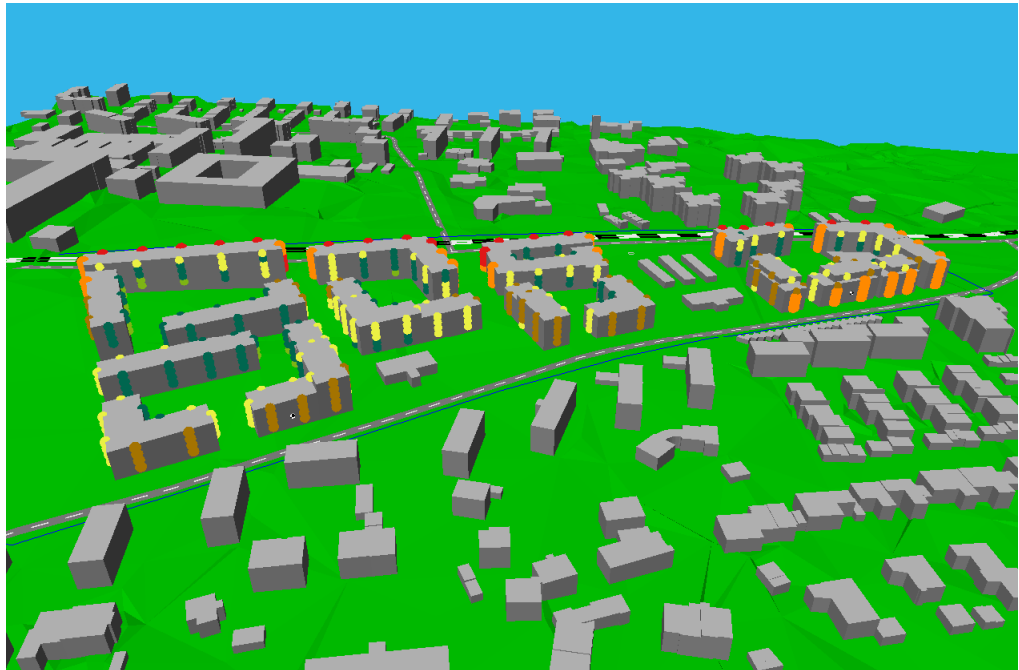


**Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan
„Wohnquartier Egginger Weg“
Stadt Ulm**



Bericht-Nr.: ACB-0519-8661/02

15.05.2019

Titel: Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan
„Wohnquartier Egginger Weg“
Stadt Ulm

Auftraggeber: Stadt Ulm
Stadtplanung, Umwelt, Baurecht
Münchner Straße 2
89070 Ulm

Auftrag vom: 28.03.2019

Bericht-Nr.: ACB-0519-8661/02

Umfang: 38 Seiten

Datum: 15.05.2019

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) F. J. Maget
Tel.: 08192 / 99 60 - 22
e-mail: franz.maget@accon.de

Zusammenfassung: Das Bebauungsplangebiet „Wohnquartier Egginger Weg“ im südwestlichen Stadtteil „Kuhberg“ der Stadt Ulm liegt zwischen dem Egginger Weg und dem Grimmelfinger Weg, östlich des Sportzentrums Kuhberg. Es ist vom Verkehrslärm der angrenzenden Straßen sowie der parallel zum Egginger Weg verlaufenden Straßenbahnlinie betroffen. Es wurden die Verkehrslärmimmissionen auf das geplante Wohngebiet berechnet und beurteilt.

Die Berechnungen ergaben, dass die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm an den geplanten Gebäuden entlang dem Egginger Weg tags und nachts überschritten werden. Auch die Grenzwerte der 16. BImSchV werden hier noch überschritten.

Für Gebäudefassaden mit Überschreitung der Orientierungswerte wurden passive Lärmschutzmaßnahmen wie Grundrissorientierung oder Schallschutzfenster vorgeschlagen. Die erforderlichen bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ für die Außenbauteile sind nach DIN 4109 bzw. VDI-Richtlinie 2719 zu ermitteln.

Diese Unterlage darf nur insgesamt kopiert und weiterverwendet werden.

Inhalt

1 Anlass und Aufgabenstellung	4
2 Beurteilungsgrundlagen	4
2.1 DIN 18005	4
2.2 Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV)	5
3 Örtliche Gegebenheiten	6
4 Schallemissionen	7
4.1 Straßenlärm.....	7
4.2 Schienenlärm	7
5 Schallimmissionen	8
6 Beurteilung	8
7 Schallschutz	8
7.1 Aktiver Schallschutz.....	9
7.2 Passiver Schallschutz	9
8 Textvorschläge für den Bebauungsplan	10
8.1 Begründung zum Schallschutz.....	10
8.2 Festsetzungen zum Schallschutz.....	10
9 Zusammenfassung	11
10 Quellenverzeichnis	12

ANLAGEN

- Anlage 1: Lageplan
- Anlage 2: Emissionen
- Anlage 3: Lärmkarten
- Anlage 4: Immissionen Tabellen

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Bebauungsplangebiet „Wohnquartier Egginger Weg“ im südwestlichen Stadtteil „Kuhberg“ der Stadt Ulm liegt zwischen dem Egginger Weg und dem Grimmelfinger Weg, östlich des Sportzentrums Kuhberg. Es ist vom Verkehrslärm der angrenzenden Straßen sowie der parallel zum Egginger Weg verlaufenden Straßenbahnlinie betroffen. Die Verkehrslärmimmissionen auf das geplante Wohngebiet sollen berechnet und beurteilt werden. Im Jahre 2014 wurde bereits eine schalltechnische Untersuchung für das Wohngebiet erstellt. Da sich zwischenzeitlich die Planungskonzeption geändert hat wurde eine Überarbeitung dieser Untersuchung erforderlich.

2 Beurteilungsgrundlagen

Gemäß § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei für die Praxis durch die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002) [1] konkretisiert.

2.1 DIN 18005

Nach DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 (Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung) [3] sind bei der Bauleitplanung in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Tabelle 1 Orientierungswerte nach DIN 18005 [3]

Gebietsnutzung	Tags (6.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-6.00 Uhr)
Mischgebiete (MI) Dorfgebiet (MD)	60 dB(A)	45 dB(A)/50 dB(A)
allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)/45 dB(A)
reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)/40 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Lärmschutzmaßnahmen - insbesondere in Schlafräumen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

2.2 Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV)

In der 16.BImSchV [7] sind Grenzwerte genannt, die beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen nicht überschritten werden dürfen.

Die 16. BImSchV [7] gilt nicht für den Fall der Planung eines Baugebiets an einer bestehenden Straße. Deren Grenzwerte sagen aber für ihren Anwendungsbereich – Bau oder wesentliche Änderung öffentlicher Straßen sowie Eisenbahnen und Straßenbahnen – aus, dass sie zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche erforderlich sind und eingehalten werden müssen (§§ 41, 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BImSchG). Diese Grenzwerte sind daher beim Nebeneinander von Verkehrsweg und Baugebiet ein wichtiges Indiz dafür, wann mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu rechnen ist.

Bei Planung und Abwägung sind deshalb die vernünftigerweise in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten des aktiven und passiven Schallschutzes auszuschöpfen, um jedenfalls diese Werte der 16. BImSchV [6] bzw. die Innenpegelwerte einzuhalten.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV [7]

Gebietsnutzung	Tag (6.00-22.00 Uhr)	Nacht (22.00-6.00 Uhr)
Gewerbegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)
Mischgebiete (MI) Dorfgebiet (MD)	64 dB(A)	54 dB(A)
reine und allgemeine Wohngebiete (WR, WA)	59 dB(A)	49 dB(A)
Sondergebiete, Krankenhäuser, Schulen, Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)

Das Plangebiet soll als „Urbanes Gebiet“ (MU) festgesetzt werden. Da es sich bei dieser Gebietseinstufung um eine neue Einstufung nach BauGB handelt, sind hierfür in der DIN 18005 keine Orientierungswerte aufgeführt. Aufgrund der Definition kann jedoch der Orientierungswert für Mischgebiete (MI) angewandt werden.

3 Örtliche Gegebenheiten

Das Bebauungsplangebiet „Wohnquartier Egginger Weg“ liegt östlich des Sportzentrums Kuhberg, zwischen dem Egginger Weg und dem Grimmelfinger Weg. Nördlich des Egginger Weges liegt das Schulzentrum Kuhberg mit verschiedenen gewerblichen Schulen.

Parallel zum Egginger Weg verläuft die Trasse der Straßenbahnlinie 2.

Südlich des Plangebietes am Grimmelfinger Weg befindet sich Wohnbebauung. Das Gelände fällt von Nord nach Süd, zu Donau/Iller hin, ab.

Die Lage des Bebauungsplangebietes ist aus dem Lageplan Anlage 1 und nachfolgender Abbildung zu ersehen.

Abbildung 1: Lageplan



4 Schallemissionen

4.1 Straßenlärm

Die Emissionen des Straßenverkehrslärms werden nach der Richtlinie für Lärmschutz an Straßen, RLS-90 [4], berechnet.

Die maßgeblichen, das Plangebiet beeinflussenden Straßen, sind der Egginger Weg im Norden und der Grimmelfinger Weg südlich. Von der Stadt Ulm wurden für die an das Plangebiet angrenzenden Straßen die Verkehrsmengen (durchschnittlicher täglicher Verkehr, DTV) genannt (DTV entsprechend schalltechnischer Untersuchung von 2011). Unter Zugrundelegung dieser DTV-Werte wurden die Emissionen der Straßen gem. RLS-90 [4] berechnet.

In nachfolgender Tabelle 2 sind die berechneten Emissionspegel aufgeführt.

Tabelle 3 Emissionspegel Straßenverkehr (gem. RLS-90 [4])

Straße	L _{m,E}	
	Tag	Nacht
Egginger Weg westl. Königstr.	61,9	52,4
Egginger Weg östl. Königstr.	59,6	50,1
Grimmelfinger Weg	55,4	46,1

4.2 Schienenlärm

Nördlich, parallel zum Egginger Weg verläuft die im Jahre 2018 in Betrieb genommene Straßenbahnlinie 2. Die Emissionen dieser Straßenbahnlinie werden nach Schall 03 (2014) ermittelt. Auf der Linie 2 „Kuhberg – Science Park“ verkehren Niederflur Straßenbahnfahrzeuge des Typs „Siemens Avenio“.

In nachfolgender Tabelle 2 sind die berechneten Emissionspegel aufgeführt.

Tabelle 4: Schallemissionen des Schienenverkehrs gem. Schall03 [10]

Bezeichnung	L _{w,eq'}	
	Tag (dBA)	Nacht (dBA)
Straßenbahn Ulm, Linie 2, Kuhberg	66,3	58,3

Die detaillierten Emissionsberechnungen sind der Tabelle in Anlage 2 zu entnehmen.

5 Schallimmissionen

Die Schallimmissionen durch den Verkehrslärm wurden gem. RLS-90 [4] mittels des Computerprogramms Cadna/A® [5] berechnet. Die Darstellung der Immissionen an den geplanten Gebäuden erfolgt zum einen in Gebäudelärmkarten (Anlage 3.1 und 3.2), dargestellt jeweils das ungünstigste Geschoss. Die Darstellung in den Rasterlärmkarten 3.3 und 3.4 erfolgt für eine Höhe von 5,3 m ü. GOK, dies entspricht etwa dem 1.OG, für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht. Zudem werden die Beurteilungspegel detailliert in Tabellen für alle Geschosse und Fassaden aufgelistet (Anlage 4).

Bei der geplanten Bebauung treten die höchsten Pegel an den Gebäuden entlang dem Egginger Weg auf. Die Beurteilungspegel liegen hier bei bis zu 66 dB(A) am Tag und 57 dB(A) nachts. Die erste Gebäudereihe entlang dem Egginger Weg schirmt die Emissionen des Straßenverkehrs ab. An den dahintergelegenen Gebäuden sind die Pegel teilweise deutlich niedriger.

6 Beurteilung

Wie aus den Gebäudelärmkarten Anlage 3 und den Tabellen Anlage 4 zu ersehen ist, werden die Orientierungswerte der DIN 18005 [3] für Mischgebiet bzw. Urbanes Gebiet (tags 60 dB(A), nachts 50 dB(A)) insbesondere an der ersten Gebäudereihe entlang dem Egginger Weg überschritten. Die Überschreitungen betragen tags bis zu 6 dB(A) und bis zu 7 dB(A) nachts. An den dahinter gelegenen Gebäuden werden die Orientierungswerte größtenteils eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV [7] werden an den nördlichen Fassaden der Gebäude entlang dem Egginger Weg überschritten. Die Überschreitungen betragen maximal 2 dB(A) tags und 3 dB(A) nachts.

7 Schallschutz

Wie im Kapitel 6 dargelegt, werden die Orientierungswerte der DIN 18005 [3] i. W. an den dem Egginger Weg zugewandten Gebäudefassaden überschritten.

Für die betroffenen Gebäude müssen Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

7.1 Aktiver Schallschutz

Zum Schutz der geplanten Bebauung vor dem Straßenverkehrslärm besteht die Möglichkeit zur Errichtung von Schallschutzwänden entlang der Straßen. Allerdings sind Wände nur dann sinnvoll, wenn sie über eine größere Länge lückenlos ausgeführt werden können. Dies ist jedoch im vorliegenden Fall aufgrund von erforderlichen Zufahrtswegen etc. nicht durchgängig möglich. Auch können durch Wände nur die unteren Geschoße (EG) der Gebäude geschützt werden. Für die oberen Geschosse bringen die Wände keine Verbesserung.

Durch die geplante, bis zu 5-geschossige Bebauung entlang dem Egginger Weg werden die dahinterliegenden Bereiche bis zu einem gewissen Grad vor dem Verkehrslärm geschützt.

