



## Inhaltsverzeichnis

<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>1. AUFGABENSTELLUNG UND ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN.....</b>	<b>7</b>
<b>2. QUELLEN- UND GRUNDLAGENVERZEICHNIS.....</b>	<b>9</b>
<b>3. ANFORDERUNGEN AN DEN SCHALLSCHUTZ .....</b>	<b>10</b>
<b>4. UNTERSUCHUNG DER STRAßENVERKEHRSGERÄUSCHE.....</b>	<b>11</b>
4.1 GERÄUSCHEMISSIONEN DER SCHMÄDELSTRAßE (STAATSSTRAßE ST 2232) .....	11
4.2 BERECHNUNGSGRUNDLAGEN.....	12
4.3 BEURTEILUNG DER STRAßENVERKEHRSGERÄUSCHE .....	13
<b>5. GERÄUSCHIMMISSIONEN DURCH DEN GEWERBEBETRIEB .....</b>	<b>15</b>
5.1 RECHENVERFAHREN UND DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE .....	16
5.2. BEWERTUNG DER GEWERBELÄRMIMMISSIONEN.....	17

### Anlagen:

- Plotterzeichnungen
- Berechnungsergebnisse
- EDV- Eingabe- und Rechenaten

## **Zusammenfassung**

Unser Beratendes Ingenieurbüro wurde vom Markt Wolnzach beauftragt, für die Aufstellung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „An der Schmädelstraße“ in Königsfeld, Landkreis Pfaffenhofen an der Ilm eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen. Innerhalb des Bebauungsplanes sollen Bauflächen ausgewiesen werden, deren Art der baulichen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet geplant ist. Für unser Beratendes Ingenieurbüro bestand nun die Aufgabe, die Verkehrslärmimmissionen durch die vorbeiführende Schmädelstraße (St 2232) sowie die Gewerbelärmimmissionen durch den benachbarten Gewerbebetrieb des Herrn Ferstl zu untersuchen und zu bewerten, um Aussagen treffen bzw. Maßnahmen vorschlagen zu können unter welchen Voraussetzungen der Bebauungsplan abwägungsfehlerfrei erstellt werden kann.

Als Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung ist festzuhalten:

**Situation Straßenverkehr:**

Die Berechnungsergebnisse hinsichtlich des Straßenverkehrslärms zeigen, dass unter Berücksichtigung einer aktiven Lärmschutzmaßnahme (Lärmschutzwall- und Wandkombination) mit einer konstanten Mindesthöhe von 2,0 Meter über Oberkante der Fahrbahn die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV) zur Tagzeit von 59 dB(A) eingehalten werden können. Zur Nachtzeit ergibt sich am Gebäude 1 noch eine Überschreitung des Immissionsgrenzwertes der 16.BImSchV von 49 dB(A) um maximal 2,5 dB(A) auf der Westfassadenseite.

Der Orientierungswert der DIN 18005, Teil 1 von nachts 45 dB(A) wird an den Westseiten der Gebäude 1, 13 bis 20 und zusätzlich an der Nordseite und teilweise an der Südseite des Gebäudes 1 überschritten. Zur Tageszeit liegen Orientierungswertüberschreitungen nur in den Obergeschossen des Gebäudes 1 an.

Aufgrund der Überschreitung des Immissionsgrenzwertes der Verkehrslärmschutzverordnung zur Nachtzeit, der allgemein den Abwägungsspielraum im Bezug auf die Notwendigkeit der Durchführung von Schallschutzmaßnahmen nach oben hin begrenzt, sind zusätzliche Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte zur Tages- und Nachtzeit sind Grundrissorientierungen zu empfehlen, im Rahmen des Abwägungsspielraumes der Gemeinde aber nicht zwingend vorzuschreiben.

Um an den Außenfassaden von schutzbedürftigen Räumen Beurteilungspegel zu erzielen, die zur Nachtzeit hinsichtlich Schlaf- und Ruheräume (auch Kinderzimmer bzw. zur Tagzeit hinsichtlich Wohnräume) möglichst die anzustrebenden Orientierungswerte einhalten, ist eine Grundrissorientierung dieser Räume zu den Lärm abgewandten Seiten vorzusehen. Wenn eine Grundrissorientierung zu den Lärm abgewandten Seiten nicht für alle schutzbedürftigen Räume möglich ist, sind Fenster mit einer ausreichenden Schalldämmung einzubauen. Durch technische Hilfsmittel (z. B. mechanische Lüftungseinrichtungen) oder durch eine Belüftung durch weitere Fenster an wenig belasteten Fassaden ist eine ausreichende Belüftung dieser Räume bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen.

Situation Gewerbelärm:

Wie die Berechnungen zeigen, ist der Orientierungswert der DIN 18005, Teil 1 bzw. der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet zur Tageszeit von 55 dB(A) an allen Gebäuden innerhalb des geplanten Bebauungsplangebietes eingehalten. An der bestehenden Bebauung (Immissionspunkt IO 1) ergibt sich zu Tageszeit ebenfalls keine Konfliktsituation.

Zur Nachtzeit wird der Orientierungswert der DIN 18005, Teil 1 bzw. der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet von 40 dB(A) an den Gebäuden 17 bis 20 auf der Westfassadenseite um bis zu 5 dB(A) überschritten. Am bestehenden Gebäude „Immissionspunkt IO 1“ ergibt sich zur Nachtzeit ebenfalls eine Konfliktsituation. Hier ist der geltende Immissionsrichtwert auf der Südfassadenseite um bis zu 6 dB(A) überschritten.

Aufgrund der erheblichen Überschreitung am Immissionspunkt IO 1, an dem gemäß der Immissionsschutzaufgabe (Bearbeitungsgrundlage /15/) ein Immissionsrichtwert von 60 dB(A) zur Tageszeit und von 45 dB(A) zur Nachtzeit einzuhalten ist, sind hier Schallschutzmaßnahmen durch den Betrieb selbst zu unternehmen, um den geltenden Immissionsrichtwert zur Nachtzeit am Immissionsort IO 1 einhalten zu können. Bei einer Verkürzung der Einwirkzeit des Betriebes Ferstl auf 15 Minuten innerhalb der lautesten Nachtstunde könnte der Immissionsrichtwert zumindest an den Gebäuden 17 – 20 eingehalten werden.

Für die Gebäude 17 bis 20 sind auf Grund der Berechnungsergebnisse hinsichtlich der Straßenverkehrslärmimmissionen zur Nachtzeit bereits Grundrissorientierungen für nachts schutzbedürftige Aufenthaltsräume (Schlaf- und Kinderzimmer sowie sonstige Ruheräume) vorgeschlagen. Somit werden hier an den Gebäuden bereits Schallschutzmaßnahmen hinsichtlich der einwirkenden Lärmimmissionen des Straßenverkehrslärms ergriffen. Durch die vorgeschlagenen Grundrissorientierungen kann der Immissionsschutzkonflikt mit dem Straßenverkehrslärm und Gewerbelärm ausgeräumt werden.

Spitzenpegelüberschreitungen sind, wie die Vorberechnungen gezeigt haben, zur kritischeren Nachtzeit nicht gegeben. Bei einem anzusetzenden Schalleistungspegel von 110 dB(A) für das Klappern einer Gabelstaplergabel wurde der höchste Spitzenpegel am Immissionsort IO 1 mit bis zu 64 dB(A) erreicht.

Damit ist festzuhalten, dass der bestehende Betrieb Ferstl durch die heranrückende Bebauung gegenüber dem Status- Quo nicht weitergehend eingeschränkt wird.

Für die **Bebauungsplansatzung** werden folgende Festsetzungen vorgeschlagen:

- Die Art der baulichen Nutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist als Allgemeines Wohngebiet festzusetzen.
- Zur Abschirmung der Verkehrsgeräusche ist zur Staatsstraße St 2232 hin eine 2 m über Straßenoberkante hohe Schallschutzeinrichtung (Lärmschutzwall mit aufgesetzter Wand) zu errichten. Deren Länge und Lage ist der schalltechnischen Untersuchung mit der Auftragsnummer 2656.0 / 2005 - RK der Firma Andreas Kottermair - Beratender Ingenieur, Altomünster (bzw. der Planzeichnung des Bebauungsplanes) zu entnehmen.
- Um an den Fenstern von schutzbedürftigen Räumen Beurteilungspegel zu erzielen, die zur Nachtzeit hinsichtlich Schlaf- und Ruheräume (auch Kinderzimmer) bzw. zur Tagzeit hinsichtlich Wohnräume möglichst die anzustrebenden Orientierungswerte der DIN 18005 Teil 1 einhalten, ist eine Grundrissorientierung dieser Räume zu den Lärm abgewandten Seiten vorzusehen. Eine Belüftung dieser Räume ist an den Fenstern der Fassadenseiten vorzunehmen, an denen die Orientierungswerte eingehalten sind.

Dies bedeutet, dass jeder schützenswerte Raum in den Obergeschossen zur Belüftung mindestens ein Fenster an folgenden Fassaden aufweisen muss:

Gebäude Nr. 1 zur Tageszeit:

- Süd-, Nord- oder Ostfassadenseite

Gebäude Nr. 1 zur Nachtzeit:

- Ostfassadenseite oder Südseite, ab 5 Meter ausgehend von der Südwestecke des Gebäudes (s. Anlage 1.2, Punkt 5 der schalltechnischen Untersuchung)

Gebäude 13 bis 20 zur Nachtzeit:

- Südfassade, Nordfassade oder Ostfassade

- Wenn eine Grundrissorientierung von Fenstern zur Belüftung zu den Lärm abgewandten Seiten nicht für alle betroffenen schutzbedürftigen Räume möglich ist, kann durch technische Hilfsmittel (z.B. mechanische Lüftungseinrichtungen, kontrollierte Wohnraumlüftung) eine ausreichende Belüftung für Schlafräume und Kinderzimmer sowie – im Falle beabsichtigter Sauerstoff zehrender Energiequellen – für Wohnräume bei geschlossenen Fenstern sichergestellt werden.
- Die schalltechnische Dimensionierung der Wohngebäude (Fenster, Wandaufbau, Dachaufbau und mögliche Vorbauten) muss den Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ vom November 1999 genügen.

In die **Begründung** zum Bebauungsplan sind folgende Hinweise aufzunehmen:

- In der schalltechnischen Untersuchung mit der Auftragsnummer 2656.0 / 2005 - RK der Firma Andreas Kottermair - Beratender Ingenieur, Altomünster ist die zu erwartende Geräuschsituation im Bereich der geplanten Wohnbebauung dargestellt.
- Im Planungsgebiet wirken durch die Schmädelstraße (Staatsstraße 2232) Geräuschimmissionen ein, die dazu führen, dass Überschreitungen der Orientierungswerte zur Tag- und Nachtzeit sowie Immissionsgrenzwertüberschreitungen zur Nachtzeit vorliegen. Aufgrund dieser Überschreitungen sind Grundrissorientierungen für Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer sowie sonstige Ruheräume) vorzunehmen.
- Schutzbedürftige Aufenthaltsräume (Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer sowie sonstige Ruheräume) dieser relevanten Gebäude werden durch Grundrissorientierungen so geplant, dass an den erforderlichen Lüftungsfenstern die geltenden Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden (keine Fenster zur Belüftung auf die belastete Fassadenseite).

Altomünster, den 23.01.2006

*Andreas Kottermair*  
*Beratender - Ingenieur*



.....

## 1. Aufgabenstellung und örtliche Gegebenheiten

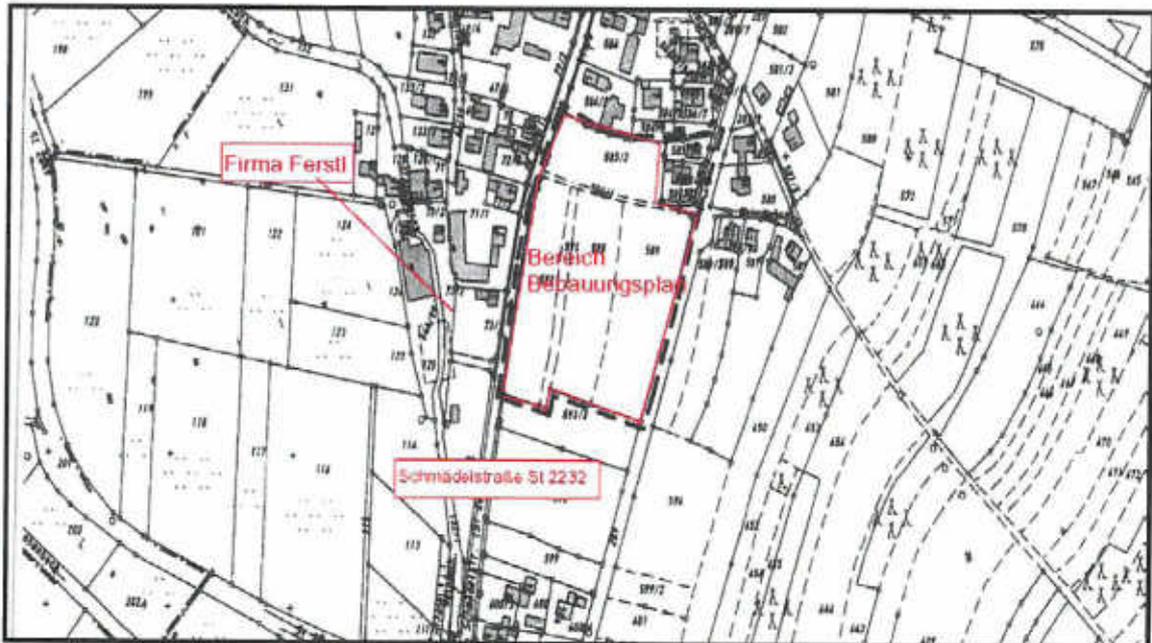


Bild 1:

Der Markt Wolnzach beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „An der Schmädelsstraße“ in Königsfeld, Landkreis Pfaffenhofen an der Ilm. Innerhalb des Bebauungsplangebietes sollen Bauflächen ausgewiesen werden, deren Art der baulichen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet geplant ist. In der Nachbarschaft zu den geplanten Bauflächen besteht der gewerbliche Betrieb der Firma Holzbau Ferstl, dem aus schallschutzfachlicher Sicht durch die Aufstellung des Bebauungsplanes und der damit heranrückenden Bebauung kein Nachteil sowohl im Bezug auf den Bestand als auch bei einer möglichen Erweiterung entstehen darf. Weiter sind die Verkehrslärmimmissionen auf das Baugebiet durch die Schmädelsstraße (Staatsstraße St 2232), welche westlich des geplanten Bebauungsplanes verläuft, zu bewerten.

