MATHEMATIKON HEIDELBERG GMBH & CO. KG

Mathematikon Universität Heidelberg (MUH)
Schalltechnische Untersuchung

Erläuterungsbericht

Projekt-Nr. 612-1538

März 2012

FICHTNER
WATER & TRANSPORTATION

Versions- und Revisionsbericht

Nr.	Datum	Erstellt	Geprüft	Beschreibung
1	22.02.2012	F. Krentel	A. Colloseus	Vorabzug
2	09.03.2012	F. Krentel	Dr. A. Clausen	Endbericht

ppa. Dr. Andreas Clausen i. A. Florian Krentel

Fichtner Water & Transportation GmbH

Linnéstraße 5, 79110 Freiburg
Deutschland
Telefon: +49-761-88505-0
Fax: +49-761-88505-22
E-Mail: info@fwt.fichtner.de

Copyright © by FICHTNER WATER & TRANSPORTATION GMBH

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung 1

2. Grundlagen 2

2.1 Allgemeines 2

2.2 Beurteilungsgrundlagen 2

2.3 Schallschutz im Städtebau 3

2.4 Gewerbelärm 3

2.4.1 Beurteilungszeiten 4

2.4.2 Ruhezeiten 4

2.4.3 Immissionsrichtwerte 4

2.4.4 Verkehrsgeräusche 6

2.4.5 Fremdgeräusche 6

2.5 Verkehrslärm 6

3. Schalltechnische Berechnungen 8

3.1 Allgemeines 8

3.2 Verkehrslärm 8

3.2.1 Allgemeines 8

3.2.2 Emissionen Analyse-Nullfall 9

3.2.3 Emissionen Prognose-Nullfall 10

3.2.4 Emissionen Planfall 12

3.2.5 Beurteilungspegel 14

3.2.6 Beurteilungspegel Analyse-Nullfall 14

3.2.7 Beurteilungspegel Prognose-Nullfall 15

3.2.8 Beurteilungspegel Planfall 15

3.3 Gewerbelärm 16

3.3.1 Allgemeines 16

3.3.2 Emissionen Analyse-Nullfall 16

3.3.3 Emissionen Prognose-Nullfall 17

3.3.4 Emissionen Planfall 18

3.3.5 Beurteilungspegel 20

3.3.6 Beurteilungspegel Analyse-Nullfall 21

3.3.7 Beurteilungspegel Prognose-Nullfall 21

3.3.8 Beurteilungspegel Planfall 21

3.3.9 Beurteilungspegel – Zusatzbelastung 22

4. Lärmschutzmaßnahmen 22

4.1 Organisatorischer Lärmschutz 23

4.1.1 Allgemeines 23

4.1.2 Empfehlungen 23

4.2 Aktiver Lärmschutz 24

4.3 Passiver Lärmschutz 24

5. Zusammenfassung 26

Anlagen

Anlage 1 **Übersicht Nutzungskonzept**

Anlage 2 **Lageplan der Verkehrs- und Gewerbeschallquellen**

Anlage 3 **Lageplan der Immissionsorte**

Anlage 4 **Beurteilungspegel Verkehrslärm Analyse-Nullfall**

Anlage 5 **Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Nullfall**

Anlage 6 **Beurteilungspegel Verkehrslärm Planfall**

Anlage 7 **Beurteilungspegel Gewerbelärm Analyse-Nullfall**

Anlage 8 **Beurteilungspegel Gewerbelärm Prognose-Nullfall**

Anlage 9 **Beurteilungspegel Gewerbelärm Planfall**

Anlage 10 **Beurteilungspegel Gewerbelärm Zusatzbelastungen**

Anlage 11 **Gebäudelärmkarte mit Lärmpegelbereichen nach DIN 4109, Tag**

Quellenverzeichnis

16. BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImschV), Juli 1991
DIN 18005-1	Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002; Beiblatt zu DIN 18005 Teil 1, Mai 1987
FWT 2012	Fichtner Water & Transportation im Auftrag der Mathematikon GmbH & Co. KG: Verkehrsuntersuchung Mathematikon Heidelberg, Februar 2012
HLfU 1999	Hessisches Landesamt für Umwelt: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen und –immissionen von Tankstellen, August 1999
HLUG 2005	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Schriftenreihe „Umwelt und Geologie – Lärmschutz in Hessen“, Heft 3, 2005
HSVV 2000	Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Wiesbaden 2000
Hellbrück 2010	Prof. Dr. Jürgen Hellbrück: Wirkungen von Lärm auf Erleben, Verhalten und gesundheit, Vortrag auf dem Seminar „Lärmarme Straßenbeläge“, März 2010
LfU Bayern 2003	Bayerisches Landesamt für Umweltschutz Lärm - Straße und Schiene, Oktober 2003
LfU Bayern 2007	Bayerisches Landesamt für Umwelt: Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage, August 2007
RLS-90	Der Bundesminister für Verkehr: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990
Schall 03	Deutsche Bundesbahn: Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen – Schall 03, Ausgabe 1990
TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998
UBA 2004	Umweltbundesamt: Können Lärmminderungsmaßnahmen mit geringer akustischer Wirkung wahrgenommen werden?, Ortscheid & Wende, 2004
Wikipedia 2012	http://de.wikipedia.org/wiki/Schalldruckpegel, Januar 2012

1. AUFGABENSTELLUNG

Aufbauend auf dem Entwicklungskonzept der Stadt Heidelberg zur Berliner Straße (2008) soll ein heute als Parkplatz genutztes Areal westlich der Berliner Straße bebaut werden. Eine Durchmischung von Nutzungen der Universität, von forschungsnahen Unternehmen und Dienstleistungen sowie Einzelhandel wird dabei angestrebt.

Der in einem ersten Planungsabschnitt zu entwickelnde Bereich mit Mathematikon (Bauteil A) soll Forschungseinrichtungen und Büros beherbergen. Das vorläufige Nutzungskonzept für das Bauteil B setzt sich aus Büros in den Obergeschossen und Einzelhandelsläden und Dienstleistungsbetrieben im Erdgeschoss zusammen (vgl. Anlage 1).

Das Planungsgebiet liegt zwischen der Mönchhofstraße und der Straße Im Neuenheimer Feld. Die heute dort vorhandenen, ebenerdigen Parkplätze (ca. 475) für Bedienstete der Universität werden über diese Straßen angefahren. Bei Realisierung der geplanten Nutzungen werden die wegfallenden Parkplätze als Ersatzparkplatz im Bereich des Heizkraftwerks mit Zufahrt über das Neuenheimer Feld kompensiert.

Für das Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans ist die Lärmsituation im Plangebiet und der Umgebung zu untersuchen und zu bewerten.

In einer schalltechnischen Untersuchung werden zum einen die Lärmbelastungen der geplanten Gebäude und zum anderen die Wirkungen der Planungen auf die Nachbarschaft ermittelt. Die Untersuchung wird jeweils für den Ist-, Null- und Planfall durchgeführt, um die Änderung der Lärmbelastung der Nachbarschaft durch die Planung zu beschreiben.

Neben einer Prüfung hinsichtlich der Einhaltung geltender Richt- oder Grenzwerte soll auch die Veränderung der Lärmsituation durch die Planung bewertet werden. Dabei sind neben den unmittelbaren gewerblichen Schallquellen im Bereich des Plangebiets auch die Verkehrsgeräusche im umliegenden Straßennetz zu berücksichtigen.

Alle im vorliegenden Bericht genannten Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Ausbreitungsmodell SoundPLAN (Version 7.1, Braunstein + Berndt GmbH) durchgeführt.

2. GRUNDLAGEN

2.1 Allgemeines

Schall bezeichnet mechanische Schwingungen und Wellen in einem elastischen Medium (z. B. Luft). Schallpegel werden üblicherweise in der Einheit dB(A) (Dezibel) dargestellt. Dabei handelt sich um eine Hilfsgröße, die einen Schalldruckpegel in ein Verhältnis zur menschlichen Hörschwelle setzt. Durch den logarithmischen Maßstab entstehen dabei besser handhabbare Werte.

Das menschliche Gehör nimmt Frequenzen ungefähr zwischen 16 Hz und 20 KHz wahr. Die Hörschwelle liegt in Abhängigkeit von der Frequenz ungefähr bei 0 dB. Die Schmerzgrenze liegt bei ca. 130 dB. „Die Abhängigkeit von wahrgenommener Lautstärke und Schalldruckpegel ist stark frequenzabhängig. […] Sollen Aussagen über die Wahrnehmung eines Schallereignisses gemacht werden, muss daher die Frequenzzusammensetzung (Spektrum) des Schalls betrachtet werden.“ (Wikipedia 2012)

Durch eine frequenzabhängige Gewichtung wird der bewertete Schalldruckpegel gebildet. Üblich ist dabei die Verwendung des A-bewerteten Schallpegels (dB(A)).

Als Lärm werden Schallereignisse bezeichnet, die subjektiv als störend empfunden werden. Lärm ist also „unerwünschter Schall, der das physische, psychische und soziale Wohlbefinden der Menschen erheblich beeinträchtigen kann.“ (Hellbrück 2010)

2.2 Beurteilungsgrundlagen

Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen der unterschiedlichen Lärmarten (z.B. Verkehr, Gewerbe, Freizeit) werden durch entsprechende Richtlinien bzw. Verordnungen vorgegeben. Hierbei erfolgt eine sektorale Betrachtung, d.h. bei den schalltechnischen Überprüfungen sind die Lärmquellen der unterschiedlichen Lärmarten einzeln zu ermitteln und die daraus berechneten Beurteilungspegel den jeweiligen Grenz-, Richt- oder Orientierungswerten gegenüberzustellen.

Eine Aggregation mehrerer Lärmarten erfolgt in der Regel nicht. Schallquellen, die keiner Lärmart zuzuordnen sind (z.B. Naturgeräusche, Wind, Wasser, etc.) werden bei den schalltechnischen Untersuchungen nicht betrachtet.

Für die schalltechnischen Berechnungen werden zunächst die Schallemissionen ermittelt oder abgeschätzt, d. h. der von einer Schallquelle ausgehende Lärm betrachtet. In Abhängigkeit der Lage, Höhe, Abschirmungen, Reflexionen, etc. werden daraus die Schallimmissionen ermittelt, also der auf den jeweils maßgebenden Immissionsort (z. B. ein Wohngebäude) einwirkende Lärm bestimmt.

Mit den Zuschlägen der jeweiligen Berechnungsrichtlinien z.B. für Ruhezeiten oder bestimmte Lärmarten werden aus den Immissionspegeln die Beurteilungspegel gebildet.

2.3 Schallschutz im Städtebau

Für die schalltechnische Beurteilung städtebaulicher Planungen kann die DIN 18005 Teil 1 - Schallschutz im Städtebau herangezogen werden. In Beiblatt 1 zur DIN 18005 sind „Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung“ (DIN 18005) angegeben. Die Orientierungswerte sind als Ziele des Schallschutzes für die Bauleitplanung aufzufassen und keine Grenzwerte. Die örtlichen Gegebenheiten können ein Abweichen von Orientierungswerten nach oben oder unten erfordern.

Die DIN 18005 dient als Grundlage zur Abwägung der Belange des Schallschutzes bei städtebaulichen Planungen. „Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“ (DIN 18005)

In der folgenden Tabelle sind für die verschiedenen Nutzungsarten die in der DIN 18005 (Beiblatt zu Teil 1) angegebenen Orientierungswerte für den Tag (6 bis 22 Uhr) und die Nacht (22 bis 6 Uhr) aufgeführt:

Nutzungsart	**Orientierungswerte der DIN 18005 in dB(A)**	
	Tag	**Nacht**
Reine Wohngebiete	50	40 (35)
Allgemeine Wohngebiete	55	45 (40)
Besondere Wohngebiete	60	45 (40)
Dorf- und Mischgebiete	60	50 (45)
Kerngebiete	65	55 (50)
Gewerbegebiete	65	55 (50)

Tab. 2-1: Orientierungswerte der DIN 18005 (Werte in Klammern für Gewerbe- und Freizeitlärm)

Die Beurteilungspegel verschiedener Lärmarten (Verkehr, Gewerbe, Freizeit) sind einzeln mit den Orientierungswerten zu vergleichen.

2.4 Gewerbelärm

Berechnungs- und Bewertungsgrundlage für den Gewerbelärm ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).

Nach TA Lärm ist sicherzustellen, dass die von einer gewerblichen Anlage emittierten Geräusche an umgebenden Gebäuden bestimmte Immissionsrichtwerte nicht überschreiten. In die Beurteilung der Anlage gehen neben den durch die Planung neu entstehenden Geräusche (Zusatzbelastungen) auch die durch gewerbliche Anlagen bereits vorhandenen bzw. aus externen Planungen entstehenden Geräusche (Vorbelastungen) ein.

2.4.1 Beurteilungszeiten

In der TA Lärm werden Immissionsrichtwerte für den Gewerbelärm von genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen vorgegeben. Dabei wird zwischen den Beurteilungszeiten

- Tag: 6 bis 22 Uhr und
- Nacht: 22 und 6 Uhr unterschieden.

„Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden." (TA Lärm, 1998) Dabei muss eine achtstündige Nachtruhe gewährleistet sein.

Der Beurteilungszeitraum für den Tag beträgt 16 Stunden. Für die Nacht ist zur Beurteilung die volle Stunde anzusetzen, die den höchsten Beurteilungspegel aufweist.

2.4.2 Ruhezeiten

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel sind am Tage Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit) durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen. Dieser Zuschlag geht in die Ermittlung der Beurteilungspegel bei Kurgebieten, Krankenhäusern, Pflegeanstalten, reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten ein.

Als Ruhezeiten sind nach Nummer 6.5 der TA Lärm die folgenden Zeiträume festgelegt:

- An Werktagen: 06 bis 07 Uhr
20 bis 22 Uhr
- An Sonn- und Feiertagen: 06 bis 09 Uhr
13 bis 15 Uhr
20 bis 22 Uhr

2.4.3 Immissionsrichtwerte

In der nachfolgenden Tabelle sind für die verschiedenen Nutzungsarten die im Abschnitt 6.1 der TA-Lärm angegebenen Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm aufgeführt. Sie beziehen sich auf Immissionsorte außerhalb von Gebäuden.

Nutzungsart	**Immissionsrichtwerte der TA Lärm in dB(A)**	
	Tag	**Nacht**
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete	50	35
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
Gewerbegebiete	65	50
Industriegebiete	70	70

Tab. 2-2: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Einzelne **kurzzeitige Geräuschspitzen** sind zulässig. Sie dürfen aber die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Seltene Ereignisse sind gemäß Punkt 7.2 der TA Lärm voraussehbare Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage. In diesen seltenen Fällen, die nicht an mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden auftreten dürfen, können Überschreitungen der oben aufgeführten Immissionsrichtwerte zugelassen werden.

Die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse betragen außerhalb von Gebäuden

- am Tag: 70 dB(A) und
- in der Nacht: 55 dB(A).

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Immissionsrichtwerte um nicht mehr als die nachstehend genannten Werte überschreiten:

Nutzungsart	**Überschreitungen durch kurzzeitige Geräuschspitzen in dB(A)**	
	Tag	**Nacht**
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten, Reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Kern-, Dorf- und Mischgebiete	20	10
Gewerbegebiete	25	15

Tab. 2-3: Kurzzeitige Geräuschspitzen bei seltenen Ereignissen

2.4.4 Verkehrsgeräusche

Die Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen bei der Beurteilung von Gewerbelärm ist in Nr. 7.4 der TA-Lärm geregelt. Demnach sind Verkehrsgeräusche auf dem Betriebsgelände sowie bei der Ein- und Ausfahrt bei der Ermittlung der Lärmemissionen eines Betriebes mit zu berücksichtigen.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs sind nur zu erfassen, wenn sie

- den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem öffentlichen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden.

2.4.5 Fremdgeräusche

Nach Nr. 3.2.1, Abs. 5 der TA Lärm sind gewerbliche Anlagen auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte zulässig, „wenn infolge ständig vorherrschender Fremdgeräusche keine zusätzlichen schädlichen Umwelteinwirkungen durch die zu beurteilende Anlage zu befürchten sind.“ (TA Lärm)

Davon ist auszugehen wenn bei der Berechnung der Immissionen der Anlage

- keine Zuschläge für Ton-, Informations oder Impulshaltigkeit zu verwenden sind,
- keine Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche nach Nr. 7.3 der TA Lärm erforderlich ist und
- die Fremdgeräusche in mehr als 95% der Betriebszeit der Anlage höher als der Mittelungspegel der Anlage sind.

2.5 Verkehrslärm

Zur rechnerischen Erfassung des **Straßenverkehrslärms** dient die "Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)", die mit dem "Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau" Nr. 8/1990 am 10.4.1990 vom Bundesminister für Verkehr eingeführt wurde.

Der **Schienenverkehrslärm** wird nach den Vorgaben der Schall 03, Ausgabe 1990 ermittelt.

Entsprechend dieser Richtlinien sind die Lärmpegel (Beurteilungspegel) aus den durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen zu berechnen. Diese Lärmwerte sind Mittelwerte (Mittelungspegel) und keine Maximalpegel.

Die Lärmbelastung durch Straßen wird heute ausschließlich berechnet. Berechnungen sind genauer, transparenter und auch wirtschaftlicher als Schallpegelmessungen zu zufälligen Zeitpunkten. Messungen unterliegen Witterungseinflüssen und Verkehrsschwankungen und das Mikrofon unterscheidet nicht ohne Weiteres zwischen Hund und Auto. Künftigen Straßenlärm kann man ohnehin nicht messen.“ (LfU Bayern 2003) Zudem sind Berechnungen der Lärmimmissionen besser nachzuvollziehen als Messungen. Nur in Ausnahmefällen werden z.B. zu Überprüfungszwecken Lärmmessungen durchgeführt.

3. SCHALLTECHNISCHE BERECHNUNGEN

3.1 Allgemeines

Im Bereich des Bebauungsplans „Mathematikon“ sollen ein Institutsgebäude (Bauteil A) sowie ein Bauteil B mit Büronutzungen in den Obergeschossen und gewerblichen Nutzungen wie Supermarkt, Discounter, ergänzender Einzelhandel und gastronomische Einrichtungen entstehen. Die erforderlichen Stellplätze werden in einer Tiefgarage unter Bauteil B realisiert.

Anhand der inzwischen vorliegenden Planungen ist zu prüfen, ob zum einen hinsichtlich der gewerblichen Schallimmissionen in der Umgebung die Vorgaben der TA Lärm (vgl. Abschnitt 2.4) eingehalten werden können und zum anderen wie sich die Lärmsituation in der Umgebung durch die Planungen ändert. Neben den gewerblichen Immissionen sind dabei auch die Verkehrslärmimmissionen zu betrachten.

3.2 Verkehrslärm

3.2.1 Allgemeines

Die geplanten Nutzungen grenzen östlich an die stark befahrene Berliner Straße. Weitere Lärmimmissionen entstehen durch den Verkehr auf der Mönchhofstraße sowie den Straßen Im Neuenheimer Feld. Die Lage dieser Straßen ist Anlage 2.1 zu entnehmen, die Lage der Immissionsorte ist in der Anlage 4 dargestellt.

Neben dem Straßenverkehr sind auch die Immissionen der Straßenbahntrasse anzusetzen, die in der Berliner Straße auf besonderem Bahnkörper in Mittellage verläuft. Künftig wird es eine Erweiterung des Straßenbahnnetzes ins Neuenheimer Feld geben. Dies ist bei den Schalltechnischen Berechnungen der künftigen Situationen ebenfalls zu berücksichtigen.

Die Schallemissionen des Verkehrs auf den umliegenden Straßen und Schienen sind zur Einschätzung der Veränderung der Lärmbeeinträchtigungen in der Umgebung relevant. Untersucht werden dabei:

- Analyse-Nullfall
  Aktuelle Verkehrssituation

- Prognose-Nullfall 2025
  Künftige Verkehrssituation (inkl. Erweiterungen Neuenheimer Feld, Campushotel, Straßenbahnerweiterung) **ohne** Neubebauung des Plangebiets

- Planfall 2025
  Situation des Prognose-Nullfalls **plus** Neuverkehr der geplanten Nutzungen und Abschirmungen/Reflexionen durch die geplanten Gebäude

Eine Grundlage zur Beschreibung der Lärmsituation besteht in der Bestimmung der Lärmemissionen. Emissionspegel beschreiben den Schall, der von einer Lärmquelle ausgeht. Nach der RLS-90 (Straßenverkehr) und der Schall 03 (Schienenverkehr) ist der Emissionspegel der Mittelungspegel, der sich bei freier Schallausbreitung in 25 m Abstand von der Straßenachse einstellt. Der Emissionspegel wird getrennt für den Tages- (6-22 Uhr) und den Nachtzeitraum (22- 6 Uhr) bestimmt.

Schalltechnische Berechnungen sind aufgrund der logarithmischen Berechnung wenig sensibel gegenüber Veränderungen der DTV-Werte. Eine Verdoppelung oder eine Halbierung des DTV-Wertes bewirkt eine Veränderung des Emissionspegels um 3 dB(A). Pegeländerungen sind ab ca. 1 dB(A) hörbar und werden bei 3 dB(A) deutlich wahrnehmbar. (UBA 2004)

Der Emissionspegel einer Straße ist abhängig von der Verkehrsbelastung auf den maßgebenden Straßenabschnitten. Dabei sind die durchschnittliche Anzahl der Fahrzeuge pro 24 h (DTV-Wert) und der Anteil des Lkw-Verkehrs sowohl für den Tag als auch für die Nacht sowie die zugelassenen Geschwindigkeiten für PKW und Lkw zu berücksichtigen. Hinzu kommen je nach Situation noch Zuschläge für die Straßenoberfläche und für Steigungsbereiche, wenn die Steigung gleich oder größer 5% ist. Die Kfz-Verkehrmengen können dabei der Verkehrsuntersuchung zum Mathematikon (FWT 2012) entnommen werden.

3.2.2 Emissionen Analyse-Nullfall

Im Bereich des **Kfz-Verkehrs** wurden für den Analyse-Nullfall die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Verkehrsmengen und daraus resultierenden Emissionspegel angesetzt. Die Verteilung der Verkehrsmengen auf die Zeiträume Tag und Nacht erfolgt nach Tabelle 3 der RLS-90.

Straßen-abschnitt	**DTV-Wert [KFZ/24h]**	**Lkw-Anteil [%]**	**Zul. Geschw. [km/h]**		**Emissionspegel [dB(A)]**	
			PKW	**Lkw**	**Tag**	**Nacht**
Berliner Straße Ri. Nord südl. Mönchhofstr	15.400	3	50	50	62,7	53,8
Berliner Straße Ri. Nord nördl. Mönchhofstr	11.700	3	50	50	61,5	52,7
Berliner Straße Ri. Nord nördl. Im Neuenh. Feld	7.700	3	50	50	59,7	50,8
Berliner Straße Ri. Süd nördl. Im Neuenh. Feld	7.700	3	50	50	59,7	50,8
Berliner Straße Ri. Süd nördl. Mönchhofstr	10.500	3	50	50	61,0	52,2
Berliner Straße Ri. Süd südl. Mönchhofstr	11.800	3	50	50	61,5	52,7

Straßen-abschnitt	DTV-Wert [KFZ/24h]	Lkw-Anteil [%]	Zul. Geschw. [km/h]		Emissionspegel [dB(A)]	
			PKW	Lkw	Tag	Nacht
Mönchhofstraße östl. Berliner Straße	9.000	5	50	50	61,4	52,0
Mönchhofstraße westl. Berliner Straße	4.000	10	50	50	59,7	49,4
Im Neuenheimer Feld westl. Platz Nord	14.700	5	50	50	63,5	54,1
Im Neuenheimer Feld östl. Platz Nord	14.500	5	50	50	63,5	54,0
Im Neuenheimer Feld nördl. Platz Nord	1.500	5	50	50	53,5	44,1
Im Neuenheimer Feld südl. Platz Nord	2.600	7	30	30	54,3	44,7
Im Neuenheimer Feld südl. Mönchhofstr.	2.800	5	50	50	56,3	46,9

Tab. 3-1: Verkehrsmengen und Emissionspegel Straßenverkehr, Analyse-Nullfall

Zur Bestimmung der Emissionen des **Schienenverkehrs** der Straßenbahnlinien 21 und 24 wurden die Angaben des Fahrplans 2012 verwendet. Hiermit ergeben sich folgende Emissionspegel:

Gleis	Fahrten-anzahl		Emissionspegel [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Richtung Norden (Linien 21 + 24)	154	8	58,5	48,7
Richtung Süden (Linien 21 + 24)	156	6	58,6	47,5

Tab. 3-2: Verkehrsmengen und Emissionspegel Schienenverkehr, Analyse-Nullfall

Die Emissionspegel enthalten bereits den Zuschlag für eine Führung der Gleise in einer festen Fahrbahn. In das Berechnungsverfahren der Schall03 geht der Typ des Straßenbahnwagens nur eingeschränkt ein. Auch bei einem Austausch des Wagentyps ist nicht mit einer signifikanten Zunahme der Lärmemissionen zu rechnen.

3.2.3 Emissionen Prognose-Nullfall

Im Prognose-Nullfall 2025 wurden die Entwicklungen im Neuenheimer Feld (Uni bzw. Uniklinik), das Campushotel sowie die Erweiterung der Straßenbahn berücksichtigt.

