

**Schalltechnische Untersuchung zu den
Geräuscheinwirkungen eines
holzverarbeitenden Betriebs auf eine
geplante Wohnbebauung
nördlich der Medardusstraße
in Mehring**

im Auftrag von

**Herrn Johannes Löwen
Mehring**

Bericht-Nr.: PK 05-82/1

vorgelegt von der

**FIRU mbH
Kaiserslautern**

im Januar 2006

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	3
1.1	Aufgabenstellung.....	3
1.2	Datengrundlagen	3
1.3	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	3
1.4	Anforderungen.....	4
2	Prognose der Geräuscheinwirkungen	5
2.1	Methodik.....	5
2.2	Betriebsbeschreibung	5
2.3	Emissionsmodell	5
	2.3.1 Geräuschemessungen	5
	2.3.2 Emissionsansätze.....	7
2.4	Immissionsberechnungen.....	8
	2.4.1 Variante B.....	8
	2.4.2 Variante C	11
3	Beurteilung und Hinweise für die Planung	13

Tabellen

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	4
Tabelle 2: Ergebnisse der Geräuschemessungen am 21.12.2005.....	6
Tabelle 3: Zusammenfassung der Emissionsansätze	8
Tabelle 4: Variante B, Beurteilungspegel Tagzeitraum	9
Tabelle 5: Variante B, Beurteilungspegel Tagzeitraum	11

Karten

Karte 1: Gewerbelärm Variante B.....	10
Karte 2: Gewerbelärm Variante C.....	12

1 Grundlagen

1.1 Aufgabenstellung

Eine derzeit unbebaute, als Weinberg genutzte Fläche in Mehring soll als Wohngebiet überplant werden. Das Plangebiet liegt nördlich der Medardusstraße und östlich der Bachstraße. Südlich des östlichen Abschnitts der Medardusstraße überwiegt Wohnbebauung. Südlich des westlichen Abschnitts der Medardusstraße liegt das Betriebsgelände eines holzverarbeitenden Betriebes (Sägewerk / Zimmerei). Im Westen grenzt das Plangebiet an Holzlagerflächen der Zimmerei. Westlich an den Holzlagerplatz schließt die Kfz-Abstellfläche eines Kfz-Handels an.

Im Rahmen der vorbereitenden Planungen für das Wohngebiet sind die durch den Zimmereibetrieb zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen im Plangebiet zu prognostizieren und zu beurteilen.

1.2 Datengrundlagen

Die schalltechnische Untersuchung basiert auf folgenden Karten- und Datengrundlagen:

- Bebauungskonzepte für das Plangebiet in vier Varianten inkl. Höhenvermessung des Plangebiets; M. 1:1.000, Büro Stolz + Kintzinger Trier, 11.2005.
- Orientierende Geräuschmessungen einzelner Betriebsvorgänge im Zimmereibetrieb am 21.12.2005.
- Bestandsaufnahme am 21.12.2005.

1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Geräuscheinwirkungen durch den Zimmereibetrieb erfolgt nach der

- Sechsten Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503) [TA Lärm]

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden weiterhin die in der Verordnung und in sonstigen Erkenntnisquellen genannten Berechnungsvorschriften herangezogen. Dies sind:

- DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Entwurf, Sept. 1997 [DIN ISO 9613]
- VDI-Richtlinie 2714 „Schallausbreitung im Freien“, Januar 1988 [VDI 2714]

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

1.4 Anforderungen

Die TA Lärm dient dem Schutz vor sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm. Sie gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Die Vorschriften der TA Lärm sind u.a. zu beachten für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen bei der Prüfung der Einhaltung der Betreiberpflichten (§ 22 BImSchG) im Rahmen der Prüfung von Anträgen im Baugenehmigungsverfahren. Durch die Beurteilung von Gewerbegeräuschen im Rahmen der Bebauungsplanung nach TA Lärm kann sichergestellt werden, dass keine Nutzungen festgesetzt werden, die nach TA Lärm nicht genehmigungsfähig wären. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in Gebieten, in denen das Wohnen allgemein zulässig ist, sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Reines Wohngebiet	50	35
Allgemeines Wohngebiet	55	40
Kerngebiet/Mischgebiet	60	45

2 Prognose der Geräuscheinwirkungen

2.1 Methodik

Zur Prognose der durch die Zimmerei im Plangebiet zu erwartenden Geräuscheinwirkungen werden Geräuschemessungen von Betriebsvorgängen durchgeführt, die nach der Ortsbesichtigung am 21.12.2005 und den Angaben des Betriebsinhabers im geplanten Wohngebiet zu den höchsten Geräuscheinwirkungen führen werden. Aus den Messergebnissen und den angegebenen Betriebszeiten wird ein Emissionsmodell für den Regelbetrieb entwickelt. In Ausbreitungsberechnungen im digitalen Geländemodell werden auf der Grundlage des Emissionsmodells Beurteilungspegel an den nach den vorliegenden Bebauungskonzepten nächstgelegenen Wohngebäuden berechnet. Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt nach dem alternativen Verfahren der DIN ISO 9613-2.

2.2 Betriebsbeschreibung

Die Zimmerei wird im Regelbetrieb im Tagzeitraum außerhalb der Ruhezeiten nach TA Lärm betrieben. In der Halle des Zimmereibetriebs finden verschiedene geräuschintensive Vorgänge statt, insbesondere die Holzbearbeitung mit Maschinen. Nach Angaben des Betriebsinhabers wird die Kreissäge bis zu einer Stunde pro Tag betrieben, die Hobelmaschine und die Gattersäge jeweils bis zu 2 Stunden pro Tag. Auf der Hoffläche vor der Halle und auf der Holzlagerfläche wird bis zu 2 Stunden am Tag ein Gabelstapler betrieben.

Am Tag ist das Tor der Halle i.d.R. offen. Die Geräusche von Betriebsvorgängen in der Halle dringen weitgehend ungemindert durch das offene Tor nach außen.

Nach Angaben des Betriebsinhabers ist beim Betrieb der Hobelmaschine und der Kreissäge mit den größten Geräuscheinwirkungen in der Nachbarschaft zu rechnen. Die Gattersäge wird über einen Riemen von einem Motor im Keller unter der Halle angetrieben. Das Antriebsgeräusch wird dadurch weitgehend abgeschirmt. Die Geräuscheinwirkungen durch den Betrieb der Gattersäge liegen deshalb deutlich unter den Geräuscheinwirkungen der Hobelmaschine und der Kreissäge.

2.3 Emissionsmodell

2.3.1 Geräuschemessungen

Für die Entwicklung von Emissionsansätzen für den Zimmereibetrieb wurden am 21.12.2005 zwischen 10.00 und 11.00 Uhr Geräuschemessungen der lautesten Betriebsvorgänge durchgeführt.

