

Immissionsschutz-Gutachten

Schalltechnische Beurteilung im Rahmen
der Bauleitplanung für den Bereich
Wettringer-/Tecklenburger Straße in Steinfurt

Auftraggeber	MLH Bürgerimmobilien e.G. Wettringer Straße 25 48565 Steinfurt
Schallimmissionsprognose	Nr. 05 1197 16 vom 20. Jul. 2017
Projektleiter	Dipl. Umweltwiss. Melanie Rohring
Umfang	Textteil 37 Seiten Anhang 35 Seiten
Ausfertigung	Vorabzug

Inhalt Textteil

Zusammenfassung	4
1 Grundlagen.....	7
2 Veranlassung und Aufgabenstellung.....	9
3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	10
3.1 Schallschutz im Städtebau.....	10
3.2 Weitere Abwägungskriterien zum Schallschutz in der städtebaulichen Planung	11
3.3 Gewerbelärm, Schallschutz in der Genehmigungsplanung	12
4 Gewerbelärm.....	17
4.1 Beschreibung des Vorhabens	17
4.2 Beschreibung der Emissionsansätze	18
4.3 Schallübertragung von Räumen ins Freie	18
4.4 Parkplatzgeräusche	20
4.5 Erforderliche Maßnahmen zur Immissionsminderung.....	23
4.6 Ermittlung der Immissionen und Diskussion der Untersuchungsergebnisse	24
4.7 Untersuchte Immissionsorte.....	24
4.8 Beschreibung des Berechnungsverfahrens	26
4.9 Untersuchungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschimmissionen	29
4.10 Angaben zur Qualität der Prognose	30
5 Verkehrslärmeinwirkungen	32
5.1 Beschreibung des Vorhabens	32
5.1.1 Beschreibung der Emissionsansätze	33
5.2 Ermittlung der Geräuschimmissionen und Diskussion der Untersuchungsergebnisse	33
5.2.1 Verkehrslärmbelastung im Bebauungsplangebiet.....	34
5.2.2 Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen	35
5.2.2.1 Schalldämmlüfter	36
5.2.3 Vorschlag für Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan	36

Inhalt Anhang

A	Tabellarische Emissionskataster
B	Grafische Emissionskataster
C	Dokumentation der Immissionsberechnungen
D	Immissionspläne
E	Lagepläne

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	GIS-Auszug (ALKIS) der Stadt Steinfurt mit dem Änderungsbereich, unmaßstäblich	4
Abbildung 2:	Lage der im Rahmen der Schallimmissionsprognose betrachteten Stellplätze	21
Abbildung 3:	Lage der im Rahmen der Schallimmissionsprognose betrachteten Immissionsorte außerhalb des Plangebietes,	24
Abbildung 4:	Lage der im Rahmen der Schallimmissionsprognose betrachteten Immissionsorte innerhalb des Plangebietes,	25
Abbildung 5:	Übersicht der betrachteten Straßenführungen (schwarz/gelb)	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005	10
Tabelle 2:	Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)	12
Tabelle 3:	Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit der Gebietsnutzung für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht; Immissionsorte außerhalb von Gebäuden	13
Tabelle 4:	Beurteilungszeiträume nach TA Lärm	13
Tabelle 5:	Rauminnenpegel während des Tanzunterrichtes	19
Tabelle 6:	Schalldämm-Maße der Außenbauteile der relevanten Veranstaltungsräume	19
Tabelle 7:	Schallemission der Stellplätze	22
Tabelle 8:	Untersuchte Immissionsorte mit Angabe der jeweiligen Gebietsnutzung und der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für die Tages- und Nachtzeit	26
Tabelle 9:	Untersuchte Immissionsorte mit Angabe der jeweiligen Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm sowie den Beurteilungspegeln für die Nachtzeit	29
Tabelle 10:	Geschätzte Unsicherheit für das Prognoseverfahren gemäß DIN ISO 9613-2	30
Tabelle 11:	Schallemissionspegel $L_{m,E}$ nach den RLS 90 Prognose 2025	33
Tabelle 12:	Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109	35

Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens ist die seitens der Stadt Steinfurt geplante 33. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6d „Windmühlensesh“ mit dem Ziel, die derzeit als Gemeinbedarf 'Kirchliche Einrichtungen' ausgewiesenen Flächen des zuvor als Martin-Luther-Haus und Ev. Jugendhaus bekannten Gebäudes unter Einbeziehung des südlich angrenzenden Eckgrundstückes als Mischgebiet (MI) zu überplanen. Der Änderungsbereich ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

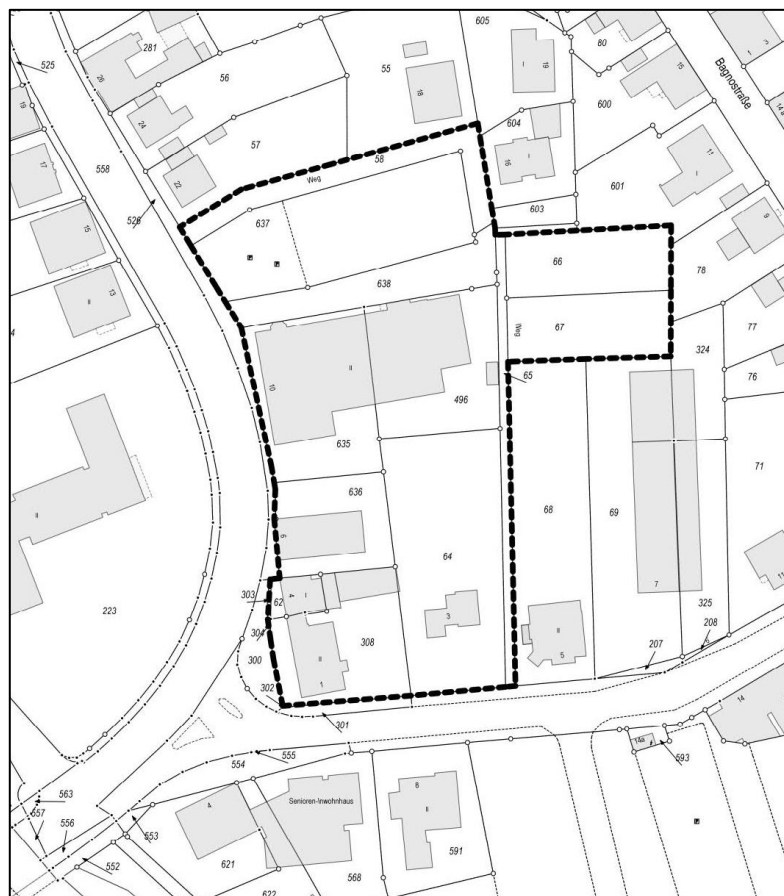


Abbildung 1: GIS-Auszug (ALKIS) der Stadt Steinfurt mit dem Änderungsbereich, unmaßstäblich

Grundlage der geplanten Änderung ist dabei neben der Aufgabe der zweckgebundenen kirchlichen Nutzung der Gebäude eine seitens eines Investors auf den Flächen geplante Wohn- bzw. Mischnutzung. Mit dem Übergang der Gebäude in bürgerschaftliche Hände und Umbenennung in „Haus der Bürger/MLH“ stehen die Gebäude nunmehr verschiedenen Nutzern zur Verfügung.

Dieses kann beispielweise durch eine Abkettung erfolgen, damit auch die ebenfalls nicht zulässigen nachzeitlichen Be- und Entladevorgänge von Veranstaltern sowie der Aufenthalt von Gästen auf dem Parkplatz unterbunden wird.

- Der Aufenthalt von Besuchern z. B. zum Rauchen ist nur im südlichen Hofbereich zulässig. Aus diesem Grund und der im Hofbereich ausgewiesenen 7 Stellplätze ist auch zum Schutz der angrenzenden geplanten Mischnutzung für das in Verlängerung des ehemaligen Jugendhauses geplante Gebäude keine schutzbedürftige Nachtnutzung zulässig (d. h. eine Büronutzung ist möglich).
- Der Stellplatznachweis für die Besucher des MLH ist wie in Abbildung 2 dargestellt, unter der Voraussetzung, dass die Besucher kein soziales Fehlverhalten an den Tag legen, umsetzbar. Eine Nutzbarkeit, auch der 100 im Bereich des östlichen Kreishauses befindlichen Stellplätze, ist nur im Rahmen von Großveranstaltungen (seltenes Ereignis) möglich.
- Während nächtlicher Veranstaltungen sind die Fenster und Türen der Nordfassade des großen Saales geschlossen zu halten. Sollte der kleine Saal ebenfalls für entsprechend lärmintensive Feierlichkeiten genutzt werden, ist auch hier eine Nachbesserung erforderlich. Dieses kann durch abschließbare Fenster/Türen u. Ä. erfolgen. Da die Bau-Schalldämm-Maße der leichten Umfassungsbauteile (Fenster und Türen) der Veranstaltungssäle bei lärmintensiven Veranstaltungen nicht den Ansprüchen genügen, sind diese entsprechend nachzubessern. Die erforderliche Ertüchtigung steht immer im Zusammenhang mit dem tatsächlichen vorliegenden Rauminnenpegel.

1 Grundlagen

BlmSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BlmSchG) in der aktuellen Fassung
16. BlmSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BlmSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) in der aktuellen Fassung
24. BlmSchV	Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BlmSchV) vom 4. Februar 1997. BGBl. I, S. 172 - 1973; S. 1253 in der aktuellen Fassung
TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503
DIN 18005	Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
DIN 18005, BBl. 1	Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Berechnungsverfahren; Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
DIN ISO 9613-2	Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Entwurf September 1997
DIN EN 12354-4	Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie, April 2001
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, mit Beiblättern 1 und 2, November 1989, Beiblatt 3, Juni 1996
DIN 4109-1	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Juli 2016
DIN 4109-2	Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Juli 2016
Einführung DIN 4109 NRW	Einführung technischer Baubestimmungen nach § 3, Abs. 3 BauO NRW; DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise, Ausgabe November 1989, Runderlass des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport vom 10.07.2002; II B 2 – 408 (MBI. NRW. 2002 S. 916 / SMBl.NRW.2323)

RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990. Der Bundesminister für Verkehr. Bonn, den 22. Mai 1990. Berichtigter Nachdruck Februar 1992
Schall 03	Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Information Akustik 03 der Deutschen Bundesbahn). Bundesbahn-Zentralamt München, Ausgabe 2012
Parkplatzlärmstudie	Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen; Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, 6. überarbeitete Auflage August 2007
Lkw-Lärmstudie	Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft Nr. 192, 1995
ZTV-Lsw 06	Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums über Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen vom 8. Feb. 2007, GABl. S. 122, Az.: 63 – 3942.35/16 –

Informationen und Unterlagen wurden zur Verfügung gestellt durch:

die Stadt Steinfurt,
den Betreiber Haus der Bürger/MLH.

Ein Ortstermin wurde am 13. Mai 2017 durchgeführt.



3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

3.1 Schallschutz im Städtebau

Zur Berücksichtigung des Schallschutzes im Rahmen der städtebaulichen Planung sind Hinweise in der DIN 18005² gegeben. Im Beiblatt 1³ zu dieser Norm sind für die unterschiedlichen Gebietsnutzungen schalltechnische Orientierungswerte angegeben, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Diese Orientierungswerte sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005

Gebietseinstufung	Orientierungswerte in dB(A)		
	Tag 6:00 bis 22:00 Uhr	Nacht 22:00 bis 6:00 Uhr	
	Verkehrslärm, Industrie-, Gewerbe- und Freizeidlärm	Verkehrslärm	Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhaus- und Ferienggebiete	50	40	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	45	40
Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD)	60	50	45
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55	50
Sondergebiete (SO), soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 - 65	35 - 65	35 - 65

Die DIN 18005 enthält folgende Anmerkung und Hinweise:

Im Rahmen der erforderlichen Abwägung der Belange in der städtebaulichen Planung ist der Belang des Schallschutzes als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu sehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere in bebauten Gebieten – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

² DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002

³ DIN 18005-1, Beiblatt 1: Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit) sollen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

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

Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.

Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) während der Nachtzeit ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich. Diesbezüglich ist anzumerken, dass die VDI-Richtlinie 2719⁴ in Kapitel 10.2 erst ab einem A-bewerteten Außengeräuschpegel $L_m > 50$ dB(A) auf die Notwendigkeit zusätzlicher Belüftungsmöglichkeiten für Schlaf- und Kinderzimmer hinweist.

3.2 Weitere Abwägungskriterien zum Schallschutz in der städtebaulichen Planung

Die im Beiblatt 1 der DIN 18005 angegebenen Orientierungswerte lassen bei ihrer Einhaltung erwarten, dass ein Baugebiet entsprechend seinem üblichen Charakter ohne Beeinträchtigungen genutzt werden kann. Die Orientierungswerte können, dies drückt bereits der Begriff „Orientierungswert“ aus, zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung in einem Plangebiet im Rahmen einer gerechten Abwägung lediglich als Orientierungshilfe herangezogen werden. Über die reine immissionsschutztechnische Betrachtung hinaus sind auch andere gewichtige Belange in die bauleitplanerische Abwägung einzubeziehen.

Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Zur Beurteilung von Verkehrsgeräuschen beim Neubau bzw. bei den wesentlichen Änderungen von Verkehrswegen wird die Verkehrslärmschutzverordnung⁵ angewandt. Die in dieser Verordnung aufgeführten Immissionsgrenzwerte können als Grenze zur erheblichen Belästigung betrachtet werden.

⁴ VDI 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, August 1987

⁵ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV)

In der Verkehrslärmschutzverordnung (hier: § 2, Abs. 1) werden folgende zum Schutz der Nachbarschaft einzuhaltende Immissionsgrenzwerte (IGW) aufgeführt:

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Gebietseinstufung	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	Tag 6:00 bis 22:00 Uhr	Nacht 22:00 bis 6:00 Uhr
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
Reine Wohngebiete (WR), Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

Zumutbarkeitsschwelle

Die sogenannte Zumutbarkeitsschwelle liegt nach stehender Rechtsprechung im Rahmen der städtebaulichen Planung in Wohngebieten bei 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) im Nachtzeitraum⁶.

Schallschutz in Wohnungen und Büroräumen

In lärmbelasteten Gebieten ist neben der Reduzierung der Außenlärmpegel für die empfundene Wohn- und Arbeitsqualität insbesondere der Schutz von Aufenthaltsräumen in Gebäuden ein wichtiges Ziel. Durch geeignete Dimensionierung der Schalldämmung der Außenbauteile kann gemäß den Empfehlungen der DIN 4109⁷ ein gesundheitsverträgliches Wohnen und Arbeiten ermöglicht werden.

3.3 Gewerbelärm, Schallschutz in der Genehmigungsplanung

Zur Beurteilung von Anlagen, die als genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen, ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) in der Fassung vom 26. August 1998 heranzuziehen.

Immissionsrichtwerte

In der TA Lärm werden Immissionsrichtwerte genannt, bei deren Einhaltung im Regelfall ausgeschlossen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich gewerblicher oder industrieller Anlagen vorliegen. Die Immissionsrichtwerte gelten akzeptorbezogen. Dies bedeutet, dass die energetische Summe der Immissionsbeiträge aller relevant einwirkenden Anlagen, für die die TA Lärm gilt, den

⁶ Urteil vom 12. April 2000 – BVerwG 11 A 18.98; BGH Urteil vom 25. März 1993 – III ZR 60.91 – BGHZ 122, 76 <81> m. w. N.
⁷ DIN 4109: Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, mit Beiblättern 1 und 2

Immissionsrichtwert nicht überschreiten soll. In Abhängigkeit der Nutzung des Gebietes, in dem die schutzbedürftigen Nutzungen liegen, gelten die in Tabelle 3 zusammengefassten Immissionsrichtwerte.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit der Gebietsnutzung für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht; Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte (IRW) in dB(A)	
	Beurteilungszeitraum Tag	Beurteilungszeitraum Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD), Kerngebiete (MK)	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

Weiterhin dürfen gemäß TA Lärm einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tag (IRW_{Tmax}) um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht (IRW_{Nmax}) um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Anmerkung: Die Art der bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. In Tabelle 4 werden die für Immissionsrichtwerte relevanten Beurteilungszeiträume aufgeführt.

Tabelle 4: Beurteilungszeiträume nach TA Lärm

Bezeichnung	Beurteilungszeitraum	Beurteilungszeit
Tag	6:00 bis 22:00 Uhr	16 Stunden
Nacht	22:00 bis 6:00 Uhr	volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel (z. B. 5:00 – 6:00 Uhr)

Seltene Ereignisse

Können bei selten auftretenden betrieblichen Besonderheiten⁸ auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung die Immissionsrichtwerte nicht eingehalten werden, kann eine Überschreitung zugelassen werden. Die Höhe der zulässigen Überschreitung kann einzelfallbezogen festgelegt werden; folgende Immissionshöchstwerte dürfen dabei nicht überschritten werden:

Beurteilungszeitraum Tag	70 dB(A),
Beurteilungszeitraum Nacht	55 dB(A).

Einzelne Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Kur-, Wohn- und Mischgebieten tags um nicht mehr als 20 dB, nachts um nicht mehr als 10 dB überschreiten.

Gemengelagen

Für das Aneinandergrenzen von gewerblich bzw. industriell genutzten Gebieten und Wohngebieten (Gemengelagen) wird die folgende Regelung getroffen:

„Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist.

Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärminderungstechnik eingehalten wird. Für die Höhe des Zwischenwertes nach Absatz 1 ist die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebietes maßgeblich. Wesentliche Kriterien sind die Prägung des Einwirkungsgebiets durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits, die Ortsüblichkeit eines Geräusches und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde.

Liegt ein Gebiet mit erhöhter Schutzwürdigkeit nur in einer Richtung zur Anlage, so ist dem durch die Anordnung der Anlage auf dem Betriebsgrundstück und die Nutzung von Abschirmungsmöglichkeiten Rechnung zu tragen.“⁹

⁸ Definierter Zeitraum: an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als zwei aufeinander folgenden Wochenenden.

⁹ siehe TA Lärm Ziffer 6.7

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Kriterien für einen Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit sind in der TA Lärm unter Ziffer 6.5 aufgeführt. Die betreffenden Zeiträume am Tag sind wie folgt definiert:

an Werktagen	6:00 – 7:00 Uhr;	20:00 – 22:00 Uhr;	
an Sonn- und Feiertagen	6:00 – 9:00 Uhr;	13:00 – 15:00 Uhr;	20:00 – 22:00 Uhr.

Für die aufgeführten Zeiten ist in Gebieten nach TA Lärm Ziffer 6.1, Buchstaben d) bis f), d. h. für

- Reine und Allgemeine Wohngebiete,
- Kleinsiedlungsgebiete,
- in Kurgebieten sowie für
- Krankenhäuser und Pflegeanstalten,

bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen.¹⁰

Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung

Die o. a. Immissionsrichtwerte sind akzeptorbezogen. Das heißt, dass zur Beurteilung der Gesamtbelastung neben den von der zu beurteilenden Anlage verursachten Immissionen (Zusatzbelastung) auch eine evtl. vorliegende Vorbelastung durch Anlagen, für die die TA Lärm gilt, heranzuziehen ist.

Die Definition gemäß der TA Lärm lautet folgendermaßen:

Vorbelastung:	Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die die TA Lärm gilt, ohne die Betriebsgeräusche der zu beurteilenden Anlage,
Zusatzbelastung:	Immissionsbeitrag durch die zu beurteilende Anlage,
Gesamtbelastung:	Immissionen aller Anlagen, für die die TA Lärm gilt.

Eine Vorbelastung in dem zu beurteilenden Gebiet muss nicht ermittelt werden, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.¹¹

¹⁰ siehe TA Lärm Ziffer 6.1, Buchstaben d) bis f)

¹¹ siehe TA Lärm Ziffer 3.2.1

Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage soll auch dann nicht versagt werden, wenn die Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung überschritten werden und dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.

Verkehrsgeräusche

Fahrgeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei Aus- und Einfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen bei der Ermittlung des Beurteilungspegels zu erfassen und zu beurteilen. Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Die Immissionsgrenzwerte betragen nach der 16. BImSchV in:

Allgemeinen Wohngebieten	tags 59 dB(A),	nachts 49 dB(A),
Mischgebieten	tags 64 dB(A),	nachts 54 dB(A).

In Gewerbe- und Industriegebieten sind die Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen nicht zu betrachten.

