

SCHALLSCHUTZ + BAUPHYSIK  
AKUSTIK + MEDIEN-TECHNIK  
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ  
UMWELTECHNOLOGIE

**PEUTZ**  
CONSULT

## Schalltechnische Untersuchung Gewerbelärm Ostpark-Quartier Feldmark in Bochum

Bebauungsplan Nr. 900 „Wohnen an der Feldmark“

Bericht GA 6753-3 vom 08.04.2019

Auftraggeber: Stadt Bochum  
Stadtplanungs – und Bauordnungsamt  
Hans-Böckler-Straße 19  
44777 Bochum

Bericht-Nr.: GA 6753-3

Datum: 08.04.2019

Ansprechpartner/in: Frau Jacob



Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-20140-01-00 festgelegten Umfang der Module Geräusche und Erschütterungen. Messstelle nach § 29b BImSchG

VMPA anerkannte Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109

### Leitung:

Dipl.-Phys. Axel Hübel

Dipl.-Ing. Heiko Kremer-Bertram  
Staatlich anerkannter Sachverständiger für Schall- und Wärmeschutz

Dipl.-Ing. Mark Bless

### Anschriften:

Peutz Consult GmbH

Kolberger Straße 19  
40599 Düsseldorf  
Tel. +49 211 999 582 60  
Fax +49 211 999 582 70  
dus@peutz.de

Borussiastraße 112  
44149 Dortmund  
Tel. +49 231 725 499 10  
Fax +49 231 725 499 19  
dortmund@peutz.de

Carmerstraße 5  
10623 Berlin  
Tel. +49 30 92 100 87 00  
Fax +49 30 92 100 87 29  
berlin@peutz.de

Gostenhofer Hauptstraße 21  
90443 Nürnberg  
Tel. +49 911 477 576 60  
Fax +49 911 477 576 70  
nuernberg@peutz.de

### Geschäftsführer:

Dr. ir. Martijn Vercammen  
Dipl.-Ing. Ferry Koopmans  
AG Düsseldorf  
HRB Nr. 22586  
Ust-IdNr.: DE 119424700  
Steuer-Nr.: 106/5721/1489

### Bankverbindungen:

Stadt-Sparkasse Düsseldorf  
Konto-Nr.: 220 241 94  
BLZ 300 501 10  
DE79300501100022024194  
BIC: DUSSEDDXXX

### Niederlassungen:

Mook / Nimwegen, NL  
Zoetermeer / Den Haag, NL  
Groningen, NL  
Paris, F  
Lyon, F  
Leuven, B

[www.peutz.de](http://www.peutz.de)

**Inhaltsverzeichnis**

1 Situation und Aufgabenstellung..... 3

2 Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien..... 4

3 Örtliche Gegebenheiten und Nutzungsbedingungen..... 7

4 Berechnungsgrundlagen..... 8

    4.1 Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005..... 8

    4.2 Immissionsbegrenzungen gemäß TA Lärm..... 8

    4.3 Seltene Ereignisse..... 9

    4.4 Beurteilungskriterien gemäß 18. BImSchV für Sportlärm..... 11

5 Gewerbelärm..... 13

    5.1 Gewerbelärm: Betriebshof / freiwillige Feuerwehr..... 13

    5.2 Gewerbelärm: Freigrafendamm/ Emmanuel-Kant-Straße..... 14

6 Gewerbelärm: Nutzung im Plangebiet..... 14

    6.1 Friedhofsgärtnerei Emmanuel-Kant-Straße / An der Feldmark..... 14

    6.2 Evangelische Fachhochschule Bochum..... 14

    6.3 Stellplatzanlagen..... 18

7 Sportlärm..... 19

8 Zusammenfassung..... 20

## **1 Situation und Aufgabenstellung**

Die Stadt Bochum beabsichtigt im Rahmen des Gesamtprojektes Ostpark-Neues Wohnen im Stadtbezirk Bochum 1 und 4 (Stadtteile Altenbochum und Laer) u.a. den Bebauungsplan Nr. 900 'Wohnen an der Feldmark' aufzustellen.

Das Bebauungsplangebiet liegt im Bereich Quartier Feldmark und wird im Westen durch die Immanuel-Kant-Straße, im Norden durch die Straße 'Feldmark', im Osten durch den Sheffieldring und im Süden durch ein Wohngebiet am Eichendorffweg umschlossen. Das Quartier befindet sich unmittelbar im Bereich des Hauptfriedhofes der Stadt Bochum. Ein Großteil der Fläche wird weiterhin dem Friedhof zugeordnet.

Im Bestand befindet sich ein Gewächshaus einer ehemaligen Friedhofsgärtnerei sowie ein Gebäudekomplex der evangelischen Fachhochschule Bochum (EFH) auf dem Gelände. Die weiteren derzeitig als Grünflächen genutzten Flächen sollen zukünftig insbesondere mit Wohnbebauung überplant werden. Im Bereich der Fachhochschule ist zukünftig die Anordnung eines Studentenwohnheim / Dienstleistungsbereich für die Fachhochschule sowie eine Kindertagesstätte mit Wohnnutzungen angedacht. Dieser Bereich soll im Bebauungsplan als Sondergebiet (SO) ausgewiesen werden. Aufgrund der beschriebenen Nutzungsmischung wird die Schutzbedürftigkeit in Bezug auf den Lärmschutz vergleichbar eines Mischgebietes (MI) eingestuft. In diesem Gutachten wird auch an anderer Stelle dieser Bereich als Mischgebiet beschrieben, immer wieder nur bezogen auf den Schutzanspruch für den Gewerbelärm.

Die weiteren Teilflächen des Bebauungsplanes Nr. 900 sollen als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.

Nordwestlich des Plangebietes befindet sich ein Betriebshof, der zukünftig erweitert sowie durch den Neubau einer freiwilligen Feuerwache ergänzt werden soll.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung sind die außerhalb und innerhalb des Plangebietes vorhandenen gewerblichen Nutzungen zu untersuchen. Des Weiteren sind Aussagen zum Sportlärm zu treffen.

Die schalltechnische Untersuchung zum Verkehrslärm erfolgt vonseiten der Stadt Bochum.

Ein Übersichtslageplan mit Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 900 „Wohnen an der Feldmark“ ist dem Übersichtslageplan in Anlage 1 zu entnehmen. Die Aussagen des folgenden Schallgutachtens sind auf den gesamten Bereich zu beziehen.

## 2 Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien

		Kat.	Datum
<b>Titel / Beschreibung / Bemerkung</b>			
[1]	<b>BImSchG</b> Bundes-Immissionsschutzgesetz	G	Aktuelle Fassung
	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge		
[2]	<b>18. BImSchV</b> Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Sportanlagenlärmschutzverordnung	V	18.07.1991
	Bundesgesetzblatt Nr.45, 26. Juli 1991		
[3]	Zweite Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung ( <b>18. BImSchV</b> )	V	Ausgegeben 08.06.2017 (in Kraft getreten am 08.09.2017)
	Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr. 33		
[4]	<b>BauO NRW Landesbauordnung</b> Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen	V	Zuletzt geändert am 16.12.2003
	In der Fassung der Bekanntmachung vom 01.03.2000 (GV.NRW. S.256 / SGV.NRW. 232), geändert durch Gesetz vom 16.12.2003 (GV.NRW. S.766 / SGV.NRW. 2129)		
[5]	<b>TA Lärm</b> Sechste AVwV zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	VV	26.08.1998, zuletzt geändert am 01.06.2017
	Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26, herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren vom 28.09.1998		
[6]	Verwaltungsvorschriften zum Bundes-Immissionsschutz-Gesetz	VV	1.9.2000
	Gem. RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz et.al. -214-8313.6-, Ministerialblatt NW, Nr.60, 19.Oktober 2000		
[7]	Einführungserlass zur DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau	RdErl.	24.09.1990
	Runderlass des Ministeriums für Bauen und Wohnen		
[8]	<b>DIN 4109</b>	N	1989/2018
	Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise		
[9]	<b>DIN 18 005, Teil 1</b>	N	Juli 2002
	Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung		

Titel / Beschreibung / Bemerkung		Kat.	Datum
[10] <b>DIN 18 005, Teil 1, Beiblatt 1</b>	Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	N	Mai 1987
[11] <b>RLS-90</b> Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen	Eingeführt mit allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.4.1990	RIL	1990
[12] <b>ZTV-Lsw 88</b> Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen	Eingeführt durch allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1988 des Bundesministers für Verkehr vom 18.03.1988 – StB 25 / 14.86.22 / 1 He 88	RIL	18.03.1988
[13] <b>ZTV-Lsw 06</b> Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf	RIL	2006
[14] <b>VDI 2714</b>	Schallausbreitung im Freien	RIL	Januar 1988
[15] <b>VDI 2720</b>	Schallschutz durch Abschirmung im Freien	RIL	März 1997
[16] <b>VDI 3770</b>	Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen	RIL	September 2012
[17] Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitlärm – Berechnungshilfen	Merkblätter Nr. 10 des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen, Dr.-Ing. Wulf Pompetzki, ISSN 0947-5788	Lit.	Februar 1998
[18] <b>Parkplatzlärmstudie</b> Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen	Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage	Lit.	2007
[19] Empfehlungen zur Bestimmung der meteorologischen Dämpfung $C_{met}$ gemäß DIN 9613-2	LANUV NRW Hinweise zur $C_{met}$ Bildung	Lit.	26.09.2012
[20] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw-Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Schriftenreihe Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 192	Lit.	1995

<b>Titel / Beschreibung / Bemerkung</b>	<b>Kat.</b>	<b>Datum</b>
[21] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Schriftenreihe Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3	Lit. 2005
[22] Bebauungsplan	Zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber	Stand: bis März 2019
[23] Akteneinsicht und Nutzungsangaben der EFH	Zur Verfügung gestellt durch die Stadt Bochum	Stand: bis Januar 2017
[24] Abstimmungen/ Besprechungstermin bei der Stadt Bochum		Stand: bis Januar 2017
[25] Abstimmung der Gebietseinstufungen / Immissionsrichtwerte mit der Stadt Bochum		Stand: bis Januar 2017
[26] Geräuschimmissionsuntersuchung BHB, Errichtung eines Betriebshofes am Zentralfriedhof sowie Errichtung einer Löscheinheit einer freiwilligen Feuerwehr		vom 13.01.2017 (Bericht G 6753)
[27] Abstimmungen EFH/ Stadt Bochum/ Schallschutz		bis März 2019

Kategorien:

G	Gesetz	N	Norm
V	Verordnung	RIL	Richtlinie
VV	Verwaltungsvorschrift	Lit	Buch, Aufsatz, Bericht
RdErl.	Runderlass	P	Planunterlagen / Betriebsangaben

### **3 Örtliche Gegebenheiten und Nutzungsbedingungen**

Das Quartier Feldmark ist im Stadtteil Bochum Laer/Altenbochum geplant. Der Bereich liegt westlich des Sheffieldringes, zwischen einem Wohngebiet an der Eichendorffstraße / Immanuel-Kant-Straße und der Straße Feldmark (Bereich Hauptfriedhof). Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 900 umfasst den wesentlichen Bereich des Quartiers.

