nts Ingenieurgesellschaft

Schalltechnisches Gutachten

Bebauungsplan Nr. 115 "Wohngebiet Barmer Straße, Lindenstraße" in Schwelm

Bericht Nr. S07250058-1

Im Auftrag der Schwelmer & Soziale Wohnungsgenossenschaft eG

SCHWELMER & SOZIALE WOHNUNGSGENOSSENSCHAFT eG

Vorabzug Stand 02.12.2025



Schalltechnisches Gutachten

Bericht Nr.:	S07250058-1	
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 115 "Wohngebiet Barmer Straße, Lindenstraße" in Schwelm	
Datum:	02.12.2025	
Umfang:	Textteil	56 Seiten
	Anlagen	61 Seiten

Im Auftrag von

Schwelmer & Soziale Wohnungsgenossenschaft eG
Obermauerstraße 7 - 9
58332 Schwelm

Verfasst durch

Dipl.-Phys. Ing. Thomas Wihard
T. 0 25 01 / 27 60-23
thomas.wihard@nts-plan.de

nts Ingenieurgesellschaft mbH
Hansestraße 63
48165 Münster
T. 025 01 / 27 60-0

info@nts-plan.de
www.nts-plan.de

Vorabzug Stand 02.12.2025

Inhalt

Zusammenfassung 5
1. Vorhabenbeschreibung und Aufgabenstellung 9
1.1. Beschreibung des Vorhabens 9
1.2. Aufgabenstellung 10
2. Geräusche im Plangebiet durch Straßenverkehr 12
2.1. Grundlagen für die schalltechnische Beurteilung 12
2.2. Ermittlung der Geräuschemissionen 14
2.3. Berechnung der Geräuschimmissionen 18
2.4. Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschimmissionen 19
2.5. Maßnahmen zur Konfliktbewältigung 21
2.5.1. Aktiver Schallschutz für schutzbedürftige Räume 22
2.5.2. Aktiver Schallschutz für schutzbedürftige Außenwohnbereiche 24
2.5.3. Passiver Schallschutz 25
2.6. Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan 28
3. Schalltechnische Auswirkungen des planbedingten Mehrverkehrs 30
3.1. Grundlagen für die schalltechnische Beurteilung 30
3.2. Ermittlung der Geräuschemissionen 33
3.3. Ermittlung der Geräuschimmissionen 34
3.4. Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschimmissionen 34
3.5. Maßnahmen zur Konfliktbewältigung 37
4. Geräusche durch die im Plangebiet geplanten Stellplatzanlagen 40
4.1. Grundlagen für die schalltechnische Beurteilung 40
4.2. Ermittlung der Geräuschemissionen 44
4.3. Ermittlung der Geräuschimmissionen 46
4.4. Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschimmissionen 48
5. Grundlagenverzeichnis 51
6. Abkürzungen und Begriffe 53

Vorabzug Stand 02.12.2025

Tabellen

Tab. 1: Schalltechnische Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 für Verkehrslärm ... 12
Tab. 2: Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) ... 13
Tab. 3: Rechenparameter gemäß RLS-19 für die relevanten Straßen(-abschnitte) [1)] ... 14
Tab. 4: Straßendeckschichtkorrekturen gemäß RLS-19 ... 22
Tab. 5: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel ... 26
Tab. 6: Schalltechnische Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 für Verkehrslärm ... 31
Tab. 7: Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) ... 31
Tab. 8: Straßendeckschichtkorrekturen gemäß RLS-19 ... 38
Tab. 9: Betrachtete Immissionsorte und Gebietsnutzungen ... 42
Tab. 10: Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm und schalltechnische Orientierungswerte (SOW) des Beiblattes 1 zu DIN 18005 ... 43
Tab. 11: Beurteilungspegel und Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte ... 48

Abbildungen

Abb. 1: Übersichtslageplan ... 9
Abb. 2: städtebauliches Konzept von TOR 5 Architekten (Stand 13.10.2025) ... 10
Abb. 3: Übersichtslageplan mit Darstellung der betrachteten Gebäude ... 33
Abb. 4: geplante Stellplatzanlagen (TOR 5 Architekten, Stand 13.10.2025) ... 40
Abb. 5: Betrachtete Immissionsorte ... 43
Abb. 6: Tageszeitliche Verteilung des Neuverkehrs durch das Vorhaben ... 45

Anlagen

Anl. 1 Lageplan mit Darstellung des Rechenmodells - Verkehrsgeräusche ... A-2
Anl. 2 Berechnung der Geräuschemissionen ... A-4
Anl. 3 Geräuschimmissionen im Plangebiet durch Straßenverkehr ... A-17
Anl. 4 Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109:2018 ... A-25
Anl. 5 Berechnungsergebnisse zum planbedingten Mehrverkehr ... A-27
Anl. 6 Konfliktkarten zum planbedingten Mehrverkehr ... A-41
Anl. 7 Planbedingter Mehrverkehr - Gesamtlärmbetrachtung ... A-44
Anl. 8 Lageplan mit Darstellung des Rechenmodells - Stellplatzanlagen ... A-48
Anl. 9 Berechnung der Geräuschemissionen - Stellplatzanlagen ... A-50
Anl. 10 Berechnungsergebnisse - Stellplatzanlagen ... A-55

Vorabzug Stand 02.12.2025

Vorabzug Stand 02.12.2025

Zusammenfassung

Auf einem Areal zwischen der Barmer Straße und der Lindenstraße, östlich der Tobienstraße und westlich der August-Kuschmirz-Straße in Schwelm befinden sich ältere Gebäudebestände der Schwelmer & Soziale Wohnungsgenossenschaft eG. Die Wohnungsgenossenschaft beabsichtigt sukzessiv den Rückbau der Bestände und den Ersatz durch zeitgemäße Neubauten. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des Wohnbauvorhabens ist es daher erforderlich, einen Bebauungsplan aufzustellen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 115 "Wohngebiet Barmer Straße, Lindenstraße" soll die planungsrechtliche Grundlage für die Schaffung von Bauflächen in der Baugebietskategorie "Allgemeines Wohngebiet (WA)" gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) geschaffen werden.

Im Rahmen des vorgenannten Bauleitplanverfahrens wurden von der nts Ingenieurgesellschaft mbH schalltechnische Untersuchungen zum Verkehrslärm sowie zu den Geräuschimmissionen durch die innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Stallplatzanlagen durchgeführt und im vorliegenden gutachterlichen Bericht dokumentiert. Die schalltechnischen Untersuchungen hierzu umfassen eine schalltechnische Prognose der auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr (Kapitel 2) sowie eine Betrachtung schalltechnischen Auswirkungen des planbedingten Mehrverkehrs im öffentlichen Verkehrsraum an der bestehenden Wohnbebauung (Kapitel 3). Weiterhin werden die durch die im Plangebiet vorgesehenen Stellplatzanlagen in der Nachbarschaft verursachten Geräuschimmissionen untersucht (Kapitel 4).

Hinsichtlich der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräusche wurde festgestellt, dass - soweit keinerlei Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden - die Verkehrsgeräusche die (für die Gebietskategorie bzw. -nutzung) zugrunde zu legenden Maßstäbe überschreiten würden, so dass in Teilen des Plangebietes gesunde Wohn- und Aufenthaltsverhältnisse eingeschränkt würden. Basierend auf den Untersuchungsergebnissen wurden Maßnahmen zur Konfliktlösung (Kapitel 2.5) und Empfehlungen für textliche Festsetzungen in Bezug auf die Anforderungen zum baulichen Schallschutz erarbeitet (Kapitel 2.6).

Mit der vorliegenden städtebaulichen Planung sind planbedingte Mehrverkehre auf den Straßen in der Nachbarschaft außerhalb des Plangebietes zu erwarten. Im Rahmen der Abwägung der Belange in der städtebaulichen Planung sind die schalltechnischen Auswirkungen des planbedingten Mehrverkehrs zu ermitteln und zu beurteilen. Die Untersuchungen zu den Auswirkungen des planbedingten Mehrverkehrs zeigen, dass der planbedingte Mehrverkehr an den an der Tobienstraße und an der Lindenstraße gelegenen Gebäude zu Erhöhungen der Verkehrslärmbelastung von bis zu 3,8 dB tags und bis zu 4,0 dB nachts führt. Da an diesen Gebäuden auch mit dem planbedingten Mehrverkehr die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) nicht überschritten werden, sind Maßnahmen zur Kompensation der durch den planbedingten Mehrverkehr an dieser Bebauung verursachten Verkehrslärmerhöhung nicht zu prüfen.

An allen weiteren betrachteten Gebäuden führt der planbedingte Mehrverkehr je nach Straßenabschnitt zu Erhöhungen der Verkehrslärmbelastung von bis zu 0,9 dB tags und nachts. Die Pegelerhöhung erweist sich hier als nur geringfügig. Die Pegelerhöhung liegt unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle.

An einigen der betrachteten Immissionsorte wird die vorhandene Verkehrsgeräuschbelastung durch den planbedingten Mehrverkehr oberhalb der Schwellenwerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, die in der Regel für die Gefährdung der menschlichen Gesundheit genannt werden, weiter

erhöht. Hinsichtlich der Immissionsorte, an denen der planbedingte Mehrverkehr zu einer Erhöhung der Beurteilungspegel oberhalb der Schwellenwerte zur Gesundheitsgefahr führt, ist es angezeigt, Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsgeräuschimmissionen bzw. zum passiven Schallschutz zu ergreifen. Eine ausführliche Bewertung der Auswirkungen des planbedingten Mehrverkehrs sowie Hinweise zu möglichen Kompensationsmaßnahmen enthält das Kapitel 3.

Hinsichtlich der auf die Umgebung einwirkenden Geräusche durch die Nutzung der überwiegend für Bewohner und zum geringeren Anteil auch für betreutes Wohnen und für eine Tagespflegeeinrichtung vorgesehenen Stellplatzanlagen wurde festgestellt, dass sowohl nach den Bewertungsmaßstäben der DIN 18005 als auch nach denen der TA Lärm nicht von unzumutbaren Lärmbelastungen bzw. schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Nutzung der Stellplatzanlage auszugehen ist, da die schalltechnischen Orientierungswerte wie auch die Immissionsrichtwerte an allen betrachteten Immissionsorten unterschritten werden.