4 Gewerbelärm

4.1 Beschreibung des Vorhabens

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich bestehende bzw. geplante, als gewerblich einzustufende Einrichtungen. Dazu gehört zum einen das „Haus der Bürger/MLH“, dessen Räumlichkeiten nunmehr verschiedenen Nutzern für Veranstaltungen zur Verfügung stehen. Der Veranstaltungskatalog des MLH reicht dabei von der Nutzung als Tagungsstätte, als Eventhalle, für Feierlichkeiten jeglicher Art bis hin zur Nutzung für Ausstellungen und Messen. Bei den regelmäßigen Veranstaltungen ist von einer Teilnehmerzahl von ca. 400 bis 450 Besuchern auszugehen. Der dafür erforderliche Stellplatzbedarf von 60 Stellplätzen wird über Parkplätze im fußläufigen Umfeld gewährleistet. In Ausnahmefällen können darüber hinaus Veranstaltungen mit bis zu 900 Personen stattfinden. Für den erhöhten Stellplatzbedarf werden dann im Rahmen seltener Ereignisse zusätzliche Stellplätze im Bereich des Kreishauses zur Verfügung gestellt.

Unmittelbar südlich des MLH befindet sich das ehemalige evangelische Jugendhaus. Im Erdgeschoss des Gebäudes werden unter anderem Fitnesskurse des Turnerbundes Burgsteinfurt 1862 e.V. angeboten. Im Obergeschoss sind die Geschäftsräume des Turnerbundes untergebracht. Den Besuchern bzw. Mitarbeitern des Gebäudes werden nördlich des Gebäudes ca. 7 Stellplätze zur Verfügung gestellt, die unmittelbar von der Wettringer Straße erreichbar sind. Die Betriebszeiten des Gebäudes beschränken sich auf den Tageszeitraum.

Nach überschlägiger Berechnung zeigt sich, dass die tageszeitliche Nutzung des MLH und des Jugendhauses keine schalltechnischen Konflikte mit der Umgebung hervorrufen. Die schalltechnische Untersuchung beschränkt sich daher im Folgenden auf den schutzbedürftigeren Nachtzeitraum.

Nachts, Beurteilungszeit 1 Std., Regelfall

- über 1 h Std. Veranstaltung mit bis zu 450 Besuchern mit höherem Innenpegel von 98 dB(A),
- An- bzw. Abfahrten von 60 Pkw sowie Parkbewegungen auf den ausgewiesenen 60 Stellplätzen,
- kontinuierlich 10 Personen kommunizierend im Hofbereich.

Nachts, Beurteilungszeit 1 Std., Seltenes Ereignis

- über 1 h Std. Veranstaltung mit bis zu 900 Besuchern mit höherem Innenpegel von 98 dB(A),
- An- bzw. Abfahrten von 160 Pkw sowie Parkbewegungen auf den ausgewiesenen 160 Stellplätzen (120 Stellplätze zuzgl. 40 in Reserve),
- kontinuierlich 10 Personen kommunizierend im Hofbereich.

4.2 Beschreibung der Emissionsansätze

4.3 Schallübertragung von Räumen ins Freie

Ein Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Schallleistungspegel, die von Außenflächen eines Gebäudes ins Freie abgestrahlt werden, wird in der DIN EN 12354-4¹² beschrieben. Die Schallabstrahlung hängt dabei insbesondere vom Rauminnenpegel $L_{p,in}$ und dem Schalldämm-Maß R' der Außenfläche in Verbindung mit der Größe der abstrahlenden Flächen ab.

Der Schallleistungspegel L_W einer Ersatzschallquelle für einzelne oder zusammengefasste Bauteile einer Gebäudehülle wie Wände, Dach, Fenster, Türen oder Öffnungsflächen berechnet sich nach dieser Norm wie folgt:

$$L_W = L_{p,in} + C_d - R' + 10 \cdot \log\left(\frac{S}{S_0}\right) \quad \text{in dB(A).}$$

Hierbei ist:

L_W	der Schallleistungspegel der Ersatzschallquelle in dB,
$L_{p,in}$	der Schalldruckpegel im Abstand von 1 m bis 2 m vor der Innenseite des Außenbauteils oder der Bauteilgruppe in dB,
R'	das Bau-Schalldämm-Maß des jeweiligen Bauteils oder der Bauteilgruppe in dB,
C_d	der Diffusitätsterm für das Innenschallfeld am Bauteil oder an der Bauteilgruppe in dB,
S	die Fläche des Bauteils oder der Bauteilgruppe in m ² ,
S_0	die Bezugsfläche (1 m ²).

Das Bau-Schalldämm-Maß R' für eine Bauteilgruppe ergibt sich aus den Kennwerten der einzelnen Bauteile nach folgender Beziehung:

$$R' = -10 \cdot \log \left[\sum_{i=1}^m \frac{S_i}{S} \cdot 10^{-R_i/10} + \sum_{i=m+1}^{m+n} \frac{A_0}{S} \cdot 10^{-D_{n,e,i}/10} \right] \quad \text{dB(A).}$$

Hierbei ist:

R_i	das Schalldämm-Maß des Bauteils i in dB,
S_i	die Fläche des Bauteils i in m ² ,
$D_{n,e,i}$	die Norm-Schallpegeldifferenz des (kleinen) Bauteils i in dB,
A_0	die Bezugsabsorptionsfläche in m ² ($A_0 = 10 \text{ m}^2$),
m	die Anzahl großer Bauteile in der Bauteilgruppe,
n	die Anzahl kleiner Bauteile in der Bauteilgruppe.

¹² DIN EN 12354-4: Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie

Der Wert des Diffusitätsterms C_d ist abhängig von der Diffusität des Schallfeldes im Gebäudeinneren und von der raumseitigen Absorption des betrachteten Bauteils oder der Bauteilgruppe in der Gebäudehülle. Der Diffusitätsterm nimmt im vorliegenden Fall den Wert -6 dB an.

Die in der Prognose berücksichtigten Schalldruckpegel vor den Außenbauteilen des Gebäudes werden auf der Grundlage von Erfahrungswerten bei vergleichbaren Anlagen wie folgt angesetzt:

Tabelle 5: *Rauminnenpegel während des Tanzunterrichtes*

Raumbezeichnung	Oktav-Schalldruckpegel $L_{p,in,Okt}$ in dB(A) vor den Außenbauteilen für die Oktavmittenfrequenzen								$L_{pA,in}$ in dB(A)
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Veranstaltungen, mit intensiver Musikbeschallung	90	87	87	91	91	90	88	78	98

Die Bau-Schalldämm-Maße der Umfassungsbauteile werden entsprechend den vorhandenen und geplanten Bauausführungen frequenzabhängig eingesetzt. In der Prognose werden für die Fassaden und das Dach folgende Materialien bzw. Bau-Schalldämm-Maße berücksichtigt.

Tabelle 6: *Schalldämm-Maße der Außenbauteile der relevanten Veranstaltungsräume*

Bauteil	Bau-Schalldämm-Maße R_i in dB							$R_{w,i}$ in dB
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	
Wandkonstruktionen								
Fenster (Isolierverglasung4/8/4)	15	18	17	24	34	41	35	29
Türen (Holztür)	5	6	9	11	12	14	11	10
Dachfläche (Ziegel)	16	22	23	33	37	43	52	43

Die Schallabstrahlung von hochschalldämmenden Fassadenbauteilen mit einem Schalldämm-Maß > 50 dB ist gegenüber den leichten Umfassungsbauteilen und Öffnungsflächen nicht immissionsrelevant und bleibt deswegen unberücksichtigt.

Die zu öffnenden Fenster werden im geschlossenen Zustand angenommen.

4.4 Parkplatzgeräusche

Auf Parkplätzen werden durch Fahrbewegungen, Ein- und Ausparkvorgänge sowie je nach Nutzung noch durch weitere Vorgänge Geräuschimmissionen verursacht. Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen werden in der Parkplatzlärmstudie¹³ genannt.

Beschreibung des Berechnungsverfahrens

Zur Ermittlung der von ebenerdigen Parkplätzen abgestrahlten Schallemissionen werden zwei Berechnungsverfahren beschrieben. Lässt sich das Verkehrsaufkommen auf den Fahrgassen nicht ausreichend genau abschätzen, so werden die Geräuschemissionen mit dem vereinfachten, sogenannten zusammengefassten Verfahren berechnet. Die hiermit berechneten Schallleistungspegel liegen „auf der sicheren Seite“, da der pauschal angesetzte Schallanteil der durchfahrenden Kfz eher überschätzt wird.

Der Schallleistungspegel des Parkplatzes wird auf der Grundlage folgender Beziehung berechnet:

$$L_{WATm} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \cdot \log(B \cdot N) \quad \text{in dB(A)}$$

mit

$$K_D = 2,5 \cdot \log(f \cdot B - 9) \quad \text{in dB(A)}$$

Hierbei ist:

- L_{W0}** = 63 dB(A) der Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde,
- K_{PA}** der Zuschlag für Parkplatzart,
- K_I** der Zuschlag für die Impulshaltigkeit,
- K_D** der Zuschlag zur Berücksichtigung der durchfahrenden Kfz ¹⁴,
- K_{Stro}** der Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen nach Abschnitt 8.2.1 der Studie¹⁵,
- N** die Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Bezugsgröße und Stunde),
- B** die Bezugsgröße (hier: Anzahl der Stellplätze,
- f** die Anzahl der Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße.

Bei der Beurteilung wurden dabei die Zuschläge eines Park and Ride Parkplatzes zugrunde gelegt, was soviel bedeutet, dass die Besucher, ohne sich noch großartig mit anderen Besuchern auszutauschen, in ihr

-
- ¹³ Parkplatzlärmstudie: Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 6. überarbeitete Auflage August 2007
 - ¹⁴ Der nach der Parkplatzlärmstudie ermittelte Schallanteil **K_D** gilt auch für Parkplätze mit mehr als 150 Stellplätzen. Eine Aufteilung in kleinere Parkplatzflächen ist nicht zwangsläufig erforderlich.
 - ¹⁵ Der Korrekturwert **K_{Stro}** für die unterschiedlichen Fahrbahnoberflächen entfällt bei Parkplätzen an Einkaufsmärkten mit asphaltierten oder mit Betonsteinen gepflasterten Oberflächen, da die Pegelerhöhung durch klappernde Einkaufswagen pegelbestimmend und im Zuschlag **K_{PA}** für die Parkplatzart bereits enthalten ist.

Auto steigen und den Parkplatz verlassen. Soziales Fehlverhalten findet keine Berücksichtigung in den Berechnungen.

Frequenzierung des Parkplatzes

Für die im Rahmen der Prognose angesetzte Frequenzierung des Parkplatzes durch die Besucher des MLH wird im Rahmen einer konservativen Betrachtung je Stellplatz und Stunde innerhalb der Betriebszeiten 1 Bewegung berücksichtigt (1 h Bezugszeit/60 Stellplätze), verteilt auf die in der folgenden Abbildung dargestellten Parkplätze.

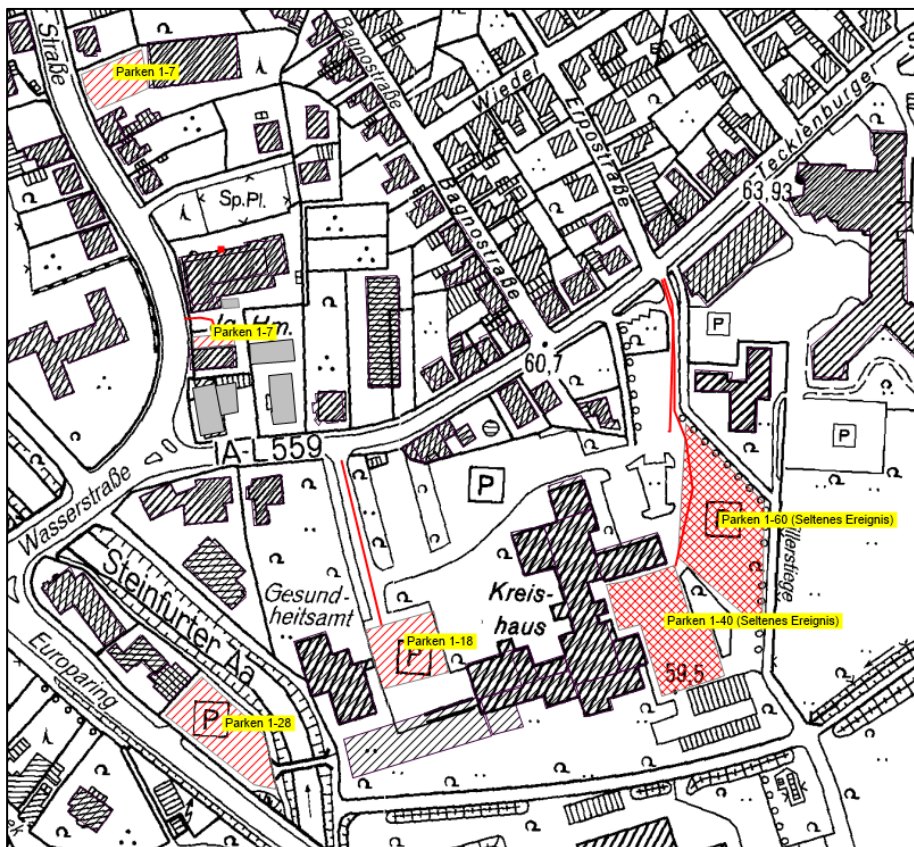


Abbildung 2: Lage der im Rahmen der Schallimmissionsprognose betrachteten Stellplätze

Dieser Ansatz wäre jedoch nur zutreffend, wenn es sich um Veranstaltungen mit einem festen Ende handelt. Bei freien Veranstaltungen ist eher davon auszugehen, dass es nicht zu einer kompletten Leerung der Stellplätze kommt. Weitere, im öffentlichen Verkehrsraum stattfindende Parkbewegungen, gehen nicht in die Berechnungen ein.

Schallemission des Parkplatzes

Nach Parkplatzlärmstudie berechnet sich unter Berücksichtigung der angegebenen Bewegungshäufigkeiten folgender Schallleistungspegel L_{WATm} in dB(A).

Tabelle 7: Schallemission der Stellplätze

Bez.	Bezugsgröße B	Wert für B in m ² bzw. Anzahl	N Tag	N Nacht	K _{PA}	K _I	K _D	K _{StrO}	L _{WATm} Tag	L _{WATm} Nacht
			[h ⁻¹]	[h ⁻¹]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]
P1-7	1 Stellplatz	7	-	1	0	4	-	0	-	75.5
P1-7	1 Stellplatz	7	-	1	0	4	-	0	-	75.5
P1-28	1 Stellplatz	28	-	1	0	4	3,2	0	-	84,7
P1-18	1 Stellplatz	18	-	1	0	4	2,4	0	-	82,9
P1-40	1 Stellplatz	40	-	1	0	4	3,7	0	-	87.7
P1-60	1 Stellplatz	18	-	1	0	4	4,3	0	-	90.1

Kurzzeitige Geräuschspitzen

Spitzenpegel von Einzelereignissen werden durch das Schlagen von Türen, das Starten des Motors oder das Schließen von Heck- bzw. Kofferraumdeckeln verursacht. Hierfür ist mit Schallleistungspegeln von bis zu $L_{WAm\max} = 99,5$ dB(A) zu rechnen.

Verkehrsaufkommen auf den Fahrgassen

Die Geräuschemissionen durch das Verkehrsaufkommen von Pkw auf den Fahrgassen des Parkplatzes werden nach dem Berechnungsverfahren der RLS 90¹⁶ bestimmt. Hiernach berechnet sich folgender Schallleistungspegel für die Fahrbewegung eines Pkw¹⁷:

Geräuschquelle	Schallleistungspegel	Geräuschspitzen
Pkw-Fahrbewegung	$L_{WA} = 92$ dB(A)	$L_{WAm\max} = 93$ dB(A) ¹⁸

¹⁶ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990

¹⁷ Berechnungsansatz: Maßgebende Verkehrsstärke $M = 1$ Fahrbewegung/h, maßgebender Lkw-Anteil $p = 0\%$, zulässige Höchstgeschwindigkeit $v = 30$ km/h (das Berechnungsverfahren der RLS 90 legt eine Geschwindigkeit von mindestens 30 km/h als untere Grenze fest.), Korrektur für die Straßenoberfläche $D_{StrO} = 0$ dB (Asphaltbelag o. Ä.). Daraus ergibt sich ein Emissionspegel $L_{m,E}$ von 28,5 dB(A) in 25 m Abstand.

¹⁸ Quelle: Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (6. Auflage 2007), beschleunigte Abfahrt

Anmerkung: Bei der Emissionsberechnung sind ggf. noch Korrekturen für die von Asphaltbelägen abweichenden Fahrbahnoberflächen (hierbei wird K_{Stro}^* nach der Parkplatzlärmstudie anstelle von D_{Stro} nach Tabelle 4 der RLS 90 verwendet) und für Steigungen und Gefälle > 5 % (D_{Stg} nach Formel 9 der RLS 90) zu berücksichtigen.

Im vorliegenden Fall sind die Fahrgassen der Kreishausparkplätze gepflastert ausgeführt. Hierfür ist eine Korrektur K_{Stro}^* nach Parkplatzlärmstudie von 1 dB(A) zu berücksichtigen.

4.5 Erforderliche Maßnahmen zur Immissionsminderung

Im Zuge der schalltechnischen Untersuchung zeigte sich, dass ein konfliktfreies Nebeneinander des „Haus der Bürger/MLH“ aufgrund der angrenzenden Wohnnutzungen zur Nachtzeit nur unter Berücksichtigung der im Folgenden dargestellten Lärminderungsmaßnahmen betrieblicher und baulicher Art möglich ist.

- Da eine Nutzung der hauseigenen, nördlich des MLH befindlichen Stellplätze zur Nachtzeit nur unter erheblichem baulichen Aufwand zu realisieren ist, ist dessen Nutzung zur Nachtzeit zu unterbinden. Dieses kann beispielweise durch eine Abkettung erfolgen, damit auch die ebenfalls nicht zulässigen nachzeitlichen Be- und Entladevorgänge von Veranstaltern sowie der Aufenthalt von Gästen auf dem Parkplatz unterbunden wird.
- Der Aufenthalt von Besuchern z. B. zum Rauchen ist nur im südlichen Hofbereich zulässig. Aus diesem Grund und der im Hofbereich ausgewiesenen 7 Stellplätze ist auch zum Schutz der angrenzenden geplanten Mischnutzung für das in Verlängerung des ehemaligen Jugendhauses geplante Gebäude keine schutzbedürftige Nachtnutzung zulässig (d. h. eine Büronutzung ist möglich).
- Der Stellplatznachweis für die Besucher des MLH ist, wie in Abbildung 2 dargestellt, unter der Voraussetzung, dass die Besucher kein soziales Fehlverhalten an den Tag legen, umsetzbar. Eine Nutzbarkeit, auch der 100 im Bereich des östlichen Kreishauses befindlichen Stellplätze, ist nur im Rahmen von Großveranstaltungen (Seltenes Ereignis) möglich.
- Während nächtlicher Veranstaltungen sind die Fenster und Türen der Nordfassade des großen Saales geschlossen zu halten. Sollte der kleine Saal ebenfalls für entsprechend lärmintensive Feierlichkeiten genutzt werden, ist auch hier eine Nachbesserung erforderlich. Dieses kann durch abschließbare Fenster/Türen u. Ä. erfolgen. Da die Bau-Schalldämm-Maße der leichten Umfassungsbauteile (Fenster und Türen) der Veranstaltungssäle bei lärmintensiven Veranstaltungen nicht den Ansprüchen genügen, sind diese entsprechend nachzubessern. Die erforderliche Ertüchtigung steht immer im Zusammenhang mit dem tatsächlichen vorliegenden Rauminnenpegel.

4.6 Ermittlung der Immissionen und Diskussion der Untersuchungsergebnisse

4.7 Untersuchte Immissionsorte

Auf der Grundlage eines am 13. Mai 2017 durchgeführten Ortstermins sowie nach Rücksprache mit der zuständigen Genehmigungsbehörde werden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung die in Abbildung 3 dargestellten Immissionsorte betrachtet.