7.2 Passiver Schallschutz

Als Alternative zu aktiven Schallschutzmaßnahmen, besteht die Möglichkeit von passivem Schallschutz. Hierzu zählt z. B. eine geeignete Grundrissgestaltung. Dabei muss darauf geachtet werden, dass schutzbedürftige Aufenthaltsräume auf den der Straße abgewandten Fassaden angeordnet werden. Die Außenbauteile der Gebäude, insbesondere die Fenster auf den der Straße zugewandten Gebäudeseiten, müssen ein nach den einschlägigen Richtlinien (DIN 4109 [6] bzw. VDI2719 [8]) dimensioniertes Bau-Schalldämm-Maß aufweisen.

Nach DIN 4109 [6] ergibt sich für die nördlichen Fassaden der Gebäude entlang dem Egginger Weg ein erforderliches, gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ für die Außenbauteile von 40 dB. Für alle anderen Fassaden wird der Lärmpegelbereich III mit einem Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ für die Außenbauteile von 35 dB empfohlen.

(Anmerkung: Die Anforderungen eines $R'_{w,ges} \leq 35$ dB sind mit üblichen modernen Standard-Bauteilen (Fenster mit 4/12/14-Isolierverglasung und umlaufender Lippendichtung; übliche Dachaufbauten) i.d.R. bereits erfüllt.)

Nächtliche Aufenthaltsräume (Schlaf- und Kinderzimmer) mit Außenlärmpegeln > 45 dB(A) nachts sind mit einer schallgedämmten Belüftungseinrichtungen oder mit einer in der Wirkung vergleichbaren Einrichtung (zentrale Be- und Entlüftung) auszustatten, sofern die Lüftung nicht zur leisen, lärmabgewandten Gebäudeseiten hin erfolgen kann.

8 Textvorschläge für den Bebauungsplan

8.1 Begründung zum Schallschutz

Das Bebauungsplangebiet ist durch den Verkehrslärm des Egginger und Grimmelfinger Weges sowie der Straßenbahnlinie 2 belastet. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm werden, vor allem im Nachtzeitraum, an den Fassaden der geplanten Gebäude parallel zum Egginger und Grimmelfinger Weg überschritten. An den nördlichen, dem Egginger Weg zugewandten Gebäudefassaden treten tags Beurteilungspegel von bis zu 66 dB(A) und nachts von 57 dB(A) auf.

Zum Schutz der Gebäude mit Überschreitung der Orientierungswerte ist passiver Schallschutz durch eine entsprechende Grundrissorientierung sowie Schallschutzfenster mit Spaltlüftungseinrichtung oder fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen erforderlich. Hierzu werden entsprechende Festsetzungen formuliert.

8.2 Festsetzungen zum Schallschutz

Auf die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Wohnquartier Egginger Weg“ (ACCON Bericht Nr. ACB 0519-8661/02 vom 15.05.2019) wird verwiesen.

Für die nördlichen, der Straße zugewandten Fassaden der Gebäude entlang dem Egginger Weg, gilt ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ für die Außenbauteile von 40 dB.

Für alle anderen Fassaden bzw. Gebäude im Planbereich gilt ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ für die Außenbauteile von 35 dB.

Eine genaue Dimensionierung der Außenbauteile hat nach DIN 4109 bzw. VDI-Richtlinie 2719 zu erfolgen.

Nächtliche Aufenthaltsräume (Schlaf- und Kinderzimmer) mit Außenlärmpegeln > 45 dB(A) nachts sind mit einer schallgedämmten Belüftungseinrichtungen oder mit einer in der Wirkung vergleichbaren Einrichtung (zentrale Be- und Entlüftung) auszustatten, sofern die Lüftung nicht zur leisen, lärmabgewandten Gebäudeseiten hin erfolgen kann.

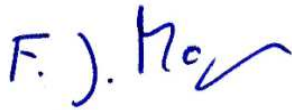
9 Zusammenfassung

Das Bebauungsplangebiet „Wohnquartier Egginger Weg“ im südwestlichen Stadtteil „Kuhberg“ der Stadt Ulm liegt zwischen dem Egginger Weg und dem Grimmelfinger Weg, östlich des Sportzentrums Kuhberg. Es ist vom Verkehrslärm der angrenzenden Straßen sowie der parallel zum Egginger Weg verlaufenden Straßenbahnlinie betroffen. Es wurden die Verkehrslärmimmissionen auf das geplante Wohngebiet berechnet und beurteilt.

Die Berechnungen ergaben, dass die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm an den geplanten Gebäuden entlang dem Egginger Weg tags und nachts überschritten werden. Auch die Grenzwerte der 16. BImSchV werden hier noch überschritten.

Für Gebäudefassaden mit Überschreitung der Orientierungswerte wurden passive Lärmschutzmaßnahmen wie Grundrissorientierung oder Schallschutzfenster vorgeschlagen. Die erforderlichen bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ für die Außenbauteile sind nach DIN 4109 bzw. VDI-Richtlinie 2719 zu ermitteln.

Greifenberg, den 15. Mai 2019

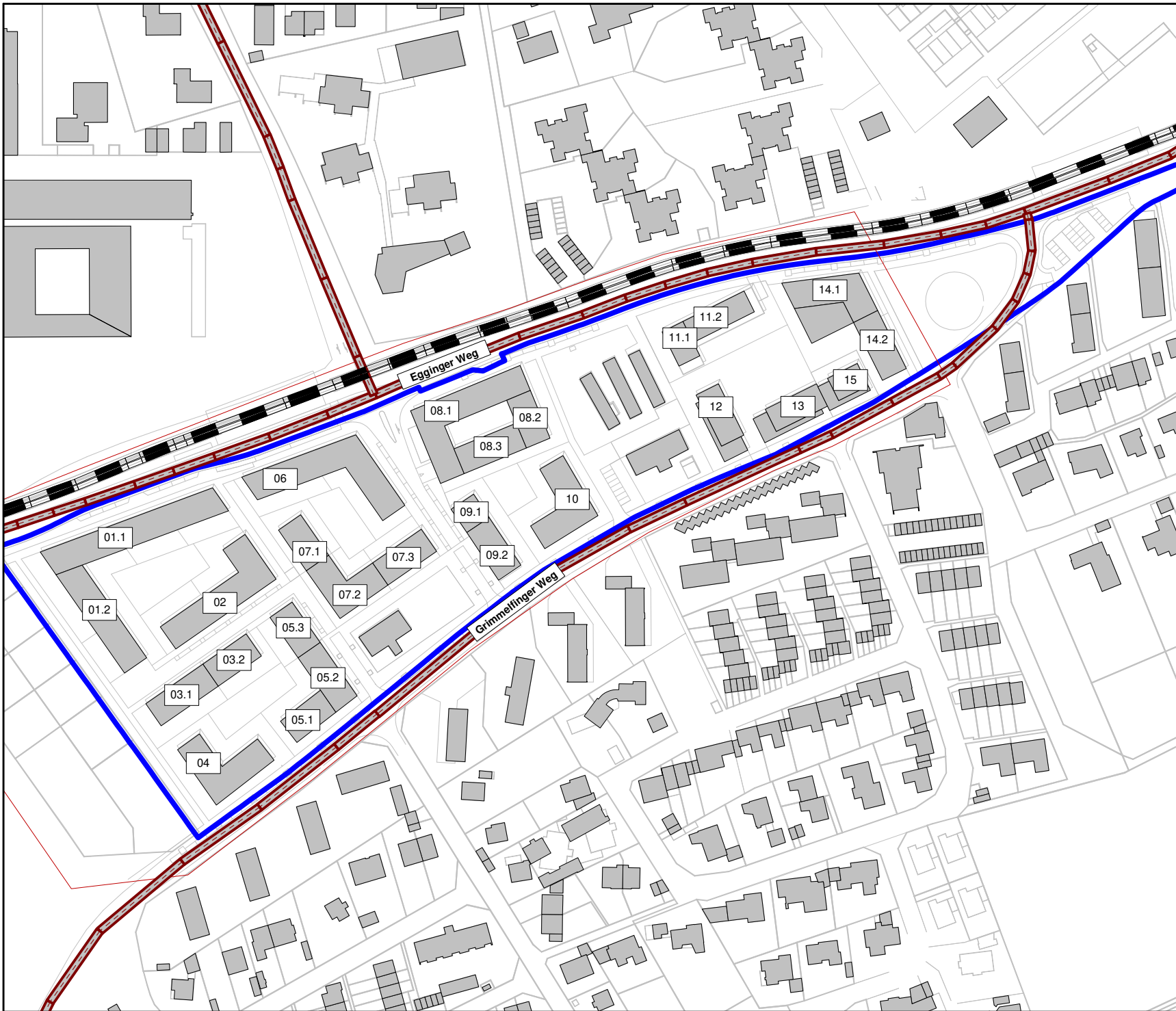


i. A. Franz J. Maget
ACCON GmbH

10 Quellenverzeichnis

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz, BImSchG) vom 15.03.1974 (BGBl. I S. 721, 1193) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.
- [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm TA LÄRM), vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [3] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
- [4] RLS 90, Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Bundesbaugesetzblatt Teil I, Nr. 8, 1990
- [5] Cadna/A[®] für Windows[™], Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2019, DataKustik GmbH.
- [6] DIN 4109 Schallschutz im Hochbau, DIN 4109-1:2018-01
- [7] 16. BImSchV Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16.BImSchV, Verkehrslärmschutzverordnung, vom 25.09.1990)
- [8] VDI 2719, „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, August 1987
- [9] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2, Allgemeines Berechnungsverfahren, Ausgabe 1999-10
- [10] Schall-03, Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege, Anlage 2 zur Sechzehnten Verordnung zur des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.
- [11] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808), geändert worden ist.

Anlage 1
Lageplan



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan "Wohnquartier Egginger Weg" Stadt Ulm



Maßstab 1:2500

Lageplan

	Datum	Name
Bearb.	24.04.2019	Maget
Gepr.		



-  Straße
-  Schiene
-  Haus
-  Schirm
-  Höhenlinie
-  Immissionspunkt
-  Hausbeurteilung
-  Rechengebiet

Anlage 2

Schallemissionen

Schienenverkehr:

Tabelle Schiene:

Bezeichnung	ID	Lw'			Zugklassen
		Tag (dBA)	Abend dB(A)	Nacht (dBA)	
Straßenbahn 01 FF	SCH_	77.0	74.2	69.1	Straßenbahn Ulm, Linie 2, Kuhberg
Straßenbahn 02 RF	SCH_	66.3	63.5	58.3	Straßenbahn Ulm, Linie 2, Kuhberg
Straßenbahn 02 BU	SCH_	77.0	74.2	69.1	Straßenbahn Ulm, Linie 2, Kuhberg
Straßenbahn 02 RF	SCH_	66.3	63.5	58.3	Straßenbahn Ulm, Linie 2, Kuhberg
Straßenbahn 03 FF	SCH_	77.0	74.2	69.1	Straßenbahn Ulm, Linie 2, Kuhberg
Straßenbahn 04 RF	SCH_	66.3	63.5	58.3	Straßenbahn Ulm, Linie 2, Kuhberg
Straßenbahn 04 BU	SCH_	77.0	74.2	69.1	Straßenbahn Ulm, Linie 2, Kuhberg
Straßenbahn 04 RF	SCH_	66.3	63.5	58.3	Straßenbahn Ulm, Linie 2, Kuhberg
Straßenbahn 04 Radius	SCH_	74.7	71.9	66.7	Straßenbahn Ulm, Linie 2, Kuhberg

Tabelle Zugklassen:

Bezeichnung	ID	Lw,eq'		Gatt.	Zugklassen			v (km/h)	nAchs	Lw,eq,i' (dBA)	
		Tag (dBA)	Nacht (dBA)		Anzahl Züge					Tag	Nacht
		Tag	Abend		Nacht	Tag	Nacht				
Straßenbahn 01 FF	SCH_	77.0	69.1	TRAM_NF	102	18	11	50		70.7	62.8
Straßenbahn 02 RF	SCH_	66.3	58.3	TRAM_NF	102	18	11	50		70.7	62.8
Straßenbahn 02 BU	SCH_	77.0	69.1	TRAM_NF	102	18	11	50		70.7	62.8
Straßenbahn 02 RF	SCH_	66.3	58.3	TRAM_NF	102	18	11	50		70.7	62.8
Straßenbahn 03 FF	SCH_	77.0	69.1	TRAM_NF	102	18	11	50		70.7	62.8
Straßenbahn 04 RF	SCH_	66.3	58.3	TRAM_NF	102	18	11	50		70.7	62.8
Straßenbahn 04 BU	SCH_	77.0	69.1	TRAM_NF	102	18	11	50		70.7	62.8
Straßenbahn 04 RF	SCH_	66.3	58.3	TRAM_NF	102	18	11	50		70.7	62.8
Straßenbahn 04 Radius	SCH_	74.7	66.7	TRAM_NF	102	18	11	50		70.7	62.8

Tabelle Zugzahlen:

Bezeichnung	Lw,eq'		Gatt.	Zugklassen			v (km/h)	nAchs	Lw,eq,i' (dBA)	
	Tag (dBA)	Nacht (dBA)		Anzahl Züge					Tag	Nacht
	Tag	Abend		Nacht	Tag	Nacht				
Straßenbahn Ulm, Linie 2, Kuhberg	70.7	62.8	TRAM_NF	102	18	11	50		70.7	62.8

Straßen:

Bezeichnung	Lme			genaue Zählraten						zul. Geschw.		RQ Abst.	Straßenoberfl.	
	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	M			p (%)			Pkw (km/h)	Lkw (km/h)		Dstro (dB)	Art
				Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht					
Egginger Weg 01	64.2	61.6	54.6	1 041	705	185	5.1	3.3	1.5	50		0	0	1
Egginger Weg 02	61.9	59.3	52.4	620	420	110	5.1	3.3	1.5	50		0	0	1
Egginger Weg 03	59.6	57.0	50.1	366	248	65	5.1	3.3	1.5	50		0	0	1
Königstraße	59.3	56.7	49.8	341	231	61	5.1	3.3	1.5	50		0	0	1
Römerstraße 01	60.2	57.6	50.6	415	281	74	5.1	3.3	1.5	50		0	0	1
Römerstraße 04	61.7	59.1	52.1	586	397	104	5.1	3.3	1.5	50		0	0	1
Grimmelfelder Weg	61.1	58.5	51.6	517	350	92	5.1	3.3	1.5	50		0	0	1
Grimmelfelder Weg	58.6	56.1	49.3	517	350	92	5.1	3.3	1.5	30		0	0	1
Grimmelfinger Weg	61.1	58.5	51.6	517	350	92	5.1	3.3	1.5	50		0	0	1
Grimmelfinger Weg	53.5	51.8	45.3	248	168	44	1.3	1.3	0.4	30		0	0	1
Grimmelfinger Weg	50.4	48.8	42.3	124	84	22	1.3	1.3	0.4	30		0	0	1
Grimmelfinger Weg	47.4	45.7	39.3	62	42	11	1.3	1.3	0.4	30		0	0	1

Anlage 3
Immissionen
Lärmkarten



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan "Wohnquartier Egginger Weg" Stadt Ulm



Maßstab 1:2000

Gebäudelärmkarte
Tag (6:00-22:00 Uhr)

	Datum	Name
Bearb.	25.04.2019	Maget
Gepr.		