Zu Spitzenpegeln durch Türenschlagen usw. verweist die DIN 18005 auf die mögliche Notwendigkeit von Maßnahmen, gibt allerdings keine Orientierungswerte für Spitzenpegel vor. Somit ist eine quantitative Bewertung der Spitzenpegel nicht möglich. Kritisch in Hinblick auf Spitzenpegel wird nach den Berechnungsergebnissen nur die Nutzung im Nachtzeitraum sein. Da die Stellplatzanlagen im Nachtzeitraum ausschließlich durch die Bewohner genutzt werden, begründet u. a. nach dem Urteil des VG Koblenz vom 13.3.2018 - 1 K 872/17.KO eine Überschreitung der maximal zulässigen Spitzenpegel nach TA Lärm nicht die Unzulässigkeit der Stellplätzen, weil bei Pkw-Stellplätzen durch Türenzuschlagen, Schließen des Kofferraums, Motorstart und Anfahren regelmäßig kurzzeitige Geräuschspitzen auftreten, welche die zulässigen - insbesondere nächtlichen - Spitzenpegel überschreiten und jedenfalls bei notwendigen Stellplätzen gleichwohl von der Nachbarschaft hinzunehmen sind (vgl. Kapitel 4.1). Daher können die auftretenden Spitzenpegel nach diesen Bewertungsmaßstäben als zumutbar abgewogen werden.

Nach den Bewertungskriterien der TA Lärm wird der zulässige Pegelwert für kurzzeitige Geräuschspitzen (Immissionsrichtwert + 30 dB) im Tageszeitraum deutlich unterschritten. Bei der Stellplatznutzung im Nachtzeitraum können Überschreitungen der in allgemeinen Wohngebieten geltenden Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen nicht ausgeschlossen werden. Da die Stellplatzanlagen im Nachtzeitraum allerdings ausschließlich durch die Bewohner genutzt werden, begründet - wie bereits oben erläutert - eine Überschreitung der maximal zulässigen Spitzenpegel nach TA Lärm die Unzulässigkeit der notwendigen Stellplätze nicht. Regelmäßig auftretende kurzzeitige Geräuschspitzen sind jedenfalls bei notwendigen Stellplätzen von der Nachbarschaft hinzunehmen. Daher können die auftretenden Spitzenpegel auch bei einer Bewertung nach TA Lärm in Verbindung mit der in Kapitel 4.1 genannten Rechtsprechung als zumutbar abgewogen werden.

Für die nicht dem Wohnen dienenden geplanten Nutzungen (hier: die Tagespflegeeinrichtung) wurde angenommen, dass im Nachtzeitraum keine Stellplatznutzung erfolgt. Damit ergibt sich hierfür bei einer Bewertung nach TA Lärm auch kein Konflikt in Hinblick auf Spitzenpegel. Im Baugenehmigungsverfahren ist sicherzustellen, dass diese Nutzungen ausschließlich im Tageszeitraum erfolgen oder – soweit ausreichend wirksam bzw. realisierbar – geeignete aktive Lärmschutzmaßnahmen entwickelt werden.

Vorabzug Stand 02.12.2025

Münster, den 02.12.2025

Dipl.-Phys. Ing. Thomas Wihard
Verfasser

M. Sc. Thomas Ochsenfahrt
Prüfung und Freigabe

nts Ingenieurgesellschaft mbH

Messstelle nach § 29b BImSchG

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-21571-01-00

Akkreditiertes Prüflaboratorium
nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03
für das Modul Immissionsschutz
Ermittlung von Geräuschen (Gruppe V)

Vorabzug Stand 02.12.2025

Dieses Gutachten umfasst 56 Seiten im Textteil und 61 Anlagen-Seiten und darf nur in seiner Gesamtheit, einschließlich aller Anhänge, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens ist nur mit schriftlicher Genehmigung durch die nts Ingenieurgesellschaft mbH gestattet.

Die nts Ingenieurgesellschaft mbH ist für den gesamten Inhalt dieses Gutachtens verantwortlich. Für die Richtigkeit der bereitgestellten Informationen, die nts nicht prüfen kann, wird keine Verantwortung übernommen.

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. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände.

Vorabzug Stand 02.12.2025

1. Vorhabenbeschreibung und Aufgabenstellung

1.1. Beschreibung des Vorhabens

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 115 "Wohngebiet Barmer Straße, Lindenstraße" in Schwelm (s. Abb. 1) befinden sich ältere Gebäudebestände der Schwelmer & Soziale Wohnungsgenossenschaft eG. Die Wohnungsgenossenschaft beabsichtigt sukzessiv den Rückbau der Bestände und den Ersatz durch zeitgemäße Neubauten.

Für das Plangebiet gilt kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des Wohnbauvorhabens ist es daher erforderlich, einen Bebauungsplan aufzustellen. Mit der Aufstellung des vorgenannten Bebauungsplans soll die planungsrechtliche Grundlage für die Schaffung von Bauflächen in der Baugebietskategorie "Allgemeines Wohngebiet (WA)" gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) geschaffen werden.

Vorabzug Stand 02.12.2025



Abb. 1: Übersichtslageplan

Die Wohnungsgenossenschaft beabsichtigt, zunächst die älteren Gebäudebestände (4 Gebäude sowie die Garagen im Westen) an der Barmer Straße sukzessiv zurückzubauen und fünf neue Geschosswohnungsbauten zu errichten (s. Abb. 2). Ziel ist es, zeitgemäßen Wohnraum zu schaffen und das Quartier weiterzuentwickeln. Insgesamt werden dabei 60 bis 70 Wohneinheiten, betreutes Wohnen sowie eine Tagespflege vorgesehen. Die Bestandsgebäude entlang der Tobienstraße, Lindenstraße und August-Kuschmirz-Straße sollen zunächst erhalten bleiben.

Die Erschließung der Neubauten erfolgt über die Barmer Straße. Der ruhende Verkehr wird in zwei Stellplatzanlagen organisiert: Eine oberirdische Stellplatzanlage mit 16 Stellplätzen im westlichen Bereich, die von der Tobienstraße erschlossen wird, und eine weitere mit rund 41 Stellplätzen im östlichen Planbereich, die von der Lindenstraße und der Barmer Straße angefahren werden kann.



Abb. 2: städtebauliches Konzept von TOR 5 Architekten (Stand 13.10.2025)

Die nts Ingenieurgesellschaft mbH wurde mit der Durchführung der schalltechnischen Untersuchungen zum Bauleitplanverfahren beauftragt.

1.2. Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. 115 "Wohngebiet Barmer Straße, Lindenstraße" sollen schalltechnische Untersuchungen zum Verkehrslärm durchgeführt werden, um im Sinne des vorbeugenden Immissionsschutzes zu prüfen, ob die Anforderungen an gesunde Wohn- und Aufenthaltsverhältnisse im Plangebiet eingehalten werden. Weiterhin ist zu prüfen, ob die Nutzung der Pkw-Stellplatzanlagen innerhalb des Plangebiets verträglich ist mit den schutzwürdigen Nutzungen in der Nachbarschaft.

Hierzu sollen im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen folgende Geräuschimmissionssituationen betrachtet werden:

- Ermittlung der auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr ermittelt und Bewertung nach DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ [1]. Auf der Grundlage der zu ermittelnden Geräuschimmissionen sind – falls erforderlich – im Sinne der Lärmvorsorge

Vorabzug Stand 02.12.2025

Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan in Form der entsprechenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ [2] sowie ggf. erforderliche Festsetzungen zum Schutz der Außenwohnbereiche (z. B. Balkone, Loggien) und der überwiegend zum Schlafen genutzten Räume gegen Lärm zu erarbeiten.

- Ermittlung der Verkehrslärmauswirkungen der durch das Planvorhaben im öffentlichen Verkehrsraum erzeugten Verkehre an den umliegenden Bestandsnutzungen. Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt anhand der Regelungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [3] zum anlagenbezogenen Verkehr in Verbindung mit der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [4]). Ebenfalls ist zu prüfen, ob bedingt durch das Planvorhaben die möglichen Grenzen zur Gesundheitsgefährdung durch die Verkehrsgeräusche erreicht bzw. überschritten werden.

- Ermittlung der Geräuschimmissionen an den geplanten schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Plangebiets durch die im Plangebiet vorgesehenen Stellplatzanlagen. Diese Stellplatzanlagen sind nach der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ [1] und nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm [3] zu bewerten.

Beurteilungsrelevante Geräuscheinwirkungen durch weitere Lärmarten (z. B. Gewerbelärm) sind im vorliegenden Fall nicht zu erwarten.

Die Grundlagen sowie die Ergebnisse und Beurteilungen der schalltechnischen Untersuchungen sind in einem gutachterlichen Bericht zu dokumentieren.

Vorabzug Stand 02.12.2025

2. Geräusche im Plangebiet durch Straßenverkehr

2.1. Grundlagen für die schalltechnische Beurteilung

Im Rahmen der städtebaulichen Planung erfolgt die Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen nach dem Runderlass des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr [5] auf der Grundlage der DIN 18005 [1]. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 [6] werden schalltechnische Orientierungswerte aufgeführt, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Für Verkehrslärmeinwirkungen gelten die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte:

Tab. 1: Schalltechnische Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 für Verkehrslärm

Gebietsnutzung	schalltechnische Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 für Verkehrslärm Tag/Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50/40
Allgemeines Wohngebiet (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenend- und Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55/45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55/55
Besondere Wohngebiete (WB)	60/45
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60/50
Kerngebiete (MK)	63/53
Gewerbegebiete (GE)	65/55
Sonstige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart	45 bis 65

Für die Beurteilung ist in der Regel tagsüber der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

Die schalltechnischen Orientierungswerte sollten bereits auf dem Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung sichergestellt sein.

Der Schutzanspruch orientiert sich an den im Bebauungsplan vorgesehenen Gebietsnutzungen gemäß der Baunutzungsverordnung (BauNVO) [7]. Vorhandene Bebauung ohne in der Bauleitplanung

Vorabzug Stand 02.12.2025

festgesetzte Gebietsausweisung gemäß der BauNVO wird entsprechend der tatsächlichen Nutzung berücksichtigt.