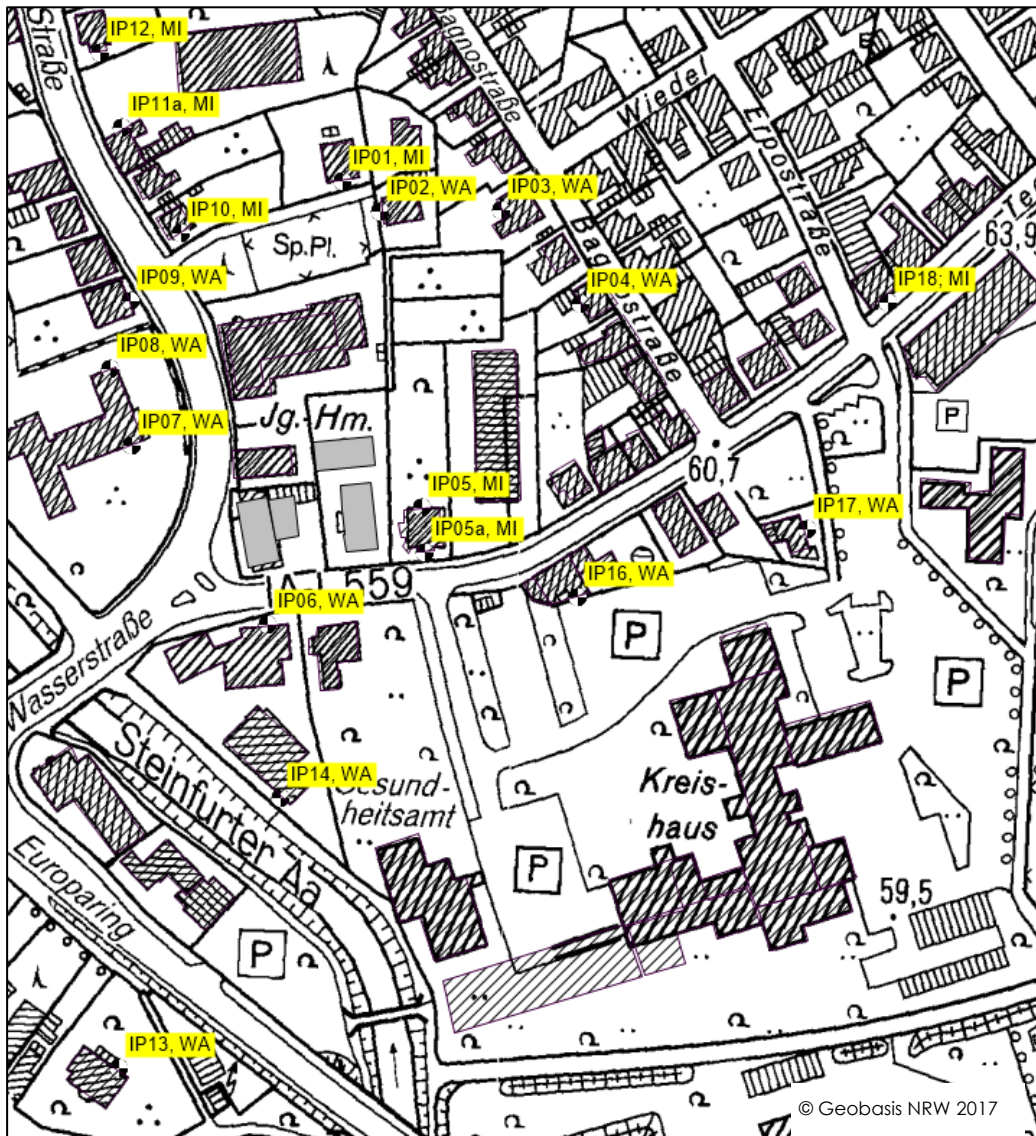


Abbildung 3: Lage der im Rahmen der Schallimmissionsprognose betrachteten Immissionsorte außerhalb des Plangebietes,

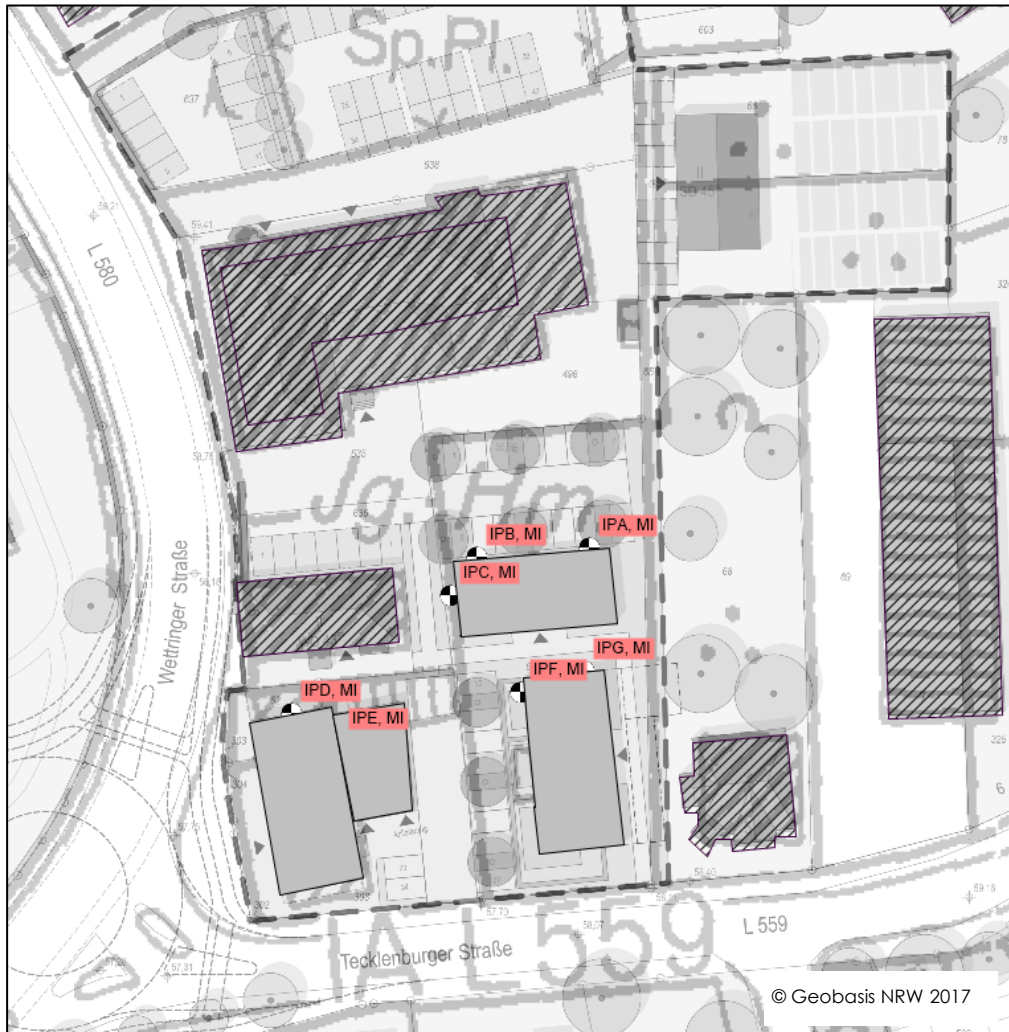


Abbildung 4: Lage der im Rahmen der Schallimmissionsprognose betrachteten Immissionsorte innerhalb des Plangebietes,

Die Gebietsnutzung und die Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte werden, soweit sie planungsrechtlich über einen Bebauungsplan festgesetzt sind, zugrunde gelegt bzw. mit der Stadt Steinfurt abgestimmt.

Es gelten die in Tabelle 8 angegebenen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm¹⁹ für die Tages- und Nachtzeit:

Tabelle 8: *Untersuchte Immissionsorte mit Angabe der jeweiligen Gebietsnutzung und der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für die Tages- und Nachtzeit*

Immissionsort IP-Nr./Bezeichnung, Fassade, Geschoss	Gebiets- nutzung	Immissionsrichtwerte [IRW] in dB(A)	
		Tag	Nacht
IP01 Wettringer Str. 18, SF, 1.OG, MI	MI	60	45
IP02 Wettringer Str. 16, WF, 1.OG, WA	WA	55	40
IP03 Bagnostraße 11, WF, 1.OG, WA	WA	55	40
IP04 Bagnostraße 7, WF, 1.OG, WA	WA	55	40
IP05 Tecklenburger Str. 5, NF, 1.OG, MI	MI	60	45
IP05a Tecklenburger Str. 5, SF, 1.OG, MI	MI	60	45
IP06 Tecklenburger Str. 4, NF, 1.OG, WA	WA	55	40
IP07 Mühlenstr. 23, SF, 1.OG, WA	WA	55	40
IP08 Mühlenstr. 23, NF, 1.OG, WA	WA	55	40
IP09 Wettringer Str. 13, OF, 1.OG, WA	WA	55	40
IP10, Wettringer Str. 22, SF, 1.OG, MI	MI	60	45
IP11a Wettringer Straße 26, NF, EG, MI	MI	60	45
IP12, Wettringer Straße 32, SF, EG, MI	MI	60	45
IP13, Viefhoek, NOF, 1.OG, WA	WA	55	40
IP14, Tecklenburger Str. 2, SWF, 1.OG, WA	WA	55	40
IP16, Tecklenburger Str. 14, SF, 1.OG, WA	WA	55	40
IP17, Tecklenburger Str. 22, OF, EG, WA	WA	55	40
IP18, Tecklenburger Str. 27, SOF, 1.OG, MI	MI	60	45
IPA-G, Neuplanung, MI	MI	60	45

4.8 Beschreibung des Berechnungsverfahrens

Die Berechnung der Geräuschemissionen in der Umgebung des betrachteten Vorhabens erfolgt nach der Norm DIN ISO 9613-2²⁰. Hierzu wird die qualitätsgesicherte Software MAPANDGIS der Kramer Software GmbH, St. Augustin, in ihrer aktuellen Softwareversion (1.1.3.6) verwendet.

Die Schallausbreitungsberechnung wird mit A-bewerteten Oktav-Schallpegeln im Frequenzbereich von 63 Hz bis 8.000 Hz durchgeführt. Abhängig von der Datenlage werden teilweise A-bewertete Schallpegel mit einer Schwerpunktfrequenz von 500 Hz verwendet. Die Abschirmung sowie die Reflexion durch Gebäude sowie die Abschirmung durch natürliche und künstliche Geländeverformungen werden – soweit vorhanden bzw. schalltechnisch relevant – berücksichtigt. Im Falle einer für die Berechnungen relevanten Topografie des Untersuchungsgebietes wird diese in das Berechnungsmodell eingestellt.

Nach dem Berechnungsverfahren der DIN ISO 9613-2 wird zunächst der äquivalente Dauerschalldruckpegel $L_{A,T}(DW)$ in dB(A) unter schallausbreitungsgünstigen Witterungsbedingungen²¹ berechnet:

¹⁹ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm vom 26. August 1998

²⁰ Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Entwurf Sept. 1997

$$L_{AT}(DW) = L_W + D_C - A \quad \text{in dB(A)}^{22}$$

Hierbei ist:

$L_{AT}(DW)$	der A-bewertete Mitwindpegel am Immissionsort,
L_W	der Schallleistungspegel der Geräuschquelle,
D_C	die Richtwirkungskorrektur,
A	$= A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar}$,
A_{div}	die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung,
A_{atm}	die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption,
A_{gr}	die Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes,
A_{bar}	die Dämpfung aufgrund von Abschirmung.

Die Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes wird im gegenständlich angewendeten alternativen Berechnungsverfahren der DIN ISO 9613-2 oktavunabhängig²³ berechnet.

Aufbauend auf dem $L_{AT}(DW)$ wird der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(LT)$ berechnet, bei dem eine breite Palette von Witterungsbedingungen berücksichtigt wird. Diese Witterungsbedingungen werden durch die meteorologische Korrektur C_{met} berücksichtigt:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met} \quad \text{in dB(A)}^{24}$$

Die meteorologische Korrektur wird dabei wie folgt ermittelt²⁵:

$$\begin{aligned}
 C_{met} &= C_0 \left[1 - 10 \cdot \frac{(h_s + h_r)}{d_p} \right] && \text{wenn } d_p > 10 \cdot (h_s + h_r) \\
 C_{met} &= 0 && \text{wenn } d_p \leq 10 \cdot (h_s + h_r)
 \end{aligned}$$

Hierbei ist:

h_s	die Höhe der Quelle in Meter,
h_r	die Höhe des Aufpunktes in Meter,
d_p	der Abstand zwischen Quelle und Aufpunkt, projiziert auf die horizontale Bodenebene in Meter,
C_0	ein von den örtlichen Wetterstatistiken für Windgeschwindigkeit und -richtung sowie vom Temperaturgradienten abhängiger Faktor in dB.

Der Faktor C_0 wird – basierend auf den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 – entsprechend den landesspezifischen Vorgaben berücksichtigt bzw. berechnet.

²¹ Diese Bedingungen gelten für die Mitwindausbreitung oder gleichwertig für Schallausbreitung bei gut entwickelter, leichter Bodeninversion, wie sie üblicherweise nachts auftritt

²² Formel (3) der Norm DIN ISO 9613-2

²³ Formeln (10,11) der Norm DIN ISO 9613-2

²⁴ Formel (6) der Norm DIN ISO 9613-2

²⁵ Formeln (21) und (22) der Norm DIN ISO 9613-2

$$C_0(\gamma) = -10 \cdot \log \sum_i 10^{-0,1 \cdot \Delta L_i(\epsilon)} \cdot \frac{h_i(\alpha)}{100}$$

Hierbei ist:

γ	Mitwindwinkel für die Ausbreitung von der Quelle zum Immissionsort,
i	Laufindex der Windsektoren,
$L_i(\epsilon)$	windrichtungsabhängige Pegeldämpfung in dB des i-ten Sektors
$h_i(\alpha)$	relative Häufigkeit in Prozent der Windrichtung im i-ten Sektor.

Die Windrichtungsverteilung wird hierzu den Daten der Wetterstation Münster entnommen. Die graphische Darstellung der AK-Statistik kann im Anhang eingesehen werden.

Die einzelnen Geräuschquellen mit deren Emissionspegeln und die Parameter der Schallausbreitungsberechnung können dem Anhang entnommen werden.

4.9 Untersuchungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschemissionen

Die prognostizierten Geräuscheinwirkungen für die geplante Anlage sind auf der Grundlage der in den vorherigen Abschnitten beschriebenen Betriebsbedingungen und Emissionsansätze mit folgenden Beurteilungspegeln L_r für den Beurteilungszeitraum Nacht im Regelbetrieb und im Rahmen seltener Ereignisse als energetische Summe der Schalldruckpegel $L_{AT}(LT)$ aller Einzelquellen anzugeben:

Tabelle 9: Untersuchte Immissionsorte mit Angabe der jeweiligen Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm sowie den Beurteilungspegeln für die Nachtzeit

Immissionsort IP-Nr./Bezeichnung, Fassade, Geschoss	IRW_N in dB(A)	$L_{r,N}$ in dB(A)	$IRW_{N, \text{selt}}$ in dB(A)	$L_{r,N, \text{selt}}$ in dB(A)
IP01 Wettringer Str. 18, SF, 1.OG, MI	45	35	55	35
IP02 Wettringer Str.16, WF, 1.OG, WA	40	36	50	36
IP03 Bagnostraße 11, WF, 1.OG, WA	40	33	50	33
IP04 Bagnostraße 7, WF, 1.OG, WA	40	33	50	33
IP05 Tecklenburger Str. 5, NF, 1.OG, MI	45	36	55	36
IP05a Tecklenburger Str. 5, SF, 1.OG, MI	45	38	55	38
IP06 Tecklenburger Str. 4, NF, 1.OG, WA	40	34	50	35
IP07 Mühlenstr. 23, SF, 1.OG, WA	40	37	50	37
IP08 Mühlenstr. 23, NF, 1.OG, WA	40	35	50	36
IP09 Wettringer Str. 13, OF, 1.OG, WA	40	40	50	40
IP10, Wettringer Str. 22, SF, 1.OG, MI	45	40	55	40
IP11a Wettringer Straße 26, NF, EG, MI	45	45	55	45
IP12, Wettringer Straße 32, SF, EG, MI	45	44	55	44
IP13, Viefhoek, NOF, 1.OG, WA	40	37	50	37
IP14, Tecklenburger Str. 2, SWF, 1.OG, WA	40	39	50	39
IP16, Tecklenburger Str. 14, SF, 1.OG, WA	40	36	50	38
IP17, Tecklenburger Str. 22, OF, EG, WA	40	13	50	47
IP18, Tecklenburger Str. 27, SOF, 1.OG, MI	45	21	55	48
IPA, 1.OG, MI,	45	52	55	52
IPB, 1.OG, MI	45	53	55	53
IPC, 1.OG, MI	45	48	55	48
IPD, 1.OG, MI	45	33	55	33
IPE, 2.OG, MI	45	37	55	37
IPF, 1.OG, MI	45	42	55	42
IPG, 1.OG, MI	45	34	55	34

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die geltenden Immissionsrichtwerte in der ungünstigsten vollen Nachtstunde an den untersuchten Immissionsorten unter den im vorangegangenen Kapitel berücksichtigten Betriebsbedingungen an den Immissionsorten außerhalb des Änderungsbereiches IP1 bis IP18 im Regelbetrieb eingehalten bzw. unterschritten werden. Dieses gilt nicht für die Immissionsorte innerhalb des Änderungsbereiches (IPA bis IPC). Bei diesen Immissionsorten handelt es sich jedoch um das in

Verlängerung des ehemaligen Jugendhauses geplante Gebäude, in dem aus diesem Grund keine schutzbedürftige Nachnutzung, d. h. nur eine Büronutzung möglich ist.

Betrachtung der Vorbelastung

Von einer relevanten Vorbelastung durch weitere Anlagen, für die die TA Lärm gilt, ist nach Inaugenscheinnahme vor Ort nicht auszugehen, sodass eine unzulässige Überschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte in der Gesamtbelastung nicht zu prognostizieren ist. Auf eine nähere Untersuchung kann daher u. E. verzichtet werden.

4.10 Angaben zur Qualität der Prognose

Ausbreitungsberechnung

Die Dämpfung von Schall, der sich im Freien zwischen einer Schallquelle und einem Aufpunkt ausbreitet, fluktuiert aufgrund der Schwankungen in den Witterungsbedingungen auf dem Ausbreitungsweg sowie durch Dämpfung oder Abschirmung des Schalls durch Boden, Bewuchs und Hindernisse.

Für das Prognoseverfahren der DIN ISO 9613-2 wird eine geschätzte Unsicherheit für die Berechnung der Immissionspegel $L_{A,T}(DW)$ unter Anwendung der Gleichungen 1 bis 10 mit breitbandig emittierenden Geräuschquellen angegeben. Die Unsicherheit wird in Abhängigkeit der mittleren Höhe von Schallquelle und Immissionsort in Tabelle 5 der Norm wie folgt beziffert:

Tabelle 10: Geschätzte Unsicherheit für das Prognoseverfahren gemäß DIN ISO 9613-2

mittlere Höhe von Quelle und Immissionsort in m	Genauigkeit bei einem Abstand zwischen Quelle und Empfänger von $0 < d < 100$ m in dB	Genauigkeit bei einem Abstand zwischen Quelle und Empfänger von $100 \text{ m} < d < 1000$ m in dB
$0 < h < 5$	± 3	± 3
$5 < h < 30$	± 1	± 3

Die geschätzten Genauigkeitswerte beschränken sich dabei auf den Bereich der Bedingungen, die für die Gültigkeit der entsprechenden Gleichungen der DIN ISO 9613-2²⁶ festgelegt sind und sind unabhängig von Unsicherheiten in der Bestimmung der Schallemissionswerte.

²⁶ DIN ISO 9613-2: Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren.

5 Verkehrslärmeinwirkungen

5.1 Beschreibung des Vorhabens

Um die Wohnqualität innerhalb des Änderungsbereiches sicherzustellen, werden die aus den angrenzenden Verkehrswegen einwirkenden Verkehrslärmimmissionen (Straßenverkehr) wie in Abbildung 5 ermittelt.