Die Messungen fanden bei folgenden meteorologischen Verhältnissen statt:

Temperatur:	0 C°	Bedeckung:	8/8
Luftdruck:	1035 hPa	Niederschlag:	-
rel. Luftfeuchte:	90%	Windrichtung:	Südwest
Windstärke:	< 3m/s		

Gemessen wurden die Geräuscheinwirkungen beim Betrieb der Kreissäge und der Hobelmaschine am Messort MO1 und beim Betrieb der Hobelmaschine am Messort MO2. Der Messort MO1 liegt an der Grundstücksgrenze des Zimmereibetriebs in 12m Abstand zum Tor, MO2 an der Grenze des Plangebiets in 25m Abstand zum Tor. Gemessen wurden jeweils der auf die Messdauer bezogene Mittelungspegel L_{AFeq} und der Taktmaximalmittelungspegel L_{AFT5eq} in 2,5m über Grund bei geöffnetem Tor. Auf dem Schallausbreitungsweg zwischen dem Tor der Halle und den beiden Messorten bestand jeweils freie Sichtverbindung. Die Geräuscheinwirkungen der Betriebsgeräusche waren während der Messungen eindeutig zu identifizieren und hoben sich deutlich um mehr als 10 dB(A) vom Hintergrundgeräusch ab. Zur Erfassung der typischen Geräuscheinwirkungen durch den Betrieb der Hobelmaschine und der Kreissäge reichte jeweils die Messung weniger Betriebszyklen (Wechsel aus Bearbeitung einzelner Werkstücke und Leerlauf) aus.

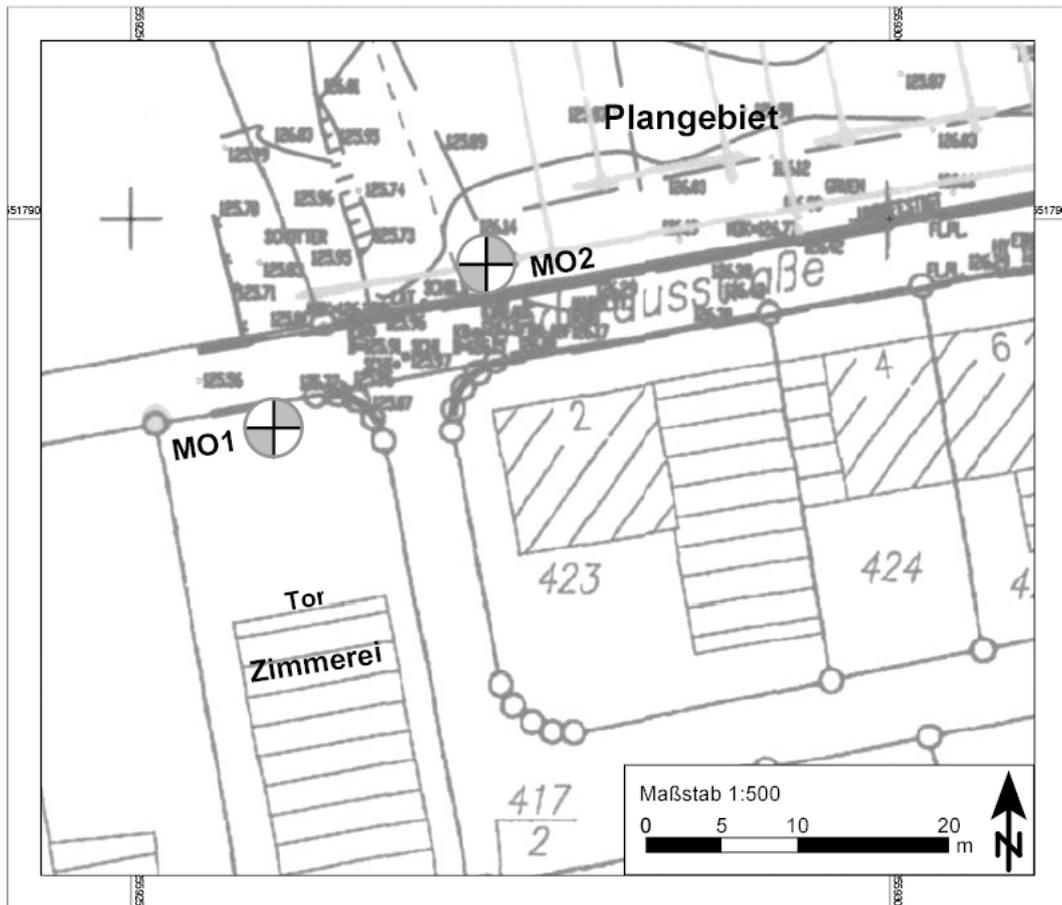
Messungen des Betriebsgeräuschs der Gattersäge waren aus technischen Gründen nicht möglich.

An den beiden Messorten wurden folgende Pegel gemessen:

Tabelle 2: Ergebnisse der Geräuschmessungen am 21.12.2005

Messort	Messung	L_{AFeq} dB(A)	L_{AFT5eq} dB(A)
MO1	Hobelmaschine	71	75
MO1	Kreissäge	71	74
MO2	Hobelmaschine	63	67
MO2	Hintergrundgeräusch	43	46

Abbildung 1: Lageplan Messorte



2.3.2 Emissionsansätze

Aus den an den Messorten für die verschiedenen Betriebsvorgänge gemessenen Taktmaximalmittelungspegeln L_{AFT5eq} wird durch Ausbreitungsberechnung im digitalen Geländemodell die Schallabstrahlung des offenen Tores abgeleitet. Die Berechnung erfolgt für freie Schallausbreitung nach dem alternativen Verfahren der DIN ISO 9613/2.

Bei der Schallabstrahlung einer Schallquelle in der Ebene des Hallentores mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$ wird für den Messort MO1 ein Schalldruckpegel von $75,4 \text{ dB(A)}$ und für den Messort MO 2 ein Schalldruckpegel von $68,3 \text{ dB(A)}$ berechnet. Diese Schalldruckpegel liegen geringfügig um $0,4$ bzw. $1,3 \text{ dB(A)}$ über den beim Betrieb der Hobelmaschine gemessenen Taktmaximalpegeln an den beiden Messorten. Der Betrieb der Hobelmaschine wird nach dieser Ausbreitungsberechnung durch eine Schallquelle in der Ebene des Hallentores mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$ bezogen auf die nördlich angrenzenden Flächen schalltechnisch zutreffend simuliert. Entsprechendes gilt bezogen auf die schalltechnische Simulation des Betriebs der Kreissäge für eine Schallquelle in der Ebene des Hallentores mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$. Diese Schallquelle verursacht im Berechnungsmodell am MO1 einen Schalldruckpegel von $74,4 \text{ dB(A)}$, der um $0,4 \text{ dB(A)}$ über dem gemessenen Taktmaximalmittelungspegel liegt.