Im vorliegenden Fall sollen Bauflächen in der Baugebietskategorie "Allgemeines Wohngebiet (WA)" gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) geschaffen werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 können im Rahmen der städtebaulichen Abwägung als Orientierungshilfe für die im betroffenen Gebiet zumutbare Lärmbelastung herangezogen werden. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wenn im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte nach dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudestellung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Nach Ausführungen des Bundesverwaltungsgerichts (Urt. vom 22.03.2007 – 4 CN 2.06) müssen die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe umso gewichtiger sein, je weiter die Orientierungswerte überschritten werden.

Darüber hinaus sind nach diesen Ausführungen des Bundesverwaltungsgerichts mit zunehmender Überschreitung der Orientierungswerte vermehrt auch die baulichen und technischen Maßnahmen zur Verhinderung der Lärmeinwirkungen auszuschöpfen. Im Rahmen der Abwägung in der städtebaulichen Planung kann mit plausibler Begründung ggf. eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte bis zu den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [4]) ohne weitergehende aktive Lärmschutzmaßnahmen zugelassen werden, da diese Immissionsgrenzwerte im Sinne der Verordnung mit gesunden Wohnverhältnissen in den jeweiligen Gebietskategorien vereinbar sind. Die nachfolgend genannten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sollten jedoch ohne weitergehende Maßnahmen nicht überschritten werden.

Tab. 2: Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV Tag/Nacht
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57/47
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59/49
in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten	64/54
in Gewerbegebieten	69/59

Ferner wird im Sinne der Lärmvorsorge empfohlen, in Bereichen mit einem Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts oder darüber hinaus keine schutzbedürftigen Nutzungen zuzulassen. Diese Werte kennzeichnen die Grenze, ab der nach den Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung eine Gesundheitsgefährdung beginnen kann.

Vorabzug Stand 02.12.2025

Im Runderlass des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr zur Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau auf der Grundlage der DIN 18005 wird darauf hingewiesen, dass der Belang des Schallschutzes bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung vorhandener Ortsteile - zu verstehen ist. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

2.2. Ermittlung der Geräuschemissionen

Die Geräuschemissionspegel sowie die Beurteilungspegel für Straßen sind nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) [8] zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) zu erfolgen.

Maßgeblich für die Straßenverkehrsgeräusche an der geplanten und bestehenden Bebauung innerhalb des Plangebiets ist die Barmer Straße, die Tobienstraße, die Lindenstraße und die August-Kuschmirz-Straße (s. Anlage 1).

Die Bewertung der innerhalb des Plangebiets zu erwartenden Verkehrsgeräusche erfolgt anhand der Verkehrsdaten für den Prognose-Plan-Fall. Dieser basiert zunächst auf dem Prognose-Null-Fall, der die in der Regel in den nächsten 10 bis 15 Jahre zu erwartende Verkehrsentwicklung auf Grundlage der allgemeinen strukturellen Entwicklungen berücksichtigt. In die zu erwartende Verkehrsentwicklung geht die Prognose der Bevölkerungsentwicklung ebenso ein, wie die prognostizierte Entwicklung des Schwerlastverkehrs. Zusätzlich werden im vorliegenden Fall die Wohnbauentwicklungen die auf den Flächen der Gustav-Heinemann-Schule sowie des alten Rathauses mitberücksichtigt. Aus dem so ermittelten Prognose-Null-Fall für das hier gewählte Jahr 2040 geht der Prognose-Plan-Fall hervor, indem der planbedingte Mehrverkehr dieses Vorhabens hinzugenommen wird.

Die Verkehrsparameter zur Ermittlung der Geräuschemissionen nach RLS-19 werden der dem Bauleitplanverfahren zugehörigen Verkehrsuntersuchung [9] entnommen und sind in Tab. 3 zusammengefasst.

Tab. 3: Rechenparameter gemäß RLS-19 für die relevanten Straßen(-abschnitte) [1)]

Fall	DTV [Kfz/24h]	M [Kfz/h]		p_1 [%]		p_2 [%]	
		T	N	T	N	T	N
Barmer Straße – westlich Tobienstraße							
Prognose-Null-2040	8.010	464	72	1,8	1,4	1,8	1,5
Prognose-Plan-2040	8.190	475	73	1,9	1,4	1,8	1,5

Vorabzug Stand 02.12.2025

Fall	DTV [Kfz/24h]	M [Kfz/h]		p_1 [%]		p_2 [%]	
		T	N	T	N	T	N
Barmer Straße – zwischen Tobienstraße und Erschließung Barmer Straße							
Prognose-Null-2040	8.020	465	72	1,9	1,4	1,8	1,6
Prognose-Plan-2040	8.170	474	73	1,9	1,4	1,8	1,6
Barmer Straße – zwischen Erschließung Barmer Straße und August-Kuschmirz-Straße							
Prognose-Null-2040	8.020	465	72	1,9	1,4	1,8	1,6
Prognose-Plan-2040	8.140	472	73	1,9	1,4	1,8	1,6
Barmer Straße – östlich August-Kuschmirz-Straße							
Prognose-Null-2040	8.610	499	77	1,8	1,3	2,0	1,7
Prognose-Plan-2040	8.710	505	78	1,8	1,3	2,0	1,7
Tobienstraße – zwischen Barmer Straße und Erschließung Tobienstraße							
Prognose-Null-2040	280	16	2	0,6	0,5	0,6	0,7
Prognose-Plan-2040	360	21	3	1,3	1,0	0,9	0,9
Tobienstraße – zwischen Erschließung Tobienstraße und Lindenstraße							
Prognose-Null-2040	280	16	2	0,6	0,5	0,6	0,7
Prognose-Plan-2040	280	16	2	0,7	0,5	0,7	0,7
Tobienstraße – nördlich Lindenstraße							
Prognose-Null-2040	240	14	2	3,0	2,0	1,4	1,4
Prognose-Plan-2040	250	14	2	3,0	2,1	1,4	1,4
Lindenstraße – westlich Tobienstraße							
Prognose-Null-2040	140	8	1	3,8	2,7	1,2	1,2
Prognose-Plan-2040	140	8	1	3,8	2,7	1,2	1,2

Vorabzug Stand 02.12.2025

Fall	DTV [Kfz/24h]	M [Kfz/h]		p_1 [%]		p_2 [%]	
		T	N	T	N	T	N
Lindenstraße – zwischen Tobienstraße und Erschließung Lindenstraße							
Prognose-Null-2040	160	9	1	1,2	0,8	1,1	1,1
Prognose-Plan-2040	160	9	2	1,3	0,9	1,1	1,1
Lindenstraße – zwischen Erschließung und August-Kuschmirz-Straße							
Prognose-Null-2040	160	9	1	1,2	0,8	1,1	1,1
Prognose-Plan-2040	300	17	3	2,3	1,6	1,4	1,4
August-Kuschmirz-Straße – zwischen Barmer Straße und Lindenstraße							
Prognose-Null-2040	940	54	8	1,0	0,8	1,6	1,6
Prognose-Plan-2040	1.050	60	9	1,3	0,9	1,6	1,6
August-Kuschmirz-Straße – nördlich Lindenstraße							
Prognose-Null-2040	780	45	7	1,3	0,9	2,2	2,2
Prognose-Plan-2040	820	47	8	1,4	0,9	2,2	2,2

[1)] DTV=Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, M=Stündliche Verkehrsstärke, p_1=Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger > 3,5 t und Busse), p_2=Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger und Sattelzüge), Krad=Krafträder (Motorräder), T=Tag, N=Nacht

Motorräder (Kräder nach TLS 2012) werden nach den RLS-19 zu Gunsten der Lärmbetroffenen emissionsmäßig in die Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lkw mit Anhänger und Sattelzüge) eingestuft und sind somit im Lkw-Anteil p_2 enthalten. Stehen Verkehrszahlen für Motorräder zur Verfügung, können nach den RLS-19 Motorräder (Kräder nach TLS 2012) als zusätzliche Fahrzeuggruppe modelliert werden. Dies erfolgt im vorliegenden Fall nicht.

Der Anteil der Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe Pkw (Personenkraftwagen, Personenkraftwagen mit Anhänger und Lieferwagen) wird durch Abzug der Anteile der Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 von 100 % berücksichtigt.

Für die Emissionsberechnungen nach den RLS-19 [8] werden weiterhin die nachfolgend aufgeführten Geschwindigkeiten der einzelnen Fahrzeuggruppen und Korrekturen entsprechend den örtlichen Gegebenheiten vorgenommen:

Vorabzug Stand 02.12.2025

v_{FzG} Geschwindigkeit der Fahrzeuggruppen

Barmer Straße	v_{FzG} = 50 km/h
Tobienstraße, Lindenstraße, August-Kuschmirz-Straße	v_{FzG} = 30 km/h

$D_{SD,SDT,FzG}(v)$ Straßendeckschichtkorrektur

Der Straßendeckschichttyp (SDT) wird als konservative Annahme auf allen Straßen als „nicht geriffelter Gussasphalt“ angesetzt, für den die Korrektur $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ für alle Fahrzeuggruppen mit 0 dB beträgt.

$D_{LN,FzG}$ Längsneigungskorrektur

Das verwendete Rechenprogramm ermittelt anhand des hinterlegten digitalen Geländemodells [10] die Neigungen der Steigungs- und Gefällestrecken und berechnet die Längsneigungskorrektur gemäß den Gleichungen (7a), (7b) und (7c) der RLS-19 in Abhängigkeit der Fahrzeuggruppe und der Geschwindigkeit der jeweiligen Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) automatisch.

$D_{K,KT}$ Knotenpunktkorrektur

Die Knotenpunktkorrektur wird auf den Emissionspegel eines Fahrstreifenteilstücks aufgeschlagen. Das verwendete Rechenprogramm ermittelt die Knotenpunktkorrektur automatisch anhand der Entfernung des Mittelpunktes eines Fahrstreifenteilstücks vom Knotenpunkt (Schnittpunkt von sich kreuzenden oder einmündenden Quelllinien) sowie in Abhängigkeit des Knotenpunkttyps. Die maximale Knotenpunktkorrektur beträgt für lichtzeichengeregelte Knotenpunkte 3 dB und für Kreisverkehre 2 dB und entfällt ab einer Entfernung des Fahrstreifenteilstücks zum nächstgelegenen Knotenpunkt von 120 m.