Für den **Kfz-Verkehr** wurden wiederum die Angaben aus der Verkehrsuntersuchung verwendet. Hierbei kamen folgende Belastungen zum Ansatz:

Straßen-abschnitt	**DTV-Wert [KFZ/24h]**	**Lkw-Anteil [%]**	**Zul. Geschw. [km/h]**		**Emissionspegel [dB(A)]**	
		Tag	**PKW**	**Lkw**	**Tag**	**Nacht**
Berliner Straße Ri. Nord südl. Mönchhofstr	17.000	3	50	50	63,1	54,3
Berliner Straße Ri. Nord nördl. Mönchhofstr	13.100	3	50	50	62,0	53,1
Berliner Straße Ri. Nord nördl. Im Neuenh. Feld	8.400	3	50	50	60,1	51,2
Berliner Straße Ri. Süd nördl. Im Neuenh. Feld	8.300	3	50	50	60,0	51,1
Berliner Straße Ri. Süd nördl. Mönchhofstr	12.200	3	50	50	61,7	52,8
Berliner Straße Ri. Süd südl. Mönchhofstr	13.100	3	50	50	62,0	53,1
Mönchhofstraße östl. Berliner Straße	9.300	5	50	50	61,6	52,1
Mönchhofstraße westl. Berliner Straße	4.300	8	50	50	59,4	49,4
Im Neuenheimer Feld westl. Platz Nord	17.200	5	50	50	64,2	54,8
Im Neuenheimer Feld östl. Platz Nord	18.700	5	50	50	64,6	55,2
Im Neuenheimer Feld nördl. Platz Nord	4.500	5	50	50	58,4	49,0
Im Neuenheimer Feld südl. Platz Nord	3.600	6	30	30	55,3	45,8
Im Neuenheimer Feld südl. Mönchhofstr.	3.000	5	50	50	56,7	47,2

Tab. 3-3: Verkehrsmengen und Emissionspegel Straßenverkehr, Prognose-Nullfall

Im Vergleich zum Analyse-Nullfall können auf allen Streckenabschnitten Verkehrssteigerungen festgestellt werden. Die damit einhergehenden erhöhten Emissionen liegen um bis zu 1,1 dB(A) über denen des Analyse-Nullfalls.

Im Bereich des **Schienenverkehrs** wurde im Rahmen der Straßenbahnerweiterung die Linie 21 durch das Neuenheimer Feld geführt und in Ihrem Fahrplanangebot gegen-

über dem Analyse-Nullfall in den Randzeiten morgens und abends etwas verstärkt. Es wurden je Richtung etwa 80 Fahrten am Tag und 6 in der Nacht angesetzt.

Die Linie 24 wurde in Ihrem Angebot unverändert übernommen. Südlich des Abzweigs der Linie 21 verkehren somit je Richtung etwa 88 Fahrten am Tag und 6 bzw. 8 in der Nacht. Nördlich dieser Verknüpfung können die Fahrtenanzahlen der beiden Linien je Richtung addiert werden zu etwa 168 Fahrten am Tag und 12 bzw. 14 Fahrten in der Nacht.

Weitere Angaben zum Fahrzeugtyp und Gleisbett wurden analog zum Analyse-Nullfall verwendet. Hiermit ergeben sich folgende Emissionspegel:

Gleis	**Fahrten-anzahl**		**Emissionspegel [dB(A)]**	
	Tag	**Nacht**	**Tag**	**Nacht**
Richtung Norden nördlich Verknüpfung (Linien 21 + 24)	167	14	58,9	51,1
Richtung Süden nördlich Verknüpfung (Linien 21 + 24)	169	12	59,0	50,5
Richtung Norden südlich Verknüpfung (Linie 24)	87	8	56,1	48,7
Richtung Süden südlich Verknüpfung (Linie 24)	89	6	56,2	47,5
Richtung Osten (Linie 21)	80	6	55,7	47,5
Richtung Westen (Linie 21)	80	6	55,7	47,5

Tab. 3-4: Verkehrsmengen und Emissionspegel Schienenverkehr, Prognose-Nullfall

Im Bereich südlich der Verknüpfung der Linien 21 und 24 verkehrt künftig nur noch die Linie 24. Daher reduzieren sich hier verglichen mit dem Analyse-Nullfall die Fahrten und somit auch die Emissionen.

3.2.4 Emissionen Planfall

Auf die **Kfz**-Verkehrsbelastungen des Prognose-Nullfalles sind für die Beurteilung des Verkehrslärms im Planfall die durch die Planung erzeugten Verkehrsmengen zu addieren. In der Verkehrsuntersuchung zum Mathematikon sind die Verkehrserzeugungsberechnungen und die resultieren Planfallbelastungen aufgeführt. Hierbei kommen folgende Verkehrsbelastungen zum Ansatz:

Straßen-abschnitt	**DTV-Wert [KFZ/24h]**	**Lkw-Anteil [%]**	**Zul. Geschw. [km/h]**		**Emissionspegel [dB(A)]**	
		Tag	**PKW**	**Lkw**	**Tag**	**Nacht**
Berliner Straße Ri. Nord südl. Mönchhofstr	17.900	3	50	50	63,3	54,5
Berliner Straße Ri. Nord nördl. Mönchhofstr	13.300	3	50	50	62,1	53,2

Straßen-abschnitt	DTV-Wert [KFZ/24h]	Lkw-Anteil [%]	Zul. Geschw. [km/h]		Emissionspegel [dB(A)]	
		Tag	PKW	Lkw	Tag	Nacht
Berliner Straße Ri. Nord nördl. Im Neuenh. Feld	8.900	3	50	50	60,3	51,5
Berliner Straße Ri. Süd nördl. Im Neuenh. Feld	8.700	3	50	50	60,2	51,4
Berliner Straße Ri. Süd nördl. Mönchhofstr	12.300	3	50	50	61,7	52,9
Berliner Straße Ri. Süd südl. Mönchhofstr	14.000	3	50	50	62,3	53,4
Mönchhofstraße östl. Berliner Straße	9.700	5	50	50	61,7	52,3
Mönchhofstraße westl. Berliner Straße	5.900	8	50	50	60,8	50,8
Im Neuenheimer Feld westl. Platz Nord	18.800	5	50	50	64,6	55,2
Im Neuenheimer Feld östl. Platz Nord	20.400	5	50	50	65,0	55,5
Im Neuenheimer Feld nördl. Platz Nord	4.500	5	50	50	58,4	49,0
Im Neuenheimer Feld südl. Platz Nord	4.900	6	30	30	56,7	47,2
Im Neuenheimer Feld südl. Mönchhofstr.	3.000	5	50	50	56,6	47,2

Tab. 3-5: Verkehrsmengen und Emissionspegel Straßenverkehr, Planfall

Verglichen mit dem Prognose-Nullfall sind Erhöhungen der Emissionspegel von etwa 0,4 dB(A), im Bereich der Erschließungsstraßen von etwa 1,4 dB(A) festzustellen.

Im Bereich des **Schienenverkehrs** ergeben sich keine Abweichungen gegenüber dem Prognose-Nullfall. Daher werden dieselben Emissionsansätze verwendet:

Gleis	Fahrten-anzahl		Emissionspegel [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Richtung Norden nördlich Verknüpfung (Linien 21 + 24)	167	14	58,9	51,1
Richtung Süden nördlich Verknüpfung (Linien 21 + 24)	169	12	59,0	50,5
Richtung Norden südlich Verknüpfung (Linie 24)	87	8	56,1	48,7

Gleis	Fahrten-anzahl		Emissionspegel [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Richtung Süden südlich Verknüpfung (Linie 24)	89	6	56,2	47,5
Richtung Osten (Linie 21)	80	6	55,7	47,5
Richtung Westen (Linie 21)	80	6	55,7	47,5

Tab. 3-6: Verkehrsmengen und Emissionspegel Schienenverkehr, Planfall

3.2.5 Beurteilungspegel

Mit den in den Abschnitten 3.2.2 bis 3.2.4 aufgeführten Emissionspegeln für den Straßen- und Schienenverkehr wurde in Abhängigkeit der Lage der Lärmquellen und Immissionsorte an den Gebäuden sowie von Abschirmungen und Reflexionen an Gebäuden eine Schallausbreitungsberechnung durchgeführt. Das Gelände wurde hierbei grundsätzlich eben angenommen und die Gebäudegeometrie (Lage und Höhe) aus vorhandenen Daten übernommen.

Mit den entsprechenden Korrekturwerten der Berechnungsrichtlinien (z. B. 5 dB(A) Schienenbonus für Schienenverkehrslärm nach Schall 03) werden aus den Immissionspegeln die Beurteilungspegel gebildet.

3.2.6 Beurteilungspegel Analyse-Nullfall

In der Bestandssituation auf der Basis der vorhandenen Verkehrsmengen ergeben sich die in Anlage 4 zusammengestellten Beurteilungspegel. Die Bewertung erfolgt anhand der Orientierungswerte der DIN 18005, die zur Beurteilung städtebaulicher Planungen herangezogen wird. In Anlage 4 (auch 5 und 6) bedeuten:

- OW: Orientierungswert nach DIN 18005
- L_r: Beurteilungspegel
- T: Tag (6 bis 22 Uhr)
- N: Nacht (22 bis 6 Uhr)
- diff Überschreitung des Orientierungswertes

Bereits im Analyse-Nullfall werden die Orientierungswerte der DIN 18005 an vielen der untersuchten Immissionsorte überschritten. Dies ist überwiegend auf die hohen Verkehrsbelastungen auf der Berliner Straße zurückzuführen.

Insbesondere im östlich der Berliner Straße gelegenen reinen Wohngebiet werden die Orientierungswerte von 50/40 dB(A) (Tag/Nacht) um bis zu 20 dB(A) überschritten. Im

Mischgebiet westlich der Berliner Straße können die Orientierungswerte der DIN 18005 an Immissionsorten in größerer Entfernung zur Berliner Straße teilweise eingehalten werden.

3.2.7 Beurteilungspegel Prognose-Nullfall

Der Prognose-Nullfall beschreibt die Verkehrslärmsituation im Bezugsjahr 2025 dar. Neben Kfz-Verkehrssteigerungen wurde auch die Erweiterung der Straßenbahn ins Neuenheimer Feld hinterlegt.

Die Beurteilungspegel des Prognose-Nullfalls sind Anlage 5 zu entnehmen. Die Ergebnisse unterscheiden um bis zu 1,4 dB(A) von den Immissionen im Analyse-Nullfall. In direkter Nähe zur Straßenbahnerweiterungstrasse ergeben sich teilweise noch größere Unterschiede bis zu 4 dB(A). Im Studentenwohnheim hinter dem Campushotel sind aufgrund der abschirmenden Gebäudewirkung auch Abnahmen zu erkennen. Entlang der Berliner Straße erhöhen sich die Immissionen nur noch geringfügig (<1dB(A)).

Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind im Prognose-Nullfall an vielen der untersuchten Immissionsorte wie im Analyse-Nullfall überschritten.

3.2.8 Beurteilungspegel Planfall

Die Verkehrslärmbelastungen im Planfall unterscheiden sich von der Situation im Prognose-Nullfall durch die im Plangebiet zusätzlich erzeugten Verkehre im angrenzenden Straßennetz und durch die geänderte Gebäudestruktur.

Es ergeben sich die in Anlage 6 zusammengestellten Beurteilungspegel.

In der Nachbarschaft sind durch die neuen Nutzungen im Vergleich zum Prognose-Nullfall nur geringfügige Zunahmen der Verkehrslärmimmissionen (< 1 dB(A)) festzustellen. Diese geringen Änderungen liegen an der Schwelle zur Wahrnehmbarkeit und stellen keine wesentliche Änderung der Lärmbelastung dar. Die neuen Gebäude wirken für die dahinter liegenden Immissionsorte im Neuenheimer Feld als Abschirmung zur Berliner Straße. Daher treten für diese Aufpunkte auch Abnahmen von bis zu 2 dB(A) gegenüber dem Prognose-Nullfall auf.

An den Immissionsorten im Plangebiet werden Beurteilungspegel zwischen 50 und 70 dB(A) am Tag sowie zwischen 40 und 61 dB(A) in der Nacht ermittelt. Da die Orientierungswerte für Mischgebiete (60/50 dB(A) (Tag/Nacht)) teilweise überschritten werden, sind Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen (vgl. Abschnitt 4).

3.3 Gewerbelärm

3.3.1 Allgemeines

Die Beurteilung gewerblicher Lärmimmissionen erfolgt in Deutschland nach den Vorgaben der TA Lärm, die zur immissionschutzrechtlichen Bewertung gewerblicher Anlagen herangezogen wird. Dabei soll vermieden werden, dass im Bebauungsplangebiet Nutzungen zugelassen werden, die später kaum innerhalb der gesetzlichen Vorgaben betrieben werden können. Nach TA Lärm sind die durch einen Betrieb / eine Anlage hervorgerufenen Pegel in der Umgebung anhand von Immissionsrichtwerten zu beurteilen. Auch die Methodik zur Ermittlung der Beurteilungspegel ist in der TA Lärm vorgegeben.

Zunächst werden die an der zu beurteilenden Anlage entstehenden Emissionen bestimmt und damit anhand der Gelände- und Gebäudegeometrie die Immissionen an schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung ermittelt. Die Lagepläne der Gewerbeschallquellen und der Immissionsorte befinden sich in den Anlagen 2.2 und 3.

Nach der Methodik der TA Lärm sind gewerbliche Anlagen jeweils einzeln zu beurteilen. Dabei sind jedoch auch gewerbliche Lärmvorbelastungen zu berücksichtigen. Letztlich sollten auch in der Überlagerung aller gewerblichen Lärmquellen an jedem maßgeblichen Immissionsort die jeweiligen Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Deshalb werden hier die Immissionen durch die im Plangebiet entstehenden sowie die in der Umgebung bestehenden Gewerbebetriebe gemeinsam untersucht.

3.3.2 Emissionen Analyse-Nullfall

Gewerbliche Lärmvorbelastungen aus bestehenden Betrieben sind im Bereich des Plangebietes durch die bestehende Tankstelle in der Berliner Straße sowie durch die nutzungsbeschränkten Parkverkehre auf den Parkflächen im Neuenheimer Feld vorhanden.

Die Emissionen der **Parkplätze** werden anhand der der bayerischen Parkplatzlärmstudie (LfU Bayern 2007) bestimmt.

Bei den hier zu betrachtenden asphaltierten Mitarbeiterparkplätzen werden folgende Eingangsdaten berücksichtigt: K_{PA} = 0 dB(A), K_I = 4 dB(A) und K_{StrO} = 0 dB(A).

Anhand der Parkplatzgröße und stündlichen Fahrbewegungen können die Emissionspegel berechnet werden (vgl. Tab. 3-7). Die Fahrbewegungen sind am Parkplatz entlang der Berliner Straße etwas höher als bei den übrigen Anlagen, da hier auch ein Kurzzeitparkplatz integriert ist.

Parkplatz	Anzahl Stellplätze	Stündliche Fahrbewegungen pro Parkstand		Emissionspegel [dB(A)]	
		Tag	Lauteste Nachtstunde	Tag	Nacht
Berliner Straße	475	0,25	0,03	94,4	85,2
Campus	200	0,175	0,02	88,1	78,7
Mönchhofstraße	250	0,175	0,02	89,4	80,0
Pädagogische Hochschule	600	0,175	0,02	94,1	84,7
Verwaltung Uniklinik	500	0,175	0,02	93,1	83,7

Tab. 3-7: Emissionspegel Parkplätze, Analyse-Nullfall

Die Emissionen der **Tankstelle** werden anhand der Untersuchungen der Hessischen Landesanstalt für Umwelt zu den Geräuschemissionen und –immissionen von Tankstellen (HLfU 1999) bestimmt. Hierin sind Angaben zu den einzelnen Lärmquellen, den Häufigkeiten und den resultierenden Emissionspegeln enthalten (vgl. Tab. 3-8).

Lärmquelle	Häufigkeit [Anzahl/h]		Grundpegel L_0 [dB(A)]		Emissionspegel [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bereich Zapfsäule	40	26	74,7	74,0	90,7	88,1
Bereich Parken (Shopkunden)	20	13	72,1	74,1	85,1	85,2
Bereich Luftstation	10	7	66,3	59,6	76,3	67,7
Bereich Ein/Ausfahrt	40	26	70,3	69,9	86,3	84
Bereich Waschanlage	10	---	76,9	---	86,9	---

Tab. 3-8: Emissionspegel Tankstelle, Analyse-Nullfall

Darüber hinaus wird pro **Tag** eine Benzinanlieferung durch einen Tankwagen **während der Ruhezeiten** mit **94,6 dB(A)** angesetzt.

3.3.3 Emissionen Prognose-Nullfall

Im Prognose-Nullfall 2025 kommt neben allen Schallquellen aus dem Analyse-Nullfall (**Parkplätze, Tankstelle**) zusätzlich das geplante **Parkhaus** im Neuenheimer Feld am Max-Planck-Institut zum Ansatz.

Das neue Parkhaus soll etwa 600 Parkstände umfassen. Auf dem vorgesehen Grundstück lässt sich etwa eine Grundfläche von 100 m mal 50 m realisieren. Überschlägig können dann auf einer Ebene unter Berücksichtigung der Fahrwege und Rampenanlagen etwa 150 Parkstände angeboten werden. Somit ist insgesamt von vier Parkebenen auszugehen.

Die Emissionspegel der einzelnen Ebenen können überschlägig nach der Parkplatzlärmstudie unter Berücksichtigung einer offenen Bauweise des Parkhauses (natürliche Belüftung, Reflexionen, Absorptionen) ermittelt werden.

Je Ebene werden am **Tag 87,0 dB(A)** und in der **Nacht 77,6 dB(A)** angesetzt.

3.3.4 Emissionen Planfall

Die Emissionen des Planfalls setzen sich zusammen aus den Vorbelastungen des Prognose-Nullfalls und den Zusatzbelastungen durch Umsetzung der Planungen.

Mit Realisierung des Bauvorhabens im Plangebiet wird der bestehende Parkplatz an der Berliner Straße entfallen und ein Ersatzparkplatz im Neuenheimer Feld hergestellt. Weitere zusätzliche Lärmemissionen entstehen durch die vorgesehene Tiefgaragenzu- und -ausfahrt, die Andienung der gewerblichen Einrichtungen, die Außengastronomie sowie die mechanischen Lüftungsanlagen der Gebäude.

Der **Ersatzparkplatz** hat mit 475 Stellplätzen die gleichen Dimensionen wie der entfallende Parkplatz an der Berliner Straße. Aufgrund der geschotterten Oberfläche, fallen um 2,5 dB(A) höhrere Emissionspegel an. Es werden **96,9 dB(A)** am **Tag** und **87,7 dB(A)** in der **Nacht** angesetzt werden.

Die Emissionen der **Tiefgarage** setzen sich aus den Fahrbewegungen bei der Zu- und Ausfahrt sowie der Schallabstrahlung aus der Tiefgaragenöffnung zusammen.

Zur Berücksichtigung der Zu- und Ausfahrten können die aus der Verkehrsuntersuchung ermittelten Fahrbewegungen verwendet werden. Im Bereich der öffentlichen Straße findet eine Vermischung mit dem übrigen Straßenverkehr statt, so dass gemäß TA Lärm nur der Abschnitt zwischen Straße und Gebäudekante anzusetzen ist. Im Modell wird hierfür ein Straßenabschnitt nach den Berechnungsvorschriften der RLS-90 verwendet.

Mit den Eingangsdaten

- 240 Kfz/h am Tag
- 20 Kfz/h in der Nacht (lauteste Nachtstunde)
- Geschwindigkeit 30 km/h
- Zuschlag Pflasteroberfläche: +2 dB(A)

ergibt sich am **Tag** ein Schallleistungspegel von **54,4 dB(A)** und in der **lautesten Nachtstunde** von **43,6 dB(A)**.

Die Schallabstrahlung aus der Zufahrtsöffnung der Tiefgarage wird anhand der Parkplatzlärmstudie ermittelt.

Unter Berücksichtigung von

- 240 Kfz/h am Tag
- 20 Kfz/h in der Nacht (lauteste Nachtstunde)

- Größe der Garagenöffnung: 30 m²

wird eine gerichtete Punktschallquelle mit **88,6 dB(A)** am **Tag** und **77,8 dB(A**) in der **lautesten Nachtstunde** angesetzt.

Die **Andienung** der gewerblichen Einrichtungen erfolgt über die Westseite der Gebäude. Für die beiden Einkaufsmärkte wird es einen gemeinsamen Andienhof im Inneren des Gebäudes geben. Im Bereich des Platzes Nord ist ein Ladestreifen vorgesehen, den Lieferfahrzeuge zum Andienen der nördlichen Gewerbeeinheiten nutzen können. Da für die Gastronomiebetriebe und den Bauteil A keine separaten Lieferzonen ausgewiesen sind und die Zufahrt zum Platz zwischen den Bauteilen A und B baulich verhindert werden soll, wird hier eine Andienung über die Straße angenommen.

Die durch Andienvorgänge entstehenden Lärmemissionen werden anhand einer Studie des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (HLUG 2005) bestimmt. Hierbei werden berücksichtigt:

- Fahr- und Rangierwege der Lkw
- Geräusche beim Be- und Entladen der Lkw
- Weitere Geräusche der andienenden Lkw (Leerlauf, Anlassen, Türenschlagen, Betriebsbremse)

Es wird angenommen, dass die Andienung hauptsächlich am Tag stattfindet, wobei teilweise auch die Ruhezeiten nach TA Lärm (6-7 Uhr) in Anspruch genommen werden. Am Andienhof sowie an der nördlichen Andienzone des Bauteils B wurde darüber hinaus jeweils auch eine nächtliche Andienung vor 6 Uhr zugrunde gelegt.

Für den Andienhof gehen die Berechnungen von 16 Lkw/Tag aus. Beim Bauteil B Nord werden 8 Lkw/Tag angesetzt. Für das Bauteil A sowie das Bauteil B Süd sind es jeweils 6 Lkw/Tag.

Unter der Annahme, dass pro Lkw im Durchschnitt je 24 Paletten verladen werden, ergeben sich die folgenden Emissionspegel.

Schallquelle	**Schallleistungspegel auf 1 h gemittelt**	**Dauer der Einwirkung Andienhof**	**Dauer der Einwirkung Bauteil B Nord**	**Dauer der Einwirkung Bauteil A und Bauteil B Süd**
Fahrweg	63 dB(A)/m	16 h	8 h	6 h
Rangieren	68 dB(A)/m	16 h	8 h	6 h
Lkw-Lärmquellen	86,4 dB(A)	16 h	8 h	6 h
Be- und Entladen	79,9 dB(A)	16 h	8 h	6 h

Tab. 3-9: Schallleistungspegel Andienung

Für die Bauteile B Nord, B Süd und A werden jeweils eine Flächenschallquelle für den Lkw-Andienvorgang mit **87,4 dB(A)** sowie eine Linienschallquelle für den Weg vom Lkw zur Einrichtung mit **79,9 dB(A)** angesetzt.

Da der Andienhof eingehaust ist, finden die Be- und Entladevorgänge im Gebäudeinneren statt und werden lediglich über das Tor nach Außen abgestrahlt. Unter Berücksichtigung der Reflexionen im Gebäudeinneren sowie einer geöffneten Fläche von 120 m² wird eine nach Außen gerichtete Punktschallquelle angesetzt. Die für das Rangieren erforderlichen Fahrwege werden als Linienschallquelle berücksichtigt.

Zwischen den Bauteilen A und B ist eine **Außenbewirtung** (Restaurant, Café, o.ä.) vorgesehen. Die schalltechnischen Berechnungen gehen insgesamt von 100 Außenplätzen aus, die voll besetzt sind.

Die entstehenden Schallemissionen können über die Anzahl der Personen anhand der sächsischen Freizeitlärmstudie (LfUG Sachsen 2006) bzw. der VDI 3770 abgeschätzt werden. Darin sind für Kommunikationsgeräusche typische Schallleistungspegel von Einzelpersonen für die Zeitdauer der Äußerung angegeben.

Für normales Sprechen kann pro Person ein Schallleistungspegel von 65 dB(A) angesetzt werden. Dieser Pegel wird für 50% der Besucher verwendet, da nicht alle Personen gleichzeitig und pausenlos sprechen. Damit ergibt sich ein **Gesamtpegel von 82 dB(A)**, der zwischen 09:00 und 22:00 Uhr auf der Fläche zwischen den Bauteilen A und B angesetzt wird.

Zur Berücksichtigung der **Lüftungsanlagen** der Bauteile A und B können Angaben des Lüftungstechnikers verwendet werden. Aus den Datenblättern der vorgesehen Anlagen können Schallleistungspegel von **71 dB(A)** je Anlage verwendet werden. Insgesamt werden vier Lüftungseinrichtungen angesetzt, die rund um die Uhr betrieben werden. Dazu kommen noch Kühlsysteme für die Notstromaggregate mit einem Schallleistungspegel von **89 dB(A)** je Anlage. Auch hier werden vier Systeme angesetzt, die pro Tag eine Stunde betrieben werden.

3.3.5 Beurteilungspegel

Mit den in den Abschnitten 3.3.2 bis 3.3.4 aufgeführten Emissionspegeln für den Gewerbelärm wurde in Abhängigkeit der Lage der Lärmquellen und Immissionsorte an den Gebäuden sowie von Abschirmungen und Reflexionen an Gebäuden eine Schallausbreitungsberechnung durchgeführt. Das Gelände wurde hierbei grundsätzlich eben angenommen und die Gebäudegeometrie (Lage und Höhe) aus vorhandenen Daten übernommen.