- ... ≤ 35.0 dB(A)
- 35.0 < ... ≤ 40.0 dB(A)
- 40.0 < ... ≤ 45.0 dB(A)
- 45.0 < ... ≤ 50.0 dB(A)
- 50.0 < ... ≤ 55.0 dB(A)
- 55.0 < ... ≤ 60.0 dB(A)
- 60.0 < ... ≤ 65.0 dB(A)
- 65.0 < ... ≤ 70.0 dB(A)
- 70.0 < ... ≤ 75.0 dB(A)
- 75.0 < ... ≤ 80.0 dB(A)



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan "Wohnquartier Egginger Weg" Stadt Ulm



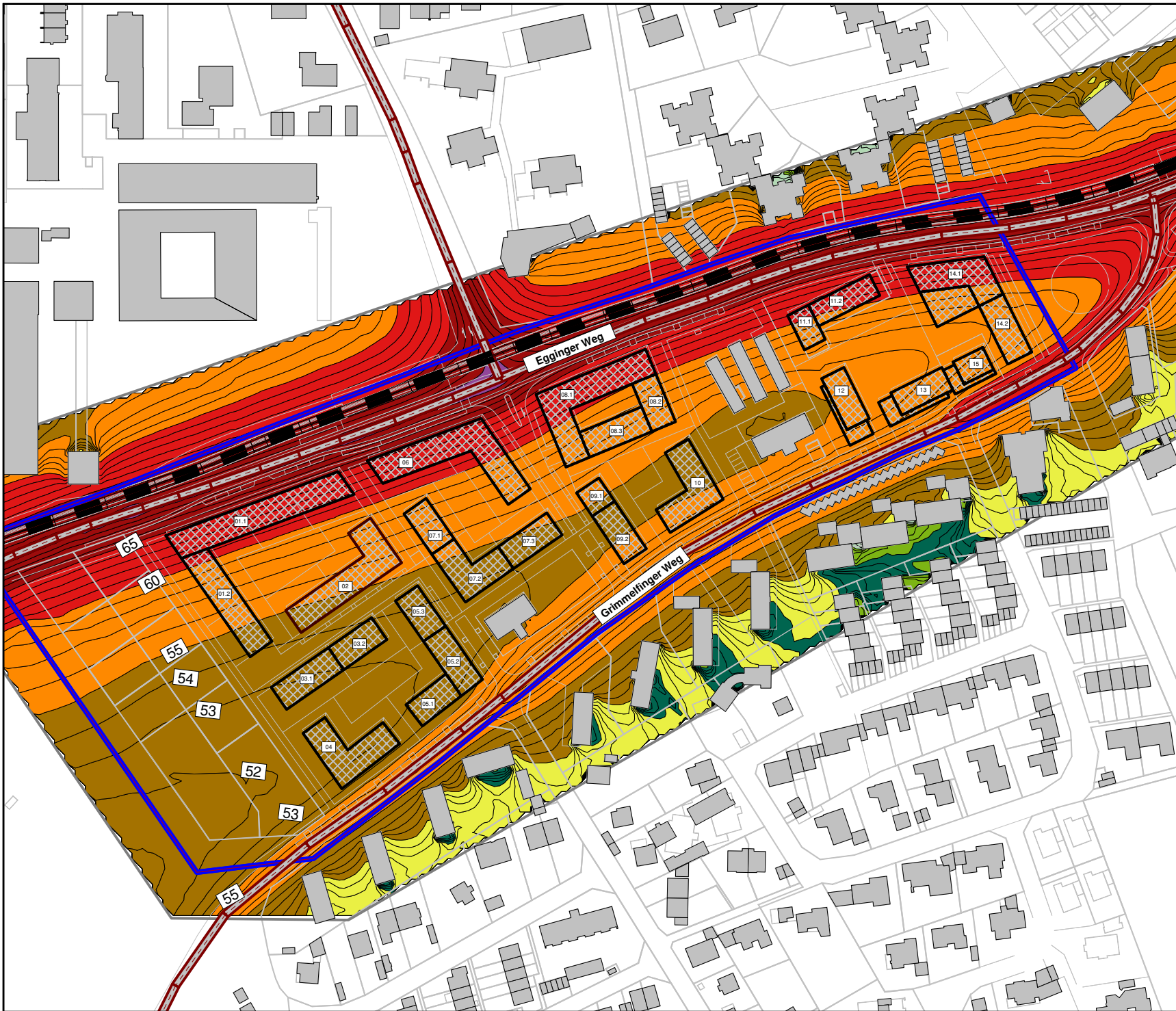
Maßstab 1:2000

Gebäudelärmkarte Nacht (22:00-6:00 Uhr)

	Datum	Name
Bearb.	25.04.2019	Maget
Gepr.		



- ... <= 35.0 dB(A)
- 35.0 < ... <= 40.0 dB(A)
- 40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
- 45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
- 50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
- 55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
- 60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
- 65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
- 70.0 < ... <= 75.0 dB(A)
- 75.0 < ... <= 80.0 dB(A)



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan "Wohnquartier Egginger Weg" Stadt Ulm



Maßstab 1:2500

Lärmkarte Tag (6:00-22:00 Uhr)

	Datum	Name
Bearb.	25.04.2019	Maget
Gepr.		



- ... <= 35.0 dB(A)
- 35.0 < ... <= 40.0 dB(A)
- 40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
- 45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
- 50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
- 55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
- 60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
- 65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
- 70.0 < ... <= 75.0 dB(A)
- 75.0 < ... <= 80.0 dB(A)



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan "Wohnquartier Egginger Weg" Stadt Ulm



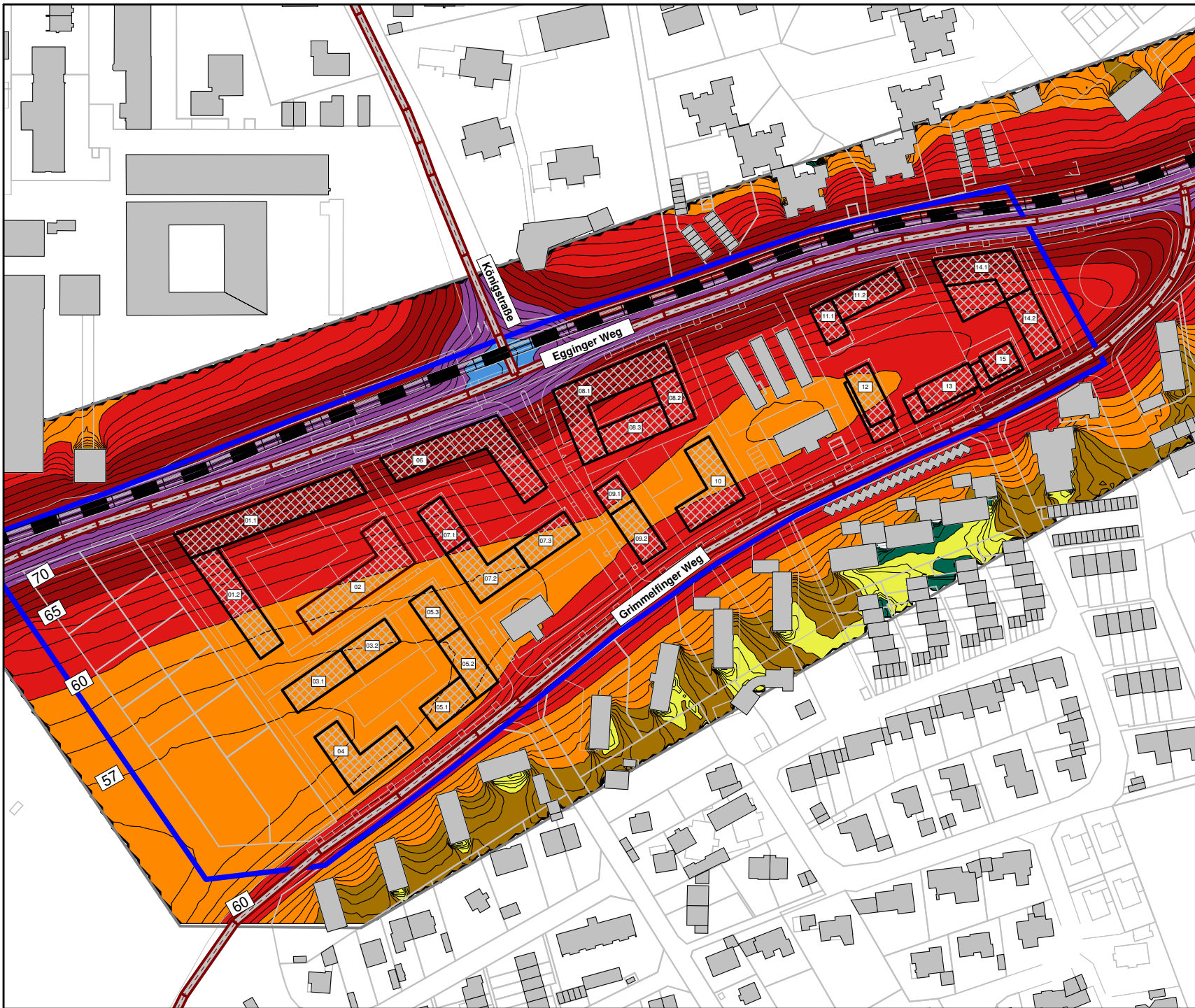
Maßstab 1:2500

Lärmkarte Nacht (22:00-6:00 Uhr)

	Datum	Name
Bearb.	25.04.2019	Maget
Gepr.		



- ... <= 35.0 dB(A)
- 35.0 < ... <= 40.0 dB(A)
- 40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
- 45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
- 50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
- 55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
- 60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
- 65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
- 70.0 < ... <= 75.0 dB(A)
- 75.0 < ... <= 80.0 dB(A)



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan "Wohnquartier Egginger Weg" Stadt Ulm



Maßstab 1:2500

Lärmkarte
Nacht (22:00-6:00 Uhr)
maßgebender
Außenlärmpegel
nach DIN 4109

	Datum	Name
Bearb.	15.05.2019	Maget
Gepr.		



- 40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
- 45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
- 50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
- 55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
- 60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
- 65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
- 70.0 < ... <= 75.0 dB(A)
- 75.0 < ... <= 80.0 dB(A)
- 80.0 < ... dB(A)

Anlage 4
Immissionen (Tabellen)
(mit erf. $R'_{w,ges}$)