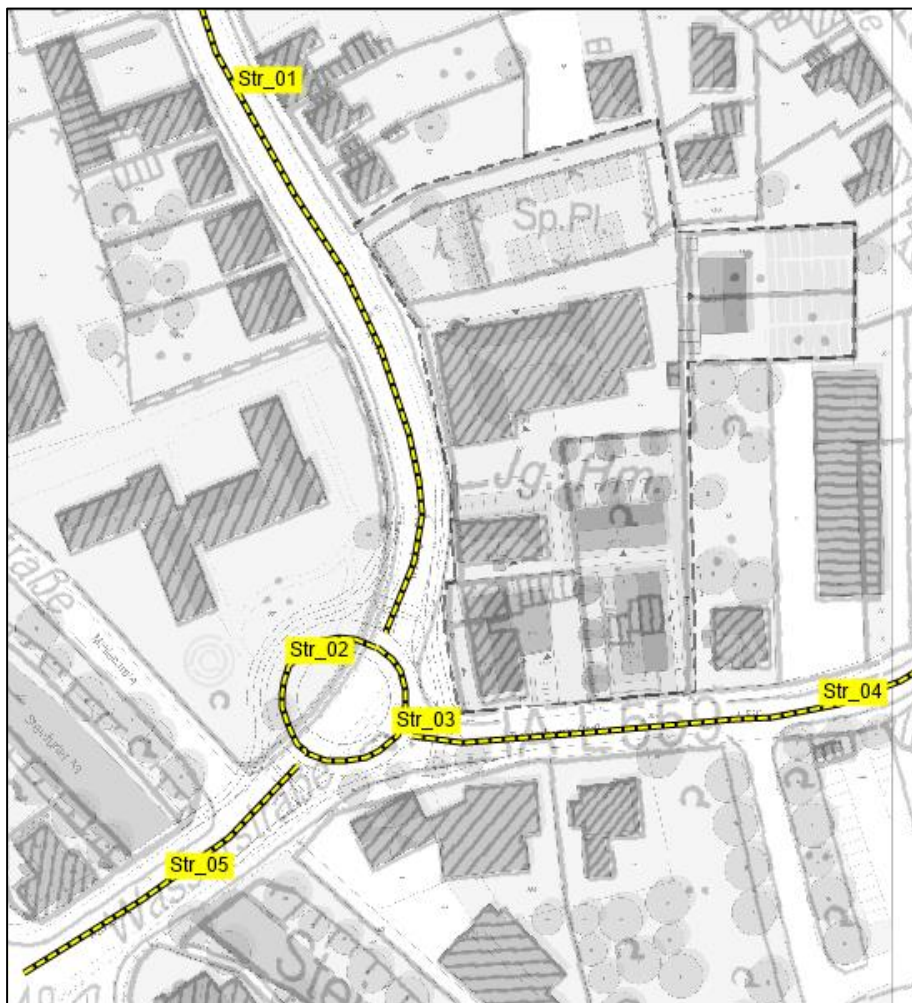


Abbildung 5: Übersicht der betrachteten Straßenführungen (schwarz/gelb)

Das Rechenverfahren für die Ermittlung von Lärmpegeln an Straßen- und Schienenwegen wird durch die DIN 18005²⁷ vorgegeben und in den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS 90²⁸ näher beschrieben.

²⁷ DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002

²⁸ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990. Eingeführt durch das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 des Bundesministers für Verkehr, Bonn, den 22. Mai 1990. Berichtigter Nachdruck Februar 1992

5.1.1 Beschreibung der Emissionsansätze

Der Schallemissionspegel $L_{m,E}$ einer Straße wird nach den RLS 90 aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke **DTV**, dem Lkw-Anteil **p** in % sowie Zu- und Abschlüssen für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen und Steigungen >5 % berechnet. Für im Einwirkungsbereich des Vorhabengrundstücks befindliche lichtzeichengeregelte Kreuzungen wird programmintern der Zuschlag **K** nach RLS 90 vergeben.

Grundlage für die Ermittlung der Schallemissionen aus dem Straßenverkehr waren die durch die Stadt Steinfurt zur Verfügung gestellten Verkehrsbelastungsdaten für den Planfall 1a Szenario 2 -2025.

Die Eingangsdaten der für die Emissionsberechnungen maßgeblichen Straßenführungen und die hieraus berechneten Emissionspegel $L_{m,E}$ für den Tages- und Nachtzeitraum sind in Tabelle 11 zusammengefasst. Weitere im Umfeld befindliche Verkehrsführungen sind hinsichtlich ihrer Verkehrsstärke und Lage zum Bauvorhaben nicht maßgeblich und daher nicht zu betrachten.

Tabelle 11: Schallemissionspegel $L_{m,E}$ nach den RLS 90 Prognose 2025

Straßenbezeichnung und Abschnitt	DTV Kfz/24 h	maßgeb. stündl. Verkehrsstärke M in Kfz/h		Lkw-Anteil p in %		v in km/h	L _{m,E} in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht
Wettringer Straße Nord	8100	486	65	4	4	50	60.3	51.6
Kreis West	4450	267	36	4	4	30	55.3	46.5
Kreis Ost	4450	267	36	4	4	30	55.3	46.5
Tecklenburger Straße	6800	408	55	7.2	7.2	50	60.9	52.2
Wasserstraße	8900	534	72	3.9	3.9	50	60.7	51.9

Hierbei ist

- DTV** die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24 h,
- M** die maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h,
- p** der prozentuale Anteil des Schwerverkehrs am durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommens in %,
- v** die für den betreffenden Straßenabschnitt zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h für Pkw und Lkw, jedoch mindestens 30 km/h und höchstens 80 km/h für Lkw und 130 km/h für Pkw,
- L_{m,E}** der Mittelungspegel nach den RLS 90.

5.2 Ermittlung der Geräuschimmissionen und Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Die Berechnung der Schallimmissionen durch den Straßenverkehr erfolgt nach dem Berechnungsverfahren der RLS 90 unter Berücksichtigung der genannten Berechnungsgrundsätze. Hierzu wird das Programmsystem MAPANDGIS der Kramer Software GmbH, St. Augustin, in seiner aktuellen Softwareversion (1.1.3.6) verwendet.

Die Berechnung der Geräuschemissionen im Plangebiet erfolgt in Form von Schallimmissionsplänen flächenmäßig in einem festgelegten Raster, wobei für jede Rasterfläche im Untersuchungsgebiet ein Immissionspunkt gesetzt wird.

Der Orientierungswert für Mischgebiete von tagsüber 60 dB(A) ist durch den Farbwechsel orange/rot und der Orientierungswert von nachts 50 dB(A) durch den Farbwechsel gelb/braun gekennzeichnet.

5.2.1 Verkehrslärmbelastung im Bebauungsplangebiet

Um die Wohn- bzw. Arbeitsqualität innerhalb des Plangebietes sicherzustellen, wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen ermittelt. Die Ergebnisse der Berechnungen sind im Anhang beispielhaft wie folgt dokumentiert:

Seite 29/30

Geräuschemissionen durch Straßenverkehr im Tages- und Nachtzeitraum im Bereich des 1. Obergeschosses (Oberkante Fenster = 5,6 m) ohne und mit bestehender und geplanter Nutzung.

Wie aus den Schallimmissionsplänen im Anhang zu ersehen ist, ergibt sich für das Plangebiet bei freier Schallausbreitung, d. h. ohne bestehende oder geplante Nutzung, in Bezug auf die gebietsspezifischen schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005, dass diese im Nahbereich der Tecklenburger Straße überschritten werden.

Dass die mit der Eigenart eines Baugebietes oder einer Baufläche verbundenen Erwartungen an den Schallschutz erfüllt sind, wird durch die Einhaltung der Orientierungswerte in der Norm DIN 18005²⁹ ausgedrückt. In vorbelasteten Gebieten, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bei bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Sind Überschreitungen der Orientierungswerte festzustellen, sollte möglichst ein Ausgleich durch geeignete Maßnahmen gesichert werden. Im Allgemeinen ist dabei der aktive Lärmschutz an der Emissionsquelle dem passiven Lärmschutz an den Gebäuden Vorrang zu geben. Grundsätzlich sollte jedoch in Abhängigkeit der Bauweise die Einhaltung der Mischgebietswerte in den Außenbereichen (Terrassen/Balkone) sichergestellt sein.

Aufgrund der Gebäudehöhen und der Erschließungssituation erscheint es an diesem Standort aus städtebaulicher Sicht nicht zielführend, den Immissionsschutz durch Lärmschutzwände oder Wälle

²⁹ DIN 18005-1, Beiblatt 1: Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

umzusetzen. Im vorliegenden Fall sollte daher der Fokus auf die Sicherung des Innenraumes gelegt werden. Diese kann ohne Aufwand durch passive Maßnahmen am Gebäude, z. B. in Form von Schallschutzfenstern in Kombination mit Lüftungseinrichtungen für Schlafräume, sichergestellt werden.

5.2.2 Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen

In der Einführungsbekanntmachung zur Norm DIN 4109³⁰ sind „maßgebliche Außenlärmpegel“ genannt, bei deren Erreichen bzw. Überschreiten der Nachweis ausreichender Schalldämmung der Außenbauteile erforderlich ist. Sie betragen in der Tageszeit:

56 dB(A)	bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien
61 dB(A)	bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen etc.
66 dB(A)	bei Büroräumen etc.

Hierbei wird unterstellt, dass die Geräuschbelastung im Nachtzeitraum so deutlich absinkt, dass auch die Anforderungen an Schlafräume nachts mit i. d. R. um 10 dB niedrigeren zulässigen Rauminnenpegeln (s. z. B. VDI 2719) eingehalten werden. Dieses ist im vorliegenden Fall nahezu gegeben.

Die nachfolgende Tabelle entspricht der Tabelle 8 der DIN 4109. Darin ist für verschiedene Lärmpegelbereiche das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß der Gesamtaußenfläche (erf. $R'_{w,res}$) für Aufenthaltsräume von Wohnungen sowie für Büroräume angegeben. Die angegebenen Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,res}$ gelten für die gesamte Außenfassade eines Raumes, d. h. einschließlich Wandkonstruktion, Fenster, Rollladenkästen und ggf. weiterer Bauteile.

Tabelle 12: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel	Erforderliches Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ in dB	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume und Ähnliches
I	bis 55 dB(A)	30	-
II	56 - 60 dB(A)	30	30
III	61 - 65 dB(A)	35	30
IV	66 - 70 dB(A)	40	35
V	71 - 75 dB(A)	45	40
VI	76 - 80 dB(A)	50	45
VII	> 80 dB(A)	31	50

³⁰ Runderlass des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport vom 10.07.2002; II B 2 – 408 (MBL NRW. 2002 S. 916 / SMBl.NRW.2323)

³¹ Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Das erforderliche Schalldämm-Maß der Fensterkonstruktionen lässt sich erst bei detaillierter Kenntnis der weiteren Aufbauten ermitteln. Einen Überblick über die möglichen Ausführungen erhält man durch das Heranziehen der Tabellen 9 und 10 der DIN 4109, die unten aufgeführt sind.

5.2.2.1 Schalldämmlüfter

Da die Schalldämmung von Außenbauteilen nur voll wirksam ist, solange Fenster geschlossen sind, sollte der Belüftung von Schlaf- und Kinderzimmern besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Bei A-bewerteten Außengeräuschpegeln L_m von mehr als 50 dB(A) ist eine Raumlüftung über Fenster in Spaltlüftungsstellung in Hinblick auf den Schallschutz ungeeignet, sodass dann schalldämmende, ggf. fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen notwendig sind³².

5.2.3 Vorschlag für Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan

Zum Schutz vor Lärmeinwirkungen durch den Straßen- und Schienenverkehr werden bei einer baulichen Errichtung oder baulichen Änderung von Räumen, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Die Lärmpegelbereiche zur Bestimmung des erforderlichen $R'_{w,res}$ des Außenbauteils sind zu kennzeichnen.

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel	Beurteilungspegel Tag	Erforderliches Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ in dB	
			Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume und Ähnliches
I	bis 55 dB(A)	bis 52 dB(A)	30	-
II	56 - 60 dB(A)	53 - 57 dB(A)	30	30
III	61 - 65 dB(A)	58 - 62 dB(A)	35	30
IV	66 - 70 dB(A)	63 - 67 dB(A)	40	35
V	71 - 75 dB(A)	68 - 72 dB(A)	45	40

Fenster von nachts genutzten Räumen (i. d. R. Schlaf- und Kinderzimmer), in denen der A-bewertete Außengeräuschpegel $L_m > 50$ dB(A) überschritten wird, d. h. ab dem Lärmpegelbereich III, sollten zu Lüftungszwecken mit einer schalldämmenden Lüftungseinrichtung ausgestattet werden. Das Schalldämm-Maß von Lüftungseinrichtungen/Rollladenkästen ist bei der Berechnung des resultierenden Schalldämm-Maßes $R'_{w,res}$ zu berücksichtigen. Ausnahmen können zugelassen werden.

³² Quelle: VDI 2719 - Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, Abschnitt 10.2

Die Unterzeichner erstellten dieses Gutachten unabhängig und nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen der Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten zitierten Unterlagen sowie die Auskünfte der Beteiligten.

Für den Inhalt verantwortlich:



Dipl. Umweltwiss. Melanie Rohring

Projektleiterin

Berichtserstellung und Auswertung



Dipl.-Ing. Peter Wenzel

Fachlich Verantwortlicher

Prüfung und Freigabe

Anhang

Verzeichnis des Anhangs

- A** **Tabellarische Emissionskataster**
- B** **Grafische Emissionskataster**
- C** **Dokumentation der Immissionsberechnungen**
- D** **Immissionspläne**
- E** **Lagepläne**

A Tabellarische Emissionskataster

Legende Emissionsberechnung TA Lärm/Berechnungen gemäß DIN ISO 9613-2		
Zeichen	Einheit	Bedeutung
Nr.	-	Laufende Emissionsquellenortskennzahl Emissionsquellen mit gleichen Koordinaten (bei ggf. unterschiedlicher Höhe) haben gleiche Nummern.
Kommentar	-	Bezeichnung der Emissionsquelle
Gruppe	-	Bezeichnung der Emissionsquellengruppe
RW Ost/HW Nord	m	Koordinatenangabe
hQ	m	Höhe der Emissionsquelle Index = D → Die Quelle befindet sich über einem Dach.
DO	dB	Richtwirkungsmaß
KT	dB	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
Lw/LmE	dB(A)	Schallleistungspegel der Emissionsquelle bzw. Mittelungspegel (RLS-90) der Emissionsquelle. Der Wert Lw/LmE beinhaltet bereits die in den Spalten „num.Add.“, „Bez.Abst.“, „Messfl./Anz.“ sowie „Anz.“ getätigten Angaben. Der grundlegende Schallleistungspegel der Emissionsquelle kann der Spalte „LWA Input“ entnommen werden.
num.Add.	dB	Korrekturfaktor num.Add. = leer → keine numerische Addition bei der entsprechenden Emissionsquelle berücksichtigt.
Bez.Abst.	m	Messabstand zur Emissionsquelle Bez.Abst. = leer → Lw/LmE stellt den bereits berechneten Emissionswert dar.
Messfl./Anz.	m²/-	Eintragung der Messfläche/Fläche des schallabstrahlenden Bauteils oder Anzahl der Fahrzeuge auf der dazugehörigen Teilstrecke. Messfl./Anz. = leer → Lw/LmE stellt den bereits berechneten Emissionswert dar.
Anz.	-	Eintragung der Anzahl der Fahrzeuge auf der dazugehörigen Teilstrecke, getrennt nach Beurteilungszeiträumen. Anz. = leer → Lw/LmE stellt den bereits berechneten Emissionswert dar.
MM	dB	Minderungsmaßnahme an der Emissionsquelle MM = leer → keine Minderung bei der entsprechenden Emissionsquelle berücksichtigt.
Einw.T	min	Einwirkzeit der Emissionsquelle
RwID	-	Bezug zum verwendeten Schalldämmspektrum RwID = leer → keine Schalldämmung bei der entsprechenden Emissionsquelle berücksichtigt.
ST	-	Statusfeld ST = 1 → Die Emissionsquelle ist eine kurzzeitige Geräuschspitze. ST = -1 → Die Emissionsquelle ist nicht in den Berechnungen berücksichtigt. ST = leer → Die Emissionsquelle ist eine Standard-Emissionsquelle.
T/RZ/N	-	Tageszeit/Ruhezeit/Nachtzeit
LWA Input	dB(A)	Grundlegender Schallleistungspegel der Emissionsquelle
Hinweis: Bei den aufgelisteten Spalten ist zu beachten, dass je nach Projekt nicht alle Spalten für die Berechnungen genutzt bzw. entsprechend dokumentiert werden.		

Gewerbe

Regelfall/Seltenes Ereignis

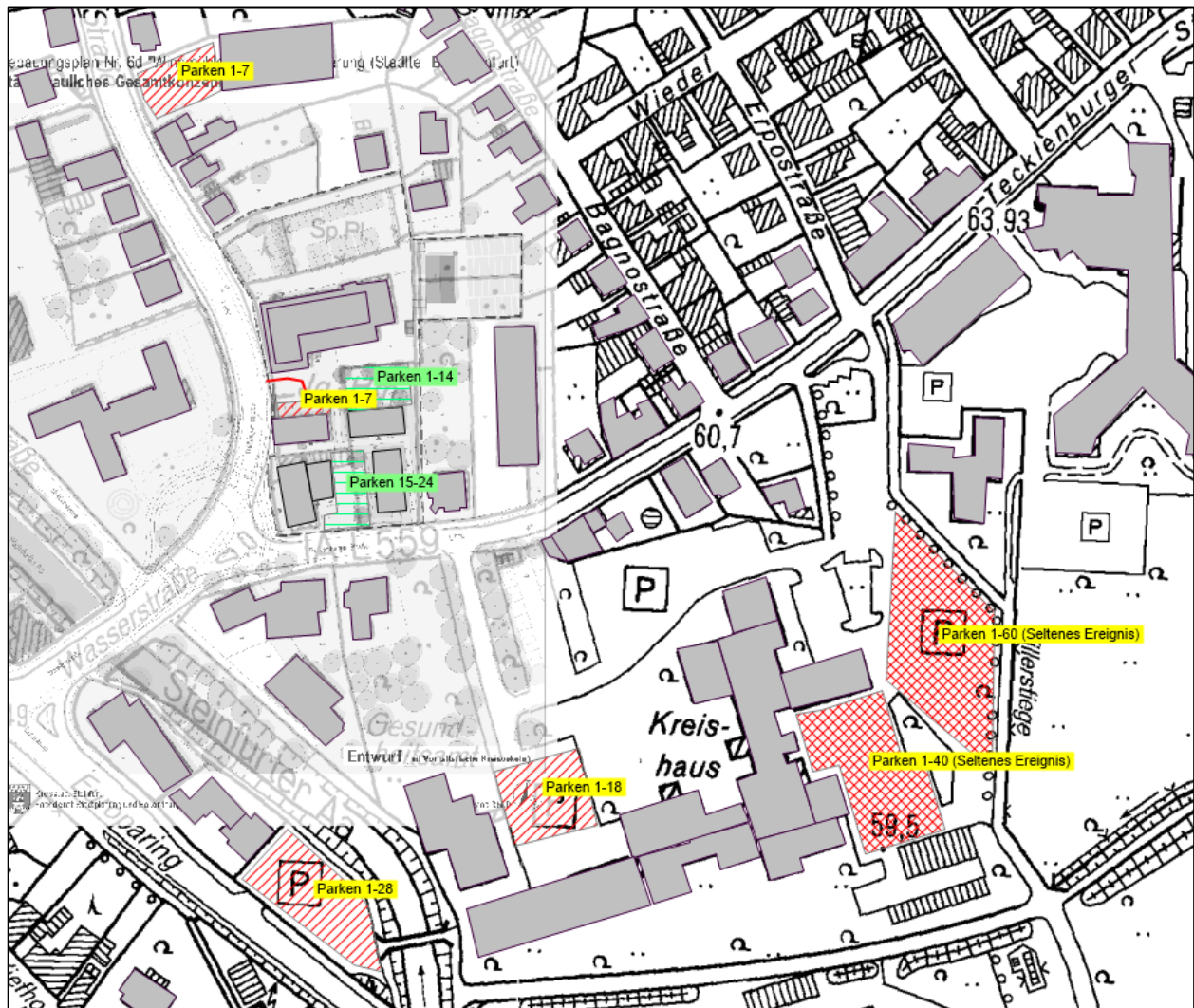
Nr.	Kommentar	Gruppe	hQ m	DO dB	KT dB	KI dB	Lw/LmE N dB(A)	num. Add. dB	Bez. Abst. m	Messfl. m² Anz.	Anz. N	MM dB	Einw.T N min	Rw ID	ST	LWA Input dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	0.5				44.0					0	60			#NV
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	0.5				36.3					0	60			#NV
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	3	3	0	0.0	70.7	-10.0		8.0		0	60	3		98.0
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	2	3	0	0.0	67.9	-20.0		3.0		0	60	1		98.0
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	3	3	0	0.0	67.7	-2.0		4.0		0	60	3		90.0
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	8	3	0	0.0	66.9	-3.0		144.0		0	60	2		74.0
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	8	3	0	0.0	65.8	0.0		56.0		0	60	2		74.0
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	8	3	0	0.0	69.9	0.0		144.0		0	60	2		74.0
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	8	3	0	0.0	65.8	0.0		56.0		0	60	2		74.0
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	3	3	0	0.0	74.2	0.0		10.0		0	60	3		95.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	3	3	0	0.0	73.5	-2.0		15.0		0	60	3		90.0
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	1.6	0	0	0.0	77.0	0.0		5.0		0	60			70.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	0.5	0	0	0.0	100.5	0.0			7	0	0			92.0
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	0.5				39.3					0	60			#NV
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	0.5				39.3					0	60			#NV
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	0.5				48.5					0	60			#NV
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	0.5	0	0	0.0	104.6	0.0			18	0	0			92.0
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	0.5				45.7					0	60			#NV
M_017	Zu/Abfahrt Parken 1-40	Linienquelle Kreishaus Z	0.5	0	0	0.0	108.0	0.0			40	0	0			92.0
M_018	Parken 1-40 (Seltenes Ereignis)	Parken Kreishaus Z	0.5				50.6					0	60			#NV
M_018	Zu/Abfahrt Parken 1-60	Linienquelle Kreishaus Z	0.5	0	0	0.0	109.8	0.0			60	0	0			92.0
M_019	Parken 1-60 (Seltenes Ereignis)	Parken Kreishaus Z	0.5 A				52.9					0	60			#NV
SP_01	Kofferraum	Spitze	0.5	0	0	0.0	99.5	0.0				0	60		1	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	0	0	0	0.0	99.5	0.0				0	60		1	99.5

