,0	19,5	4,9	0,0	24,4
Fahrweg Lkw Verfüllung	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	480,2	-64,6	-2,5	-3,0	-2,5	0,0	23,2	4,9	0,0	28,2
Lkw Verkippung	Fläche	59,3	46705,4	106,0	0	0	0,0	314,2	-60,9	-1,1	-3,9	-1,6	0,0	38,5	-9,0	0,0	29,5
Planierraupe Abraum	Fläche	65,3	23366,5	109,0	0	0	0,0	379,6	-62,6	0,2	-4,4	-1,8	0,0	40,3	-12,0	0,0	28,3
Planierraupe Verkippung	Fläche	62,3	46705,8	109,0	0	0	0,0	314,2	-60,9	-1,0	-3,9	-1,7	0,0	41,5	-12,0	0,0	29,4
Planierraupe Wegebau	Fläche	66,2	18930,9	109,0	0	0	0,0	378,7	-62,6	0,2	-9,5	-1,3	0,0	35,8	-12,0	0,0	23,8
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	62,3	23366,5	106,0	0	0	0,0	379,6	-62,6	0,0	-4,3	-1,7	0,0	37,5	-7,3	0,0	30,2
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	63,2	18930,9	106,0	0	0	0,0	378,7	-62,6	0,0	-9,1	-1,2	0,0	33,1	-5,1	0,0	28,0

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "7320 Abbauabschnitt IV Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 6

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort IO 07 Buschkaulerweg 44 SW 1.OG RW,T 50 dB(A) LrT 37,5 dB(A)																	
Dumper Abraum	Fläche	66,3	23366,5	110,0	0	0	0,0	414,4	-63,3	0,0	-7,8	-1,5	0,0	37,3	-7,3	0,0	30,0
Dumper Gewinnung	Fläche	67,2	18930,9	110,0	0	0	0,0	413,5	-63,3	0,0	-12,8	-1,4	0,0	32,5	-6,6	0,0	25,9
Dumper Verkippung	Fläche	63,3	46713,5	110,0	0	0	0,0	345,0	-61,7	-1,3	-4,4	-1,7	0,6	41,5	-10,3	0,0	31,2
Fahrweg Dumper Abraum	Linie	70,0	190,8	92,8	0	0	0,0	568,8	-66,1	-2,6	-9,5	-1,5	0,0	13,1	6,7	0,0	19,8
Fahrweg Dumper Gewinnung	Linie	70,0	206,9	93,2	0	0	0,0	563,8	-66,0	-2,6	-9,6	-1,5	0,0	13,5	4,9	0,0	18,4
Fahrweg Lkw Verfüllung	Linie	70,0	386,7	95,9	0	0	0,0	515,2	-65,2	-2,6	-6,9	-2,0	0,0	19,1	4,9	0,0	24,0
Lkw Verkippung	Fläche	59,3	46705,4	106,0	0	0	0,0	344,9	-61,7	-1,2	-4,4	-1,7	0,6	37,6	-9,0	0,0	28,6
Planierraupe Abraum	Fläche	65,3	23366,5	109,0	0	0	0,0	414,4	-63,3	0,0	-7,8	-1,5	0,0	36,3	-12,0	0,0	24,3
Planierraupe Verkippung	Fläche	62,3	46705,8	109,0	0	0	0,0	345,0	-61,7	-1,2	-4,4	-1,8	0,5	40,5	-12,0	0,0	28,4
Planierraupe Wegebau	Fläche	66,2	18930,9	109,0	0	0	0,0	413,5	-63,3	0,0	-12,7	-1,4	0,0	31,6	-12,0	0,0	19,6
Tieflöffel-Hydraulikbagger Abraum	Fläche	62,3	23366,5	106,0	0	0	0,0	414,4	-63,3	-0,2	-7,5	-1,4	0,0	33,5	-7,3	0,0	26,3
Tieflöffel-Hydraulikbagger Gewinnung	Fläche	63,2	18930,9	106,0	0	0	0,0	413,5	-63,3	-0,2	-12,4	-1,3	0,0	28,8	-5,1	0,0	23,7

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Projekt: Gfl18-117 Alfter SU Tontagebau Erweiterung
Rechenlauf: "7320 Abbauabschnitt IV Oberboden mit Raupe"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 12.03.2019
Seite: 7

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m,m²
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr		Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

FIRU Gfl mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.0

Legende

© FIRU Gfl 2019