Berechnungspunkt			Orientierungswert DIN 18005		Lr ohne Lärm- schutz		Überschreitung ORW DIN 18005		Diff. Tag- Nacht	maßgeblicher Außenlärm- pegel La		erf. R'w,ges der Außen- bauteile (DIN 4109)	
Bezeichnung	HiRi	Stw.	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags [dB]	nachts [dB]
Haus 01.1, V	SW	EG	60	50	58.0	49.1	-	-	8.9	61	62	31	32
Haus 01.1, V	SW	1.OG	60	50	59.1	50.1	-	0.1	9.0	62	63	32	33
Haus 01.1, V	SW	2.OG	60	50	59.3	50.4	-	0.4	8.9	62	63	32	33
Haus 01.1, V	SW	3.OG	60	50	59.3	50.4	-	0.4	8.9	62	63	32	33
Haus 01.1, V	SW	4.OG	60	50	59.3	50.4	-	0.4	8.9	62	63	32	33
Haus 01.1, V	N	EG	60	50	64.5	55.5	4.5	5.5	9.0	68	69	38	39
Haus 01.1, V	N	1.OG	60	50	64.8	55.8	4.8	5.8	9.0	68	69	38	39
Haus 01.1, V	N	2.OG	60	50	64.7	55.7	4.7	5.7	9.0	68	69	38	39
Haus 01.1, V	N	3.OG	60	50	64.4	55.5	4.4	5.5	8.9	67	69	37	39
Haus 01.1, V	N	4.OG	60	50	64.1	55.2	4.1	5.2	8.9	67	68	37	38
Haus 01.1, V	N	EG	60	50	64.9	56.0	4.9	6.0	8.9	68	69	38	39
Haus 01.1, V	N	1.OG	60	50	65.0	56.0	5.0	6.0	9.0	68	69	38	39
Haus 01.1, V	N	2.OG	60	50	64.8	55.8	4.8	5.8	9.0	68	69	38	39
Haus 01.1, V	N	3.OG	60	50	64.5	55.5	4.5	5.5	9.0	68	69	38	39
Haus 01.1, V	N	4.OG	60	50	64.1	55.1	4.1	5.1	9.0	67	68	37	38
Haus 01.1, V	N	EG	60	50	65.2	56.3	5.2	6.3	8.9	68	69	38	39
Haus 01.1, V	N	1.OG	60	50	65.0	56.1	5.0	6.1	8.9	68	69	38	39
Haus 01.1, V	N	2.OG	60	50	64.7	55.8	4.7	5.8	8.9	68	69	38	39
Haus 01.1, V	N	3.OG	60	50	64.3	55.4	4.3	5.4	8.9	67	68	37	38
Haus 01.1, V	N	4.OG	60	50	63.9	55.0	3.9	5.0	8.9	67	68	37	38
Haus 01.1, V	NO	EG	60	50	61.0	52.1	1.0	2.1	8.9	64	65	34	35
Haus 01.1, V	NO	1.OG	60	50	60.7	51.8	0.7	1.8	8.9	64	65	34	35
Haus 01.1, V	NO	2.OG	60	50	60.4	51.5	0.4	1.5	8.9	63	65	33	35
Haus 01.1, V	NO	3.OG	60	50	60.1	51.2	0.1	1.2	8.9	63	64	33	34
Haus 01.1, V	NO	4.OG	60	50	59.8	51.0	-	1.0	8.8	63	64	33	34
Haus 01.1, V	S	EG	60	50	46.6	37.9	-	-	8.7	50	51	20	21
Haus 01.1, V	S	1.OG	60	50	47.8	39.1	-	-	8.7	51	52	21	22
Haus 01.1, V	S	2.OG	60	50	48.6	39.9	-	-	8.7	52	53	22	23
Haus 01.1, V	S	3.OG	60	50	45.1	36.6	-	-	8.5	48	50	18	20
Haus 01.1, V	S	4.OG	60	50	46.2	37.7	-	-	8.5	49	51	19	21
Haus 01.1, V	S	EG	60	50	42.0	33.6	-	-	8.4	45	47	15	17
Haus 01.1, V	S	1.OG	60	50	42.4	34.0	-	-	8.4	45	47	15	17
Haus 01.1, V	S	2.OG	60	50	44.2	35.8	-	-	8.4	47	49	17	19
Haus 01.1, V	S	3.OG	60	50	45.4	36.8	-	-	8.6	48	50	18	20
Haus 01.1, V	S	4.OG	60	50	46.5	37.9	-	-	8.6	50	51	20	21
Haus 01.1, V	S	EG	60	50	38.0	30.1	-	-	7.9	41	43	11	13
Haus 01.1, V	S	1.OG	60	50	39.4	31.4	-	-	8.0	42	44	12	14
Haus 01.1, V	S	2.OG	60	50	40.9	32.8	-	-	8.1	44	46	14	16
Haus 01.1, V	S	3.OG	60	50	44.3	35.8	-	-	8.5	47	49	17	19
Haus 01.1, V	S	4.OG	60	50	47.0	38.4	-	-	8.6	50	51	20	21
Haus 01.1, V	S	4.OG	60	50	48.6	39.9	-	-	8.7	52	53	22	23

Berechnungspunkt			Orientierungswert DIN 18005		Lr ohne Lärm- schutz		Überschreitung ORW DIN 18005		Diff. Tag- Nacht	maßgeblicher Außenlärm- pegel La		erf. R'w,ges der Außen- bauteile (DIN 4109)	
Bezeichnung	HiRi	Stw.	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags [dB]	nachts [dB]
Haus 01.2 IV	SW	EG	60	50	51.6	42.8	-	-	8.8	55	56	25	26
Haus 01.2 IV	SW	1.OG	60	50	52.1	43.3	-	-	8.8	55	56	25	26
Haus 01.2 IV	SW	2.OG	60	50	52.6	43.8	-	-	8.8	56	57	26	27
Haus 01.2 IV	SW	3.OG	60	50	53.1	44.3	-	-	8.8	56	57	26	27
Haus 01.2 IV	SW	EG	60	50	53.9	45.0	-	-	8.9	57	58	27	28
Haus 01.2 IV	SW	1.OG	60	50	54.8	45.9	-	-	8.9	58	59	28	29
Haus 01.2 IV	SW	2.OG	60	50	55.7	46.8	-	-	8.9	59	60	29	30
Haus 01.2 IV	SW	3.OG	60	50	56.1	47.2	-	-	8.9	59	60	29	30
Haus 01.2 IV	NO	EG	60	50	39.4	31.2	-	-	8.2	42	44	12	14
Haus 01.2 IV	NO	1.OG	60	50	40.3	32.1	-	-	8.2	43	45	13	15
Haus 01.2 IV	NO	2.OG	60	50	41.4	33.2	-	-	8.2	44	46	14	16
Haus 01.2 IV	NO	3.OG	60	50	42.3	34.1	-	-	8.2	45	47	15	17
Haus 01.2 IV	NO	EG	60	50	38.7	30.5	-	-	8.2	42	44	12	14
Haus 01.2 IV	NO	1.OG	60	50	40.0	31.9	-	-	8.1	43	45	13	15
Haus 01.2 IV	NO	2.OG	60	50	41.0	32.9	-	-	8.1	44	46	14	16
Haus 01.2 IV	NO	3.OG	60	50	41.8	33.7	-	-	8.1	45	47	15	17
Haus 01.2 IV	SO	EG	60	50	43.8	35.4	-	-	8.4	47	48	17	18
Haus 01.2 IV	SO	1.OG	60	50	44.4	36.1	-	-	8.3	47	49	17	19
Haus 01.2 IV	SO	2.OG	60	50	42.8	34.9	-	-	7.9	46	48	16	18
Haus 01.2 IV	SO	3.OG	60	50	44.0	36.0	-	-	8.0	47	49	17	19
Haus 02, IV	NO	EG	60	50	50.0	41.1	-	-	8.9	53	54	23	24
Haus 02, IV	NO	1.OG	60	50	51.0	42.2	-	-	8.8	54	55	24	25
Haus 02, IV	NO	2.OG	60	50	52.2	43.3	-	-	8.9	55	56	25	26
Haus 02, IV	NO	3.OG	60	50	52.9	44.1	-	-	8.8	56	57	26	27
Haus 02, IV	SO	EG	60	50	40.7	32.1	-	-	8.6	44	45	14	15
Haus 02, IV	SO	1.OG	60	50	41.6	33.0	-	-	8.6	45	46	15	16
Haus 02, IV	SO	2.OG	60	50	42.4	33.9	-	-	8.5	45	47	15	17
Haus 02, IV	SO	3.OG	60	50	41.8	33.7	-	-	8.1	45	47	15	17
Haus 02, IV	SO	EG	60	50	42.1	33.4	-	-	8.7	45	46	15	16
Haus 02, IV	SO	1.OG	60	50	42.9	34.2	-	-	8.7	46	47	16	17
Haus 02, IV	SO	2.OG	60	50	43.5	34.9	-	-	8.6	47	48	17	18
Haus 02, IV	SO	3.OG	60	50	41.2	33.0	-	-	8.2	44	46	14	16
Haus 02, IV	SW	EG	60	50	42.1	33.4	-	-	8.7	45	46	15	16
Haus 02, IV	SW	1.OG	60	50	42.4	33.8	-	-	8.6	45	47	15	17
Haus 02, IV	SW	2.OG	60	50	42.9	34.3	-	-	8.6	46	47	16	17
Haus 02, IV	SW	3.OG	60	50	42.4	33.8	-	-	8.6	45	47	15	17
Haus 02, IV	NW	EG	60	50	40.6	31.7	-	-	8.9	44	45	14	15
Haus 02, IV	NW	1.OG	60	50	41.6	32.7	-	-	8.9	45	46	15	16
Haus 02, IV	NW	2.OG	60	50	42.9	34.0	-	-	8.9	46	47	16	17
Haus 02, IV	NW	3.OG	60	50	42.9	34.1	-	-	8.8	46	47	16	17
Haus 02, IV	NW	EG	60	50	41.2	32.2	-	-	9.0	44	45	14	15
Haus 02, IV	NW	1.OG	60	50	42.1	33.2	-	-	8.9	45	46	15	16
Haus 02, IV	NW	2.OG	60	50	43.3	34.5	-	-	8.8	46	48	16	18
Haus 02, IV	NW	3.OG	60	50	44.0	35.1	-	-	8.9	47	48	17	18

Berechnungspunkt			Orientierungswert DIN 18005		Lr ohne Lärm- schutz		Überschreitung ORW DIN 18005		Diff. Tag- Nacht	maßgeblicher Außenlärm- pegel La		erf. R'w,ges der Außen- bauteile (DIN 4109)	
Bezeichnung	HiRi	Stw.	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags [dB]	nachts [dB]
Haus 02, IV	SW	EG	60	50	37.8	29.0	-	-	8.8	41	42	11	12
Haus 02, IV	SW	1.OG	60	50	39.8	31.0	-	-	8.8	43	44	13	14
Haus 02, IV	SW	2.OG	60	50	41.7	32.9	-	-	8.8	45	46	15	16
Haus 02, IV	SW	3.OG	60	50	43.1	34.3	-	-	8.8	46	47	16	17
Haus 02, IV	NW	EG	60	50	50.8	41.8	-	-	9.0	54	55	24	25
Haus 02, IV	NW	1.OG	60	50	51.9	43.0	-	-	8.9	55	56	25	26
Haus 02, IV	NW	2.OG	60	50	53.0	44.1	-	-	8.9	56	57	26	27
Haus 02, IV	NW	3.OG	60	50	53.5	44.6	-	-	8.9	57	58	27	28
Haus 03.1, IV	NW	EG	60	50	47.3	38.4	-	-	8.9	50	51	20	21
Haus 03.1, IV	NW	1.OG	60	50	47.7	38.8	-	-	8.9	51	52	21	22
Haus 03.1, IV	NW	2.OG	60	50	48.2	39.2	-	-	9.0	51	52	21	22
Haus 03.1, IV	NW	3.OG	60	50	48.5	39.6	-	-	8.9	52	53	22	23
Haus 03.1, IV	NW	EG	60	50	45.4	36.4	-	-	9.0	48	49	18	19
Haus 03.1, IV	NW	1.OG	60	50	45.9	36.9	-	-	9.0	49	50	19	20
Haus 03.1, IV	NW	2.OG	60	50	46.3	37.4	-	-	8.9	49	50	19	20
Haus 03.1, IV	NW	3.OG	60	50	46.8	37.9	-	-	8.9	50	51	20	21
Haus 03.1, IV	SO	EG	60	50	43.3	34.8	-	-	8.5	46	48	16	18
Haus 03.1, IV	SO	1.OG	60	50	44.0	35.5	-	-	8.5	47	49	17	19
Haus 03.1, IV	SO	2.OG	60	50	44.4	36.0	-	-	8.4	47	49	17	19
Haus 03.1, IV	SO	3.OG	60	50	42.9	35.0	-	-	7.9	46	48	16	18
Haus 03.1, IV	SO	EG	60	50	43.5	35.2	-	-	8.3	47	48	17	18
Haus 03.1, IV	SO	1.OG	60	50	44.0	35.8	-	-	8.2	47	49	17	19
Haus 03.1, IV	SO	2.OG	60	50	44.4	36.2	-	-	8.2	47	49	17	19
Haus 03.1, IV	SO	3.OG	60	50	43.4	35.4	-	-	8.0	46	48	16	18
Haus 03.1, IV	SW	EG	60	50	48.9	40.1	-	-	8.8	52	53	22	23
Haus 03.1, IV	SW	1.OG	60	50	49.3	40.5	-	-	8.8	52	54	22	24
Haus 03.1, IV	SW	2.OG	60	50	49.7	41.0	-	-	8.7	53	54	23	24
Haus 03.1, IV	SW	3.OG	60	50	50.2	41.4	-	-	8.8	53	54	23	24
Haus 03.2, IV	NW	EG	60	50	43.1	34.2	-	-	8.9	46	47	16	17
Haus 03.2, IV	NW	1.OG	60	50	43.6	34.7	-	-	8.9	47	48	17	18
Haus 03.2, IV	NW	2.OG	60	50	44.4	35.5	-	-	8.9	47	49	17	19
Haus 03.2, IV	NW	3.OG	60	50	45.1	36.3	-	-	8.8	48	49	18	19
Haus 03.2, IV	NO	EG	60	50	37.5	29.0	-	-	8.5	41	42	11	12
Haus 03.2, IV	NO	1.OG	60	50	38.9	30.4	-	-	8.5	42	43	12	13
Haus 03.2, IV	NO	2.OG	60	50	41.4	32.9	-	-	8.5	44	46	14	16
Haus 03.2, IV	NO	3.OG	60	50	42.9	34.5	-	-	8.4	46	48	16	18
Haus 03.2, IV	SO	EG	60	50	41.2	32.8	-	-	8.4	44	46	14	16
Haus 03.2, IV	SO	1.OG	60	50	42.8	34.4	-	-	8.4	46	47	16	17
Haus 03.2, IV	SO	2.OG	60	50	42.9	34.7	-	-	8.2	46	48	16	18
Haus 03.2, IV	SO	3.OG	60	50	42.9	35.0	-	-	7.9	46	48	16	18
Haus 04, IV	NW	EG	60	50	39.4	30.6	-	-	8.8	42	44	12	14
Haus 04, IV	NW	1.OG	60	50	41.3	32.6	-	-	8.7	44	46	14	16
Haus 04, IV	NW	2.OG	60	50	42.9	34.1	-	-	8.8	46	47	16	17
Haus 04, IV	NW	3.OG	60	50	45.7	36.9	-	-	8.8	49	50	19	20