Legende Emissionsberechnung Verkehrslärm/Berechnungen gemäß 16. BImSchV		
Zeichen	Einheit	Bedeutung
Allgemein		
Nr.	-	Laufende Emissionsquellenortskennzahl Emissionsquellen mit gleichen Koordinaten (bei ggf. unterschiedlicher Höhe) haben gleiche Nummern.
Kommentar	-	Bezeichnung der Emissionsquelle
Gruppe	-	Bezeichnung der Emissionsquellengruppe
LmE	dB(A)	Mittelungspegel der Emissionsquelle. Der Wert LmE beinhaltet bereits die in den Spalten „num.Add.“, „Messfl./Anz.“ sowie „Anz.“ getätigten Angaben.
num.Add.	dB	Korrekturfaktor num.Add. = leer → keine numerische Addition bei der entsprechenden Emissionsquelle berücksichtigt.
Messfl./Anz.	m²/-	Eintragung der Messfläche/Fläche des schallabstrahlenden Bauteils oder Anzahl der Fahrzeuge auf der dazugehörigen Teilstrecke. Messfl./Anz. = leer → Lw/LmE stellt den bereits berechneten Emissionswert dar.
Anz.	-	Eintragung der Anzahl der Fahrzeuge auf der dazugehörigen Teilstrecke, getrennt nach Beurteilungszeiträumen. Anz. = leer → Lw/LmE stellt den bereits berechneten Emissionswert dar.
ST	-	Statusfeld ST = 1 → Die Emissionsquelle ist eine kurzzeitige Geräuschspitze. ST = -1 → Die Emissionsquelle ist nicht in den Berechnungen berücksichtigt. ST = leer → Die Emissionsquelle ist eine Standard-Emissionsquelle.
T/N	-	Tageszeit/Nachtzeit
Straße		
Nr.	-	Laufende Emissionsquellenortskennzahl Emissionsquellen mit gleichen Koordinaten (bei ggf. unterschiedlicher Höhe) haben gleiche Nummern.
Name	-	Bezeichnung
Achs.Abst.	m	Achsabstand
LmE	dB(A)	Mittelungspegel der Emissionsquelle. Der Wert LmE beinhaltet bereits die in den Spalten „num.Add.“, „Messfl./Anz.“ sowie „Anz.“ getätigten Angaben.
DTV	Kfz/24h	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke
Str.Gatt.	-	Straßengattung
M	Kfz/h	Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke
p	%	Maßgebender Lkw-Anteil
v	Km/h	Zulässige Höchstgeschwindigkeit
DStrO	dB	Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
Stg.	%	Steigung des Streckenabschnittes
MFrefl.	dB	Mehrfachreflexion

Verkehr

Nr.	Name	Achs. Abst. m	LME T dB(A)	LME N dB(A)	DTV Kfz/24h	Str. Gatt.	M T Kfz/h	M N Kfz/h	P T %	P N %	V Pkw T km/h	V Lkw T km/h	V Pkw N km/h	V Lkw N km/h	DStrO dB	Stg. %	MFrefl. dB
Str_01	Wettringer Straße Nord	4	60.3	51.6	8100	3	486	65	4.0	4.0	50	50	50	50	0.0	0.0	0.0
Str_02	Kreis West	1	55.3	46.5	4450	3	267	36	4.0	4.0	30	30	30	30	0.0	0.0	0.0
Str_03	Kreis Ost	1	55.3	46.5	4450	3	267	36	4.0	4.0	30	30	30	30	0.0	0.0	0.0
Str_04	Tecklenburger Straße	3	60.9	52.2	6800	3	408	54	7.2	7.2	50	50	50	50	0.0	0.0	0.0
Str_05	Wasserstraße	4	60.7	51.9	8900	3	534	71	3.9	3.9	50	50	50	50	0.0	0.0	0.0

B Grafische Emissionskataster

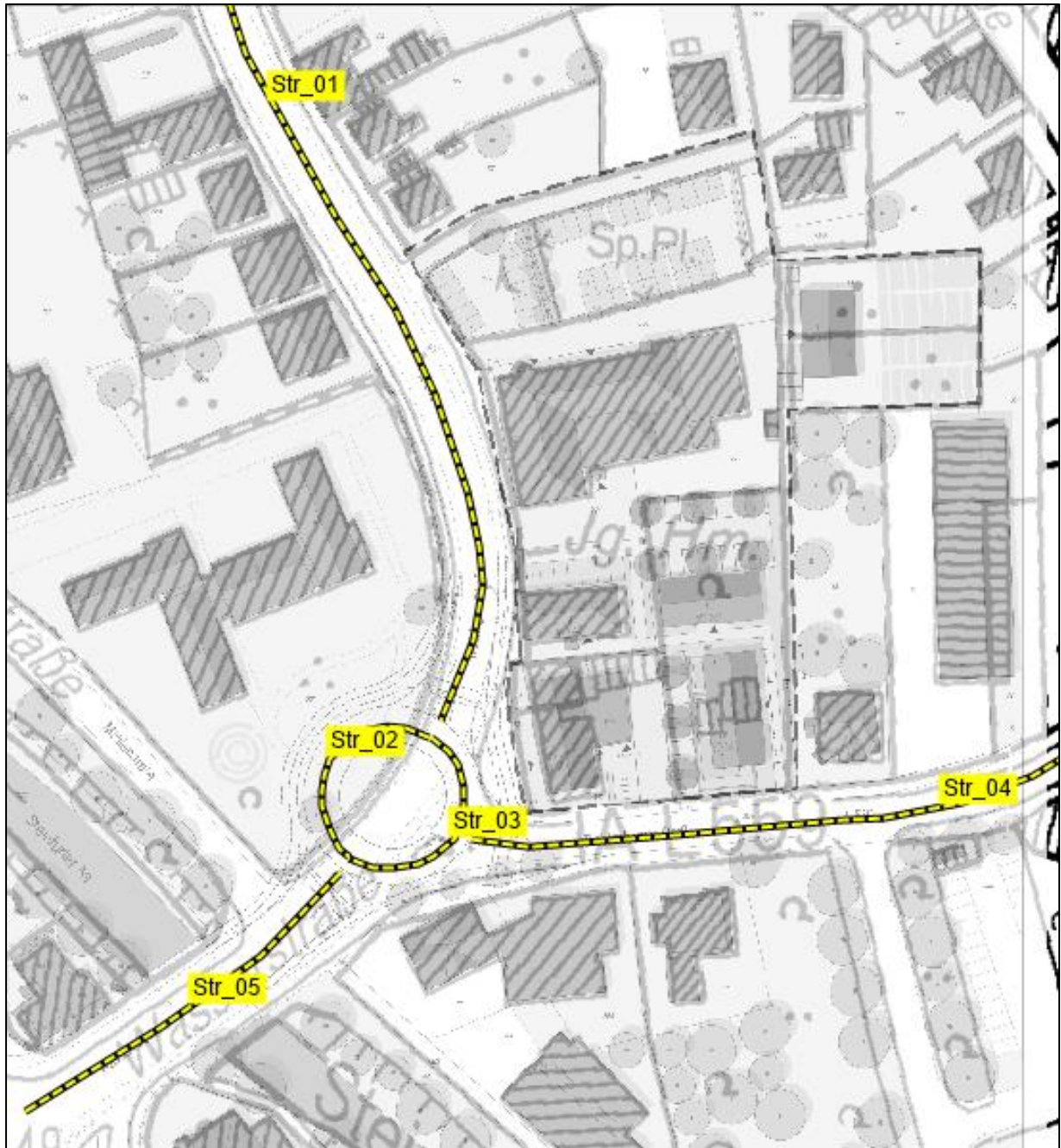


Planinhalt: Lageplan	Kommentar: Grafisches Emissionskataster Gewerbe	
Maßstab: keine Angabe		



Planinhalt: Lageplan	Kommentar: Grafisches Emissionskataster Gewerbe	
Maßstab: keine Angabe		





Planinhalt: Lageplan	Kommentar: Grafisches Emissionskataster Verkehr	
Maßstab: keine Angabe		

C Dokumentation der Immissionsberechnungen



Legende Immissionsberechnung TA Lärm/Berechnungen gemäß DIN ISO 9613-2		
Zeichen	Einheit	Bedeutung
Nr.	-	Laufende Emissionsquellenortskennzahl Emissionsquellen mit gleichen Koordinaten (bei ggf. unterschiedlicher Höhe) haben gleiche Nummern.
Kommentar	-	Bezeichnung der Emissionsquelle
Gruppe	-	Bezeichnung der Emissionsquellengruppe
LAT	dB(A)	Schalldruckpegel der Emissionsquelle am Immissionspunkt. Je nach Berechnungsart ist LAT mit oder ohne Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen angegeben.
DC	dB	Richtwirkungskorrektur Enthält KO sowie DO. DI ist separat ausgewiesen.
DT	dB	Korrekturwert für die Einwirkzeit im Verhältnis zum Beurteilungszeitraum.
+RT	dB	Zuschlag für Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit
MM	dB	Minderungsmaßnahme an der Emissionsquelle MM = leer → keine Minderung bei der entsprechenden Emissionsquelle berücksichtigt.
KT/KI	dB	Zuschlag für Ton-, Informations- und Impulshaltigkeit
Cmet	dB	Meteorologie-Korrektur-Faktor Die Größe ist abhängig von der Lage des Immissionsortes zur Emissionsquelle und der Hauptwindrichtung in dem jeweiligen Gebiet.
d(p)	m	Horizontaler (projizierter) Abstand der Emissionsquelle zum Immissionsort. Bei Berechnungen mit Geländeberücksichtigung gibt der Wert die Strecke zwischen Emissionsquelle und Immissionsort an. Die Berechnung erfolgt softwareintern und ist bei Linien- bzw. Flächenquellen u. U. nicht händisch überprüfbar.
DI	dB	Richtwirkungsmaß
Abar	dB	Die Dämpfung aufgrund von Abschirmung.
Adiv	dB	Die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung Die Berechnung erfolgt softwareintern und ist u. U. nicht händisch überprüfbar.
Aatm	dB	Die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption.
Agr	dB	Die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts.
Refl.Ant.	dB	Reflexionsanteil an senkrechten Oberflächen und Decken bzw. Wänden. Ist energetisch im LAT enthalten.
Lw/LmE	dB(A)	Schallleistungspegel der Emissionsquelle bzw. Mittelungspegel (RLS-90) der Emissionsquelle. Der Wert Lw/LmE beinhaltet bereits die in den Spalten „num.Add.“, „Bez.Abst.“, „Messfl./Anz.“ sowie „Anz.“ getätigten Angaben. Der grundlegende Schallleistungspegel der Emissionsquelle kann der Spalte „LWA Input“ entnommen werden.
T/RZ/N	-	Tageszeit/Ruhezeit/Nachtzeit
Hinweis: Bei den aufgelisteten Spalten ist zu beachten, dass je nach Projekt nicht alle Spalten für die Berechnungen genutzt bzw. entsprechend dokumentiert werden.		

Gewerbelärm

Berechnungen für den Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr)

Regelfall

IP01 Wetringer Str. 18, SF, 1.OG, MI.csv																	
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)	
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	26.3	3.0	0.0	0	0	0.5	80.5	0	5.3	49.1	0.4	3.4	21.6	80.2	
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	2.7	3.0	0.0	0	0	0.8	118.4	0	16.2	52.5	0.4	3.9	-3.2	72.5	
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	30.2	6.0	0.0	0	0	0	51.0	0	0.0	45.2	0.0	1.7	19.0	70.7	
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	27.2	6.0	0.0	0	0	0	50.8	0	0.0	45.1	0.2	1.7	14.9	67.9	
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	25.3	6.0	0.0	0	0	0	59.8	0	0.0	46.5	0.0	2.2	14.8	67.7	
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	26.3	5.9	0.0	0	0	0	52.0	0	1.0	45.3	0.0	0.2	11.8	66.9	
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	24.6	5.9	0.0	0	0	0	50.1	0	1.9	45.0	0.0	0.1	-	65.8	
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	19.1	5.9	0.0	0	0	0	60.4	0	9.3	46.6	0.0	0.7	-20.6	69.9	
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	15.2	5.9	0.0	0	0	0	69.0	0	7.3	47.8	0.0	1.3	-	65.8	
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	15.0	6.0	0.0	0	0	0	66.4	0	16.6	47.4	0.1	2.5	9.5	74.2	
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	21.0	6.0	0.0	0	0	0	68.5	0	7.9	47.7	0.0	2.6	-	73.5	
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	11.7	3.0	0.0	0	0	0.1	72.6	0	19.0	48.2	0.1	2.9	7.4	77.0	
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	1.5	3.0	32.6	0	0	0.5	84.0	0	17.8	49.5	0.2	3.5	-2.4	100.5	
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	10.5	3.0	0.0	0	0	0.6	91.2	0	15.0	50.2	0.2	3.6	6.1	75.4	
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	9.3	3.0	0.0	0	0	0.5	77.9	0	16.2	48.8	0.3	3.3	-2.5	75.4	
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	9.6	3.0	0.0	0	0	1.2	272.5	0	11.5	59.7	0.7	4.4	-	84.7	
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	10.0	3.0	26.0	0	0	1.1	185.7	0	8.9	56.4	0.4	4.2	-	104.6	
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	17.7	3.0	0.0	0	0	1.2	237.9	0	2.5	58.5	1.1	4.4	9.6	81.9	
		Sum	35.4														
SP_01	Kofferraum	Spitze	33.3	3.0	0.0	0	0	0.6	94.0	0	17.5	50.5	0.2	3.6	30.5	99.5	
SP_02	Kofferraum	Spitze	35.0	3.0	0.0	0	0	0.8	87.5	0	13.0	49.8	0.2	3.6	-	99.5	
IP02 Wetringer Str.16, WF, 1.OG, WA.csv																	
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)	
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	29.0	3.0	0.0	0	0	0.3	69.6	0	2.7	47.9	0.4	3.1	17.6	80.2	
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	3.9	3.0	0.0	0	0	0.7	108.8	0	14.6	51.7	0.3	3.8	-14.1	72.5	
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	30.1	6.0	0.0	0	0	0	50.3	0	0.0	45.0	0.0	1.6	12.6	70.7	
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	27.2	6.0	0.0	0	0	0	50.0	0	0.0	45.0	0.2	1.6	9.7	67.9	
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	24.6	6.0	0.0	0	0	0	61.5	0	0.0	46.8	0.0	2.3	4.7	67.7	
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	26.5	5.9	0.0	0	0	0	49.2	0	1.2	44.8	0.0	0.2	1.8	66.9	
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	26.1	5.8	0.0	0	0	0	42.5	0	2.3	43.6	0.0	0.0	14.3	65.8	
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	21.0	5.9	0.0	0	0	0	54.0	0	8.6	45.6	0.0	0.3	-7.0	69.9	
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	14.3	5.9	0.0	0	0	0	69.6	0	8.2	47.8	0.0	1.4	-	65.8	
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	15.7	6.0	0.0	0	0	0	60.1	0	16.0	46.6	0.0	2.2	6.1	74.2	
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	18.6	6.0	0.0	0	0	0.1	70.6	0	10.0	48.0	0.0	2.7	-	73.5	
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	12.7	3.0	0.0	0	0	0	67.6	0	18.6	47.6	0.1	2.7	7.9	77.0	
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	2.3	3.0	32.6	0	0	0.5	80.4	0	17.3	49.1	0.2	3.4	-1.9	100.5	
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	11.0	3.0	0.0	0	0	0.5	86.2	0	14.9	49.7	0.2	3.5	6.4	75.4	
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	19.2	3.0	0.0	0	0	0.8	95.2	0	3.8	50.6	0.6	3.6	-0.3	75.4	
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	11.0	3.0	0.0	0	0	1.2	264.2	0	10.4	59.4	0.7	4.4	-	84.7	
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	13.2	3.0	26.0	0	0	1	177.1	0	6.7	56.0	0.5	4.2	-	104.6	
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	18.8	3.0	0.0	0	0	1.2	225.2	0	2.3	58.1	1.1	4.4	11.6	81.9	
		Sum	36.0														
SP_01	Kofferraum	Spitze	35.0	3.0	0.0	0	0	0.6	90.4	0	15.3	50.1	0.2	3.6	31.1	99.5	
SP_02	Kofferraum	Spitze	46.3	3.0	0.0	0	0	1	103.7	0	0.0	51.3	0.2	3.8	28.7	99.5	

IP03 Bagnostraße 11, WF, 1.OG, WA.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	29.7	3.0	0.0	0	0	0.6	87.0	0	0.0	49.8	0.6	3.5	22.8	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	5.4	3.0	0.0	0	0	0.9	124.4	0	16.1	52.9	0.4	3.9	3.5	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	23.1	6.0	0.0	0	0	0.3	85.5	0	0.6	49.6	0.0	3.1	-7.3	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	20.7	6.0	0.0	0	0	0.3	84.5	0	0.0	49.5	0.3	3.1	-4.9	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	19.1	6.0	0.0	0	0	0.5	97.5	0	0.0	50.8	0.1	3.4	-17.7	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	20.5	6.0	0.0	0	0	0	82.3	0	1.0	49.3	0.0	1.9	-	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	21.3	5.9	0.0	0	0	0	69.1	0	1.2	47.8	0.0	1.3	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	18.9	6.0	0.0	0	0	0	81.5	0	5.4	49.2	0.0	1.9	-	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	9.6	6.0	0.0	0	0	0	103.7	0	8.1	51.3	0.0	2.6	-	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	18.3	6.0	0.0	0	0	0.3	84.6	0	10.9	49.5	0.1	3.1	14.4	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	14.5	6.0	0.0	0	0	0.6	105.1	0	9.4	51.4	0.0	3.5	-	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	23.2	3.0	0.0	0	0	0.5	93.8	0	7.7	50.4	0.2	3.4	21.7	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	8.9	3.0	32.6	0	0	0.8	106.9	0	8.7	51.6	0.3	3.8	6.4	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	21.8	3.0	0.0	0	0	0.8	110.3	0	1.2	51.9	0.6	3.8	17.2	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	5.6	3.0	0.0	0	0	1.1	133.4	0	13.9	53.5	0.3	4.0	-5.4	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	4.0	3.0	0.0	0	0	1.2	269.0	0	17.0	59.6	0.8	4.4	-	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	5.2	3.0	26.0	0	0	1	167.2	0	14.8	55.5	0.3	4.2	-	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	5.6	3.0	0.0	0	0	1.1	220.9	0	15.3	57.9	0.5	4.3	-3.8	81.9
		Sum	33.4													
SP_01	Kofferraum	Spitze	45.3	3.0	0.0	0	0	0.9	117.6	0	2.1	52.4	0.2	3.9	41.4	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	31.6	3.0	0.0	0	0	1.2	141.0	0	11.4	54.0	0.3	4.1	-	99.5
IP04 Bagnostraße 7, WF, 1.OG, WA.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	28.2	3.0	0.0	0	0	0.6	87.4	0	0.9	49.8	0.6	3.5	17.7	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	2.2	3.0	0.0	0	0	0.8	117.2	0	17.7	52.4	0.4	3.9	-1.8	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	16.6	6.0	0.0	0	0	0.6	102.8	0	4.7	51.2	0.0	3.4	-	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	12.1	6.0	0.0	0	0	0.6	103.5	0	6.4	51.3	0.0	3.5	-	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	11.4	6.0	0.0	0	0	0.7	116.8	0	5.5	52.4	0.0	3.6	-	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	15.1	6.0	0.0	0	0	0	102.3	0	3.9	51.2	0.0	2.6	-	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	19.4	6.0	0.0	0	0	0	83.3	0	0.8	49.4	0.0	2.0	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	21.7	6.0	0.0	0	0	0	96.7	0	1.3	50.7	0.0	2.5	11.4	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	6.7	6.0	0.0	0	0	0.1	120.4	0	9.3	52.6	0.0	3.0	-	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	18.3	6.0	0.0	0	0	0.4	96.1	0	8.7	50.7	0.1	3.3	12.8	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	9.7	6.0	0.0	0	0	0.8	122.5	0	12.4	52.8	0.0	3.7	-	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	26.3	3.0	0.0	0	0	0.6	103.2	0	0.0	51.3	0.2	3.5	21.8	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	13.1	3.0	32.6	0	0	0.9	117.6	0	0.0	52.4	0.6	3.9	-	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	21.4	3.0	0.0	0	0	0.9	115.9	0	0.3	52.3	0.8	3.9	14.6	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	5.1	3.0	0.0	0	0	1.3	170.5	0	12.1	55.6	0.4	4.2	-3.1	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	20.9	3.0	0.0	0	0	1.2	247.1	0	1.0	58.9	1.3	4.4	-	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	21.5	3.0	26.0	0	0	0.9	139.3	0	0.4	53.9	0.7	4.0	-	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	13.5	3.0	0.0	0	0	1.1	189.1	0	8.8	56.5	0.6	4.3	1.7	81.9
		Sum	33.1													
SP_01	Kofferraum	Spitze	44.5	3.0	0.0	0	0	0.9	123.8	0	0.0	52.8	0.2	3.9	-	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	32.0	3.0	0.0	0	0	1.4	178.2	0	10.8	56.0	0.3	4.3	28.2	99.5