Zur sachgerechten Abwägung der gesamten Lärmschutzproblematik ist von unserem beratenden Ingenieurbüro für den Markt Wolnzach eine lärmschutztechnische Untersuchung zu erstellen. Dabei sind die relevanten Emittenten (Gewerbe und Straße) zu erfassen und zu bewerten, um Aussagen treffen bzw. Maßnahmen vorschlagen zu können, unter welchen Voraussetzungen der Bebauungsplan abwägungsfehlerfrei erstellt werden kann.

Folgende Punkte sind somit zu untersuchen:

1. Ermittlung der Lärmimmissionen durch den Straßenverkehrslärm auf die geplante Bebauung (s. Bild 1).
2. Ermittlung der Lärmimmissionen durch den gewerblichen Betrieb des Herrn Ferstl (s. Bild 1).

Zur Berechnung der Lärmimmissionen werden unter Zuhilfenahme eines digitalen Rechenmodells die schalltechnischen Situationen in einem Computer simuliert. Hierzu wird das EDV-Programm „Soundplan“ verwendet. Die Ergebnisse der Untersuchung zum Straßenverkehrslärm werden in der Anlage 1 zur Tages- und Nachtzeit aufgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchung zum Gewerbelärm werden in der Anlage 2 zur Tages- und Nachtzeit dargestellt.

Das Bebauungsplangebiet liegt in der Gemarkung Königsfeld des Marktes Wolnzach im Landkreis Pfaffenhofen an der Ilm. Westlich des geplanten Gebietes verläuft direkt angrenzend die Schmädelsstraße (Staatsstraße 2232). Wiederum westlich liegt der Holzbaubetrieb des Herrn Ferstl. Bei der Bebauung innerhalb des Bebauungsplanes sind insgesamt 20 Wohngebäude vorgesehen, davon 8 Doppelhaushälften. Die Gebäudehöhen sind mit E+D geplant. Das Gelände kann hinsichtlich der Ausbreitungsrechnungen als eben betrachtet werden. Diese Gegebenheiten werden in den Berechnungen berücksichtigt.

**Luftbild:** Bereich des geplanten B-Planes mit  
Ansicht der Straße und des Gewerbebetriebes



## 2. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

- /1/ DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung", Juli 2002, mit Beiblatt 1 zur DIN 18005 „Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1997;
- /2/ Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 03.08.1988, Nr. II B 8-4641.1-001/87 "Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundes - Immissionsschutzgesetzes; Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - Einführung der DIN 18005 - Teil 1";
- /3/ Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 05.02.1998, Nr. 7/21-8702.6-1997/4, Vollzug des Bundes - Immissionsschutzgesetzes";
- /4/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 17. Juni 1990;
- /5/ RLS-90, Ausgabe 1990 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“;
- /6/ Richtlinien für die Anlage von Straßen – RAS, Teil Querschnitte, RAS-Q 96, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1996;
- /7/ Verkehrsmengenzahlen zur Verkehrsbelegung der relevanten Straßen aus der Grundlage „Straßenverkehrszählung 2000“ Verkehrsmengen Atlas Bayern im Rahmen des Bayerischen Straßeninformationssystem BAYSIS, Stand vom Jahr 2000;
- /8/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 28. August 1998;
- /9/ VDI-Richtlinie 2714, "Schallausbreitung im Freien", vom Januar 1988;
- /10/ VDI-Richtlinie 2720, Blatt 1, Entwurf "Schallschutz durch Abschirmung im Freien", vom März 1997;
- /11/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999;
- /12/ Studie des RW TÜV-Essen, „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen" vom 16.05.1995;
- /13/ Entwurf zum geplanten Bebauungsplan M 1:1000 durch das Architekturbüro Peter Bergweiler, Schmellerstraße 2, 85283 Wolnzach in der Fassung vom 14.01.2006;
- /14/ Begehung und Besprechung mit Herrn Martin Ferstl, mit Angaben zum Betriebsablauf sowie Planunterlagen zum Betrieb durch den Sachbearbeiter am 29.09.2005.
- /15/ Immissionsschutzaufgabe innerhalb des Baugenehmigungsbescheides durch das Landratsamt Pfaffenhofen mit der Nummer BV II 19980966 vom 25 Juni 1999.

### 3. Anforderungen an den Schallschutz

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Es sind folgende Orientierungswerte angegeben, wobei die höheren Werte zur Nachtzeit für Verkehrslärmimmissionen (Schiene und Straße) gelten:

Tabelle: Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1, Beibl. 1

Gebietseinstufung	Orientierungswerte	
	Tag	Nacht
Reines Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	35 / 40 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	40 / 45 dB(A)
Dorf- bzw. Mischgebiet (MD/MI)	60 dB(A)	45 / 50 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 / 55 dB(A)

Dabei gilt der Zeitraum von 06.00 Uhr – 22.00 Uhr als Tagzeit und der Zeitraum von 22.00 Uhr – 06.00 Uhr als Nachtzeit.

Als wichtiges Indiz für den Abwägungsspielraum der Verkehrslärmimmissionen hinsichtlich erforderlicher Lärmschutzmaßnahmen können die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung herangezogen werden. Anzuwenden ist die Verkehrslärmschutzverordnung jedoch nicht, da sie nur für den Neubau bzw. die wesentliche Änderung von Verkehrswegen relevant ist.

Tabelle: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietseinstufung	Grenzwert in dB(A)	
	Tag	Nacht
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59 dB(A)	49 dB(A)
Mischgebiet (MI)	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)

Analog zur DIN 18005 gilt als Tagzeit der Zeitraum von 06.00 Uhr – 22.00 Uhr und als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr – 06.00 Uhr.

Die oben genannten Beurteilungszeiträume sind identisch mit den Bezugszeiträumen der TA Lärm /8/, die für die Beurteilung von genehmigungsbedürftigen bzw. nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen nach dem Bundes - Immissionsschutzgesetz herangezogen wird. Ebenfalls identisch sind die Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1 (Gewerbelärm) mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

#### **4. Untersuchung der Straßenverkehrsgeräusche**

##### 4.1 Geräuschemissionen der Schmädelstraße (Staatsstraße St 2232)

Unserem Ingenieurbüro lagen bezüglich der Geräuschquelle (Staatsstraße St 2232) innerhalb der Ortschaft Königsfeld die Verkehrsmengenzahlen gemäß Bearbeitungsgrundlage /7/ für das Jahr 2000 vor:

- DTV = 5045 Kfz/24h
- LKW-Anteil = 253 Kfz/24h (entspricht 5 %)

Für das Prognosejahr 2015 ergibt sich unter Berücksichtigung der Bearbeitungsgrundlage /6/ eine Zunahme des Verkehrsaufkommens um ca. 13 Prozent.

Somit werden folgende Ausgangsdaten berücksichtigt:

- DTV = 5700 Kfz/24h
- LKW-Anteil = 285 Kfz/24h (entspricht 5 %)

Da eine genaue Tag- und Nachtaufteilung fehlt, wird gemäß der Tabelle 3 der RLS-90 /5/ zur Nachtzeit ein 10-prozentiger Schwerlastverkehr angesetzt:

- M/Nacht:  $0,008 \times \text{DTV}$ , (gemäß Tabelle 3, RLS-90)
- LKW-Anteil: 10 %, (gemäß Tabelle 3, RLS-90)

Zur Tageszeit wird im Sinne eines Maximalansatzes der gesamte Schwerlastverkehr (285 Kfz/24h) berücksichtigt:

- M/Tag:  $0,06 \times \text{DTV}$ , (gemäß Tabelle 3, RLS-90)
- LKW-Anteil: 5 %, (Maximalansatz)

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (innerhalb der Ortschaft) ist bei der Berechnung eine maximale Fahrgeschwindigkeiten von 50 km/h für PKW- und LKW-Fahrzeuge anzusetzen.

Aus den aufgeführten Verkehrszahlen errechnen sich gem. RLS-90 /5/ folgende Emissionspegel  $L_{m,E}$ :

**Tabelle:** Emissionspegel  $L_{m,E}$

Straßenbezeichnung	$L_{m,E}$ in dB(A)	
	Tag	Nacht
Schmädelstraße (Staatsstraße St 2232)	59,3	52,4

Die berechneten Schallemissionspegel  $L_{m,E}$  sind auf einen Abstand von 25 Meter in Bezug auf die Mittelachse der Straße bezogen. Die Berechnung des Schallemissionspegel  $L_{m,E}$  ist in der Anlage 1.4 aufgeführt.

#### 4.2 Berechnungsgrundlagen

Unter Zuhilfenahme eines digitalen Rechenmodells wird die schalltechnische Situation in einem Computer simuliert. Hierzu wird das EDV-Programm „Soundplan“ verwendet. Anhand der Geräuschquelle „Schmädelsstraße (St 2232)“ wird unter Beachtung der Höhenverhältnisse ein digitales Geländemodell erzeugt.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel an den einzelnen Gebäuden, die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes geplant sind, erfolgt über die Schallausbreitungsrechnung nach dem Berechnungsverfahren der RLS-90 /5/. Die Darstellung der berechneten Beurteilungspegel erfolgt über so genannte Gebäudelärmkarten, wobei die Ergebnisse anhand von Pegeltabellen zur Tages- und Nachtzeit und für jedes Stockwerk dargestellt werden.

Der Immissionspunkt für das Erdgeschoss liegt auf einer Höhe von 2,8 Meter über OK Gelände, der für das Obergeschoss auf einer Höhe von 5,6 Meter über OK Gelände (+ 2,8 Meter zum Immissionspunkt des EG).

Um die Geräuschbelastung durch die Straße auf die einzelnen Gebäude des geplanten Bebauungsplangebietes aufzuzeigen, wurden unter Berücksichtigung der detaillierten Planung die Beurteilungspegel an jedem Gebäude berechnet. Dabei wurde vorab eine Berechnung an allen Gebäuden und Fassadenseiten durchgeführt um festzustellen, an welchen Gebäuden und Stockwerken sich Konfliktsituationen einstellen. Anschließend wurden diese Gebäude genauer untersucht, um eine Aussage treffen zu können, auf welche Länge sich die Überschreitungen an den Fassaden ausbreiten. Die Gebäude des Bebauungsplanes sind in der Anlage 1, innerhalb der Teilanlage 1.0 von 1 bis 20 durchnummeriert und in der Untersuchung entsprechend bezeichnet.

Weiter erfolgt in der Anlage 1 die Darstellung der berechneten Beurteilungspegel tabellarisch, wobei die Beurteilungspegel an allen Immissionspunkten fassaden- und stockwerksbezogen aufgeführt sind. Weiter ist aus den Spalten „LrT,diff“ und „LrN,diff“ der Ergebnistabellen die Höhe der Überschreitungen im Vergleich zu den jeweiligen Orientierungswerten dargestellt, sofern solche vorhanden sind. Ist dabei die Differenz größer als 4 dB(A), ist zusätzlich zum Orientierungswert der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV an der Fassadenseite überschritten.

**Vorberechnungen haben ergeben, dass eine Lärmschutzeinrichtung entlang der Schmädelsstraße erforderlich ist, um möglichst die Immissionsgrenzwerte einhalten zu können. Somit wurde eine Lärmschutzeinrichtung von 2 Meter Höhe über Straßenoberkante bei den Berechnungen berücksichtigt. Hier wurde bei den Berechnungen auf einen Lärmschutzwall (Höhe = 1 Meter) mit aufgesetzter Lärmschutzwand (Höhe = 1 Meter) zurückgegriffen. Die Lärmschutzwand ist in der Teilanlage 1.0 und 1.2 dargestellt.**

### 4.3 Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche

Wie die Ergebnisse in der Anlage 1 zeigen, sind an dem Gebäude 1 und an den Gebäuden 13 bis 20 Konfliktsituationen vorhanden, welche durch die rot gekennzeichneten Fassadenpunkte dargestellt sind. An allen weiteren Gebäuden sind unter Berücksichtigung der Lärmschutzeinrichtung die Orientierungswerte zur Tag- und Nachtzeit an allen Fassadenseiten und Stockwerken eingehalten. Die Ergebnisse für alle Gebäude und Fassaden sind in den Ergebnistabellen der Anlage 1.1 aufgezeigt.

Um an den Gebäuden 1 und 13 bis 20 eine genauere Betrachtung vorzunehmen, wurde eine zweite Berechnung durchgeführt, in der an diesen Gebäuden im Abstand von 3 Metern, ausgehend von den Gebäudekanten ein Immissionspunkt gewählt wurde. Die Berechnungsergebnisse hierzu sind in der Teilanlage 1.2 ebenfalls mittels Gebäudelärmkarte dargestellt. Die Ergebnisse sind dabei fassaden- und stockwerksbezogen in den Pegeltabellen innerhalb der Grafik und zusätzlich tabellarisch in der Anlage 1.3 aufgeführt.