Berechnungspunkt			Orientierungswert DIN 18005		Lr ohne Lärm- schutz		Überschreitung ORW DIN 18005		Diff. Tag- Nacht	maßgeblicher Außenlärm- pegel La		erf. R'w,ges der Außen- bauteile (DIN 4109)	
Bezeichnung	HiRi	Stw.	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags [dB]	nachts [dB]
Haus 04, IV	NO	EG	60	50	46.1	38.3	-	-	7.8	49	51	19	21
Haus 04, IV	NO	1.OG	60	50	46.8	38.9	-	-	7.9	50	52	20	22
Haus 04, IV	NO	2.OG	60	50	47.1	39.2	-	-	7.9	50	52	20	22
Haus 04, IV	NO	3.OG	60	50	47.8	39.7	-	-	8.1	51	53	21	23
Haus 04, IV	SO	EG	60	50	51.2	43.4	-	-	7.8	54	56	24	26
Haus 04, IV	SO	1.OG	60	50	51.3	43.5	-	-	7.8	54	57	24	27
Haus 04, IV	SO	2.OG	60	50	51.1	43.3	-	-	7.8	54	56	24	26
Haus 04, IV	SO	3.OG	60	50	51.0	43.1	-	-	7.9	54	56	24	26
Haus 04, IV	SO	EG	60	50	51.4	43.6	-	-	7.8	54	57	24	27
Haus 04, IV	SO	1.OG	60	50	51.5	43.7	-	-	7.8	55	57	25	27
Haus 04, IV	SO	2.OG	60	50	51.3	43.5	-	-	7.8	54	57	24	27
Haus 04, IV	SO	3.OG	60	50	51.1	43.3	-	-	7.8	54	56	24	26
Haus 04, IV	SW	EG	60	50	49.1	40.6	-	-	8.5	52	54	22	24
Haus 04, IV	SW	1.OG	60	50	49.7	41.3	-	-	8.4	53	54	23	24
Haus 04, IV	SW	2.OG	60	50	50.0	41.6	-	-	8.4	53	55	23	25
Haus 04, IV	SW	3.OG	60	50	50.2	41.8	-	-	8.4	53	55	23	25
Haus 04, IV	SW	EG	60	50	48.3	39.6	-	-	8.7	51	53	21	23
Haus 04, IV	SW	1.OG	60	50	48.8	40.1	-	-	8.7	52	53	22	23
Haus 04, IV	SW	2.OG	60	50	49.3	40.7	-	-	8.6	52	54	22	24
Haus 04, IV	SW	3.OG	60	50	49.7	41.1	-	-	8.6	53	54	23	24
Haus 04, IV	NW	EG	60	50	46.6	37.7	-	-	8.9	50	51	20	21
Haus 04, IV	NW	1.OG	60	50	47.1	38.1	-	-	9.0	50	51	20	21
Haus 04, IV	NW	2.OG	60	50	47.5	38.6	-	-	8.9	51	52	21	22
Haus 04, IV	NW	3.OG	60	50	47.8	38.9	-	-	8.9	51	52	21	22
Haus 04, IV	NO	EG	60	50	38.5	29.7	-	-	8.8	42	43	12	13
Haus 04, IV	NO	1.OG	60	50	40.3	31.6	-	-	8.7	43	45	13	15
Haus 04, IV	NO	2.OG	60	50	41.8	33.2	-	-	8.6	45	46	15	16
Haus 04, IV	NO	3.OG	60	50	41.2	33.0	-	-	8.2	44	46	14	16
Haus 05.1, IV	NW	EG	60	50	41.7	32.8	-	-	8.9	45	46	15	16
Haus 05.1, IV	NW	1.OG	60	50	43.2	34.3	-	-	8.9	46	47	16	17
Haus 05.1, IV	NW	2.OG	60	50	45.0	36.1	-	-	8.9	48	49	18	19
Haus 05.1, IV	NW	3.OG	60	50	46.3	37.5	-	-	8.8	49	51	19	21
Haus 05.1, IV	SO	EG	60	50	51.5	43.7	-	-	7.8	55	57	25	27
Haus 05.1, IV	SO	1.OG	60	50	51.6	43.8	-	-	7.8	55	57	25	27
Haus 05.1, IV	SO	2.OG	60	50	51.5	43.7	-	-	7.8	55	57	25	27
Haus 05.1, IV	SO	3.OG	60	50	51.4	43.6	-	-	7.8	54	57	24	27
Haus 05.1, IV	SW	EG	60	50	47.2	39.1	-	-	8.1	50	52	20	22
Haus 05.1, IV	SW	1.OG	60	50	47.7	39.6	-	-	8.1	51	53	21	23
Haus 05.1, IV	SW	2.OG	60	50	48.1	40.0	-	-	8.1	51	53	21	23
Haus 05.1, IV	SW	3.OG	60	50	48.7	40.5	-	-	8.2	52	54	22	24
Haus 05.2, V	NW	4.OG	60	50	46.1	37.3	-	-	8.8	49	50	19	20
Haus 05.2, V	NO	EG	60	50	46.6	38.4	-	-	8.2	50	51	20	21
Haus 05.2, V	NO	1.OG	60	50	47.8	39.7	-	-	8.1	51	53	21	23
Haus 05.2, V	NO	2.OG	60	50	48.5	40.5	-	-	8.0	52	54	22	24
Haus 05.2, V	NO	3.OG	60	50	48.9	40.9	-	-	8.0	52	54	22	24
Haus 05.2, V	NO	4.OG	60	50	49.1	41.0	-	-	8.1	52	54	22	24

Berechnungspunkt			Orientierungswert DIN 18005		Lr ohne Lärm- schutz		Überschreitung ORW DIN 18005		Diff. Tag- Nacht	maßgeblicher Außenlärm- pegel La		erf. R'w,ges der Außen- bauteile (DIN 4109)	
Bezeichnung	HiRi	Stw.	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags [dB]	nachts [dB]
Haus 05.2, V	NO	EG	60	50	49.8	41.9	-	-	7.9	53	55	23	25
Haus 05.2, V	NO	1.OG	60	50	50.1	42.2	-	-	7.9	53	55	23	25
Haus 05.2, V	NO	2.OG	60	50	50.3	42.3	-	-	8.0	53	55	23	25
Haus 05.2, V	NO	3.OG	60	50	50.3	42.3	-	-	8.0	53	55	23	25
Haus 05.2, V	NO	4.OG	60	50	50.3	42.3	-	-	8.0	53	55	23	25
Haus 05.2, V	SO	EG	60	50	52.4	44.6	-	-	7.8	55	58	25	28
Haus 05.2, V	SO	1.OG	60	50	52.4	44.6	-	-	7.8	55	58	25	28
Haus 05.2, V	SO	2.OG	60	50	52.2	44.4	-	-	7.8	55	57	25	27
Haus 05.2, V	SO	3.OG	60	50	52.0	44.2	-	-	7.8	55	57	25	27
Haus 05.2, V	SO	4.OG	60	50	51.7	43.9	-	-	7.8	55	57	25	27
Haus 05.2, V	SW	4.OG	60	50	46.0	37.4	-	-	8.6	49	50	19	20
Haus 05.2, V	SW	EG	60	50	40.9	32.1	-	-	8.8	44	45	14	15
Haus 05.2, V	SW	1.OG	60	50	42.7	33.9	-	-	8.8	46	47	16	17
Haus 05.2, V	SW	2.OG	60	50	44.5	35.7	-	-	8.8	48	49	18	19
Haus 05.2, V	SW	3.OG	60	50	43.9	35.2	-	-	8.7	47	48	17	18
Haus 05.2, V	SW	4.OG	60	50	46.0	37.3	-	-	8.7	49	50	19	20
Haus 05.3, IV	NW	EG	60	50	40.5	31.7	-	-	8.8	44	45	14	15
Haus 05.3, IV	NW	1.OG	60	50	41.5	32.7	-	-	8.8	45	46	15	16
Haus 05.3, IV	NW	2.OG	60	50	42.9	34.1	-	-	8.8	46	47	16	17
Haus 05.3, IV	NW	3.OG	60	50	44.5	35.7	-	-	8.8	48	49	18	19
Haus 05.3, IV	NO	EG	60	50	45.6	37.1	-	-	8.5	49	50	19	20
Haus 05.3, IV	NO	1.OG	60	50	46.4	38.0	-	-	8.4	49	51	19	21
Haus 05.3, IV	NO	2.OG	60	50	47.4	39.0	-	-	8.4	50	52	20	22
Haus 05.3, IV	NO	3.OG	60	50	48.7	40.2	-	-	8.5	52	53	22	23
Haus 05.3, IV	SW	EG	60	50	40.1	31.7	-	-	8.4	43	45	13	15
Haus 05.3, IV	SW	1.OG	60	50	41.6	33.1	-	-	8.5	45	46	15	16
Haus 05.3, IV	SW	2.OG	60	50	41.9	33.5	-	-	8.4	45	47	15	17
Haus 05.3, IV	SW	3.OG	60	50	43.1	34.7	-	-	8.4	46	48	16	18
Haus 06, V	SW	EG	60	50	59.1	50.2	-	0.2	8.9	62	63	32	33
Haus 06, V	SW	1.OG	60	50	60.0	51.0	-	1.0	9.0	63	64	33	34
Haus 06, V	SW	2.OG	60	50	60.2	51.3	0.2	1.3	8.9	63	64	33	34
Haus 06, V	SW	3.OG	60	50	60.2	51.2	0.2	1.2	9.0	63	64	33	34
Haus 06, V	SW	4.OG	60	50	59.9	51.0	-	1.0	8.9	63	64	33	34
Haus 06, V	N	EG	60	50	65.3	56.3	5.3	6.3	9.0	68	69	38	39
Haus 06, V	N	1.OG	60	50	65.5	56.5	5.5	6.5	9.0	69	70	39	40
Haus 06, V	N	2.OG	60	50	65.3	56.3	5.3	6.3	9.0	68	69	38	39
Haus 06, V	N	3.OG	60	50	65.0	56.1	5.0	6.1	8.9	68	69	38	39
Haus 06, V	N	4.OG	60	50	64.6	55.7	4.6	5.7	8.9	68	69	38	39
Haus 06, V	N	EG	60	50	65.7	56.9	5.7	6.9	8.8	69	70	39	40
Haus 06, V	N	1.OG	60	50	65.8	57.1	5.8	7.1	8.7	69	70	39	40
Haus 06, V	N	2.OG	60	50	65.6	56.9	5.6	6.9	8.7	69	70	39	40
Haus 06, V	N	3.OG	60	50	65.3	56.6	5.3	6.6	8.7	68	70	38	40
Haus 06, V	N	4.OG	60	50	64.9	56.2	4.9	6.2	8.7	68	69	38	39

Berechnungspunkt			Orientierungswert DIN 18005		Lr ohne Lärm- schutz		Überschreitung ORW DIN 18005		Diff. Tag- Nacht	maßgeblicher Außenlärm- pegel La		erf. R'w,ges der Außen- bauteile (DIN 4109)	
Bezeichnung	HiRi	Stw.	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags [dB]	nachts [dB]
Haus 06, V	NO	EG	60	50	61.2	52.7	1.2	2.7	8.5	64	66	34	36
Haus 06, V	NO	1.OG	60	50	61.8	53.4	1.8	3.4	8.4	65	66	35	36
Haus 06, V	NO	2.OG	60	50	61.9	53.5	1.9	3.5	8.4	65	67	35	37
Haus 06, V	NO	3.OG	60	50	61.7	53.3	1.7	3.3	8.4	65	66	35	36
Haus 06, V	NO	4.OG	60	50	61.4	53.0	1.4	3.0	8.4	64	66	34	36
Haus 06, V	NO	EG	60	50	56.9	48.6	-	-	8.3	60	62	30	32
Haus 06, V	NO	1.OG	60	50	58.0	49.6	-	-	8.4	61	63	31	33
Haus 06, V	NO	2.OG	60	50	58.6	50.3	-	0.3	8.3	62	63	32	33
Haus 06, V	NO	3.OG	60	50	58.9	50.6	-	0.6	8.3	62	64	32	34
Haus 06, V	NO	4.OG	60	50	58.7	50.3	-	0.3	8.4	62	63	32	33
Haus 06, V	SO	EG	60	50	47.9	39.6	-	-	8.3	51	53	21	23
Haus 06, V	SO	1.OG	60	50	48.6	40.3	-	-	8.3	52	53	22	23
Haus 06, V	SO	2.OG	60	50	49.3	41.0	-	-	8.3	52	54	22	24
Haus 06, V	SO	3.OG	60	50	43.9	36.0	-	-	7.9	47	49	17	19
Haus 06, V	SO	4.OG	60	50	44.8	36.9	-	-	7.9	48	50	18	20
Haus 06, V	SW	EG	60	50	42.3	33.5	-	-	8.8	45	47	15	17
Haus 06, V	SW	1.OG	60	50	43.6	34.8	-	-	8.8	47	48	17	18
Haus 06, V	SW	2.OG	60	50	45.2	36.4	-	-	8.8	48	49	18	19
Haus 06, V	SW	3.OG	60	50	45.9	37.2	-	-	8.7	49	50	19	20
Haus 06, V	SW	4.OG	60	50	46.8	38.2	-	-	8.6	50	51	20	21
Haus 06, V	SW	EG	60	50	40.6	32.1	-	-	8.5	44	45	14	15
Haus 06, V	SW	1.OG	60	50	42.1	33.5	-	-	8.6	45	47	15	17
Haus 06, V	SW	2.OG	60	50	43.5	34.8	-	-	8.7	47	48	17	18
Haus 06, V	SW	3.OG	60	50	44.5	35.8	-	-	8.7	48	49	18	19
Haus 06, V	SW	4.OG	60	50	45.6	36.9	-	-	8.7	49	50	19	20
Haus 06, V	S	EG	60	50	40.6	32.4	-	-	8.2	44	45	14	15
Haus 06, V	S	1.OG	60	50	41.8	33.5	-	-	8.3	45	47	15	17
Haus 06, V	S	2.OG	60	50	42.4	34.1	-	-	8.3	45	47	15	17
Haus 06, V	S	3.OG	60	50	43.2	34.8	-	-	8.4	46	48	16	18
Haus 06, V	S	4.OG	60	50	44.5	36.1	-	-	8.4	48	49	18	19
Haus 06, V	S	EG	60	50	45.1	36.5	-	-	8.6	48	50	18	20
Haus 06, V	S	1.OG	60	50	46.1	37.5	-	-	8.6	49	51	19	21
Haus 06, V	S	2.OG	60	50	47.1	38.5	-	-	8.6	50	52	20	22
Haus 06, V	S	3.OG	60	50	46.3	37.8	-	-	8.5	49	51	19	21
Haus 06, V	S	4.OG	60	50	46.2	37.9	-	-	8.3	49	51	19	21
Haus 07.1, IV	SW	EG	60	50	48.1	39.4	-	-	8.7	51	52	21	22
Haus 07.1, IV	SW	1.OG	60	50	49.0	40.3	-	-	8.7	52	53	22	23
Haus 07.1, IV	SW	2.OG	60	50	49.9	41.2	-	-	8.7	53	54	23	24
Haus 07.1, IV	SW	3.OG	60	50	50.9	42.2	-	-	8.7	54	55	24	25
Haus 07.1, IV	NW	EG	60	50	48.7	39.7	-	-	9.0	52	53	22	23
Haus 07.1, IV	NW	1.OG	60	50	49.7	40.8	-	-	8.9	53	54	23	24
Haus 07.1, IV	NW	2.OG	60	50	50.7	41.8	-	-	8.9	54	55	24	25
Haus 07.1, IV	NW	3.OG	60	50	51.7	42.8	-	-	8.9	55	56	25	26