IP05 Tecklenburger Str. 5, NF, 1.OG, MI.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	34.9	3.0	0.0	0	0	0	37.5	0	3.7	42.5	0.3	1.1	10.1	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	13.7	3.0	0.0	0	0	0	37.7	0	20.6	42.5	0.2	1.1	10.5	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	10.8	6.0	0.0	0	0	0.3	81.9	0	13.2	49.3	0.0	3.0	-	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	6.2	6.0	0.0	0	0	0.3	82.3	0	14.9	49.3	0.1	3.0	-	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	6.4	6.0	0.0	0	0	0.4	89.2	0	14.1	50.0	0.0	3.2	-3.4	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	12.1	6.0	0.0	0	0	0	77.9	0	9.8	48.8	0.0	1.8	-22.2	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	21.8	5.9	0.0	0	0	0	67.0	0	1.1	47.5	0.0	1.2	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	24.8	5.9	0.0	0	0	0	66.5	0	2.3	47.5	0.0	1.2	-	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	7.8	6.0	0.0	0	0	0	84.9	0	12.2	49.6	0.0	2.1	-25.3	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	24.9	6.0	0.0	0	0	0	60.2	0	6.4	46.6	0.1	2.2	10.2	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	11.8	6.0	0.0	0	0	0.4	87.3	0	14.4	49.8	0.0	3.2	-4.3	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	18.9	3.0	0.0	0	0	0	61.0	0	13.8	46.7	0.1	2.4	14.7	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	5.0	3.0	32.6	0	0	0.3	67.2	0	15.6	47.6	0.2	3.0	-1.7	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	10.4	3.0	0.0	0	0	0.1	56.9	0	18.9	46.1	0.2	2.6	-2.7	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	0.1	3.0	0.0	0	0	1.5	174.4	0	15.9	55.8	0.5	4.2	-21.0	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	8.6	3.0	0.0	0	0	1	165.2	0	17.6	55.4	0.6	4.2	-	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	13.9	3.0	26.0	0	0	0.2	60.5	0	18.1	46.6	0.2	2.5	-	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	10.1	3.0	0.0	0	0	0.9	124.6	0	16.6	52.9	0.4	3.9	-2.2	81.9
		Sum	36.2													
SP_01	Kofferraum	Spitze	34.9	3.0	0.0	0	0	0.3	65.8	0	19.7	47.4	0.1	3.0	31.8	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	23.3	3.0	0.0	0	0	1.6	181.8	0	16.8	56.2	0.3	4.3	-	99.5
IP05a Tecklenburger Str. 5, SF, 1.OG, MI.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	15.4	3.0	0.0	0	0	0	53.2	0	20.5	45.5	0.3	2.4	8.8	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	22.0	3.0	0.0	0	0	0	38.1	0	9.5	42.6	0.3	1.2	6.8	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	5.8	6.0	0.0	0	0	0.6	95.3	0	16.4	50.6	0.0	3.3	-12.5	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	2.0	6.0	0.0	0	0	0.6	95.2	0	17.3	50.6	0.1	3.3	-	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	2.2	6.0	0.0	0	0	0.7	101.0	0	16.4	51.1	0.0	3.4	-12.7	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	5.0	6.0	0.0	0	0	0	92.5	0	15.1	50.3	0.0	2.4	-24.9	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	10.7	6.0	0.0	0	0	0	81.4	0	9.8	49.2	0.0	2.0	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	13.9	6.0	0.0	0	0	0	79.2	0	11.8	49.0	0.0	1.9	5.7	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	3.3	6.0	0.0	0	0	0	95.8	0	15.3	50.6	0.0	2.5	-34.3	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	12.2	6.0	0.0	0	0	0.1	73.1	0	17.6	48.3	0.1	2.8	5.1	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	8.5	6.0	0.0	0	0	0.6	98.1	0	16.2	50.8	0.0	3.4	-11.8	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	10.0	3.0	0.0	0	0	0.2	72.6	0	21.3	48.2	0.1	2.9	6.7	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	0.3	3.0	32.6	0	0	0.6	76.2	0	20.1	48.6	0.3	3.3	-3.5	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	7.2	3.0	0.0	0	0	0.3	65.9	0	21.2	47.4	0.4	3.0	0.8	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	-4.7	3.0	0.0	0	0	1.6	187.3	0	19.8	56.4	0.9	4.3	-27.6	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	26.7	3.0	0.0	0	0	0.9	150.2	0	0.5	54.5	0.9	4.1	-	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	36.9	3.0	26.0	0	0	0	36.2	0	0.0	42.2	0.2	0.8	7.9	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	28.4	3.0	0.0	0	0	0.8	109.8	0	0.0	51.8	0.7	3.8	19.5	81.9
		Sum	38.2													
SP_01	Kofferraum	Spitze	30.1	3.0	0.0	0	0	0.5	73.3	0	21.4	48.3	0.1	3.2	23.6	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	18.9	3.0	0.0	0	0	1.6	194.8	0	20.5	56.8	0.4	4.3	-	99.5

P06 Tecklenburger Str. 4, NF, 1.OG, WA.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	21.4	3.0	0.0	0	0	0.7	74.4	0	12.0	48.4	0.3	3.2	18.7	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	32.8	3.0	0.0	0	0	0	31.9	0	0.2	41.1	0.2	0.5	1.7	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	6.5	6.0	0.0	0	0	0.5	105.0	0	14.7	51.4	0.0	3.5	-	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	2.3	6.0	0.0	0	0	0.9	105.1	0	15.7	51.4	0.1	3.5	-	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	4.9	6.0	0.0	0	0	0	103.2	0	14.0	51.3	0.0	3.4	-	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	6.6	6.0	0.0	0	0	0	103.3	0	12.3	51.3	0.0	2.6	-	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	10.8	6.0	0.0	0	0	0	102.8	0	7.0	51.2	0.0	2.5	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	18.5	6.0	0.0	0	0	0	93.4	0	5.3	50.4	0.0	2.4	9.9	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	15.0	6.0	0.0	0	0	0	94.3	0	3.8	50.5	0.0	2.4	-	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	21.4	6.0	0.0	0	0	0.5	87.2	0	5.4	49.8	0.1	3.1	5.8	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	20.7	6.0	0.0	0	0	0	95.7	0	4.7	50.6	0.0	3.3	-	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	17.4	3.0	0.0	0	0	0.5	80.4	0	10.3	49.1	0.2	3.1	8.2	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	3.0	3.0	32.6	0	0	0	73.3	0	17.4	48.3	0.2	3.2	-2.6	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	15.4	3.0	0.0	0	0	0.3	63.7	0	15.5	47.1	0.3	2.9	12.4	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	-2.0	3.0	0.0	0	0	1.8	189.5	0	17.0	56.6	0.7	4.3	-17.4	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	10.6	3.0	0.0	0	0	0.8	116.8	0	19.4	52.3	0.5	3.9	-	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	22.1	3.0	26.0	0	0	0.2	61.6	0	7.2	46.8	0.3	2.8	-6.6	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	8.8	3.0	0.0	0	0	1	118.9	0	18.4	52.5	0.5	3.9	-1.6	81.9
		Sum	34.7													
SP_01	Kofferraum	Spitze	34.2	3.0	0.0	0	0	0	63.8	0	19.3	47.1	0.1	2.9	27.6	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	21.4	3.0	0.0	0	0	1.9	194.7	0	17.8	56.8	0.4	4.3	-	99.5
P07 Mühlenstr. 23, SF, 1.OG, WA.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	31.3	3.0	0.0	0	0	0.6	72.3	0	0.0	48.2	0.5	3.2	22.5	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	8.1	3.0	0.0	0	0	0.4	68.0	0	15.7	47.7	0.2	3.1	-16.1	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	10.2	6.0	0.0	0	0	0	66.0	0	16.5	47.4	0.0	2.5	-	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	6.4	6.0	0.0	0	0	0	66.4	0	17.5	47.4	0.1	2.5	-	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	9.4	6.0	0.0	0	0	0	55.2	0	16.5	45.8	0.0	1.9	-	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	8.3	5.9	0.0	0	0	0	64.9	0	16.2	47.2	0.0	1.0	-	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	7.2	6.0	0.0	0	0	0	79.6	0	13.5	49.0	0.0	1.9	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	18.3	5.9	0.0	0	0	0	70.1	0	9.4	47.9	0.0	1.4	0.2	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	15.3	5.9	0.0	0	0	0	46.6	0	12.0	44.4	0.0	0.0	-	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	26.6	6.0	0.0	0	0	0	64.3	0	3.9	47.2	0.1	2.4	-6.4	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	28.3	6.0	0.0	0	0	0	45.9	0	5.9	44.2	0.0	1.2	15.9	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	28.1	3.0	0.0	0	0	0	57.2	0	3.5	46.1	0.1	2.2	-	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	26.2	3.0	32.6	0	0	0	41.6	0	0.0	43.4	0.2	1.6	17.1	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	32.4	3.0	0.0	0	0	0	44.4	0	0.0	43.9	0.3	1.8	16.6	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	0.6	3.0	0.0	0	0	0.7	122.6	0	19.9	52.8	0.6	3.9	-11.8	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	15.1	3.0	0.0	0	0	1.1	185.8	0	9.8	56.4	0.5	4.2	-	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	6.9	3.0	26.0	0	0	1.2	143.5	0	14.8	54.1	0.3	4.1	-6.2	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	11.3	3.0	0.0	0	0	1.3	194.6	0	11.0	56.8	0.5	4.3	3.8	81.9
		Sum	37.4													
SP_01	Kofferraum	Spitze	60.0	3.0	0.0	0	0	0	37.8	0	0.0	42.6	0.1	1.2	54.0	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	24.6	3.0	0.0	0	0	0	126.9	0	20.6	53.1	0.2	4.0	-	99.5

P08 Mühlenstr. 23, NF, 1.OG, WA.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	11.2	3.0	0.0	0	0	0.8	80.9	0	19.3	49.2	0.4	3.4	4.5	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	2.5	3.0	0.0	0	0	0.7	86.8	0	19.6	49.8	0.4	3.5	-3.1	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	22.8	6.0	0.0	0	0	0	55.8	0	5.5	45.9	0.0	2.0	-	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	19.9	6.0	0.0	0	0	0	59.1	0	5.4	46.4	0.0	2.2	-	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	24.3	6.0	0.0	0	0	0	45.5	0	4.0	44.2	0.0	1.2	-	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	21.6	5.9	0.0	0	0	0	55.7	0	4.5	45.9	0.0	0.5	-	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	7.5	6.0	0.0	0	0	0	77.7	0	13.6	48.8	0.0	1.8	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	12.8	5.9	0.0	0	0	0	63.3	0	15.1	47.0	0.0	1.0	-	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	24.7	5.8	0.0	0	0	0	40.6	0	3.8	43.2	0.0	0.0	-	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	10.0	6.0	0.0	0	0	0	66.3	0	20.1	47.4	0.1	2.5	-	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	33.9	5.9	0.0	0	0	0	38.8	0	2.7	42.8	0.0	0.3	20.2	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	9.0	3.0	0.0	0	0	0	60.5	0	22.4	46.6	0.1	2.4	-0.5	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	4.3	3.0	32.6	0	0	0	49.1	0	19.4	44.8	0.2	2.2	-	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	12.0	3.0	0.0	0	0	0.1	57.3	0	19.3	46.2	0.2	2.7	7.8	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	5.5	3.0	0.0	0	0	0.9	97.5	0	17.5	50.8	0.3	3.7	-4.8	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	4.0	3.0	0.0	0	0	1.2	211.2	0	19.5	57.5	1.0	4.3	-	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	0.3	3.0	26.0	0	0	1.3	165.5	0	19.6	55.4	0.7	4.2	-20.7	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	1.4	3.0	0.0	0	0	1.3	218.7	0	19.5	57.8	1.0	4.3	-7.2	81.9
		Sum	35.5													
SP_01	Kofferraum	Spitze	35.2	3.0	0.0	0	0	0	50.7	0	19.8	45.1	0.1	2.3	-	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	29.0	3.0	0.0	0	0	0	100.4	0	18.5	51.0	0.2	3.8	-	99.5
IP09 Wetringer Str. 13, OF, 1.OG, WA.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	16.8	3.0	0.0	0	0	0.7	82.8	0	14.8	49.4	0.2	3.4	12.9	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	3.1	3.0	0.0	0	0	0.8	100.2	0	16.3	51.0	0.3	3.7	-19.2	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	30.3	6.0	0.0	0	0	0	49.3	0	0.0	44.9	0.0	1.5	3.3	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	27.2	6.0	0.0	0	0	0	49.8	0	0.0	44.9	0.2	1.6	3.8	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	31.2	5.9	0.0	0	0	0	36.9	0	0.0	42.3	0.0	0.2	13.0	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	26.1	5.9	0.0	0	0	0	48.3	0	1.6	44.7	0.0	0.2	2.1	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	13.4	5.9	0.0	0	0	0	70.5	0	8.9	48.0	0.0	1.4	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	18.8	5.9	0.0	0	0	0	59.7	0	9.8	46.5	0.0	0.6	-	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	28.3	5.8	0.0	0	0	0	37.2	0	1.0	42.4	0.0	0.0	12.2	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	19.2	6.0	0.0	0	0	0	64.3	0	16.1	47.2	0.0	2.4	17.5	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	37.9	5.9	0.0	0	0	0	34.7	0	0.0	41.8	0.0	0.0	26.3	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	12.0	3.0	0.0	0	0	0	61.3	0	19.7	46.8	0.1	2.4	4.7	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	18.5	3.0	32.6	0	0	0	51.5	0	4.0	45.2	0.3	2.4	6.8	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	26.9	3.0	0.0	0	0	0.3	64.0	0	1.3	47.1	0.4	2.9	19.4	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	13.8	3.0	0.0	0	0	0.6	73.7	0	12.3	48.3	0.4	3.2	-10.1	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	5.7	3.0	0.0	0	0	1.2	237.8	0	16.8	58.5	0.8	4.4	-	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	8.6	3.0	26.0	0	0	1.2	187.1	0	10.6	56.4	0.4	4.2	-	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	11.5	3.0	0.0	0	0	1.3	234.0	0	8.6	58.4	0.6	4.4	0.8	81.9
		Sum	40.4													
SP_01	Kofferraum	Spitze	55.8	3.0	0.0	0	0	0.1	60.3	0	0.0	46.6	0.1	2.8	52.8	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	33.6	3.0	0.0	0	0	0	77.8	0	17.7	48.8	0.1	3.5	27.7	99.5

P10, Wettringer Str. 22, SF, 1.OG, MI.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	15.3	3.0	0.0	0	0	0.6	83.6	0	15.8	49.4	0.2	3.4	10.7	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	2.9	3.0	0.0	0	0	0.8	110.2	0	16.6	51.8	0.3	3.8	-3.5	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	32.6	6.0	0.0	0	0	0	42.3	0	0.0	43.5	0.0	0.8	20.5	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	29.5	6.0	0.0	0	0	0	42.6	0	0.0	43.6	0.1	0.9	16.4	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	31.7	5.9	0.0	0	0	0	35.5	0	0.0	42.0	0.0	0.1	16.4	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	27.6	5.8	0.0	0	0	0	44.3	0	1.1	43.9	0.0	0.0	4.4	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	16.5	5.9	0.0	0	0	0	61.5	0	7.5	46.8	0.0	0.8	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	19.0	5.9	0.0	0	0	0	57.6	0	10.0	46.2	0.0	0.5	-	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	26.2	5.9	0.0	0	0	0	42.1	0	1.9	43.5	0.0	0.0	-6.6	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	14.8	6.0	0.0	0	0	0	63.6	0	16.8	47.1	0.0	2.4	8.1	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	35.6	5.9	0.0	0	0	0	40.7	0	0.0	43.2	0.0	0.6	-	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	13.4	3.0	0.0	0	0	0	63.9	0	19.3	47.1	0.1	2.6	9.8	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	16.1	3.0	32.6	0	0	0.2	62.1	0	6.6	46.9	0.3	2.9	12.6	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	20.9	3.0	0.0	0	0	0.4	73.9	0	7.4	48.4	0.4	3.2	17.4	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	10.2	3.0	0.0	0	0	0	53.8	0	20.1	45.6	0.3	2.5	-4.2	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	11.1	3.0	0.0	0	0	1.2	254.3	0	10.6	59.1	0.6	4.4	-	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	3.6	3.0	26.0	0	0	1.2	191.4	0	15.2	56.6	0.4	4.3	-	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	8.8	3.0	0.0	0	0	1.3	243.3	0	11.4	58.7	0.6	4.4	1.9	81.9
		Sum	39.7													
SP_01	Kofferraum	Spitze	52.6	3.0	0.0	0	0	0.4	72.8	0	0.0	48.2	0.1	3.2	48.3	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	31.9	3.0	0.0	0	0	0.4	59.8	0	20.6	46.5	0.1	3.0	-	99.5
IP11a Wettringer Straße 26, NF, EG, MI.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	5.5	3.0	0.0	0	0	1.4	123.6	0	19.9	52.8	0.7	4.4	0.5	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	-4.8	3.0	0.0	0	0	1.3	150.9	0	19.8	54.6	0.8	4.5	-12.5	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	11.5	6.0	0.0	0	0	0.9	82.2	0	12.1	49.3	0.0	3.8	4.2	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	7.7	6.0	0.0	0	0	0.9	82.4	0	13.0	49.3	0.0	3.8	0.5	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	8.7	6.0	0.0	0	0	0.8	76.5	0	12.8	48.7	0.0	3.7	1.8	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	8.5	6.0	0.0	0	0	0.2	85.2	0	11.7	49.6	0.0	2.9	-	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	2.1	6.0	0.0	0	0	0.4	99.8	0	15.1	51.0	0.0	3.2	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	5.7	6.0	0.0	0	0	0.3	98.1	0	15.8	50.8	0.0	3.1	-	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	7.8	6.0	0.0	0	0	0.1	83.4	0	11.5	49.4	0.0	2.8	-	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	4.4	6.0	0.0	0	0	1	104.1	0	19.6	51.3	0.1	4.0	-5.8	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	13.5	6.0	0.0	0	0	0.8	81.5	0	12.1	49.2	0.0	3.8	-	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	4.0	3.0	0.0	0	0	1.1	104.7	0	20.5	51.4	0.2	4.1	-1.9	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	-4.2	3.0	32.6	0	0	1.2	104.9	0	19.1	51.4	0.5	4.3	-9.4	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	2.8	3.0	0.0	0	0	1.3	116.1	0	19.1	52.3	0.6	4.4	-1.4	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	45.2	2.5	0.0	0	0	0	12.0	0	0.0	32.6	0.1	0.1	3.5	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	0.1	3.0	0.0	0	0	1.4	290.2	0	19.7	60.3	1.4	4.6	-	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	-3.4	3.0	26.0	0	0	1.5	228.2	0	19.6	58.2	1.0	4.6	-	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	-1.6	3.0	0.0	0	0	1.5	284.2	0	19.6	60.1	1.3	4.6	-9.6	81.9
		Sum	45.2													
SP_01	Kofferraum	Spitze	28.2	3.0	0.0	0	0	1.2	113.2	0	18.4	52.1	0.2	4.4	23.8	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	64.6	3.0	0.0	0	0	0	19.0	0	0.0	36.6	0.0	1.4	42.7	99.5