Für die Simulation des Betriebs der Gattersäge wird eine Schallquelle in der Ebene des Tores der Halle mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

Der Gabelstapler des Zimmereibetriebs ist als lärmarm eingestuft. Entsprechend seiner Kennzeichnung wird der Schalleistungspegel des Staplers mit $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

Tabelle 3: Zusammenfassung der Emissionsansätze

Quelle	Schalleistungs- pegel L_{WA} dB(A)	Einwirkdauer Stunden
Tor Betrieb Hobelmaschine	102	2
Tor Betrieb Kreissäge	101	1
Tor Betrieb Gattersäge	95	2
Fahrweg Gabelstapler	98	2

Die Geräuschemissionen gehen vom Zimmereibetrieb ausschließlich im Tagzeitraum außerhalb der Ruhezeiten aus. Erforderliche Zuschläge für die Impulshaltigkeit der Geräusche sind in den o.a. Emissionsansätze bereits enthalten.

2.4 Immissionsberechnungen

Die Berechnung der Geräuscheinwirkungen erfolgt auf der Grundlage der o.a. Emissionsansätze 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.).

Die Berechnungen werden für die beiden Bebauungskonzepte „Variante B“ und „Variante C“ durchgeführt.

2.4.1 Variante B

In Tabelle 4 und Karte 1 sind die zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen des Zimmereibetriebs bei einer Bebauung gemäß Bebauungskonzept Variante B Tagzeitraum dargestellt. Die Lage der Immissionsorte an den geplanten Gebäuden ist Karte 1 zu entnehmen.

Tabelle 4: Variante B, Beurteilungspegel Tagzeitraum

Gebäude	IRW Tag	Lr	Überschreitung
Fassade	TA Lärm	dB(A)	dB(A)
Geb B2 süd	55	51,7	---
Geb B4 west	55	49,4	---
Geb B5 süd	55	58,7	3,7
Geb B5 west	55	58,3	3,3
Geb B6 nord	55	52,4	---
Geb B6 ost	55	48,7	---
Geb B6 süd	55	61,9	6,9
Geb B6 west	55	62,4	7,4

L_r = Beurteilungspegel; IRW = Immissionsrichtwert

Bei einer Bebauung gemäß Variante B ist an den Süd- und Westfassaden der beiden nächstgelegenen Wohngebäude „Geb B5“ und „Geb B6“ mit Gewerbelärmeinwirkungen durch den Zimmereibetrieb zu rechnen, die deutlich - um aufgerundet 4 bis 8 dB(A) - über dem Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiet von 55 dB(A) liegen. An allen anderen Gebäuden wird der Immissionsrichtwert eingehalten.

**Schalltechnische Untersuchung
Geplante Wohnbebauung
"Hinter Kirch"
Mehring**

Karte 1

**Gewerbelärm Variante B
Einwirkungen durch Zimmereibetrieb**

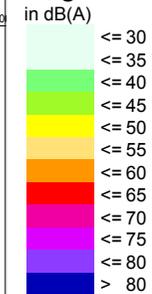
Schallquellen
- Halle Zimmerei
- Hobel-/Kreissäge-/Gattersägebetrieb
- Freiflächen
- Staplerbetrieb

**Beurteilungszeitraum
Tagzeitraum
(6.00 - 22.00 Uhr, 16 Stunden)**

Immissionsrichtwerte:
WA 55dB(A)
MI 60dB(A)