#### Die Berechnungen hierzu haben folgendes ergeben:

Unter Berücksichtigung der aktiven Schallschutzmaßnahme (Lärmschutzwand s. Anlage 1.0 und 1.2) sind die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung 16.BImSchV /4/ von 59 dB(A) zur Tageszeit und 49 dB(A) zur Nachtzeit, die allgemein den Abwägungsspielraum im Bezug auf die Notwendigkeit der Durchführung von Schallschutzmaßnahmen nach oben hin begrenzen weitgehend eingehalten. Am Gebäude 1 zeigt sich zur Nachtzeit an der zur Straße hin gewandten Westfassadenseite noch eine Überschreitung von bis zu 2,5 dB(A). An allen weiteren Gebäuden werden die Immissionsgrenzwerte an allen Fassadenseiten eingehalten. Somit sind an dem Gebäude 1 Schallschutzmaßnahmen zwingend erforderlich.

Zu den Immissionsgrenzwertüberschreitungen sind Orientierungswertüberschreitungen an dem Gebäude 1 gegeben. Zur Tageszeit herrschen sie nur in den Obergeschossen auf der Nordseite um vernachlässigbare 0,5 dB(A) sowie auf der Westseite um ca. 3 dB(A) vor. Zur Nachtzeit liegen zusätzlich zu den Immissionsgrenzwertüberschreitungen auf der Westseite noch Orientierungswertüberschreitungen auf der Nordseite um 3,5 dB(A) und auf der Südseite (Südwestecke) um 2,7 dB(A) an.

An den Gebäuden 13 bis 20 sind in den Obergeschossen Orientierungswertüberschreitungen zur Nachtzeit jeweils auf der Westfassadenseite gegeben. Aufgrund der Überschreitungen sind Grundrissorientierungen zu empfehlen, jedoch nicht zwingend erforderlich.

#### Gebäude 1

Um an den Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen Beurteilungspegel zu erzielen, die zur Nachtzeit hinsichtlich Schlaf-, Kinderzimmer und Ruheräume bzw. zur Tageszeit hinsichtlich Wohnräume möglichst die geltenden Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1 einhalten, ist eine Grundrissorientierung dieser

Räume zu den Lärm abgewandten Seiten vorzusehen. Dies bedeutet für das Gebäude 1, dass mindestens ein Fenster zur Belüftung von tags/nachts schützenswerten Räumen an folgenden Fassadenseiten vorzusehen ist, an denen der Orientierungswert eingehalten ist:

- Nacht: Ostfassadenseite bzw. Südseite im westlichen Bereich s. Anlage 1.2 Punkt 5
- Tag: Für Wohnräume im Obergeschoss, Süd-, Nord-, und Ostfassade

Wenn sich eine Grundrissorientierung zu den lärmabgewandten Seiten nicht für alle schutzbedürftigen Räume realisieren lassen und somit keine Möglichkeit zur Fensteröffnung an weniger geräuschbelasteten Gebäudeseiten besteht ist eine ausreichende Belüftung dieser Räume sicherzustellen. In diesem Zusammenhang bieten sich in den Fensterblock integrierte Schalldämmlüfter oder die kontrollierte Wohnraumlüftung an.

Weiterhin sind passive Schallschutzvorkehrungen für die Gebäude- Außenbauteile (Fenster, Wand- und Dachkonstruktionen) zu dimensionieren, denen Grenzwert-Überschreitungen zugrunde liegen. Hierbei ist erfahrungsgemäß insbesondere auf eine ausreichende Luftschalldämmung der Fenster incl. Einbauten zu achten. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der Einbau von Schallschutzfenstern nur als Ersatz herangezogen werden soll, wenn die Möglichkeiten von Grundrissorientierungen der schutzbedürftigen Räume ausgeschöpft sind. Gemäß den erzielten Berechnungsergebnissen liegt an der Westfassadenseite des Gebäudes 1 zur Tagzeit ein Beurteilungspegel von bis zu 59 dB(A) an. Somit herrscht gemäß der DIN- Norm 4109 /14/ der Lärmpegelbereich III vor, was ein resultierendes bewertetes Schalldämmmaß für die Umfassungsbauteile der schutzbedürftigen Räume von  $R'_{w, res} = 35$  dB erforderlich macht. In Anbetracht dessen reicht sodann nach der Norm DIN 4109 auf der Grundlage allgemein üblicher Raummaße und Raumbeschaffenheiten in der Regel ein bewertetes Schalldämmmaß von  $R'_w = 45$  dB für die Außenwand- bzw. Dachkonstruktionen sowie die Schallschutzfensterklasse 2 aus. Um mögliche Einbaufehler zu kompensieren, empfehlen wir jedoch Fenster der Klasse 3.

#### Gebäude 13 bis 20

Für die genannten Gebäude, an denen der Orientierungswert zur Nachtzeit von 45 dB(A) an den Westfassaden überschritten wird, empfehlen wir eine Grundrissorientierung vorzunehmen. Um hier an den Fenstern von nachts schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Schlaf- und Kinderzimmer sowie sonstige Ruheräume) Beurteilungspegel zu erzielen, die zur Nachtzeit den geltenden Orientierungswert nach der DIN 18005, Teil 1 einhalten, ist eine Grundrissorientierung dieser Räume zu den Lärm abgewandten Seiten vorzusehen. Dies bedeutet für die obigen Gebäude, dass mindestens ein Fenster zur Belüftung von schützenswerten Räumen an folgenden Fassadenseiten vorzusehen ist, an denen der Orientierungswert eingehalten ist:

- Gebäude 13 bis 20: Südfassade, Nordfassade und Ostfassade

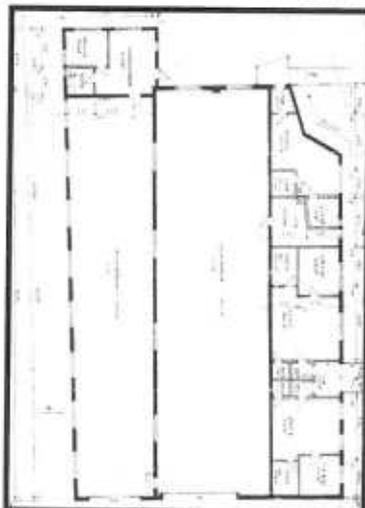
Die schalltechnische Dimensionierung der Wohngebäude (einschließlich Wand-aufbau, Dachaufbau und Vorbauten) muss den „Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen“ der DIN 4109 (Tabelle 8) genügen. Dies ist im Baugenehmigungsverfahren bzw. Baugenehmigungsfreistellungsverfahren unaufgefordert nachzuweisen. Die einzelnen Beurteilungspegel sind in der Anlage 1.3 nochmals aufgeführt.

## 5. Geräuschimmissionen durch den Gewerbebetrieb

Die weiterhin untersuchte Firma Ferstl betreibt einen Holzbaubetrieb. Dabei werden z.B. Gartenhäuser hergestellt. Da der Betrieb durch die heranrückende Bebauung in seinem Bestand nicht eingeschränkt werden darf, wurde er schalltechnisch untersucht.

Gemäß der Besprechung mit dem Betreiber /14/ wird während der Tageszeit innerhalb der derzeitigen Halle produziert. Die Arbeitszeit des Betriebes liegt in der Regel tagsüber zwischen 07.00 Uhr und 18.00 Uhr. Aufgrund von zum Teil weit entfernten Baustellen ist es zwingend erforderlich, das LKW-Fahrzeug unter Umständen auch während der Nachtzeit zu beladen und anschließend das Betriebsgelände zu verlassen. Im Hinblick auf die vorherrschenden Lärmimmissionen wird nachfolgender Ansatz gewählt.

Zur Tageszeit ist, wie die Vorberechnungen gezeigt haben, nicht mit Emissionen zu rechnen, welche an den heranrückenden Bebauungen Beurteilungspegel erzielen könnten, die die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 55 dB(A) zur Tageszeit überschreiten könnten. Um dies jedoch auch rechnerisch darzulegen, wurde die absolut bestimmende Schallquelle des Betriebes „der betriebseigene Gabelstapler“ zur Tageszeit mit einer Einwirkzeit von 07.00 Uhr bis 18.00 Uhr auf der in der Anlage 2.0 dargestellten Flächenschallquelle mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 100$  dB(A) in einer Emissionshöhe von 1 Meter über Geländeoberkante berücksichtigt. Weiter wurde noch innerhalb jeder Stunde des genannten Zeitraumes eine LKW-Fahrt berücksichtigt. Gemäß Bearbeitungsgrundlage /12/ ist für LKW-Fahrzeuge  $> 7,5$  t (Antriebsleistung  $> 105$  kW) eine Linien-



schallquelle mit einem längenbezogenen Schallleistungspegel von  $L_{WA'} = 65$  dB(A)/m und Stunde und für LKW-Fahrzeuge  $\leq 7,5$  t (Antriebsleistung  $< 105$  kW) eine Linienschallquelle mit einem längenbezogenen Schallleistungspegel von  $L_{WA'} = 63$  dB(A)/m und Stunde anzusetzen, wobei hier im Sinne eines Maximalansatzes zur Berechnung nur ein längenbezogener Schallleistungspegel von  $L_{WA'} = 65$  dB(A)/m berücksichtigt wird.

Die Vorberechnungen haben weiter gezeigt, dass keine relevante Geräuschabstrahlung über die Außenfassaden der Werkstatthalle zu erwarten ist, da die Tore der Werkstatthalle nach Süden ausgerichtet sind und sich im Bereich der Ostfassade, welche zum Bebauungsplangebiet hin gerichtet ist, sich die Sozialräume befinden (s. Bild).

Aufgrund der geschilderten, nötigen Ladetätigkeiten zur Nachtzeit wurde der Nachtbeurteilungszeitraum gemäß der TA Lärm ebenfalls untersucht. Dabei ist gemäß der TA Lärm innerhalb der Nachtzeit von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr die lauteste Nachtstunde zur Beurteilung heranzuziehen. Diesbezüglich wurde innerhalb der Untersuchung die Stunde zwischen 05.00 Uhr und 06.00 Uhr herangezogen. Zur Nachtzeit wurde mit einer LKW- An- und Abfahrt sowie mit dem Einsatz des Dieselstaplers gerechnet. Der Dieselstapler wurde innerhalb der lautesten Nachtstunde im Ladebereich mit einer Stunde Einwirkzeit berücksichtigt. Hier wurde eine Flächenschallquelle gemäß der Anlage 2.0 berücksichtigt. Der Schalleistungspegel beträgt auch hier anlagenbezogen 100 dB(A) und ist mit einer Höhe von einem Meter über Gelände berücksichtigt. Die genannten Emissionszeiten bzw. -häufigkeiten werden dabei in Form von sog. „Tagesgängen“ in die EDV-Eingabemasken eingetragen. Aus der Anlage 2.0 geht die Lage der relevanten, aufgeführten Emittenten hervor.

### 5.1 Rechenverfahren und Darstellung der Ergebnisse

Unter Verwendung des EDV-Programms „Soundplan“ wird ein digitales Modell für die Schallausbreitungsrechnung zur Bestimmung der Beurteilungspegel an den Immissionsorten nach den Rechenregeln der DIN ISO 9613-2 (Kap. 7.3.2 „alternatives Verfahren“,  $C_0 = 2 \text{ dB(A)}$ ) /11/, die im Zusammenhang mit der TA Lärm anzuwenden ist, erzeugt. Die Schallausbreitungsrechnungen gehen von A-bewerteten Schalleistungspegeln aus und werden vereinfachend für den 500 Hz- Oktav- Frequenzbereich durchgeführt, mit dem die Situation ausreichend genau beschrieben wird. Die Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der Einwirkdauer der Geräuschimmissionen bzw. die Bewegungshäufigkeiten von Kfz-Fahrten können im Rechenprogramm in die Quelldateien anhand von so genannten Tagesgängen für jede Stunde eines Beurteilungszeitraumes (Tagzeit u. lauteste Nachtstunde) eingegeben werden. Die Beurteilungspegel sämtlicher einwirkenden, gewerblich bedingten Geräusche werden mit den Orientierungswerten der DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerten der TA Lärm verglichen. Die maßgeblichen Immissionsorte bezüglich bebauter Flächen liegen 0,5 Meter vor den Fenstern von Außenfassaden schutzbedürftiger Wohnräume.

Die TA Lärm sieht u. a. für Allgemeine Wohngebiete zur Tagzeit Ruhezeitenzuschläge von 6 dB(A) vor. An Werktagen sind diese Zuschläge für die Zeiten von 06.00 Uhr bis 07.00 Uhr und von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr zu vergeben; an Sonn- und Feiertagen für die Zeiten von 06.00 Uhr bis 09.00 Uhr, 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr und von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr. Aufgrund der Gebietseinstufung Allgemeines Wohngebiet sind die Ruhezeitzuschläge hier zu berücksichtigen.

Innerhalb der Nachtzeit (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) ist gemäß der TA Lärm die lauteste Nachtstunde heranzuziehen. In dieser Untersuchung wird dabei die Stunde zwischen 05.00 Uhr und 06.00 Uhr herangezogen. Nach der bestehenden Rechtslage ist ein Emissionsansatz zu wählen, der die Geräuschsituation auf der schalltechnisch sicheren Seite liegend, darstellt.

Gemäß der Nummer 6.1 der TA Lärm gelten die Immissionsrichtwerte auch dann als überschritten, wenn ein Spitzenpegel die unverminderten, oben aufgeführten Immissionsrichtwerte um mehr als 30 dB(A) tags bzw. 20 dB(A) nachts überschreitet.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in der Anlage 2 dokumentiert.