Im vorliegenden Fall sind für folgende Kreuzungen, Einmündungen und Kreisverkehre Knotenpunkte zu berücksichtigen:

lichtzeichengeregelter Knotenpunkt:	Barmer Straße / Potthoffstraße
Kreisverkehr:	Barmer Straße / Am Ochsenkamp

$D_{refl}(h_{Beb},w)$ Mehrfachreflexionszuschlag

Das verwendete Rechenprogramm ermittelt Mehrfachreflexionen gemäß den RLS-19 bis zur zweiten Ordnung softwareintern. Darüberhinausgehende Reflexionen zwischen parallelen reflektierenden Stützmauern, Lärmschutzwänden oder geschlossenen Hausfassaden werden bis zu einem Abstand der Reflexionsflächen voneinander von 100 m manuell berücksichtigt. Der Mehrfachreflexionszuschlag wird in Abhängigkeit von der jeweiligen Höhe und des Abstandes der reflektierenden Flächen voneinander berechnet und vergeben.

Für die Berechnung der Immissionen durch den Prognose-Null-Fall wurden die heutigen Bestandsgebäude im Plangebiet berücksichtigt.

Vorabzug Stand 02.12.2025

Bei der Berechnung der Immissionen durch den Prognose-Plan-Fall zur Beurteilung des planbedingten Mehrverkehrs hingegen werden die Baugrenzen sowie die zulässige maximale Gebäudehöhe als Reflexionskörper für die Beurteilung des planbedingten Mehrverkehrs berücksichtigt.

Die Berechnung der Immissionen durch den Prognose-Plan-Fall zur Beurteilung der Verkehrsgeräusche im Plangebiet erfolgt bei freier Schallausbreitung im Plangebiet ohne Reflexionen durch Plangebäude.

Die den Schallausbreitungsberechnungen zugrunde gelegten Emissionsdaten zum Straßenverkehr sind im Detail der Anlage 2 zu entnehmen.

2.3. Berechnung der Geräuschimmissionen

Die Berechnung der durch den Straßenverkehr verursachten Geräuschimmissionen erfolgt nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19 [8] Die Straßenverkehrsgeräusche an einem Immissionsort werden durch den Beurteilungspegel L_r beschrieben. Der Beurteilungspegel L_r berechnet sich aus der Stärke der Schallquellen des Straßenverkehrs und der Minderung des Schalls auf dem Ausbreitungsweg. Der Beurteilungspegel entspricht dem Mittelungspegel nach der DIN 45641 [11] für den Tagzeitraum gemittelt über die Dauer von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und für den Nachtzeitraum über die Dauer von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Die Stärke der Schallemission einer Straße wird durch den längenbezogenen Schallleistungspegel L_W' beschrieben, der nach der Gleichung (4) der RLS-19 berechnet wird:

$$L_W' = 10 \cdot \lg(M) + 10 \cdot \lg\left(\frac{100-p_1-p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Pkw}(v_{Pkw})}}{v_{Pkw}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw1}(v_{Lkw1})}}{v_{Lkw1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw2}(v_{Lkw2})}}{v_{Lkw2}}\right) - 30$$

mit

M	Stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h
$L_{W,FzG}(v_{FzG})$	Schallleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) bei der Geschwindigkeit v_{FzG} in dB
v_{FzG}	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG in km/h
p_1, p_2	Anteil an Fahrzeugen der FzG Lkw1 bzw. Lkw2 in %

Der Schallleistungspegel je Fahrzeuggruppe berechnet sich aus der Gleichung (5) der RLS-19:

$$L_{W,FzG}(v_{FzG}) = L_{W0,FzG}(v_{FzG}) + D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG}) + D_{LN,FzG}(g,v_{FzG}) + D_{K,KT}(x) + D_{refl}(h_{Beb},w)$$

mit

$L_{W0,FzG}(v_{FzG})$	Grundwert für den Schallleistungspegel eines Fahrzeuges der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} in dB (gemäß Kapitel 3.3.4 der RLS-19)
$D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG})$	Korrektur für den Straßendeckschichttyp SDT, die Fahrzeuggruppe FzG und die Geschwindigkeit v_{FzG} in dB
$D_{LN,FzG}(g,v_{FzG})$	Korrektur für die Längsneigung g der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} in dB
$D_{K,KT}(x)$	Korrektur für den Knotenpunkttyp KT in Abhängigkeit von der Entfernung x des Mittelpunkts des Fahrstreifenteilstücks zum Knotenpunkt in dB

Vorabzug Stand 02.12.2025

$D_{refl}(h_{Beb},w)$ Zuschlag für Mehrfachreflexion bei einer Höhe der Stützmauern, Lärmschutzwände oder Hausfassaden h_{Beb} und den Abstand der reflektierenden Flächen w in dB

Zur Bestimmung der längenbezogenen Schallleistungspegel aller Fahrstreifen dienen die in Kapitel 2.2 angegebenen Parameter. Das Rechenmodell zur Ermittlung der Geräuschimmissionen ist in Anlage 1 grafisch dargestellt.

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Anwendungsprogramm SoundPLAN, Version 9.1 der SoundPLAN GmbH durchgeführt. Das Programm entspricht den Anforderungen der Testaufgaben für die Überprüfung von Rechenprogrammen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (Test-20). Hierzu wird ein dreidimensionales Rechenmodell mit allen maßgeblichen Geräuschquellen, den relevanten schallabschirmenden und schallreflektierenden Objekten (z. B. Gebäude), die zu betrachtenden Immissionsorte sowie die topografischen Gegebenheiten erstellt.

Für die Schalleinträge aller Fahrstreifen ergibt sich folglich der Beurteilungspegel L_r' aus der Stärke der Schallemissionen aller Fahrstreifen aus Gleichung (2) der RLS-19 unter Berücksichtigung der Dämpfungen und Reflexionen auf dem Ausbreitungsweg:

$$L_r' = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0{,}1 \cdot (L_{W',i} + 10 \cdot \lg(l_i) - D_{A,i} - D_{RV1,i} - D_{RV2,i})}$$

mit
- $L_{W',i}$ längenbezogener Schallleistungspegel des Fahrstreifenteilstücks i in dB
- l_i Länge des Fahrstreifenteilstücks in m
- $D_{A,i}$ Dämpfung bei der Schallausbreitung vom Fahrstreifenteilstück i zum Immissionsort in dB
- $D_{RV1,i}$ anzusetzender Reflexionsverlust bei der ersten Reflexion für das Fahrstreifenteilstück i in dB (nur bei Spiegelschallquellen)
- $D_{RV2,i}$ anzusetzender Reflexionsverlust bei der zweiten Reflexion für das Fahrstreifenteilstück i in dB (nur bei Spiegelschallquellen)

Der Beurteilungspegel für die Schalleinträge aller Fahrstreifen L_r' entspricht gemäß Gleichung (1) der RLS-19 im vorliegenden Fall dem Beurteilungspegel L_r, da die Schalleinträge von öffentlichen Parkplatzflächen im vorliegenden Fall keine relevante Auswirkung auf den Beurteilungspegel haben.

2.4. Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschimmissionen

Im Rahmen des gegenständlichen Bauleitplanverfahrens ist zu prüfen, ob innerhalb des Plangebietes zumutbare Lärmbelastungen (hier durch Verkehrsgeräusche) vorliegen. Hierzu werden als Orientierungshilfe die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 [6] für die städtebauliche Abwägung herangezogen, mit denen die Beurteilungspegel für die Verkehrsgeräusche zu vergleichen sind. Sollten im Plangebiet oder in Teilbereichen die schalltechnischen Orientierungswerte überschritten werden, sind geeignete Lärmminderungsmaßnahmen zu prüfen bzw. sollte ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudestellung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgeschlagen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Vorabzug Stand 02.12.2025

Bei der Aufstellung von Angebots-Bebauungsplänen sind die Geräuschimmissionen anhand des Berechnungsmodells bei freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes zu ermitteln, da die entstehende Bebauung in ihrer baulichen Ausgestaltung und in der Bauabfolge variieren kann. Dies bedeutet, dass die dargestellten Beurteilungspegel jeweils für die ersten Fassaden gelten; Eigenabschirmungen der zukünftigen Bebauung können so noch nicht erfasst werden. Diese Vorgehensweise erlaubt eine pessimale Einschätzung der zu erwarten Lärmsituation sowie auch die Herleitung der Anforderungen an den baulichen Schallschutz.

Die Geräuschsituationen werden getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum in Form von Rasterlärmkarten flächenhaft im gesamten Plangebiet dargestellt. In den Rasterlärmkarten ergeben sich durch entsprechendes farbliches Anlegen innerhalb der gewählten Pegelklassen zusammenhängende Bereiche. An den Grenzen der Pegelklassen bilden sich Linien gleicher Pegel aus (Isolinien).

Die Berechnung erfolgt im vorliegenden Fall für das je nach Baukörper am stärksten belastete 2. bzw. 3. Obergeschoss (h = 8,6/11,4 m). Die Berechnung erfolgt weiterhin für die Außenwohnbereiche, für die der maßgebliche Immissionsort gemäß der 16. BImSchV [4] 2 m über der Mitte der entsprechend genutzten Fläche liegt. Maßgeblich für die Beurteilung der Geräuschsituation in den Außenwohnbereichen ist in Anlehnung an die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen [12] ausschließlich die Verkehrslärmbelastung im Tageszeitraum.

Im vorliegenden Fall werden informativ auch die Gebäudelärmkarten an den im Plangebiet geplanten Gebäuden in Verbindung mit einer Rasterlärmkarte als ergänzende Information abgebildet. Die Berechnung der Gebäudelärmkarten erfolgt für alle Immissionsorte bis zur geplanten maximalen Bauhöhe. Dargestellt wird das am stärksten betroffene Geschoss. Die Rasterlärmkarte in dieser Darstellung zeigt die Geräuschsituation in Höhe der ebenerdigen Außenwohnbereiche.

Die zugehörigen Ergebnisse sind den Lärmkarten in der Anlage 3 zu entnehmen.

Beurteilung schutzwürdiger Räume

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 [6] für Allgemeine Wohngebiete (WA) von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) im gesamten Plangebiet überschritten werden.