**Einzelpegel im OG
Isophonen in 2m ü.Gr.**

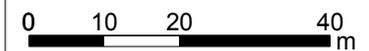
Pegel



Legende

- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Gebäude

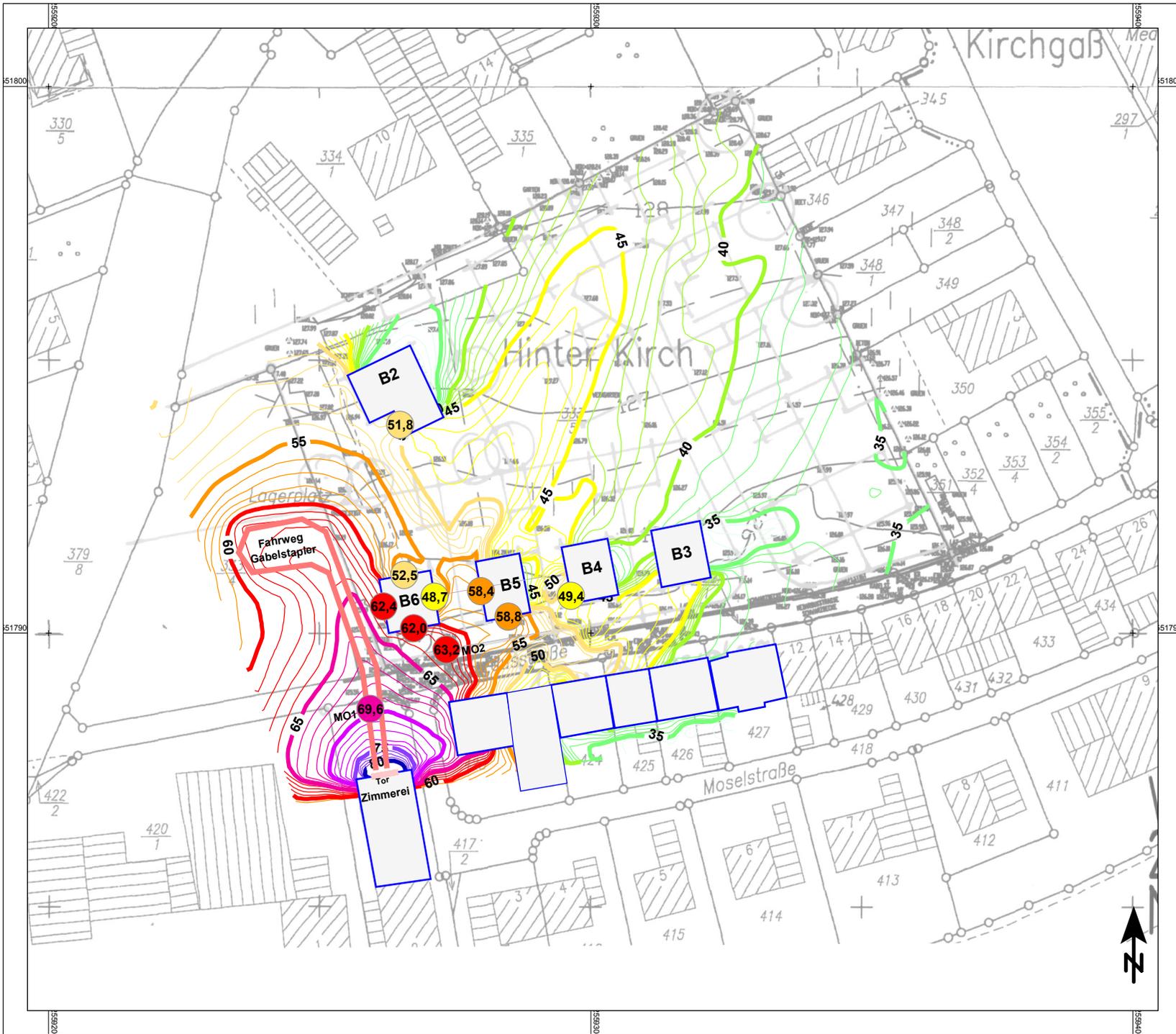
Maßstab 1:1000



FIRU

FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

BAHNHOFSTRASSE 22 67655 KAISERSLAUTERN TELEFON: 0631 / 36 24 5-9 TELEFAX: 0631 / 36 24 5-99 MAIL: FIRU-KL1@FIRU-mbh.de	BRAMMSSTRASSE 11 67655 KAISERSLAUTERN TELEFON: 0631 / 36 24 5-8 TELEFAX: 0631 / 36 24 5-30 MAIL: FIRU-KL2@FIRU-mbh.de	REINHARDSTRASSE 27 C 10117 BERLIN TELEFON: 030 / 288 775-0 TELEFAX: 030 / 288 775-29 MAIL: FIRU-Berlin@FIRU-mbh.de
--	---	--



2.4.2 Variante C

In Tabelle 5 und Karte 2 sind die zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen des Zimmereibetriebs bei einer Bebauung gemäß Bebauungskonzept Variante C Tagzeitraum dargestellt. Die Lage der Immissionsorte an den geplanten Gebäuden ist Karte 2 zu entnehmen.

Tabelle 5: Variante B, Beurteilungspegel Tagzeitraum

Gebäude Fassade	IRW Tag TA Lärm	Lr dB(A)	Überschreitung dB(A)
Geb C1 süd	55	55,5	0,5
Geb C2 west	55	55,4	0,4
Geb C4 süd	55	49,2	---
Geb C5 süd	55	58,0	3,0
Geb C5 west	55	58,2	3,2

L_r = Beurteilungspegel; IRW = Immissionsrichtwert

In der Variante C wird der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) an der Süd- und Westfassade des nächstgelegenen geplanten Wohngebäudes Geb C5 um jeweils 3 dB(A) überschritten. Für die den Betriebsflächen zugewandten Fassaden der beiden Gebäude Geb C1 und Geb C2 werden geringfügige Überschreitungen von bis zu 0,5 dB(A) prognostiziert. An allen anderen Gebäuden wird der Immissionsrichtwert eingehalten.

**Schalltechnische Untersuchung
Geplante Wohnbebauung
"Hinter Kirch"
Mehring**

Karte 2

**Gewerbelärm Variante C
Einwirkungen durch Zimmereibetrieb**

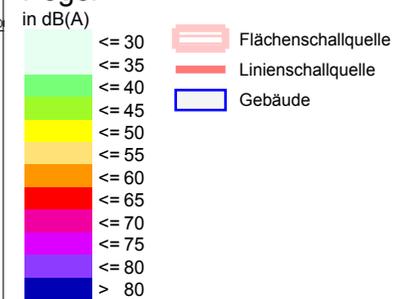
Schallquellen
- Halle Zimmerei
- Hobel-/Kreissäge-/Gattersägebetrieb
- Freiflächen
- Staplerbetrieb

**Beurteilungszeitraum
Tagezeitraum
(6.00 - 22.00 Uhr, 16 Stunden)**

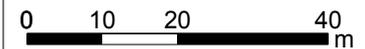
Immissionsrichtwerte:
WA 55dB(A)
MI 60dB(A)