In der Anlage 2.0 erfolgt die Darstellung der berechneten Beurteilungspegel über eine so genannte Gebäudelärmkarte, wobei die Ergebnisse anhand von Pegeltabellen zur Tages- und Nachtzeit und für jedes Stockwerk dargestellt werden an denen sich Konfliktsituationen einstellen. Die relevanten Immissionspunkte bezüglich der geplanten Gebäude befinden sich in der Mitte der jeweiligen Fassadenseite, wobei der Immissionspunkt für das Erdgeschoss auf einer Höhe von 2,8 Meter über OK Gelände liegt. Der Immissionspunkt für das Obergeschoss liegt auf einer Höhe von 5,6 Meter über OK Gelände (+ 2,8 Meter zum Immissionspunkt des EG).

In der Anlage 2.1 erfolgt die Darstellung der berechneten Beurteilungspegel tabellarisch, wobei die fassaden- und stockwerksbezogen berechneten Beurteilungspegel an allen Immissionspunkten nur an den Obergeschossen aufgeführt sind. In der Anlage sind weiter die Schallquellen dokumentiert.

Die Gebäude des Bebauungsplanes sind in der Anlage 2.0 von 1 bis 20 durchnummeriert und in der Untersuchung entsprechend bezeichnet. Der bestehende Immissionspunkt am Gebäude auf der Flurnummer 73 wurde mit IO 1 bezeichnet.

Der Immissionspunkt IO 1 wurde hier zur Berechnung mit herangezogen, da an ihm gemäß der Immissionsschutzauflage /15/ ein Immissionsrichtwert von 60 dB(A) zur Tageszeit und von 45 dB(A) zur Nachtzeit für ein Mischgebiet einzuhalten ist.

## 5.2. Bewertung der Gewerbelärmimmissionen

### Tageszeit:

Wie die Berechnungen zeigen, ist der Orientierungswert der DIN 18005, Teil 1 bzw. der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet zur Tageszeit von 55 dB(A) an allen Gebäuden innerhalb des geplanten Bebauungsplangebietes eingehalten. Am Immissionspunkt IO 1 ergibt sich zu Tageszeit ebenfalls keine Konfliktsituation.

### Nachtzeit

Zur Nachtzeit wird der Orientierungswert der DIN 18005, Teil 1 bzw. der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet von 40 dB(A) an den Gebäuden 17 bis 20 auf der Westfassadenseite um bis zu 5 dB(A) überschritten. An dem bestehenden Gebäude „Immissionspunkt IO 1“ ergibt sich zur Nachtzeit ebenfalls eine Konfliktsituation. Hier ist der geltende Immissionsrichtwert auf der Südfassadenseite um bis zu 6 dB(A) überschritten.

Aufgrund der erheblichen Überschreitung am Immissionspunkt IO 1, an dem gemäß der Immissionsschutzauflage /15/ ein Immissionsrichtwert von 60 dB(A) zur Tageszeit und von 45 dB(A) zur Nachtzeit einzuhalten ist, sind hier Schallschutzmaßnahmen durch den Betrieb selbst zu unternehmen um den geltenden Immissionsrichtwert zur Nachtzeit am Immissionsort IO 1 einhalten zu können. Bei einer Verkürzung der Einwirkzeit auf 20 Minuten innerhalb der lautesten Nachtstunde, könnte der Immissionsrichtwert zumindest an den Gebäuden 17 – 20 eingehalten werden.

Gemäß der Rücksprache mit dem Betreiber, Herrn Ferstl ist die Errichtung einer weiteren Halle sowie eine größere Garagenzeile innerhalb der nächsten Zeit geplant. Die beiden Vorhaben sind bereits in der Anlage 2.0 angedeutet.

Nach Errichtung der beiden Gebäude und einer Verlagerung des Ladebereiches zur Nachtzeit in den Schallschatten dieser Gebäude ist mit der Einhaltung des Immissionsrichtwertes am IO 1 und an den Gebäuden innerhalb des Bebauungsplangebietes zu rechnen, so dass dann keine Konfliktsituationen mehr gegeben sind.

Für die Gebäude 17 bis 20 sind auf Grund der Berechnungsergebnisse hinsichtlich der Straßenverkehrslärmimmissionen zur Nachtzeit bereits Grundrissorientierungen für nachts schutzbedürftige Aufenthaltsräume (Schlaf- und Kinderzimmer sowie sonstige Ruheräume) vorgeschlagen. Somit werden hier an den Gebäuden bereits Schallschutzmaßnahmen hinsichtlich der einwirkenden Lärmimmissionen ergriffen.

Spitzenpegelüberschreitungen sind, wie die Vorberechnungen gezeigt haben, zur kritischeren Nachtzeit nicht gegeben. Bei einem anzusetzenden Schalleistungspegel von 110 dB(A) für das Klappern einer Gabelstaplergabel wurde der höchste Spitzenpegel am Immissionsort IO 1 mit bis zu 64 dB(A) erreicht.

Damit ist festzuhalten, dass der bestehende Betrieb durch die heranrückende Bebauung nicht weitergehend eingeschränkt wird.

## **Anlage 1**

**Anlage 1.0: Gebäudelärmkarte Übersicht „Straßenverkehrslärm“**

**Anlage 1.1: Ergebnisstabellen Übersicht „Straßenverkehrslärm“**

**Anlage 1.2: Gebäudelärmkarte Detail „Straßenverkehrslärm“**

**Anlage 1.3: Ergebnisstabellen Detail „Straßenverkehrslärm“**

**Anlage 1.4: Ergebnisstabellen Schallemissionspegel „Straßenverkehrslärm“**

## **Anlage 2**

**Anlage 2.0: Gebäudelärmkarte „Gewerbelärm“**

**Anlage 2.1: Ergebnisstabellen Mittlere Ausbreitung“**



**Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld**  
**Beurteilungspegel**  
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Übersicht

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebäudenutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
LrT,lim	dB(A)	Tag,lim
LrN,lim	dB(A)	Nacht,lim
LrT	dB(A)	Tag
LrN	dB(A)	Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrN

Anlage 1.1

Seite 1

SoundPLAN 6 - 05.01.2006

**Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld**  
**Beurteilungspegel**  
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Übersicht

Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	LrT,lim	LrN,lim	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Gebäude 01	WA	EG 1. OG	N	55	45	51,6	44,7	—	—	
				55	45	54,4	47,4	—	2,4	
Gebäude 01	WA	EG 1. OG	O	55	45	41,6	34,7	—	—	
				55	45	44,2	37,3	—	—	
Gebäude 01	WA	EG 1. OG	S	55	45	46,8	39,8	—	—	
				55	45	49,8	42,8	—	—	
Gebäude 01	WA	EG 1. OG	W	55	45	54,6	47,6	—	2,6	
				55	45	58,3	51,4	3,3	6,4	
Gebäude02	WA	EG 1. OG	O	55	45	36,5	29,5	—	—	
				55	45	40,0	33,0	—	—	
Gebäude02	WA	EG 1. OG	S	55	45	47,0	40,0	—	—	
				55	45	47,6	40,7	—	—	
Gebäude02	WA	EG 1. OG	W	55	45	49,5	42,6	—	—	
				55	45	50,8	43,9	—	—	
Gebäude02	WA	EG 1. OG	N	55	45	48,3	41,4	—	—	
				55	45	49,5	42,6	—	—	
Gebäude03	WA	EG 1. OG	O	55	45	28,7	21,8	—	—	
				55	45	34,4	27,4	—	—	
Gebäude03	WA	EG 1. OG	S	55	45	40,1	33,2	—	—	
				55	45	43,1	36,2	—	—	
Gebäude03	WA	EG 1. OG	W	55	45	46,4	39,5	—	—	
				55	45	47,3	40,4	—	—	
Gebäude03	WA	EG 1. OG	N	55	45	45,6	38,7	—	—	
				55	45	46,3	39,4	—	—	
Gebäude04	WA	EG 1. OG	O	55	45	27,0	20,1	—	—	
				55	45	32,0	25,0	—	—	
Gebäude04	WA	EG	S	55	45	34,8	27,7	—	—	

Anlage 1.1

Seite 2

SoundPLAN 6 - 05.01.2006

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld										
Beurteilungspegel										
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Übersicht										
Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	LrT,lim	LrN,lim	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
		1. OG		55	45	37,5	30,6	—	—	
Gebäude04	WA	EG	W	55	45	40,7	33,7	—	—	
		1. OG		55	45	43,1	36,2	—	—	
Gebäude04	WA	EG	N	55	45	38,9	29,9	—	—	
		1. OG		55	45	43,0	36,1	—	—	
Gebäude05	WA	EG	N	55	45	32,0	25,1	—	—	
		1. OG		55	45	39,5	32,6	—	—	
Gebäude05	WA	EG	O	55	45	26,4	19,5	—	—	
		1. OG		55	45	31,7	24,7	—	—	
Gebäude05	WA	EG	S	55	45	33,9	27,0	—	—	
		1. OG		55	45	37,3	30,4	—	—	
Gebäude05	WA	EG	W	55	45	38,2	31,2	—	—	
		1. OG		55	45	40,7	33,8	—	—	
Gebäude06	WA	EG	O	55	45	26,6	19,7	—	—	
		1. OG		55	45	32,3	25,3	—	—	
Gebäude06	WA	EG	S	55	45	35,9	29,0	—	—	
		1. OG		55	45	39,9	33,0	—	—	
Gebäude06	WA	EG	W	55	45	38,6	31,7	—	—	
		1. OG		55	45	40,7	33,8	—	—	
Gebäude06	WA	EG	N	55	45	32,2	25,3	—	—	
		1. OG		55	45	38,5	31,6	—	—	
Gebäude07	WA	EG	O	55	45	31,8	24,9	—	—	
		1. OG		55	45	35,6	28,7	—	—	
Gebäude07	WA	EG	S	55	45	41,7	34,8	—	—	
		1. OG		55	45	42,5	35,6	—	—	
Gebäude07	WA	EG	W	55	45	41,2	34,3	—	—	
		1. OG		55	45	42,3	35,4	—	—	

Anlage 1.1

Seite 3

SoundPLAN 6 - 05.01.2006

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld										
Beurteilungspegel										
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Übersicht										
Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	LrT,lim	LrN,lim	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Gebäude07	WA	EG	N	55	45	34,0	27,1	—	—	
		1. OG		55	45	37,5	30,6	—	—	
Gebäude08	WA	EG	N	55	45	36,1	29,2	—	—	
		1. OG		55	45	41,0	34,0	—	—	
Gebäude08	WA	EG	O	55	45	30,8	23,6	—	—	
		1. OG		55	45	34,6	27,6	—	—	
Gebäude08	WA	EG	S	55	45	46,0	39,1	—	—	
		1. OG		55	45	46,9	40,0	—	—	
Gebäude08	WA	EG	W	55	45	46,5	39,6	—	—	
		1. OG		55	45	47,7	40,8	—	—	
Gebäude09	WA	EG	N	55	45	37,0	30,1	—	—	
		1. OG		55	45	42,7	35,8	—	—	
Gebäude09	WA	EG	O	55	45	38,4	31,5	—	—	
		1. OG		55	45	40,0	33,1	—	—	
Gebäude09	WA	EG	S	55	45	42,1	35,1	—	—	
		1. OG		55	45	44,2	37,3	—	—	
Gebäude09	WA	EG	W	55	45	43,7	36,7	—	—	
		1. OG		55	45	45,2	38,3	—	—	
Gebäude10	WA	EG	N	55	45	37,0	30,1	—	—	
		1. OG		55	45	42,8	35,8	—	—	
Gebäude10	WA	EG	O	55	45	31,2	24,3	—	—	
		1. OG		55	45	35,1	28,2	—	—	
Gebäude10	WA	EG	S	55	45	38,2	31,3	—	—	
		1. OG		55	45	41,7	34,8	—	—	
Gebäude10	WA	EG	W	55	45	42,3	35,3	—	—	
		1. OG		55	45	44,8	37,7	—	—	
Gebäude11	WA	EG	O	55	45	32,7	25,8	—	—	

Anlage 1.1

Seite 4

SoundPLAN 6 - 05.01.2006

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld										
Beurteilungspegel										
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Übersicht										
Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	LrT,lim	LrN,lim	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
		1. OG		55	45	36,4	29,5	---	---	
Gebäude11	WA	EG	S	55	45	37,7	30,8	---	---	
		1. OG		55	45	40,2	33,3	---	---	
Gebäude11	WA	EG	W	55	45	42,6	35,7	---	---	
		1. OG		55	45	45,0	38,1	---	---	
Gebäude11	WA	EG	N	55	45	37,8	30,9	---	---	
		1. OG		55	45	43,7	36,8	---	---	
Gebäude12	WA	EG	N	55	45	40,4	33,5	---	---	
		1. OG		55	45	46,3	39,4	---	---	
Gebäude12	WA	EG	O	55	45	33,6	26,6	---	---	
		1. OG		55	45	37,7	30,8	---	---	
Gebäude12	WA	EG	S	55	45	39,6	32,7	---	---	
		1. OG		55	45	42,0	35,1	---	---	
Gebäude12	WA	EG	W	55	45	45,4	38,5	---	---	
		1. OG		55	45	47,5	40,5	---	---	
Gebäude13	WA	EG	O	55	45	40,8	33,9	---	---	
		1. OG		55	45	42,9	36,0	---	---	
Gebäude13	WA	EG	W	55	45	51,5	44,6	---	---	
		1. OG		55	45	53,8	46,9	---	---	1,9
Gebäude13	WA	EG	N	55	45	44,8	37,9	---	---	
		1. OG		55	45	50,7	43,8	---	---	
Gebäude14	WA	EG	W	55	45	51,5	44,6	---	---	
		1. OG		55	45	53,4	46,5	---	---	1,5
Gebäude14	WA	EG	O	55	45	40,3	33,3	---	---	
		1. OG		55	45	43,1	36,2	---	---	
Gebäude14	WA	EG	S	55	45	43,1	36,2	---	---	
		1. OG		55	45	48,9	41,8	---	---	