Rechtskräftige Bebauungspläne im direkten Umfeld des Plangebietes bestehen nicht. Lediglich ein älterer Bebauungsplan umfasst den Bereich des Zentralfriedhofes sowie das Quartier Feldmark selber. In Abstimmung mit der Stadt Bochum wird das südlich gelegene Wohngebiet im Bereich der Eichendorffstraße als reines Wohngebiet berücksichtigt. Die weiteren im Umfeld gelegenen Bereiche (Mehrfamilienhäuser an der Immanuel-Kant-Straße) werden als allgemeines Wohngebiet (WA) berücksichtigt. Im Bereich der Straße Freigrafendamm befinden sich einzelne gewerbliche Nutzungen (Gärtnerei / Steinmetzbetrieb). Aufgrund der Art der Betriebe und Angaben in den Bauakten wird in der nachfolgenden Untersuchung für die jeweils angrenzenden Wohnhäuser ein allgemeines Wohngebiet (WA) berücksichtigt.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zum Gewerbelärm werden die in der Tabelle 4.3 aufgeführten Immissionsorte mit den angegebenen Immissionsrichtwerten / Gebietseinstufungen berücksichtigt. Eine gewerbliche Vorbelastung ist aufgrund der durchgeführten Ortsbesichtigung und in Abstimmung mit der Stadt Bochum nicht gegeben.

Im Bereich Quartier Feldmark sind die geplanten Wohnhäuser als allgemeines Wohngebiet (WA) zu berücksichtigen. Für den Bereich der evangelischen Fachhochschule mit ggf. geplanten Nutzungen Kita / Dienstleistung / Studentenwohnen ist eine Ausweisung als Sondergebiet (SO) vorgesehen. Aufgrund der beschriebenen Nutzungsmischung wird die Schutzbedürftigkeit in Bezug auf den Lärmschutz vergleichbar eines Mischgebietes (MI) eingestuft.

## 4 Berechnungsgrundlagen

### 4.1 Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

Für die Bewertung der Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet und außerhalb des Plangebietes sind die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 maßgebend.

Die anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm sind in der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Beiblatt 1 aufgeführt. Dabei ist die Einhaltung folgender schalltechnischer Orientierungswerte, bezogen auf Gewerbelärm, anzustreben:

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 (hier: Gewerbe)

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	50

### 4.2 Immissionsbegrenzungen gemäß TA Lärm

Die Vorschriften der TA Lärm [5] sind anzuwenden bei genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen, welche den Anforderungen des zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes unterliegen. Die Immissionen sind zu messen bzw. zu berechnen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109, Ausgabe November 1989 [8].

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (WA)	55	40
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MI)	60	45
Urbane Gebiete (WU)	63	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

Einzelne Impulse dürfen den Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm im Tageszeitraum um nicht mehr als 30 dB(A) und im Nachtzeitraum um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

In Wohngebieten ist während der Ruhezeiten ein Zuschlag von 6 dB zu den berechneten Schallimmissionen zuzurechnen. Die Ruhezeiten mit erhöhter Empfindlichkeit sind wie folgt definiert:

an Werktagen:	06.00 bis 07.00 Uhr
	20.00 bis 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen:	06.00 bis 09.00 Uhr
	13.00 bis 15.00 Uhr
	20.00 bis 22.00 Uhr

In Misch- bzw. Gewerbegebieten und urbane Gebiete sind keine Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen.

Für die folgenden maßgebenden Immissionsorte werden die in Tabelle 4.3 angegebenen Immissionsrichtwerte berücksichtigt.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte Gewerbelärm [25]

Immissionsort  Straße	Gebietseinstufung	Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
		Tag	Nacht
Feldmark	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Immanuel-Kant-Straße	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Eichendorffstraße	Reines Wohngebiet (WR)	50	35
Geplante Wohnbebauung	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Ev. Fachhochschule mit geplanten Gebäuden (Wohnheim/Dienstleistung/ KiTA)	Mischgebiet (MI)	60	45

Die Lage der Immissionsorte ist den Anlagen 3 und 4 zu entnehmen.

### 4.3 Seltene Ereignisse

Gemäß Punkt 7.2 der TA Lärm kann für seltene Ereignisse eines Betriebes für eine begrenzte Zeitdauer die Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm zugelassen werden, wenn diese Ereignisse an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten im Jahr und nicht an mehr

als zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden auftreten. Bei seltenen Ereignissen sollen die Beurteilungspegel am Immissionsort in Wohn-, Mischgebieten folgende Immissionsrichtwerte nicht überschreiten:

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

In Misch- und Wohngebieten dürfen die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse durch kurzzeitige Geräuschspitzen um nicht mehr als 20 dB am Tag und nicht mehr als 10 dB in der Nacht überschritten werden.

#### 4.4 Beurteilungskriterien gemäß 18. BImSchV für Sportlärm

Die Beurteilung von Sportlärm ist in der 18. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes [2] (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV vom 18.07.1991) sowie der zugehörigen Zweiten Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung [3] vom 01.06.2017 festgelegt.

- Immissionsrichtwerte

In § 2 der Verordnung werden Immissionsrichtwerte, gestaffelt nach der Gebietsausweisung, angegeben. Die niedrigsten Werte gelten dabei für Kurgebiete, die höchsten Werte für Gewerbegebiete. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird die Einhaltung der in der folgenden Tabelle 4.2 aufgeführten Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV untersucht.

Tabelle 4: Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV

Wochentag	Beurteilungszeitraum	Beurteilungszeit [Stunden]	Immissionsrichtwert allgemeines Wohngebiet (WA)	Immissionsrichtwert Mischgebiet (MI)
			[dB(A)]	[dB(A)]
werktags	08:00-20:00 Uhr	12 (adR)*	55	60
	06:00-08:00 Uhr	2 (idR)*	50	55
	20:00-22:00 Uhr	2 (idR)*	55	60
	22:00-06:00 Uhr	1 (lauteste Nachtstunde)	40	45
sonn- und feiertags	09:00-13:00 Uhr	9 (adR)*	55	60
	15:00-20:00 Uhr			
	07:00-09:00 Uhr	2 (idR)*	50	55
	13:00-15:00 Uhr	2 (idR)*	55	60
	20:00-22:00 Uhr	2 (idR)*	55	60
	22:00-07:00 Uhr	1 (lauteste Nachtstunde)	40	45

\* adR: außerhalb der Ruhezeiten

\* idR: innerhalb der Ruhezeiten

- Geräuschspitzen

In § 4 der Verordnung werden die noch zulässigen Immissionspegel für einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen angegeben. Die einzelnen kurzzeitigen Geräuschspitzen sollen tagsüber den Richtwert um nicht mehr als 30 dB(A), und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

- Seltene Ereignisse

Nach § 5 Abs. 5 soll die zuständige Behörde von einer Beschränkung von Betriebszeiten absehen, wenn bei seltenen Ereignissen, d.h. an bis zu 18 Tagen im Jahr, die Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nicht mehr als 10 dB(A) betragen und die folgenden Höchstwerte keinesfalls überschritten werden:

tags, außerhalb der Ruhezeiten	70 dB(A)
tags, innerhalb der Ruhezeiten	65 dB(A)
nachts	55 dB(A)

und einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte für die seltenen Ereignisse tags um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

- Ausschluss von Ruhezeiten

Gemäß § 2, Abs. 5 ist die Ruhezeit von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen nicht zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage in der Zeit zwischen 09.00 Uhr und 20.00 Uhr weniger als 4 Stunden beträgt.

- Regelung für bestehende Sportanlagen

Bei Sportanlagen, die vor Inkrafttreten dieser Verordnung baurechtlich genehmigt oder – soweit eine Baugenehmigung nicht erforderlich war – errichtet waren, soll die zuständige Behörde von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, wenn die Immissionsrichtwerte an den jeweiligen Immissionsorten um weniger als 5 dB(A) überschritten werden. Dies gilt nicht für Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten.

- Schulsport

Die zuständige Behörde soll von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, soweit der Betrieb einer Sportanlage dem Schulsport oder der Durchführung von Sportstudiengängen an Hochschulen dient. Dient die Anlage auch der allgemeinen Sportausübung, sind bei der Ermittlung der Geräuschimmissionen die dem Schulsport (...) zuzurechnenden Teilzeiten

nach Nummer 1.3.2.3 des Anhangs außer Betracht zu lassen; die Beurteilungszeit wird um die dem Schulsport (...) tatsächlich zuzurechnenden Teilzeiten verringert.

- Ständig vorherrschende Fremdgeräusche

Wenn ständig vorherrschende Fremdgeräusche die von der zu beurteilenden Sportanlage ausgehenden Geräusche überlagern, soll gemäß § 5 Abs. 1 der 18. BImSchV von nachträglichen Anordnungen abgesehen werden, d.h. in derartigen Fällen ist die Behörde nur dann zu Maßnahmen befugt, wenn ein von der Regel abweichender atypischer Sachverhalt vorliegt. Fremdgeräusche sind dann als ständig vorherrschend anzusehen, wenn der Mittelungspegel des Anlagengeräusches ggf. zzgl. der Zuschläge für Impulshaltigkeit und / oder auffällige Pegeländerungen in mehr als 95 % der Nutzungszeit vom Fremdgeräusch übertroffen werden.

## **5 Gewerbelärm**

### **5.1 Gewerbelärm: Betriebshof / freiwillige Feuerwehr**

Die Stadt Bochum plant den Umbau eines Betriebshofes und den Neubau einer freiwilligen Feuerwehr am Zentralfriedhof an der Feldmark 3-7 in Bochum.

Im Rahmen der Genehmigungsplanung zum Betriebshof Bochum (BHB) wurde bereits in unserem Schallgutachten G 6753-6 [26] die zukünftige Errichtung einer Wohnbebauung im Quartier Feldmark berücksichtigt. Mit Verlegung der vorhandenen Schüttboxen des Betriebshofes und Einrichtung einer freiwilligen Feuerwache mit Hauptbetriebszeiten im Tageszeitraum und lediglich einzelnen Nachtfahrten für Spezialeinsätze, zeigt sich im Rahmen des Gutachtens, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeines Wohngebiet (WA) sowie die Vorgaben der TA Lärm 0,5 m vor den geöffneten Fenstern an der im Bebauungsplan Nr. 900 gekennzeichneten Baufeldern eingehalten werden. Zusätzliche Schallschutzmaßnahmen sind für den Bebauungsplan Nr. 900 im Hinblick auf dem Betriebshof / die geplante Feuerwache nicht erforderlich.

Bei der Feuerwache handelt es sich um eine freiwillige Feuerwache. Die Einsätze im Nachtzeitraum sind hier entsprechend den vorliegenden Statistiken der letzten Jahre mit einer Anzahl von 3 Einsätzen pro Jahr angegeben. Eine Berufsfeuerwehr mit erhöhten Nachteinsatz im Katastrophenfall soll hier zukünftig nicht entstehen, so dass es sich hier um seltene Ereignisse handelt. Die Fahrzeuge selber stehen innerhalb der Fahrzeughalle, in der Regel wird das Tor geschlossen sein, lediglich für die Ein- und Ausfahrt ist ein Öffnen des Tores erforderlich. Die Berechnungsergebnisse des Schallgutachtens zeigen, dass in Hinblick auf das

Kriterium für seltene Ereignisse bei Betriebszeiten im Nachtzeitraum die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschritten werden.

Die Betriebszeiten des Betriebshofes sind Werktags auf den Tageszeitraum zwischen 07.00 Uhr bis 20.00 Uhr beschränkt. Ggf. ist jedoch auch mit Anfahrten ab 06.00 Uhr zu rechnen. Die Geräuschemissionen der betrieblichen Anlagen sind auf die Einhaltung der Geräuschemissionsrichtwerte von 40 dB(A) im Nachtzeitraum an der geplanten Wohnbebauung ausgelegt.