Mit den entsprechenden Korrekturwerten der TA Lärm (z. B. Berücksichtigung Ruhezeiten) werden aus den Immissionspegeln die Beurteilungspegel gebildet.

3.3.6 Beurteilungspegel Analyse-Nullfall

Der Analyse-Nullfall beschreibt die derzeitige Lärmsituation. Für die in Anlage 3 dargestellten Immissionsorte wurden die Schallausbreitungen von den Lärmquellen zu den Immissionsorten ermittelt. Die Beurteilungspegel des Gewerbelärms im Analyse-Nullfall sind in Anlage 7 zusammengestellt. Darin bedeuten:

- IRW: Immissionsrichtwert nach TA Lärm
- L_r: Beurteilungspegel
- T: Tag (6 bis 22 Uhr)
- N: Nacht (22 bis 6 Uhr)
- diff Überschreitung des Immissionsrichtwerts

Den Ergebnissen ist zu entnehmen, dass bereits im Bestand durch die Lärmvorbelastungen hohe Beurteilungspegel erreicht werden, die teilweise auch über den Immissionsrichtwerten der TA Lärm liegen.

3.3.7 Beurteilungspegel Prognose-Nullfall

Die Beurteilungspegel des Gewerbelärms im Prognose-Nullfall ohne Umsetzung der Planungen im Plangebiet sind in der Anlage 8 zusammengestellt. Gegenüber dem Analyse-Nullfall sind Erhöhungen der Beurteilungspegel im Bereich des geplanten Parkhauses festzustellen. Wie schon im Analyse-Nullfall werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm teilweise überschritten.

3.3.8 Beurteilungspegel Planfall

Die Gewerbelärmbelastung im Plan-Fall ergibt sich aus der gemeinsamen Betrachtung der aus bestehenden und geplanten Gewerbebetrieben hervorgerufenen Lärmimmissionen. Da neben den zusätzlichen Lärmquellen auch Abschirmungen durch das neue Gebäude entstehen, können dazu nicht nur die Beurteilungspegel der Vorbelastung mit der Zusatzbelastung aufaddiert werden. Stattdessen erfolgt ein Rechenlauf unter Berücksichtigung aller relevanten Lärmquellen.

Dabei ergeben sich die in Anlage 9 aufgeführten Beurteilungspegel. Die verwendeten Abkürzungen können Abschnitt 3.3.6 entnommen werden.

Verglichen mit dem Prognose-Nullfall erkennt man vor allem entlang der Berliner Straße z.T. deutliche Abnahmen der Beurteilungspegel (bis 10 dB(A)). Dies lässt sich mit dem Wegfall des Parkplatzes, der abschirmenden Wirkung der geplanten Gebäude und der Anlage der neuen gewerblichen Schallquellen auf der Westseite des Gebäudes erklären.

Im Bereich des Ersatzparkplatzes sind Erhöhungen der Beurteilungspegel von bis zu 3 dB(A) im Vergleich zum Prognose-Nullfall festzustellen. Ebenfalls Zunahmen der Beurteilungspegel ergeben sich im Bereich des Institutsgebäudes der Zoologie (+5 dB(A)) sowie am Geologie Tower in der Nacht (+10 dB(A)).

Wie im Analyse-Nullfall und im Prognose-Nullfall werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an einigen Immissionsorten überschritten. Insbesondere für diese Immissionsorte ist der der Beitrag der geplanten Nutzungen gesondert zu betrachten (vgl. Abschnitt 3.3.9). Wo schon im Prognose-Nullfall Überschreitungen festzustellen waren, ändern sich die Beurteilungspegel mit den Umsetzungen der Planungen nur geringfügig (+0,5 dB(A)).

Neue Überschreitungen der TA Lärm gibt es nur in der Nacht am Mineralogie Tower und an den geplanten Gebäuden der Bauteile A und B. Da hier nachts keine Nutzung stattfindet (Bürogebäude), sind die nächtlichen Immissionsrichtwerte nicht maßgebend.

3.3.9 Beurteilungspegel – Zusatzbelastung

Als Zusatzbelastung versteht man die durch den geplanten Betrieb bzw. die geplante Anlage hervorgerufene zusätzliche Lärmbelastung in der Umgebung.

Die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung sind in der Anlage 10 aufgeführt. Liegt dieser Pegel an den maßgeblichen Immissionsorten um mehr als 6 dB(A) unter den Richtwerten der TA Lärm, kann nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm davon ausgegangen werden, dass die zusätzliche Lärmbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten nicht zu einer relevanten Erhöhung der Gesamtbelastung führt. Auch wenn es dann in der Überlagerung von Vorbelastung und Zusatzbelastung zu Überschreitungen der Richtwerte käme, lassen sich keine Lärmschutzanforderungen für die neuen Nutzungen ableiten.

Im vorliegenden Fall werden in der gesamthaften Gewerbelärmbetrachtung die Richtwerte der TA Lärm zwar an einigen Immissionsorten entlang der Berliner Straße überschritten. Hier liegen die Zusatzbelastungen durch die neuen Nutzungen allerdings durchgehend um mindestens 6 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten. Somit ist der Immissionsbeitrag der vorgesehenen gewerblichen Nutzungen sehr gering und die Vorgaben der TA Lärm können insgesamt eingehalten werden.

4. LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN

Lärmschutzmaßnahmen dienen allgemein dazu, schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu mindern. Je nach Sachlage bestehen verschiedene Möglichkeiten der Umsetzung von Maßnahmen.

1) Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung oder Verlagerung der Entstehung von Lärm

2) Aktive Lärmschutzmaßnahmen zur Abschirmung des Lärms auf dem Ausbreitungsweg

3) Passive Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden

4.1 Organisatorischer Lärmschutz

4.1.1 Allgemeines

Unter den organisatorischen Maßnahmen werden hier Möglichkeiten zusammengefasst, die geeignet erscheinen, die Entstehung von Lärm durch die geplanten Nutzungen zu mindern.

Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass die Entwicklung im Innenbereich auch im Hinblick auf die Lärmentstehung Vorteile gegenüber Entwicklungen in Rand- oder Außenbereichen besitzen. Durch die Einbindung in eine dicht bebaute Nachbarschaft und eine gute Erreichbarkeit mit lärmarmen Verkehrsmitteln (ÖPNV, Rad, zu Fuß) werden längere Wege zur Arbeit oder zum Einkaufen vermieden, die sonst häufiger mit dem Kfz zurückgelegt würden.

Diese Vorteile sind bei einer Bewertung nach Immissionsrichtwerten nicht abzubilden, da sich eine solche Betrachtung immer auf direkt angrenzende maßgebliche Immissionsorte bezieht. Bei einer integrierten Lage in dicht bebauten Gebieten ergeben sich deshalb fast immer größere Anforderungen an den Lärmschutz als dies bei einer Entwicklung am Stadtrand der Fall wäre.

Für die Integration in die Nachbarschaft und eine Erhöhung der Akzeptanz ist eine angemessene Berücksichtigung des Schutzes der Anwohner vor Lärm von großer Bedeutung. Dabei sollte nicht allein die Einhaltung von Richtwerten das Ziel sein, sondern jede mögliche Maßnahme der Lärmminderung in Betracht gezogen werden.

Bei den vorgesehenen Planungen zum Mathematikon sind die Ausrichtung der Gebäudestrukturen (Abschirmungen) sowie die Anordnung der Nutzungen mit Konzentration der Schallquellen auf der Westseite des Gebäudes und somit weg von den sensibleren Wohnbereichen entlang der Berliner Straße im Rahmen des organisatorischen Lärmschutzes positiv zu beurteilen.

4.1.2 Empfehlungen

Aus den Andienvorgängen resultieren mit den getroffenen Annahmen keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm. Für das Bauteil A und das südliche Bauteil B sollten in der Nacht (22 bis 6 Uhr) daher keine Andienungen erfolgen. Im Andienhof sowie an der nördlichen Ladezone des Bauteils B ist jeweils ein nächtlicher Andienvorgang dagegen unkritisch.

Auch mit den getroffenen Annahmen zu den Lüftungsanlagen der Gebäude werden die Richtwerte der TA Lärm eingehalten. Im weiteren Verlauf der Gebäudeplanung sind diese Ansätze zu überprüfen. Allgemein kann eine Anordnung der Lüftungsschallquellen weg von der Berliner Straße empfohlen werden.

Die Außengastronomie ist auf die Tageszeit nach TA Lärm (6 bis 22 Uhr) zu beschränken. Aufgrund der Lage zwischen den beiden Bauteilen wird bereits bei wenigen Besuchern der nächtliche Richtwert an den Wohngebäuden in der Berliner Straße überschritten.

4.2 Aktiver Lärmschutz

Mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen soll eine Abschirmung des Lärms auf dem Ausbreitungsweg erreicht werden. Im Rahmen der Planungen sind bereits einige aktive Maßnahmen angestrebt. Mit der vorgesehenen Tiefgarage werden die aus dem Parkierungsverkehr resultierenden Lärmbelastungen weitgehend reduziert. Ebenso werden in der geplanten Ladenpassage auftretende Emissionen (z.B. Einkaufswagen) von der Umgebung abgeschirmt. Auch die Anordnung eines abgeschlossenen Andienhofes mit Bereichen zur Müllsammlung unterbindet die Ausbreitung von störenden Geräuschen in die Nachbarschaft.

Darüber hinausgehende aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden oder -wällen wurden aus städtebaulichen Gründen nicht weiter untersucht.

4.3 Passiver Lärmschutz

Passive Lärmschutzmaßnahmen kommen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens an den neu geplanten Gebäuden in Betracht.

Da die Orientierungswerte der DIN 18005 an den meisten Immissionsorten im Plangebiet tags und nachts überschritten sind, sollten Lärmschutzmaßnahmen getroffen werden.

Gemäß den Empfehlungen der DIN 18005 kann dazu die Lage der Gebäude oder die Grundrissgestaltung an die Lärmimmissionen angepasst werden. Das bedeutet beispielsweise, durch die Raumaufteilung innerhalb der Gebäude (lärmunempfindliche Nutzungen wie z.B. Treppenhäuser auf der „lauten“ Seite) und passiven Lärmschutz auf den von außen einwirkenden Lärm angepasste Nutzung zu reagieren. Dies wurde im Rahmen der Gebäudeplanungen bereits berücksichtigt.

Sowohl die DIN 4109 als auch die VDI 2719 sind grundsätzlich geeignet, eine Bemessung der Schalldämm-Maße nach aktuellem Stand der Technik durchzuführen (LfU Bayern 2007b). Da die vorgesehenen Nutzungen (Büro, Gewerbe, Einzelhandel) lediglich am Tag (6 bis 22 Uhr) stattfinden, wird das Standardverfahren der DIN 4109 gewählt.

Die folgende Tabelle gibt für jeden Lärmpegelbereich in Abhängigkeit von der Nutzung das erforderliche resultierende Schalldämmmaß an. Das notwendige Schalldämmmaß der Außenfläche eines Raumes ergibt sich nach Tabelle 8 der DIN 4109 direkt aus dem berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel.

Zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels werden die Schallquellen aus Gewerbe- und Verkehrslärm überlagert und der Verkehrslärm hierbei mit einem Zuschlag von 3 dB(A) versehen.

Lärmpegelbereich	**Maßgeblicher Außenlärm in dB(A)**	**Resultierendes Schalldämm-Maß in dB(A)**	
		Aufenthaltsraum in Wohnungen	**Büroräume und ähnliches**
I	bis 55	30	---
II	56 – 60	30	30
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35
V	71 – 75	45	40
VI	76 - 80	50	45
VII	> 80	*	50

(Quelle: DIN 4109, Tabelle 8)

*: Die Anforderungen sind hier anhand der örtlichen Begebenheiten festzulegen

Tab. 4-1: Lärmpegelbereiche und resultierendes Schalldämm-Maß nach DIN 4109

Eine grafische Darstellung der Berechnungsergebnisse ist in der Anlage 11 enthalten.

Entlang der Berliner Straße ergeben sich durchgängig Lärmpegelbereiche V auf der Gebäudewestseite sind es Lärmpegelbereiche IV.

Grundsätzlich ist ab Lärmpegelbereich III der Einsatz von Schalldämm-Lüftern zu empfehlen, die einen Luftaustausch auch bei geschlossenen Fenstern ermöglichen, so dass die Schalldämmung nicht durch geöffnete Fenster beeinträchtigt wird.

Bei Neubauten ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ein detaillierter Nachweis über die erforderliche Schalldämmung der Außenbauteile erforderlich.

5. ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans für das Mathematikon in Heidelberg wurde die zu erwartende schalltechnische Situation im Plangebiet sowie die Auswirkungen der geplanten Nutzungen auf die Lärmbelastung in der Nachbarschaft untersucht und fachlich bewertet.

Innerhalb der Untersuchung wurden die Verkehrs- und Gewerbelärmbelastungen für die bestehende Situation (Anlayse-Nullfall), die künftige Situation ohne Umsetzung der geplanten Nutzungen im Plangebiet (Prognose-Nullfall) und für die künftige Situation mit Umsetzung der geplanten Nutzungen (Planfall) ermittelt. Die Beurteilung der Lärmimmissionen erfolgt nach den Vorgaben der DIN 18005 sowie der TA Lärm.

Im Bereich des **Verkehrslärms** (Straßen- und Schienenverkehr) werden bereits im Analyse-Nullfall die Orientierungswerte der DIN 18005 an vielen der untersuchten Immissionsorte überschritten (vgl. Anlage 4). Dies ist überwiegend auf die hohen Verkehrsbelastungen auf der Berliner Straße zurückzuführen. Insbesondere im östlich der Berliner Straße gelegenen reinen Wohngebiet werden die Orientierungswerte von 50/40 dB(A) (Tag/Nacht) um bis zu 20 dB(A) überschritten. Im Prognose-Nullfall sind geringe zusätzliche Belastungen (< 1 dB(A)) festzustellen (vgl. Anlage 5).

Mit Realisierung der vorgesehenen Nutzungen im Plangebiet sind im Vergleich zum Prognose-Nullfall nur noch geringfügige Zunahmen der Verkehrslärmimmissionen (< 1 dB(A)) festzustellen. Diese geringen Änderungen liegen an der Schwelle zur Wahrnehmbarkeit und stellen keine wesentliche Änderung der Lärmbelastung dar. Die neuen Gebäude wirken für die dahinter liegenden Immissionsorte im Neuenheimer Feld als Abschirmung zur Berliner Straße. Daher treten für diese Aufpunkte auch Abnahmen von bis zu 2 dB(A) gegenüber dem Prognose-Nullfall auf (vgl. Anlage 6).

Hinsichtlich des im Gebiet entstehenden **Gewerbelärms** (Andienung, Schallabstrahlung der Tiefgaragen, Außengastronomie, Lüfter, Parkplätze; vgl. Anlage 2) wurden die Nutzungen im Plangebiet (Einzelhandel, Gastronomie, Büros) für die Berechnungen als ***eine*** gemeinsam zu beurteilende Anlage betrachtet. Diese Bewertung ergibt die ungünstigste (lauteste) Situation in der Nachbarschaft.

Auch im Bereich des Gewerbelärms sind bereits im Bestand und im Prognose-Nullfall hohe Lärmvorbelastungen vorhanden, die teilweise zu Überschreitungen der TA Lärm entlang der Berliner Straße führen (vgl. Anlagen 7 und 8).

Bei Umsetzung der Nutzungen im Plangebiet können die Richtwerte der TA Lärm an vielen Immissionsorten am Tag und in der Nacht eingehalten werden. Entlang der Berliner Straße sind allerdings auch Überschreitungen festzustellen. Hier liegen die Zusatzbelastungen (zusätzliche Lärmbelastung durch die neuen Nutzungen) allerdings durchgehend um mindestens 6 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten. Somit ist der Immissionsbeitrag der vorgesehenen gewerblichen Nutzungen sehr gering und die Vorgaben der TA Lärm können insgesamt eingehalten werden. Dies gilt unter den angesetzten Randbedingungen (vgl. Abschnitt 3.3.4):

- Keine Andienung in der Nacht (22 bis 6 Uhr) am Bauteil A sowie am südlichen Bauteil B (im Bereich des Zwischenhofes). Im Andienhof sowie an der nördlichen Ladezone des Bauteils B ist jeweils maximal ein nächtlicher Andienvorgang unter Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm möglich.

- Beschränkung der Außengastronomie auf die Tageszeit nach TA Lärm (6 bis 22 Uhr). Aufgrund der Lage zwischen den beiden Bauteilen wird bereits bei wenigen Besuchern der nächtliche Richtwert an den Wohngebäuden in der Berliner Straße überschritten.

- Lage und Auswirkungen der Lüftungsanlagen gemäß Annahmen. Im weiteren Verlauf der Gebäudeplanung sind diese Ansätze zu verifizieren bzw. zu überprüfen.

Da die Orientierungswerte der DIN 18005 an allen untersuchten Immissionsorten im Plangebiet zumindest durch den Verkehrslärm überschritten werden, sind **Lärmschutzmaßnahmen** vorzusehen.

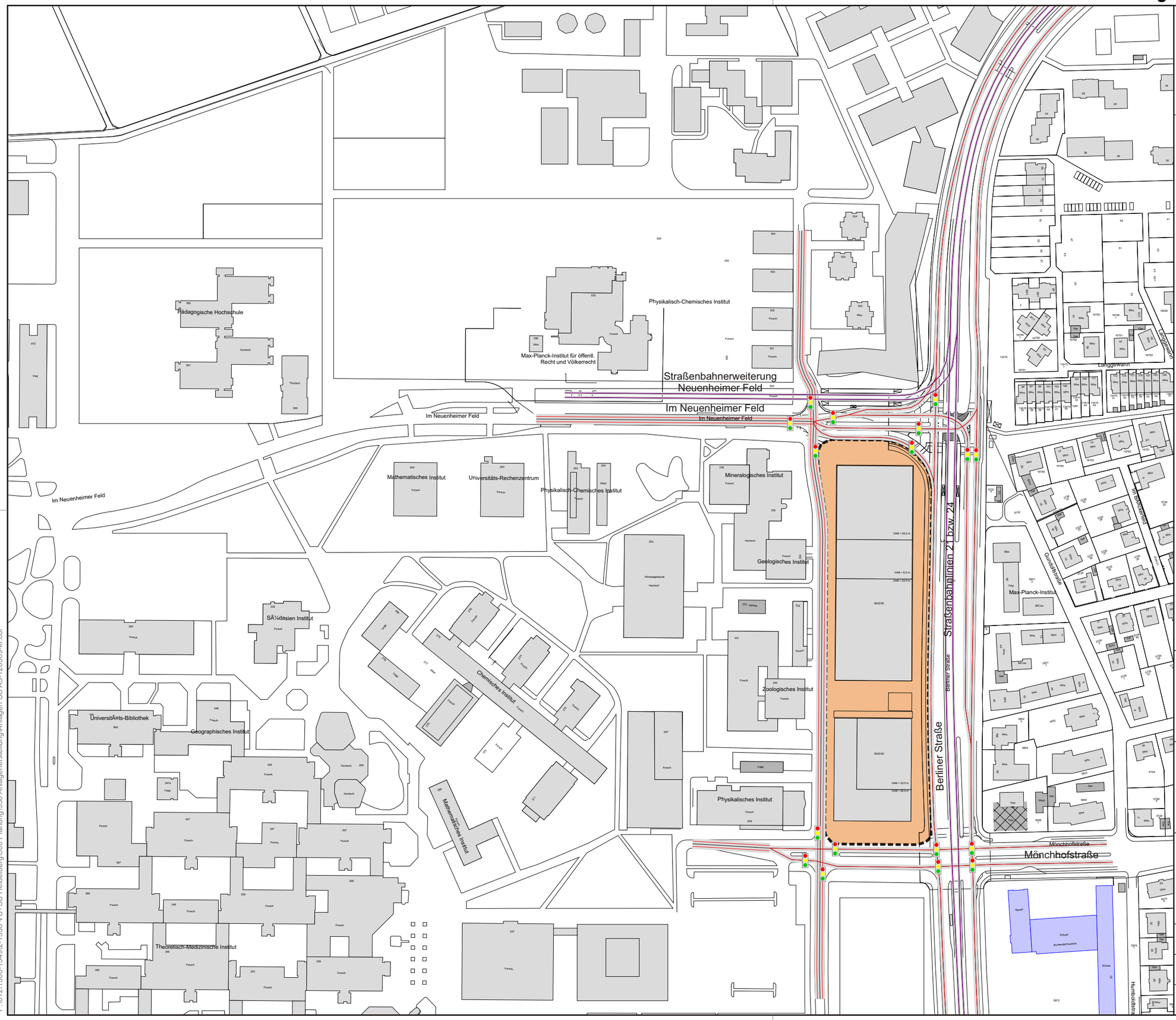
Gemäß den Empfehlungen der DIN 18005 kann dazu die Lage der Gebäude oder die Grundrissgestaltung an die Lärmimmissionen angepasst werden. Das bedeutet beispielsweise, durch die Raumaufteilung innerhalb der Gebäude (lärmunempfindliche Nutzungen wie z.B. Treppenhäuser auf der „lauten“ Seite) und passiven Lärmschutz auf den von außen einwirkenden Lärm zu reagieren.

Die nach dem Verfahren der DIN 4109 ermittelten Lärmpegelbereiche können der Anlagen 11 entnommen werden. Je nach Lage des Immissionsortes werden Pegelbereiche zwischen II und V erreicht (vgl. Anlage 11).

Anlagen

FICHTNER WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber: **Mathematikon Heidelberg GmbH & Co. KG**	Proj.-Nr.: 612-1538	Anlage
	Projektbez.: Schalltechnische Untersuchung Mathematikon Heidelberg	Datum: 02/2012	**1**
	Planbez.: Übersicht Nutzungskonzept	Maßstab:	

P:\612\1500-1549\2-1538 VU+SU Heidelberg\500 Planung\550 Anlagenerstellung\Anlagen SU A4-120222-kr.cdr



FICHTNER
WATER & TRANSPORTATION
Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Legende

- Straßenachse
- Emissionsband Straße
- Lichtsignalanlage
- Emissionsband Schiene
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Punktschallquelle
- 1 Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Planungsgebiet

N

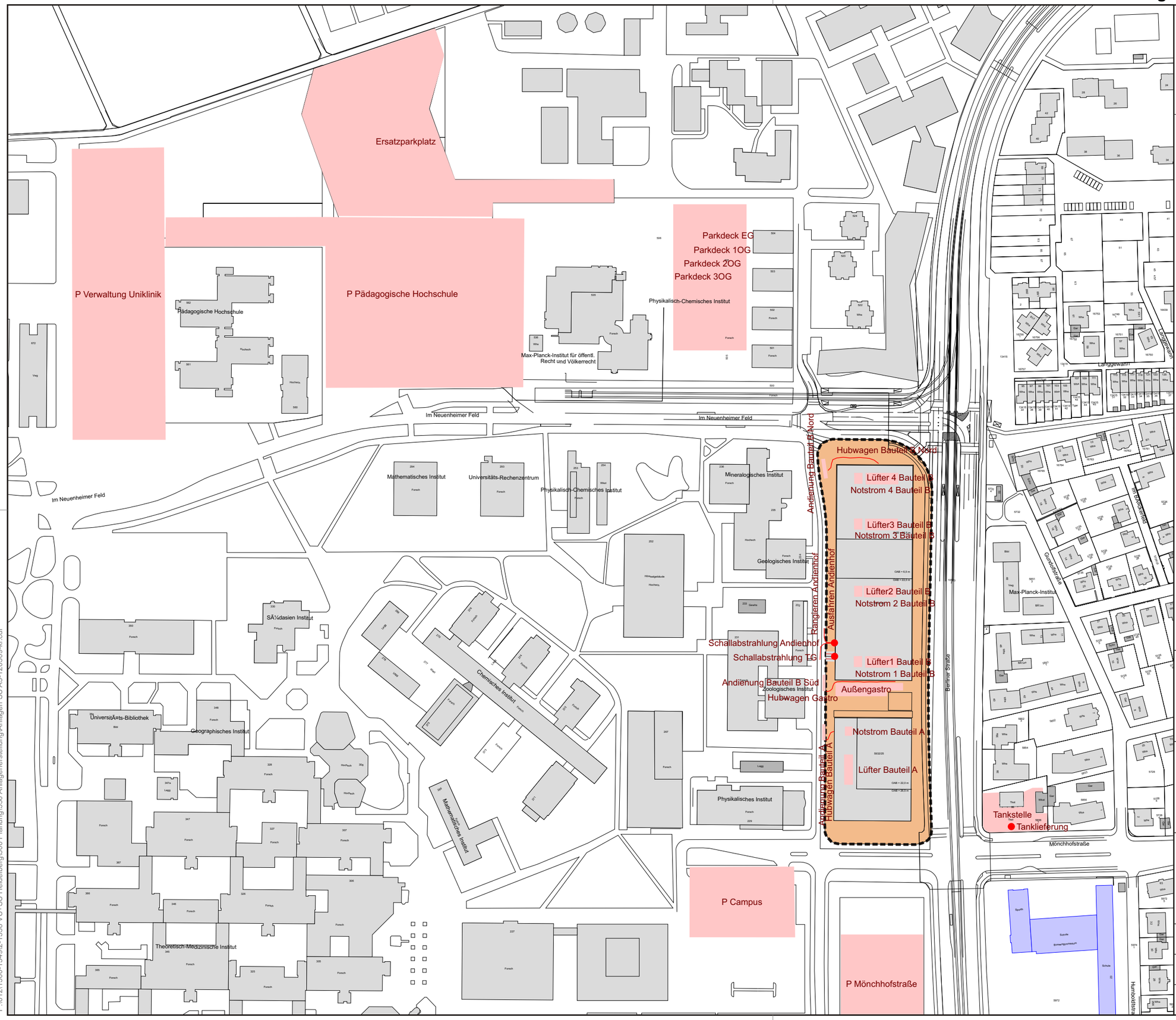
Auftraggeber:
Mathematikon GmbH & Co.KG

Projektbez.:
Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Mathematikon

Planbez.:
Lageplan der Verkehrslärmquellen

Proj.-Nr.: 612-1538	Anlage
Datum: 03/2012	2.1
Maßstab: ca. 1 : 3 000	

P:\612\1500-1549\2-1538 VU+SU Heidelberg\500 Planung\550 Anlagenerstellung\Anlagen SU A3-120309-kr.cdr