Anlage 1.1

Seite 5

SoundPLAN 6 - 05.01.2008

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld										
Beurteilungspegel										
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Übersicht										
Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	LrT,lim	LrN,lim	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
		1. OG		55	45	39,6	32,7	---	---	
Gebäude15	WA	EG	O	55	45	42,4	35,5	---	---	
		1. OG		55	45	50,9	44,0	---	---	
Gebäude15	WA	EG	W	55	45	53,3	46,4	---	---	1,4
		1. OG		55	45	43,1	36,2	---	---	
Gebäude15	WA	EG	N	55	45	50,4	43,4	---	---	
		1. OG		55	45	41,4	34,5	---	---	
Gebäude16	WA	EG	O	55	45	38,5	31,6	---	---	
		1. OG		55	45	41,4	34,5	---	---	
Gebäude16	WA	EG	S	55	45	40,2	33,2	---	---	
		1. OG		55	45	45,6	38,7	---	---	
Gebäude16	WA	EG	W	55	45	51,0	44,1	---	---	
		1. OG		55	45	52,9	45,9	---	---	0,9
Gebäude17	WA	EG	O	55	45	39,7	32,7	---	---	
		1. OG		55	45	42,3	35,3	---	---	
Gebäude17	WA	EG	W	55	45	51,3	44,3	---	---	
		1. OG		55	45	53,2	46,3	---	---	1,3
Gebäude17	WA	EG	N	55	45	40,7	33,8	---	---	
		1. OG		55	45	45,6	38,6	---	---	
Gebäude18	WA	EG	O	55	45	40,8	33,9	---	---	
		1. OG		55	45	43,1	36,2	---	---	
Gebäude18	WA	EG	S	55	45	41,9	35,0	---	---	
		1. OG		55	45	46,4	39,5	---	---	
Gebäude18	WA	EG	W	55	45	51,1	44,2	---	---	
		1. OG		55	45	53,1	46,2	---	---	1,2
Gebäude19	WA	EG	O	55	45	38,2	31,3	---	---	
		1. OG		55	45	41,4	34,5	---	---	
Gebäude19	WA	EG	W	55	45	51,7	44,8	---	---	

Anlage 1.1

Seite 6

SoundPLAN 6 - 05.01.2008

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld										
Beurteilungspegel										
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Übersicht										
Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	LrT,lim	LrN,lim	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
		1. OG		55	45	53,7	46,7	—	1,7	
Gebäude18	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	39,8 44,4	32,9 37,5	— —	— —	
Gebäude20	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	35,6 40,3	28,7 33,4	— —	— —	
Gebäude20	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	46,2 49,0	39,3 42,1	— —	— —	
Gebäude20	WA	EG 1. OG	W	55 55	45 45	51,6 54,0	44,7 47,0	— —	— 2,0	

Anlage 1.2



Anlage 1.3

**Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld**  
**Beurteilungspegel**  
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Detail

**Legende**

Ihr		Nummer des Immissionsorts
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebäudenutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
LrT_lim	dB(A)	Tag_lim
LrN_lim	dB(A)	Nacht_lim
LrT	dB(A)	Tag
LrN	dB(A)	Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrN

**Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld**  
**Beurteilungspegel**  
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Detail

Ihr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT_lim	LrN_lim	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	Gebäude 01	WA	EG 1. OG	N	55	45	51,8	44,9	—	—
					55	45	55,5	48,6	0,5	3,6
2	Gebäude 01	WA	EG 1. OG	N	55	45	51,3	44,4	—	—
					55	45	53,7	46,8	—	1,8
3	Gebäude 01	WA	EG 1. OG	O	55	45	41,4	34,5	—	—
					55	45	44,3	37,4	—	—
4	Gebäude 01	WA	EG 1. OG	O	55	45	41,8	34,8	—	—
					55	45	44,5	37,5	—	—
5	Gebäude 01	WA	EG 1. OG	S	55	45	47,5	40,8	—	—
					55	45	51,7	44,7	—	—
6	Gebäude 01	WA	EG 1. OG	S	55	45	46,8	39,8	—	—
					55	45	54,7	47,8	—	2,8
7	Gebäude 01	WA	EG 1. OG	W	55	45	54,3	47,4	—	2,4
					55	45	58,3	51,4	3,3	6,4
8	Gebäude 01	WA	EG 1. OG	W	55	45	54,7	47,8	—	2,8
					55	45	58,5	51,5	3,5	6,5
9	Gebäude02	WA	EG 1. OG	O	55	45	35,0	28,0	—	—
					55	45	39,4	32,5	—	—
10	Gebäude02	WA	EG 1. OG	O	55	45	38,8	31,7	—	—
					55	45	41,0	34,0	—	—
11	Gebäude02	WA	EG 1. OG	S	55	45	46,8	39,9	—	—
					55	45	47,0	40,0	—	—
12	Gebäude02	WA	EG 1. OG	S	55	45	47,0	40,1	—	—
					55	45	47,9	41,0	—	—
13	Gebäude02	WA	EG 1. OG	W	55	45	49,3	42,4	—	—
					55	45	50,7	43,8	—	—
14	Gebäude02	WA	EG 1. OG	W	55	45	49,8	42,7	—	—
					55	45	49,8	42,7	—	—

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld											
Beurteilungspegel											
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Detail											
Nr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT,lim dB(A)	LrN,lim dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	
			1. OG		55	45	51,0	44,1	—	—	
15	Gebäude02	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	48,5 49,7	41,6 42,8	— —	— —	
16	Gebäude02	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	48,1 49,1	41,2 42,2	— —	— —	
17	Gebäude03	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	28,9 35,4	21,9 28,4	— —	— —	
18	Gebäude03	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	28,7 34,2	21,8 27,3	— —	— —	
19	Gebäude03	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	40,0 42,6	33,1 35,8	— —	— —	
20	Gebäude03	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	40,5 43,8	33,6 36,6	— —	— —	
21	Gebäude03	WA	EG 1. OG	W	55 55	45 45	46,1 47,4	39,1 40,5	— —	— —	
22	Gebäude03	WA	EG 1. OG	W	55 55	45 45	47,0 47,6	40,0 40,6	— —	— —	
23	Gebäude03	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	46,0 46,9	39,1 39,9	— —	— —	
24	Gebäude03	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	45,7 46,4	38,8 39,5	— —	— —	
25	Gebäude04	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	27,8 34,3	20,9 27,4	— —	— —	
26	Gebäude04	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	27,7 33,2	20,8 26,3	— —	— —	
27	Gebäude04	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	33,3 36,6	26,4 29,7	— —	— —	

Anlage 1.3

Seite 3

SoundPLAN6 - 05.01.2006

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld											
Beurteilungspegel											
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Detail											
Nr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT,lim dB(A)	LrN,lim dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	
28	Gebäude04	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	34,1 37,5	27,2 30,6	— —	— —	
29	Gebäude04	WA	EG 1. OG	W	55 55	45 45	40,4 42,6	33,5 35,7	— —	— —	
30	Gebäude04	WA	EG 1. OG	W	55 55	45 45	41,0 43,5	34,1 36,6	— —	— —	
31	Gebäude04	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	41,2 43,4	34,3 36,4	— —	— —	
32	Gebäude04	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	32,8 42,5	25,7 35,6	— —	— —	
33	Gebäude05	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	34,0 39,6	27,1 32,6	— —	— —	
34	Gebäude05	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	33,8 39,0	26,9 32,1	— —	— —	
35	Gebäude05	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	27,0 32,8	20,1 25,9	— —	— —	
36	Gebäude05	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	27,1 32,3	20,1 25,4	— —	— —	
37	Gebäude05	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	33,4 36,8	26,5 29,9	— —	— —	
38	Gebäude05	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	34,8 37,8	27,8 30,9	— —	— —	
39	Gebäude05	WA	EG 1. OG	W	55 55	45 45	37,9 40,5	31,0 33,6	— —	— —	
40	Gebäude05	WA	EG 1. OG	W	55 55	45 45	38,2 40,8	31,3 33,9	— —	— —	
41	Gebäude06	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	27,1 27,1	20,2 20,2	— —	— —	

Anlage 1.3

Seite 4

SoundPLAN6 - 05.01.2006

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld											
Beurteilungspegel											
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Detail											
INr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT,lim	LrN,lim	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
			1. OG		55	45	32,7	25,8	---	---	
42	Gebäude06	WA	EG	O	55	45	27,2	20,3	---	---	
			1. OG		55	45	32,8	25,8	---	---	
43	Gebäude06	WA	EG	S	55	45	35,1	26,2	---	---	
			1. OG		55	45	39,4	32,4	---	---	
44	Gebäude06	WA	EG	S	55	45	36,5	29,5	---	---	
			1. OG		55	45	40,0	33,1	---	---	
45	Gebäude06	WA	EG	W	55	45	38,9	31,9	---	---	
			1. OG		55	45	41,0	34,1	---	---	
46	Gebäude06	WA	EG	W	55	45	38,2	31,2	---	---	
			1. OG		55	45	40,4	33,5	---	---	
47	Gebäude06	WA	EG	N	55	45	33,6	26,7	---	---	
			1. OG		55	45	38,2	31,3	---	---	
48	Gebäude06	WA	EG	N	55	45	34,9	28,0	---	---	
			1. OG		55	45	38,8	31,9	---	---	
49	Gebäude07	WA	EG	O	55	45	31,9	25,0	---	---	
			1. OG		55	45	35,9	29,0	---	---	
50	Gebäude07	WA	EG	O	55	45	29,9	23,0	---	---	
			1. OG		55	45	34,3	27,4	---	---	
51	Gebäude07	WA	EG	S	55	45	41,8	34,7	---	---	
			1. OG		55	45	42,3	35,4	---	---	
52	Gebäude07	WA	EG	S	55	45	41,7	34,8	---	---	
			1. OG		55	45	42,6	35,7	---	---	
53	Gebäude07	WA	EG	W	55	45	41,8	34,9	---	---	
			1. OG		55	45	42,8	35,8	---	---	
54	Gebäude07	WA	EG	W	55	45	40,8	33,9	---	---	
			1. OG		55	45	42,0	35,1	---	---	

Anlage 1.3

Seite 5

SoundPLAN 6 - 05.01.2006

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld											
Beurteilungspegel											
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Detail											
INr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT,lim	LrN,lim	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
55	Gebäude07	WA	EG	N	55	45	34,8	27,7	---	---	
			1. OG		55	45	37,4	30,4	---	---	
56	Gebäude07	WA	EG	N	55	45	34,9	28,0	---	---	
			1. OG		55	45	37,2	30,3	---	---	
57	Gebäude08	WA	EG	N	55	45	38,2	31,3	---	---	
			1. OG		55	45	41,5	34,6	---	---	
58	Gebäude08	WA	EG	N	55	45	34,9	28,0	---	---	
			1. OG		55	45	42,4	35,5	---	---	
59	Gebäude08	WA	EG	O	55	45	31,0	24,1	---	---	
			1. OG		55	45	34,9	28,0	---	---	
60	Gebäude08	WA	EG	O	55	45	30,7	23,8	---	---	
			1. OG		55	45	36,3	29,4	---	---	
61	Gebäude08	WA	EG	S	55	45	45,8	38,9	---	---	
			1. OG		55	45	48,7	39,7	---	---	
62	Gebäude08	WA	EG	S	55	45	46,2	39,3	---	---	
			1. OG		55	45	47,2	40,3	---	---	
63	Gebäude08	WA	EG	W	55	45	46,7	39,8	---	---	
			1. OG		55	45	47,9	40,9	---	---	
64	Gebäude08	WA	EG	W	55	45	46,3	39,4	---	---	
			1. OG		55	45	47,5	40,6	---	---	
65	Gebäude08	WA	EG	N	55	45	38,7	31,8	---	---	
			1. OG		55	45	41,5	34,6	---	---	
66	Gebäude09	WA	EG	N	55	45	34,8	27,9	---	---	
			1. OG		55	45	42,4	35,4	---	---	
67	Gebäude09	WA	EG	O	55	45	38,1	31,2	---	---	
			1. OG		55	45	39,7	32,8	---	---	
68	Gebäude09	WA	EG	O	55	45	38,0	31,1	---	---	

Anlage 1.3

Seite 6

SoundPLAN 6 - 05.01.2006

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld											
Beurteilungspegel											
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Detail											
INr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT,lim	LrN,lim	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
			1. OG		55	45	38,8	32,9	---	---	
69	Gebäude09	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	39,9 42,8	33,0 35,9	---	---	
70	Gebäude09	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	43,6 45,1	36,7 38,2	---	---	
71	Gebäude09	WA	EG 1. OG	W	55 55	45 45	44,0 45,5	37,1 38,5	---	---	
72	Gebäude09	WA	EG 1. OG	W	55 55	45 45	43,5 45,1	36,6 38,2	---	---	
73	Gebäude10	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	40,2 42,7	33,3 35,7	---	---	
74	Gebäude10	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	32,4 37,9	25,5 31,0	---	---	
75	Gebäude10	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	34,2 37,3	27,3 30,4	---	---	
76	Gebäude10	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	34,8 37,6	27,9 30,7	---	---	
77	Gebäude10	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	36,4 39,9	29,5 33,0	---	---	
78	Gebäude10	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	40,9 42,6	34,0 35,7	---	---	
79	Gebäude10	WA	EG 1. OG	W	55 55	45 45	42,3 44,5	35,3 37,6	---	---	
80	Gebäude10	WA	EG 1. OG	W	55 55	45 45	42,1 44,6	35,2 37,7	---	---	
81	Gebäude11	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	33,3 37,0	26,3 30,0	---	---	