## **5.2 Gewerbelärm: Freigrafendamm/ Emmanuel-Kant-Straße**

Blumen Hase / Stötzel, Freigrafendamm 58

Bei dem hier ansässigen Betrieb handelt es sich um einen Blumenladen / Friedhofsgärtnerei. Entsprechend der Genehmigungslage besteht hier die Auflage der Einhaltung der Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete (WA) in der Nachbarschaft.

Steinmetzbetrieb Hedtfeld, Freigrafendamm 51

Aufgrund der vorhandenen Abstandsverhältnisse und Wohngebäude im Umfeld ist damit zu rechnen, dass von dem Steinmetzbetrieb keine maßgebenden Geräuschemissionen im Plangebiet erwartet werden können.

## **6 Gewerbelärm: Nutzung im Plangebiet**

### **6.1 Friedhofsgärtnerei Emmanuel-Kant-Straße / An der Feldmark**

Im nordwestlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ein Gewächshaus einer ehemaligen Friedhofsgärtnerei. Die Gärtnerei ist bereits zum derzeitigen Zeitpunkt nicht mehr in Betrieb. Nach Rücksprache mit der Stadt Bochum ist auch nicht beabsichtigt das Gewächshaus wieder in Betrieb zu nehmen nicht vorgesehen. Zukünftige Planung des Bebauungsplanes sieht in diesem Bereich die Errichtung von Mehrfamilienwohnhäusern vor (s. Anlagen 1 und 2).

### **6.2 Evangelische Fachhochschule Bochum**

Die evangelische Fachhochschule Bochum (EFH) befindet sich im südwestlichen Grundstücksbereich an der Emmanuel-Kant-Straße, rückwärtig des Gebäudes befindet sich eine Stellplatzanlage mit ca. 190 Stellplätzen. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung

wurde von Seiten der Stadt Bochum die Nutzung der Stellplatzanlage sowie die Frequentierung der Anlieferungen abgefragt. In der schalltechnischen Untersuchung ist entsprechend eine Hauptnutzungszeit im Tageszeitraum gegeben. Entsprechend den Angaben der EFH ist jedoch auch mit einzelnen Fahrbewegungen im Nachtzeitraum zu rechnen. In den nachfolgenden schalltechnischen Untersuchungen werden im Nachtzeitraum, in der maßgebenden Nachtstunde, 30 Pkw-Bewegungen in Ansatz gebracht, da auch Veranstaltungen der Fachhochschule in den späten Abendstunden stattfinden. Da es sich im Wesentlichen um Abfahrten handelt, von Personen die bereits seit mittags/nachmittags an der Fachhochschule waren, ist eine organisatorische Einschränkung der Fahrzeuge auf den Eingangsbereich nicht möglich.

Zukünftig ist jedoch nicht mit einer Erhöhung der Pkw-Fahrbewegungen nachts zu rechnen. Grundsätzlich fördert die Fachhochschule die Nutzung alternativer Verkehrsmittel [23].

Berücksichtigt werden in der schalltechnischen Untersuchung folgende Berechnungsgrundlagen:

- Fahrzeugbewegungen innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten  
(3 Stunden tags zwischen 06.00 – 07.00, 20.00 – 22.00 Uhr)  
(13 Stunden zwischen 07.00 – 20.00 Uhr) mit 50 Pkw-Bewegungen/Stunde
- Pkw-Bewegungen im Nachtzeitraum  
(zwischen 22.00 – 06.00 Uhr, lauteste Nachtstunde) 30 Pkw-Bewegungen
- Lkw-Anlieferung  
(tags zwischen 06.00 – 07.00 Uhr; in den Ruhezeiten) 3 Lkw
- Lkw-Anlieferung Nachtzeitraum  
(zwischen 22.00 – 06.00 Uhr, lauteste Nachtstunde) -

Die Emissionen der vorgenannten Tätigkeiten berechnen sich nach folgenden Formeln:

### **Pkw-Parkplatz**

Die Schallemissionen von Parkplätzen werden gemäß Parkplatzlärmstudie [18] gemäß folgender Formel ermittelt:

$$L_{WAR} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \log(B \cdot N) - 10 \log\left(\frac{T_r}{T}\right)$$

Darin sind:

- $L_{WAR}$  = Schalleistungsbeurteilungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz [dB(A)]  
 $L_{W0}$  = 63 dB(A), Ausgangsschalleistungspegel für 1 Bewegung / h auf einem P+R-Parkplatz [dB(A)]

- $K_{PA}$  = Zuschlag für die Parkplatzart [dB], hier  $K_{PA} = 0$  dB für Kunden- und Mitarbeiterparkplätze  
 $K_I$  = Zuschlag für die Impulshaltigkeit [dB], hier:  $K_I = 4$  dB  
 $K_D$  = Zuschlag für den Durchfahrts- und Parksuchverkehr [dB]  
 $K_D = 2,5 \log(f \cdot B - 9)$  für  $f \cdot B > 10$  Stellplätze;  $K_D = 0$  für  $f \cdot B \leq 10$   
 $f$  = Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße  
 hier: im Nachtzeitraum ohne Park- und Suchverkehr  
 $K_{StrO}$  = Zuschlag für Fahrbahnoberfläche [dB],  $K_{StrO} = 1,0$  dB(A) Betonsteinpflaster mit Fugen  $> 3$  mm und 0 dB(A) für Asphalt  
 $B \cdot N$  = alle Fahrzeugbewegungen pro Stunde auf der Parkplatzfläche  
 $T$  = Bezugszeit = 1h  
 $T_r$  = die Beurteilungszeit [h], hier: 16 Stunden am Tag bzw. lauteste Nachtstunde

Die Emissionen für die kurzzeitigen Geräuschspitzen beim Türenschießen der Pkw wurden mit  $L_{WA,max} = 97,5$  dB(A) in Ansatz gebracht. Die Berechnungsansätze ergeben sich unter Berücksichtigung der mittleren Maximalpegel für Pkw in 7,5 m von 72 dB(A), entsprechend Tabelle 35 der Parkplatzlärmstudie [18].

### Lkw- und Pkw-Fahrt

$$L'_{WA,r} = L_{WA,1h} + 10 \log(n) - 10 \log\left(\frac{T_r}{T}\right)$$

Darin sind:

- $L'_{WA,r}$  = Längenbezogener Beurteilungsschalleistungspegel für 1 m Fahrweg [dB(A)/m]  
 $L_{WA,1h}$  = Zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Lkw/h und 1 m [dB(A)],  
 hier:  $L_{WA,1h} = 63$  dB(A) für Lkw ( $\geq 105$  kW) und  $L_{WA,1h} = 48$  dB(A) für Pkw  
 $n$  = Anzahl der Fahrten der Kfz-Klasse in der Beurteilungszeit  $T_r$   
 $T$  = Bezugszeit: 1h  
 $T_r$  = Beurteilungszeit [h], hier: 16 Stunden am Tag, lauteste Nachtstunde

### Einzelgeräusche Lkw

Aus dem im Folgenden für verschiedene Einzelgeräusche bestimmten zeitlich gemittelten Schalleistungspegel  $L_{WA(T),1h}$  für einen Vorgang pro Stunde, können mit Hilfe der aufgeführten Formel die Beurteilungsschalleistungspegel bestimmt werden.

$$L_{WA(T)r} = L_{WA(T),1h} + 10 \log(n) - 10 \log\left(\frac{T_r}{T}\right)$$

Darin sind:

- $L_{WA(T)r}$  = Auf die Beurteilungszeit bezogener (Taktmaximal-) Schalleistungspegel [dB(A)]
- $L_{WA(T),1h}$  = Zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Vorgang pro Stunde [dB(A)]
- $n$  = Anzahl der Vorgänge innerhalb der Beurteilungszeit  $T_r$
- $T$  = Bezugszeit: 1h
- $T_r$  = Beurteilungszeit [h], hier: 16 Stunden am Tag, lauteste Nachtstunde

Gemäß [20][21] ist für die Rangiervorgänge eines Lkw ohne genauere Angaben ein Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 99$  dB(A) mit einer Einwirkzeit von ca. 2 Minuten pro Vorgang anzusetzen. Zusätzlich werden darüber hinaus noch entsprechende Einzelimpulse berücksichtigt. Die angesetzten Schalleistungen sind in der folgenden Tabelle zusammenfassend aufgeführt:

Tabelle 5: Schalleistungspegel für das Rangieren und die damit verbundenen Einzelimpulse eines Lkw

Geräusch	$L_{WAeq} / L_{WAmax}$ [dB(A)]	Anzahl	Einwirkdauer			$L_{WA(T),1h}$ [dB(A)]
			[min]	[s]	5-s-T.	
Kurzfahrt, Rangieren, Warten	99	1	2			84,2
Türenschiagen	100	2			2	74,4
Motorstart	100	1			1	71,4
Betriebsbremse	108	1			1	79,4
<b>Summe</b>						<b>86,0</b>

In der Summe ergibt sich somit ein Schalleistungspegel für 1 Lkw pro Stunde von  $L_{WAT,1h} = 86,0$  dB(A).

Die Emissionen sind detailliert im Datenanhang 1 für den Tageszeitraum und im Datenanhang 2 für den Nachtzeitraum aufgeführt.

Bei der schalltechnischen Berechnung wurde ein Teilumbau der Stellplatzanlage berücksichtigt. Vorberechnungen zeigten, dass aufgrund der Fahrbewegungen nachts Schallschutzmaßnahmen in Form von asphaltierten Fahrgassen auf den neu zu errichtenden Fahrgassen erforderlich sind. Die vorhandenen Fahrgassen können mit dem derzeitigen Fahrbahnbelag (Pflaster) erhalten bleiben.

Die Berechnungsergebnisse in Form von Einzelpunktberechnungen sind den Anlagen 5 und 6 zu entnehmen.

Die Berechnungsergebnisse bezogen auf dem Tageszeitraum zeigen, dass die Immissionsrichtwerte im Plangebiet von zulässig 55 dB(A) im Tageszeitraum für die geplante nordwestliche Wohnbebauung im Tageszeitraum eingehalten werden.

Ein Konflikt mit der als Sondergebiet (SO) geplanten Kindertagesstätte / Dienstleistungszentrum und Studentenwohnanlage ist ebenfalls, bezogen auf dem Tageszeitraum, nicht zu erwarten. Die Beurteilungspegel von zulässig 60 dB(A), entsprechend einem Mischgebiet (MI) werden hier eingehalten. Hinsichtlich der Verladetätigkeiten ist bereits eine Einschränkung für die Fachhochschule durch die Bestandsbebauung (reines Wohngebiet) gegeben.

Im Nachtzeitraum zeigt sich, dass mit einer eingeschränkten Nutzung der Stellplatzanlage entsprechend dem Lageplan 4 die Immissionsrichtwerte im Umfeld eingehalten werden.

Spitzenpegelüberschreitung sind mit der geplanten eingeschränkten Nutzung nachts nicht zu erwarten.

### **6.3 Stellplatzanlagen**

Für das geplante Sondergebiet (Kindertagesstätte, Dienstleistungszentrum, Studentenwohnanlage) sind keine zusätzlichen oberirdischen Stellplatzanlagen geplant. Bei Bedarf sind hier ggf. Tiefgaragen vorzusehen. Aufgrund der Lage der Gebäude entlang der Hauptstraße im Plangebiet ohne eine gegenüberliegende Wohnbebauung ist hier nicht mit Konflikten zu rechnen. Im Rahmen des Bauantrages ist die genaue Lage der Tiefgarage in Bezug auf die nächstgelegene Wohnbebauung schalltechnisch zu untersuchen. Eine konkrete Planung liegt hier derzeit nicht vor.