P:\612\1500-1549\2-1538 VU+SU Heidelberg\500 Planung\550 Anlagenerstellung\Anlagen SU A3-120309-kr.cdr

FICHTNER
WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Legende

- Straßenachse
- Emissionsband Straße
- Lichtsignalanlage
- Emissionsband Schiene
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Punktschallquelle
- 1 Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Planungsgebiet

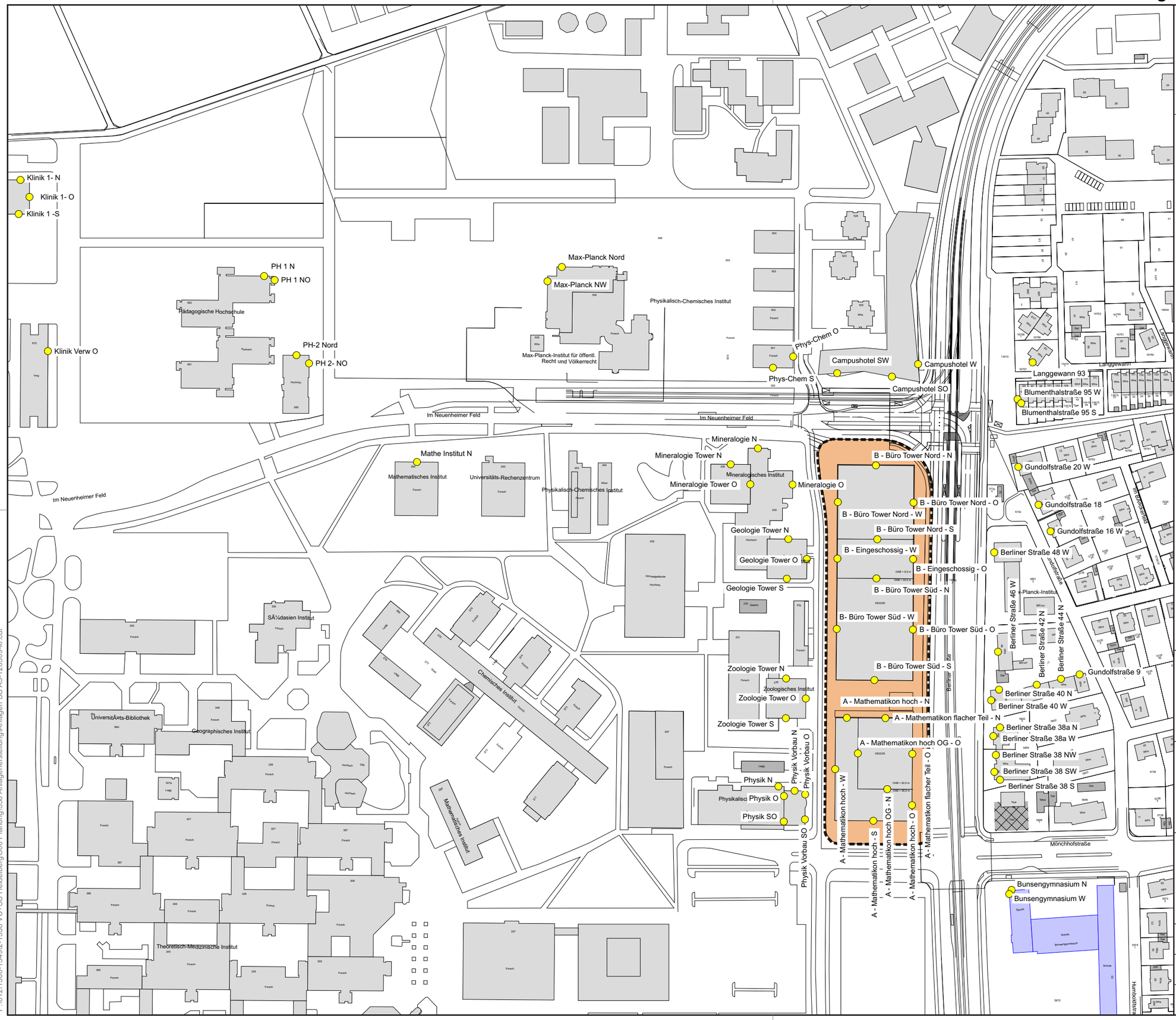
N

Auftraggeber:
Mathematikon GmbH & Co.KG

Projektbez.:
Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Mathematikon

Planbez.:
Lageplan der Gewerbelärmquellen

Proj.-Nr.: 612-1538	Anlage
Datum: 03/2012	2.2
Maßstab: ca. 1 :3 000	



P:\612\1500-1549\2-1538 VU+SU Heidelberg\500 Planung\550 Anlagenerstellung\Anlagen SU A3-120309-kr.cdr

FICHTNER
WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Legende

- Straßenachse
- Emissionsband Straße
- Lichtsignalanlage
- Emissionsband Schiene
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Punktschallquelle
- 1 Immissionsort
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Planungsgebiet

N

Auftraggeber:
Mathematikon GmbH & Co.KG

Projektbez.:
Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Mathematikon

Planbez.:
Lageplan der Immissionsorte

Proj.-Nr.: 612-1538	Anlage
Datum: 03/2012	3
Maßstab: ca. 1 : 3 000	

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
Berliner Straße 38 NW	WR	EG	50	40	67,0	58,0	17,0	18,0
		1.OG	50	40	67,5	58,5	17,5	18,5
		2.OG	50	40	67,7	58,7	17,7	18,7
		3.OG	50	40	67,6	58,5	17,6	18,5
Berliner Straße 38 S	WR	EG	50	40	64,2	55,2	14,2	15,2
		1.OG	50	40	65,3	56,2	15,3	16,2
		2.OG	50	40	65,5	56,4	15,5	16,4
		3.OG	50	40	65,7	56,6	15,7	16,6
Berliner Straße 38 SW	WR	EG	50	40	67,6	58,7	17,6	18,7
		1.OG	50	40	68,1	59,1	18,1	19,1
		2.OG	50	40	68,2	59,2	18,2	19,2
		3.OG	50	40	68,1	59,1	18,1	19,1
Berliner Straße 38a N	WR	EG	50	40	62,5	53,3	12,5	13,3
		1.OG	50	40	63,3	54,1	13,3	14,1
		2.OG	50	40	63,5	54,4	13,5	14,4
Berliner Straße 38a W	WR	EG	50	40	66,7	57,6	16,7	17,6
		1.OG	50	40	67,1	58,0	17,1	18,0
		2.OG	50	40	67,2	58,1	17,2	18,1
Berliner Straße 40 N	WR	EG	50	40	62,1	52,9	12,1	12,9
		1.OG	50	40	62,8	53,6	12,8	13,6
		2.OG	50	40	63,0	53,8	13,0	13,8
		3.OG	50	40	63,0	53,8	13,0	13,8
		4.OG	50	40	62,9	53,6	12,9	13,6
		5.OG	50	40	62,7	53,4	12,7	13,4
		6.OG	50	40	62,4	53,2	12,4	13,2
		7.OG	50	40	62,2	52,9	12,2	12,9
		8.OG	50	40	61,9	52,7	11,9	12,7
		9.OG	50	40	61,7	52,5	11,7	12,5
Berliner Straße 40 W	WR	EG	50	40	66,5	57,3	16,5	17,3
		1.OG	50	40	66,8	57,7	16,8	17,7
		2.OG	50	40	66,8	57,7	16,8	17,7
		3.OG	50	40	66,6	57,4	16,6	17,4
		4.OG	50	40	66,3	57,1	16,3	17,1
		5.OG	50	40	66,0	56,8	16,0	16,8
		6.OG	50	40	65,7	56,5	15,7	16,5
		7.OG	50	40	65,4	56,2	15,4	16,2
		8.OG	50	40	65,2	56,0	15,2	16,0
		9.OG	50	40	64,9	55,7	14,9	15,7
Berliner Straße 42 N	WR	EG	50	40	52,5	43,2	2,5	3,2
		1.OG	50	40	54,3	45,1	4,3	5,1
		2.OG	50	40	56,6	47,4	6,6	7,4
		3.OG	50	40	57,1	47,9	7,1	7,9
		4.OG	50	40	57,6	48,3	7,6	8,3

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
Berliner Straße 44 N	WR	EG	50	40	49,4	40,1	---	0,1
		1.OG	50	40	51,3	42,0	1,3	2,0
		2.OG	50	40	52,8	43,5	2,8	3,5
		3.OG	50	40	54,1	44,8	4,1	4,8
		4.OG	50	40	54,6	45,4	4,6	5,4
Berliner Straße 46 W	WR	EG	50	40	65,0	55,9	15,0	15,9
		1.OG	50	40	65,7	56,5	15,7	16,5
		2.OG	50	40	65,9	56,7	15,9	16,7
		3.OG	50	40	65,9	56,7	15,9	16,7
		4.OG	50	40	65,7	56,5	15,7	16,5
Berliner Straße 48 W	WR	EG	50	40	68,0	58,9	18,0	18,9
		1.OG	50	40	68,4	59,3	18,4	19,3
		2.OG	50	40	68,5	59,3	18,5	19,3
		3.OG	50	40	68,3	59,1	18,3	19,1
		4.OG	50	40	68,1	58,9	18,1	18,9
Blumenthalstraße 95 S	WA	EG	55	45	61,2	52,0	6,2	7,0
		1.OG	55	45	62,3	53,2	7,3	8,2
		2.OG	55	45	63,0	53,8	8,0	8,8
Blumenthalstraße 95 W	WA	EG	55	45	63,6	54,5	8,6	9,5
		1.OG	55	45	64,8	55,7	9,8	10,7
		2.OG	55	45	65,3	56,2	10,3	11,2
Bunsengymnasium N	WR	EG	50	40	67,3	58,1	17,3	18,1
		1.OG	50	40	68,2	59,0	18,2	19,0
		2.OG	50	40	68,4	59,2	18,4	19,2
		3.OG	50	40	68,3	59,1	18,3	19,1
Bunsengymnasium W	WR	EG	50	40	67,8	58,8	17,8	18,8
		1.OG	50	40	68,8	59,8	18,8	19,8
		2.OG	50	40	69,1	60,1	19,1	20,1
		3.OG	50	40	69,1	60,1	19,1	20,1
Geologie Tower N	MI	EG	60	50	58,9	49,5	---	---
		1.OG	60	50	59,3	49,8	---	---
		2.OG	60	50	60,0	50,5	---	0,5
		3.OG	60	50	60,4	51,0	0,4	1,0
		4.OG	60	50	61,0	51,6	1,0	1,6
		5.OG	60	50	61,2	51,8	1,2	1,8
		6.OG	60	50	61,3	51,9	1,3	1,9
Geologie Tower O	MI	EG	60	50	62,1	52,6	2,1	2,6
		1.OG	60	50	62,1	52,6	2,1	2,6
		2.OG	60	50	62,0	52,5	2,0	2,5
		3.OG	60	50	61,9	52,5	1,9	2,5
		4.OG	60	50	61,9	52,5	1,9	2,5
		5.OG	60	50	61,9	52,6	1,9	2,6

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		6.OG	60	50	62,0	52,6	2,0	2,6
Geologie Tower S	MI	EG	60	50	56,2	46,9	---	---
		1.OG	60	50	56,6	47,2	---	---
		2.OG	60	50	56,9	47,5	---	---
		3.OG	60	50	57,0	47,7	---	---
		4.OG	60	50	57,2	47,8	---	---
		5.OG	60	50	57,3	48,0	---	---
		6.OG	60	50	57,5	48,1	---	---
Gundolfstraße 9	WR	EG	50	40	47,8	38,5	---	---
		1.OG	50	40	49,1	39,8	---	---
		2.OG	50	40	50,3	41,0	0,3	1,0
		3.OG	50	40	51,7	42,4	1,7	2,4
		4.OG	50	40	52,5	43,3	2,5	3,3
Gundolfstraße 16 W	WR	EG	50	40	56,9	47,7	6,9	7,7
		1.OG	50	40	57,8	48,6	7,8	8,6
		2.OG	50	40	58,6	49,4	8,6	9,4
Gundolfstraße 18	WR	EG	50	40	59,6	50,4	9,6	10,4
		1.OG	50	40	60,6	51,4	10,6	11,4
		2.OG	50	40	61,6	52,4	11,6	12,4
Gundolfstraße 20 W	WR	EG	50	40	62,8	53,6	12,8	13,6
		1.OG	50	40	64,1	54,9	14,1	14,9
		2.OG	50	40	64,6	55,4	14,6	15,4
Klinik 1 -S	MI	EG	60	50	37,2	27,9	---	---
Klinik 1- N	MI	EG	60	50	26,2	16,6	---	---
Klinik 1- O	MI	EG	60	50	38,4	29,0	---	---
Klinik 2 - N	MI	EG	60	50	29,7	20,4	---	---
		1.OG	60	50	30,2	20,9	---	---
		2.OG	60	50	30,2	20,8	---	---
Klinik 2 - O	MI	EG	60	50	28,7	19,2	---	---
		1.OG	60	50	30,7	21,3	---	---
		2.OG	60	50	33,5	24,1	---	---
Klinik Verw O	MI	EG	60	50	38,3	29,0	---	---
		1.OG	60	50	39,6	30,3	---	---
		2.OG	60	50	41,2	31,8	---	---
		3.OG	60	50	42,5	33,1	---	---
		4.OG	60	50	42,5	33,1	---	---
		5.OG	60	50	42,7	33,3	---	---
Langgewann 93	WR	EG	50	40	59,5	50,3	9,5	10,3
		1.OG	50	40	60,6	51,5	10,6	11,5
		2.OG	50	40	61,4	52,3	11,4	12,3
Mathe Institut N	MI	EG	60	50	49,9	40,4	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	60	50	50,3	40,9	---	---
		2.OG	60	50	50,8	41,4	---	---
Max-Planck NW	MI	EG	60	50	35,4	25,9	---	---
		1.OG	60	50	35,8	26,3	---	---
		2.OG	60	50	36,2	26,8	---	---
		3.OG	60	50	37,0	27,5	---	---
Max-Planck Nord	MI	EG	60	50	40,8	31,5	---	---
		1.OG	60	50	41,4	32,1	---	---
		2.OG	60	50	42,0	32,7	---	---
		3.OG	60	50	41,4	32,0	---	---
Mineralogie N	MI	EG	60	50	68,3	58,9	8,3	8,9
Mineralogie O	MI	EG	60	50	63,3	53,8	3,3	3,8
Mineralogie Tower N	MI	EG	60	50	64,1	54,7	4,1	4,7
		1.OG	60	50	65,4	56,0	5,4	6,0
		2.OG	60	50	65,6	56,2	5,6	6,2
		3.OG	60	50	65,6	56,2	5,6	6,2
		4.OG	60	50	65,5	56,0	5,5	6,0
		5.OG	60	50	65,2	55,7	5,2	5,7
		6.OG	60	50	64,9	55,5	4,9	5,5
Mineralogie Tower O	MI	EG	60	50	48,5	39,1	---	---
		1.OG	60	50	59,7	50,4	---	0,4
		2.OG	60	50	62,0	52,5	2,0	2,5
		3.OG	60	50	62,3	52,8	2,3	2,8
		4.OG	60	50	62,4	53,0	2,4	3,0
		5.OG	60	50	62,3	52,9	2,3	2,9
		6.OG	60	50	62,3	52,9	2,3	2,9
PH 1 N	MI	EG	60	50	32,5	23,2	---	---
		1.OG	60	50	32,8	23,5	---	---
		2.OG	60	50	33,0	23,7	---	---
		3.OG	60	50	33,2	23,9	---	---
PH 1 NO	MI	EG	60	50	45,0	35,6	---	---
		1.OG	60	50	45,3	35,9	---	---
		2.OG	60	50	45,6	36,3	---	---
		3.OG	60	50	45,9	36,5	---	---
PH 2- NO	MI	EG	60	50	46,8	37,4	---	---
PH-2 Nord	MI	EG	60	50	32,5	23,2	---	---
Phys-Chem O	MI	EG	60	50	65,9	56,5	5,9	6,5
		1.OG	60	50	65,2	55,8	5,2	5,8
Phys-Chem S	MI	EG	60	50	64,0	54,6	4,0	4,6
		1.OG	60	50	65,3	55,9	5,3	5,9
Physik N	MI	EG	60	50	55,4	46,0	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	60	50	56,4	47,0	---	---
		2.OG	60	50	56,7	47,3	---	---
		3.OG	60	50	56,9	47,5	---	---
		4.OG	60	50	57,1	47,7	---	---
		5.OG	60	50	57,2	47,9	---	---
		6.OG	60	50	57,4	48,1	---	---
		7.OG	60	50	57,6	48,2	---	---
Physik O	MI	2.OG	60	50	60,2	50,7	0,2	0,7
		3.OG	60	50	61,4	51,9	1,4	1,9
		4.OG	60	50	62,2	52,6	2,2	2,6
		5.OG	60	50	61,7	52,2	1,7	2,2
		6.OG	60	50	61,7	52,2	1,7	2,2
		7.OG	60	50	61,7	52,3	1,7	2,3
Physik SO	MI	2.OG	60	50	61,9	52,4	1,9	2,4
		3.OG	60	50	62,3	52,8	2,3	2,8
		4.OG	60	50	62,8	53,2	2,8	3,2
		5.OG	60	50	62,8	53,2	2,8	3,2
		6.OG	60	50	62,7	53,2	2,7	3,2
		7.OG	60	50	62,7	53,2	2,7	3,2
Physik Vorbau N	MI	EG	60	50	58,8	49,3	---	---
		1.OG	60	50	59,1	49,7	---	---
Physik Vorbau O	MI	EG	60	50	64,3	54,7	4,3	4,7
		1.OG	60	50	64,4	54,8	4,4	4,8
Physik Vorbau SO	MI	EG	60	50	64,9	55,3	4,9	5,3
		1.OG	60	50	65,1	55,4	5,1	5,4
Studwohnheim SO	MI	EG	60	50	64,1	54,7	4,1	4,7
		1.OG	60	50	65,4	56,0	5,4	6,0
		2.OG	60	50	66,0	56,6	6,0	6,6
		3.OG	60	50	66,2	56,8	6,2	6,8
		4.OG	60	50	66,2	56,8	6,2	6,8
		5.OG	60	50	66,2	56,8	6,2	6,8
Studwohnheim SW	MI	EG	60	50	64,3	54,9	4,3	4,9
		1.OG	60	50	65,5	56,1	5,5	6,1
		2.OG	60	50	66,1	56,7	6,1	6,7
		3.OG	60	50	66,2	56,8	6,2	6,8
		4.OG	60	50	66,2	56,9	6,2	6,9
		5.OG	60	50	66,2	56,8	6,2	6,8
Zoologie Tower N	MI	EG	60	50	56,5	47,2	---	---
		1.OG	60	50	57,2	47,9	---	---
		2.OG	60	50	56,5	47,1	---	---
		3.OG	60	50	56,7	47,3	---	---
		4.OG	60	50	56,8	47,5	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		5.OG	60	50	57,0	47,7	---	---
		6.OG	60	50	57,2	47,9	---	---
Zoologie Tower O	MI	EG	60	50	62,0	52,5	2,0	2,5
		1.OG	60	50	61,9	52,5	1,9	2,5
		2.OG	60	50	61,8	52,3	1,8	2,3
		3.OG	60	50	61,6	52,2	1,6	2,2
		4.OG	60	50	61,6	52,2	1,6	2,2
		5.OG	60	50	61,6	52,2	1,6	2,2
		6.OG	60	50	61,6	52,3	1,6	2,3
Zoologie Tower S	MI	EG	60	50	57,9	48,5	---	---
		1.OG	60	50	58,7	49,3	---	---
		2.OG	60	50	57,3	47,9	---	---
		3.OG	60	50	57,5	48,1	---	---
		4.OG	60	50	57,7	48,3	---	---
		5.OG	60	50	57,9	48,6	---	---
		6.OG	60	50	58,2	48,8	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
Berliner Straße 38 NW	WR	EG	50	40	67,3	58,4	17,3	18,4
		1.OG	50	40	67,8	58,9	17,8	18,9
		2.OG	50	40	68,0	59,1	18,0	19,1
		3.OG	50	40	67,9	59,0	17,9	19,0
Berliner Straße 38 S	WR	EG	50	40	64,6	55,7	14,6	15,7
		1.OG	50	40	65,7	56,7	15,7	16,7
		2.OG	50	40	65,8	56,9	15,8	16,9
		3.OG	50	40	66,1	57,1	16,1	17,1
Berliner Straße 38 SW	WR	EG	50	40	68,0	59,1	18,0	19,1
		1.OG	50	40	68,4	59,5	18,4	19,5
		2.OG	50	40	68,5	59,6	18,5	19,6
		3.OG	50	40	68,4	59,5	18,4	19,5
Berliner Straße 38a N	WR	EG	50	40	62,8	53,8	12,8	13,8
		1.OG	50	40	63,6	54,6	13,6	14,6
		2.OG	50	40	63,8	54,8	13,8	14,8
Berliner Straße 38a W	WR	EG	50	40	67,0	58,0	17,0	18,0
		1.OG	50	40	67,4	58,4	17,4	18,4
		2.OG	50	40	67,5	58,5	17,5	18,5
Berliner Straße 40 N	WR	EG	50	40	62,4	53,4	12,4	13,4
		1.OG	50	40	63,1	54,1	13,1	14,1
		2.OG	50	40	63,3	54,3	13,3	14,3
		3.OG	50	40	63,3	54,3	13,3	14,3
		4.OG	50	40	63,2	54,2	13,2	14,2
		5.OG	50	40	63,0	54,0	13,0	14,0
		6.OG	50	40	62,7	53,7	12,7	13,7
		7.OG	50	40	62,5	53,5	12,5	13,5
		8.OG	50	40	62,3	53,3	12,3	13,3
		9.OG	50	40	62,0	53,0	12,0	13,0
Berliner Straße 40 W	WR	EG	50	40	66,8	57,7	16,8	17,7
		1.OG	50	40	67,1	58,1	17,1	18,1
		2.OG	50	40	67,1	58,1	17,1	18,1
		3.OG	50	40	66,9	57,9	16,9	17,9
		4.OG	50	40	66,6	57,6	16,6	17,6
		5.OG	50	40	66,3	57,3	16,3	17,3
		6.OG	50	40	66,0	57,0	16,0	17,0
		7.OG	50	40	65,7	56,7	15,7	16,7
		8.OG	50	40	65,5	56,5	15,5	16,5
		9.OG	50	40	65,2	56,2	15,2	16,2
Berliner Straße 42 N	WR	EG	50	40	52,7	43,7	2,7	3,7
		1.OG	50	40	54,6	45,6	4,6	5,6
		2.OG	50	40	56,8	47,8	6,8	7,8
		3.OG	50	40	57,3	48,4	7,3	8,4
		4.OG	50	40	57,8	48,8	7,8	8,8

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
Berliner Straße 44 N	WR	EG	50	40	49,7	40,7	---	0,7
		1.OG	50	40	51,5	42,6	1,5	2,6
		2.OG	50	40	53,0	44,0	3,0	4,0
		3.OG	50	40	54,3	45,3	4,3	5,3
		4.OG	50	40	55,0	46,0	5,0	6,0
Berliner Straße 46 W	WR	EG	50	40	65,4	56,3	15,4	16,3
		1.OG	50	40	66,0	57,0	16,0	17,0
		2.OG	50	40	66,2	57,2	16,2	17,2
		3.OG	50	40	66,2	57,1	16,2	17,1
		4.OG	50	40	66,0	57,0	16,0	17,0
Berliner Straße 48 W	WR	EG	50	40	68,4	59,4	18,4	19,4
		1.OG	50	40	68,8	59,8	18,8	19,8
		2.OG	50	40	68,9	59,8	18,9	19,8
		3.OG	50	40	68,7	59,6	18,7	19,6
		4.OG	50	40	68,5	59,4	18,5	19,4
Blumenthalstraße 95 S	WA	EG	55	45	61,7	52,6	6,7	7,6
		1.OG	55	45	62,9	53,8	7,9	8,8
		2.OG	55	45	63,5	54,4	8,5	9,4
Blumenthalstraße 95 W	WA	EG	55	45	64,2	55,3	9,2	10,3
		1.OG	55	45	65,4	56,4	10,4	11,4
		2.OG	55	45	65,9	56,9	10,9	11,9
Bunsengymnasium N	WR	EG	50	40	68,2	58,7	18,2	18,7
		1.OG	50	40	69,0	59,5	19,0	19,5
		2.OG	50	40	69,1	59,7	19,1	19,7
		3.OG	50	40	69,0	59,6	19,0	19,6
Bunsengymnasium W	WR	EG	50	40	68,3	59,3	18,3	19,3
		1.OG	50	40	69,3	60,3	19,3	20,3
		2.OG	50	40	69,6	60,5	19,6	20,5
		3.OG	50	40	69,6	60,6	19,6	20,6
Campushotel SO	MI	EG	60	50	67,0	57,8	7,0	7,8
		1.OG	60	50	67,9	58,7	7,9	8,7
		2.OG	60	50	68,2	58,9	8,2	8,9
		3.OG	60	50	68,2	58,9	8,2	8,9
		4.OG	60	50	68,0	58,8	8,0	8,8
		5.OG	60	50	67,1	57,9	7,1	7,9
		6.OG	60	50	66,9	57,7	6,9	7,7
Campushotel SW	MI	EG	60	50	66,9	57,6	6,9	7,6
		1.OG	60	50	67,9	58,6	7,9	8,6
		2.OG	60	50	68,1	58,8	8,1	8,8
		3.OG	60	50	68,0	58,7	8,0	8,7
		4.OG	60	50	67,6	58,4	7,6	8,4
		5.OG	60	50	67,5	58,2	7,5	8,2