Anlage 1.3

Seite 7

SoundPLAN 6 - 05.01.2006

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld											
Beurteilungspegel											
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Detail											
INr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT,lim	LrN,lim	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
			EG 1. OG	O	55 55	45 45	33,1 36,0	26,1 29,1	---	---	
82	Gebäude11	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	33,1 36,0	26,1 29,1	---	---	
83	Gebäude11	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	35,8 38,7	28,9 31,7	---	---	
84	Gebäude11	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	38,1 41,7	31,2 34,8	---	---	
85	Gebäude11	WA	EG 1. OG	W	55 55	45 45	42,7 45,0	35,8 38,1	---	---	
86	Gebäude11	WA	EG 1. OG	W	55 55	45 45	42,9 45,2	36,0 38,3	---	---	
87	Gebäude11	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	41,6 43,4	34,7 36,4	---	---	
88	Gebäude11	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	33,1 37,5	26,1 30,6	---	---	
89	Gebäude12	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	46,8 46,9	39,9 40,0	---	---	
90	Gebäude12	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	35,6 45,3	28,7 38,4	---	---	
91	Gebäude12	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	33,6 37,5	26,7 30,5	---	---	
92	Gebäude12	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	34,8 38,3	27,9 31,4	---	---	
93	Gebäude12	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	39,2 41,4	32,3 34,5	---	---	
94	Gebäude12	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	38,1 42,0	31,2 35,0	---	---	
95	Gebäude12	WA	EG	W	55	45	45,2	38,3	---	---	

Anlage 1.3

Seite 8

SoundPLAN 6 - 05.01.2006

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld											
Beurteilungspegel											
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Detail											
INr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT,lim	LrN,lim	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
			1. OG		55	45	47,2	40,3	---	---	
96	Gebäude12	WA	EG	W	55	45	45,7	38,8	---	---	
			1. OG		55	45	47,7	40,8	---	---	
97	Gebäude13	WA	EG	O	55	45	40,8	33,9	---	---	
			1. OG		55	45	42,9	36,0	---	---	
98	Gebäude13	WA	EG	W	55	45	51,5	44,6	---	---	
			1. OG		55	45	53,8	46,9	---	1,9	
			1. OG		55	45	52,0	45,1	---	0,1	
100	Gebäude13	WA	EG	N	55	45	45,6	38,6	---	---	
			1. OG		55	45	50,4	43,5	---	---	
101	Gebäude14	WA	EG	W	55	45	51,5	44,6	---	---	
			1. OG		55	45	53,4	46,5	---	1,5	
102	Gebäude14	WA	EG	O	55	45	40,3	33,3	---	---	
			1. OG		55	45	43,1	36,2	---	---	
103	Gebäude14	WA	EG	S	55	45	42,9	36,0	---	---	
			1. OG		55	45	48,2	41,3	---	---	
104	Gebäude14	WA	EG	S	55	45	43,0	36,1	---	---	
			1. OG		55	45	49,6	42,6	---	---	
105	Gebäude15	WA	EG	O	55	45	39,6	32,7	---	---	
			1. OG		55	45	42,4	35,5	---	---	
106	Gebäude15	WA	EG	W	55	45	50,9	44,0	---	---	
			1. OG		55	45	53,3	46,4	---	1,4	
107	Gebäude15	WA	EG	N	55	45	40,1	33,2	---	---	
			1. OG		55	45	51,0	44,1	---	---	
108	Gebäude15	WA	EG	N	55	45	43,6	36,9	---	---	
			1. OG		55	45	50,0	43,1	---	---	
109	Gebäude16	WA	EG	O	55	45	38,5	31,6	---	---	

Anlage 1.3

Seite 9

SoundPLAN 6 - 05.01.2006

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld											
Beurteilungspegel											
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Detail											
INr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT,lim	LrN,lim	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
			1. OG		55	45	41,4	34,5	---	---	
110	Gebäude16	WA	EG	S	55	45	40,4	33,5	---	---	
			1. OG		55	45	44,9	37,0	---	---	
111	Gebäude16	WA	EG	S	55	45	39,9	33,0	---	---	
			1. OG		55	45	46,1	39,2	---	---	
112	Gebäude16	WA	EG	W	55	45	51,0	44,1	---	---	
			1. OG		55	45	52,9	45,9	---	0,9	
113	Gebäude17	WA	EG	O	55	45	39,7	32,7	---	---	
			1. OG		55	45	42,3	35,3	---	---	
114	Gebäude17	WA	EG	W	55	45	51,3	44,3	---	---	
			1. OG		55	45	53,2	46,3	---	1,3	
115	Gebäude17	WA	EG	N	55	45	38,8	31,9	---	---	
			1. OG		55	45	45,5	38,5	---	---	
116	Gebäude17	WA	EG	N	55	45	40,9	34,0	---	---	
			1. OG		55	45	46,0	39,0	---	---	
117	Gebäude18	WA	EG	O	55	45	40,8	33,9	---	---	
			1. OG		55	45	43,1	36,2	---	---	
118	Gebäude18	WA	EG	S	55	45	42,2	35,3	---	---	
			1. OG		55	45	46,1	39,1	---	---	
119	Gebäude18	WA	EG	S	55	45	41,9	34,9	---	---	
			1. OG		55	45	46,6	39,7	---	---	
120	Gebäude18	WA	EG	W	55	45	51,1	44,2	---	---	
			1. OG		55	45	53,1	46,2	---	1,2	
121	Gebäude19	WA	EG	O	55	45	38,2	31,3	---	---	
			1. OG		55	45	41,4	34,5	---	---	
122	Gebäude19	WA	EG	W	55	45	51,7	44,8	---	---	
			1. OG		55	45	53,7	46,7	---	1,7	

Anlage 1.3

Seite 10

SoundPLAN 6 - 05.01.2006

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld											
Beurteilungspegel											
Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Detail											
Nr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT,lim dB(A)	LrN,lim dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	
123	Gebäude19	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	38,4 45,5	31,5 38,5	— —	— —	
124	Gebäude19	WA	EG 1. OG	N	55 55	45 45	40,7 45,5	33,8 38,5	— —	— —	
125	Gebäude20	WA	EG 1. OG	O	55 55	45 45	35,6 40,3	28,7 33,4	— —	— —	
126	Gebäude20	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	47,8 49,6	40,6 42,7	— —	— —	
127	Gebäude20	WA	EG 1. OG	S	55 55	45 45	38,9 46,8	31,9 39,9	— —	— —	
128	Gebäude20	WA	EG 1. OG	W	55 55	45 45	51,8 54,0	44,7 47,0	— —	— 2,0	

**Anlage 1.4: Schallquelle „Straße“**

**Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmadelstraße" in Königsfeld**  
**Emissionsberechnung Straße**  
 Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Detail

**Legende**

Strasse		Straßenname
KM		Kilometerlang
LmE tags	dB(A)	Emissionspegel tags
LmE nachts	dB(A)	Emissionspegel nachts
DTV	Ktz/24h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
PT	%	Lkw-Anteil, tags
PN	%	Lkw-Anteil, nachts
M/Tag (Faktor)		Taganteil
M/Nacht (Faktor)		Nachtanteil
Lm25 tags	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, tags
Lm25 nachts	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, nachts
v Pkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
v Lkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw
D vT	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
D StrO	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Ref	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen

**Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmadelstraße" in Königsfeld**  
**Emissionsberechnung Straße**  
 Straßenverkehr mit Lärmschutz Wall / Wand 2 Meter / Detail

Strasse	KM	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)	DTV Ktz/24h	PT %	PN %	M/Tag (Faktor)	M/Nacht (Faktor)	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)
Schmadelstraße St 2232	0,00	59,3	52,4	5700	5,0	10,0	0,060	0,008	64,1	56,5	50,0	50,0	-4,9	-4,1	0,0	0,0	0,0



Anlage 2.1: Ergebnistabellen „Gewerbelärm- Mittlere Ausbreitung“

**Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld**  
**Mittlere Ausbreitung**  
Gewerbelärm "Bestand" mit Planung 01.2006

**Legende**

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anfangsleistung
Lw	dB(A)	Lautstärke
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Q	dB	Zuschlag für Impulscharakter
KT	dB	Zuschlag für Tonhörschärfe
Ka	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adir	dB	Mittlere Erdbeschleunigung
Agf	dB	Mittlere Einflügelspannung
Abat	dB	Mittlere Einflügelspannung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Di	dB	Richtwirkungskorrektur
Rc	dB(A)	Reflexion
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur für Zeitbereich Beurteilungspegel Tag
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur für Zeitbereich Beurteilungspegel Nacht
dLw(Lf)	dB	Leq Erhöhtungskorrektur für Zeitbereich Beurteilungspegel Tag
La	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
LrT	dB(A)	Tag
LrN	dB(A)	Nacht

**Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld**  
**Mittlere Ausbreitung**  
Gewerbelärm "Bestand" mit Planung 01.2006

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw dB(A)	Quelltyp	Q dB	KT dB	Ka dB	s m	Adir dB	Agf dB	Abat dB	Aatm dB	Di dB	Rc dB(A)	Cmet dB	Cmet dB	dLw(Lf) dB	La dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)				
<b>Gebäude 01</b>																								
	1	CG	LrT_max	55	dB(A) LrT 28,8															dB(A) LrN_max 40				
Stapel Nacht	Fläche	100,0	77,9	183,1	0	0	0	3,0	191	58,8	4,2	20,0	0,4	0,0	32,1	1,31	1,31	32,6	31,1	31,1				
LKW Tag und Nacht	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	170	55,9	4,1	18,4	0,3	0,0	21,1	1,23	1,23	-1,63	21,5	18,4				
Stapelfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	199	57,0	4,2	20,0	0,4	0,0	31,2	1,32	1,32	-1,63	31,6	28,5				
<b>Gebäude 01</b>																								
	1	CG	LrT_max	55	dB(A) LrT 28,2															dB(A) LrN_max 40				
Stapel Nacht	Fläche	100,0	77,9	183,1	0	0	0	3,0	189	56,5	4,2	13,5	0,4	0,0	24,3	1,30	1,30	29,9	26,6	26,6				
LKW Tag und Nacht	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	172	55,8	4,1	12,3	0,3	0,0	13,8	1,21	1,21	-1,63	18,8	17,5				
Stapelfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	196	56,8	4,2	14,6	0,4	0,0	24,1	1,31	1,31	-1,63	29,4	27,8				
<b>Gebäude 01</b>																								
	1	CG	LrT_max	55	dB(A) LrT 33,8															dB(A) LrN_max 40				
Stapel Nacht	Fläche	100,0	77,9	183,1	0	0	0	3,0	180	58,1	4,1	5,4	0,3	0,0	127	1,27	1,27	37,0	36,8	36,8				
LKW Tag und Nacht	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	164	55,3	4,0	2,9	0,3	0,0	14,7	1,17	1,17	-1,63	27,2	24,4				
Stapelfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	196	56,8	4,1	5,9	0,4	0,0	22,0	1,30	1,30	-1,63	30,3	33,4				
<b>Gebäude 01</b>																								
	1	CG	LrT_max	55	dB(A) LrT 33,5															dB(A) LrN_max 40				
Stapel Nacht	Fläche	100,0	77,9	183,1	0	0	0	3,0	183	54,1	4,1	6,1	0,4	0,0	27,6	1,28	1,28	36,7	35,4	35,4				
LKW Tag und Nacht	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	168	55,5	4,1	3,4	0,3	0,0	21,3	1,19	1,19	-1,63	27,4	24,0				
Stapelfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	195	56,8	4,1	6,7	0,4	0,0	27,5	1,31	1,31	-1,63	35,8	32,9				
<b>Gebäude 02</b>																								
	1	CG	LrT_max	55	dB(A) LrT 23,3															dB(A) LrN_max 40				
Stapel Nacht	Fläche	100,0	77,9	183,1	0	0	0	3,0	204	57,2	4,2	17,5	0,4	0,0	1,3	1,36	1,36	24,2	22,8	22,8				
LKW Tag und Nacht	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	184	56,3	4,1	14,3	0,3	0,0	1,3	1,26	1,26	-1,63	14,7	11,8				
Stapelfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	212	57,9	4,2	16,1	0,4	0,0	8,1	1,37	1,37	-1,63	24,9	21,9				
<b>Gebäude 02</b>																								
	1	CG	LrT_max	55	dB(A) LrT 34,1															dB(A) LrN_max 40				
Stapel Nacht	Fläche	100,0	77,9	183,1	0	0	0	3,0	195	56,6	4,2	3,2	0,4	0,0	20,0	1,33	1,33	36,4	37,1	37,1				
LKW Tag und Nacht	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	178	55,9	4,1	4,2	0,3	0,0	14,7	1,24	1,24	-1,63	25,4	22,5				
Stapelfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	204	57,2	4,2	4,6	0,4	0,0	23,9	1,37	1,37	-1,63	36,8	33,8				
<b>Gebäude 02</b>																								
	1	CG	LrT_max	55	dB(A) LrT 34,6															dB(A) LrN_max 40				
Stapel Nacht	Fläche	100,0	77,9	183,1	0	0	0	3,0	186	56,9	4,2	5,8	0,4	0,0	25,6	1,33	1,33	36,8	37,4	37,4				
LKW Tag und Nacht	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	178	56,0	4,1	3,2	0,3	0,0	19,8	1,23	1,23	-1,63	26,8	24,0				
Stapelfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	205	57,2	4,2	5,0	0,4	0,0	31,4	1,36	1,36	-1,63	37,4	34,4				
<b>Gebäude 02</b>																								
	1	CG	LrT_max	55	dB(A) LrT 28,4															dB(A) LrN_max 40				
Stapel Nacht	Fläche	100,0	77,9	183,1	0	0	0	3,0	204	57,2	4,2	13,5	0,4	0,0	25,2	1,36	1,36	29,8	28,2	28,2				
LKW Tag und Nacht	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	186	56,4	4,1	12,8	0,4	0,0	20,3	1,27	1,27	-1,63	21,6	18,6				
Stapelfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	213	57,6	4,2	17,7	0,4	0,0	23,3	1,36	1,36	-1,63	28,6	25,6				
<b>Gebäude 03</b>																								
	1	CG	LrT_max	55	dB(A) LrT 27,0															dB(A) LrN_max 40				
Stapel Nacht	Fläche	100,0	77,9	183,1	0	0	0	3,0	228	58,1	4,3	17,9	0,4	0,0	1,42	1,42	1,42	32,3	31,4	31,4				
LKW Tag und Nacht	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	205	57,2	4,2	15,9	0,4	0,0	3,2	1,34	1,34	-1,63	12,4	9,4				
Stapelfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	235	58,4	4,3	16,2	0,5	0,0	8,7	1,43	1,43	-1,63	23,7	20,7				
<b>Gebäude 03</b>																								
	1	CG	LrT_max	55	dB(A) LrT 30,1															dB(A) LrN_max 40				
Stapel Nacht	Fläche	100,0	77,9	183,1	0	0	0	3,0	218	57,8	4,2	9,2	0,4	0,0	1,49	1,49	1,49	31,3	29,9	29,9				
LKW Tag und Nacht	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	197	56,9	4,2	4,7	0,4	0,0	8,6	1,31	1,31	-1,63	23,6	20,6				
Stapelfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	228	58,2	4,3	7,5	0,5	0,0	13,3	1,44	1,44	-1,63	32,7	29,6				
<b>Gebäude 03</b>																								
	1	CG	LrT_max	55	dB(A) LrT 31,5															dB(A) LrN_max 40				
Stapel Nacht	Fläche	100,0	77,9	183,1	0	0	0	3,0	218	57,8	4,2	9,2	0,4	0,0	1,49	1,49	1,49	31,3	29,9	29,9				
LKW Tag und Nacht	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	197	56,9	4,2	4,7	0,4	0,0	8,6	1,31	1,31	-1,63	23,6	20,6				
Stapelfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	228	58,2	4,3	7,5	0,5	0,0	13,3	1,44	1,44	-1,63	32,7	29,6				