## 7 Sportlärm

Östlich des Sheffieldringes befindet sich eine bestehende Radsportstrecke. Nach Rücksprache mit der Stadt Bochum ist langfristig die Errichtung einer Sportanlage in diesem Bereich vorgesehen. Die Sportanlage ist in einem Abstand von voraussichtlich  $\geq 200$  m zu den ggf. geplanten Wohnhäusern im Bereich des Quartier Feldmark (östlich des Plangebietes) vorgesehen. Entlang des Sheffieldringes wird voraussichtlich die Errichtung von aktiven Schallschutzmaßnahmen ausgeführt. Ein Konflikt im Hinblick auf eine zukünftige Errichtung eines Wohnquartieres und einer Fläche für Sport und Freizeit scheint zunächst nicht gegeben zu sein. Eine konkrete Planung ist jedoch hinsichtlich der Nutzungszeiten, Frequentierung, etc. frühzeitig zu prüfen. Insgesamt ist hier nicht von einer geräuschintensiven Sportplatzanlage mit Zuschauertribünen / Nachnutzung etc. auszugehen. Im Hinblick auf die Lage zeigt sich, dass bei einer üblichen Errichtung eines Fußballfeldes mit geringer Anzahl von Zuschauerplätzen auf der Tribüne (ca. 200) und Ausschluss einer Nachnutzung hier kein Konflikt, bezogen auf die geplante Wohnbebauung innerhalb des Quartier Feldmark gegeben ist.

Im Bereich nordwestlich des Plangebietes am Freigrafendamm / Emmanuel-Kant-Straße befindet sich des weiteren ein Vereinssportplatz sowie eine Tennisanlage des TC Freigrafendamm. Aufgrund der bereits vorhanden direkt angrenzenden Wohnbebauung und Abstandsverhältnissen zu der geplanten Wohnbebauung ist hier nicht mit Konflikten im Hinblick auf den Sportlärm im Plangebiet zu rechnen.

## 8 Zusammenfassung

Die Stadt Bochum beabsichtigt im Rahmen des Gesamtprojektes Ostpark-Neues Wohnen im Stadtbezirk Bochum 1 und 4 (Stadtteile Altenbochum und Laer) u.a. den Bebauungsplan Nr. 900 'Wohnen an der Feldmark' aufzustellen.

Das Bebauungsplangebiet liegt im Bereich Quartier Feldmark und wird umschlossen im Westen durch die Immanuel-Kant-Straße im Norden durch die Straße 'Feldmark' im Osten durch den Sheffieldring und im Süden durch ein Wohngebiet am Eichendorffweg. Das Quartier befindet sich unmittelbar im Bereich des Hauptfriedhofes der Stadt Bochum. Ein Großteil der Fläche wird weiterhin dem Friedhof zugeordnet.

Im Bestand befindet sich ein Gewächshaus einer ehemaligen Friedhofsgärtnerei sowie ein Gebäudekomplex der evang. Fachhochschule Bochum (EFH). Die weiteren derzeit als Grünflächen genutzten Flächen sollen zukünftig insbesondere mit Wohnbebauung überplant werden. Im Bereich der Fachhochschule ist zukünftig die Anordnung eines Studentenwohnheim / Dienstleistungsbereich für die Fachhochschule sowie eine Kindertagesstätte mit Wohnnutzungen angedacht. Dieser Bereich soll im Bebauungsplan als Sondergebiet (SO) ausgewiesen werden. Aufgrund der Nutzungsdurchmischung wird die geplante Bebauung, bezogen auf den Lärmschutz, einem Mischgebiet (MI) zugeordnet. Die weiteren Teilflächen des Bebauungsplan Nr. 900 sollen als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.

Nordwestlich des Plangebietes befindet sich ein Betriebshof, der zukünftig erweitert werden soll sowie durch den Neubau einer freiwilligen Feuerwache ergänzt werden soll. Im Schallgutachten ist bereits die Planung des Quartiers Feldmark berücksichtigt.

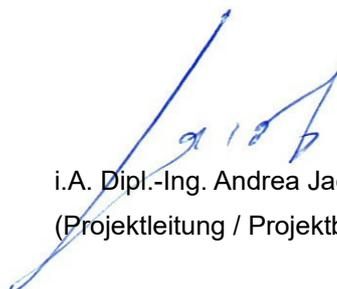
Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zeigt sich, dass für den Umbau der Stellplatzanlage der Ev. Fachhochschule Schallschutzmaßnahmen zu berücksichtigen sind. Diese sind eine eingeschränkte Nutzung der Stellplatzanlage nachts entsprechend der Anlage 4.

Dieser Bericht besteht aus 20 Seiten, 6 Anlagen und einem Datenanhang.

Peutz Consult GmbH



ppa. Dipl.-Ing. Mark Bless  
(Messstellenleitung)



i.A. Dipl.-Ing. Andrea Jacob  
(Projektleitung / Projektbearbeitung)

Anlagenverzeichnis

Anlage 1    Übersichtsplan

Anlage 2    Lageplan aktuelle Planung der Stellplatzanlage der ev. Fachhochschule (EFH)

Anlage 3    Lageplan Stellplatzanlage der EFH – Nutzung im Tageszeitraum

Anlage 4    Lageplan Stellplatzanlage der EFH – Nutzung im Nachtzeitraum

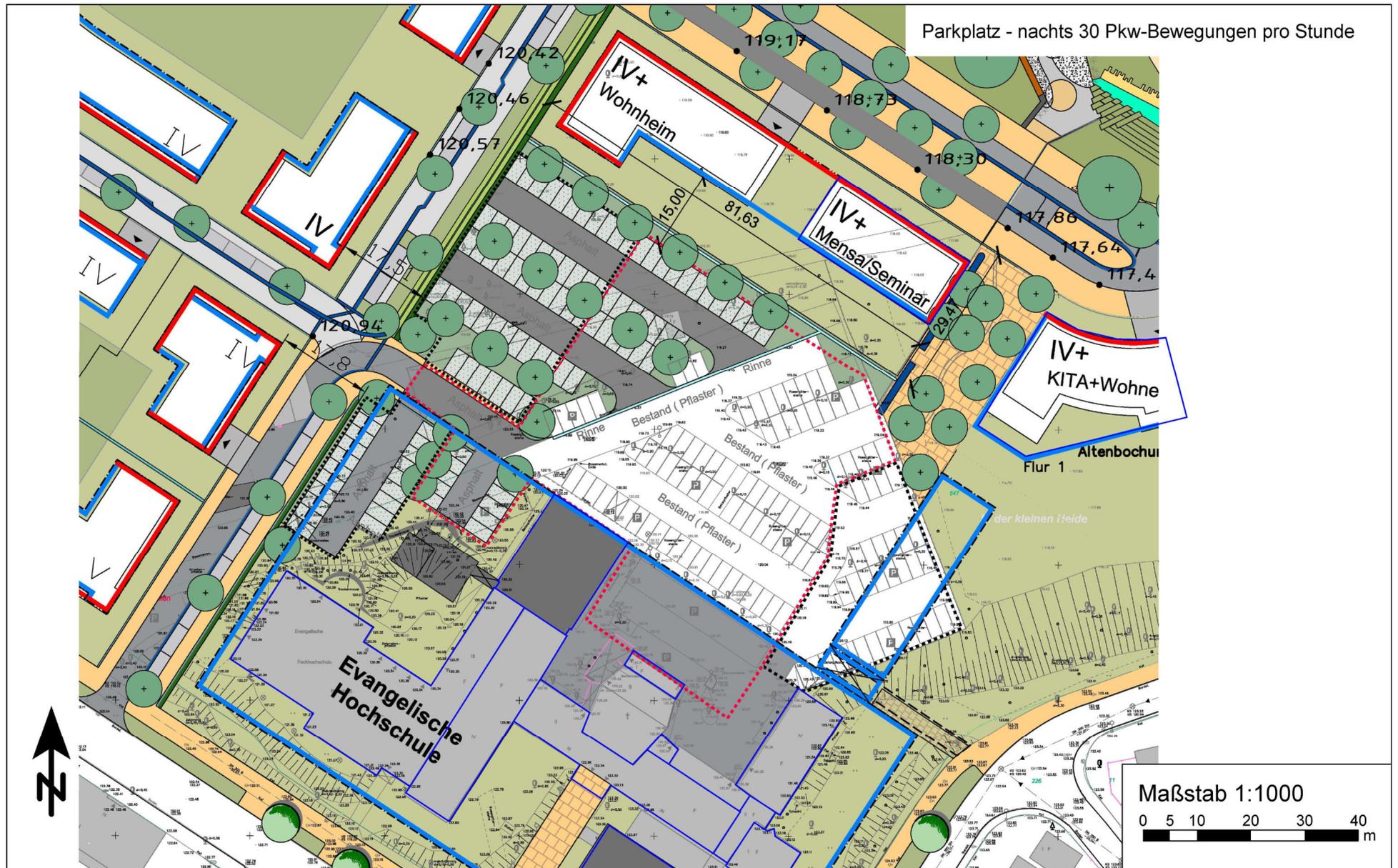
Anlage 5    Einzelpunktberechnungen Tageszeitraum