Die für die vorgesehene Gebietsnutzung geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [4] von tags 59 dB(A) und nachts 49 dB(A), bei deren Einhaltung im Rahmen der städtebaulichen Abwägung für diese Gebietskategorie im Allgemeinen auch noch von gesunden Wohn- bzw. Aufenthaltsverhältnissen ausgegangen werden kann, werden ebenfalls noch in weiten Bereichen des Plangebiets überschritten.

Die Schwellenwerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, die in der Regel für die Gefährdung der menschlichen Gesundheit genannt werden, werden im Plangebiet nicht erreicht.

Beurteilung der Außenwohnbereiche

In dem Wohnen zugeordneten Außenwohnbereichen, wie Balkone, Loggien, Terrassen, etc. sollten - gemäß Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg (Urt. v. 19.10.2011 – 3 S 942/10) - tagsüber gewisse Pegelgrenzen nicht überschritten werden, um eine angemessene Aufenthaltsqualität im Freien zu gewährleisten.

Vorabzug Stand 02.12.2025

Ein Kriterium für eine akzeptable Aufenthaltsqualität, das im Rahmen der Abwägung bei einer Überschreitung der Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 herangezogen werden kann, ist z. B. die Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen (übliches Gespräch zwischen zwei Personen) mit normaler, allenfalls leicht angehobener Sprechlautstärke. Den Schwellenwert, bis zu dem ungestörte Kommunikation unter den o. g. Voraussetzungen möglich ist, sieht die Rechtsprechung (hier z. B. im Urteil des BVerwG, Urt. v. 16.03.2006 – 4 A 1075.04) zu einer Planfeststellung für eine Flughafenerweiterung) bei einem äquivalenten Dauerschallpegel von 62 dB(A) außen.

Dieser Dauerschallpegel wird in der südlichen Hälfte des Plangebiets überschritten, sodass hier für gebäudenahe Außenwohnbereiche nach den vorgenannten Maßstäben nicht ohne weitere Maßnahmen von einer weitestgehend ungestörten Kommunikation und einer angemessenen Aufenthaltsqualität ausgegangen werden kann.

Fazit

Soweit keinerlei Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden, würden die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräusche die (für die Gebietskategorie bzw. -nutzung) zugrunde zu legenden Maßstäbe überschreiten, so dass in Teilen des Plangebietes gesunde Wohn- und Aufenthaltsverhältnisse eingeschränkt würden. Daher werden basierend auf den Untersuchungsergebnissen Maßnahmen zur Konfliktbewältigung vorgeschlagen (s. Kapitel 2.5) sowie Empfehlungen für textliche Festsetzungen zur Lärmvorsorge erarbeitet (s. Kapitel 2.6).

2.5. Maßnahmen zur Konfliktbewältigung

Entsprechend der schalltechnischen Beurteilung in Kapitel 2.4 ist nach den allgemeinen, in der Bauleitplanung anzusetzenden Maßstäben im Bebauungsplangebiet nicht ohne weiteres von gesunden Wohn- bzw. Aufenthaltsverhältnissen auszugehen. Daher sind nach den herangezogenen Bewertungsmaßstäben Vorgaben zum Schallschutz für die geplanten Nutzungen im Bebauungsplan festzusetzen.

Bei den Schallschutzmaßnahmen kann grundsätzlich zwischen aktiven und passiven Maßnahmen unterschieden werden. Aktive Schallschutzmaßnahmen mindern die an der schutzwürdigen Bebauung einwirkende Geräuschbelastung an der Geräuschquelle (bei Straßenverkehrsgeräuschen z. B. durch Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit oder durch Verwendung einer geräuschmindernden Straßendeckschicht) oder auf dem Schallausbreitungsweg (Lärmschutzwälle und -wände).

Passiver Schallschutz steht für bauliche Maßnahmen, die den Lärm am Ort seiner Einwirkung mindern. Dies sind schalltechnische Verbesserungen an Gebäuden, wie der Einbau von geeignet dimensionierten Schallschutzfenstern und schallgedämmten Lüftungseinrichtungen sowie eine ausreichende Schalldämmung von Außenbauteilen wie Rollladenkästen, Wänden und Dächern. Sie werden nicht nur dann eingesetzt, wenn aktive Maßnahmen nicht realisierbar sind, sondern auch ergänzend zu aktiven Schallschutzmaßnahmen, sofern allein mit diesen die anzustrebenden Immissionswerte nicht eingehalten werden können.

Grundsätzlich ist aktiver Schallschutz dem passiven Schallschutz vorzuziehen.

Vorabzug Stand 02.12.2025

2.5.1. Aktiver Schallschutz für schutzbedürftige Räume

Als Schallschutz für schutzbedürftige Räume können grundsätzlich die nachfolgend dargestellten Maßnahmen dienen.

Abstandsvergrößerung

Die dargestellten Konflikte können durch eine Abstandsvergrößerung zwischen den Verkehrswegen und den geplanten Nutzungen gelöst werden.

Lärmschutzwände bzw. -wälle

Zur Minderung von Geräuschimmissionen auf dem Ausbreitungsweg zwischen den Emittenten und der schutzwürdigen Bebauung können Lärmschutzwände, -wälle oder Kombinationen hieraus als aktive Schallschutzmaßnahme dienen.

Hiermit sind je nach Dimensionierung der Lärmschutzbauwerke und der örtlichen Gegebenheiten Pegelminderungen von bis zu maximal 20 dB zu erreichen.

Einbau einer lärmarmen Straßendeckschicht

Ist keine lärmarme Straßendeckschicht vorhanden, kann der Einbau einer solchen eine vom Material abhängige Lärmminderung gemäß Tab. 4 erreichen.

Tab. 4: Straßendeckschichtkorrekturen gemäß RLS-19

Straßendeckschichttyp SDT	Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ [dB] bei einer Geschwindigkeit v_{FzG} [km/h]			
	Pkw		Lkw	
	≤ 60	> 60	≤ 60	> 60
Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,6		-1,8	
Asphaltbetone ≤ AC 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,7	-1,9	-1,9	-2,1
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D	-3,2		-1,0	
Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5 nach ZTV BEA-StB 07/13	-3,9	-2,8	-0,9	-2,3

Vorabzug Stand 02.12.2025

Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kann je nach Höhe der Ausgangsgeschwindigkeit gemäß Umweltbundesamt [13] bei einem Verkehrsmix für Schwerverkehr basierend auf den RLS-19-Standardwerten für Bundes- und Landesstraßenungefähr zu folgenden Pegelminderungen führen.

Von 50 km/h auf 40 km/h	gesamt:	-1,3 dB	nur Pkw:	-1,9 dB
Von 50 km/h auf 30 km/h		-2,0 dB		-3,9 dB

Im Fall des Verkehrsmixes auf der Barmer Straße ergibt sich bei einer Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h eine Pegelminderung von -3,2 dB.

Gebäudestellung und Grundrissgestaltung

Bei rechtzeitiger Berücksichtigung in der Planungsphase kann der Lärmproblematik auch schon durch eine lärmrobuste Gebäudestellung begegnet werden. Hierbei können Gebäude den Lärm effektiv abschirmen, sodass ruhige Gebäuderückseiten bzw. Innenhöfe entstehen. Schutzwürdige Räume, wie z. B. Wohn- und Schlafzimmer, sind dabei an den ruhigen lärmabgewandten Fassaden anzuordnen. Nebenräume können an der lärmzugewandten Fassade errichtet werden. Voraussetzung zum Gelingen einer solchen Grundrissgestaltung ist, dass lärmabgewandte Fassadenseiten vorliegen und die lärmabgewandten Seiten hinreichend Fassadenfläche bieten sowie deren Ausrichtung stimmt.

Auch möglich ist die Schließung von Gebäudelücken durch lückenlos angebrachte transparente Glaselemente.

Doppelfassaden

Doppelfassaden - auf Grund des erforderlichen Außenbezugs aus transparenten Materialien - sind Vorsatzschalen vor der eigentlichen Gebäudefassade, in denen die Fenster schutzwürdiger Räume angeordnet sind. Sie stellen sicher, dass das zu erreichende Schutzniveau bereits vor der Fassade eingehalten und die natürliche Raumbelüftung gewährleistet wird.

Mit derartigen Konstruktionen können nach Literaturangaben Pegeldifferenzen von bis zu 25 dB erzielt werden.

Verglaste Schallschutzvorbauten

Als weitere Option für den Schallschutz bieten sich verglaste Loggien bzw. (Dach-)Terrassen an, die in unterschiedlichen Ausführungen in der Grundrissplanung berücksichtigt werden können. Diese stellen dabei innenliegende Räume dar, die nicht als Aufenthaltsraum geplant sind und eine deutliche Verbindung zur Außenwelt haben.

In einigen Situationen kann es bereits ausreichend sein, allein den abschirmenden Effekt von Loggien auszunutzen. Dies ist vor allem an Gebäudeseiten möglich, die nicht direkt zur Lärmquelle orientiert sind. Hierbei ist die eigentliche Fensterfront des zu schützenden Raumes nach innen versetzt, die davorliegende Loggia benötigt keine Verglasung zum Schallschutz. Je nach Außenlärmpegel und Ausführung ergeben sich somit auch gut nutzbare Außenbereiche.

Vorabzug Stand 02.12.2025

Die akustische Wirkung offener Loggien lässt sich nicht pauschal ermitteln. Sie hängt vor allem von der abschirmenden Wirkung von Gebäudeteilen und den gegenüber der Außenfassade zurückgesetzten Fenstern sowie der Lage der Schallquellen ab. In typischen Situationen kann nach Literaturangaben die Pegelminderung 1 – 5 dB betragen. Die Pegelminderung bei Laubengängen hingegen kann größer sein und in etwa der von Doppelfassaden entsprechen.

In vergleichbarer Weise wirken verglaste Laubengänge, die vor der zurückliegenden Fensterfront des schutzbedürftigen Raumes angeordnet wird.

Die Belüftung kann über luftdurchlässige Elemente im Glasvorbau gezielt ausgelegt werden.

2.5.2. Aktiver Schallschutz für schutzbedürftige Außenwohnbereiche

Als Schallschutz für schutzbedürftige Außenwohnbereiche können grundsätzlich die nachfolgend dargestellten Maßnahmen dienen.