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld																					
Mittlere Ausbreitung																					
Gewerbelärm "Bestand" mit Planung 01.2006																					
Schausseite	Querschnitt	Lw dB(A)	Lw dB(A)	Index m/m	K1 dB	K2 dB	K3 dB	s m	Adv dB	Ag dB	Abar dB	Aatm dB	D dB	Re dB(A)	Cmet dB	Cmet dB	dLw(Lr) dB	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	216	57,8	4,2	8,4	0,4	0,0	0,0	1,40	1,40	32,1	30,7	30,7	
	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	197	56,9	4,2	5,2	0,4	0,0	0,0	9,9	1,30	1,30	-1,63	23,1	20,2
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	227	58,1	4,3	6,0	0,4	0,0	0,0	15,1	1,44	1,44	-1,03	34,2	31,1
Gebäude03		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	37,1	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	19,1	dB(A)			
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	226	58,1	4,3	20,0	0,4	0,0	0,0	1,42	1,42	30,2	28,8	28,8	
	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	205	57,3	4,2	20,0	0,4	0,0	0,0	-3,2	1,39	1,39	-1,63	8,0	5,1
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	235	58,4	4,3	20,0	0,4	0,0	0,0	3,0	1,43	1,43	-1,63	19,9	16,8
Gebäude04		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	23,3	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	22,8	dB(A)			
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	218	57,8	4,2	16,8	0,4	0,0	0,0	1,40	1,40	23,8	22,4	22,4	
	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	193	56,7	4,2	15,2	0,4	0,0	0,0	8,2	1,29	1,29	-1,63	14,0	11,0
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	229	58,2	4,3	14,2	0,4	0,0	0,0	10,5	1,42	1,42	-1,63	26,0	23,0
Gebäude04		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	29,3	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	25,9	dB(A)			
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	211	57,5	4,2	11,5	0,4	0,0	0,0	1,30	1,30	29,4	28,1	28,1	
	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	185	56,4	4,1	6,9	0,4	0,0	0,0	13,3	1,25	1,25	-1,63	22,4	19,5
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	223	57,8	4,2	8,8	0,4	0,0	0,0	15,6	1,40	1,40	-1,63	31,8	28,6
Gebäude04		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	30,5	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	27,1	dB(A)			
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	208	57,4	4,2	13,3	0,4	0,0	0,0	1,37	1,37	27,7	26,3	26,3	
	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	183	56,3	4,1	10,2	0,4	0,0	0,0	16,2	1,28	1,28	-1,63	20,6	17,7
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	218	57,8	4,2	7,5	0,4	0,0	0,0	18,9	1,39	1,39	-1,63	33,3	30,3
Gebäude04		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	24,6	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	24,1	dB(A)			
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	215	57,7	4,2	15,6	0,4	0,0	0,0	1,39	1,39	25,0	23,7	23,7	
	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	191	56,6	4,1	15,0	0,4	0,0	0,0	8,9	1,30	1,30	-1,63	14,8	11,8
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	226	58,1	4,3	13,1	0,4	0,0	0,0	12,3	1,41	1,41	-1,63	27,3	24,3
Gebäude05		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	25,2	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	24,9	dB(A)			
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	208	57,3	4,2	15,3	0,4	0,0	0,0	1,38	1,38	25,8	24,5	24,5	
	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	178	56,1	4,1	15,8	0,4	0,0	0,0	9,8	1,27	1,27	-1,63	14,7	11,8
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	216	57,7	4,2	12,6	0,4	0,0	0,0	12,3	1,38	1,38	-1,63	28,0	25,0
Gebäude05		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	24,1	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	23,8	dB(A)			
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	208	57,4	4,2	16,2	0,4	0,0	0,0	1,37	1,37	24,8	23,4	23,4	
	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	181	56,2	4,1	15,3	0,4	0,0	0,0	9,5	1,29	1,29	-1,63	14,4	11,6
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	219	57,8	4,2	13,7	0,4	0,0	0,0	7,8	1,38	1,38	-1,63	26,8	23,6
Gebäude05		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	32,6	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	29,5	dB(A)			
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	201	57,1	4,2	11,0	0,4	0,0	0,0	1,35	1,35	30,3	29,0	29,0	
	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	173	55,8	4,1	6,5	0,4	0,0	0,0	14,2	1,16	1,16	-1,63	21,8	19,0
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	231	57,1	4,2	9,5	0,4	0,0	0,0	17,9	1,38	1,38	-1,63	35,5	32,4
Gebäude05		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	33,6	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	30,7	dB(A)			
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	198	56,9	4,2	9,7	0,4	0,0	0,0	1,35	1,35	31,8	30,4	30,4	
	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	171	55,7	4,1	11,2	0,4	0,0	0,0	15,2	1,22	1,22	-1,63	20,0	17,1
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	208	57,4	4,2	4,6	0,4	0,0	0,0	16,4	1,37	1,37	-1,63	35,5	33,5
Gebäude06		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	25,7	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	24,6	dB(A)			
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	196	56,9	4,2	16,0	0,4	0,0	0,0	1,33	1,33	25,5	24,2	24,2	

Anlage 2.1

Seite 3

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld																					
Mittlere Ausbreitung																					
Gewerbelärm "Bestand" mit Planung 01.2006																					
Schausseite	Querschnitt	Lw dB(A)	Lw dB(A)	Index m/m	K1 dB	K2 dB	K3 dB	s m	Adv dB	Ag dB	Abar dB	Aatm dB	D dB	Re dB(A)	Cmet dB	Cmet dB	dLw(Lr) dB	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	180	55,6	4,1	14,6	0,3	0,0	0,0	1,20	1,20	-1,63	15,0	12,3	
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	208	57,4	4,2	12,7	0,4	0,0	0,0	14,5	1,38	1,38	-1,63	28,5	25,5
	Gebäude06		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	35,6	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	34,6	dB(A)		
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	191	56,8	4,2	6,2	0,4	0,0	0,0	1,31	1,31	35,7	34,4	34,4	
	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	161	55,2	4,0	6,8	0,4	0,0	0,0	1,21	1,21	-1,63	25,5	22,1	
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	231	57,1	4,2	3,1	0,4	0,0	0,0	24,5	1,34	1,34	-1,63	38,5	35,9
Gebäude06		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	35,8	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	30,5	dB(A)			
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	187	56,5	4,1	11,5	0,4	0,0	0,0	1,31	1,31	35,5	34,2	34,2	
	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	158	55,0	4,0	9,0	0,3	0,0	0,0	16,1	1,14	1,14	-1,63	25,7	22,9
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	198	56,9	4,2	3,1	0,4	0,0	0,0	23,8	1,33	1,33	-1,63	38,5	35,6
Gebäude06		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	37,7	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	34,4	dB(A)			
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	195	56,8	4,2	16,5	0,4	0,0	0,0	1,32	1,32	25,2	23,8	23,8	
	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	166	55,4	4,0	13,7	0,3	0,0	0,0	11,7	1,17	1,17	-1,63	16,1	13,3
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	205	57,3	4,2	12,9	0,4	0,0	0,0	13,5	1,35	1,35	-1,63	29,4	26,4
Gebäude07		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	23,4	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	23,8	dB(A)			
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	189	56,8	4,2	17,8	0,4	0,0	0,0	1,30	1,30	24,3	23,0	23,0	
	Linie	86,6	85,0	143,7	0	0	0	3,0	158	55,0	4,0	14,8	0,3	0,0	0,0	11,3	1,13	1,13	-1,63	15,4	12,6
	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	0	3,0	199	57,0	4,2	13,8	0,4	0,0	0,0	15,4	1,31	1,31	-1,63	28,1	25,2

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld																				
Mittlere Ausbreitung																				
Gewerbelärm "Bestand" mit Planung 01.2006																				
Schallquelle	QuelleTyp	Lw dB(A)	Lw dB(A)	loder S m/m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Apr dB	Abar dB	Aatm dB	Di dB	Re dB(A)	Cmet dB	Cmst dB	dLw(Lr dB	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	151	54,6	3,5	4,7	0,3	0,0	26,7	1,14	1,14	-1,63	39,7	36,9	
Gebäude08	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	137	53,0	3,9	10,4	0,3	0,0		1,03	1,03	-1,63	34,7	33,7	33,7
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	104	51,4	3,5	9,1	0,2	0,0		0,68	0,68	-1,63	26,4	24,1	25,7
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	146	54,7	3,5	9,3	0,3	0,0	30,7	1,06	1,06	-1,63	38,4	35,0	
Gebäude09	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	151	54,6	4,0	17,3	0,3	0,0		1,13	1,13	-1,63	37,1	36,0	36,0
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	121	52,7	3,7	13,8	0,2	0,0		0,85	0,85	-1,63	19,2	16,7	18,4
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	161	55,2	4,0	12,8	0,3	0,0	17,5	1,16	1,16	-1,63	31,0	28,2	
Gebäude09	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	155	54,9	4,0	16,2	0,3	0,0		1,15	1,15	-1,63	37,8	36,5	36,5
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	125	52,9	3,7	14,9	0,2	0,0	17,9	0,89	0,89	-1,63	17,8	15,3	16,9
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	165	55,4	4,0	13,5	0,3	0,0	17,9	1,17	1,17	-1,63	30,1	27,3	
Gebäude20	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	146	54,4	4,0	10,6	0,3	0,0		1,11	1,11	-1,63	33,7	32,6	32,6
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	117	52,4	3,6	7,9	0,2	0,0		0,81	0,81	-1,63	25,6	23,2	24,8
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	158	54,6	4,0	4,4	0,3	0,0	31,5	1,13	1,13	-1,63	40,0	37,2	
Gebäude08	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	144	54,2	3,9	8,4	0,3	0,0		1,09	1,09	-1,63	36,2	35,1	35,1
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	113	52,1	3,6	3,3	0,2	0,0	16,8	0,79	0,79	-1,63	29,8	26,3	27,9
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	154	54,8	4,0	2,7	0,3	0,0	26,5	1,13	1,13	-1,63	41,5	38,7	
Gebäude10	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	166	55,1	4,0	17,5	0,3	0,0		1,18	1,18	-1,63	38,1	36,9	36,9
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	133	53,9	3,8	15,2	0,2	0,0	16,0	0,97	0,97	-1,63	17,6	15,0	16,6
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	170	55,0	4,0	13,5	0,3	0,0	13,9	1,20	1,20	-1,63	29,6	26,8	
Gebäude10	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	144	54,2	3,9	8,4	0,3	0,0		1,09	1,09	-1,63	36,2	35,1	35,1
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	113	52,1	3,6	3,3	0,2	0,0	16,8	0,79	0,79	-1,63	29,8	26,3	27,9
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	154	54,8	4,0	2,7	0,3	0,0	26,5	1,13	1,13	-1,63	41,5	38,7	
Gebäude10	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	166	55,1	4,0	17,5	0,3	0,0		1,18	1,18	-1,63	38,1	36,9	36,9
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	133	53,9	3,8	15,2	0,2	0,0	16,0	0,97	0,97	-1,63	17,6	15,0	16,6
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	170	55,0	4,0	13,5	0,3	0,0	13,9	1,20	1,20	-1,63	29,6	26,8	
Gebäude10	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	144	54,2	3,9	8,4	0,3	0,0		1,09	1,09	-1,63	36,2	35,1	35,1
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	113	52,1	3,6	3,3	0,2	0,0	16,8	0,79	0,79	-1,63	29,8	26,3	27,9
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	154	54,8	4,0	2,7	0,3	0,0	26,5	1,13	1,13	-1,63	41,5	38,7	
Gebäude10	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	166	55,1	4,0	17,5	0,3	0,0		1,18	1,18	-1,63	38,1	36,9	36,9
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	133	53,9	3,8	15,2	0,2	0,0	16,0	0,97	0,97	-1,63	17,6	15,0	16,6
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	170	55,0	4,0	13,5	0,3	0,0	13,9	1,20	1,20	-1,63	29,6	26,8	
Gebäude10	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	144	54,2	3,9	8,4	0,3	0,0		1,09	1,09	-1,63	36,2	35,1	35,1
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	113	52,1	3,6	3,3	0,2	0,0	16,8	0,79	0,79	-1,63	29,8	26,3	27,9
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	154	54,8	4,0	2,7	0,3	0,0	26,5	1,13	1,13	-1,63	41,5	38,7	
Gebäude10	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	166	55,1	4,0	17,5	0,3	0,0		1,18	1,18	-1,63	38,1	36,9	36,9
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	133	53,9	3,8	15,2	0,2	0,0	16,0	0,97	0,97	-1,63	17,6	15,0	16,6
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	170	55,0	4,0	13,5	0,3	0,0	13,9	1,20	1,20	-1,63	29,6	26,8	
Gebäude10	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	144	54,2	3,9	8,4	0,3	0,0		1,09	1,09	-1,63	36,2	35,1	35,1
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	113	52,1	3,6	3,3	0,2	0,0	16,8	0,79	0,79	-1,63	29,8	26,3	27,9
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	154	54,8	4,0	2,7	0,3	0,0	26,5	1,13	1,13	-1,63	41,5	38,7	
Gebäude10	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	166	55,1	4,0	17,5	0,3	0,0		1,18	1,18	-1,63	38,1	36,9	36,9
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	133	53,9	3,8	15,2	0,2	0,0	16,0	0,97	0,97	-1,63	17,6	15,0	16,6
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	170	55,0	4,0	13,5	0,3	0,0	13,9	1,20	1,20	-1,63	29,6	26,8	
Gebäude10	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	144	54,2	3,9	8,4	0,3	0,0		1,09	1,09	-1,63	36,2	35,1	35,1
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	113	52,1	3,6	3,3	0,2	0,0	16,8	0,79	0,79	-1,63	29,8	26,3	27,9
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	154	54,8	4,0	2,7	0,3	0,0	26,5	1,13	1,13	-1,63	41,5	38,7	
Gebäude10	1 OG	LrT max 55																		
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	166	55,1	4,0	17,5	0,3	0,0		1,18	1,18	-1,63	38,1	36,9	36,9
LKW Tag und Nacht	Line	86,6	65,0	143,7	0	0	3,0	133	53,9	3,8	15,2	0,2	0,0	16,0	0,97	0,97	-1,63	17,6	15,0	16,6
Staplerfahrten Tag	Line	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	170	55,0	4,0	13,5	0,3	0,0	13,9	1,20	1,20	-1,63			