Berechnungspunkt			Orientierungswert DIN 18005		Lr ohne Lärm- schutz		Überschreitung ORW DIN 18005		Diff. Tag- Nacht	maßgeblicher Außenlärm- pegel La		erf. R'w,ges der Außen- bauteile (DIN 4109)	
Bezeichnung	HiRi	Stw.	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags [dB]	nachts [dB]
Haus 07.1, IV	NO	EG	60	50	40.2	32.0	-	-	8.2	43	45	13	15
Haus 07.1, IV	NO	1.OG	60	50	41.3	33.1	-	-	8.2	44	46	14	16
Haus 07.1, IV	NO	2.OG	60	50	42.4	34.2	-	-	8.2	45	47	15	17
Haus 07.1, IV	NO	3.OG	60	50	43.7	35.4	-	-	8.3	47	48	17	18
Haus 07.2, V	NW	EG	60	50	38.7	30.7	-	-	8.0	42	44	12	14
Haus 07.2, V	NW	1.OG	60	50	39.3	31.3	-	-	8.0	42	44	12	14
Haus 07.2, V	NW	2.OG	60	50	40.2	32.2	-	-	8.0	43	45	13	15
Haus 07.2, V	NW	3.OG	60	50	41.4	33.3	-	-	8.1	44	46	14	16
Haus 07.2, V	NW	4.OG	60	50	44.0	35.6	-	-	8.4	47	49	17	19
Haus 07.2, V	NO	4.OG	60	50	45.5	37.4	-	-	8.1	49	50	19	20
Haus 07.2, V	SO	EG	60	50	42.3	34.5	-	-	7.8	45	48	15	18
Haus 07.2, V	SO	1.OG	60	50	44.3	36.5	-	-	7.8	47	50	17	20
Haus 07.2, V	SO	2.OG	60	50	47.4	39.7	-	-	7.7	50	53	20	23
Haus 07.2, V	SO	3.OG	60	50	48.4	40.6	-	-	7.8	51	54	21	24
Haus 07.2, V	SO	4.OG	60	50	48.8	41.0	-	-	7.8	52	54	22	24
Haus 07.2, V	SW	EG	60	50	46.0	37.6	-	-	8.4	49	51	19	21
Haus 07.2, V	SW	1.OG	60	50	46.7	38.3	-	-	8.4	50	51	20	21
Haus 07.2, V	SW	2.OG	60	50	47.5	39.1	-	-	8.4	51	52	21	22
Haus 07.2, V	SW	3.OG	60	50	48.5	40.0	-	-	8.5	52	53	22	23
Haus 07.2, V	SW	4.OG	60	50	49.6	41.0	-	-	8.6	53	54	23	24
Haus 07.2, V	NW	4.OG	60	50	46.6	37.7	-	-	8.9	50	51	20	21
Haus 07.2, V	NO	EG	60	50	40.0	31.9	-	-	8.1	43	45	13	15
Haus 07.2, V	NO	1.OG	60	50	40.9	32.8	-	-	8.1	44	46	14	16
Haus 07.2, V	NO	2.OG	60	50	42.2	34.0	-	-	8.2	45	47	15	17
Haus 07.2, V	NO	3.OG	60	50	43.3	35.0	-	-	8.3	46	48	16	18
Haus 07.2, V	NO	4.OG	60	50	44.4	36.1	-	-	8.3	47	49	17	19
Haus 07.3, IV	NW	EG	60	50	46.5	38.2	-	-	8.3	50	51	20	21
Haus 07.3, IV	NW	1.OG	60	50	47.1	38.8	-	-	8.3	50	52	20	22
Haus 07.3, IV	NW	2.OG	60	50	47.8	39.5	-	-	8.3	51	53	21	23
Haus 07.3, IV	NW	3.OG	60	50	48.7	40.4	-	-	8.3	52	53	22	23
Haus 07.3, IV	NO	EG	60	50	52.5	44.2	-	-	8.3	56	57	26	27
Haus 07.3, IV	NO	1.OG	60	50	53.2	44.9	-	-	8.3	56	58	26	28
Haus 07.3, IV	NO	2.OG	60	50	53.9	45.6	-	-	8.3	57	59	27	29
Haus 07.3, IV	NO	3.OG	60	50	54.4	46.2	-	-	8.2	57	59	27	29
Haus 07.3, IV	SO	EG	60	50	45.7	37.9	-	-	7.8	49	51	19	21
Haus 07.3, IV	SO	1.OG	60	50	47.0	39.2	-	-	7.8	50	52	20	22
Haus 07.3, IV	SO	2.OG	60	50	48.1	40.3	-	-	7.8	51	53	21	23
Haus 07.3, IV	SO	3.OG	60	50	48.6	40.8	-	-	7.8	52	54	22	24
Haus 08.1, IV	S	EG	60	50	46.1	38.1	-	-	8.0	49	51	19	21
Haus 08.1, IV	S	1.OG	60	50	47.0	38.9	-	-	8.1	50	52	20	22
Haus 08.1, IV	S	2.OG	60	50	47.9	39.8	-	-	8.1	51	53	21	23
Haus 08.1, IV	S	3.OG	60	50	48.5	40.4	-	-	8.1	52	53	22	23
Haus 08.1, IV	W	EG	60	50	55.7	47.3	-	-	8.4	59	60	29	30
Haus 08.1, IV	W	1.OG	60	50	56.8	48.4	-	-	8.4	60	61	30	31
Haus 08.1, IV	W	2.OG	60	50	57.8	49.4	-	-	8.4	61	62	31	32
Haus 08.1, IV	W	3.OG	60	50	58.6	50.2	-	0.2	8.4	62	63	32	33

Berechnungspunkt			Orientierungswert DIN 18005		Lr ohne Lärm- schutz		Überschreitung ORW DIN 18005		Diff. Tag- Nacht	maßgeblicher Außenlärm- pegel La		erf. R'w,ges der Außen- bauteile (DIN 4109)	
Bezeichnung	HiRi	Stw.	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags [dB]	nachts [dB]
Haus 08.1, IV	W	EG	60	50	59.1	50.5	-	0.5	8.6	62	64	32	34
Haus 08.1, IV	W	1.OG	60	50	60.8	52.3	0.8	2.3	8.5	64	65	34	35
Haus 08.1, IV	W	2.OG	60	50	61.5	53.0	1.5	3.0	8.5	65	66	35	36
Haus 08.1, IV	W	3.OG	60	50	61.7	53.2	1.7	3.2	8.5	65	66	35	36
Haus 08.1, IV	N	EG	60	50	63.8	55.1	3.8	5.1	8.7	67	68	37	38
Haus 08.1, IV	N	1.OG	60	50	64.6	55.9	4.6	5.9	8.7	68	69	38	39
Haus 08.1, IV	N	2.OG	60	50	64.6	56.0	4.6	6.0	8.6	68	69	38	39
Haus 08.1, IV	N	3.OG	60	50	64.4	55.8	4.4	5.8	8.6	67	69	37	39
Haus 08.1, IV	N	EG	60	50	63.5	54.6	3.5	4.6	8.9	67	68	37	38
Haus 08.1, IV	N	1.OG	60	50	63.6	54.7	3.6	4.7	8.9	67	68	37	38
Haus 08.1, IV	N	2.OG	60	50	63.4	54.6	3.4	4.6	8.8	66	68	36	38
Haus 08.1, IV	N	3.OG	60	50	63.1	54.3	3.1	4.3	8.8	66	67	36	37
Haus 08.1, IV	O	EG	60	50	58.5	49.7	-	-	8.8	62	63	32	33
Haus 08.1, IV	O	1.OG	60	50	58.7	49.9	-	-	8.8	62	63	32	33
Haus 08.1, IV	O	2.OG	60	50	58.7	49.8	-	-	8.9	62	63	32	33
Haus 08.1, IV	O	3.OG	60	50	58.5	49.6	-	-	8.9	62	63	32	33
Haus 08.1, IV	S	EG	60	50	37.7	29.4	-	-	8.3	41	42	11	12
Haus 08.1, IV	S	1.OG	60	50	39.4	30.9	-	-	8.5	42	44	12	14
Haus 08.1, IV	S	2.OG	60	50	41.6	33.1	-	-	8.5	45	46	15	16
Haus 08.1, IV	S	3.OG	60	50	44.8	36.3	-	-	8.5	48	49	18	19
Haus 08.1, IV	S	EG	60	50	38.1	29.9	-	-	8.2	41	43	11	13
Haus 08.1, IV	S	1.OG	60	50	39.6	31.3	-	-	8.3	43	44	13	14
Haus 08.1, IV	S	2.OG	60	50	41.2	32.9	-	-	8.3	44	46	14	16
Haus 08.1, IV	S	3.OG	60	50	44.5	36.0	-	-	8.5	48	49	18	19
Haus 08.2, IV	O	EG	60	50	52.7	43.9	-	-	8.8	56	57	26	27
Haus 08.2, IV	O	1.OG	60	50	54.1	45.2	-	-	8.9	57	58	27	28
Haus 08.2, IV	O	2.OG	60	50	55.0	46.2	-	-	8.8	58	59	28	29
Haus 08.2, IV	O	3.OG	60	50	55.4	46.6	-	-	8.8	58	60	28	30
Haus 08.2, IV	S	EG	60	50	44.5	36.1	-	-	8.4	48	49	18	19
Haus 08.2, IV	S	1.OG	60	50	45.6	37.2	-	-	8.4	49	50	19	20
Haus 08.2, IV	S	2.OG	60	50	46.6	38.2	-	-	8.4	50	51	20	21
Haus 08.2, IV	S	3.OG	60	50	47.6	39.2	-	-	8.4	51	52	21	22
Haus 08.3, IV	N	EG	60	50	38.8	30.3	-	-	8.5	42	43	12	13
Haus 08.3, IV	N	1.OG	60	50	40.4	31.9	-	-	8.5	43	45	13	15
Haus 08.3, IV	N	2.OG	60	50	41.4	32.9	-	-	8.5	44	46	14	16
Haus 08.3, IV	N	3.OG	60	50	44.9	36.2	-	-	8.7	48	49	18	19
Haus 08.3, IV	N	EG	60	50	38.9	30.3	-	-	8.6	42	43	12	13
Haus 08.3, IV	N	1.OG	60	50	40.6	32.0	-	-	8.6	44	45	14	15
Haus 08.3, IV	N	2.OG	60	50	42.7	34.0	-	-	8.7	46	47	16	17
Haus 08.3, IV	N	3.OG	60	50	45.3	36.6	-	-	8.7	48	50	18	20
Haus 08.3, IV	S	EG	60	50	43.6	35.2	-	-	8.4	47	48	17	18
Haus 08.3, IV	S	1.OG	60	50	44.8	36.5	-	-	8.3	48	50	18	20
Haus 08.3, IV	S	2.OG	60	50	45.8	37.4	-	-	8.4	49	50	19	20
Haus 08.3, IV	S	3.OG	60	50	47.0	38.6	-	-	8.4	50	52	20	22