Lärmschutzwände im Nahbereich

Zur Minderung von Geräuschimmissionen auf dem Ausbreitungsweg zwischen den Emittenten und Außenwohnbereichen können Lärmschutzwände im Nahbereich, z. B. eine Mauer als Terrassenbegrenzung, verglaste Seitenwände an Balkonen, oder verschiebbare Fassadenelemente an Loggien als aktive Schallschutzmaßnahme dienen.

Gebäudestellung und Grundrissgestaltung

Bei rechtzeitiger Berücksichtigung in der Planungsphase kann die Lärmproblematik auch schon in die Gestaltung der Grundrisse sowie - wenn möglich - in die Stellung der Baukörper einfließen. Optimal ist daher eine Anordnung von Außenwohnbereichen zur lärmabgewandten Fassade.

Verglaste Umbauten

Als weitere Option für den Schallschutz von Außenwohnbereichen bieten sich verglaste Loggien, Balkone oder Dachterrassen an. Die Belüftung kann hierbei über luftdurchlässige Elemente ausgelegt oder über öffenbare Elemente sichergestellt werden.

In einigen Situationen kann es bereits ausreichend sein, allein den abschirmenden Effekt von Loggien auszunutzen. Dies ist vor allem an Gebäudeseiten möglich, die nicht direkt zur Lärmquelle orientiert sind. Hierbei ist die eigentliche Fensterfront des zu schützenden Raumes nach innen versetzt, die davorliegende Loggia benötigt keine Verglasung zum Schallschutz. Je nach Außenlärmpegel und Ausführung ergeben sich somit auch gut nutzbare Außenbereiche. Die akustische Wirkung offener Loggien lässt sich nicht pauschal ermitteln. Sie hängt vor allem von der abschirmenden Wirkung von Gebäudeteilen und den gegenüber der Außenfassade zurückgesetzten Fenstern sowie der Lage der Schallquellen ab. In typischen Situationen kann nach Literaturangaben die Pegelminderung 1-5 dB betragen.

Vorabzug Stand 02.12.2025

2.5.3. Passiver Schallschutz

Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblatt 1 der DIN 18005 [6] sind die geplanten Nutzungen durch passiven Lärmschutz zu schützen.

Vorgehensweise bei der Ermittlung der Anforderungen

Auf der Grundlage der festgestellten Verkehrsgeräuschimmissionen werden Festsetzungen für die schalltechnischen Anforderungen an die Bauausführung der Außenfassaden von schutzbedürftigen Räumen als passive Schallschutzmaßnahmen abgeleitet.

Die schalltechnischen Anforderungen an die Bauausführung bei Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen ergeben sich auf der Grundlage der DIN 4109-1 [2]. Hiernach ergeben sich die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile für die unterschiedlichen Raumarten von schutzbedürftigen Räumen auf der Grundlage der aus den Beurteilungspegeln der Geräuschimmissionen zu ermittelnden maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a in dB(A).

Die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a erfolgt gemäß DIN 4109-2 [14] aus dem zugehörigen Beurteilungspegel für die unterschiedlichen Lärmquellen (Straßen-, Schienen-, Luft-, Wasserverkehr, Industrie/Gewerbe)

- für den Tageszeitraum (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) durch Addition von 3 dB;
- für den Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) durch Addition von 3 dB zuzüglich eines Zuschlags zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht) von 10 dB; dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt. Im vorliegenden Fall ist der Nachtzeitraum maßgeblich, da die Verkehrsgeräusche nachts weniger als 10 dB unter den Tagwerten liegen.

Die Beurteilungspegel für Straßen- und Schienenverkehrsgeräusche sind nach der 16. BImSchV [4] für den Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. für die Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) zu bestimmen, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten jeweils 3 dB zu addieren sind. Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB zu mindern. Beträgt die Differenz zwischen den Beurteilungspegeln für den Nachtzeitraum und denen für den Tageszeitraum weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB.

Liegen planerisch oder tatsächlich Geräuscheinwirkungen aus Gewerbe- und Industrieanlagen vor, kann diesbezüglich im Regelfall als maßgeblicher Außenlärmpegel L_a der nach TA Lärm [3] für die jeweilige, im Bebauungsplan festgesetzte Gebietskategorie geltende Immissionsrichtwert (IRW) für den Tageszeitraum eingesetzt werden. Im vorliegenden Fall ist von keinen relevanten Geräuschimmissionen aus Gewerbe- und Industrieanlagen auszugehen.

Vorabzug Stand 02.12.2025

Bei der Überlagerung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen ist die energetische Summe der Beurteilungspegel aller relevanten Lärmquellen (hier: Straßen- und Schienenverkehr) zu ermitteln. Dem ermittelten resultierenden Beurteilungspegel darf zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß Ziffer 4.4.5.7 der DIN 4109-2 [14] nur einmalig 3 dB aufaddiert werden.

Maßgebliche Außenlärmpegel

Die aus dem oben erläuterten Vorgehen resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a innerhalb des Plangebiets sind in der Anlage 4 dargestellt. Im Plangebiet liegen vor den am stärksten belasteten Geschossen maßgebliche Außenlärmpegel von 62 dB bis 71 dB vor.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind zudem farblich getrennt als Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 [2] dargestellt. Die Lärmpegelbereiche sind nach Tab. 5 definiert:

Tab. 5: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80
VII	>80*

* Für maßgebliche Außenlärmpegel L_a > 80 dB sind die Anforderungen behördlicherseits aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen [2].

Im Plangebiet liegen die Lärmpegelbereiche III bis V vor.

Schallschutznachweis im Baugenehmigungsverfahren

Auf der Grundlage der im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche ist im Baugenehmigungsverfahren bei Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen die Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile nachzuweisen.

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich nach DIN 4109-1 [2] unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten wie folgt:

Vorabzug Stand 02.12.2025

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit L_a maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [14];
$K_{Raumart}$ = 25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$K_{Raumart}$ = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
$K_{Raumart}$ = 35 dB für Büroräume und Ähnliches.

Mindestens einzuhalten aber sind:

$R'_{w,ges}$ = 35 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien und
$R'_{w,ges}$ = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges}$ > 50 dB sind die Anforderungen von der Genehmigungsbehörde aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Im Sinne des vorbeugenden Immissionsschutzes in der Bauleitplanung sollten zur Ermittlung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile, die maßgeblichen Außenlärmpegel L_a entsprechend den im Bebauungsplangebiet zu kennzeichnenden Lärmpegelbereichen verwendet werden.

Im Einzelfall können im Rahmen der jeweiligen Baugenehmigungsverfahren zur Vermeidung unnötig hoher Anforderungen die konkret vor den einzelnen Fassaden oder Fassadenabschnitten vorliegenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [14] zum Nachweis der schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile herangezogen werden. Dies kann vorkommen, wenn ein Bauvorhaben im unteren Bereich eines Lärmpegelbereiches liegt oder sich durch Abschirmungen der Verkehrsgeräusche durch Abschirmeinrichtungen bzw. fremde oder das eigene Gebäude geringere Außenlärmpegel ergeben.

Fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen

Das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ nach DIN 4109-1 [2] resultiert aus der Schalldämmung aller Außenbauteile (Wand, Fenster, Rollladenkästen etc.). Die Schalldämmung der Fenster wird dabei nur im vollständig geschlossenen Zustand erreicht. In Spaltlüftungsstellung (gekipptes Fenster) oder bei vollständig geöffnetem Fenster ist das Schalldämm-Maß deutlich geringer.

Während der Tageszeit ist eine Belüftung von Aufenthaltsräumen durch Stoßlüftungen zumutbar (s. VDI 2719 [15] oder VLärmSchR 97 [12]. Im Nachtzeitraum ist dies im Allgemeinen nicht zumutbar, sodass die Raumbelüftung nachts häufig über Fenster in Spaltlüftungsstellung erfolgt. Dies setzt aber voraus, dass ein ungestörter Schlaf bei gekippten Fenstern möglich ist.

Ist dies aufgrund der vorliegenden Außenlärmpegel nicht möglich, kann die für angemessene Wohnverhältnisse erforderliche Belüftungsmöglichkeit nur durch den Einsatz von fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen sichergestellt werden. Der Schwellenwert, ab dem ein ungestörter Schlaf bei einem in Spaltlüftung stehenden Fenster nicht mehr möglich ist und somit Lüftungseinrichtungen erforderlich werden, wird in der einschlägigen Fachliteratur nicht einheitlich gesehen. So wird im

Vorabzug Stand 02.12.2025

Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ ausgeführt, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. In der Richtlinie VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ [15] wird hingegen darauf verwiesen, dass eine Belüftung über Fenster in Spaltlüftungsstellung nur bis zu einem A-bewerteten Außengeräuschpegel von 50 dB(A) nachts möglich ist. Bei höheren Außengeräuschpegeln ist eine schalldämmende, eventuell fensterunabhängige Lüftungseinrichtung notwendig. Die DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ [2] enthält dagegen keine Aussagen zur Erfordernis von Lüftungseinrichtungen bei Überschreitung bestimmter Außenlärmpegel.

Im vorliegenden Fall empfehlen wir für Schlafräume oder zum Schlafen geeignete Räume schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen bei einem Beurteilungspegel außen von mehr als 45 dB(A) zur Nachtzeit.

Beurteilungspegel über 45 dB(A) im Nachtzeitraum liegen im gesamten Plangebiet vor (s. Anlage 3). Für die betroffenen Bereiche sollten schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen für Schlafräume und zum Schlafen geeignete Räume im Bebauungsplan festgesetzt oder auf das Erfordernis hingewiesen werden.

2.6. Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan

Folgende textliche Festsetzungen zur Lärmvorsorge sind im vorliegenden Fall zu empfehlen und können in dieser oder anderer Formulierung in den Bebauungsplan übernommen werden.

In Zusammenhang mit den textlichen Festsetzungen ist darauf hinzuweisen, dass Betroffene verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis von den Inhalten von DIN-Vorschriften und Richtlinien erlangen können, soweit diese Vorschriften eine textliche Festsetzung erst bestimmen. Daher ist es erforderlich, dass die Stadt Schwelm die DIN-Normen und Richtlinien, auf die in den textlichen Festsetzungen Bezug genommen wird, zur Verfügung und zur Einsicht bereithält, soweit diese nicht selbst rechtswirksam publiziert sind. Die entsprechende Einsichtsmöglichkeit ist auf der Planurkunde aufzubringen.