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		6.OG	60	50	67,2	57,9	7,2	7,9
Campushotel W	MI	EG	60	50	68,1	59,3	8,1	9,3
		1.OG	60	50	68,5	59,6	8,5	9,6
		2.OG	60	50	68,5	59,6	8,5	9,6
		3.OG	60	50	68,2	59,3	8,2	9,3
		4.OG	60	50	67,9	59,0	7,9	9,0
		5.OG	60	50	67,6	58,7	7,6	8,7
		6.OG	60	50	67,2	58,3	7,2	8,3
Geologie Tower N	MI	EG	60	50	60,0	50,7	---	0,7
		1.OG	60	50	60,4	51,0	0,4	1,0
		2.OG	60	50	61,1	51,7	1,1	1,7
		3.OG	60	50	61,5	52,2	1,5	2,2
		4.OG	60	50	62,1	52,8	2,1	2,8
		5.OG	60	50	62,4	53,1	2,4	3,1
		6.OG	60	50	62,5	53,2	2,5	3,2
Geologie Tower O	MI	EG	60	50	63,0	53,7	3,0	3,7
		1.OG	60	50	63,0	53,6	3,0	3,6
		2.OG	60	50	62,8	53,5	2,8	3,5
		3.OG	60	50	62,7	53,5	2,7	3,5
		4.OG	60	50	62,7	53,5	2,7	3,5
		5.OG	60	50	62,7	53,5	2,7	3,5
		6.OG	60	50	62,8	53,6	2,8	3,6
Geologie Tower S	MI	EG	60	50	56,9	47,7	---	---
		1.OG	60	50	57,2	48,0	---	---
		2.OG	60	50	57,5	48,3	---	---
		3.OG	60	50	57,6	48,4	---	---
		4.OG	60	50	57,7	48,6	---	---
		5.OG	60	50	57,8	48,7	---	---
		6.OG	60	50	58,0	48,8	---	---
Gundolfstraße 9	WR	EG	50	40	48,0	39,1	---	---
		1.OG	50	40	49,4	40,4	---	0,4
		2.OG	50	40	50,6	41,6	0,6	1,6
		3.OG	50	40	51,9	43,0	1,9	3,0
		4.OG	50	40	52,9	43,9	2,9	3,9
Gundolfstraße 16 W	WR	EG	50	40	57,6	48,6	7,6	8,6
		1.OG	50	40	58,4	49,4	8,4	9,4
		2.OG	50	40	59,2	50,2	9,2	10,2
Gundolfstraße 18	WR	EG	50	40	60,2	51,1	10,2	11,1
		1.OG	50	40	61,1	52,1	11,1	12,1
		2.OG	50	40	62,1	53,1	12,1	13,1
Gundolfstraße 20 W	WR	EG	50	40	63,2	54,1	13,2	14,1
		1.OG	50	40	64,5	55,4	14,5	15,4

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		2.OG	50	40	65,1	56,0	15,1	16,0
Klinik 1 -S	MI	EG	60	50	37,4	28,3	---	---
Klinik 1- N	MI	EG	60	50	26,5	18,0	---	---
Klinik 1- O	MI	EG	60	50	38,9	29,8	---	---
Klinik 2 - N	MI	EG	60	50	29,0	20,4	---	---
		1.OG	60	50	29,5	20,8	---	---
		2.OG	60	50	29,7	21,0	---	---
Klinik 2 - O	MI	EG	60	50	28,7	19,7	---	---
		1.OG	60	50	30,8	21,8	---	---
		2.OG	60	50	33,6	24,5	---	---
Klinik Verw O	MI	EG	60	50	38,6	29,5	---	---
		1.OG	60	50	39,9	30,8	---	---
		2.OG	60	50	41,6	32,4	---	---
		3.OG	60	50	43,0	33,8	---	---
		4.OG	60	50	43,0	33,8	---	---
		5.OG	60	50	43,2	34,0	---	---
Langgewann 93	WR	EG	50	40	60,1	51,2	10,1	11,2
		1.OG	50	40	61,2	52,3	11,2	12,3
		2.OG	50	40	62,0	53,1	12,0	13,1
Mathe Institut N	MI	EG	60	50	50,6	41,2	---	---
		1.OG	60	50	51,0	41,7	---	---
		2.OG	60	50	51,6	42,2	---	---
Max-Planck NW	MI	EG	60	50	36,0	26,6	---	---
		1.OG	60	50	36,4	27,0	---	---
		2.OG	60	50	36,9	27,5	---	---
		3.OG	60	50	37,7	28,2	---	---
Max-Planck Nord	MI	EG	60	50	40,8	31,7	---	---
		1.OG	60	50	41,4	32,3	---	---
		2.OG	60	50	41,9	32,8	---	---
		3.OG	60	50	41,4	32,3	---	---
Mineralogie N	MI	EG	60	50	69,1	59,7	9,1	9,7
Mineralogie O	MI	EG	60	50	64,4	55,1	4,4	5,1
Mineralogie Tower N	MI	EG	60	50	64,9	55,5	4,9	5,5
		1.OG	60	50	66,2	56,9	6,2	6,9
		2.OG	60	50	66,5	57,1	6,5	7,1
		3.OG	60	50	66,5	57,2	6,5	7,2
		4.OG	60	50	66,4	57,1	6,4	7,1
		5.OG	60	50	66,2	56,8	6,2	6,8
		6.OG	60	50	66,0	56,6	6,0	6,6
Mineralogie Tower O	MI	EG	60	50	49,6	40,3	---	---
		1.OG	60	50	60,9	51,6	0,9	1,6

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		2.OG	60	50	63,0	53,7	3,0	3,7
		3.OG	60	50	63,3	54,0	3,3	4,0
		4.OG	60	50	63,5	54,2	3,5	4,2
		5.OG	60	50	63,5	54,2	3,5	4,2
		6.OG	60	50	63,4	54,1	3,4	4,1
PH 1 N	MI	EG	60	50	31,9	23,3	---	---
		1.OG	60	50	32,2	23,5	---	---
		2.OG	60	50	32,5	23,8	---	---
		3.OG	60	50	32,7	24,0	---	---
PH 1 NO	MI	EG	60	50	45,4	36,2	---	---
		1.OG	60	50	45,7	36,5	---	---
		2.OG	60	50	46,0	36,8	---	---
		3.OG	60	50	46,3	37,0	---	---
PH 2- NO	MI	EG	60	50	47,4	38,1	---	---
PH-2 Nord	MI	EG	60	50	29,8	21,1	---	---
Phys-Chem O	MI	EG	60	50	70,2	60,8	10,2	10,8
		1.OG	60	50	69,2	59,8	9,2	9,8
Phys-Chem S	MI	EG	60	50	65,6	56,3	5,6	6,3
		1.OG	60	50	66,9	57,6	6,9	7,6
Physik N	MI	EG	60	50	56,0	46,8	---	---
		1.OG	60	50	57,0	47,8	---	---
		2.OG	60	50	57,3	48,1	---	---
		3.OG	60	50	57,5	48,3	---	---
		4.OG	60	50	57,6	48,4	---	---
		5.OG	60	50	57,8	48,6	---	---
		6.OG	60	50	57,9	48,8	---	---
		7.OG	60	50	58,1	48,9	---	---
Physik O	MI	2.OG	60	50	60,6	51,3	0,6	1,3
		3.OG	60	50	61,8	52,4	1,8	2,4
		4.OG	60	50	62,6	53,2	2,6	3,2
		5.OG	60	50	62,0	52,7	2,0	2,7
		6.OG	60	50	62,1	52,8	2,1	2,8
		7.OG	60	50	62,1	52,8	2,1	2,8
Physik SO	MI	2.OG	60	50	62,2	52,8	2,2	2,8
		3.OG	60	50	62,6	53,2	2,6	3,2
		4.OG	60	50	63,1	53,7	3,1	3,7
		5.OG	60	50	63,1	53,7	3,1	3,7
		6.OG	60	50	63,1	53,7	3,1	3,7
		7.OG	60	50	63,0	53,7	3,0	3,7
Physik Vorbau N	MI	EG	60	50	59,5	50,2	---	0,2
		1.OG	60	50	59,9	50,6	---	0,6
Physik Vorbau O	MI	EG	60	50	64,9	55,6	4,9	5,6

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	60	50	65,0	55,6	5,0	5,6
Physik Vorbau SO	MI	EG	60	50	65,4	56,0	5,4	6,0
		1.OG	60	50	65,6	56,1	5,6	6,1
Zoologie Tower N	MI	EG	60	50	56,9	47,8	---	---
		1.OG	60	50	57,7	48,5	---	---
		2.OG	60	50	57,0	47,8	---	---
		3.OG	60	50	57,2	48,0	---	---
		4.OG	60	50	57,4	48,2	---	---
		5.OG	60	50	57,6	48,4	---	---
		6.OG	60	50	57,7	48,6	---	---
Zoologie Tower O	MI	EG	60	50	62,7	53,4	2,7	3,4
		1.OG	60	50	62,7	53,4	2,7	3,4
		2.OG	60	50	62,5	53,2	2,5	3,2
		3.OG	60	50	62,3	53,0	2,3	3,0
		4.OG	60	50	62,2	53,0	2,2	3,0
		5.OG	60	50	62,1	53,0	2,1	3,0
		6.OG	60	50	62,1	53,0	2,1	3,0
Zoologie Tower S	MI	EG	60	50	58,4	49,2	---	---
		1.OG	60	50	59,2	50,0	---	---
		2.OG	60	50	57,8	48,6	---	---
		3.OG	60	50	58,0	48,8	---	---
		4.OG	60	50	58,2	49,0	---	---
		5.OG	60	50	58,4	49,2	---	---
		6.OG	60	50	58,6	49,4	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
A - Mathematikon flacher	MI	EG	60	50	60,7	51,7	0,7	1,7
		1.OG	60	50	61,6	52,7	1,6	2,7
		2.OG	60	50	62,0	53,1	2,0	3,1
		3.OG	60	50	62,1	53,1	2,1	3,1
		4.OG	60	50	62,0	53,1	2,0	3,1
A - Mathematikon flacher	MI	EG	60	50	68,8	59,9	8,8	9,9
		1.OG	60	50	68,9	60,0	8,9	10,0
		2.OG	60	50	68,7	59,8	8,7	9,8
		3.OG	60	50	68,4	59,5	8,4	9,5
		4.OG	60	50	67,2	58,3	7,2	8,3
A - Mathematikon hoch - N	MI	EG	60	50	59,8	50,5	---	0,5
		1.OG	60	50	60,2	50,9	0,2	0,9
		2.OG	60	50	60,3	51,1	0,3	1,1
		3.OG	60	50	60,2	51,0	0,2	1,0
		4.OG	60	50	60,1	51,0	0,1	1,0
		5.OG	60	50	60,0	50,9	---	0,9
A - Mathematikon hoch - O	MI	EG	60	50	69,8	60,9	9,8	10,9
		1.OG	60	50	70,0	61,1	10,0	11,1
		2.OG	60	50	69,9	61,0	9,9	11,0
		3.OG	60	50	69,6	60,7	9,6	10,7
		4.OG	60	50	68,4	59,4	8,4	9,4
		5.OG	60	50	68,0	59,1	8,0	9,1
A - Mathematikon hoch - S	MI	EG	60	50	66,2	56,6	6,2	6,6
		1.OG	60	50	66,7	57,1	6,7	7,1
		2.OG	60	50	66,7	57,2	6,7	7,2
		3.OG	60	50	66,6	57,2	6,6	7,2
		4.OG	60	50	66,4	57,0	6,4	7,0
		5.OG	60	50	65,5	56,2	5,5	6,2
A - Mathematikon hoch - W	MI	EG	60	50	64,7	55,2	4,7	5,2
		1.OG	60	50	64,0	54,5	4,0	4,5
		2.OG	60	50	63,2	53,7	3,2	3,7
		3.OG	60	50	62,5	53,0	2,5	3,0
		4.OG	60	50	61,7	52,3	1,7	2,3
		5.OG	60	50	61,3	51,8	1,3	1,8
A - Mathematikon hoch	MI	EG	60	50	51,3	42,4	---	---
A - Mathematikon hoch	MI	EG	60	50	49,6	40,6	---	---
B - Büro Tower Nord - N	MI	EG	60	50	68,2	58,8	8,2	8,8
		1.OG	60	50	69,0	59,6	9,0	9,6
		2.OG	60	50	69,0	59,7	9,0	9,7
		3.OG	60	50	68,9	59,6	8,9	9,6
		4.OG	60	50	68,7	59,4	8,7	9,4
		5.OG	60	50	68,5	59,1	8,5	9,1

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
B - Büro Tower Nord - O	MI	EG	60	50	69,5	60,6	9,5	10,6
		1.OG	60	50	69,9	60,9	9,9	10,9
		2.OG	60	50	69,8	60,8	9,8	10,8
		3.OG	60	50	68,6	59,6	8,6	9,6
		4.OG	60	50	68,3	59,3	8,3	9,3
		5.OG	60	50	67,9	58,9	7,9	8,9
B - Büro Tower Nord - S	MI	EG	60	50	53,8	44,7	---	---
		1.OG	60	50	58,3	49,2	---	---
		2.OG	60	50	60,0	51,0	---	1,0
		3.OG	60	50	61,2	52,2	1,2	2,2
		4.OG	60	50	61,5	52,5	1,5	2,5
B - Büro Tower Nord - W	MI	EG	60	50	66,0	56,4	6,0	6,4
		1.OG	60	50	66,0	56,4	6,0	6,4
		2.OG	60	50	65,8	56,3	5,8	6,3
		3.OG	60	50	64,7	55,2	4,7	5,2
		4.OG	60	50	64,4	54,9	4,4	4,9
		5.OG	60	50	64,2	54,7	4,2	4,7
B - Büro Tower Süd - N	MI	EG	60	50	53,7	44,5	---	---
		1.OG	60	50	57,7	48,6	---	---
		2.OG	60	50	59,3	50,2	---	0,2
		3.OG	60	50	61,2	52,2	1,2	2,2
B - Büro Tower Süd - O	MI	EG	60	50	66,9	58,0	6,9	8,0
		1.OG	60	50	67,2	58,3	7,2	8,3
		2.OG	60	50	67,1	58,2	7,1	8,2
		3.OG	60	50	66,8	57,9	6,8	7,9
		4.OG	60	50	66,5	57,6	6,5	7,6
B - Büro Tower Süd - S	MI	EG	60	50	58,1	49,1	---	---
		1.OG	60	50	59,5	50,5	---	0,5
		2.OG	60	50	60,2	51,2	0,2	1,2
		3.OG	60	50	60,4	51,5	0,4	1,5
		4.OG	60	50	60,5	51,5	0,5	1,5
B - Eingeschossig - O	MI	EG	60	50	67,5	58,6	7,5	8,6
B - Eingeschossig - W	MI	EG	60	50	64,2	54,7	4,2	4,7
B- Büro Tower Süd - W	MI	EG	60	50	62,9	53,4	2,9	3,4
		1.OG	60	50	62,5	53,1	2,5	3,1
		2.OG	60	50	61,4	51,9	1,4	1,9
		3.OG	60	50	60,6	51,1	0,6	1,1
		4.OG	60	50	60,0	50,5	---	0,5
Berliner Straße 38 NW	WR	EG	50	40	67,6	58,7	17,6	18,7
		1.OG	50	40	68,1	59,2	18,1	19,2
		2.OG	50	40	68,3	59,4	18,3	19,4
		3.OG	50	40	68,3	59,4	18,3	19,4

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
Berliner Straße 38 S	WR	EG	50	40	64,8	55,9	14,8	15,9
		1.OG	50	40	65,8	56,9	15,8	16,9
		2.OG	50	40	66,0	57,1	16,0	17,1
		3.OG	50	40	66,3	57,3	16,3	17,3
Berliner Straße 38 SW	WR	EG	50	40	68,3	59,4	18,3	19,4
		1.OG	50	40	68,7	59,8	18,7	19,8
		2.OG	50	40	68,8	60,0	18,8	20,0
		3.OG	50	40	68,8	59,9	18,8	19,9
Berliner Straße 38a N	WR	EG	50	40	63,0	54,0	13,0	14,0
		1.OG	50	40	63,8	54,8	13,8	14,8
		2.OG	50	40	64,0	55,1	14,0	15,1
Berliner Straße 38a W	WR	EG	50	40	67,2	58,3	17,2	18,3
		1.OG	50	40	67,7	58,7	17,7	18,7
		2.OG	50	40	67,8	58,8	17,8	18,8
Berliner Straße 40 N	WR	EG	50	40	62,7	53,6	12,7	13,6
		1.OG	50	40	63,4	54,4	13,4	14,4
		2.OG	50	40	63,6	54,6	13,6	14,6
		3.OG	50	40	63,7	54,7	13,7	14,7
		4.OG	50	40	63,6	54,6	13,6	14,6
		5.OG	50	40	63,5	54,5	13,5	14,5
		6.OG	50	40	63,3	54,3	13,3	14,3
		7.OG	50	40	63,1	54,1	13,1	14,1
		8.OG	50	40	62,9	54,0	12,9	14,0
		9.OG	50	40	62,7	53,8	12,7	13,8
Berliner Straße 40 W	WR	EG	50	40	67,0	58,0	17,0	18,0
		1.OG	50	40	67,4	58,4	17,4	18,4
		2.OG	50	40	67,4	58,4	17,4	18,4
		3.OG	50	40	67,2	58,3	17,2	18,3
		4.OG	50	40	67,0	58,1	17,0	18,1
		5.OG	50	40	66,8	57,8	16,8	17,8
		6.OG	50	40	66,6	57,6	16,6	17,6
		7.OG	50	40	66,3	57,4	16,3	17,4
		8.OG	50	40	66,1	57,2	16,1	17,2
		9.OG	50	40	65,9	56,9	15,9	16,9
Berliner Straße 42 N	WR	EG	50	40	53,0	44,0	3,0	4,0
		1.OG	50	40	54,9	45,9	4,9	5,9
		2.OG	50	40	57,1	48,1	7,1	8,1
		3.OG	50	40	57,7	48,7	7,7	8,7
		4.OG	50	40	58,1	49,2	8,1	9,2
Berliner Straße 44 N	WR	EG	50	40	49,7	40,7	---	0,7
		1.OG	50	40	51,6	42,7	1,6	2,7
		2.OG	50	40	53,2	44,2	3,2	4,2
		3.OG	50	40	54,5	45,5	4,5	5,5

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		4.OG	50	40	55,1	46,1	5,1	6,1
Berliner Straße 46 W	WR	EG	50	40	65,6	56,6	15,6	16,6
		1.OG	50	40	66,3	57,3	16,3	17,3
		2.OG	50	40	66,5	57,5	16,5	17,5
		3.OG	50	40	66,5	57,5	16,5	17,5
		4.OG	50	40	66,5	57,5	16,5	17,5
Berliner Straße 48 W	WR	EG	50	40	68,7	59,6	18,7	19,6
		1.OG	50	40	69,1	60,0	19,1	20,0
		2.OG	50	40	69,2	60,1	19,2	20,1
		3.OG	50	40	69,1	60,0	19,1	20,0
		4.OG	50	40	68,9	59,9	18,9	19,9
Blumenthalstraße 95 S	WA	EG	55	45	62,3	53,2	7,3	8,2
		1.OG	55	45	63,4	54,3	8,4	9,3
		2.OG	55	45	64,0	54,9	9,0	9,9
Blumenthalstraße 95 W	WA	EG	55	45	64,6	55,7	9,6	10,7
		1.OG	55	45	65,7	56,8	10,7	11,8
		2.OG	55	45	66,3	57,3	11,3	12,3
Bunsengymnasium N	WR	EG	50	40	67,8	58,6	17,8	18,6
		1.OG	50	40	68,7	59,5	18,7	19,5
		2.OG	50	40	68,8	59,7	18,8	19,7
		3.OG	50	40	68,8	59,6	18,8	19,6
Bunsengymnasium W	WR	EG	50	40	68,4	59,4	18,4	19,4
		1.OG	50	40	69,4	60,4	19,4	20,4
		2.OG	50	40	69,7	60,7	19,7	20,7
		3.OG	50	40	69,7	60,8	19,7	20,8
Campushotel SO	MI	EG	60	50	67,3	58,1	7,3	8,1
		1.OG	60	50	68,3	59,1	8,3	9,1
		2.OG	60	50	68,6	59,3	8,6	9,3
		3.OG	60	50	68,6	59,3	8,6	9,3
		4.OG	60	50	68,5	59,2	8,5	9,2
		5.OG	60	50	67,6	58,4	7,6	8,4
		6.OG	60	50	67,4	58,2	7,4	8,2
Campushotel SW	MI	EG	60	50	67,2	57,9	7,2	7,9
		1.OG	60	50	68,2	58,9	8,2	8,9
		2.OG	60	50	68,4	59,1	8,4	9,1
		3.OG	60	50	68,4	59,1	8,4	9,1
		4.OG	60	50	68,0	58,7	8,0	8,7
		5.OG	60	50	67,9	58,6	7,9	8,6
		6.OG	60	50	67,7	58,3	7,7	8,3
Campushotel W	MI	EG	60	50	68,3	59,4	8,3	9,4
		1.OG	60	50	68,7	59,8	8,7	9,8
		2.OG	60	50	68,6	59,7	8,6	9,7

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		3.OG	60	50	68,4	59,5	8,4	9,5
		4.OG	60	50	68,1	59,2	8,1	9,2
		5.OG	60	50	67,7	58,8	7,7	8,8
		6.OG	60	50	67,4	58,5	7,4	8,5
Geologie Tower N	MI	EG	60	50	59,9	50,4	---	0,4
		1.OG	60	50	60,8	51,3	0,8	1,3
		2.OG	60	50	61,5	52,0	1,5	2,0
		3.OG	60	50	61,9	52,4	1,9	2,4
		4.OG	60	50	62,4	53,0	2,4	3,0
		5.OG	60	50	62,6	53,2	2,6	3,2
		6.OG	60	50	62,6	53,2	2,6	3,2
Geologie Tower O	MI	EG	60	50	63,7	54,1	3,7	4,1
		1.OG	60	50	63,8	54,2	3,8	4,2
		2.OG	60	50	63,5	53,9	3,5	3,9
		3.OG	60	50	63,2	53,6	3,2	3,6
		4.OG	60	50	62,9	53,4	2,9	3,4
		5.OG	60	50	62,6	53,1	2,6	3,1
		6.OG	60	50	62,3	52,8	2,3	2,8
Geologie Tower S	MI	EG	60	50	55,6	46,1	---	---
		1.OG	60	50	56,7	47,2	---	---
		2.OG	60	50	57,0	47,6	---	---
		3.OG	60	50	57,0	47,5	---	---
		4.OG	60	50	56,8	47,4	---	---
		5.OG	60	50	56,6	47,1	---	---
		6.OG	60	50	56,4	46,9	---	---
Gundolfstraße 9	WR	EG	50	40	48,4	39,5	---	---
		1.OG	50	40	49,7	40,8	---	0,8
		2.OG	50	40	50,9	42,0	0,9	2,0
		3.OG	50	40	52,1	43,2	2,1	3,2
		4.OG	50	40	52,9	44,0	2,9	4,0
Gundolfstraße 16 W	WR	EG	50	40	57,8	48,8	7,8	8,8
		1.OG	50	40	58,6	49,6	8,6	9,6
		2.OG	50	40	59,5	50,5	9,5	10,5
Gundolfstraße 18	WR	EG	50	40	60,6	51,5	10,6	11,5
		1.OG	50	40	61,5	52,5	11,5	12,5
		2.OG	50	40	62,5	53,4	12,5	13,4
Gundolfstraße 20 W	WR	EG	50	40	63,6	54,5	13,6	14,5
		1.OG	50	40	64,9	55,8	14,9	15,8
		2.OG	50	40	65,5	56,4	15,5	16,4
Klinik 1 -S	MI	EG	60	50	35,9	26,7	---	---
Klinik 1- N	MI	EG	60	50	26,6	18,1	---	---
Klinik 1- O	MI	EG	60	50	38,0	28,8	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
Klinik 2 - N	MI	EG	60	50	29,1	20,5	---	---
		1.OG	60	50	29,5	20,9	---	---
		2.OG	60	50	29,7	21,1	---	---
Klinik 2 - O	MI	EG	60	50	28,2	19,1	---	---
		1.OG	60	50	30,2	21,1	---	---
		2.OG	60	50	32,8	23,7	---	---
Klinik Verw O	MI	EG	60	50	36,9	27,7	---	---
		1.OG	60	50	38,7	29,6	---	---
		2.OG	60	50	40,8	31,6	---	---
		3.OG	60	50	42,5	33,3	---	---
		4.OG	60	50	42,5	33,2	---	---
		5.OG	60	50	42,7	33,5	---	---
Langgewann 93	WR	EG	50	40	60,5	51,6	10,5	11,6
		1.OG	50	40	61,6	52,7	11,6	12,7
		2.OG	50	40	62,4	53,5	12,4	13,5
Mathe Institut N	MI	EG	60	50	50,8	41,5	---	---
		1.OG	60	50	51,3	41,9	---	---
		2.OG	60	50	51,8	42,4	---	---
Max-Planck NW	MI	EG	60	50	36,4	27,0	---	---
		1.OG	60	50	36,8	27,4	---	---
		2.OG	60	50	37,3	27,9	---	---
		3.OG	60	50	38,1	28,6	---	---
Max-Planck Nord	MI	EG	60	50	39,8	30,6	---	---
		1.OG	60	50	40,5	31,3	---	---
		2.OG	60	50	41,2	32,0	---	---
		3.OG	60	50	41,5	32,2	---	---
Mineralogie N	MI	EG	60	50	69,5	60,1	9,5	10,1
Mineralogie O	MI	EG	60	50	65,0	55,5	5,0	5,5
Mineralogie Tower N	MI	EG	60	50	65,3	55,9	5,3	5,9
		1.OG	60	50	66,6	57,2	6,6	7,2
		2.OG	60	50	66,9	57,5	6,9	7,5
		3.OG	60	50	66,9	57,5	6,9	7,5
		4.OG	60	50	66,8	57,4	6,8	7,4
		5.OG	60	50	66,5	57,2	6,5	7,2
		6.OG	60	50	66,3	57,0	6,3	7,0
Mineralogie Tower O	MI	EG	60	50	49,4	40,0	---	---
		1.OG	60	50	60,8	51,4	0,8	1,4
		2.OG	60	50	63,2	53,8	3,2	3,8
		3.OG	60	50	63,5	54,1	3,5	4,1
		4.OG	60	50	63,6	54,2	3,6	4,2
		5.OG	60	50	63,6	54,2	3,6	4,2
		6.OG	60	50	63,4	54,0	3,4	4,0