Berechnungspunkt			Orientierungswert DIN 18005		Lr ohne Lärm- schutz		Überschreitung ORW DIN 18005		Diff. Tag- Nacht	maßgeblicher Außenlärm- pegel La		erf. R'w,ges der Außen- bauteile (DIN 4109)	
Bezeichnung	HiRi	Stw.	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags [dB]	nachts [dB]
Haus 08.3, IV	S	EG	60	50	42.4	34.5	-	-	7.9	45	48	15	18
Haus 08.3, IV	S	1.OG	60	50	43.7	35.7	-	-	8.0	47	49	17	19
Haus 08.3, IV	S	2.OG	60	50	44.7	36.7	-	-	8.0	48	50	18	20
Haus 08.3, IV	S	3.OG	60	50	46.0	37.9	-	-	8.1	49	51	19	21
Haus 09.1, IV	NW	EG	60	50	50.2	41.9	-	-	8.3	53	55	23	25
Haus 09.1, IV	NW	1.OG	60	50	50.8	42.5	-	-	8.3	54	56	24	26
Haus 09.1, IV	NW	2.OG	60	50	51.5	43.2	-	-	8.3	55	56	25	26
Haus 09.1, IV	NW	3.OG	60	50	52.2	43.9	-	-	8.3	55	57	25	27
Haus 09.1, IV	NO	EG	60	50	41.9	34.1	-	-	7.8	45	47	15	17
Haus 09.1, IV	NO	1.OG	60	50	43.2	35.3	-	-	7.9	46	48	16	18
Haus 09.1, IV	NO	2.OG	60	50	44.5	36.6	-	-	7.9	48	50	18	20
Haus 09.1, IV	NO	3.OG	60	50	46.0	38.0	-	-	8.0	49	51	19	21
Haus 09.1, IV	SW	EG	60	50	52.1	43.8	-	-	8.3	55	57	25	27
Haus 09.1, IV	SW	1.OG	60	50	52.8	44.4	-	-	8.4	56	57	26	27
Haus 09.1, IV	SW	2.OG	60	50	53.4	45.0	-	-	8.4	56	58	26	28
Haus 09.1, IV	SW	3.OG	60	50	54.0	45.7	-	-	8.3	57	59	27	29
Haus 09.2, V	NW	4.OG	60	50	51.0	42.5	-	-	8.5	54	56	24	26
Haus 09.2, V	NO	EG	60	50	46.7	38.8	-	-	7.9	50	52	20	22
Haus 09.2, V	NO	1.OG	60	50	48.1	40.1	-	-	8.0	51	53	21	23
Haus 09.2, V	NO	2.OG	60	50	48.3	40.4	-	-	7.9	51	53	21	23
Haus 09.2, V	NO	3.OG	60	50	48.6	40.6	-	-	8.0	52	54	22	24
Haus 09.2, V	NO	4.OG	60	50	49.1	41.0	-	-	8.1	52	54	22	24
Haus 09.2, V	SO	EG	60	50	54.4	46.6	-	-	7.8	57	60	27	30
Haus 09.2, V	SO	1.OG	60	50	54.3	46.5	-	-	7.8	57	60	27	30
Haus 09.2, V	SO	2.OG	60	50	54.0	46.2	-	-	7.8	57	59	27	29
Haus 09.2, V	SO	3.OG	60	50	53.6	45.9	-	-	7.7	57	59	27	29
Haus 09.2, V	SO	4.OG	60	50	53.2	45.5	-	-	7.7	56	59	26	29
Haus 09.2, V	SW	EG	60	50	51.1	42.9	-	-	8.2	54	56	24	26
Haus 09.2, V	SW	1.OG	60	50	51.9	43.8	-	-	8.1	55	57	25	27
Haus 09.2, V	SW	2.OG	60	50	52.3	44.2	-	-	8.1	55	57	25	27
Haus 09.2, V	SW	3.OG	60	50	52.7	44.6	-	-	8.1	56	58	26	28
Haus 09.2, V	SW	4.OG	60	50	53.1	44.9	-	-	8.2	56	58	26	28
Haus 10, IV	NW	EG	60	50	47.0	38.2	-	-	8.8	50	51	20	21
Haus 10, IV	NW	1.OG	60	50	48.4	39.6	-	-	8.8	51	53	21	23
Haus 10, IV	NW	2.OG	60	50	49.6	40.8	-	-	8.8	53	54	23	24
Haus 10, IV	NW	3.OG	60	50	50.6	41.8	-	-	8.8	54	55	24	25
Haus 10, IV	NO	EG	60	50	49.3	40.8	-	-	8.5	52	54	22	24
Haus 10, IV	NO	1.OG	60	50	50.4	41.9	-	-	8.5	53	55	23	25
Haus 10, IV	NO	2.OG	60	50	51.6	43.1	-	-	8.5	55	56	25	26
Haus 10, IV	NO	3.OG	60	50	52.4	43.9	-	-	8.5	55	57	25	27
Haus 10, IV	NO	EG	60	50	50.6	42.4	-	-	8.2	54	55	24	25
Haus 10, IV	NO	1.OG	60	50	51.2	43.0	-	-	8.2	54	56	24	26
Haus 10, IV	NO	2.OG	60	50	51.6	43.4	-	-	8.2	55	56	25	26
Haus 10, IV	NO	3.OG	60	50	52.0	43.7	-	-	8.3	55	57	25	27

Berechnungspunkt			Orientierungswert DIN 18005		Lr ohne Lärm- schutz		Überschreitung ORW DIN 18005		Diff. Tag- Nacht	maßgeblicher Außenlärm- pegel La		erf. R'w,ges der Außen- bauteile (DIN 4109)	
Bezeichnung	HiRi	Stw.	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags [dB]	nachts [dB]
Haus 10, IV	SO	EG	60	50	54.2	46.4	-	-	7.8	57	59	27	29
Haus 10, IV	SO	1.OG	60	50	54.3	46.5	-	-	7.8	57	60	27	30
Haus 10, IV	SO	2.OG	60	50	54.0	46.2	-	-	7.8	57	59	27	29
Haus 10, IV	SO	3.OG	60	50	53.6	45.9	-	-	7.7	57	59	27	29
Haus 10, IV	SO	EG	60	50	54.3	46.5	-	-	7.8	57	60	27	30
Haus 10, IV	SO	1.OG	60	50	54.5	46.7	-	-	7.8	58	60	28	30
Haus 10, IV	SO	2.OG	60	50	54.2	46.4	-	-	7.8	57	59	27	29
Haus 10, IV	SO	3.OG	60	50	53.8	46.1	-	-	7.7	57	59	27	29
Haus 10, IV	SW	EG	60	50	48.3	40.5	-	-	7.8	51	54	21	24
Haus 10, IV	SW	1.OG	60	50	49.7	41.9	-	-	7.8	53	55	23	25
Haus 10, IV	SW	2.OG	60	50	49.8	42.0	-	-	7.8	53	55	23	25
Haus 10, IV	SW	3.OG	60	50	50.0	42.1	-	-	7.9	53	55	23	25
Haus 10, IV	NW	EG	60	50	38.0	29.6	-	-	8.4	41	43	11	13
Haus 10, IV	NW	1.OG	60	50	40.1	31.8	-	-	8.3	43	45	13	15
Haus 10, IV	NW	2.OG	60	50	41.7	33.3	-	-	8.4	45	46	15	16
Haus 10, IV	NW	3.OG	60	50	43.6	35.2	-	-	8.4	47	48	17	18
Haus 10, IV	SW	EG	60	50	38.8	30.7	-	-	8.1	42	44	12	14
Haus 10, IV	SW	1.OG	60	50	40.5	32.3	-	-	8.2	44	45	14	15
Haus 10, IV	SW	2.OG	60	50	42.0	33.7	-	-	8.3	45	47	15	17
Haus 10, IV	SW	3.OG	60	50	44.0	35.6	-	-	8.4	47	49	17	19
Haus 11.1, V	SW	EG	60	50	54.0	45.2	-	-	8.8	57	58	27	28
Haus 11.1, V	SW	1.OG	60	50	55.7	46.8	-	-	8.9	59	60	29	30
Haus 11.1, V	SW	2.OG	60	50	56.3	47.5	-	-	8.8	59	61	29	31
Haus 11.1, V	SW	3.OG	60	50	56.5	47.7	-	-	8.8	60	61	30	31
Haus 11.1, V	SW	4.OG	60	50	56.7	47.8	-	-	8.9	60	61	30	31
Haus 11.1, V	SO	EG	60	50	43.2	34.8	-	-	8.4	46	48	16	18
Haus 11.1, V	SO	1.OG	60	50	44.1	35.8	-	-	8.3	47	49	17	19
Haus 11.1, V	SO	2.OG	60	50	44.9	36.7	-	-	8.2	48	50	18	20
Haus 11.1, V	SO	3.OG	60	50	45.9	37.6	-	-	8.3	49	51	19	21
Haus 11.1, V	SO	4.OG	60	50	46.7	38.5	-	-	8.2	50	52	20	22
Haus 11.1, V	NO	4.OG	60	50	44.6	36.2	-	-	8.4	48	49	18	19
Haus 11.1, V	NW	EG	60	50	60.0	51.1	-	1.1	8.9	63	64	33	34
Haus 11.1, V	NW	1.OG	60	50	61.3	52.4	1.3	2.4	8.9	64	65	34	35
Haus 11.1, V	NW	2.OG	60	50	61.4	52.5	1.4	2.5	8.9	64	66	34	36
Haus 11.1, V	NW	3.OG	60	50	61.2	52.4	1.2	2.4	8.8	64	65	34	35
Haus 11.1, V	NW	4.OG	60	50	61.0	52.2	1.0	2.2	8.8	64	65	34	35
Haus 11.2, V	SO	EG	60	50	42.1	33.6	-	-	8.5	45	47	15	17
Haus 11.2, V	SO	1.OG	60	50	43.2	34.8	-	-	8.4	46	48	16	18
Haus 11.2, V	SO	2.OG	60	50	44.2	35.8	-	-	8.4	47	49	17	19
Haus 11.2, V	SO	3.OG	60	50	45.4	37.0	-	-	8.4	48	50	18	20
Haus 11.2, V	SO	4.OG	60	50	46.5	38.1	-	-	8.4	50	51	20	21
Haus 11.2, V	SO	EG	60	50	42.7	34.1	-	-	8.6	46	47	16	17
Haus 11.2, V	SO	1.OG	60	50	43.8	35.3	-	-	8.5	47	48	17	18
Haus 11.2, V	SO	2.OG	60	50	44.6	36.1	-	-	8.5	48	49	18	19
Haus 11.2, V	SO	3.OG	60	50	45.4	37.0	-	-	8.4	48	50	18	20
Haus 11.2, V	SO	4.OG	60	50	46.4	37.9	-	-	8.5	49	51	19	21

Berechnungspunkt			Orientierungswert DIN 18005		Lr ohne Lärm- schutz		Überschreitung ORW DIN 18005		Diff. Tag- Nacht	maßgeblicher Außenlärm- pegel La		erf. R'w,ges der Außen- bauteile (DIN 4109)	
Bezeichnung	HiRi	Stw.	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags [dB]	nachts [dB]
Haus 11.2, V	NO	EG	60	50	59.2	50.3	-	0.3	8.9	62	63	32	33
Haus 11.2, V	NO	1.OG	60	50	59.5	50.7	-	0.7	8.8	63	64	33	34
Haus 11.2, V	NO	2.OG	60	50	59.3	50.5	-	0.5	8.8	62	64	32	34
Haus 11.2, V	NO	3.OG	60	50	59.0	50.2	-	0.2	8.8	62	63	32	33
Haus 11.2, V	NO	4.OG	60	50	58.6	49.7	-	-	8.9	62	63	32	33
Haus 11.2, V	NW	EG	60	50	62.6	53.6	2.6	3.6	9.0	66	67	36	37
Haus 11.2, V	NW	1.OG	60	50	62.8	53.9	2.8	3.9	8.9	66	67	36	37
Haus 11.2, V	NW	2.OG	60	50	62.7	53.8	2.7	3.8	8.9	66	67	36	37
Haus 11.2, V	NW	3.OG	60	50	62.3	53.4	2.3	3.4	8.9	65	66	35	36
Haus 11.2, V	NW	4.OG	60	50	61.9	53.0	1.9	3.0	8.9	65	66	35	36
Haus 11.2, V	NW	EG	60	50	60.7	51.8	0.7	1.8	8.9	64	65	34	35
Haus 11.2, V	NW	1.OG	60	50	61.8	52.9	1.8	2.9	8.9	65	66	35	36
Haus 11.2, V	NW	2.OG	60	50	61.9	53.0	1.9	3.0	8.9	65	66	35	36
Haus 11.2, V	NW	3.OG	60	50	61.8	52.9	1.8	2.9	8.9	65	66	35	36
Haus 11.2, V	NW	4.OG	60	50	61.5	52.6	1.5	2.6	8.9	65	66	35	36
Haus 12, V	NO	EG	60	50	46.0	37.6	-	-	8.4	49	51	19	21
Haus 12, V	NO	1.OG	60	50	47.2	38.9	-	-	8.3	50	52	20	22
Haus 12, V	NO	2.OG	60	50	47.8	39.5	-	-	8.3	51	53	21	23
Haus 12, V	NO	3.OG	60	50	48.2	39.8	-	-	8.4	51	53	21	23
Haus 12, V	NO	4.OG	60	50	48.5	40.1	-	-	8.4	52	53	22	23
Haus 12, V	SO	4.OG	60	50	46.1	38.3	-	-	7.8	49	51	19	21
Haus 12, V	SW	4.OG	60	50	51.4	42.9	-	-	8.5	54	56	24	26
Haus 12, V	NW	EG	60	50	47.5	38.6	-	-	8.9	51	52	21	22
Haus 12, V	NW	1.OG	60	50	49.8	41.0	-	-	8.8	53	54	23	24
Haus 12, V	NW	2.OG	60	50	51.0	42.1	-	-	8.9	54	55	24	25
Haus 12, V	NW	3.OG	60	50	51.2	42.3	-	-	8.9	54	55	24	25
Haus 12, V	NW	4.OG	60	50	51.7	42.8	-	-	8.9	55	56	25	26
Haus 12, IV	NO	EG	60	50	51.8	43.9	-	-	7.9	55	57	25	27
Haus 12, IV	NO	1.OG	60	50	52.1	44.2	-	-	7.9	55	57	25	27
Haus 12, IV	NO	2.OG	60	50	52.0	44.0	-	-	8.0	55	57	25	27
Haus 12, IV	NO	3.OG	60	50	51.9	44.0	-	-	7.9	55	57	25	27
Haus 12, IV	SO	EG	60	50	55.5	47.7	-	-	7.8	59	61	29	31
Haus 12, IV	SO	1.OG	60	50	55.4	47.6	-	-	7.8	58	61	28	31
Haus 12, IV	SO	2.OG	60	50	55.0	47.3	-	-	7.7	58	60	28	30
Haus 12, IV	SO	3.OG	60	50	54.6	46.8	-	-	7.8	58	60	28	30
Haus 12, IV	SW	EG	60	50	50.7	42.6	-	-	8.1	54	56	24	26
Haus 12, IV	SW	1.OG	60	50	51.9	43.7	-	-	8.2	55	57	25	27
Haus 12, IV	SW	2.OG	60	50	52.3	44.1	-	-	8.2	55	57	25	27
Haus 12, IV	SW	3.OG	60	50	52.6	44.4	-	-	8.2	56	57	26	27
Haus 12, IV	SW	EG	60	50	48.1	39.6	-	-	8.5	51	53	21	23
Haus 12, IV	SW	1.OG	60	50	50.8	42.3	-	-	8.5	54	55	24	25
Haus 12, IV	SW	2.OG	60	50	51.9	43.4	-	-	8.5	55	56	25	26
Haus 12, IV	SW	3.OG	60	50	52.3	43.8	-	-	8.5	55	57	25	27