Anlage 6    Einzelpunktberechnungen Nachtzeitraum

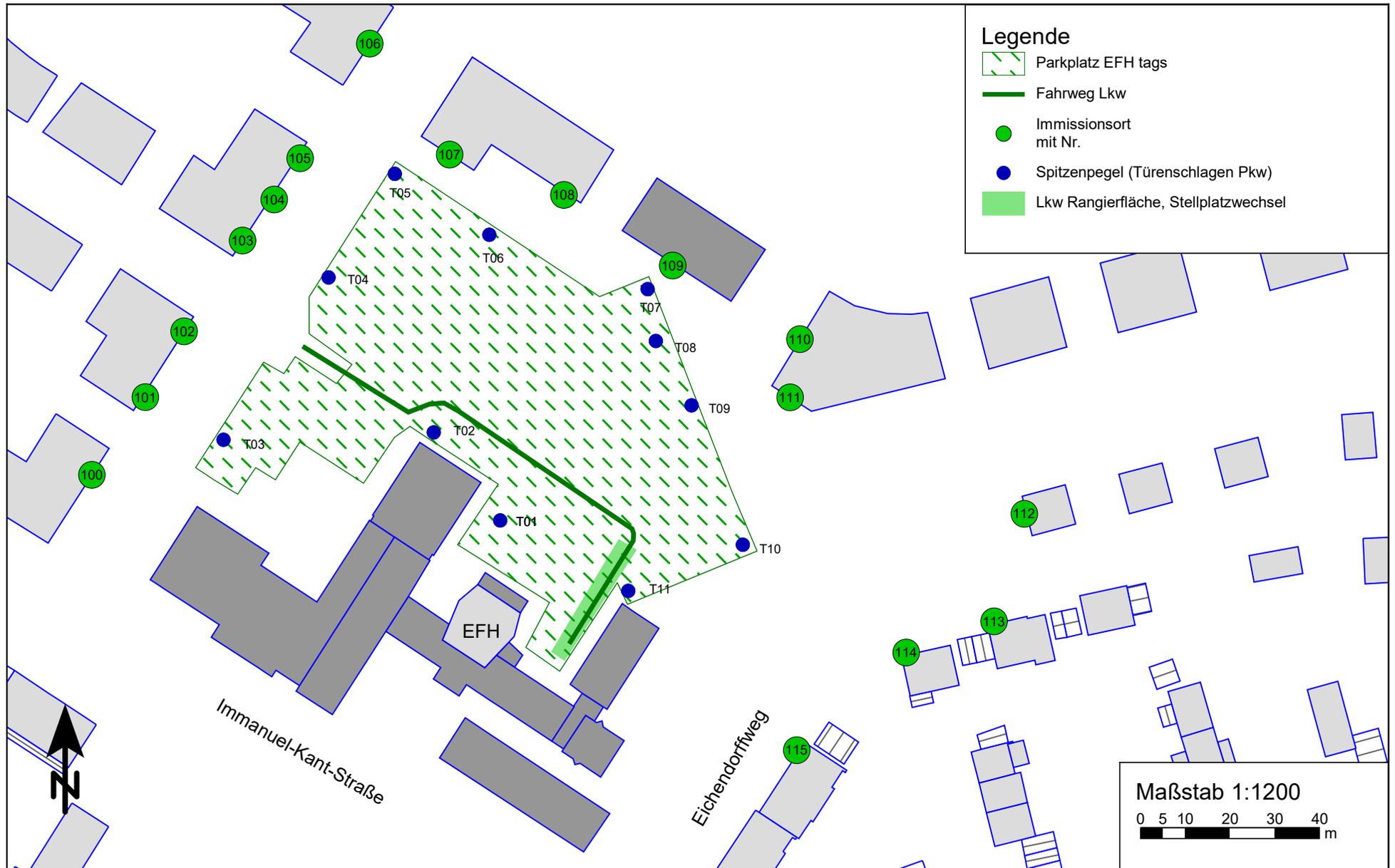
Datenanhang



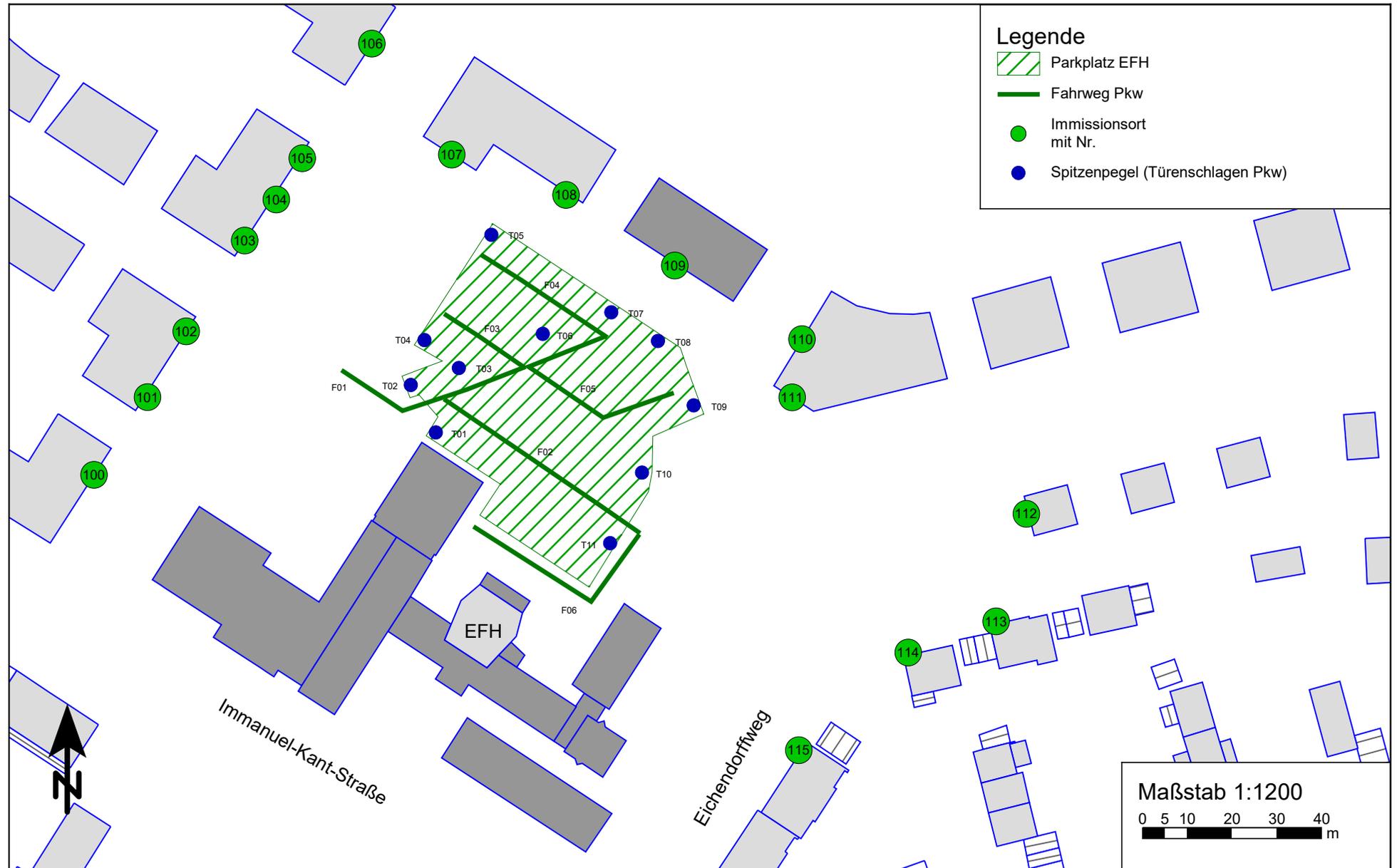
Übersichtslageplan EFH mit Kennzeichnung der Stellplatznutzung tags (gesamter Stellplatz) und nachts (rote gepunktete Linie)



# Übersichtslageplan EFH mit Kennzeichnung der Geräuschquellen und Immissionsorte Nutzung der Stellplatzanlage im Tageszeitraum



# Übersichtslageplan EFH mit Kennzeichnung der Geräuschquellen und Immissionsorte Nutzung der Stellplatzanlage im Nachtzeitraum



Ergebnisse der Immissionsberechnung  
Parkplatz EFH, mit Nutzung im Tageszeitraum



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr Tag dB(A)	Überschreitung IRW Tag dB(A)	zulässiger Maximalpegel Tag dB(A)	berechneter Maximalpegel Tag dB(A)	Überschreitung Maximalpegel Tag dB(A)
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht					
100	18. geplante Wohngebäude V	EG	WA	55	40	44	-	85	64	-
		1.OG		55	40	44	-	85	65	-
		2.OG		55	40	45	-	85	65	-
		3.OG		55	40	45	-	85	65	-
		4.OG		55	40	45	-	85	65	-
101	19. geplante Wohngebäude IV	EG	WA	55	40	47	-	85	67	-
		1.OG		55	40	47	-	85	68	-
		2.OG		55	40	47	-	85	68	-
		3.OG		55	40	47	-	85	68	-
102	19. geplante Wohngebäude IV	EG	WA	55	40	48	-	85	71	-
		1.OG		55	40	48	-	85	71	-
		2.OG		55	40	48	-	85	71	-
		3.OG		55	40	48	-	85	70	-
103	10. geplante Wohngebäude IV	EG	WA	55	40	48	-	85	70	-
		1.OG		55	40	49	-	85	70	-
		2.OG		55	40	49	-	85	70	-
		3.OG		55	40	49	-	85	70	-
104	10. geplante Wohngebäude IV	EG	WA	55	40	48	-	85	68	-
		1.OG		55	40	49	-	85	69	-
		2.OG		55	40	49	-	85	68	-
		3.OG		55	40	49	-	85	68	-
105	10. geplante Wohngebäude IV	EG	WA	55	40	48	-	85	66	-
		1.OG		55	40	48	-	85	67	-
		2.OG		55	40	49	-	85	67	-
		3.OG		55	40	49	-	85	66	-
106	11. geplante Wohngebäude V	EG	WA	55	40	44	-	85	61	-
		1.OG		55	40	45	-	85	62	-
		2.OG		55	40	45	-	85	62	-

Ergebnisse der Immissionsberechnung  
Parkplatz EFH, mit Nutzung im Tageszeitraum



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr Tag dB(A)	Überschreitung IRW Tag dB(A)	zulässiger Maximalpegel Tag dB(A)	berechneter Maximalpegel Tag dB(A)	Überschreitung Maximalpegel Tag dB(A)	
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht						
106	11. geplante Wohngebäude V	3.OG	WA	55	40	45	-	85	62	-	
		4.OG		55	40						45
107	Wohnheim IV+	EG	MI	60	45	48	-	90	66	-	
		1.OG		60	45						49
		2.OG		60	45						49
		3.OG		60	45						48
		4.OG		60	45						48
108	Wohnheim IV+	EG	MI	60	45	47	-	90	65	-	
		1.OG		60	45						48
		2.OG		60	45						48
		3.OG		60	45						48
		4.OG		60	45						48
109	gepl. FH Mensa/ Seminar IV+	EG	MI	60	45	48	-	90	71	-	
		1.OG		60	45						49
		2.OG		60	45						49
		3.OG		60	45						48
		4.OG		60	45						48
110	geplante Kita/ Wohnen IV+	EG	MI	60	45	44	-	90	63	-	
		1.OG		60	45						45
		2.OG		60	45						45
		3.OG		60	45						46
		4.OG		60	45						46
111	geplante Kita/ Wohnen IV+	EG	MI	60	45	46	-	90	65	-	
		1.OG		60	45						47
		2.OG		60	45						47
		3.OG		60	45						47
		4.OG		60	45						47
112	28. geplante Wohngebäude II	EG	WA	55	40	42	-	85	61	-	

Ergebnisse der Immissionsberechnung  
Parkplatz EFH, mit Nutzung im Tageszeitraum



Nr.	Immissionsort		Immissions- richtwert IRW Tag   Nacht dB(A)	Beurteilungs- pegel Lr Tag dB(A)	Überschreitung IRW Tag dB(A)	zulässiger Maximalpegel Tag dB(A)	berechneter Maximalpegel Tag dB(A)	Überschreitung Maximalpegel Tag dB(A)	
	Beschreibung	Stock- werk							Gebiets- nutzung
112	28. geplante Wohngebäude II	1.OG	WA	55   40	42	-	85	60	-
113	Eichendorffweg 11	EG	WR	50   35	42	-	80	60	-
114	Eichendorffweg 9	EG	WR	50   35	44	-	80	63	-
115	Eichendorffweg 6	EG	WR	50   35	43	-	80	63	-
		1.OG		50   35	44	-	80	64	-

Ergebnisse der Immissionsberechnung  
Parkplatz EFH, mit eingeschränkter Nutzung im Nachtzeitraum



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr Nacht dB(A)	Überschreitung IRW Nacht dB(A)	zulässiger Maximalpegel Nacht dB(A)	berechneter Maximalpegel Nacht dB(A)	Überschreitung Maximalpegel Nacht dB(A)
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht					
100	18. geplante Wohngebäude V	EG	WA	55	40	35	-	60	49	-
		1.OG		55	40	36	-	60	50	-
		2.OG		55	40	36	-	60	51	-
		3.OG		55	40	36	-	60	51	-
		4.OG		55	40	36	-	60	51	-
101	19. geplante Wohngebäude IV	EG	WA	55	40	37	-	60	51	-
		1.OG		55	40	38	-	60	52	-
		2.OG		55	40	38	-	60	53	-
		3.OG		55	40	38	-	60	53	-
102	19. geplante Wohngebäude IV	EG	WA	55	40	38	-	60	53	-
		1.OG		55	40	39	-	60	54	-
		2.OG		55	40	39	-	60	54	-
		3.OG		55	40	39	-	60	54	-
103	10. geplante Wohngebäude IV	EG	WA	55	40	39	-	60	54	-
		1.OG		55	40	40	-	60	55	-
		2.OG		55	40	40	-	60	55	-
		3.OG		55	40	40	-	60	55	-
104	10. geplante Wohngebäude IV	EG	WA	55	40	39	-	60	54	-
		1.OG		55	40	40	-	60	55	-
		2.OG		55	40	40	-	60	55	-
		3.OG		55	40	40	-	60	55	-
105	10. geplante Wohngebäude IV	EG	WA	55	40	39	-	60	55	-
		1.OG		55	40	39	-	60	56	-
		2.OG		55	40	40	-	60	56	-
		3.OG		55	40	40	-	60	56	-
106	11. geplante Wohngebäude V	EG	WA	55	40	36	-	60	51	-
		1.OG		55	40	36	-	60	51	-
		2.OG		55	40	37	-	60	52	-