**Einzelpegel im OG
Isophonen in 2m ü.Gr.**

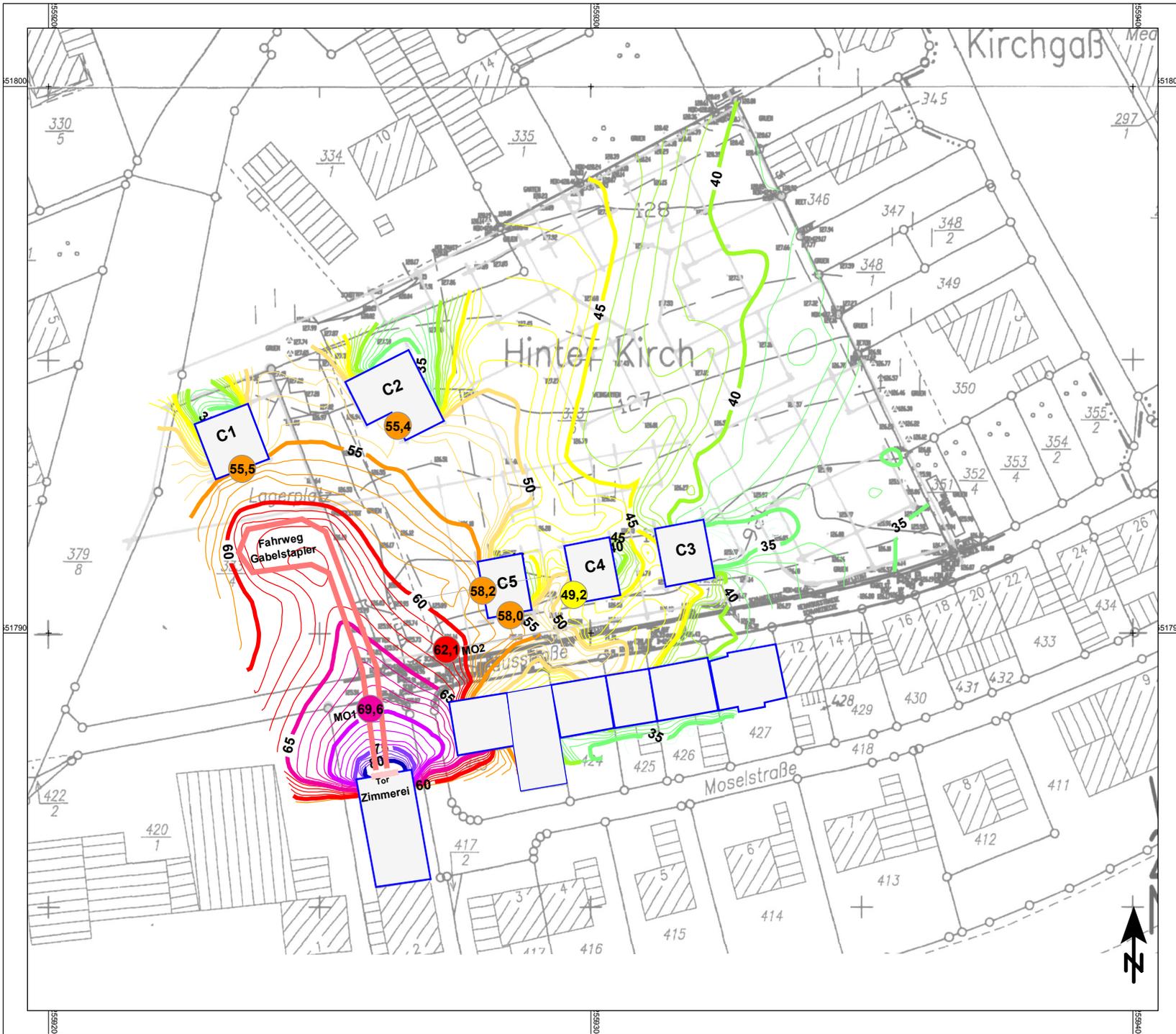
Pegel **Legende**



Maßstab 1:1000



FIRU
FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH
BAHNHOFSTRASSE 22 BRAHMSTRASSE 11 REINHARDSTRASSE 27 C
67655 KAISERSLAUTERN 67655 KAISERSLAUTERN 10117 BERLIN
TELEFON: 0631 / 36 24 5-9 TELEFON: 030 / 30 24 5-8 TELEFON: 030 / 268 775-0
TELEFAX: 0631 / 36 24 5-99 TELEFAX: 030 / 36 24 5-30 TELEFAX: 030 / 288 775-29
MAIL: FIRU-KL1@FIRU-mbh.de MAIL: FIRU-KL2@FIRU-mbh.de MAIL: FIRU-Berlin@FIRU-mbh.de



3 Beurteilung und Hinweise für die Planung

Im weit überwiegenden Teil des geplanten Wohngebiets nördlich der Medardusstraße verursacht der bestehende Zimmereibetrieb Geräuscheinwirkungen, die deutlich unter dem Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete liegen. Lediglich im südwestlichen Teil des geplanten Wohngebiets ist mit Überschreitungen des Immissionsrichtwerts durch den Zimmereibetrieb zu rechnen.

In diesem Bereich rückt die geplante Wohnbebauung an den bestehenden bestandsgeschützten Zimmereibetrieb heran. In der städtebaulichen Planung sind durch geeignete Maßnahmen und Festsetzungen Konflikte zwischen der heranrückenden Wohnbebauung und dem bestehenden Gewerbebetrieb zu vermeiden.

Unter Lärmschutzgesichtspunkten ist eine Bebauung des Plangebiets gemäß Variante C zu bevorzugen. In dieser Bebauungsvariante wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete nur an zwei Fassaden eines Wohngebäude relevant überschritten.

Die geringfügigen rechnerischen Überschreitungen an den beiden nördlich gelegenen Gebäuden sind auf den Betrieb des Gabestaplers zurückzuführen. Bei den Ausbreitungsberechnungen wurde keine Abschirmung der Geräuscheinwirkungen des Gabelstaplers durch Schuppen und Holzstapel auf dem Holzlagerplatz berücksichtigt. Es ist davon auszugehen, dass die Geräuscheinwirkungen des Zimmereibetriebs unter Berücksichtigung solcher Abschirmeffekte den Immissionsrichtwert an den beiden nördlich gelegenen Gebäuden nicht erreichen.

Lärmschutzmaßnahmen sind demnach nur bezogen auf das nächstgelegene Wohngebäude (Geb C5) vorzusehen.

Die maßgeblichen Immissionsorte nach TA Lärm liegen vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes. Durch die Festsetzung einer Grundrissorientierung kann verhindert werden, dass an den beiden Fassaden, für die Überschreitungen des Immissionsrichtwerts prognostiziert wurden, Immissionsorte im Sinne der TA Lärm entstehen können.

Durch eine 3m hohe und 10m lange geschlossene Lärmschutzbebauung (Lärmschutzwand, Nebengebäude, Garage, Carport mit geschlossener Seitenwand o.ä.) an der westlichen Grundstücksgrenze werden die Geräuscheinwirkungen im Erdgeschoss des Gebäudes deutlich gemindert. Unter Berücksichtigung einer solchen Bebauung wird der Immissionsrichtwert im Erdgeschoss an der Westfassade eingehalten. An der Südfassade wird der Immissionsrichtwert im Erdgeschoss geringfügig um 1 dB(A) überschritten. Im Obergeschoss wird der Immissionsrichtwert um mehr als 1 dB(A) überschritten. Die Festsetzung einer Grundrissorientierung ist bei Verwirklichung der Lärmschutzbebauung für die Westfassade im Erdgeschoss nicht erforderlich .

Festsetzungsvorschlag Grundrissorientierung

„Im gekennzeichneten Baufenster sind an der Süd- und an der Westfassade keine Fenster von im Tagzeitraum genutzten Aufenthaltsräumen (Wohnzimmer, Kinderzimmer, Wohnküchen) zulässig.

Von dieser Festsetzung kann im Erdgeschoss bezogen auf Fenster an der Westfassade abgewichen werden, wenn entlang des südlichen Teils der geplanten westlichen Grundstücksgrenze eine mindestens 10 m lange und 3 m hohe geschlossene Wand errichtet wird.“

Berechnungsdokumentation

- Ausbreitungsberechnung Bebauung Variante B A1
- Ausbreitungsberechnung Bebauung Variante C A2
- Ausbreitungsberechnung Bebauung Variante C mit Wand A3