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
PH 1 N	MI	EG	60	50	32,1	23,4	---	---
		1.OG	60	50	32,4	23,7	---	---
		2.OG	60	50	32,6	23,9	---	---
		3.OG	60	50	32,9	24,2	---	---
PH 1 NO	MI	EG	60	50	45,1	35,8	---	---
		1.OG	60	50	45,5	36,1	---	---
		2.OG	60	50	45,8	36,5	---	---
		3.OG	60	50	46,1	36,8	---	---
PH 2- NO	MI	EG	60	50	47,3	37,9	---	---
PH-2 Nord	MI	EG	60	50	29,8	21,2	---	---
Phys-Chem O	MI	EG	60	50	70,2	60,8	10,2	10,8
		1.OG	60	50	69,3	59,9	9,3	9,9
Phys-Chem S	MI	EG	60	50	65,9	56,6	5,9	6,6
		1.OG	60	50	67,2	57,8	7,2	7,8
Physik N	MI	EG	60	50	55,2	45,7	---	---
		1.OG	60	50	56,7	47,2	---	---
		2.OG	60	50	57,1	47,7	---	---
		3.OG	60	50	57,2	47,7	---	---
		4.OG	60	50	57,1	47,6	---	---
		5.OG	60	50	57,0	47,5	---	---
		6.OG	60	50	56,9	47,4	---	---
		7.OG	60	50	56,8	47,3	---	---
Physik O	MI	2.OG	60	50	60,5	51,1	0,5	1,1
		3.OG	60	50	61,9	52,3	1,9	2,3
		4.OG	60	50	62,7	53,2	2,7	3,2
		5.OG	60	50	61,8	52,3	1,8	2,3
		6.OG	60	50	61,6	52,1	1,6	2,1
		7.OG	60	50	61,4	52,0	1,4	2,0
Physik SO	MI	2.OG	60	50	62,6	53,1	2,6	3,1
		3.OG	60	50	63,1	53,6	3,1	3,6
		4.OG	60	50	63,7	54,2	3,7	4,2
		5.OG	60	50	63,6	54,1	3,6	4,1
		6.OG	60	50	63,4	54,0	3,4	4,0
		7.OG	60	50	63,3	53,8	3,3	3,8
Physik Vorbau N	MI	EG	60	50	60,0	50,6	---	0,6
		1.OG	60	50	60,6	51,2	0,6	1,2
Physik Vorbau O	MI	EG	60	50	65,7	56,2	5,7	6,2
		1.OG	60	50	65,8	56,3	5,8	6,3
Physik Vorbau SO	MI	EG	60	50	66,3	56,8	6,3	6,8
		1.OG	60	50	66,5	57,0	6,5	7,0
Zoologie Tower N	MI	EG	60	50	54,5	45,0	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	OW Tag dB(A)	OW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	60	50	56,1	46,6	---	---
		2.OG	60	50	56,6	47,2	---	---
		3.OG	60	50	56,6	47,1	---	---
		4.OG	60	50	56,5	47,1	---	---
		5.OG	60	50	56,4	46,9	---	---
		6.OG	60	50	56,2	46,8	---	---
Zoologie Tower O	MI	EG	60	50	63,3	53,9	3,3	3,9
		1.OG	60	50	63,2	53,8	3,2	3,8
		2.OG	60	50	62,9	53,5	2,9	3,5
		3.OG	60	50	62,5	53,1	2,5	3,1
		4.OG	60	50	62,2	52,8	2,2	2,8
		5.OG	60	50	61,9	52,6	1,9	2,6
		6.OG	60	50	61,7	52,3	1,7	2,3
Zoologie Tower S	MI	EG	60	50	57,0	47,5	---	---
		1.OG	60	50	58,2	48,7	---	---
		2.OG	60	50	57,2	47,8	---	---
		3.OG	60	50	57,2	47,7	---	---
		4.OG	60	50	57,1	47,6	---	---
		5.OG	60	50	57,0	47,5	---	---
		6.OG	60	50	56,8	47,4	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
Berliner Straße 38 NW	WR	EG	50	35	47,4	40,2	---	5,2
		1.OG	50	35	48,5	41,7	---	6,7
		2.OG	50	35	48,9	41,9	---	6,9
		3.OG	50	35	49,2	42,0	---	7,0
Berliner Straße 38 S	WR	EG	50	35	57,6	52,6	7,6	17,6
		1.OG	50	35	58,0	52,9	8,0	17,9
		2.OG	50	35	57,7	52,4	7,7	17,4
		3.OG	50	35	57,2	52,0	7,2	17,0
Berliner Straße 38 SW	WR	EG	50	35	53,0	47,5	3,0	12,5
		1.OG	50	35	53,3	47,8	3,3	12,8
		2.OG	50	35	53,1	47,6	3,1	12,6
		3.OG	50	35	52,9	47,1	2,9	12,1
Berliner Straße 38a N	WR	EG	50	35	42,5	31,0	---	---
		1.OG	50	35	43,1	31,7	---	---
		2.OG	50	35	43,7	32,5	---	---
Berliner Straße 38a W	WR	EG	50	35	47,0	39,1	---	4,1
		1.OG	50	35	47,9	40,3	---	5,3
		2.OG	50	35	48,8	41,3	---	6,3
Berliner Straße 40 N	WR	EG	50	35	42,4	29,6	---	---
		1.OG	50	35	43,1	30,3	---	---
		2.OG	50	35	43,7	30,9	---	---
		3.OG	50	35	44,3	31,5	---	---
		4.OG	50	35	44,8	32,0	---	---
		5.OG	50	35	45,2	32,4	---	---
		6.OG	50	35	45,5	32,7	---	---
		7.OG	50	35	45,7	32,9	---	---
		8.OG	50	35	45,8	33,0	---	---
		9.OG	50	35	45,8	33,0	---	---
Berliner Straße 40 W	WR	EG	50	35	46,3	37,0	---	2,0
		1.OG	50	35	47,0	37,8	---	2,8
		2.OG	50	35	47,7	38,5	---	3,5
		3.OG	50	35	48,4	39,2	---	4,2
		4.OG	50	35	48,9	39,9	---	4,9
		5.OG	50	35	49,2	40,2	---	5,2
		6.OG	50	35	49,4	40,3	---	5,3
		7.OG	50	35	49,5	40,3	---	5,3
		8.OG	50	35	49,5	40,3	---	5,3
		9.OG	50	35	49,5	40,3	---	5,3
Berliner Straße 42 N	WR	EG	50	35	37,6	25,1	---	---
		1.OG	50	35	38,6	26,0	---	---
		2.OG	50	35	39,1	26,6	---	---
		3.OG	50	35	39,7	27,2	---	---
		4.OG	50	35	40,5	27,7	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
Berliner Straße 44 N	WR	EG	50	35	36,2	23,8	---	---
		1.OG	50	35	36,9	24,5	---	---
		2.OG	50	35	37,5	25,2	---	---
		3.OG	50	35	37,9	25,7	---	---
		4.OG	50	35	38,7	26,2	---	---
Berliner Straße 46 W	WR	EG	50	35	44,9	32,5	---	---
		1.OG	50	35	45,5	33,1	---	---
		2.OG	50	35	46,2	33,7	---	---
		3.OG	50	35	46,8	34,3	---	---
		4.OG	50	35	47,3	34,8	---	---
Berliner Straße 48 W	WR	EG	50	35	45,0	33,0	---	---
		1.OG	50	35	45,7	33,6	---	---
		2.OG	50	35	46,4	34,2	---	---
		3.OG	50	35	47,0	34,8	---	---
		4.OG	50	35	47,5	35,3	---	0,3
Blumenthalstraße 95 S	WA	EG	55	40	40,1	27,4	---	---
		1.OG	55	40	40,5	27,9	---	---
		2.OG	55	40	41,0	28,3	---	---
Blumenthalstraße 95 W	WA	EG	55	40	40,3	27,6	---	---
		1.OG	55	40	40,7	28,1	---	---
		2.OG	55	40	41,2	28,5	---	---
Bunsengymnasium N	WR	EG	50	35	52,5	46,2	2,5	11,2
		1.OG	50	35	53,8	47,5	3,8	12,5
		2.OG	50	35	54,7	48,5	4,7	13,5
		3.OG	50	35	54,7	48,5	4,7	13,5
Bunsengymnasium W	WR	EG	50	35	47,5	41,3	---	6,3
		1.OG	50	35	48,4	42,4	---	7,4
		2.OG	50	35	49,3	43,4	---	8,4
		3.OG	50	35	49,6	43,6	---	8,6
Geologie Tower N	MI	EG	60	45	42,7	31,8	---	---
		1.OG	60	45	43,1	32,3	---	---
		2.OG	60	45	43,9	33,0	---	---
		3.OG	60	45	44,2	33,3	---	---
		4.OG	60	45	44,2	33,4	---	---
		5.OG	60	45	44,2	33,3	---	---
		6.OG	60	45	44,0	33,2	---	---
Geologie Tower O	MI	EG	60	45	48,3	37,8	---	---
		1.OG	60	45	49,2	38,8	---	---
		2.OG	60	45	49,6	39,1	---	---
		3.OG	60	45	49,7	39,3	---	---
		4.OG	60	45	49,7	39,3	---	---
		5.OG	60	45	49,6	39,2	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		6.OG	60	45	49,4	39,0	---	---
Geologie Tower S	MI	EG	60	45	42,9	33,6	---	---
		1.OG	60	45	44,2	34,6	---	---
		2.OG	60	45	45,0	35,3	---	---
		3.OG	60	45	45,4	35,7	---	---
		4.OG	60	45	45,6	35,9	---	---
		5.OG	60	45	45,7	36,1	---	---
		6.OG	60	45	45,7	36,2	---	---
Gundolfstraße 9	WR	EG	50	35	34,5	22,0	---	---
		1.OG	50	35	35,2	22,6	---	---
		2.OG	50	35	35,9	23,3	---	---
		3.OG	50	35	36,2	23,7	---	---
		4.OG	50	35	37,1	24,5	---	---
Gundolfstraße 16 W	WR	EG	50	35	38,9	26,4	---	---
		1.OG	50	35	39,4	27,0	---	---
		2.OG	50	35	40,0	27,6	---	---
Gundolfstraße 18	WR	EG	50	35	40,1	27,6	---	---
		1.OG	50	35	40,6	28,2	---	---
		2.OG	50	35	41,3	28,9	---	---
Gundolfstraße 20 W	WR	EG	50	35	41,5	28,9	---	---
		1.OG	50	35	42,2	29,6	---	---
		2.OG	50	35	43,1	30,5	---	---
Klinik 1 -S	MI	EG	60	45	41,5	32,1	---	---
Klinik 1- N	MI	EG	60	45	36,2	26,8	---	---
Klinik 1- O	MI	EG	60	45	44,1	34,7	---	---
Klinik 2 - N	MI	EG	60	45	36,8	27,4	---	---
		1.OG	60	45	37,2	27,8	---	---
		2.OG	60	45	37,6	28,2	---	---
Klinik 2 - O	MI	EG	60	45	33,8	24,4	---	---
		1.OG	60	45	34,2	24,8	---	---
		2.OG	60	45	34,8	25,4	---	---
Klinik Verw O	MI	EG	60	45	47,0	37,6	---	---
		1.OG	60	45	48,1	38,7	---	---
		2.OG	60	45	48,5	39,1	---	---
		3.OG	60	45	48,7	39,3	---	---
		4.OG	60	45	48,8	39,4	---	---
		5.OG	60	45	48,7	39,3	---	---
Langgewann 93	WR	EG	50	35	37,6	24,9	---	---
		1.OG	50	35	38,1	25,4	---	---
		2.OG	50	35	39,1	26,5	---	---
Mathe Institut N	MI	EG	60	45	41,7	32,3	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	60	45	42,4	33,0	---	---
		2.OG	60	45	43,0	33,6	---	---
Max-Planck NW	MI	EG	60	45	47,0	37,6	---	---
		1.OG	60	45	47,9	38,5	---	---
		2.OG	60	45	48,3	38,9	---	---
		3.OG	60	45	48,5	39,1	---	---
Max-Planck Nord	MI	EG	60	45	40,5	31,1	---	---
		1.OG	60	45	41,8	32,4	---	---
		2.OG	60	45	42,4	33,0	---	---
		3.OG	60	45	42,6	33,2	---	---
Mineralogie N	MI	EG	60	45	31,9	22,4	---	---
Mineralogie O	MI	EG	60	45	45,3	35,0	---	---
Mineralogie Tower N	MI	EG	60	45	34,9	25,4	---	---
		1.OG	60	45	34,7	24,9	---	---
		2.OG	60	45	35,5	25,6	---	---
		3.OG	60	45	35,9	26,0	---	---
		4.OG	60	45	36,4	26,5	---	---
		5.OG	60	45	36,6	26,7	---	---
		6.OG	60	45	36,9	27,0	---	---
Mineralogie Tower O	MI	EG	60	45	28,5	18,2	---	---
		1.OG	60	45	40,5	29,7	---	---
		2.OG	60	45	42,2	31,4	---	---
		3.OG	60	45	43,0	32,2	---	---
		4.OG	60	45	43,4	32,6	---	---
		5.OG	60	45	43,7	32,9	---	---
		6.OG	60	45	43,9	33,2	---	---
PH 1 N	MI	EG	60	45	44,8	35,4	---	---
		1.OG	60	45	45,9	36,5	---	---
		2.OG	60	45	46,4	37,0	---	---
		3.OG	60	45	46,5	37,1	---	---
PH 1 NO	MI	EG	60	45	44,3	34,9	---	---
		1.OG	60	45	45,4	36,0	---	---
		2.OG	60	45	46,1	36,7	---	---
		3.OG	60	45	46,4	37,1	---	---
PH 2- NO	MI	EG	60	45	47,4	38,0	---	---
PH-2 Nord	MI	EG	60	45	44,5	35,1	---	---
Phys-Chem O	MI	EG	60	45	38,5	28,8	---	---
		1.OG	60	45	38,9	29,2	---	---
Phys-Chem S	MI	EG	60	45	38,4	28,8	---	---
		1.OG	60	45	38,9	29,3	---	---
Physik N	MI	EG	60	45	42,5	31,7	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	60	45	43,6	32,8	---	---
		2.OG	60	45	44,4	33,6	---	---
		3.OG	60	45	44,8	34,0	---	---
		4.OG	60	45	45,1	34,3	---	---
		5.OG	60	45	45,2	34,4	---	---
		6.OG	60	45	45,3	34,5	---	---
		7.OG	60	45	45,3	34,5	---	---
Physik O	MI	2.OG	60	45	46,0	38,3	---	---
		3.OG	60	45	46,8	38,9	---	---
		4.OG	60	45	47,1	39,2	---	---
		5.OG	60	45	47,3	39,4	---	---
		6.OG	60	45	47,3	39,6	---	---
		7.OG	60	45	47,4	39,8	---	---
Physik SO	MI	2.OG	60	45	45,2	38,0	---	---
		3.OG	60	45	46,2	38,7	---	---
		4.OG	60	45	46,6	39,0	---	---
		5.OG	60	45	46,8	39,3	---	---
		6.OG	60	45	46,9	39,5	---	---
		7.OG	60	45	47,0	39,6	---	---
Physik Vorbau N	MI	EG	60	45	44,8	34,1	---	---
		1.OG	60	45	45,9	35,2	---	---
Physik Vorbau O	MI	EG	60	45	47,0	38,8	---	---
		1.OG	60	45	47,8	39,5	---	---
Physik Vorbau SO	MI	EG	60	45	45,4	38,1	---	---
		1.OG	60	45	46,3	38,8	---	---
Studwohnheim SO	MI	EG	60	45	40,2	30,3	---	---
		1.OG	60	45	40,8	30,8	---	---
		2.OG	60	45	41,4	31,4	---	---
		3.OG	60	45	42,0	31,9	---	---
		4.OG	60	45	42,5	32,4	---	---
		5.OG	60	45	42,8	32,7	---	---
Studwohnheim SW	MI	EG	60	45	40,1	30,3	---	---
		1.OG	60	45	40,7	30,7	---	---
		2.OG	60	45	41,3	31,3	---	---
		3.OG	60	45	41,9	31,8	---	---
		4.OG	60	45	42,4	32,2	---	---
		5.OG	60	45	42,7	32,6	---	---
Zoologie Tower N	MI	EG	60	45	43,9	33,0	---	---
		1.OG	60	45	45,3	34,5	---	---
		2.OG	60	45	44,8	34,0	---	---
		3.OG	60	45	45,2	34,4	---	---
		4.OG	60	45	45,4	34,6	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		5.OG	60	45	45,5	34,7	---	---
		6.OG	60	45	45,5	34,7	---	---
Zoologie Tower O	MI	EG	60	45	48,5	38,8	---	---
		1.OG	60	45	49,4	39,7	---	---
		2.OG	60	45	49,8	40,1	---	---
		3.OG	60	45	49,9	40,3	---	---
		4.OG	60	45	49,9	40,4	---	---
		5.OG	60	45	49,8	40,4	---	---
		6.OG	60	45	49,6	40,4	---	---
Zoologie Tower S	MI	EG	60	45	44,7	37,3	---	---
		1.OG	60	45	45,9	38,4	---	---
		2.OG	60	45	45,0	37,4	---	---
		3.OG	60	45	45,3	37,7	---	---
		4.OG	60	45	45,4	38,0	---	---
		5.OG	60	45	45,5	38,1	---	---
		6.OG	60	45	45,5	38,3	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
Berliner Straße 38 NW	WR	EG	50	35	47,5	40,2	---	5,2
		1.OG	50	35	48,6	41,7	---	6,7
		2.OG	50	35	49,0	41,9	---	6,9
		3.OG	50	35	49,3	42,0	---	7,0
Berliner Straße 38 S	WR	EG	50	35	57,6	52,6	7,6	17,6
		1.OG	50	35	58,0	52,9	8,0	17,9
		2.OG	50	35	57,7	52,4	7,7	17,4
		3.OG	50	35	57,2	52,0	7,2	17,0
Berliner Straße 38 SW	WR	EG	50	35	53,0	47,5	3,0	12,5
		1.OG	50	35	53,3	47,9	3,3	12,9
		2.OG	50	35	53,2	47,6	3,2	12,6
		3.OG	50	35	52,9	47,2	2,9	12,2
Berliner Straße 38a N	WR	EG	50	35	42,7	31,2	---	---
		1.OG	50	35	43,3	31,9	---	---
		2.OG	50	35	43,9	32,7	---	---
Berliner Straße 38a W	WR	EG	50	35	47,0	39,1	---	4,1
		1.OG	50	35	48,0	40,4	---	5,4
		2.OG	50	35	48,8	41,4	---	6,4
Berliner Straße 40 N	WR	EG	50	35	42,7	30,0	---	---
		1.OG	50	35	43,3	30,6	---	---
		2.OG	50	35	43,9	31,2	---	---
		3.OG	50	35	44,5	31,8	---	---
		4.OG	50	35	45,0	32,3	---	---
		5.OG	50	35	45,4	32,7	---	---
		6.OG	50	35	45,7	32,9	---	---
		7.OG	50	35	45,8	33,1	---	---
		8.OG	50	35	46,0	33,2	---	---
		9.OG	50	35	46,0	33,3	---	---
Berliner Straße 40 W	WR	EG	50	35	46,4	37,1	---	2,1
		1.OG	50	35	47,1	37,8	---	2,8
		2.OG	50	35	47,8	38,6	---	3,6
		3.OG	50	35	48,4	39,3	---	4,3
		4.OG	50	35	49,0	39,9	---	4,9
		5.OG	50	35	49,3	40,2	---	5,2
		6.OG	50	35	49,5	40,3	---	5,3
		7.OG	50	35	49,5	40,3	---	5,3
		8.OG	50	35	49,6	40,3	---	5,3
		9.OG	50	35	49,6	40,3	---	5,3
Berliner Straße 42 N	WR	EG	50	35	37,7	25,2	---	---
		1.OG	50	35	38,6	26,0	---	---
		2.OG	50	35	39,2	26,6	---	---
		3.OG	50	35	39,8	27,3	---	---
		4.OG	50	35	40,8	28,2	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
Berliner Straße 44 N	WR	EG	50	35	36,3	24,0	---	---
		1.OG	50	35	37,1	24,7	---	---
		2.OG	50	35	37,7	25,4	---	---
		3.OG	50	35	38,3	26,2	---	---
		4.OG	50	35	39,1	26,8	---	---
Berliner Straße 46 W	WR	EG	50	35	45,1	32,7	---	---
		1.OG	50	35	45,7	33,3	---	---
		2.OG	50	35	46,3	33,9	---	---
		3.OG	50	35	46,9	34,5	---	---
		4.OG	50	35	47,4	35,0	---	---
Berliner Straße 48 W	WR	EG	50	35	45,2	33,2	---	---
		1.OG	50	35	45,9	33,8	---	---
		2.OG	50	35	46,5	34,4	---	---
		3.OG	50	35	47,2	35,0	---	---
		4.OG	50	35	47,6	35,4	---	0,4
Blumenthalstraße 95 S	WA	EG	55	40	40,1	27,4	---	---
		1.OG	55	40	40,5	27,9	---	---
		2.OG	55	40	41,0	28,3	---	---
Blumenthalstraße 95 W	WA	EG	55	40	40,3	27,7	---	---
		1.OG	55	40	40,7	28,1	---	---
		2.OG	55	40	41,2	28,5	---	---
Bunsengymnasium N	WR	EG	50	35	52,5	46,2	2,5	11,2
		1.OG	50	35	53,8	47,5	3,8	12,5
		2.OG	50	35	54,7	48,5	4,7	13,5
		3.OG	50	35	54,7	48,5	4,7	13,5
Bunsengymnasium W	WR	EG	50	35	47,5	41,3	---	6,3
		1.OG	50	35	48,5	42,4	---	7,4
		2.OG	50	35	49,4	43,4	---	8,4
		3.OG	50	35	49,6	43,6	---	8,6
Campushotel SO	MI	EG	60	45	41,0	31,1	---	---
		1.OG	60	45	41,8	31,7	---	---
		2.OG	60	45	42,5	32,4	---	---
		3.OG	60	45	43,1	32,9	---	---
		4.OG	60	45	43,5	33,3	---	---
		5.OG	60	45	43,7	33,5	---	---
		6.OG	60	45	43,8	33,6	---	---
Campushotel SW	MI	EG	60	45	40,6	30,8	---	---
		1.OG	60	45	41,4	31,4	---	---
		2.OG	60	45	42,0	32,0	---	---
		3.OG	60	45	42,7	32,6	---	---
		4.OG	60	45	43,1	33,0	---	---
		5.OG	60	45	43,3	33,2	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		6.OG	60	45	43,5	33,4	---	---
Campushotel W	MI	EG	60	45	30,4	24,3	---	---
		1.OG	60	45	30,8	24,6	---	---
		2.OG	60	45	31,1	24,9	---	---
		3.OG	60	45	31,6	25,2	---	---
		4.OG	60	45	31,9	25,5	---	---
		5.OG	60	45	32,2	25,7	---	---
		6.OG	60	45	32,8	26,1	---	---
Geologie Tower N	MI	EG	60	45	43,7	33,3	---	---
		1.OG	60	45	44,2	33,9	---	---
		2.OG	60	45	44,9	34,5	---	---
		3.OG	60	45	45,2	34,8	---	---
		4.OG	60	45	45,3	35,0	---	---
		5.OG	60	45	45,3	35,0	---	---
		6.OG	60	45	45,3	35,0	---	---
Geologie Tower O	MI	EG	60	45	48,4	38,1	---	---
		1.OG	60	45	49,4	39,0	---	---
		2.OG	60	45	49,7	39,3	---	---
		3.OG	60	45	49,9	39,5	---	---
		4.OG	60	45	49,8	39,5	---	---
		5.OG	60	45	49,7	39,4	---	---
		6.OG	60	45	49,5	39,3	---	---
Geologie Tower S	MI	EG	60	45	42,9	33,6	---	---
		1.OG	60	45	44,2	34,6	---	---
		2.OG	60	45	45,0	35,3	---	---
		3.OG	60	45	45,4	35,7	---	---
		4.OG	60	45	45,6	35,9	---	---
		5.OG	60	45	45,7	36,1	---	---
		6.OG	60	45	45,7	36,2	---	---
Gundolfstraße 9	WR	EG	50	35	34,6	22,0	---	---
		1.OG	50	35	35,2	22,7	---	---
		2.OG	50	35	36,0	23,5	---	---
		3.OG	50	35	36,5	24,1	---	---
		4.OG	50	35	37,6	25,2	---	---
Gundolfstraße 16 W	WR	EG	50	35	39,3	26,9	---	---
		1.OG	50	35	39,8	27,5	---	---
		2.OG	50	35	40,4	28,1	---	---
Gundolfstraße 18	WR	EG	50	35	40,4	28,0	---	---
		1.OG	50	35	41,0	28,6	---	---
		2.OG	50	35	41,8	29,4	---	---
Gundolfstraße 20 W	WR	EG	50	35	41,7	29,2	---	---
		1.OG	50	35	42,4	29,8	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		2.OG	50	35	43,3	30,8	---	---
Klinik 1 -S	MI	EG	60	45	41,6	32,2	---	---
Klinik 1- N	MI	EG	60	45	36,2	26,8	---	---
Klinik 1- O	MI	EG	60	45	44,2	34,8	---	---
Klinik 2 - N	MI	EG	60	45	36,9	27,5	---	---
		1.OG	60	45	37,4	28,0	---	---
		2.OG	60	45	37,8	28,4	---	---
Klinik 2 - O	MI	EG	60	45	33,8	24,4	---	---
		1.OG	60	45	34,2	24,9	---	---
		2.OG	60	45	34,8	25,4	---	---
Klinik Verw O	MI	EG	60	45	47,0	37,7	---	---
		1.OG	60	45	48,1	38,7	---	---
		2.OG	60	45	48,5	39,1	---	---
		3.OG	60	45	48,7	39,3	---	---
		4.OG	60	45	48,8	39,4	---	---
		5.OG	60	45	48,8	39,4	---	---
Langgewann 93	WR	EG	50	35	37,4	24,7	---	---
		1.OG	50	35	37,9	25,2	---	---
		2.OG	50	35	38,9	26,3	---	---
Mathe Institut N	MI	EG	60	45	41,9	32,5	---	---
		1.OG	60	45	42,6	33,2	---	---
		2.OG	60	45	43,2	33,8	---	---
Max-Planck NW	MI	EG	60	45	47,0	37,6	---	---
		1.OG	60	45	47,9	38,5	---	---
		2.OG	60	45	48,3	38,9	---	---
		3.OG	60	45	48,5	39,1	---	---
Max-Planck Nord	MI	EG	60	45	42,7	33,3	---	---
		1.OG	60	45	43,7	34,3	---	---
		2.OG	60	45	44,3	34,9	---	---
		3.OG	60	45	44,6	35,2	---	---
Mineralogie N	MI	EG	60	45	41,9	32,5	---	---
Mineralogie O	MI	EG	60	45	45,6	35,5	---	---
Mineralogie Tower N	MI	EG	60	45	41,8	32,4	---	---
		1.OG	60	45	42,3	32,8	---	---
		2.OG	60	45	42,9	33,4	---	---
		3.OG	60	45	43,2	33,7	---	---
		4.OG	60	45	43,6	34,1	---	---
		5.OG	60	45	43,8	34,3	---	---
		6.OG	60	45	43,9	34,4	---	---
Mineralogie Tower O	MI	EG	60	45	28,6	18,2	---	---
		1.OG	60	45	40,6	29,8	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		2.OG	60	45	42,3	31,4	---	---
		3.OG	60	45	43,0	32,2	---	---
		4.OG	60	45	43,5	32,7	---	---
		5.OG	60	45	43,7	33,0	---	---
		6.OG	60	45	43,9	33,3	---	---
PH 1 N	MI	EG	60	45	44,9	35,5	---	---
		1.OG	60	45	46,0	36,6	---	---
		2.OG	60	45	46,4	37,0	---	---
		3.OG	60	45	46,6	37,2	---	---
PH 1 NO	MI	EG	60	45	44,4	35,1	---	---
		1.OG	60	45	45,5	36,1	---	---
		2.OG	60	45	46,2	36,8	---	---
		3.OG	60	45	46,5	37,2	---	---
PH 2- NO	MI	EG	60	45	47,4	38,0	---	---
PH-2 Nord	MI	EG	60	45	44,6	35,2	---	---
Phys-Chem O	MI	EG	60	45	39,8	30,2	---	---
		1.OG	60	45	41,0	31,4	---	---
Phys-Chem S	MI	EG	60	45	39,6	30,0	---	---
		1.OG	60	45	40,7	31,0	---	---
Physik N	MI	EG	60	45	42,5	31,7	---	---
		1.OG	60	45	43,6	32,8	---	---
		2.OG	60	45	44,4	33,6	---	---
		3.OG	60	45	44,8	34,0	---	---
		4.OG	60	45	45,1	34,3	---	---
		5.OG	60	45	45,2	34,5	---	---
		6.OG	60	45	45,3	34,5	---	---
		7.OG	60	45	45,4	34,6	---	---
Physik O	MI	2.OG	60	45	46,0	38,3	---	---
		3.OG	60	45	46,8	38,9	---	---
		4.OG	60	45	47,1	39,2	---	---
		5.OG	60	45	47,3	39,4	---	---
		6.OG	60	45	47,4	39,6	---	---
		7.OG	60	45	47,4	39,8	---	---
Physik SO	MI	2.OG	60	45	45,2	38,0	---	---
		3.OG	60	45	46,2	38,7	---	---
		4.OG	60	45	46,6	39,0	---	---
		5.OG	60	45	46,8	39,3	---	---
		6.OG	60	45	46,9	39,5	---	---
		7.OG	60	45	47,0	39,6	---	---
Physik Vorbau N	MI	EG	60	45	44,8	34,1	---	---
		1.OG	60	45	45,9	35,2	---	---
Physik Vorbau O	MI	EG	60	45	47,0	38,8	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	60	45	47,8	39,5	---	---
Physik Vorbau SO	MI	EG	60	45	45,4	38,1	---	---
		1.OG	60	45	46,3	38,8	---	---
Zoologie Tower N	MI	EG	60	45	43,9	33,0	---	---
		1.OG	60	45	45,4	34,5	---	---
		2.OG	60	45	44,9	34,0	---	---
		3.OG	60	45	45,2	34,4	---	---
		4.OG	60	45	45,5	34,6	---	---
		5.OG	60	45	45,5	34,7	---	---
		6.OG	60	45	45,6	34,8	---	---
Zoologie Tower O	MI	EG	60	45	48,5	38,8	---	---
		1.OG	60	45	49,4	39,7	---	---
		2.OG	60	45	49,8	40,1	---	---
		3.OG	60	45	49,9	40,3	---	---
		4.OG	60	45	49,9	40,4	---	---
		5.OG	60	45	49,8	40,4	---	---
		6.OG	60	45	49,6	40,4	---	---
Zoologie Tower S	MI	EG	60	45	44,7	37,3	---	---
		1.OG	60	45	45,9	38,4	---	---
		2.OG	60	45	45,0	37,4	---	---
		3.OG	60	45	45,3	37,7	---	---
		4.OG	60	45	45,4	38,0	---	---
		5.OG	60	45	45,5	38,2	---	---
		6.OG	60	45	45,5	38,3	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
A - Mathematikon flacher	MI	EG	60	45	48,3	31,1	---	---
		1.OG	60	45	48,6	31,7	---	---
		2.OG	60	45	48,4	32,4	---	---
		3.OG	60	45	48,2	33,3	---	---
		4.OG	60	45	47,9	34,1	---	---
A - Mathematikon flacher	MI	EG	60	45	44,6	41,1	---	---
		1.OG	60	45	45,7	42,3	---	---
		2.OG	60	45	46,8	43,4	---	---
		3.OG	60	45	47,1	43,9	---	---
		4.OG	60	45	47,1	43,9	---	---
A - Mathematikon hoch - N	MI	EG	60	45	50,6	36,6	---	---
		1.OG	60	45	50,7	38,2	---	---
		2.OG	60	45	50,5	37,9	---	---
		3.OG	60	45	50,1	37,9	---	---
		4.OG	60	45	49,8	37,8	---	---
		5.OG	60	45	49,5	38,2	---	---
A - Mathematikon hoch - O	MI	EG	60	45	47,3	43,9	---	---
		1.OG	60	45	48,4	45,1	---	0,1
		2.OG	60	45	49,1	45,8	---	0,8
		3.OG	60	45	49,1	45,7	---	0,7
		4.OG	60	45	48,6	45,4	---	0,4
		5.OG	60	45	48,4	45,2	---	0,2
A - Mathematikon hoch - S	MI	EG	60	45	42,8	36,8	---	---
		1.OG	60	45	43,6	37,6	---	---
		2.OG	60	45	44,2	38,1	---	---
		3.OG	60	45	44,7	38,5	---	---
		4.OG	60	45	45,2	38,8	---	---
		5.OG	60	45	45,0	38,7	---	---
A - Mathematikon hoch - W	MI	EG	60	45	48,1	35,5	---	---
		1.OG	60	45	48,1	36,3	---	---
		2.OG	60	45	48,1	37,0	---	---
		3.OG	60	45	47,9	37,8	---	---
		4.OG	60	45	47,7	38,3	---	---
		5.OG	60	45	47,4	38,3	---	---
A - Mathematikon hoch	MI	EG	60	45	35,7	30,8	---	---
A - Mathematikon hoch	MI	EG	60	45	37,9	33,8	---	---
B - Büro Tower Nord - N	MI	EG	60	45	49,7	52,4	---	7,4
		1.OG	60	45	47,7	50,2	---	5,2
		2.OG	60	45	46,4	48,6	---	3,6
		3.OG	60	45	45,6	47,5	---	2,5
		4.OG	60	45	45,1	46,7	---	1,7
		5.OG	60	45	44,8	46,0	---	1,0