Berechnungspunkt			Orientierungswert DIN 18005		Lr ohne Lärm- schutz		Überschreitung ORW DIN 18005		Diff. Tag- Nacht	maßgeblicher Außenlärm- pegel La		erf. R'w,ges der Außen- bauteile (DIN 4109)	
Bezeichnung	HiRi	Stw.	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags [dB]	nachts [dB]
Haus 13, V	SO	4.OG	60	50	49.6	41.8	-	-	7.8	53	55	23	25
Haus 13, V	SW	4.OG	60	50	46.2	37.9	-	-	8.3	49	51	19	21
Haus 13, V	NW	EG	60	50	47.0	38.2	-	-	8.8	50	51	20	21
Haus 13, V	NW	1.OG	60	50	47.9	39.1	-	-	8.8	51	52	21	22
Haus 13, V	NW	2.OG	60	50	48.8	40.0	-	-	8.8	52	53	22	23
Haus 13, V	NW	3.OG	60	50	49.7	40.9	-	-	8.8	53	54	23	24
Haus 13, V	NW	4.OG	60	50	50.3	41.5	-	-	8.8	53	55	23	25
Haus 13, V	NO	4.OG	60	50	47.3	38.8	-	-	8.5	50	52	20	22
Haus 13, IV	SO	EG	60	50	56.1	48.3	-	-	7.8	59	61	29	31
Haus 13, IV	SO	1.OG	60	50	56.2	48.4	-	-	7.8	59	61	29	31
Haus 13, IV	SO	2.OG	60	50	55.8	48.0	-	-	7.8	59	61	29	31
Haus 13, IV	SO	3.OG	60	50	55.4	47.6	-	-	7.8	58	61	28	31
Haus 13, IV	SO	EG	60	50	55.5	47.7	-	-	7.8	59	61	29	31
Haus 13, IV	SO	1.OG	60	50	55.6	47.8	-	-	7.8	59	61	29	31
Haus 13, IV	SO	2.OG	60	50	55.3	47.5	-	-	7.8	58	61	28	31
Haus 13, IV	SO	3.OG	60	50	54.9	47.1	-	-	7.8	58	60	28	30
Haus 13, IV	SW	EG	60	50	49.5	41.7	-	-	7.8	53	55	23	25
Haus 13, IV	SW	1.OG	60	50	50.0	42.2	-	-	7.8	53	55	23	25
Haus 13, IV	SW	2.OG	60	50	50.0	42.2	-	-	7.8	53	55	23	25
Haus 13, IV	SW	3.OG	60	50	50.0	42.1	-	-	7.9	53	55	23	25
Haus 13, IV	NW	EG	60	50	44.8	36.1	-	-	8.7	48	49	18	19
Haus 13, IV	NW	1.OG	60	50	45.6	36.9	-	-	8.7	49	50	19	20
Haus 13, IV	NW	2.OG	60	50	46.4	37.7	-	-	8.7	49	51	19	21
Haus 13, IV	NW	3.OG	60	50	47.4	38.6	-	-	8.8	50	52	20	22
Haus 14.1, V	SW	EG	60	50	57.1	48.2	-	-	8.9	60	61	30	31
Haus 14.1, V	SW	1.OG	60	50	57.9	49.0	-	-	8.9	61	62	31	32
Haus 14.1, V	SW	2.OG	60	50	58.1	49.2	-	-	8.9	61	62	31	32
Haus 14.1, V	SW	3.OG	60	50	58.0	49.1	-	-	8.9	61	62	31	32
Haus 14.1, V	SW	4.OG	60	50	57.8	49.0	-	-	8.8	61	62	31	32
Haus 14.1, V	N	EG	60	50	63.5	54.6	3.5	4.6	8.9	67	68	37	38
Haus 14.1, V	N	1.OG	60	50	63.4	54.5	3.4	4.5	8.9	66	68	36	38
Haus 14.1, V	N	2.OG	60	50	63.1	54.2	3.1	4.2	8.9	66	67	36	37
Haus 14.1, V	N	3.OG	60	50	62.7	53.8	2.7	3.8	8.9	66	67	36	37
Haus 14.1, V	N	4.OG	60	50	62.2	53.4	2.2	3.4	8.8	65	66	35	36
Haus 14.1, V	N	EG	60	50	63.5	54.5	3.5	4.5	9.0	67	68	37	38
Haus 14.1, V	N	1.OG	60	50	63.4	54.5	3.4	4.5	8.9	66	68	36	38
Haus 14.1, V	N	2.OG	60	50	63.0	54.1	3.0	4.1	8.9	66	67	36	37
Haus 14.1, V	N	3.OG	60	50	62.6	53.7	2.6	3.7	8.9	66	67	36	37
Haus 14.1, V	N	4.OG	60	50	62.1	53.3	2.1	3.3	8.8	65	66	35	36
Haus 14.1, V	NO	EG	60	50	58.9	50.1	-	0.1	8.8	62	63	32	33
Haus 14.1, V	NO	1.OG	60	50	59.2	50.4	-	0.4	8.8	62	63	32	33
Haus 14.1, V	NO	2.OG	60	50	59.2	50.4	-	0.4	8.8	62	63	32	33
Haus 14.1, V	NO	3.OG	60	50	59.1	50.3	-	0.3	8.8	62	63	32	33
Haus 14.1, V	NO	4.OG	60	50	58.8	50.1	-	0.1	8.7	62	63	32	33

Berechnungspunkt			Orientierungswert DIN 18005		Lr ohne Lärm- schutz		Überschreitung ORW DIN 18005		Diff. Tag- Nacht	maßgeblicher Außenlärm- pegel La		erf. R'w,ges der Außen- bauteile (DIN 4109)	
Bezeichnung	HiRi	Stw.	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags [dB]	nachts [dB]
Haus 14.1, V	SW	1.OG	60	50	44.9	36.4	-	-	8.5	48	49	18	19
Haus 14.1, V	SW	2.OG	60	50	46.0	37.6	-	-	8.4	49	51	19	21
Haus 14.1, V	SW	3.OG	60	50	46.9	38.5	-	-	8.4	50	52	20	22
Haus 14.1, V	SW	4.OG	60	50	47.8	39.2	-	-	8.6	51	52	21	22
Haus 14.1, V	S	1.OG	60	50	43.3	34.9	-	-	8.4	46	48	16	18
Haus 14.1, V	S	2.OG	60	50	44.3	36.0	-	-	8.3	47	49	17	19
Haus 14.1, V	S	3.OG	60	50	45.6	37.2	-	-	8.4	49	50	19	20
Haus 14.1, V	S	4.OG	60	50	47.0	38.7	-	-	8.3	50	52	20	22
Haus 14.1, I	SW	EG	60	50	51.1	42.2	-	-	8.9	54	55	24	25
Haus 14.1, I	SO	EG	60	50	43.7	35.3	-	-	8.4	47	48	17	18
Haus 14.2, V	NO	EG	60	50	54.9	46.3	-	-	8.6	58	59	28	29
Haus 14.2, V	NO	1.OG	60	50	56.2	47.6	-	-	8.6	59	61	29	31
Haus 14.2, V	NO	2.OG	60	50	56.9	48.3	-	-	8.6	60	61	30	31
Haus 14.2, V	NO	3.OG	60	50	57.1	48.6	-	-	8.5	60	62	30	32
Haus 14.2, V	NO	4.OG	60	50	57.2	48.6	-	-	8.6	60	62	30	32
Haus 14.2, V	NO	EG	60	50	54.8	46.6	-	-	8.2	58	60	28	30
Haus 14.2, V	NO	1.OG	60	50	55.7	47.4	-	-	8.3	59	60	29	30
Haus 14.2, V	NO	2.OG	60	50	56.1	47.8	-	-	8.3	59	61	29	31
Haus 14.2, V	NO	3.OG	60	50	56.5	48.2	-	-	8.3	60	61	30	31
Haus 14.2, V	NO	4.OG	60	50	56.6	48.3	-	-	8.3	60	61	30	31
Haus 14.2, V	SO	EG	60	50	57.6	49.8	-	-	7.8	61	63	31	33
Haus 14.2, V	SO	1.OG	60	50	57.8	50.0	-	-	7.8	61	63	31	33
Haus 14.2, V	SO	2.OG	60	50	57.5	49.7	-	-	7.8	61	63	31	33
Haus 14.2, V	SO	3.OG	60	50	57.0	49.2	-	-	7.8	60	62	30	32
Haus 14.2, V	SO	4.OG	60	50	56.5	48.7	-	-	7.8	60	62	30	32
Haus 14.2, V	SW	EG	60	50	50.5	42.7	-	-	7.8	54	56	24	26
Haus 14.2, V	SW	1.OG	60	50	51.7	43.8	-	-	7.9	55	57	25	27
Haus 14.2, V	SW	2.OG	60	50	51.8	43.9	-	-	7.9	55	57	25	27
Haus 14.2, V	SW	3.OG	60	50	51.7	43.8	-	-	7.9	55	57	25	27
Haus 14.2, V	SW	4.OG	60	50	51.7	43.7	-	-	8.0	55	57	25	27
Haus 14.2, V	SW	EG	60	50	45.4	37.3	-	-	8.1	48	50	18	20
Haus 14.2, V	SW	1.OG	60	50	47.2	39.1	-	-	8.1	50	52	20	22
Haus 14.2, V	SW	2.OG	60	50	48.4	40.2	-	-	8.2	51	53	21	23
Haus 14.2, V	SW	3.OG	60	50	48.8	40.5	-	-	8.3	52	54	22	24
Haus 14.2, V	SW	4.OG	60	50	49.3	40.9	-	-	8.4	52	54	22	24

Berechnungspunkt			Orientierungswert DIN 18005		Lr ohne Lärm- schutz		Überschreitung ORW DIN 18005		Diff. Tag- Nacht	maßgeblicher Außenlärm- pegel La		erf. R´w,ges der Außen- bauteile (DIN 4109)	
Bezeichnung	HiRi	Stw.	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags [dB]	nachts [dB]
Haus 15, V	SO	4.OG	60	50	49.8	42.1	-	-	7.7	53	55	23	25
Haus 15, V	SW	4.OG	60	50	48.2	39.7	-	-	8.5	51	53	21	23
Haus 15, V	NW	EG	60	50	44.1	35.4	-	-	8.7	47	48	17	18
Haus 15, V	NW	1.OG	60	50	46.1	37.3	-	-	8.8	49	50	19	20
Haus 15, V	NW	2.OG	60	50	47.4	38.6	-	-	8.8	50	52	20	22
Haus 15, V	NW	3.OG	60	50	48.3	39.5	-	-	8.8	51	53	21	23
Haus 15, V	NW	4.OG	60	50	49.2	40.4	-	-	8.8	52	53	22	23
Haus 15, V	NO	EG	60	50	51.6	43.8	-	-	7.8	55	57	25	27
Haus 15, V	NO	1.OG	60	50	51.8	44.0	-	-	7.8	55	57	25	27
Haus 15, V	NO	2.OG	60	50	51.7	43.9	-	-	7.8	55	57	25	27
Haus 15, V	NO	3.OG	60	50	51.5	43.6	-	-	7.9	55	57	25	27
Haus 15, V	NO	4.OG	60	50	51.6	43.7	-	-	7.9	55	57	25	27
Haus 15,IV	NW	EG	60	50	46.0	37.2	-	-	8.8	49	50	19	20
Haus 15,IV	NW	1.OG	60	50	46.8	38.0	-	-	8.8	50	51	20	21
Haus 15,IV	NW	2.OG	60	50	47.7	38.9	-	-	8.8	51	52	21	22
Haus 15,IV	NW	3.OG	60	50	48.6	39.8	-	-	8.8	52	53	22	23
Haus 15,IV	SO	EG	60	50	57.9	50.2	-	0.2	7.7	61	63	31	33
Haus 15,IV	SO	1.OG	60	50	57.8	50.0	-	-	7.8	61	63	31	33
Haus 15,IV	SO	2.OG	60	50	57.3	49.6	-	-	7.7	60	63	30	33
Haus 15,IV	SO	3.OG	60	50	56.8	49.0	-	-	7.8	60	62	30	32