Projekt: PK05-82 Mehring SU Wohngebiet - Gewerbe																	Datum: 13.01.2006		
Rechenlauf: "5100 EPS GL Prognose B"																	Seite: 1		
Mittlere Ausbreitung																			
Name	Quellentyp	I oder S m,m ²	Lw' dB(A)	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Amis dB	Awin dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	
Geb B2 HR S EG RW,T 55 dB(A) LrT 49,7 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	64,0	47,1	3,5	7,5	0,1	0,0			37,9	44,0	35,0	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	64,0	47,1	3,5	7,5	0,1	0,0			44,9	51,0	42,0	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	64,0	47,1	3,5	7,5	0,1	0,0			43,9	50,0	38,0	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	36,0	42,1	2,7	0,4	0,1	0,0			52,5	57,4	48,4	
Geb B2 HR S 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 51,7 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	64,1	47,1	2,5	6,6	0,1	0,0			41,0	46,2	37,2	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	64,1	47,1	2,5	6,6	0,1	0,0			48,0	53,2	44,2	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	64,1	47,1	2,5	6,6	0,1	0,0			47,0	52,2	40,2	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	36,3	42,2	0,7	0,4	0,1	0,0			54,4	59,3	50,3	
Geb B4 HR W EG RW,T 55 dB(A) LrT 47,9 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	47,4	44,5	3,3	6,5	0,1	0,0				46,6	37,6	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	47,4	44,5	3,3	6,5	0,1	0,0				53,6	44,6	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	47,4	44,5	3,3	6,5	0,1	0,0				52,6	40,6	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	44,9	44,0	3,6	4,6	0,1	0,0			46,9	50,9	41,9	
Geb B4 HR W 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 49,4 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	47,5	44,5	1,9	6,4	0,1	0,0				48,0	39,0	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	47,5	44,5	1,9	6,4	0,1	0,0				55,0	46,0	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	47,5	44,5	1,9	6,4	0,1	0,0				54,0	42,0	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	45,1	44,1	2,1	4,4	0,1	0,0			48,6	52,6	43,6	
Geb B5 HR S EG RW,T 55 dB(A) LrT 57,0 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	36,8	42,3	2,7	0,0	0,1	0,0			48,6	56,6	47,6	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	36,8	42,3	2,7	0,0	0,1	0,0			55,6	63,6	54,6	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	36,8	42,3	2,7	0,0	0,1	0,0			54,6	62,6	50,6	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	33,2	41,4	3,0	3,1	0,1	0,0			48,9	54,8	45,7	
Geb B5 HR S 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 58,7 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	36,9	42,3	0,8	0,0	0,1	0,0			49,6	58,3	49,3	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	36,9	42,3	0,8	0,0	0,1	0,0			56,6	65,3	56,3	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	36,9	42,3	0,8	0,0	0,1	0,0			55,6	64,3	52,3	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	33,4	41,5	0,7	2,9	0,1	0,0			50,3	56,9	47,9	
Geb B5 HR W EG RW,T 55 dB(A) LrT 56,6 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	37,9	42,6	2,8	0,0	0,1	0,0			48,1	56,3	47,2	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	37,9	42,6	2,8	0,0	0,1	0,0			55,1	63,3	54,2	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	37,9	42,6	2,8	0,0	0,1	0,0			54,1	62,3	50,2	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	29,5	40,4	2,7	4,8	0,1	0,0			48,1	54,3	45,2	
Geb B5 HR W 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 58,3 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	38,0	42,6	1,0	0,0	0,1	0,0			49,0	57,9	48,9	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	38,0	42,6	1,0	0,0	0,1	0,0			56,0	64,9	55,9	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	38,0	42,6	1,0	0,0	0,1	0,0			55,0	63,9	51,9	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	29,7	40,4	0,4	4,7	0,1	0,0			49,6	56,4	47,4	

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK05-82 Mehring SU Wohngebiet - Gewerbe																	Datum: 13.01.2006		
Rechenlauf: "5100 EPS GL Prognose B"																	Seite: 2		
Mittlere Ausbreitung																			
Name	Quellentyp	I oder S m,m ²	Lw' dB(A)	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Amis dB	Awin dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	
Geb B6 HR N EG RW,T 55 dB(A) LrT 51,9 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	36,6	42,3	2,7	17,8	0,1	0,0				38,1	29,1	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	36,6	42,3	2,7	17,8	0,1	0,0				45,1	36,1	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	36,6	42,3	2,7	17,8	0,1	0,0				44,1	32,1	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	17,7	35,9	0,6	3,6	0,0	0,0			31,1	60,8	51,7	
Geb B6 HR N 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 52,4 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	36,7	42,3	0,8	17,3	0,1	0,0				40,5	31,5	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	36,7	42,3	0,8	17,3	0,1	0,0				47,5	38,5	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	36,7	42,3	0,8	17,3	0,1	0,0				46,5	34,5	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	2,9	18,2	36,2	0,0	3,5	0,0	0,0			34,4	61,1	52,1	
Geb B6 HR O EG RW,T 55 dB(A) LrT 46,6 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	33,7	41,6	2,4	12,4	0,1	0,0				44,5	35,5	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	33,7	41,6	2,4	12,4	0,1	0,0				51,5	42,5	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	33,7	41,6	2,4	12,4	0,1	0,0				50,5	38,5	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	21,3	37,6	1,1	18,0	0,0	0,0			50,4	51,3	42,3	
Geb B6 HR O 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 48,7 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	33,9	41,6	0,4	12,1	0,1	0,0				46,8	37,7	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	33,9	41,6	0,4	12,1	0,1	0,0				53,8	44,7	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	33,9	41,6	0,4	12,1	0,1	0,0				52,8	40,7	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	21,7	37,7	0,1	17,3	0,0	0,0			52,2	53,1	44,1	
Geb B6 HR S EG RW,T 55 dB(A) LrT 60,8 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	27,3	39,7	1,6	0,0	0,1	0,0				59,6	50,6	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	27,3	39,7	1,6	0,0	0,1	0,0				66,6	57,6	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	27,3	39,7	1,6	0,0	0,1	0,0				65,6	53,6	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	16,0	35,1	0,4	2,4	0,0	0,0			51,1	63,3	54,3	
Geb B6 HR S 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 61,9 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	5,9	27,4	39,8	0,0	0,0	0,1	0,0				61,1	52,1	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	5,9	27,4	39,8	0,0	0,0	0,1	0,0				68,1	59,1	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	5,9	27,4	39,8	0,0	0,0	0,1	0,0				67,1	55,1	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	2,9	16,6	35,4	0,0	2,5	0,0	0,0			52,8	63,3	54,3	
Geb B6 HR W EG RW,T 55 dB(A) LrT 61,8 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	30,8	40,7	2,1	0,0	0,1	0						