Bebauungsplan „An der Schmädelsstraße“,  
Markt Wolzach

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelsstraße" in Königsfeld																				
Mittlere Ausbreitung																				
Gewerbelärm "Bestand" mit Planung 01.2006																				
Schallquelle	QuersTyp	Lw dB(A)	Lw dB(A)	loder S m, m²	K1 dB	K2 dB	K3 dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	D dB	Re dB(A)	Cmet dB	Cmet dB	dLw/Lr dB	La dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	152	54,7	4,0	0,0	0,0	10,0	0,93	1,14	1,14	39,1	27,6	37,9
	Linie	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	131	53,4	3,8	2,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-1,63	30,2	29,2	29,2
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	160	55,1	4,0	4,2	0,3	0,0	15,9	1,19	1,19	-1,63	39,4	36,6
Gebäude 14		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	27,2	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	27,7	dB(A)		28,6
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	150	55,1	4,0	0,0	0,0	10,0	0,93	1,14	1,14	39,1	27,6	37,9
	Linie	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	137	53,8	3,0	13,4	0,3	0,0	20,4	1,01	1,01	-1,63	22,9	19,8
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	160	55,8	4,0	14,1	0,3	0,0	13,2	1,20	1,20	-1,63	29,2	26,4
Gebäude 14		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	36,7	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	34,5	dB(A)		33,4
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	151	54,7	4,0	0,0	0,0	10,0	0,94	1,15	1,15	34,5	26,0	28,1
	Linie	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	131	53,4	3,8	2,2	0,2	0,0	19,7	0,94	0,94	-1,63	29,0	26,5
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	161	55,2	4,0	4,5	0,3	0,0	19,7	1,20	1,20	-1,63	39,1	36,3
Gebäude 15		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	26,5	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	25,9	dB(A)		25,9
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	144	54,2	3,9	18,4	0,3	0,0	10,7	1,08	1,08	-1,63	18,6	16,1
	Linie	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	120	52,9	3,7	19,3	0,2	0,0	10,7	0,84	0,84	-1,63	18,6	16,1
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	152	54,7	3,9	15,4	0,3	0,0	15,0	1,10	1,10	-1,63	28,9	25,1
Gebäude 15		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	37,9	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	35,7	dB(A)		35,7
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	135	53,7	3,9	10,7	0,3	0,0	17,6	0,74	0,74	-1,63	32,5	30,1
	Linie	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	113	52,1	3,8	1,3	0,2	0,0	21,8	1,08	1,08	-1,63	39,6	37,1
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	143	54,1	3,9	5,0	0,3	0,0	19,8	1,08	1,08	-1,63	39,6	37,1
Gebäude 15		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	22,6	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	23,8	dB(A)		23,8
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	142	54,1	3,9	20,7	0,3	0,0	10,7	1,07	1,07	-1,63	15,8	13,3
	Linie	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	119	52,6	3,7	17,7	0,2	0,0	4,2	0,84	0,84	-1,63	15,8	13,3
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	150	54,0	3,9	19,5	0,3	0,0	9,3	1,11	1,11	-1,63	24,8	22,1
Gebäude 16		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	28,9	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	26,2	dB(A)		25,0
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	139	53,9	3,9	18,9	0,3	0,0	12,8	1,06	1,06	-1,63	30,8	18,4
	Linie	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	114	52,2	3,0	13,5	0,2	0,0	22,3	0,77	0,77	-1,63	30,8	18,4
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	148	54,4	3,9	14,5	0,3	0,0	22,3	1,07	1,07	-1,63	30,0	27,2
Gebäude 16		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	35,6	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	32,1	dB(A)		31,4
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	133	53,5	3,8	14,7	0,3	0,0	22,1	1,01	1,01	-1,63	29,1	26,7
	Linie	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	107	51,6	3,5	5,1	0,2	0,0	22,1	0,88	0,88	-1,63	29,1	26,7
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	141	54,0	3,9	7,6	0,3	0,0	25,5	1,02	1,02	-1,63	37,6	35,0
Gebäude 16		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	38,6	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	36,1	dB(A)		35,2
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	130	53,3	3,8	11,4	0,3	0,0	23,3	1,00	1,00	-1,63	33,9	31,4
	Linie	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	106	51,6	3,5	7,0	0,2	0,0	23,3	0,67	0,67	-1,63	33,9	31,4
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	138	53,8	3,8	7,0	0,3	0,0	27,5	1,01	1,01	-1,63	41,7	39,1
Gebäude 17		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	31,8	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	26,7	dB(A)		24,1
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	128	53,2	3,8	20,0	0,3	0,0	21,1	0,98	0,98	-1,63	32,2	29,6
	Linie	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	100	51,1	3,4	15,6	0,2	0,0	21,1	0,58	0,58	-1,63	18,3	16,0
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	137	53,8	3,8	14,7	0,3	0,0	31,8	1,00	1,00	-1,63	34,2	31,4
Gebäude 17		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	43,2	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	41,3	dB(A)		40,2
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	116	52,5	3,7	5,4	0,2	0,0	0,90	0,90		41,1		40,2

SoundPLAN 8 - 05.01.2006

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelsstraße" in Königsfeld																				
Mittlere Ausbreitung																				
Gewerbelärm "Bestand" mit Planung 01.2006																				
Schallquelle	QuersTyp	Lw dB(A)	Lw dB(A)	loder S m, m²	K1 dB	K2 dB	K3 dB	s m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	D dB	Re dB(A)	Cmet dB	Cmet dB	dLw/Lr dB	La dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	91,61	50,2	3,2	0,8	0,2	0,0	27,4	0,41	0,41	-1,63	35,8	33,7
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	127	52,1	3,7	0,9	0,2	0,0	31,5	0,91	0,91	-1,63	45,2	42,7
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	141	54,1	3,9	0,9	0,2	0,0	29,5	1,02	1,02	-1,63	45,2	42,7
Gebäude 17		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	26,5	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	25,5	dB(A)		25,5
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	126	53,0	3,8	20,3	0,2	0,0	10,6	0,98	0,98	-1,63	25,7	24,7
	Linie	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	88,64	50,9	3,4	17,7	0,2	0,0	10,6	0,58	0,58	-1,63	18,3	16,0
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	134	53,5	3,8	17,4	0,3	0,0	14,1	0,97	0,97	-1,63	28,2	25,6
Gebäude 18		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	29,9	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	27,1	dB(A)		26,2
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	126	53,0	3,8	19,9	0,2	0,0	9,8	0,97	0,97	-1,63	27,2	26,2
	Linie	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	90,17	50,7	3,3	19,9	0,2	0,0	9,8	0,47	0,47	-1,63	20,3	19,2
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	134	53,8	3,8	14,6	0,3	0,0	20,2	0,97	0,97	-1,63	32,1	29,5
Gebäude 19		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	30,5	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	28,2	dB(A)		27,3
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	119	52,5	3,7	11,5	0,2	0,0	6,8	0,89	0,89	-1,63	35,0	34,1
	Linie	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	88,63	50,0	3,2	7,2	0,2	0,0	17,0	0,38	0,38	-1,63	29,3	27,3
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	128	53,2	3,7	5,4	0,2	0,0	28,1	0,92	0,92	-1,63	40,7	39,1
Gebäude 18		1. OG		LrT max	55	dB(A)		LrT	44,2	dB(A)		LrN max	40	dB(A)		LrN	41,5	dB(A)		40,1
Stapler Nacht LKW Tag und Nacht Staplerfahrten Tag	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	0	3,0	115	52,3	3,7	5,9	0,2	0,0	26,3	0,86	0,86	-1,63	41,0	40,1
	Linie	86,6	65,0	143,7	0	0	0	3,0	66,33	48,7	3,1	0,8	0,2	0,0	26,3	0,30	0,30	-1,63	36,3	34,3
	Linie	100,0	76,8	206,6	0	0	0	3,0	123	52,9	3,7	0,3	0,2							

Bebauungsplan Nr. 104 - "An der Schmädelstraße" in Königsfeld																				
Mittlere Ausbreitung																				
Gewerbelärm "Bestand" mit Planung 01.2008																				
Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw dB(A)	Index m,m'	K1 dB	K2 dB	Ka dB	s m	Ade dB	Ag dB	Abar dB	Aatm dB	D dB	Re dB(A)	Cmet dB	Cmet dB	dLw (Lr dB)	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Staplerfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	116	52,3	3,6	0,8	0,2	0,0	39,5	0,74	0,74	-1,63	46,9	44,3	
ID 1		1. OG		LrT max 80																
					dB(A) LrT 44,4 dB(A) LrN max 45 dB(A)															
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	74,87	48,5	3,1	19,5	0,1	0,0	46,2	0,35	0,35	-1,63	48,4	26,1	45,9
LKW Tag und Nacht	Linie	95,8	85,0	143,7	0	0	3,0	57,29	48,1	2,2	20,4	0,1	0,0	27,4	0,65	0,65	-1,63	28,2	26,1	27,7
Staplerfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	78,30	49,9	2,8	18,8	0,1	0,0	46,2	0,32	0,32	-1,63	45,4	44,4	
ID 1		1. OG		LrT max 82																
					dB(A) LrT 31,0 dB(A) LrN max 45 dB(A) LrN 32,2 dB(A)															
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	79,33	46,5	3,1	20,5	0,1	0,0		0,35	0,35		30,7	30,4	30,4
LKW Tag und Nacht	Linie	95,8	85,0	143,7	0	0	3,0	54,52	45,7	2,0	20,2	0,1	0,0	27,1	0,24	0,24	-1,63	28,2	25,9	27,5
Staplerfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	79,43	49,0	2,9	19,9	0,1	0,0	16,9	0,32	0,32	-1,63	31,4	29,4	
ID 1		1. OG		LrT max 80																
					dB(A) LrT 30,5 dB(A) LrN max 45 dB(A) LrN 48,8 dB(A)															
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	59,75	47,9	2,9	4,8	0,1	0,0		0,24	0,24		47,6	47,3	47,3
LKW Tag und Nacht	Linie	95,8	85,0	143,7	0	0	3,0	48,38	44,7	1,5	0,5	0,1	0,0	33,3	0,01	0,01	-1,63	43,3	41,8	43,3
Staplerfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	73,43	46,3	2,0	0,7	0,1	0,0	40,3	0,18	0,18	-1,63	51,6	49,8	
ID 1		1. OG		LrT max 80																
					dB(A) LrT 55,8 dB(A) LrN max 45 dB(A) LrN 51,1 dB(A)															
Stapler Nacht	Fläche	100,0	77,9	163,1	0	0	3,0	66,06	47,8	2,9	3,6	0,1	0,0	46,7	0,22	0,22		30,8	30,9	30,9
LKW Tag und Nacht	Linie	99,6	85,0	143,7	0	0	3,0	51,28	45,2	1,8	1,2	0,1	0,0	35,6	0,01	0,01	-1,63	42,3	40,7	42,3
Staplerfahrten Tag	Linie	100,0	76,8	206,8	0	0	3,0	71,99	48,1	2,5	1,6	0,1	0,0	47,1	0,19	0,19	-1,63	57,2	50,7	