Anforderungen an den baulichen Schallschutz von Außenbauteilen schutzwürdiger Gebäude

„Innerhalb der im Bebauungsplan durch Abgrenzung festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegel müssen bei Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden, in denen nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen vorgesehene Räume – Aufenthaltsräume im Sinne des § 46 BauO NRW – liegen, die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile nach DIN 4109-1:2018-01 (Wandteile, Fenster, Lüftungen, Dächer etc.) erfüllt werden. Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7. 1, Gleichung (6) zu bestimmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB).

Abweichungen von dieser Festsetzung sind im Einzelfall im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit entsprechendem Nachweis durch einen Sachverständigen zulässig, wenn aus dem konkret vor den einzelnen Fassaden oder Fassadenabschnitten bestimmten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 die schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7.1, Gleichung (6), ermittelt und umgesetzt werden (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)."

Die entsprechend zu kennzeichnenden Bereiche sind der Anlage 4 zu entnehmen.

Vorabzug Stand 02.12.2025

Schallschutz für Schlafräume oder für zum Schlaf geeignete Räume

„Für Schlafräume oder für zum Schlaf geeignete Räume sind bei einem Beurteilungspegel nachts über 45 dB(A) nach DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen erforderlich. Die hiervon betroffenen Bereiche des Plangebiets sind in der Planzeichnung gekennzeichnet. Die akustischen Eigenschaften der Lüftungseinrichtungen sind bei der Ermittlung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges}$ zu berücksichtigen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB).

Abweichungen von dieser Festsetzung sind im Einzelfall im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit entsprechendem Nachweis durch einen Sachverständigen über die Einhaltung eines Beurteilungspegels ≤ 45 dB(A) nachts zulässig (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)."

Die entsprechend zu kennzeichnenden Bereiche sind der Anlage 3 zu entnehmen.

Schallschutz für Außenwohnbereiche

„Innerhalb des im Bebauungsplan durch Abgrenzung festgesetzten Bereichs mit Überschreitung des äquivalenten Dauerschallpegels von 62 dB(A) durch Verkehr tags sind bei Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von schutzbedürftigen Außenwohnbereichen in Terrassenlage sowie in den Obergeschossen (z. B. Balkone) ohne zusätzliche schallabschirmende Maßnahmen nicht zulässig. Hiervon ausgenommen sind Balkone und Loggien von Wohnungen, wenn ein zusätzlicher Balkon oder eine Loggia auf der lärmabgewandten Seite vorhanden ist, auf dem bzw. auf der der äquivalente Dauerschallpegel von 62 dB(A) eingehalten oder unterschritten wird (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)."

Abweichungen von dieser Festsetzung sind im Einzelfall im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit entsprechendem Nachweis durch einen Sachverständigen über die Einhaltung eines äquivalenten Dauerschallpegels ≤ 62 dB(A) tags zulässig (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB).

Die entsprechend zu kennzeichnenden Bereiche sind der Anlage 3 zu entnehmen.

Vorabzug Stand 02.12.2025

3. Schalltechnische Auswirkungen des planbedingten Mehrverkehrs

Mit der vorliegenden städtebaulichen Planung sind planbedingte Mehrverkehre auf den Straßen in der Nachbarschaft außerhalb des Plangebietes zu erwarten. Im Rahmen der Abwägung der Belange in der städtebaulichen Planung sind die schalltechnischen Auswirkungen des planbedingten Mehrverkehrs zu ermitteln und zu beurteilen. Hierbei ist durch Gegenüberstellung der Verkehrslärmsituation (Prognose-Null-Fall) ohne das Vorhaben mit derjenigen, die sich unter Berücksichtigung der zu erwartenden Mehrverkehre ergibt (Prognose-Plan-Fall) zu prüfen, ob die zukünftigen Verkehrslärmeinwirkungen Ausmaße annehmen könnten, die für die schutzwürdige Bestandsbebauung als unverhältnismäßig oder unzumutbar eingestuft werden müssten.

3.1. Grundlagen für die schalltechnische Beurteilung

Im Rahmen der städtebaulichen Planung erfolgt die Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Lärmeinwirkungen nach dem Runderlass des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr [5] auf der Grundlage der DIN 18005 [1]. Diese Norm enthält allerdings kein konkretes Beurteilungsverfahren für die Bewertung der vorhabenbezogenen Auswirkungen auf die Verkehrslärmbelastung an der bestehenden Bebauung außerhalb des Plangebiets.

Die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [4], deren Anwendungsbereich nur für den Bau und für die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege) gilt, kann einen Ansatz für die Bewertung des planbedingten Mehrverkehrs darstellen. Nach § 1 der 16. BImSchV ist die Änderung wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Da die Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche nach den in der 16. BImSchV verankerten Berechnungsverfahren für die Straßen und Schienenverkehrsgeräusche zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten auf ganze dB aufzurunden sind, ergibt sich die Wesentlichkeit der Verkehrslärmerhöhung ab einer Steigerung von 2,1 dB. Auch in der ständigen Rechtsprechung wird eine Pegelerhöhung, die unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle liegt, noch als geringfügig bewertet. Die Wahrnehmbarkeitsschwelle beginnt dabei bezogen auf einen rechnerisch ermittelten Dauerschallpegel bei Pegelunterschieden von 1 bis 2 dB (vgl. hierzu OVG Münster, Urteil vom 26.11.2018 - 10 D 35/16. NE, juris Rn. 131 mit Hinweis auf OVG Münster, Urteil vom 06.02.2014 - 2 D 104/12. NE, juris Rn. 44 und vom 13.03.2008 - 7 D 34/07, juris Rn. 126).

Somit kann angenommen werden, dass eine Steigerung des Verkehrslärms um maximal 2 dB kein abwägungserheblicher Belang ist, der bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen ist. Dies ist auch dann anzunehmen, wenn die Erhöhung des Beurteilungspegels oberhalb der in Tab. 6 genannten schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 [6] oder oberhalb der in Tab. 7 aufgeführten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erfolgt. Bei einer Steigerung um aufgerundet 3 dB oberhalb der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV hingegen sollten Kompensationsmaßnahmen abgewogen werden.

Vorabzug Stand 02.12.2025

Tab. 6: Schalltechnische Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 für Verkehrslärm

Gebietsnutzung	schalltechnische Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 für Verkehrslärm Tag/Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50/40
Allgemeines Wohngebiet (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenend- und Ferienhausgebiete, Camping-platzgebiete	55/45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55/55
Besondere Wohngebiete (WB)	60/45
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60/50
Kerngebiete (MK)	63/53
Gewerbegebiete (GE)	65/55
Sonstige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart	45 bis 65

Tab. 7: Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV Tag/Nacht
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Al-tenheimen	57/47
in reinen und allgemeinen Wohn-gebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59/49
in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten	64/54
in Gewerbegebieten	69/59

Abwägungsrelevant werden Lärmsteigerungen auch unterhalb der Wahrnehmungsschwelle, sobald die Grenze der absoluten Unzumutbarkeit durch die mit dem planbedingten Mehrverkehr verbunde-nen Pegelerhöhung erstmalig oder oberhalb dieser Grenzen weitergehend überschritten wird. In den einschlägigen Vorschriften zur Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen werden konkrete Werte für die Grenze zur Unzumutbarkeit nicht genannt. In der ständigen Rechtsprechung werden aber die

Vorabzug Stand 02.12.2025

Schwellen zur Gesundheitsgefahr aus grundrechtlicher Sicht bei Beurteilungspegeln oberhalb von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts für Wohngebiete angenommen (vgl. etwa OVG NRW, Urteil vom 17.4.2008 - 7 D 110/07.NE; OVG NRW, Beschluss. v. 26.4.2018 - 7 B 1459/17.NE; BVerwG, Urt. v. 21.11.2013 - 7 A 28.12).

Für Dorf- und Mischgebiete werden teilweise die geltenden verfassungsrechtlichen Annäherungswerte für die so genannte enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle mit 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts genannt (BVerwG, Urt. v. 8.9.2016 - 3 A 5.15). Überwiegend aber werden in der neueren Rechtsprechung die Schwellenwerte bei 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) nachts gesehen (OVG NRW, Beschl. vom 1.2.2019 - 7 B 1360/18; OVG Lüneburg, Beschl. vom 14.2.2019 1 ME 135/18; OVG Koblenz, Urteil vom 26.2.2019 - 8 A 11076/18; siehe auch OVG NRW, Urteil vom 26.11.2018 - 10 D 35/16.NE).

Für die gegenständliche Bewertung der schalltechnischen Auswirkungen des planbedingten Mehrverkehrs werden aus Gründen der Gleichbehandlung aller betroffener schutzwürdiger Bebauungen die Schwellen zur Gesundheitsgefahr bzw. die enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwellen bei 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts unabhängig von der Gebietsnutzung angenommen. Die städtebauliche und juristische Entscheidung über die genannten Schwellenwerte obliegt abschließend den Plangebenden.

Sollte durch die städtebaulichen Planungen eine erstmalige oder weitergehende Überschreitung der Schwellen zur Gesundheitsgefährdung gegeben oder zu erwarten sein, sodass in der Gesamtlärmbelastung durch die verschiedenen Quellenarten (Straßen, Bahnstrecken, Fluglärm, Gewerbe etc.) die Schwellen überschritten werden könnten, ist die nach den einschlägigen lärmtechnischen Regelwerken sonst maßgebliche Sicht, die unterschiedlichen Lärmarten isoliert zu betrachten, in der Regel nicht mehr zulässig. In diesen Fällen ist dann eine Gesamtlärmbetrachtung vorzunehmen (OVG Münster, Beschluss vom 26.04.2018 - 7 B 1459/17.NE).