Projekt: PK05-82 Mehring SU Wohngebiet - Gewerbe																	Datum: 13.01.2006		
Rechenlauf: "5100 EPS GL Prognose B"																	Seite: 3		
Mittlere Ausbreitung																			
Name	Quellentyp	l oder S m,m ²	Lw' dB(A)	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Amis dB	Awin dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	
MO1																			
	HR	EG	RW,T	55 dB(A)	LrT	69,6 dB(A)													
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	5,8	12,3	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0			57,9	68,4	59,3	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	5,8	12,3	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0			64,9	75,4	66,3	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	5,8	12,3	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0			63,9	74,4	62,3	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	2,3	7,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0			58,4	72,5	63,5	
MO2																			
	HR	EG	RW,T	55 dB(A)	LrT	63,2 dB(A)													
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	25,5	39,1	0,5	0,0	0,0	0,0			56,6	62,6	53,5	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	25,5	39,1	0,5	0,0	0,0	0,0			63,6	69,6	60,5	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	25,5	39,1	0,5	0,0	0,0	0,0			62,6	68,6	56,5	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	21,1	37,5	0,4	1,2	0,0	0,0			57,9	63,3	54,3	

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK05-82 Mehring SU Wohngebiet - Gewerbe																	Datum: 13.01.2006		
Rechenlauf: "5100 EPS GL Prognose B"																	Seite: 4		
Mittlere Ausbreitung																			
Legende																			
Name	Name der Quelle																		
Quellentyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)																		
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)																	
Lw'	dB(A)	Leistung pro m,m ²																	
Lw	dB(A)	Anlageleistung																	
Kl	dB	Zuschlag für Impulsaltigkeit																	
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit																	
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung																	
s	m	Entfernung Emissionsort-IO																	
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsmindeung																	
Agr	dB	Mittlere Bodendeflekt																	
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung																	
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption																	
DI	dB	Richtwirkungskorrektur																	
Amisc	dB	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)																	
Awin	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss																	
Re	dB(A)	Reflexanteil																	
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort																	
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag																	
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht																	

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK05-82 Mehring SU Wohngebiet - Gewerbe
 Rechenlauf: "4100 EPS GL Prognose C"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 13.01.2006
Seite: 1

Name	Quellentyp	I oder S m,m²	Lw' dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Amis dB	Awin dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	
Geb C1 HR S EG RW,T 55 dB(A) LrT 55,0 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	61,7	46,8	2,5	0,0	0,1	0,0				50,6	41,5	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	61,7	46,8	2,5	0,0	0,1	0,0				57,6	48,5	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	61,7	46,8	3,5	0,0	0,1	0,0				56,6	44,5	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	23,0	38,2	0,8	0,0	0,0	0,0			47,2	62,0	53,0	
Geb C1 HR S 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 55,5 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	61,8	46,8	2,5	0,0	0,1	0,0					51,5	42,5
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	61,8	46,8	2,5	0,0	0,1	0,0					58,5	49,5
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	61,8	46,8	2,5	0,0	0,1	0,0					57,5	45,5
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	2,9	23,7	38,5	0,2	0,0	0,0	0,0			48,1	62,3	53,3	
Geb C2 HR S EG RW,T 55 dB(A) LrT 54,2 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	63,8	47,1	3,5	0,0	0,1	0,0				48,5	52,5	43,5
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	63,8	47,1	3,5	0,0	0,1	0,0				55,5	59,5	50,5
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	63,8	47,1	3,5	0,0	0,1	0,0				54,5	58,5	46,5
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	35,7	42,0	2,7	0,0	0,1	0,0				54,1	58,3	49,3
Geb C2 HR S 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 55,4 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	63,9	47,1	2,5	0,0	0,1	0,0				49,4	53,4	44,4
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	63,9	47,1	2,5	0,0	0,1	0,0				56,4	60,4	51,4
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	63,9	47,1	2,5	0,0	0,1	0,0				55,4	59,4	47,4
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	36,0	42,1	0,7	0,0	0,1	0,0				55,7	60,1	51,0
Geb C4 HR W EG RW,T 55 dB(A) LrT 47,8 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	47,8	44,6	3,3	6,8	0,1	0,0					46,3	37,2
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	47,8	44,6	3,3	6,8	0,1	0,0					53,3	44,2
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	47,8	44,6	3,3	6,8	0,1	0,0					52,3	40,2
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	45,4	44,1	3,6	4,4	0,1	0,0			48,0	51,4	42,4	
Geb C4 HR W 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 49,2 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	47,9	44,6	1,9	6,7	0,1	0,0					47,7	38,6
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	47,9	44,6	1,9	6,7	0,1	0,0					54,7	45,6
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	47,9	44,6	1,9	6,7	0,1	0,0					53,7	41,6
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	45,6	44,2	2,1	4,1	0,1	0,0			49,6	53,1	44,1	
Geb C5 HR S EG RW,T 55 dB(A) LrT 56,2 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	37,2	42,4	2,8	0,0	0,1	0,0					55,8	46,7
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	37,2	42,4	2,8	0,0	0,1	0,0					62,8	53,7
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	37,2	42,4	2,8	0,0	0,1	0,0					61,8	49,7
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	33,5	41,5	3,1	2,7	0,1	0,0			48,7	54,9	45,9	
Geb C5 HR S 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 58,0 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	37,3	42,4	0,9	0,0	0,1	0,0					57,6	48,6
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	37,3	42,4	0,9	0,0	0,1	0,0					64,6	55,6
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	37,3	42,4	0,9	0,0	0,1	0,0					63,6	51,6
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	33,8	41,6	0,8	2,5	0,1	0,0			50,0	57,1	48,0	

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK05-82 Mehring SU Wohngebiet - Gewerbe
 Rechenlauf: "4100 EPS GL Prognose C"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 13.01.2006
Seite: 2

Name	Quellentyp	I oder S m,m²	Lw' dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Amis dB	Awin dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)		
Geb C5 HR W EG RW,T 55 dB(A) LrT 56,3 dB(A)																				
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	38,1	42,6	2,8	0,0	0,1	0,0					55,5	46,5	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	38,1	42,6	2,8	0,0	0,1	0,0					62,5	53,5	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	38,1	42,6	2,8	0,0	0,1	0,0					61,5	49,4	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	29,8	40,5	2,7	0,0	0,1	0,0			43,5	57,9	48,9		
Geb C5 HR W 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 58,2 dB(A)																				
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	38,2	42,6	1,0	0,0	0,1	0,0					57,3	48,2	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	38,2	42,6	1,0	0,0	0,1	0,0					64,3	55,2	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	38,2	42,6	1,0	0,0	0,1	0,0					63,3	51,2	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	30,0	40,5	0,4	0,0	0,1	0,0			45,1	60,1	51,1		
MO1 HR EG RW,T 55 dB(A) LrT 69,6 dB(A)																				
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	5,8	12,3	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0					58,0	68,4	59,3
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	5,8	12,3	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0					65,0	75,4	66,3
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	5,8	12,3	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0					64,0	74,4	62,3
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	2,3	7,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0					58,7	72,5	63,5
MO2 HR EG RW,T 55 dB(A) LrT 62,1 dB(A)																				
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	25,5	39,1	0,5	0,0	0,0	0,0					61,3	52,3	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	25,5	39,1	0,5	0,0	0,0	0,0					68,3	59,3	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	25,5	39,1	0,5	0,0	0,0	0,0					67,3	55,2	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	21,1	37,5	0,4	0,0	0,0	0,0			52,0	63,4	54,4		