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
B - Büro Tower Nord - O	MI	EG	60	45	31,1	27,7	---	---
		1.OG	60	45	31,4	28,0	---	---
		2.OG	60	45	31,7	28,2	---	---
		3.OG	60	45	31,9	28,5	---	---
		4.OG	60	45	32,2	28,8	---	---
		5.OG	60	45	32,4	29,1	---	---
B - Büro Tower Nord - S	MI	EG	60	45	31,9	25,2	---	---
		1.OG	60	45	33,2	26,9	---	---
		2.OG	60	45	34,5	28,3	---	---
		3.OG	60	45	35,2	28,7	---	---
		4.OG	60	45	37,8	31,7	---	---
B - Büro Tower Nord - W	MI	EG	60	45	49,4	52,0	---	7,0
		1.OG	60	45	49,3	51,8	---	6,8
		2.OG	60	45	49,0	51,3	---	6,3
		3.OG	60	45	48,6	50,8	---	5,8
		4.OG	60	45	48,2	50,2	---	5,2
		5.OG	60	45	47,9	49,6	---	4,6
B - Büro Tower Süd - N	MI	EG	60	45	30,6	25,5	---	---
		1.OG	60	45	31,8	27,2	---	---
		2.OG	60	45	33,1	28,1	---	---
		3.OG	60	45	34,7	29,4	---	---
B - Büro Tower Süd - O	MI	EG	60	45	35,9	32,6	---	---
		1.OG	60	45	36,5	33,2	---	---
		2.OG	60	45	37,0	33,6	---	---
		3.OG	60	45	37,5	34,2	---	---
		4.OG	60	45	38,1	34,7	---	---
B - Büro Tower Süd - S	MI	EG	60	45	54,3	29,9	---	---
		1.OG	60	45	52,6	31,1	---	---
		2.OG	60	45	51,3	31,9	---	---
		3.OG	60	45	50,3	32,7	---	---
		4.OG	60	45	49,6	33,5	---	---
B - Eingeschossig - O	MI	EG	60	45	32,5	29,4	---	---
B - Eingeschossig - W	MI	EG	60	45	43,1	41,7	---	---
B- Büro Tower Süd - W	MI	EG	60	45	54,3	52,0	---	7,0
		1.OG	60	45	53,6	51,1	---	6,1
		2.OG	60	45	52,4	49,5	---	4,5
		3.OG	60	45	51,4	48,3	---	3,3
		4.OG	60	45	50,6	47,2	---	2,2
Berliner Straße 38 NW	WR	EG	50	35	46,4	40,7	---	5,7
		1.OG	50	35	47,7	42,1	---	7,1
		2.OG	50	35	47,9	42,3	---	7,3
		3.OG	50	35	48,1	42,4	---	7,4

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
Berliner Straße 38 S	WR	EG	50	35	57,7	52,7	7,7	17,7
		1.OG	50	35	58,1	53,0	8,1	18,0
		2.OG	50	35	57,7	52,5	7,7	17,5
		3.OG	50	35	57,3	52,1	7,3	17,1
Berliner Straße 38 SW	WR	EG	50	35	52,7	47,7	2,7	12,7
		1.OG	50	35	53,1	48,0	3,1	13,0
		2.OG	50	35	52,8	47,7	2,8	12,7
		3.OG	50	35	52,5	47,3	2,5	12,3
Berliner Straße 38a N	WR	EG	50	35	38,3	26,7	---	---
		1.OG	50	35	38,9	27,6	---	---
		2.OG	50	35	39,6	28,8	---	---
Berliner Straße 38a W	WR	EG	50	35	45,7	39,6	---	4,6
		1.OG	50	35	46,7	40,7	---	5,7
		2.OG	50	35	47,5	41,7	---	6,7
Berliner Straße 40 N	WR	EG	50	35	36,0	19,6	---	---
		1.OG	50	35	36,6	20,4	---	---
		2.OG	50	35	37,3	21,4	---	---
		3.OG	50	35	37,9	22,3	---	---
		4.OG	50	35	38,5	23,2	---	---
		5.OG	50	35	39,1	23,8	---	---
		6.OG	50	35	39,6	24,5	---	---
		7.OG	50	35	40,1	26,4	---	---
		8.OG	50	35	40,7	28,1	---	---
		9.OG	50	35	41,0	28,6	---	---
Berliner Straße 40 W	WR	EG	50	35	44,0	37,1	---	2,1
		1.OG	50	35	44,6	37,9	---	2,9
		2.OG	50	35	45,3	38,6	---	3,6
		3.OG	50	35	45,9	39,2	---	4,2
		4.OG	50	35	46,5	39,9	---	4,9
		5.OG	50	35	46,9	40,2	---	5,2
		6.OG	50	35	47,1	40,4	---	5,4
		7.OG	50	35	47,3	40,5	---	5,5
		8.OG	50	35	47,5	40,7	---	5,7
		9.OG	50	35	47,5	40,7	---	5,7
Berliner Straße 42 N	WR	EG	50	35	33,8	17,1	---	---
		1.OG	50	35	34,3	17,7	---	---
		2.OG	50	35	34,8	19,2	---	---
		3.OG	50	35	35,5	21,6	---	---
		4.OG	50	35	36,0	22,3	---	---
Berliner Straße 44 N	WR	EG	50	35	33,0	18,4	---	---
		1.OG	50	35	33,3	19,4	---	---
		2.OG	50	35	33,9	20,5	---	---
		3.OG	50	35	34,6	22,5	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		4.OG	50	35	34,9	22,4	---	---
Berliner Straße 46 W	WR	EG	50	35	39,4	31,4	---	---
		1.OG	50	35	39,9	32,0	---	---
		2.OG	50	35	40,3	32,4	---	---
		3.OG	50	35	40,7	32,9	---	---
		4.OG	50	35	41,1	33,3	---	---
Berliner Straße 48 W	WR	EG	50	35	36,0	28,2	---	---
		1.OG	50	35	36,3	28,7	---	---
		2.OG	50	35	36,7	29,1	---	---
		3.OG	50	35	37,1	29,5	---	---
		4.OG	50	35	37,5	30,1	---	---
Blumenthalstraße 95 S	WA	EG	55	40	34,7	32,2	---	---
		1.OG	55	40	35,2	32,6	---	---
		2.OG	55	40	35,7	33,1	---	---
Blumenthalstraße 95 W	WA	EG	55	40	35,6	32,3	---	---
		1.OG	55	40	36,1	32,7	---	---
		2.OG	55	40	36,6	33,2	---	---
Bunsengymnasium N	WR	EG	50	35	52,3	46,2	2,3	11,2
		1.OG	50	35	53,7	47,5	3,7	12,5
		2.OG	50	35	54,6	48,5	4,6	13,5
		3.OG	50	35	54,5	48,5	4,5	13,5
Bunsengymnasium W	WR	EG	50	35	46,9	41,2	---	6,2
		1.OG	50	35	48,0	42,3	---	7,3
		2.OG	50	35	48,9	43,3	---	8,3
		3.OG	50	35	49,2	43,5	---	8,5
Campushotel SO	MI	EG	60	45	37,5	39,5	---	---
		1.OG	60	45	38,3	40,4	---	---
		2.OG	60	45	39,2	41,4	---	---
		3.OG	60	45	40,0	42,2	---	---
		4.OG	60	45	40,5	42,7	---	---
		5.OG	60	45	40,6	42,7	---	---
		6.OG	60	45	40,7	42,6	---	---
Campushotel SW	MI	EG	60	45	39,1	40,8	---	---
		1.OG	60	45	40,1	41,9	---	---
		2.OG	60	45	41,1	43,0	---	---
		3.OG	60	45	41,9	43,8	---	---
		4.OG	60	45	42,0	43,9	---	---
		5.OG	60	45	42,0	43,7	---	---
		6.OG	60	45	42,0	43,6	---	---
Campushotel W	MI	EG	60	45	27,8	23,6	---	---
		1.OG	60	45	27,9	23,8	---	---
		2.OG	60	45	28,2	24,0	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		3.OG	60	45	28,4	24,3	---	---
		4.OG	60	45	28,6	24,5	---	---
		5.OG	60	45	28,8	24,8	---	---
		6.OG	60	45	29,8	25,2	---	---
Geologie Tower N	MI	EG	60	45	42,2	43,8	---	---
		1.OG	60	45	43,4	45,0	---	---
		2.OG	60	45	44,4	46,2	---	1,2
		3.OG	60	45	44,8	46,5	---	1,5
		4.OG	60	45	44,9	46,4	---	1,4
		5.OG	60	45	44,9	46,2	---	1,2
		6.OG	60	45	45,1	46,1	---	1,1
Geologie Tower O	MI	EG	60	45	44,1	43,6	---	---
		1.OG	60	45	45,0	44,8	---	---
		2.OG	60	45	45,9	45,8	---	0,8
		3.OG	60	45	46,6	46,6	---	1,6
		4.OG	60	45	46,8	46,6	---	1,6
		5.OG	60	45	46,9	46,5	---	1,5
		6.OG	60	45	47,1	46,4	---	1,4
Geologie Tower S	MI	EG	60	45	38,4	35,0	---	---
		1.OG	60	45	43,2	38,3	---	---
		2.OG	60	45	45,0	41,3	---	---
		3.OG	60	45	45,5	41,5	---	---
		4.OG	60	45	45,6	41,4	---	---
		5.OG	60	45	45,6	41,3	---	---
		6.OG	60	45	45,7	41,3	---	---
Gundolfstraße 9	WR	EG	50	35	31,7	15,4	---	---
		1.OG	50	35	32,2	17,3	---	---
		2.OG	50	35	32,8	18,8	---	---
		3.OG	50	35	33,2	21,0	---	---
		4.OG	50	35	33,6	21,4	---	---
Gundolfstraße 16 W	WR	EG	50	35	30,0	20,8	---	---
		1.OG	50	35	31,3	22,0	---	---
		2.OG	50	35	32,7	23,3	---	---
Gundolfstraße 18	WR	EG	50	35	31,4	21,7	---	---
		1.OG	50	35	32,4	22,9	---	---
		2.OG	50	35	33,7	24,2	---	---
Gundolfstraße 20 W	WR	EG	50	35	34,6	30,1	---	---
		1.OG	50	35	35,3	30,7	---	---
		2.OG	50	35	36,6	31,3	---	---
Klinik 1 -S	MI	EG	60	45	41,7	32,3	---	---
Klinik 1- N	MI	EG	60	45	38,4	28,4	---	---
Klinik 1- O	MI	EG	60	45	44,8	35,2	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
Klinik 2 - N	MI	EG	60	45	38,5	28,7	---	---
		1.OG	60	45	38,8	29,1	---	---
		2.OG	60	45	39,2	29,4	---	---
Klinik 2 - O	MI	EG	60	45	35,2	25,5	---	---
		1.OG	60	45	35,6	25,9	---	---
		2.OG	60	45	36,1	26,4	---	---
Klinik Verw O	MI	EG	60	45	47,2	37,8	---	---
		1.OG	60	45	48,2	38,8	---	---
		2.OG	60	45	48,7	39,2	---	---
		3.OG	60	45	48,9	39,4	---	---
		4.OG	60	45	49,0	39,5	---	---
		5.OG	60	45	49,0	39,5	---	---
Langgewann 93	WR	EG	50	35	33,9	31,2	---	---
		1.OG	50	35	34,5	31,6	---	---
		2.OG	50	35	35,6	32,0	---	---
Mathe Institut N	MI	EG	60	45	43,3	33,6	---	---
		1.OG	60	45	43,9	34,1	---	---
		2.OG	60	45	44,5	34,7	---	---
Max-Planck NW	MI	EG	60	45	48,4	38,6	---	---
		1.OG	60	45	49,2	39,5	---	---
		2.OG	60	45	49,7	39,9	---	---
		3.OG	60	45	50,0	40,2	---	---
Max-Planck Nord	MI	EG	60	45	46,6	36,4	---	---
		1.OG	60	45	47,5	37,3	---	---
		2.OG	60	45	48,3	38,0	---	---
		3.OG	60	45	48,7	38,5	---	---
Mineralogie N	MI	EG	60	45	42,3	32,6	---	---
Mineralogie O	MI	EG	60	45	49,1	51,9	---	6,9
Mineralogie Tower N	MI	EG	60	45	42,2	33,7	---	---
		1.OG	60	45	42,8	36,6	---	---
		2.OG	60	45	43,7	38,8	---	---
		3.OG	60	45	44,1	38,8	---	---
		4.OG	60	45	44,4	38,8	---	---
		5.OG	60	45	44,5	38,8	---	---
		6.OG	60	45	44,6	38,7	---	---
Mineralogie Tower O	MI	EG	60	45	28,3	30,7	---	---
		1.OG	60	45	40,0	42,8	---	---
		2.OG	60	45	42,5	45,4	---	0,4
		3.OG	60	45	43,8	46,7	---	1,7
		4.OG	60	45	43,9	46,7	---	1,7
		5.OG	60	45	43,8	46,7	---	1,7
		6.OG	60	45	43,8	46,6	---	1,6