Ergebnisse der Immissionsberechnung  
Parkplatz EFH, mit eingeschränkter Nutzung im Nachtzeitraum



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr Nacht dB(A)	Überschreitung IRW Nacht dB(A)	zulässiger Maximalpegel Nacht dB(A)	berechneter Maximalpegel Nacht dB(A)	Überschreitung Maximalpegel Nacht dB(A)	
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht						
106	11. geplante Wohngebäude V	3.OG	WA	55	40	37	-	60	52	-	
		4.OG		55	40						37
107	Wohnheim IV+	EG	MI	60	45	41	-	65	62	-	
		1.OG		60	45						42
		2.OG		60	45						42
		3.OG		60	45						42
		4.OG		60	45						42
108	Wohnheim IV+	EG	MI	60	45	43	-	65	63	-	
		1.OG		60	45						44
		2.OG		60	45						44
		3.OG		60	45						44
		4.OG		60	45						44
109	gepl. FH Mensa/ Seminar IV+	EG	MI	60	45	43	-	65	63	-	
		1.OG		60	45						44
		2.OG		60	45						44
		3.OG		60	45						44
		4.OG		60	45						44
110	geplante Kita/ Wohnen IV+	EG	MI	60	45	39	-	65	59	-	
		1.OG		60	45						40
		2.OG		60	45						41
		3.OG		60	45						41
		4.OG		60	45						41
111	geplante Kita/ Wohnen IV+	EG	MI	60	45	40	-	65	61	-	
		1.OG		60	45						41
		2.OG		60	45						41
		3.OG		60	45						41
		4.OG		60	45						41
112	28. geplante Wohngebäude II	EG	WA	55	40	34	-	60	49	-	

Ergebnisse der Immissionsberechnung  
Parkplatz EFH, mit eingeschränkter Nutzung im Nachtzeitraum



Nr.	Immissionsort		Gebiets- nutzung	Immissions- richtwert IRW		Beurteilungs- pegel Lr Nacht dB(A)	Überschreitung IRW Nacht dB(A)	zulässiger Maximalpegel Nacht dB(A)	berechneter Maximalpegel Nacht dB(A)	Überschreitung Maximalpegel Nacht dB(A)
	Beschreibung	Stock- werk		Tag	Nacht					
112	28. geplante Wohngebäude II	1.OG	WA	55	40	34	-	60	49	-
113	Eichendorffweg 11	EG	WR	50	35	34	-	55	49	-
114	Eichendorffweg 9	EG	WR	50	35	35	-	55	51	-
115	Eichendorffweg 6	EG	WR	50	35	35	-	55	51	-
		1.OG		50	35	35	-	55	52	-

**Legende**

Quell- Nr.		Nummer der Quelle
Quellbeschreibung		Name der Schallquelle
Quell- typ		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Länge, Fläche	m, m <sup>2</sup>	geom. Abmessung der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel, Schalldruckpegel in vorhandenen relevanten Gebäude
R'w	dB	bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel der Quelle
L'w	dB(A)/m, m <sup>2</sup>	geometrisch bezogener Schallleistungspegel pro m oder m <sup>2</sup> , entsprechend des Typs der Quelle
*LwMax	dB	-
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave
1 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave
2 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave
4 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave
8 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave

Emissionsdaten der Gewerbelärmquellen  
 Situation EFH Tageszeitraum



Quell-Nr.	Quellbeschreibung	Quell-typ	Länge, Fläche m, m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	*LwMax dB	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2 kHz dB(A)	4 kHz dB(A)	8 kHz dB(A)
2	Lkw Stellplatzwechsel, Rangieren	Fläche	116			86,0	65,4	108,0	70,9	74,9	76,9	78,9	80,9	78,9	73,9	65,9
3	Lkw-Fahrweg tags (6 Bew idRZ)	Linie	116			83,6	63,0	108,0	64,0	67,0	73,0	76,0	80,0	77,0	71,0	63,0
1	Parkplatz EFH_tags	Fläche	6174			73,0	35,1		57,9	61,9	63,9	65,9	67,9	65,9	60,9	52,9
4	T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
5	T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
8	T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
6	T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
9	T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
7	T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
10	T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
12	T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
13	T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
11	T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
14	T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1

Ganglinie der Gewerbelärmquellen  
Schalleistungspegel der Einzelquellen in Abhängigkeit von der jeweiligen Tageszeit



Quell-Nr.	Quellbeschreibung	06-07 Uhr dB(A)	07-08 Uhr dB(A)	08-09 Uhr dB(A)	09-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)
2	Lkw Stellplatzwechsel, Rangieren	90,8															
3	Lkw-Fahrweg tags (6 Bew idRZ)	91,4															
1	Parkplatz EFH_tags	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
4	T01-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	T02-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	T03-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	T04-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	T05-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	T06-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	T07-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	T08-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	T09-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	T10-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	T11-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Legende**

Quell- Nr.		Nummer der Quelle
Quellbeschreibung		Name der Schallquelle
Quell- typ		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Länge, Fläche	m, m <sup>2</sup>	geom. Abmessung der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel, Schalldruckpegel in vorhandenen relevanten Gebäude
R'w	dB	bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel der Quelle
L'w	dB(A)/m, m <sup>2</sup>	geometrisch bezogener Schallleistungspegel pro m oder m <sup>2</sup> , entsprechend des Typs der Quelle
*LwMax	dB	-
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave
1 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave
2 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave
4 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave
8 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Oktave

Emissionsdaten der Gewerbelärmquellen  
 Situation: EFH nachts (30 Pkw)



Quell-Nr.	Quellbeschreibung	Quell-typ	Länge, Fläche m, m <sup>2</sup>	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	*LwMax dB	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2 kHz dB(A)	4 kHz dB(A)	8 kHz dB(A)
2	F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie	45			65,6	49,0	92,5	50,5	54,5	56,5	58,5	60,5	58,5	53,5	45,5
3	F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie	53			66,2	49,0	92,5	51,1	55,1	57,1	59,1	61,1	59,1	54,1	46,1
6	F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie	22			61,4	48,0	92,5	46,2	50,2	52,2	54,2	56,2	54,2	49,2	41,2
7	F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie	34			63,3	48,0	92,5	48,2	52,2	54,2	56,2	58,2	56,2	51,2	43,2
5	F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie	55			66,4	49,0	92,5	51,3	55,3	57,3	59,3	61,3	59,3	54,3	46,3
4	F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie	49			65,9	49,0	92,5	50,8	54,8	56,8	58,8	60,8	58,8	53,8	45,8
1	Parkplatz EFH_nachts	Fläche	2936			67,0	32,3		51,9	55,9	57,9	59,9	61,9	59,9	54,9	46,9
9	T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
12	T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
15	T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
10	T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
11	T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
13	T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
14	T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
16	T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
17	T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
18	T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1
8	T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	0,0	97,5	-15,1	-11,1	-9,1	-7,1	-5,1	-7,1	-12,1	-20,1

Ganglinie der Gewerbelärmquellen  
Schalleistungspegel der Einzelquellen in Abhängigkeit von der jeweiligen Tageszeit



Quell- Nr.	Quellbeschreibung	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	22-23	23-24
		Uhr dB(A)							
2	F01-Pkw-Fahrweg nachts30	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4
3	F02-Pkw-Fahrweg nachts	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7	74,7
6	F03-Pkw-Fahrweg nachts	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3
7	F04-Pkw-Fahrweg nachts	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7
5	F05-Pkw-Fahrweg nachts	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4
4	F06-Pkw-Fahrweg nachts	72,9	72,9	72,9	72,9	72,9	72,9	72,9	72,9
1	Parkplatz EFH_nachts	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8
9	T01-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	T02-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	T03-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	T04-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	T05-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	T06-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	T07-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	T08-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	T09-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	T10-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	T11-Türen schlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### Legende

Quellenbeschreibung		Beschreibung der Schallquelle
Quell- typ		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel, Schalldruckpegel in vorhandenen relevanten Gebäude
R'w	dB	bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	A-bewerteter Schalleistungspegel einer Quelle
L'w	dB(A)/m, m <sup>2</sup>	länge- bzw. flächenbezogener Schalleistungspegel pro m bzw. m <sup>2</sup>
Zeit- bereich		Name des Zeitbereichs
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Abstand	m	Abstand zwischen Schallquelle und Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Berechnungsergebnisse und Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm und DIN ISO 9613-2  
 Situation: maßgebender Nachtzeitraum



Quellenbeschreibung	Quell- typ	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Zeit- bereich	Ko dB	Abstand m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
<b>Objekt- 100 18. geplante Wohngebäude V</b>				<b>4.OG</b>	<b>RW,N</b>	<b>40</b>		<b>dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>36</b>			<b>dB(A)</b>						
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		76	-48,6	1,8	0,0	-0,5		0,0	1,2	14,8	0,0	0,0	34,2
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		99	-50,9	1,7	-3,9	-0,5		0,0	0,9	8,5	0,0	0,0	21,9
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		93	-50,4	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,3	7,0	0,0	0,0	19,5
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		109	-51,7	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,6	8,5	0,0	0,0	21,6
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		112	-52,0	1,7	0,0	-0,7		0,0	0,4	7,0	0,0	0,0	22,9
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		106	-51,5	1,7	-16,9	-0,3		0,0	5,6	7,0	0,0	0,0	11,5
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		103	-51,2	1,7	-1,6	-0,6		0,0	0,6	14,8	0,0	0,0	30,6
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		78	-48,8	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		75	-48,5	1,8	0,0	-0,5		0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		86	-49,7	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		81	-49,1	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		104	-51,4	1,7	0,0	-0,6		0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		106	-51,5	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		122	-52,7	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		130	-53,3	1,6	0,0	-0,8		0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		135	-53,6	1,6	0,0	-0,8		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		123	-52,8	1,6	-11,6	-0,3		0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		117	-52,4	1,6	-14,4	-0,3		0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	-
<b>Objekt- 101 19. geplante Wohngebäude IV</b>				<b>3.OG</b>	<b>RW,N</b>	<b>40</b>		<b>dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>38</b>			<b>dB(A)</b>						
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		61	-46,7	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,8	14,8	0,0	0,0	35,9
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		87	-49,8	1,7	-1,9	-0,5		0,0	0,4	8,5	0,0	0,0	24,8
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		77	-48,7	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,2	7,0	0,0	0,0	21,2
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		91	-50,2	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,6	8,5	0,0	0,0	23,2
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		98	-50,8	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,4	7,0	0,0	0,0	24,1
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		99	-50,9	1,7	-17,9	-0,2		0,0	6,5	7,0	0,0	0,0	12,1
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		89	-49,9	1,7	-0,9	-0,5		0,0	0,4	14,8	0,0	0,0	32,5

Berechnungsergebnisse und Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm und DIN ISO 9613-2  
 Situation: maßgebender Nachtzeitraum