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Legende wie Anhang A1

Projekt: PK05-82 Mehring SU Wohngebiet - Gewerbe
 Rechenlauf: "4101 EPS GL Prognose C mit LS"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 13.01.2006
Seite: 1

Name	Quellentyp	I oder S m,m²	Lw' dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Amis dB	Awin dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	
Geb C1 HR S EG RW,T 55 dB(A) LrT 55,0 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	61,7	46,8	3,5	0,0	0,1	0,0				50,6	41,5	
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	61,7	46,8	3,5	0,0	0,1	0,0				57,6	48,5	
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	61,7	46,8	3,5	0,0	0,1	0,0				56,6	44,5	
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	23,0	38,2	0,8	0,0	0,0	0,0			46,6	62,0	53,0	
Geb C1 HR S 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 55,5 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	61,8	46,8	2,5	0,0	0,1	0,0					51,5	42,5
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	61,8	46,8	2,5	0,0	0,1	0,0					58,5	49,5
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	61,8	46,8	2,5	0,0	0,1	0,0					57,5	45,5
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	2,9	23,7	38,5	0,2	0,0	0,0	0,0			47,7	62,3	53,3	
Geb C2 HR S EG RW,T 55 dB(A) LrT 54,2 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	63,8	47,1	3,5	0,0	0,1	0,0				48,5	52,5	43,5
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	63,8	47,1	3,5	0,0	0,1	0,0				55,5	59,5	50,5
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	63,8	47,1	3,5	0,0	0,1	0,0				54,5	58,5	46,5
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	35,7	42,0	2,7	0,0	0,1	0,0				53,7	58,2	49,1
Geb C2 HR S 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 55,4 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	63,9	47,1	2,5	0,0	0,1	0,0				49,4	53,4	44,4
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	63,9	47,1	2,5	0,0	0,1	0,0				56,4	60,4	51,4
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	63,9	47,1	2,5	0,0	0,1	0,0				55,4	59,4	47,4
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	36,0	42,1	0,7	0,0	0,1	0,0				55,3	59,9	50,9
Geb C4 HR W EG RW,T 55 dB(A) LrT 47,6 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	47,8	44,6	3,3	6,8	0,1	0,0					46,3	37,2
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	47,8	44,6	3,3	6,8	0,1	0,0					53,3	44,2
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	47,8	44,6	3,3	6,8	0,1	0,0					52,3	40,2
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	45,4	44,1	3,6	5,0	0,1	0,0			47,5	50,8	41,8	
Geb C4 HR W 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 49,1 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	47,9	44,6	1,9	6,7	0,1	0,0					47,7	38,6
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	47,9	44,6	1,9	6,7	0,1	0,0					54,7	45,6
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	47,9	44,6	1,9	6,7	0,1	0,0					53,7	41,6
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	45,6	44,2	2,1	4,5	0,1	0,0			49,1	52,6	43,6	
Geb C5 HR S EG RW,T 55 dB(A) LrT 56,0 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	37,3	42,4	2,8	0,0	0,1	0,0					55,7	46,7
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	37,3	42,4	2,8	0,0	0,1	0,0					62,7	53,7
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	37,3	42,4	2,8	0,0	0,1	0,0					61,7	49,7
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	33,5	41,5	3,1	5,8	0,1	0,0			48,5	52,7	43,7	
Geb C5 HR S 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 57,9 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	37,4	42,5	0,9	0,0	0,1	0,0					57,5	48,5
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	37,4	42,5	0,9	0,0	0,1	0,0					64,5	55,5
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	37,4	42,5	0,9	0,0	0,1	0,0					63,5	51,5
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	33,7	41,5	0,8	4,3	0,1	0,0			49,8	55,7	46,7	

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Projekt: PK05-82 Mehring SU Wohngebiet - Gewerbe
 Rechenlauf: "4101 EPS GL Prognose C mit LS"
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 13.01.2006
Seite: 2

Name	Quellentyp	I oder S m,m²	Lw' dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Amis dB	Awin dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	
Geb C5 HR W EG RW,T 55 dB(A) LrT 51,1 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	38,3	42,7	2,8	5,9	0,1	0,0					49,5	40,5
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	38,3	42,7	2,8	5,9	0,1	0,0					56,5	47,5
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	38,3	42,7	2,8	5,9	0,1	0,0					55,5	43,5
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	29,8	40,5	2,7	3,0	0,1	0,0			37,1	54,8	45,8	
Geb C5 HR W 1.OG RW,T 55 dB(A) LrT 57,1 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	38,4	42,7	1,0	1,0	0,1	0,0					56,2	47,2
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	38,4	42,7	1,0	1,0	0,1	0,0					63,2	54,2
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	38,4	42,7	1,0	1,0	0,1	0,0					62,2	50,2
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	30,0	40,5	0,4	1,5	0,1	0,0			43,5	58,6	49,6	
MO1 HR EG RW,T 55 dB(A) LrT 69,6 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	5,8	12,3	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0				58,0	68,4	59,3
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	5,8	12,3	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0				65,0	75,4	66,3
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	5,8	12,3	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0				64,0	74,4	62,3
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	2,3	7,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0			58,5	72,5	63,5	
MO2 HR EG RW,T 55 dB(A) LrT 62,2 dB(A)																			
Betrieb Gattersäge LWA Tor 95dB(A) 2h/d	Fläche	15,1	83,2	95,0	0,0	0,0	6,0	25,5	39,1	0,5	0,0	0,0	0,0					61,3	52,3
Betrieb Hobelmaschine LWA Tor 102dB(A)	Fläche	15,1	90,2	102,0	0,0	0,0	6,0	25,5	39,1	0,5	0,0	0,0	0,0					68,3	59,3
Betrieb Kreissäge LWA Tor 101dB(A), 1h/d	Fläche	15,1	89,2	101,0	0,0	0,0	6,0	25,5	39,1	0,5	0,0	0,0	0,0					67,3	55,2
Staplerbetrieb, 98dB(A), 2 Std.	Linie	121,0	77,2	98,0	0,0	0,0	3,0	21,1	37,5	0,4	0,0	0,0	0,0			56,0	63,9	54,8	

FIRU mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/362450

SoundPLAN 6 - 04.11.2004

Legende wie Anhang A1