P12, Wettringer Straße 32, SF, EG, MI.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	7.1	3.0	0.0	0	0	1.3	149.3	0	17.3	54.5	0.5	4.4	2.9	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	-3.5	3.0	0.0	0	0	1.3	177.8	0	17.1	56.0	0.6	4.4	-11.0	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	16.7	6.0	0.0	0	0	0.9	107.3	0	4.1	51.6	0.0	3.9	7.1	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	12.8	6.0	0.0	0	0	0.9	107.5	0	5.1	51.6	0.0	3.9	3.0	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	12.8	6.0	0.0	0	0	0.8	102.7	0	5.7	51.2	0.0	3.8	4.2	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	14.3	6.0	0.0	0	0	0.3	110.5	0	3.2	51.9	0.0	3.2	-	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	3.2	6.0	0.0	0	0	0.5	123.7	0	11.8	52.8	0.0	3.3	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	8.1	6.0	0.0	0	0	0.4	123.3	0	11.1	52.8	0.0	3.3	-	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	12.3	6.0	0.0	0	0	0.3	109.8	0	4.2	51.8	0.0	3.2	-	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	5.6	6.0	0.0	0	0	1	129.5	0	17.2	53.2	0.1	4.0	-0.8	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	17.1	6.0	0.0	0	0	0.9	107.9	0	5.9	51.7	0.0	3.9	-33.8	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	5.1	3.0	0.0	0	0	1	130.6	0	19.2	53.3	0.2	4.1	2.1	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	-3.4	3.0	32.6	0	0	1.2	130.8	0	16.5	53.3	0.4	4.3	-8.0	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	4.1	3.0	0.0	0	0	1.2	142.3	0	16.0	54.1	0.5	4.3	0.0	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	43.7	2.8	0.0	0	0	0	14.9	0	0.0	34.5	0.1	0.0	-10.2	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	4.8	3.0	0.0	0	0	1.4	317.3	0	14.2	61.0	0.8	4.6	-	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	-0.3	3.0	26.0	0	0	1.4	258.1	0	15.6	59.2	0.6	4.6	-	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	4.1	3.0	0.0	0	0	1.4	310.3	0	13.2	60.8	0.8	4.6	-3.5	81.9
		Sum	43.7													
SP_01	Kofferraum	Spitze	31.5	3.0	0.0	0	0	1.2	139.9	0	13.0	53.9	0.3	4.3	26.7	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	73.0	3.0	0.0	0	0	0	8.5	0	0.0	29.6	0.0	0.0	55.6	99.5
IP13, Viefhoek, NOF, 1.OG, WA.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	2.4	3.0	0.0	0	0	2.1	235.1	0	18.2	58.4	0.9	4.4	-0.2	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	-2.3	3.0	0.0	0	0	2	195.4	0	14.9	56.8	0.5	4.3	-8.2	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	-3.2	6.0	0.0	0	0	2	261.2	0	14.1	59.3	0.1	4.3	-	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	-7.1	6.0	0.0	0	0	2.1	261.6	0	15.1	59.3	0.2	4.3	-	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	-6.0	6.0	0.0	0	0	2	256.7	0	14.1	59.2	0.1	4.3	-	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	-3.2	6.0	0.0	0	0	1.6	259.4	0	11.1	59.3	0.0	4.0	-	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	-3.8	6.0	0.0	0	0	1.6	261.6	0	10.5	59.4	0.0	4.0	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	7.8	6.0	0.0	0	0	1.5	250.3	0	4.3	59.0	0.0	4.0	-0.1	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	5.7	6.0	0.0	0	0	1.5	247.0	0	1.7	58.9	0.1	4.0	-	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	4.0	6.0	0.0	0	0	2	244.7	0	11.8	58.8	0.2	4.3	-2.7	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	11.2	6.0	0.0	0	0	1.9	247.7	0	3.0	58.9	0.1	4.3	-26.9	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	2.8	3.0	0.0	0	0	2	238.0	0	16.6	58.5	0.5	4.3	1.0	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	-7.0	3.0	32.6	0	0	2.1	227.7	0	14.4	58.1	0.6	4.4	-10.8	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	-3.1	3.0	0.0	0	0	2.1	219.6	0	19.7	57.8	1.0	4.3	-5.6	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	-5.4	3.0	0.0	0	0	1.4	335.2	0	15.6	61.5	0.9	4.5	-12.8	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	36.8	3.0	0.0	0	0	0.4	63.6	0	0.0	47.1	0.4	2.9	11.6	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	17.4	3.0	26.0	0	0	2	174.1	0	1.6	55.8	0.9	4.2	-	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	12.1	3.0	0.0	0	0	1.8	158.1	0	11.2	55.0	0.4	4.1	-3.9	81.9
		Sum	36.9													
SP_01	Kofferraum	Spitze	17.7	3.0	0.0	0	0	2.1	218.1	0	20.2	57.8	0.4	4.3	-	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	19.0	3.0	0.0	0	0	0	338.1	0	16.8	61.6	0.6	4.5	-	99.5

PB, MI.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	51.0	2.3	0.0	0	0	0	11.1	0	0.0	31.9	0.1	0.0	17.1	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	17.8	2.9	0.0	0	0	0	26.4	0	18.4	39.4	0.1	0.2	10.8	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	17.4	6.0	0.0	0	0	0	46.0	0	13.8	44.3	0.0	1.2	-	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	13.5	6.0	0.0	0	0	0	45.8	0	15.0	44.2	0.0	1.2	-4.7	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	14.1	6.0	0.0	0	0	0	50.0	0	13.2	45.0	0.0	1.6	1.0	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	17.9	5.9	0.0	0	0	0	44.0	0	11.0	43.9	0.0	0.0	-8.9	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	17.5	5.8	0.0	0	0	0	38.3	0	11.4	42.7	0.0	0.0	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	34.6	5.7	0.0	0	0	0	31.0	0	1.8	40.8	0.0	0.0	29.4	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	17.1	5.8	0.0	0	0	0	45.0	0	10.5	44.1	0.0	0.0	-	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	41.4	5.8	0.0	0	0	0	24.2	0	0.0	38.7	0.0	0.0	22.2	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	20.8	6.0	0.0	0	0	0	47.4	0	12.9	44.5	0.0	1.3	-	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	43.8	2.8	0.0	0	0	0	21.7	0	0.0	37.7	0.0	0.0	38.8	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	32.7	3.0	32.6	0	0	0	26.1	0	0.0	39.3	0.2	0.1	27.1	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	42.2	2.9	0.0	0	0	0	17.9	0	0.0	36.1	0.1	0.0	22.8	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	1.1	3.0	0.0	0	0	1.4	137.7	0	17.4	53.8	0.5	4.0	-17.5	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	5.9	3.0	0.0	0	0	1	180.5	0	19.4	56.1	0.8	4.2	-18.7	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	6.8	3.0	26.0	0	0	0.7	98.6	0	19.0	50.9	0.4	3.6	-	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	5.7	3.0	0.0	0	0	1	158.0	0	18.6	55.0	0.7	4.1	-4.1	81.9
		Sum	52.7													
SP_01	Kofferraum	Spitze	63.6	3.0	0.0	0	0	0	27.9	0	0.0	39.9	0.1	0.0	57.1	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	26.0	3.0	0.0	0	0	1.4	144.4	0	16.5	54.2	0.3	4.1	-	99.5
IPC, MI.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	42.0	2.6	0.0	0	0	0	14.9	0	9.3	34.5	0.1	0.0	39.5	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	36.6	2.9	0.0	0	0	0	22.1	0	0.8	37.9	0.2	0.1	15.3	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	16.9	6.0	0.0	0	0	0	49.6	0	13.5	44.9	0.0	1.5	1.9	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	12.9	6.0	0.0	0	0	0	49.4	0	14.7	44.9	0.0	1.5	-1.8	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	13.7	6.0	0.0	0	0	0	52.3	0	13.0	45.4	0.0	1.8	0.5	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	17.0	5.9	0.0	0	0	0	47.7	0	11.3	44.6	0.0	0.0	-0.2	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	12.8	5.8	0.0	0	0	0	43.6	0	15.1	43.8	0.0	0.0	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	32.9	5.8	0.0	0	0	0	35.0	0	2.1	41.9	0.0	0.0	27.0	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	18.9	5.9	0.0	0	0	0	46.0	0	8.7	44.2	0.0	0.0	5.7	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	39.5	5.9	0.0	0	0	0	28.2	0	0.5	40.0	0.0	0.0	21.3	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	22.9	6.0	0.0	0	0	0	48.3	0	10.7	44.7	0.0	1.4	11.2	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	42.4	2.9	0.0	0	0	0	24.6	0	0.0	38.8	0.0	0.0	36.6	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	32.3	3.0	32.6	0	0	0	25.7	0	0.0	39.2	0.2	0.0	24.8	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	41.2	2.8	0.0	0	0	0	13.0	0	2.2	33.3	0.1	0.0	17.2	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	1.0	3.0	0.0	0	0	1.4	140.6	0	17.3	54.0	0.5	4.1	-15.6	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	15.1	3.0	0.0	0	0	1	179.5	0	10.7	56.1	0.4	4.2	2.8	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	9.2	3.0	26.0	0	0	0.7	100.6	0	17.1	51.1	0.3	3.6	-	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	9.8	3.0	0.0	0	0	1.1	155.5	0	14.4	54.8	0.5	4.1	-3.7	81.9
		Sum	48.1													
SP_01	Kofferraum	Spitze	54.2	3.0	0.0	0	0	0	25.1	0	10.3	39.0	0.0	0.0	47.5	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	25.8	3.0	0.0	0	0	1.6	147.0	0	16.3	54.3	0.3	4.2	-	99.5

PD, MI.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	20.2	3.0	0.0	0	0	0	41.4	0	18.8	43.3	0.1	1.5	12.9	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	29.7	2.9	0.0	0	0	0	21.6	0	9.8	37.7	0.1	0.0	26.6	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	12.2	6.0	0.0	0	0	0	63.2	0	15.0	47.0	0.0	2.4	-	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	8.3	6.0	0.0	0	0	0	63.3	0	16.1	47.0	0.1	2.4	-	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	10.4	6.0	0.0	0	0	0	60.7	0	14.4	46.7	0.0	2.3	-	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	11.8	5.9	0.0	0	0	0	61.3	0	13.4	46.8	0.0	0.8	-	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	10.2	5.9	0.0	0	0	0	64.5	0	13.2	47.2	0.0	1.0	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	23.5	5.9	0.0	0	0	0	51.9	0	7.3	45.3	0.0	0.2	13.5	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	19.8	5.9	0.0	0	0	0	51.7	0	6.4	45.3	0.0	0.2	-	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	20.9	6.0	0.0	0	0	0	46.7	0	13.9	44.4	0.0	1.3	10.7	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	24.1	6.0	0.0	0	0	0	53.2	0	7.9	45.5	0.0	1.8	-	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	19.6	3.0	0.0	0	0	0	39.9	0	18.5	43.0	0.1	0.8	15.1	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	12.5	3.0	32.6	0	0	0	31.0	0	18.8	40.8	0.1	0.2	7.4	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	20.2	3.0	0.0	0	0	0	22.2	0	21.1	37.9	0.1	0.0	13.2	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	-0.5	3.0	0.0	0	0	1.6	147.2	0	18.2	54.4	0.6	4.1	-15.9	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	6.6	3.0	0.0	0	0	1	159.3	0	19.9	55.0	0.8	4.1	-	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	6.5	3.0	26.0	0	0	0.8	101.2	0	19.2	51.1	0.4	3.7	-	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	5.8	3.0	0.0	0	0	1.1	154.5	0	18.7	54.8	0.7	4.1	-4.0	81.9
		Sum	33.1													
SP_01	Kofferraum	Spitze	44.0	3.0	0.0	0	0	0	21.5	0	21.1	37.6	0.0	0.0	32.4	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	23.5	3.0	0.0	0	0	1.7	152.7	0	18.2	54.7	0.3	4.2	-	99.5
IPE, MI.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	29.4	3.0	0.0	0	0	0	37.5	0	10.1	42.5	0.2	0.2	15.6	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	33.9	2.8	0.0	0	0	0	20.4	0	7.1	37.2	0.1	0.0	29.5	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	12.4	6.0	0.0	0	0	0	66.6	0	14.9	47.5	0.0	1.9	-9.9	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	8.4	6.0	0.0	0	0	0	66.6	0	16.1	47.5	0.1	1.9	-9.7	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	10.0	6.0	0.0	0	0	0	65.2	0	14.5	47.3	0.0	1.8	-	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	12.2	5.9	0.0	0	0	0	64.5	0	12.9	47.2	0.0	0.4	-11.7	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	11.2	5.9	0.0	0	0	0	65.4	0	12.7	47.3	0.0	0.4	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	24.2	5.9	0.0	0	0	0	53.8	0	6.0	45.6	0.0	0.0	5.3	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	9.8	5.9	0.0	0	0	0	56.5	0	15.8	46.0	0.0	0.1	-	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	24.6	6.0	0.0	0	0	0	48.1	0	10.3	44.6	0.0	0.5	7.2	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	16.1	6.0	0.0	0	0	0	58.1	0	15.6	46.3	0.0	1.4	-6.0	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	19.7	3.0	0.0	0	0	0	42.6	0	16.7	43.6	0.1	0.1	4.7	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	22.0	3.0	32.6	0	0	0	35.0	0	19.6	41.9	0.1	0.0	21.8	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	18.1	3.0	0.0	0	0	0	25.7	0	21.1	39.2	0.1	0.0	2.7	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	-1.0	3.0	0.0	0	0	1.3	152.7	0	18.8	54.7	0.7	3.9	-17.8	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	11.9	3.0	0.0	0	0	0.8	163.6	0	15.3	55.3	0.6	3.9	-	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	27.2	3.0	26.0	0	0	0.2	87.9	0	0.3	49.9	0.5	3.0	-	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	22.7	3.0	0.0	0	0	0.9	148.0	0	2.5	54.4	0.8	3.8	9.9	81.9
		Sum	37.1													
SP_01	Kofferraum	Spitze	39.7	3.0	0.0	0	0	0	27.0	0	23.6	39.6	0.1	0.0	30.1	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	21.6	3.0	0.0	0	0	1.3	158.2	0	20.3	55.0	0.3	4.0	-	99.5

PF, MI.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	24.8	3.0	0.0	0	0	0	26.3	0	21.1	39.4	0.1	0.1	21.0	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	41.8	2.5	0.0	0	0	0	13.2	0	0.0	33.4	0.1	0.0	10.1	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	11.8	6.0	0.0	0	0	0	64.1	0	15.4	47.1	0.0	2.4	-6.4	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	8.1	6.0	0.0	0	0	0	63.9	0	16.4	47.1	0.1	2.4	-4.3	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	8.5	6.0	0.0	0	0	0	67.5	0	15.1	47.6	0.0	2.6	-5.1	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	11.4	5.9	0.0	0	0	0	61.9	0	13.8	46.8	0.0	0.8	-10.5	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	13.6	5.9	0.0	0	0	0	55.1	0	11.9	45.8	0.0	0.3	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	22.9	5.9	0.0	0	0	0	48.8	0	8.3	44.8	0.0	0.1	10.8	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	11.3	5.9	0.0	0	0	0	61.2	0	13.0	46.7	0.0	0.8	-2.6	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	24.2	6.0	0.0	0	0	0	42.0	0	11.9	43.5	0.0	0.8	12.8	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	16.4	6.0	0.0	0	0	0	63.5	0	13.8	47.1	0.0	2.4	3.7	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	22.7	3.0	0.0	0	0	0	39.5	0	13.6	42.9	0.1	0.7	2.1	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	19.5	3.0	32.6	0	0	0	39.1	0	6.5	42.9	0.2	1.3	1.1	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	26.0	3.0	0.0	0	0	0	27.9	0	11.3	39.9	0.1	0.1	-4.8	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	-1.5	3.0	0.0	0	0	1.5	155.6	0	18.6	54.8	0.6	4.1	-18.2	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	16.6	3.0	0.0	0	0	1	167.0	0	9.7	55.5	0.5	4.2	-7.0	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	11.5	3.0	26.0	0	0	0.4	81.7	0	17.0	49.2	0.3	3.3	-	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	10.1	3.0	0.0	0	0	1	140.2	0	15.2	53.9	0.5	4.0	-3.3	81.9
		Sum	42.3													
SP_01	Kofferraum	Spitze	42.6	3.0	0.0	0	0	0	37.9	0	16.8	42.6	0.1	1.2	34.9	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	22.8	3.0	0.0	0	0	1.7	162.1	0	18.4	55.2	0.3	4.2	-	99.5
IPG, MI.csv																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	26.1	2.9	0.0	0	0	0	23.5	0	19.5	38.4	0.1	0.0	20.0	80.2
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	31.3	2.9	0.0	0	0	0	18.8	0	11.4	36.5	0.1	0.0	29.8	72.5
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	11.5	6.0	0.0	0	0	0	64.8	0	15.5	47.2	0.0	2.5	-	70.7
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	7.7	6.0	0.0	0	0	0	64.6	0	16.5	47.2	0.1	2.5	-	67.9
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	8.0	6.0	0.0	0	0	0.1	69.8	0	15.2	47.9	0.0	2.7	-6.3	67.7
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	12.2	5.9	0.0	0	0	0	62.0	0	12.9	46.8	0.0	0.9	-16.0	66.9
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	16.5	5.9	0.0	0	0	0	53.3	0	9.4	45.5	0.0	0.3	-	65.8
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	21.7	5.9	0.0	0	0	0	49.0	0	9.4	44.8	0.0	0.1	9.1	69.9
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	9.5	5.9	0.0	0	0	0	64.5	0	14.0	47.2	0.0	1.0	-	65.8
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	22.5	6.0	0.0	0	0	0	42.4	0	13.6	43.6	0.0	0.8	12.5	74.2
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	14.1	6.0	0.0	0	0	0	66.8	0	15.2	47.5	0.0	2.5	-	73.5
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	19.4	3.0	0.0	0	0	0	41.4	0	17.9	43.3	0.1	0.9	14.4	77.0
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	7.7	3.0	32.6	0	0	0	45.8	0	18.2	44.2	0.1	2.0	1.9	100.5
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	17.4	3.0	0.0	0	0	0	33.5	0	18.1	41.5	0.1	0.5	4.0	75.4
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	-1.7	3.0	0.0	0	0	1.5	156.7	0	18.7	54.9	0.6	4.1	-24.5	75.4
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	7.0	3.0	0.0	0	0	1	168.2	0	19.0	55.5	0.8	4.2	-	84.7
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	11.1	3.0	26.0	0	0	0.5	82.9	0	17.7	49.4	0.3	3.3	-	104.6
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	8.9	3.0	0.0	0	0	1	139.7	0	16.6	53.9	0.5	4.0	-3.4	81.9
		Sum	33.9													
SP_01	Kofferraum	Spitze	35.3	3.0	0.0	0	0	0	44.2	0	22.3	43.9	0.1	1.9	28.2	99.5
SP_02	Kofferraum	Spitze	22.5	3.0	0.0	0	0	1.5	163.9	0	18.7	55.3	0.3	4.2	-	99.5