Quellenbeschreibung	Quell- typ	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Zeit- bereich	Ko dB	Abstand m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		66	-47,3	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		60	-46,5	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		70	-48,0	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		64	-47,1	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		85	-49,6	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		90	-50,1	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		106	-51,5	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		115	-52,2	1,6	0,0	-0,7		0,0	1,0	0,0	-0,1	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		122	-52,7	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,7	0,0	-0,2	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		112	-52,0	1,7	0,0	-0,7		0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		109	-51,7	1,7	-14,4	-0,2		0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	-
<b>Objekt- 102</b>	<b>19. geplante Wohngebäude IV</b>				<b>3.OG</b>	<b>RW,N 40</b>			<b>dB(A)</b>	<b>LrN 39</b>		<b>dB(A)</b>							
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		54	-45,6	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,4	14,8	0,0	0,0	36,7
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		82	-49,2	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,4	8,5	0,0	0,0	27,1
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		67	-47,5	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,3	7,0	0,0	0,0	22,5
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		80	-49,1	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,4	8,5	0,0	0,0	24,3
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		90	-50,1	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,6	7,0	0,0	0,0	25,1
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		98	-50,8	1,7	-11,6	-0,5		0,0	3,5	7,0	0,0	0,0	15,1
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		81	-49,1	1,7	-0,3	-0,5		0,0	0,4	14,8	0,0	0,0	34,0
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		61	-46,7	1,8	0,0	-0,4		0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		52	-45,4	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		62	-46,9	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		54	-45,7	1,8	0,0	-0,3		0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		72	-48,1	1,8	0,0	-0,5		0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		80	-49,1	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		96	-50,6	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		106	-51,5	1,7	0,0	-0,6		0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	-

Berechnungsergebnisse und Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm und DIN ISO 9613-2  
 Situation: maßgebender Nachtzeitraum



Quellenbeschreibung	Quell- typ	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Zeit- bereich	Ko dB	Abstand m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		115	-52,2	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,7	0,0	-0,1	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		107	-51,6	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		106	-51,5	1,7	-6,5	-0,4		0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	-
<b>Objekt- 103</b>	<b>10. geplante Wohngebäude IV</b>					<b>3.OG</b>	<b>RW,N 40</b>		<b>dB(A)</b>	<b>LrN 40</b>		<b>dB(A)</b>							
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		52	-45,4	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,6	14,8	0,0	0,0	37,1
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		79	-49,0	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,8	8,5	0,0	0,0	27,7
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		58	-46,2	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,6	7,0	0,0	0,0	24,2
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		67	-47,5	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,6	8,5	0,0	0,0	26,2
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		82	-49,3	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,9	7,0	0,0	0,0	26,2
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		101	-51,0	1,7	-4,6	-0,6		0,0	2,5	7,0	0,0	0,0	20,8
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		74	-48,3	1,8	-0,1	-0,4		0,0	0,7	14,8	0,0	0,0	35,4
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		61	-46,7	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		50	-45,0	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		56	-46,0	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		47	-44,4	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		56	-46,0	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		70	-47,9	1,8	0,0	-0,4		0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		84	-49,5	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		95	-50,6	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		107	-51,6	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		103	-51,2	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		106	-51,5	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	-
<b>Objekt- 104</b>	<b>10. geplante Wohngebäude IV</b>					<b>3.OG</b>	<b>RW,N 40</b>		<b>dB(A)</b>	<b>LrN 40</b>		<b>dB(A)</b>							
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		55	-45,8	1,8	0,0	-0,3		0,0	0,7	14,8	0,0	0,0	36,7
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		80	-49,1	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,2	8,5	0,0	0,0	28,1
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		56	-45,9	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,8	7,0	0,0	0,0	24,7
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		62	-46,9	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,6	8,5	0,0	0,0	26,9

Berechnungsergebnisse und Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm und DIN ISO 9613-2  
 Situation: maßgebender Nachtzeitraum



Quellenbeschreibung	Quell- typ	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Zeit- bereich	Ko dB	Abstand m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		80	-49,0	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,7	7,0	0,0	0,0	26,3
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		103	-51,2	1,7	-2,6	-0,6		0,0	1,6	7,0	0,0	0,0	21,8
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		72	-48,1	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,8	14,8	0,0	0,0	35,8
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		64	-47,0	1,8	0,0	-0,4		0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		52	-45,3	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		56	-46,0	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		47	-44,3	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		50	-44,9	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		67	-47,5	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		79	-49,0	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		91	-50,2	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		104	-51,4	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		102	-51,2	1,7	0,0	-0,6		0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		107	-51,6	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-
<b>Objekt- 105</b>	<b>10. geplante Wohngebäude IV</b>					<b>3.OG RW,N 40</b>			<b>dB(A)</b>	<b>LrN 40</b>		<b>dB(A)</b>							
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		60	-46,5	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,6	14,8	0,0	0,0	35,9
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		84	-49,4	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,1	8,5	0,0	0,0	27,6
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		57	-46,1	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,6	7,0	0,0	0,0	24,3
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		61	-46,6	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,8	8,5	0,0	0,0	27,3
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		80	-49,1	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,8	7,0	0,0	0,0	26,3
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		107	-51,6	1,7	-1,6	-0,7		0,0	1,0	7,0	-0,1	0,0	21,7
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		73	-48,2	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,8	14,8	0,0	0,0	35,7
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		68	-47,7	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		57	-46,1	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		59	-46,4	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		50	-44,9	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		47	-44,4	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	-

Berechnungsergebnisse und Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm und DIN ISO 9613-2  
 Situation: maßgebender Nachtzeitraum



Quellenbeschreibung	Quell- typ	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Zeit- bereich	Ko dB	Abstand m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		67	-47,5	1,8	0,0	-0,4		0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		78	-48,8	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		90	-50,0	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		104	-51,3	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		103	-51,3	1,7	0,0	-0,6		0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		110	-51,8	1,7	0,0	-0,7		0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	-
<b>Objekt- 106</b>	<b>11. geplante Wohngebäude V</b>				<b>4. OG</b>	<b>RW,N 40</b>			<b>dB(A)</b>	<b>LrN 37</b>				<b>dB(A)</b>					
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		80	-49,0	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,7	14,8	0,0	0,0	33,3
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		100	-51,0	1,7	0,0	-0,6		0,0	1,0	8,5	0,0	0,0	25,8
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		71	-48,0	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,4	7,0	0,0	0,0	22,0
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		67	-47,6	1,8	-3,0	-0,3		0,0	0,4	8,5	0,0	0,0	23,1
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		89	-50,0	1,7	-1,9	-0,6		0,0	0,8	7,0	0,0	0,0	23,5
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		124	-52,8	1,6	-0,7	-0,7		0,0	0,3	7,0	0,0	0,0	20,7
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		85	-49,6	1,7	-1,2	-0,5		0,0	0,7	14,8	0,0	0,0	33,0
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		88	-49,9	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		77	-48,8	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		76	-48,6	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		68	-47,6	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		52	-45,3	1,9	-5,4	-0,2		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		76	-48,6	1,7	-4,6	-0,5		0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		81	-49,2	1,7	-5,6	-0,3		0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		93	-50,3	1,7	-4,3	-0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		108	-51,7	1,7	-4,7	-0,7		0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		113	-52,1	1,7	-0,8	-0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		124	-52,8	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-
<b>Objekt- 107</b>	<b>Wohnheim IV+</b>				<b>4. OG</b>	<b>RW,N 45</b>			<b>dB(A)</b>	<b>LrN 42</b>				<b>dB(A)</b>					
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		55	-45,8	1,8	0,0	-0,3		0,0	0,6	14,8	0,0	0,0	36,7

Berechnungsergebnisse und Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm und DIN ISO 9613-2  
 Situation: maßgebender Nachtzeitraum



Quellenbeschreibung	Quell- typ	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Zeit- bereich	Ko dB	Abstand m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		71	-48,0	1,8	0,0	-0,4		0,0	1,0	8,5	0,0	0,0	29,0
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		43	-43,7	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,2	7,0	0,0	0,0	26,5
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		37	-42,3	2,0	0,0	-0,2		0,0	0,1	8,5	0,0	0,0	31,2
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		59	-46,4	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,6	7,0	0,0	0,0	29,0
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		95	-50,5	1,7	-0,4	-0,6		0,0	0,8	7,0	0,0	0,0	23,9
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		53	-45,4	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,5	14,8	0,0	0,0	38,4
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		63	-47,0	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		53	-45,5	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		49	-44,8	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		43	-43,7	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		23	-38,3	2,1	0,0	-0,2		0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		46	-44,3	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		51	-45,2	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		63	-47,0	1,8	0,0	-0,4		0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		78	-48,9	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		83	-49,4	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		94	-50,4	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
<b>Objekt- 108</b>	<b>Wohnheim IV+</b>					<b>4.OG</b>	<b>RW,N 45</b>		<b>dB(A)</b>	<b>LrN 44</b>		<b>dB(A)</b>							
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		53	-45,5	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,7	14,8	0,0	0,0	37,1
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		62	-46,8	1,8	0,0	-0,4		0,0	1,0	8,5	0,0	0,0	30,3
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		39	-42,9	2,0	0,0	-0,3		0,0	0,3	7,0	0,0	0,0	27,5
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		27	-39,6	2,1	0,0	-0,2		0,0	0,2	8,5	0,0	0,0	34,2
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		43	-43,7	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,4	7,0	0,0	0,0	31,8
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		83	-49,4	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,0	7,0	0,0	0,0	25,8
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		42	-43,4	2,0	0,0	-0,2		0,0	0,4	14,8	0,0	0,0	40,5
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		61	-46,7	1,8	0,0	-0,4		0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		56	-45,9	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	-

Berechnungsergebnisse und Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm und DIN ISO 9613-2  
 Situation: maßgebender Nachtzeitraum



Quellenbeschreibung	Quell- typ	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Zeit- bereich	Ko dB	Abstand m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		47	-44,4	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		47	-44,4	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		22	-37,9	2,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		33	-41,5	2,0	0,0	-0,2		0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		30	-40,6	2,0	0,0	-0,2		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		40	-43,1	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		56	-45,9	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		65	-47,2	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		79	-48,9	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	-
<b>Objekt- 109</b>	<b>gepl. FH Mensa/ Seminar IV+</b>					<b>4.OG</b>	<b>RW,N 45</b>		<b>dB(A)</b>	<b>LrN 44</b>		<b>dB(A)</b>							
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		59	-46,4	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,9	14,8	0,0	0,0	36,3
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		57	-46,0	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,9	8,5	0,0	0,0	31,0
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		47	-44,4	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,7	7,0	0,0	0,0	26,2
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		31	-40,9	2,0	0,0	-0,2		0,0	0,2	8,5	0,0	0,0	32,9
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		35	-41,8	2,0	0,0	-0,2		0,0	0,2	7,0	0,0	0,0	33,6
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		72	-48,2	1,8	0,0	-0,5		0,0	1,0	7,0	0,0	0,0	27,0
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		40	-43,0	2,0	0,0	-0,2		0,0	0,4	14,8	0,0	0,0	40,9
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		66	-47,4	1,8	0,0	-0,4		0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		66	-47,3	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		55	-45,7	1,8	0,0	-0,3		0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		59	-46,5	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		43	-43,7	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		35	-41,9	2,0	0,0	-0,2		0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		21	-37,4	2,2	0,0	-0,1		0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		21	-37,3	2,2	0,0	-0,1		0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		33	-41,4	2,0	0,0	-0,2		0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		48	-44,6	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	-

Berechnungsergebnisse und Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm und DIN ISO 9613-2  
 Situation: maßgebender Nachtzeitraum