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
PH 1 N	MI	EG	60	45	46,8	36,9	---	---
		1.OG	60	45	47,7	37,9	---	---
		2.OG	60	45	48,2	38,3	---	---
		3.OG	60	45	48,4	38,6	---	---
PH 1 NO	MI	EG	60	45	46,6	36,7	---	---
		1.OG	60	45	47,5	37,6	---	---
		2.OG	60	45	48,1	38,2	---	---
		3.OG	60	45	48,5	38,6	---	---
PH 2- NO	MI	EG	60	45	48,1	38,5	---	---
PH-2 Nord	MI	EG	60	45	46,0	36,2	---	---
Phys-Chem O	MI	EG	60	45	39,0	38,6	---	---
		1.OG	60	45	40,5	39,4	---	---
Phys-Chem S	MI	EG	60	45	38,7	38,8	---	---
		1.OG	60	45	40,0	39,5	---	---
Physik N	MI	EG	60	45	42,6	28,6	---	---
		1.OG	60	45	43,8	29,7	---	---
		2.OG	60	45	44,7	30,3	---	---
		3.OG	60	45	45,0	31,0	---	---
		4.OG	60	45	45,2	31,7	---	---
		5.OG	60	45	45,2	32,5	---	---
		6.OG	60	45	45,3	33,2	---	---
		7.OG	60	45	45,4	34,5	---	---
Physik O	MI	2.OG	60	45	44,8	31,2	---	---
		3.OG	60	45	45,3	31,8	---	---
		4.OG	60	45	45,5	32,5	---	---
		5.OG	60	45	45,6	33,2	---	---
		6.OG	60	45	45,7	33,9	---	---
		7.OG	60	45	45,8	35,0	---	---
Physik SO	MI	2.OG	60	45	43,4	34,3	---	---
		3.OG	60	45	44,8	34,7	---	---
		4.OG	60	45	45,1	35,0	---	---
		5.OG	60	45	45,3	35,3	---	---
		6.OG	60	45	45,5	35,7	---	---
		7.OG	60	45	45,7	36,1	---	---
Physik Vorbau N	MI	EG	60	45	43,5	32,3	---	---
		1.OG	60	45	44,7	32,9	---	---
Physik Vorbau O	MI	EG	60	45	44,1	32,8	---	---
		1.OG	60	45	45,4	33,3	---	---
Physik Vorbau SO	MI	EG	60	45	42,5	31,2	---	---
		1.OG	60	45	43,4	32,6	---	---
Zoologie Tower N	MI	EG	60	45	49,1	39,9	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	60	45	49,9	42,9	---	---
		2.OG	60	45	49,5	44,1	---	---
		3.OG	60	45	49,5	44,7	---	---
		4.OG	60	45	49,2	44,5	---	---
		5.OG	60	45	49,0	44,3	---	---
		6.OG	60	45	48,7	44,1	---	---
Zoologie Tower O	MI	EG	60	45	53,5	43,1	---	---
		1.OG	60	45	53,8	44,6	---	---
		2.OG	60	45	53,5	44,7	---	---
		3.OG	60	45	53,0	44,5	---	---
		4.OG	60	45	52,5	44,3	---	---
		5.OG	60	45	52,1	44,1	---	---
		6.OG	60	45	51,6	44,0	---	---
Zoologie Tower S	MI	EG	60	45	47,4	25,5	---	---
		1.OG	60	45	48,4	26,3	---	---
		2.OG	60	45	47,1	26,4	---	---
		3.OG	60	45	46,8	26,9	---	---
		4.OG	60	45	46,5	27,4	---	---
		5.OG	60	45	46,2	28,1	---	---
		6.OG	60	45	45,9	28,8	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
A - Mathematikon flacher	MI	EG	60	45	48,2	28,0	---	---
		1.OG	60	45	48,4	28,8	---	---
		2.OG	60	45	48,1	30,0	---	---
		3.OG	60	45	47,9	31,3	---	---
		4.OG	60	45	47,5	31,7	---	---
A - Mathematikon flacher	MI	EG	60	45	26,8	13,0	---	---
		1.OG	60	45	27,1	13,5	---	---
		2.OG	60	45	27,5	13,8	---	---
		3.OG	60	45	17,0	13,9	---	---
		4.OG	60	45	17,5	14,5	---	---
A - Mathematikon hoch - N	MI	EG	60	45	50,5	36,6	---	---
		1.OG	60	45	50,6	38,2	---	---
		2.OG	60	45	50,4	37,9	---	---
		3.OG	60	45	50,0	37,9	---	---
		4.OG	60	45	49,6	37,8	---	---
		5.OG	60	45	49,3	38,2	---	---
A - Mathematikon hoch - O	MI	EG	60	45	12,0	9,6	---	---
		1.OG	60	45	12,8	10,1	---	---
		2.OG	60	45	13,3	10,3	---	---
		3.OG	60	45	13,4	10,3	---	---
		4.OG	60	45	13,8	10,6	---	---
		5.OG	60	45	16,0	11,9	---	---
A - Mathematikon hoch - S	MI	EG	60	45				
		1.OG	60	45				
		2.OG	60	45				
		3.OG	60	45				
		4.OG	60	45				
		5.OG	60	45				
A - Mathematikon hoch - W	MI	EG	60	45	47,9	35,5	---	---
		1.OG	60	45	47,9	36,3	---	---
		2.OG	60	45	47,8	37,0	---	---
		3.OG	60	45	47,5	37,8	---	---
		4.OG	60	45	47,2	38,3	---	---
		5.OG	60	45	46,8	38,3	---	---
A - Mathematikon hoch	MI	EG	60	45	33,9	29,4	---	---
A - Mathematikon hoch	MI	EG	60	45	34,1	29,3	---	---
B - Büro Tower Nord - N	MI	EG	60	45	49,5	52,4	---	7,4
		1.OG	60	45	47,2	50,2	---	5,2
		2.OG	60	45	45,8	48,6	---	3,6
		3.OG	60	45	44,8	47,5	---	2,5
		4.OG	60	45	44,0	46,7	---	1,7
		5.OG	60	45	43,4	46,0	---	1,0

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
B - Büro Tower Nord - O	MI	EG	60	45	14,3	10,3	---	---
		1.OG	60	45	15,2	10,6	---	---
		2.OG	60	45	11,9	9,6	---	---
		3.OG	60	45	12,5	9,8	---	---
		4.OG	60	45	13,0	10,2	---	---
		5.OG	60	45	13,3	10,8	---	---
B - Büro Tower Nord - S	MI	EG	60	45	29,0	25,2	---	---
		1.OG	60	45	30,8	26,9	---	---
		2.OG	60	45	32,6	28,3	---	---
		3.OG	60	45	33,6	28,7	---	---
		4.OG	60	45	36,6	31,3	---	---
B - Büro Tower Nord - W	MI	EG	60	45	49,2	52,0	---	7,0
		1.OG	60	45	49,0	51,8	---	6,8
		2.OG	60	45	48,6	51,3	---	6,3
		3.OG	60	45	48,2	50,8	---	5,8
		4.OG	60	45	47,7	50,2	---	5,2
		5.OG	60	45	47,3	49,6	---	4,6
B - Büro Tower Süd - N	MI	EG	60	45	29,3	25,5	---	---
		1.OG	60	45	30,7	27,2	---	---
		2.OG	60	45	32,2	28,1	---	---
		3.OG	60	45	33,8	29,4	---	---
B - Büro Tower Süd - O	MI	EG	60	45	20,9	13,4	---	---
		1.OG	60	45	21,6	14,2	---	---
		2.OG	60	45	18,5	4,6	---	---
		3.OG	60	45	18,9	4,8	---	---
		4.OG	60	45	19,4	5,2	---	---
B - Büro Tower Süd - S	MI	EG	60	45	54,3	26,2	---	---
		1.OG	60	45	52,5	27,2	---	---
		2.OG	60	45	51,2	28,3	---	---
		3.OG	60	45	50,2	29,4	---	---
		4.OG	60	45	49,3	30,2	---	---
B - Eingeschossig - O	MI	EG	60	45	13,0	10,0	---	---
B - Eingeschossig - W	MI	EG	60	45	42,5	41,7	---	---
B- Büro Tower Süd - W	MI	EG	60	45	54,2	52,0	---	7,0
		1.OG	60	45	53,6	51,1	---	6,1
		2.OG	60	45	52,3	49,5	---	4,5
		3.OG	60	45	51,4	48,3	---	3,3
		4.OG	60	45	50,5	47,2	---	2,2
Berliner Straße 38 NW	WR	EG	50	35	35,4	19,6	---	---
		1.OG	50	35	36,0	20,6	---	---
		2.OG	50	35	36,6	21,5	---	---
		3.OG	50	35	37,2	22,5	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
Berliner Straße 38 S	WR	EG	50	35	2,2	0,3	---	---
		1.OG	50	35	4,1	2,2	---	---
		2.OG	50	35	6,3	4,4	---	---
		3.OG	50	35	8,3	6,4	---	---
Berliner Straße 38 SW	WR	EG	50	35	33,3	19,3	---	---
		1.OG	50	35	33,9	20,2	---	---
		2.OG	50	35	34,5	21,1	---	---
		3.OG	50	35	35,1	22,0	---	---
Berliner Straße 38a N	WR	EG	50	35	37,3	19,5	---	---
		1.OG	50	35	37,9	20,5	---	---
		2.OG	50	35	38,5	21,3	---	---
Berliner Straße 38a W	WR	EG	50	35	37,3	20,7	---	---
		1.OG	50	35	38,0	22,3	---	---
		2.OG	50	35	38,6	23,2	---	---
Berliner Straße 40 N	WR	EG	50	35	36,0	19,6	---	---
		1.OG	50	35	36,6	20,4	---	---
		2.OG	50	35	37,2	21,4	---	---
		3.OG	50	35	37,8	22,3	---	---
		4.OG	50	35	38,4	23,2	---	---
		5.OG	50	35	38,9	23,6	---	---
		6.OG	50	35	39,3	23,9	---	---
		7.OG	50	35	39,8	25,9	---	---
		8.OG	50	35	40,2	27,5	---	---
		9.OG	50	35	40,4	27,8	---	---
Berliner Straße 40 W	WR	EG	50	35	37,9	19,8	---	---
		1.OG	50	35	38,5	20,7	---	---
		2.OG	50	35	39,1	21,8	---	---
		3.OG	50	35	39,8	23,0	---	---
		4.OG	50	35	40,4	23,9	---	---
		5.OG	50	35	40,9	24,6	---	---
		6.OG	50	35	41,2	25,0	---	---
		7.OG	50	35	41,6	26,7	---	---
		8.OG	50	35	41,9	28,1	---	---
		9.OG	50	35	42,0	28,3	---	---
Berliner Straße 42 N	WR	EG	50	35	33,6	15,8	---	---
		1.OG	50	35	34,1	16,8	---	---
		2.OG	50	35	34,6	18,1	---	---
		3.OG	50	35	35,2	20,5	---	---
		4.OG	50	35	35,7	21,8	---	---
Berliner Straße 44 N	WR	EG	50	35	32,8	16,9	---	---
		1.OG	50	35	33,0	17,9	---	---
		2.OG	50	35	33,5	18,7	---	---
		3.OG	50	35	34,0	20,7	---	---

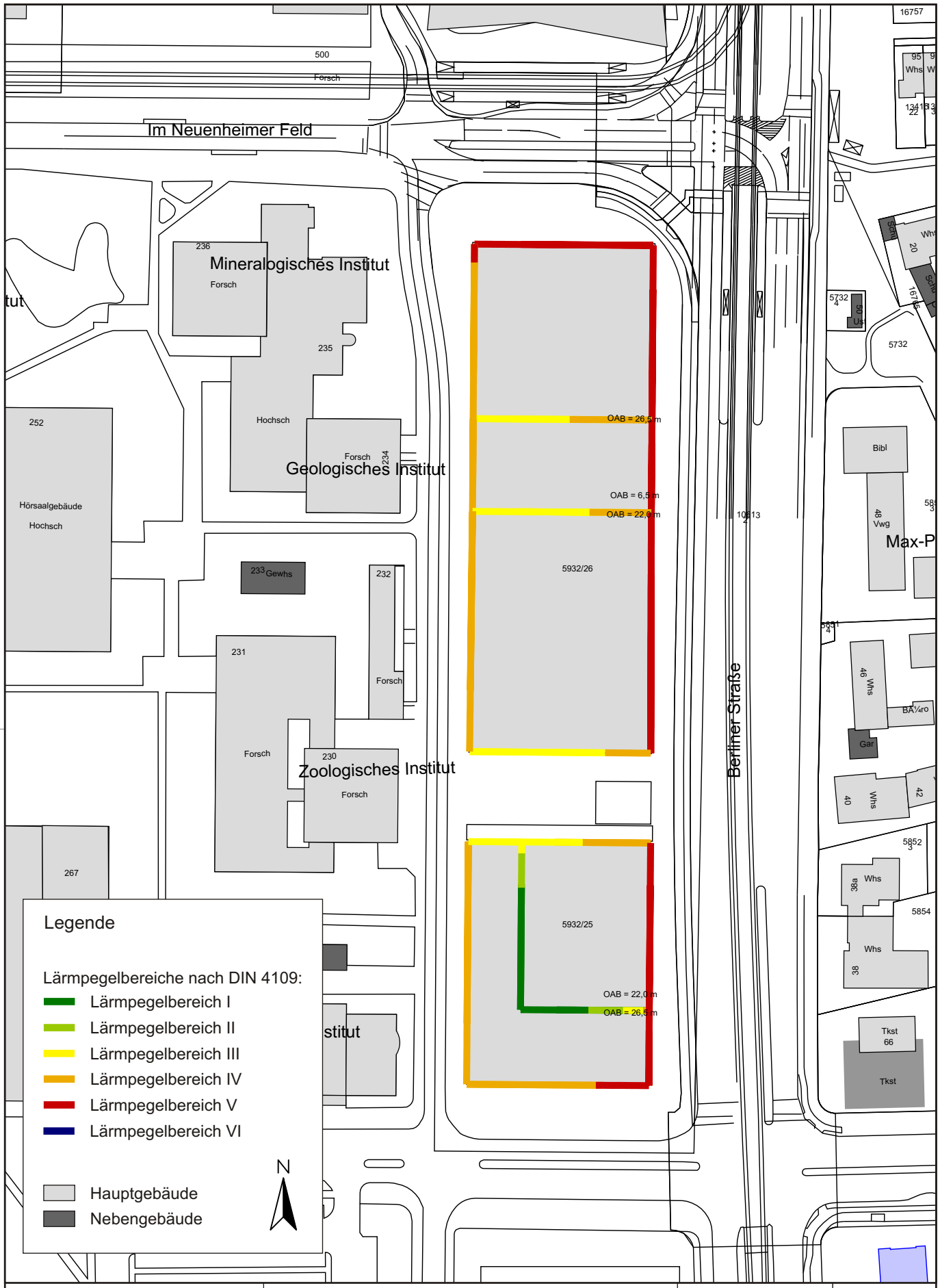
Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		4.OG	50	35	34,2	21,0	---	---
Berliner Straße 46 W	WR	EG	50	35	33,9	26,1	---	---
		1.OG	50	35	34,4	26,5	---	---
		2.OG	50	35	35,0	27,0	---	---
		3.OG	50	35	35,6	27,5	---	---
		4.OG	50	35	36,2	28,0	---	---
Berliner Straße 48 W	WR	EG	50	35	29,4	27,5	---	---
		1.OG	50	35	29,9	27,9	---	---
		2.OG	50	35	30,5	28,3	---	---
		3.OG	50	35	31,2	28,8	---	---
		4.OG	50	35	31,9	29,2	---	---
Blumenthalstraße 95 S	WA	EG	55	40	32,4	32,2	---	---
		1.OG	55	40	32,8	32,6	---	---
		2.OG	55	40	33,3	33,1	---	---
Blumenthalstraße 95 W	WA	EG	55	40	32,7	32,3	---	---
		1.OG	55	40	33,3	32,7	---	---
		2.OG	55	40	33,8	33,2	---	---
Bunsengymnasium N	WR	EG	50	35	24,9	17,3	---	---
		1.OG	50	35	25,4	17,7	---	---
		2.OG	50	35	26,0	18,0	---	---
		3.OG	50	35	26,6	18,1	---	---
Bunsengymnasium W	WR	EG	50	35	24,5	17,2	---	---
		1.OG	50	35	25,0	17,6	---	---
		2.OG	50	35	25,6	17,9	---	---
		3.OG	50	35	26,3	18,0	---	---
Campushotel SO	MI	EG	60	45	36,6	39,5	---	---
		1.OG	60	45	37,6	40,4	---	---
		2.OG	60	45	38,5	41,4	---	---
		3.OG	60	45	39,4	42,2	---	---
		4.OG	60	45	39,9	42,7	---	---
		5.OG	60	45	39,9	42,7	---	---
		6.OG	60	45	39,9	42,6	---	---
Campushotel SW	MI	EG	60	45	38,6	40,8	---	---
		1.OG	60	45	39,6	41,9	---	---
		2.OG	60	45	40,6	43,0	---	---
		3.OG	60	45	41,5	43,8	---	---
		4.OG	60	45	41,5	43,9	---	---
		5.OG	60	45	41,5	43,7	---	---
		6.OG	60	45	41,5	43,6	---	---
Campushotel W	MI	EG	60	45	18,9	19,5	---	---
		1.OG	60	45	19,2	19,8	---	---
		2.OG	60	45	19,4	20,2	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		3.OG	60	45	19,7	20,7	---	---
		4.OG	60	45	20,0	21,1	---	---
		5.OG	60	45	20,4	21,5	---	---
		6.OG	60	45	22,7	22,7	---	---
Geologie Tower N	MI	EG	60	45	40,9	43,8	---	---
		1.OG	60	45	42,2	45,0	---	---
		2.OG	60	45	43,3	46,2	---	1,2
		3.OG	60	45	43,7	46,5	---	1,5
		4.OG	60	45	43,7	46,4	---	1,4
		5.OG	60	45	43,6	46,2	---	1,2
		6.OG	60	45	43,6	46,1	---	1,1
Geologie Tower O	MI	EG	60	45	43,8	43,6	---	---
		1.OG	60	45	44,7	44,8	---	---
		2.OG	60	45	45,7	45,8	---	0,8
		3.OG	60	45	46,4	46,6	---	1,6
		4.OG	60	45	46,6	46,6	---	1,6
		5.OG	60	45	46,7	46,5	---	1,5
		6.OG	60	45	46,8	46,4	---	1,4
Geologie Tower S	MI	EG	60	45	38,3	35,0	---	---
		1.OG	60	45	43,1	38,3	---	---
		2.OG	60	45	44,9	41,3	---	---
		3.OG	60	45	45,4	41,5	---	---
		4.OG	60	45	45,5	41,4	---	---
		5.OG	60	45	45,5	41,3	---	---
		6.OG	60	45	45,6	41,3	---	---
Gundolfstraße 9	WR	EG	50	35	31,5	14,7	---	---
		1.OG	50	35	31,9	16,6	---	---
		2.OG	50	35	32,5	18,0	---	---
		3.OG	50	35	32,6	20,0	---	---
		4.OG	50	35	33,0	20,3	---	---
Gundolfstraße 16 W	WR	EG	50	35	25,5	18,3	---	---
		1.OG	50	35	27,3	19,3	---	---
		2.OG	50	35	29,3	20,4	---	---
Gundolfstraße 18	WR	EG	50	35	27,7	19,3	---	---
		1.OG	50	35	28,5	20,4	---	---
		2.OG	50	35	29,3	21,3	---	---
Gundolfstraße 20 W	WR	EG	50	35	30,7	30,1	---	---
		1.OG	50	35	31,4	30,7	---	---
		2.OG	50	35	32,3	31,3	---	---
Klinik 1 -S	MI	EG	60	45	20,8	15,1	---	---
Klinik 1- N	MI	EG	60	45	34,2	23,3	---	---
Klinik 1- O	MI	EG	60	45	35,9	25,0	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
Klinik 2 - N	MI	EG	60	45	33,3	22,4	---	---
		1.OG	60	45	33,4	22,5	---	---
		2.OG	60	45	33,6	22,7	---	---
Klinik 2 - O	MI	EG	60	45	29,8	18,9	---	---
		1.OG	60	45	30,0	19,1	---	---
		2.OG	60	45	30,3	19,4	---	---
Klinik Verw O	MI	EG	60	45	33,6	22,8	---	---
		1.OG	60	45	33,9	23,0	---	---
		2.OG	60	45	34,2	23,3	---	---
		3.OG	60	45	34,5	23,6	---	---
		4.OG	60	45	34,9	23,9	---	---
		5.OG	60	45	35,5	24,6	---	---
Langgewann 93	WR	EG	50	35	32,5	31,2	---	---
		1.OG	50	35	33,0	31,6	---	---
		2.OG	50	35	33,5	32,0	---	---
Mathe Institut N	MI	EG	60	45	37,8	26,9	---	---
		1.OG	60	45	38,1	27,2	---	---
		2.OG	60	45	38,4	27,5	---	---
Max-Planck NW	MI	EG	60	45	42,7	31,8	---	---
		1.OG	60	45	43,3	32,4	---	---
		2.OG	60	45	44,0	33,1	---	---
		3.OG	60	45	44,6	33,7	---	---
Max-Planck Nord	MI	EG	60	45	44,4	33,5	---	---
		1.OG	60	45	45,2	34,3	---	---
		2.OG	60	45	46,0	35,1	---	---
		3.OG	60	45	46,7	35,8	---	---
Mineralogie N	MI	EG	60	45	31,8	31,6	---	---
Mineralogie O	MI	EG	60	45	49,0	51,9	---	6,9
Mineralogie Tower N	MI	EG	60	45	32,6	33,6	---	---
		1.OG	60	45	35,0	36,6	---	---
		2.OG	60	45	37,0	38,8	---	---
		3.OG	60	45	37,8	38,8	---	---
		4.OG	60	45	38,0	38,8	---	---
		5.OG	60	45	38,1	38,8	---	---
		6.OG	60	45	38,1	38,7	---	---
Mineralogie Tower O	MI	EG	60	45	28,1	30,7	---	---
		1.OG	60	45	40,0	42,8	---	---
		2.OG	60	45	42,5	45,4	---	0,4
		3.OG	60	45	43,8	46,7	---	1,7
		4.OG	60	45	43,8	46,7	---	1,7
		5.OG	60	45	43,8	46,7	---	1,7
		6.OG	60	45	43,7	46,6	---	1,6

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
PH 1 N	MI	EG	60	45	42,3	31,4	---	---
		1.OG	60	45	42,9	32,0	---	---
		2.OG	60	45	43,4	32,5	---	---
		3.OG	60	45	43,9	33,0	---	---
PH 1 NO	MI	EG	60	45	42,6	31,7	---	---
		1.OG	60	45	43,2	32,2	---	---
		2.OG	60	45	43,7	32,8	---	---
		3.OG	60	45	44,2	33,3	---	---
PH 2- NO	MI	EG	60	45	40,1	29,1	---	---
PH-2 Nord	MI	EG	60	45	40,4	29,5	---	---
Phys-Chem O	MI	EG	60	45	37,1	38,6	---	---
		1.OG	60	45	37,8	39,4	---	---
Phys-Chem S	MI	EG	60	45	36,8	38,8	---	---
		1.OG	60	45	37,6	39,5	---	---
Physik N	MI	EG	60	45	42,4	28,6	---	---
		1.OG	60	45	43,7	29,7	---	---
		2.OG	60	45	44,6	30,3	---	---
		3.OG	60	45	44,8	31,0	---	---
		4.OG	60	45	45,0	31,7	---	---
		5.OG	60	45	45,0	32,5	---	---
		6.OG	60	45	45,0	33,2	---	---
		7.OG	60	45	45,0	34,5	---	---
Physik O	MI	2.OG	60	45	44,0	31,2	---	---
		3.OG	60	45	44,3	31,8	---	---
		4.OG	60	45	44,4	32,5	---	---
		5.OG	60	45	44,5	33,2	---	---
		6.OG	60	45	44,5	33,9	---	---
		7.OG	60	45	44,5	35,0	---	---
Physik SO	MI	2.OG	60	45	39,7	31,0	---	---
		3.OG	60	45	42,2	31,6	---	---
		4.OG	60	45	42,5	32,1	---	---
		5.OG	60	45	42,7	32,7	---	---
		6.OG	60	45	42,8	33,3	---	---
		7.OG	60	45	43,0	34,4	---	---
Physik Vorbau N	MI	EG	60	45	43,4	32,3	---	---
		1.OG	60	45	44,6	32,9	---	---
Physik Vorbau O	MI	EG	60	45	43,3	32,8	---	---
		1.OG	60	45	44,7	33,3	---	---
Physik Vorbau SO	MI	EG	60	45	40,6	30,5	---	---
		1.OG	60	45	41,6	32,6	---	---
Zoologie Tower N	MI	EG	60	45	49,1	39,9	---	---

Immissionsort	Nutzung	Stock-werk	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
		1.OG	60	45	49,8	42,9	---	---
		2.OG	60	45	49,4	44,1	---	---
		3.OG	60	45	49,4	44,7	---	---
		4.OG	60	45	49,1	44,5	---	---
		5.OG	60	45	48,8	44,3	---	---
		6.OG	60	45	48,6	44,1	---	---
Zoologie Tower O	MI	EG	60	45	53,4	43,1	---	---
		1.OG	60	45	53,7	44,5	---	---
		2.OG	60	45	53,4	44,7	---	---
		3.OG	60	45	53,0	44,5	---	---
		4.OG	60	45	52,5	44,3	---	---
		5.OG	60	45	52,0	44,1	---	---
		6.OG	60	45	51,5	44,0	---	---
Zoologie Tower S	MI	EG	60	45	47,3	25,4	---	---
		1.OG	60	45	48,2	25,8	---	---
		2.OG	60	45	46,8	18,4	---	---
		3.OG	60	45	46,5	18,4	---	---
		4.OG	60	45	46,1	19,6	---	---
		5.OG	60	45	45,7	21,0	---	---
		6.OG	60	45	45,3	22,1	---	---



P:\612\1500-1549\2-1538 VU+SU Heidelberg\500 Planung\550 Anlagenerstellung\Anlagen SU A4-120222-kr.cdr

FICHTNER WATER & TRANSPORTATION	Auftraggeber: **Mathematikon Heidelberg GmbH & Co. KG**	Proj.-Nr.: 612-1538	Anlage
Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Projektbez.: Schalltechnische Untersuchung Mathematikon Heidelberg	Datum: 02/2012	**11**
	Planbez.: Lärmpegelbereiche nach DIN 4109	Maßstab:	