Seltenes Ereignis, lauteste Nachtstunde

IP16, Tecklenburger Str. 14, SF, 1.OG, WA.csv																	
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)	
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	8.1	3.0	0.0	0	0	0.9	99.6	0	19.7	51.0	0.5	3.7	0.8	80.2	
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	4.8	3.0	0.0	0	0	0.7	91.7	0	16.2	50.2	0.3	3.6	-2.9	72.5	
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	1.4	6.0	0.0	0	0	1.1	140.9	0	16.4	54.0	0.0	3.8	-	70.7	
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	-2.3	6.0	0.0	0	0	1.1	140.8	0	17.2	54.0	0.2	3.8	-	67.9	
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	-2.0	6.0	0.0	0	0	1.1	149.2	0	16.2	54.5	0.0	3.9	-	67.7	
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	0.3	6.0	0.0	0	0	0.4	138.0	0	15.0	53.8	0.0	3.2	-34.9	66.9	
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	5.8	6.0	0.0	0	0	0.2	122.8	0	9.9	52.8	0.0	3.1	-	65.8	
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	9.8	6.0	0.0	0	0	0.3	125.0	0	10.2	52.9	0.0	3.1	-0.7	69.9	
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	-1.1	6.0	0.0	0	0	0.5	145.7	0	14.7	54.3	0.0	3.3	-	65.8	
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	8.0	6.0	0.0	0	0	0.8	119.7	0	15.8	52.6	0.1	3.7	0.7	74.2	
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	3.9	6.0	0.0	0	0	1.1	148.2	0	16.1	54.4	0.0	3.9	-	73.5	
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	5.0	3.0	0.0	0	0	0.9	121.6	0	21.0	52.7	0.2	3.7	2.5	77.0	
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	-5.2	3.0	32.6	0	0	1.1	128.3	0	19.8	53.2	0.5	4.0	-8.7	100.5	
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	0.5	3.0	0.0	0	0	1	118.7	0	20.6	52.5	0.7	3.9	-7.4	75.4	
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	-6.4	3.0	0.0	0	0	1.6	230.6	0	19.4	58.3	1.0	4.4	-25.5	75.4	
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	23.9	3.0	0.0	0	0	1.1	162.2	0	2.3	55.2	0.9	4.2	-	84.7	
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	33.2	3.0	26.0	0	0	0.1	55.1	0	0.8	45.8	0.3	2.5	26.7	104.6	
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	30.8	3.0	0.0	0	0	0.6	89.3	0	0.0	50.0	0.6	3.5	22.2	81.9	
M_017	Zu/Abfahrt Parken 1-40	Linienquelle Kreishaus Z	28.9	3.0	21.8	0	0	1.3	112.9	0	4.2	52.1	0.6	3.8	24.5	108.0	
M_018	Zu/Abfahrt Parken 1-60	Linienquelle Kreishaus Z	26.8	3.0	24.4	0	0	1.3	107.9	0	6.3	51.7	0.5	3.8	23.7	109.8	
M_018	Parken 1-40 (Seltenes Ereignis)	Parken Kreishaus Z	12.4	3.0	0.0	0	0	1.1	129.4	0	18.5	53.2	0.5	4.0	-4.3	86.8	
M_019	Parken 1-60 (Seltenes Ereignis)	Parken Kreishaus Z	28.6	3.0	0.0	0	0	1.4	127.3	0	4.1	53.1	0.6	4.0	16.7	89.1	
		Sum	37.5														
SP_01	Kofferraum	Spitze	23.4	3.0	0.0	0	0	1.1	126.6	0	20.8	53.0	0.2	4.0	-	99.5	
SP_02	Kofferraum	Spitze	17.0	3.0	0.0	0	0	1.7	239.0	0	20.4	58.6	0.5	4.4	-	99.5	
IP17, Tecklenburger Str. 22, OF, EG, WA.csv																	
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	Lw/LmE N dB(A)	
A_002	Parken 1-14	Parken_NeuPlanung	2.2	3.0	0.0	0	0	1.6	160.8	0	19.3	55.1	0.8	4.5	-7.6	80.2	
A_003	Parken 15-24	Parken_NeuPlanung	-5.0	3.0	0.0	0	0	1.5	166.9	0	19.8	55.5	0.9	4.5	-9.7	72.5	
M_001	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	-2.6	6.0	0.0	0	0	1.5	194.9	0	16.5	56.8	0.1	4.4	-	70.7	
M_002	NF Tür	Gebäudeabstrahlung	-6.2	6.0	0.0	0	0	1.5	194.8	0	17.2	56.8	0.2	4.4	-	67.9	
M_003	NF Fenster	Gebäudeabstrahlung	-6.0	6.0	0.0	0	0	1.5	206.2	0	16.4	57.3	0.1	4.4	-	67.7	
M_004	NF Dach	Gebäudeabstrahlung	-4.6	6.0	0.0	0	0	1.1	192.0	0	15.6	56.7	0.0	4.0	-48.7	66.9	
M_005	OF Dach	Gebäudeabstrahlung	-2.6	6.0	0.0	0	0	1	173.9	0	13.6	55.8	0.0	3.9	-38.8	65.8	
M_006	SF Dach	Gebäudeabstrahlung	2.6	6.0	0.0	0	0	1.1	182.5	0	13.2	56.2	0.0	4.0	-3.7	69.9	
M_007	WF Dach	Gebäudeabstrahlung	-6.1	6.0	0.0	0	0	1.2	205.9	0	15.3	57.3	0.0	4.1	-	65.8	
M_008	SF Fenster	Gebäudeabstrahlung	1.1	6.0	0.0	0	0	1.5	178.3	0	17.6	56.0	0.2	4.4	-7.8	74.2	
M_009	WF Fenster	Gebäudeabstrahlung	-0.5	6.0	0.0	0	0	1.5	208.3	0	16.5	57.4	0.1	4.4	-	73.5	
M_010	Kommunikation	freie Schallquellen	-1.6	3.0	0.0	0	0	1.5	182.5	0	20.0	56.2	0.3	4.4	-9.0	77.0	
M_011	Zu/Abfahrt Parken 1-7	Fahren MLH/Jugendhaus	-11.1	3.0	32.6	0	0	1.7	193.3	0	19.2	56.7	0.8	4.6	-17.8	100.5	
M_012	Parken 1-7	Parken MLH/Jugendhaus	-5.0	3.0	0.0	0	0	1.6	186.2	0	19.9	56.4	1.0	4.6	-	75.4	
M_013	Parken 1-7	Parken_Getränkemarkt	-8.3	3.0	0.0	0	0	1.8	274.3	0	19.5	59.8	1.3	4.6	-18.5	75.4	
M_014	Parken 1-28	Parken DRK	3.2	3.0	0.0	0	0	1.4	233.7	0	18.8	58.4	1.0	4.6	-43.7	84.7	
M_015	Zu/Abfahrt Parken 1-18	Parken Kreishaus	5.4	3.0	26.0	0	0	1.3	133.4	0	16.3	53.5	0.4	4.4	-	104.6	
M_016	Parken 1-18	Parken Kreishaus	6.0	3.0	0.0	0	0	1.3	146.3	0	18.5	54.3	0.6	4.5	-3.2	81.9	
M_017	Zu/Abfahrt Parken 1-40	Linienquelle Kreishaus Z	41.7	3.0	21.8	0	0	0.8	40.4	0	0.0	43.1	0.2	3.1	27.4	108.0	
M_018	Zu/Abfahrt Parken 1-60	Linienquelle Kreishaus Z	43.2	3.0	24.4	0	0	0.6	33.3	0	0.0	41.5	0.2	2.7	31.8	109.8	
M_018	Parken 1-40 (Seltenes Ereignis)	Parken Kreishaus Z	31.7	3.0	0.0	0	0	1.2	104.0	0	0.8	51.3	0.7	4.3	3.8	86.8	
M_019	Parken 1-60 (Seltenes Ereignis)	Parken Kreishaus Z	38.9	3.0	0.0	0	0	1.1	66.8	0	0.0	47.5	0.4	3.9	20.3	89.1	
		Sum	46.5														
SP_01	Kofferraum	Spitze	19.1	3.0	0.0	0	0	1.6	194.6	0	20.1	56.8	0.4	4.6	-	99.5	
SP_02	Kofferraum	Spitze	15.4	3.0	0.0	0	0	1.9	283.3	0	20.0	60.0	0.5	4.7	-	99.5	













D Immissionspläne

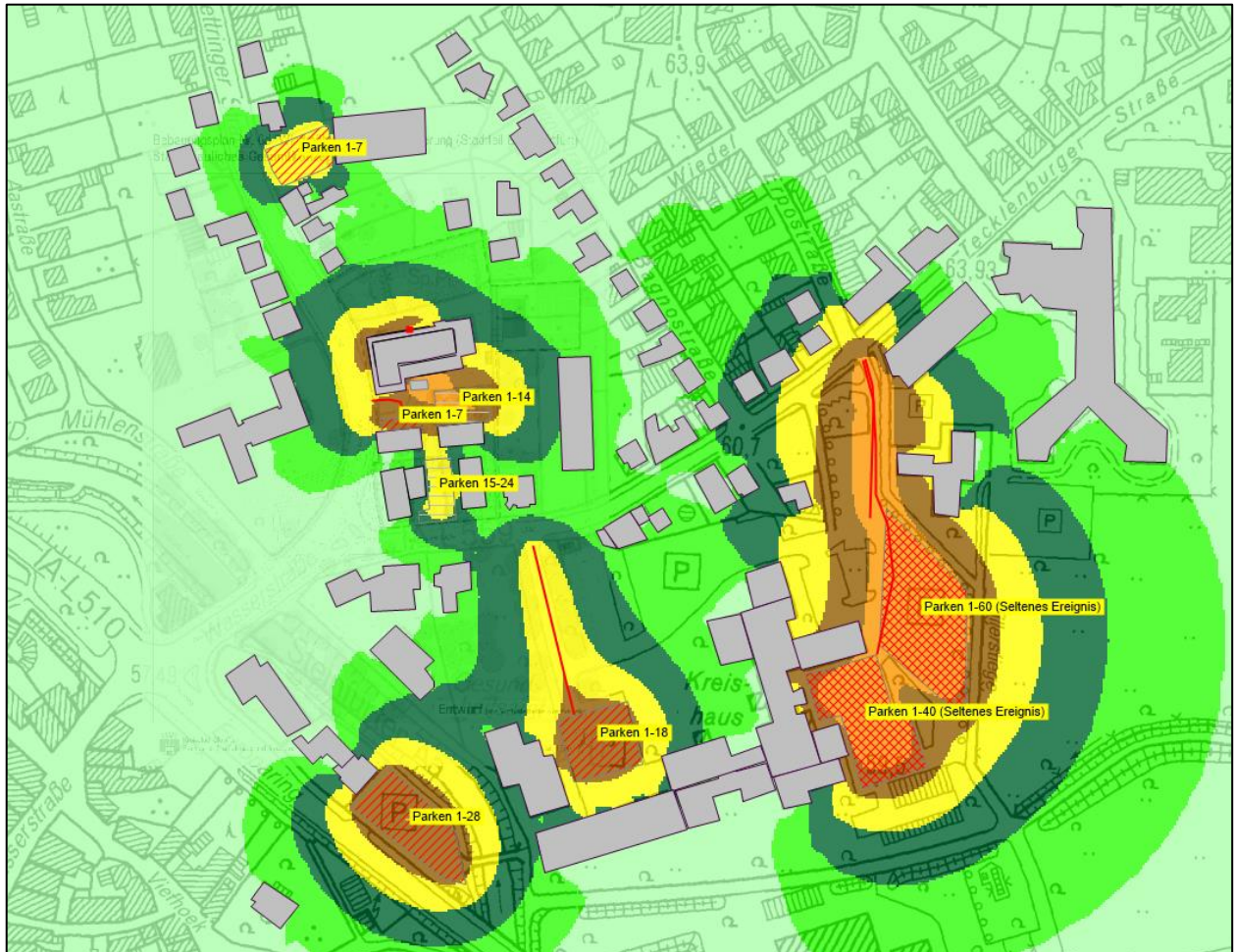
Beim Vergleich von Schallimmissionsplänen mit den an den diskreten Immissionsorten ermittelten Beurteilungspegeln ist Folgendes zu beachten:

Als Immissionsort außerhalb von Gebäuden gilt allgemein die Position 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109. Dementsprechend werden die Schallreflexionen am eigenen Gebäude nicht berücksichtigt. Die so berechneten Beurteilungspegel werden tabellarisch angegeben.

Bei der Berechnung der Schallimmissionspläne werden Schallreflexionen an Gebäuden generell mit berücksichtigt, sodass unmittelbar vor den Gebäuden gegenüber den Gebäudelärmkarten um bis zu 3 dB höhere Immissionspegel dargestellt werden. Dies ist nicht gleichzusetzen mit den Beurteilungspegeln, die mit den entsprechenden Immissionsrichtwerten zu vergleichen sind.















										
<35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
Planinhalt: Lageplan			Kommentar: Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (22:00 bis 06:00 Uhr) mit Minderung, Regelfall							
Maßstab: keine Angabe/~ 1:										















<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div><35 dB(A)</div> <div>>35-40 dB(A)</div> <div>>40-45 dB(A)</div> <div>>45-50 dB(A)</div> <div>>50-55 dB(A)</div> <div>>55-60 dB(A)</div> <div>>60-65 dB(A)</div> <div>>65-70 dB(A)</div> <div>>70-75 dB(A)</div> <div>>75-80 dB(A)</div> <div>>80-180 dB(A)</div> </div>	<div> <div>Planinhalt:</div> <div>Lageplan</div> </div> <div> <div>Maßstab:</div> <div>keine Angabe/~ 1:</div> </div> <div> <div>Kommentar:</div> <div>Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (22:00 bis 06:00 Uhr)</div> <div>mit Minderung, Seltenes Ereignis</div> </div> <div> <div> <div></div> <div>NORDEN</div> </div> </div>
--	--



										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
Planinhalt: Lageplan				Kommentar: Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)						
Maßstab: keine Angabe				Verkehrslärm, freie Schallausbreitung						






										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
Planinhalt: Lageplan				Kommentar: Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr)						
Maßstab: keine Angabe				Verkehrslärm, freie Schallausbreitung						






<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">I</div> <div style="text-align: center;">II</div> <div style="text-align: center;">III</div> <div style="text-align: center;">IV</div> <div style="text-align: center;">V</div> <div style="text-align: center;">VI</div> <div style="text-align: center;">VII</div> </div>		
Planinhalt: Lageplan	Kommentar: Maßgeblicher Außenlärmpegel	
Maßstab: keine Angabe	Freie Schallausbreitung (ohne Gebäude) Immissionshöhe 1.OG (5 m)	



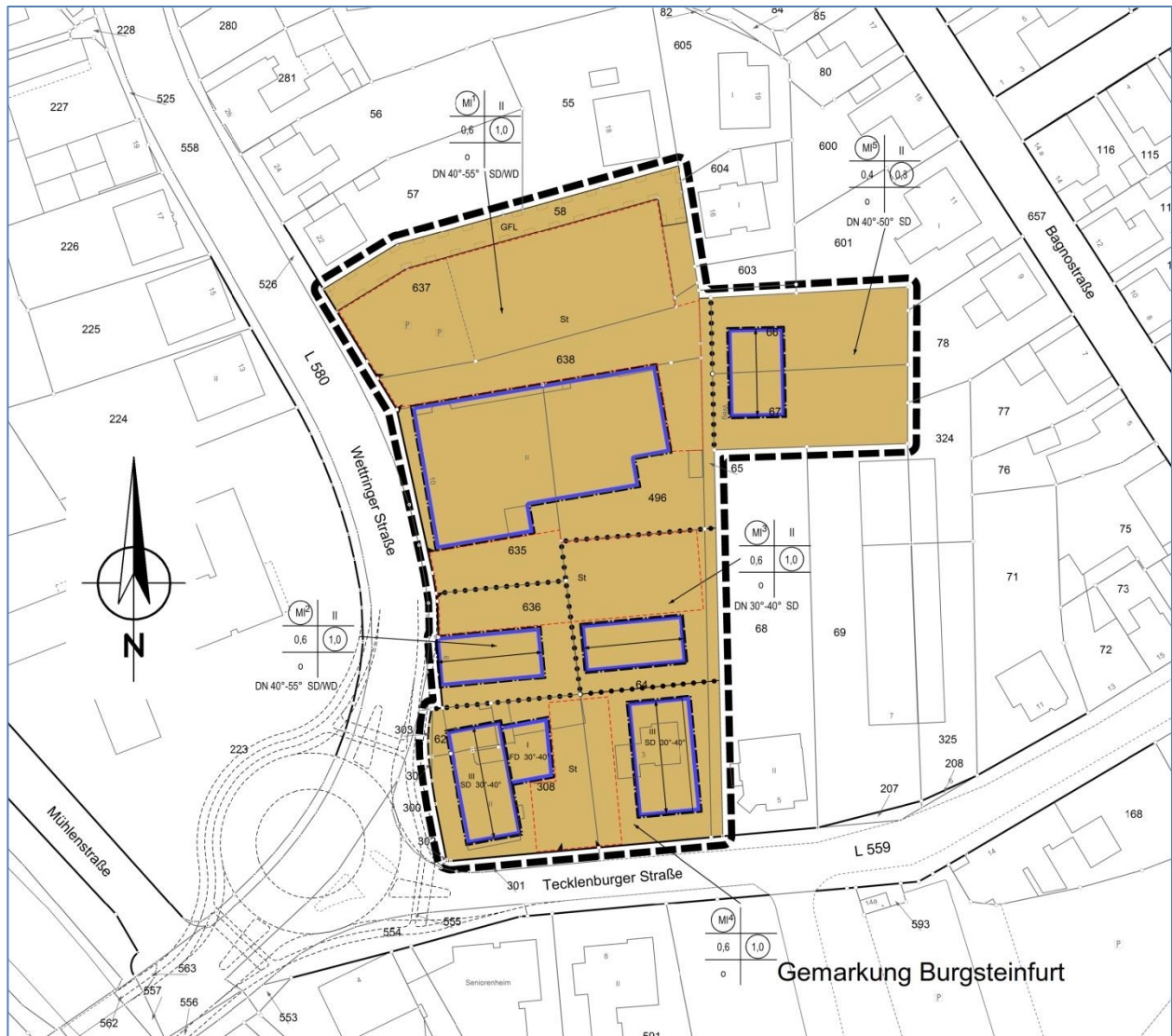


<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">I</div> <div style="text-align: center;">II</div> <div style="text-align: center;">III</div> <div style="text-align: center;">IV</div> <div style="text-align: center;">V</div> <div style="text-align: center;">VI</div> <div style="text-align: center;">VII</div> </div>		
Planinhalt: Lageplan	Kommentar: Maßgeblicher Außenlärmpegel Schallausbreitung mit Gebäude, Immissionshöhe 1.OG (5 m)	
Maßstab: keine Angabe		



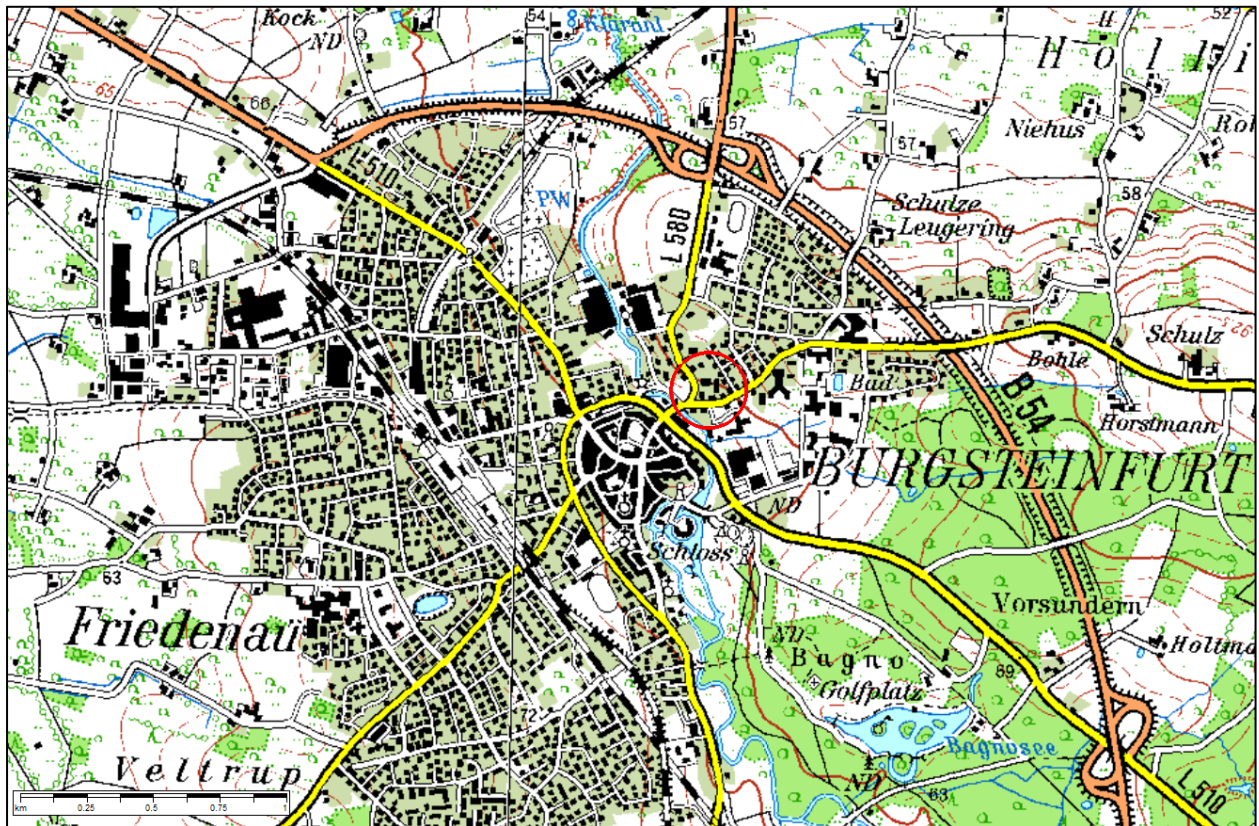
E Lagepläne






Planinhalt: Lageplan	Kommentar: Bebauungsplanentwurf	
Maßstab: keine Angabe		





Planinhalt: Lageplan	Kommentar: Topographische Karte	
Maßstab: keine Angabe:		