Quellenbeschreibung	Quell- typ	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Zeit- bereich	Ko dB	Abstand m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		64	-47,1	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	-
Objekt- 110	geplante Kita/ Wohnen IV+			4.OG	RW,N	45			dB(A)	LrN	41		dB(A)						
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		82	-49,3	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,0	14,8	0,0	0,0	33,3
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		66	-47,4	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,9	8,5	0,0	0,0	29,6
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		71	-48,1	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,7	7,0	0,0	0,0	22,3
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		58	-46,2	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,2	8,5	0,0	0,0	27,1
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		49	-44,8	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,3	7,0	0,0	0,0	30,5
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		74	-48,4	1,8	0,0	-0,5		0,0	1,4	7,0	0,0	0,0	27,2
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		56	-46,0	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,4	14,8	0,0	0,0	37,7
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		85	-49,6	1,7	0,0	-0,5		0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		89	-50,0	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		78	-48,8	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		85	-49,6	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		74	-48,4	1,8	0,0	-0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		59	-46,4	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		45	-44,0	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		35	-41,8	2,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		31	-40,8	2,0	0,0	-0,2		0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		48	-44,6	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		64	-47,1	1,8	0,0	-0,4		0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	-
Objekt- 111	geplante Kita/ Wohnen IV+			4.OG	RW,N	45			dB(A)	LrN	41		dB(A)						
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		79	-48,9	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,1	14,8	0,0	0,0	33,7
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		58	-46,3	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,7	8,5	0,0	0,0	30,6
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		70	-47,9	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,6	7,0	0,0	0,0	22,4
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		59	-46,4	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,4	8,5	0,0	0,0	27,2
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		45	-44,1	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,3	7,0	0,0	0,0	31,3
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		63	-47,0	1,8	0,0	-0,4		0,0	1,1	7,0	0,0	0,0	28,4

Berechnungsergebnisse und Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm und DIN ISO 9613-2  
 Situation: maßgebender Nachtzeitraum



Quellenbeschreibung	Quell- typ	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Zeit- bereich	Ko dB	Abstand m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		52	-45,3	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,5	14,8	0,0	0,0	38,5
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		81	-49,2	1,7	0,0	-0,5		0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		86	-49,7	1,7	0,0	-0,5		0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		76	-48,6	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		84	-49,5	1,7	0,0	-0,5		0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		77	-48,7	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		59	-46,4	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		46	-44,3	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		35	-41,8	2,0	0,0	-0,2		0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		25	-39,1	2,1	0,0	-0,2		0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		39	-42,9	2,0	0,0	-0,3		0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		53	-45,5	1,9	0,0	-0,3		0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	-
<b>Objekt- 112</b>	<b>28. geplante Wohngebäude II</b>					<b>1.OG RW,N 40</b>			<b>dB(A)</b>	<b>LrN 34</b>									<b>dB(A)</b>
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		134	-53,6	1,6	0,0	-0,8		0,0	1,4	14,8	-1,3	0,0	27,7
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		107	-51,5	1,6	0,0	-0,6		0,0	1,0	8,5	-1,1	0,0	24,1
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		126	-53,0	1,6	0,0	-0,8		0,0	1,0	7,0	-1,2	0,0	15,9
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		117	-52,3	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,3	8,5	-1,2	0,0	19,4
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		101	-51,1	1,6	0,0	-0,6		0,0	0,5	7,0	-1,0	0,0	22,9
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		103	-51,2	1,6	0,0	-0,6		0,0	1,2	7,0	-1,0	0,0	22,8
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		107	-51,6	1,6	-0,1	-0,6		0,0	0,7	14,8	-1,1	0,0	30,6
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		133	-53,5	1,5	0,0	-0,8		0,0	2,9	0,0	-1,3	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		140	-53,9	1,5	0,0	-0,8		0,0	2,8	0,0	-1,3	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		131	-53,3	1,6	0,0	-0,8		0,0	1,3	0,0	-1,3	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		140	-53,9	1,5	0,0	-0,8		0,0	1,1	0,0	-1,3	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		135	-53,6	1,5	-5,8	-0,4		0,0	0,4	0,0	-1,3	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		115	-52,2	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		103	-51,2	1,6	-3,9	-0,5		0,0	1,7	0,0	-1,1	0,0	-

Berechnungsergebnisse und Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm und DIN ISO 9613-2  
 Situation: maßgebender Nachtzeitraum



Quellenbeschreibung	Quell- typ	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Zeit- bereich	Ko dB	Abstand m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		91	-50,2	1,6	0,0	-0,6		0,0	0,4	0,0	-0,9	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		78	-48,9	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,1	0,0	-0,8	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		86	-49,7	1,6	0,0	-0,5		0,0	0,7	0,0	-0,9	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		93	-50,4	1,6	0,0	-0,6		0,0	0,1	0,0	-1,0	0,0	-
<b>Objekt- 113</b>	<b>Eichendorffweg 11</b>					<b>EG</b>	<b>RW,N 35</b>		<b>dB(A)</b>	<b>LrN 34</b>		<b>dB(A)</b>							
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		135	-53,6	2,0	0,0	-0,8		0,0	0,7	14,8	-1,5	0,0	27,2
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		104	-51,3	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,6	8,5	-1,3	0,0	23,6
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		129	-53,2	1,9	0,0	-0,8		0,0	1,3	7,0	-1,4	0,0	16,1
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		123	-52,8	1,8	0,0	-0,7		0,0	0,4	8,5	-1,4	0,0	19,0
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		104	-51,3	1,6	0,0	-0,6		0,0	0,3	7,0	-1,3	0,0	22,1
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		96	-50,6	1,6	0,0	-0,6		0,0	1,1	7,0	-1,2	0,0	23,2
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		109	-51,7	1,7	0,0	-0,7		0,0	0,5	14,8	-1,3	0,0	30,2
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		132	-53,4	1,9	0,0	-0,8		0,0	2,3	0,0	-1,4	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		141	-54,0	2,0	0,0	-0,8		0,0	0,4	0,0	-1,5	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		133	-53,4	1,9	0,0	-0,8		0,0	0,4	0,0	-1,4	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		142	-54,0	2,1	0,0	-0,8		0,0	0,5	0,0	-1,5	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		142	-54,0	2,1	0,0	-0,8		0,0	0,6	0,0	-1,5	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		120	-52,6	1,7	0,0	-0,7		0,0	0,3	0,0	-1,4	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		110	-51,8	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,1	0,0	-1,3	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		98	-50,8	1,6	0,0	-0,6		0,0	0,1	0,0	-1,3	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		83	-49,4	1,6	0,0	-0,5		0,0	0,1	0,0	-1,1	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		86	-49,7	1,6	0,0	-0,5		0,0	0,1	0,0	-1,1	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		88	-49,9	1,6	0,0	-0,6		0,0	1,5	0,0	-1,2	0,0	-
<b>Objekt- 114</b>	<b>Eichendorffweg 9</b>					<b>EG</b>	<b>RW,N 35</b>		<b>dB(A)</b>	<b>LrN 35</b>		<b>dB(A)</b>							
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		120	-52,6	1,6	0,0	-0,7		0,0	1,2	14,8	-1,3	0,0	28,5
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		88	-49,9	1,6	0,0	-0,5		0,0	0,4	8,5	-1,0	0,0	25,3
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		117	-52,3	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,8	7,0	-1,3	0,0	16,4

Berechnungsergebnisse und Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm und DIN ISO 9613-2  
 Situation: maßgebender Nachtzeitraum



Quellenbeschreibung	Quell- typ	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Zeit- bereich	Ko dB	Abstand m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		112	-52,0	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,9	8,5	-1,3	0,0	20,2
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		92	-50,3	1,6	0,0	-0,6		0,0	0,9	7,0	-1,1	0,0	24,0
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		78	-48,8	1,7	-0,3	-0,5		0,0	1,0	7,0	-0,9	0,0	25,1
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		95	-50,5	1,6	0,0	-0,6		0,0	0,6	14,8	-1,1	0,0	31,8
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		116	-52,3	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,6	0,0	-1,3	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		126	-53,0	1,6	0,0	-0,8		0,0	1,0	0,0	-1,4	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		119	-52,5	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,8	0,0	-1,3	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		128	-53,2	1,7	0,0	-0,8		0,0	0,9	0,0	-1,4	0,0	-
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		131	-53,4	1,7	0,0	-0,8		0,0	1,2	0,0	-1,4	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		108	-51,7	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,7	0,0	-1,2	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		101	-51,0	1,6	0,0	-0,6		0,0	0,3	0,0	-1,2	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		89	-50,0	1,6	0,0	-0,6		0,0	0,1	0,0	-1,1	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		73	-48,3	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,0	0,0	-0,9	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		72	-48,1	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,1	0,0	-0,9	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		71	-48,0	1,7	0,0	-0,5		0,0	1,4	0,0	-0,9	0,0	-
<b>Objekt- 115</b>	<b>Eichendorffweg 6</b>					<b>1.OG</b>	<b>RW,N 35</b>		<b>dB(A)</b>	<b>LrN 35</b>		<b>dB(A)</b>							
F01-Pkw-Fahrweg nachts30	Linie			65,6	49,0	LrN		114	-52,1	1,6	-1,3	-0,6		0,0	0,4	14,8	-0,7	0,0	27,6
F02-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,2	49,0	LrN		82	-49,2	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,2	8,5	-0,2	0,0	26,6
F03-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			61,4	48,0	LrN		114	-52,2	1,6	0,0	-0,7		0,0	1,0	7,0	-0,8	0,0	17,3
F04-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			63,3	48,0	LrN		115	-52,2	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,9	8,5	-0,8	0,0	20,6
F05-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			66,4	49,0	LrN		94	-50,4	1,7	0,0	-0,6		0,0	0,3	7,0	-0,5	0,0	23,9
F06-Pkw-Fahrweg nachts	Linie			65,9	49,0	LrN		65	-47,3	1,8	-4,6	-0,4		0,0	0,3	7,0	0,0	0,0	22,8
Parkplatz EFH_nachts	Fläche			67,0	32,3	LrN		92	-50,2	1,7	-0,3	-0,6		0,0	0,4	14,8	-0,4	0,0	32,3
T01-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		108	-51,6	1,6	-4,5	-0,6		0,0	0,4	0,0	-0,7	0,0	-
T02-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		119	-52,5	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,5	0,0	-0,8	0,0	-
T03-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		114	-52,1	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,6	0,0	-0,8	0,0	-
T04-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		124	-52,8	1,6	0,0	-0,7		0,0	0,9	0,0	-0,9	0,0	-

Berechnungsergebnisse und Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm und DIN ISO 9613-2  
 Situation: maßgebender Nachtzeitraum



Quellenbeschreibung	Quell- typ	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Zeit- bereich	Ko dB	Abstand m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
T05-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		133	-53,5	1,6	0,0	-0,8		0,0	0,7	0,0	-0,9	0,0	-
T06-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		109	-51,7	1,6	0,0	-0,7		0,0	1,0	0,0	-0,7	0,0	-
T07-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		106	-51,5	1,6	0,0	-0,6		0,0	0,9	0,0	-0,7	0,0	-
T08-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		96	-50,7	1,6	0,0	-0,6		0,0	0,1	0,0	-0,5	0,0	-
T09-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		80	-49,1	1,7	0,0	-0,5		0,0	0,3	0,0	-0,2	0,0	-
T10-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		71	-48,0	1,7	0,0	-0,4		0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	-
T11-Türen schlagen	Punkt				0,0	LrN		63	-46,9	1,8	0,0	-0,4		0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-