Immissionsorte

Zur Prüfung der vorgenannten Kriterien zur Zumutbarkeit des planbedingten Mehrverkehrs wird die Geräuschsituation ohne den und mit dem planbedingten Mehrverkehr an Immissionsorten an den Bestandsgebäuden verglichen. Die Reichweite der Prüfung ist dabei durch den eindeutigen Ursachenzusammenhang zwischen dem die Zusatzbelastung bewirkenden Planvorhaben und der Verkehrszunahme auf der vorhandenen Straße begrenzt, die letztlich die Mehrbelastung aufnimmt. Die Mehrbelastung ist nur insofern abwägungsrelevant, wie sie dem Planvorhaben als Quelle zuzurechnen ist. Im Umkehrschluss ist die Abwägungsrelevanz dann nicht mehr gegeben, wenn die bestehende Straße, die den Zusatzverkehr aufnimmt, an weiterführenden Knoten so mit dem übrigen Straßennetz verknüpft ist, dass der Verkehr dort in verschiedene Richtungen abfließt und damit Bestandteil des allgemeinen Verkehrsaufkommens wird (vgl. OVG NRW, Urteil vom 17.04.2008, 7 D 110/07.NE, Rn. 201, juris; Wahlhäuser, in: Der sachgerechte Bebauungsplan, 5. Auflage 2021, Rn. 930).

Im vorliegenden Fall wird der Mehrverkehr maßgeblich von der Barmer Straße, der Tobienstraße, der Lindenstraße und der August-Kuschmirz-Straße aufgenommen. An den Knotenpunkten Barmer Straße / Am Ochsenkamp, Barmer Straße / Potthoffstraße sowie Tobienstraße bzw. August-Kuschmirz-Straße / Jesinghauser Straße sind die den Mehrverkehr aufnehmenden Straßen so mit dem übrigen Straßennetz verknüpft, dass der Verkehr in mindestens zwei Richtungen abfließt. Daher

Vorabzug Stand 02.12.2025

ist der Mehrverkehr nur an den Gebäuden abwägungsrelevant, die an den Straßenabschnitten zwischen den genannten Knotenpunkten liegen.

Die Lage der hier maßgeblich zu betrachtenden Gebäude mit schutzwürdigen Räumen im Umfeld der geplanten Nutzungen sind in der Abb. 3 dargestellt.

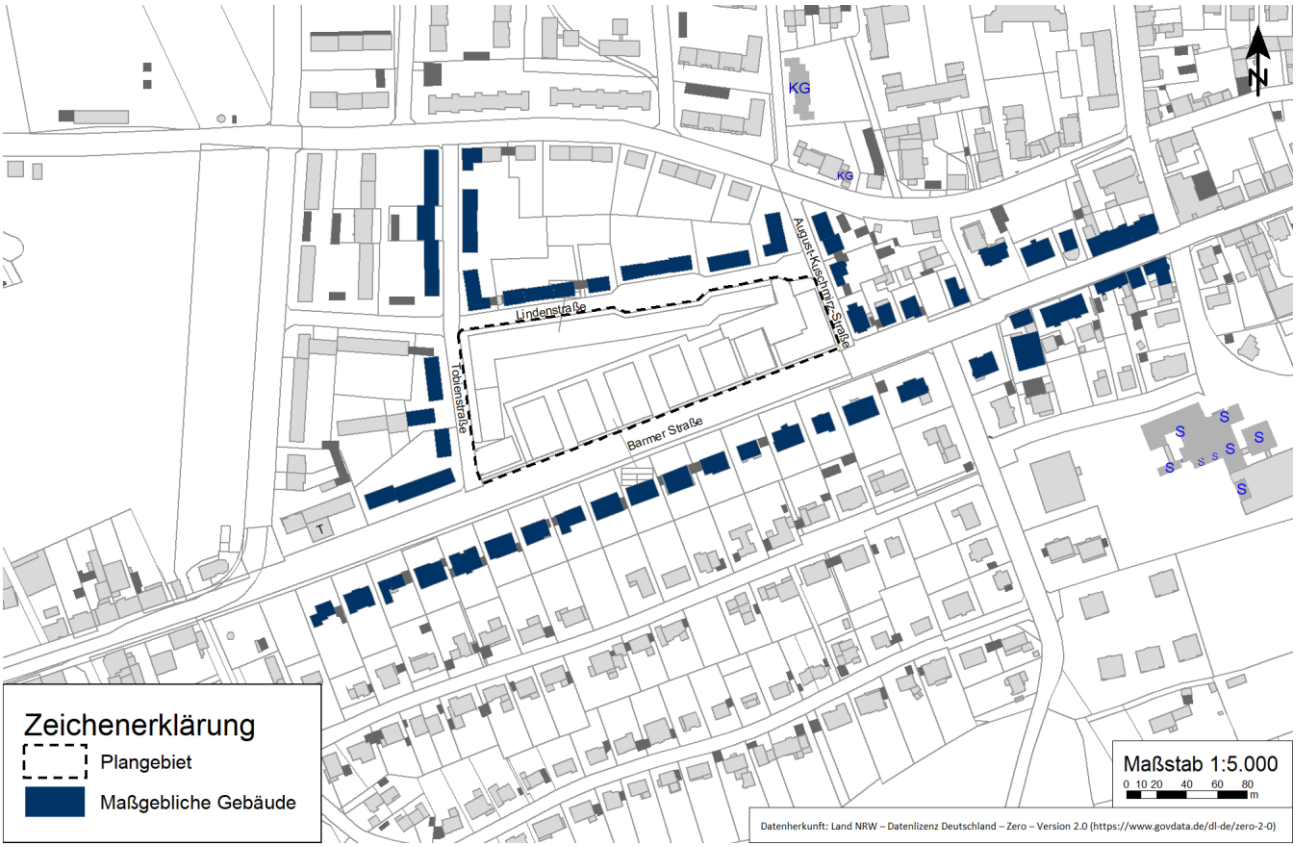


Abb. 3: Übersichtslageplan mit Darstellung der betrachteten Gebäude

Die berücksichtigten Gebäude liegen gemäß der Bauleitplanung der Stadt Schwelm in Wohngebieten (W). Vor den einzelnen Fassaden dieser Gebäude werden Immissionsorte gesetzt, an denen die Verkehrsgeräusche berechnet werden. Die dazugehörigen schalltechnischen Orientierungs- und Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete sind in Tab. 6 und Tab. 7 angegeben.

Die o. g. Kriterien zur Bewertung des planbedingten Mehrverkehrs werden anhand der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche an diesen Immissionsorten untersucht. Darüber hinaus kann im weiteren Verfahren anhand dieser Immissionsorte die Wirksamkeit möglicher Kompensationsmaßnahmen ermittelt werden, sofern diese aufgrund der festgestellten Verkehrslärmsteigerung durch den planbedingten Mehrverkehr im Rahmen der städtebaulichen Abwägung zu betrachten sind.

3.2. Ermittlung der Geräuschemissionen

Die Geräuschemissionen der Straßen werden nach dem in Kapitel 2.2 beschriebenen Berechnungsverfahren ermittelt. Allerdings wird hierbei nun für die Berechnung des Mehrfachreflexionszuschlag $D_{refl}(h_{Beb},w)$ der RLS-19 [8] auch die geplante Wohnbebauung insofern mit berücksichtigt, als dass

Vorabzug Stand 02.12.2025

im Rechenmodell Gebäude an den festgelegten Baugrenzen mit ihren maximalen Bauhöhen eingestellt werden.

Die den Schallausbreitungsberechnungen zugrunde gelegten Emissionsdaten zum planbedingten Mehrverkehr sind im Detail der Anlage 2 zu entnehmen.

3.3. Ermittlung der Geräuschimmissionen

Die Ermittlung der Geräuschimmissionen entspricht der in Kapitel 2.3 beschriebenen Ermittlung der Geräuschimmissionen.

3.4. Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschimmissionen

Durch die geplanten Nutzungen im Plangebiet (Wohnen, betreutes Wohnen sowie eine Tagespflege) sind planbedingte Mehrverkehre auf den Straßen im öffentlichen Verkehrsraum außerhalb des Plangebietes zu erwarten. Im Rahmen der Abwägung der Belange in der städtebaulichen Planung sind die schalltechnischen Auswirkungen des planbedingten Mehrverkehrs zu ermitteln und zu beurteilen.

Für die Ermittlung der Auswirkungen des planbedingten Mehrverkehrs werden die Beurteilungspegel für die Verkehrsgeräusche sowohl für den Prognose-Null-Fall (Prognoseverkehrsbelastung für das Jahr 2040 ohne den planbedingten Mehrverkehr) als auch für den Prognose-Plan-Fall (Prognoseverkehrsbelastung mit dem planbedingten Mehrverkehr) berechnet. Für die Beurteilung der Auswirkungen werden die so ermittelten Beurteilungspegel gegenübergestellt sowie diese mit geltenden Grenz- und Schwellenwerten verglichen.

In der Tabelle in Anlage 5 sind die Berechnungsergebnisse zusammengefasst. Hier werden neben den Lärmpegeln für den Prognose-Null- und Prognose-Plan-Fall auch die Pegeldifferenzen dargestellt, die der Mehrbelastung durch den zusätzlichen Verkehr entspricht. Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden alle Pegel auf die erste Nachkommastelle gerundet angegeben. Die Beurteilungspegel für die Verkehrsgeräusche sind die nach den RLS-19 [8] aufzurundenden Lärmpegel. Die Erhöhung der Verkehrslärmbelastung ist die nach den RLS-19 aufzurundenden Pegeldifferenzen der nicht gerundeten Lärmpegel.

In der Tabelle in Anlage 5 werden Rechenergebnisse blau markiert, wenn der Beurteilungspegel oberhalb der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle von tags 70 dB(A) bzw. von nachts 60 dB(A) liegt. In diesen Fällen wird geprüft, ob sich durch den planbedingten Mehrverkehr eine rechnerische Erhöhung der Lärmbelastung oberhalb dieser Schwellenwerte ergibt. Pegeldifferenzen oberhalb von 0,1 dB werden dann fett dargestellt. Weiterhin werden Rechenergebnisse gelb markiert, wenn der Beurteilungspegel oberhalb des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV [4] liegt und die Erhöhung des Lärmpegels durch den planbedingten Mehrverkehr größer als 2,1 dB ist. In diesen Fällen ist von einer wesentlichen Änderung der Lärmsituation im Sinne der 16. BImSchV verursacht durch den planbedingten Mehrverkehr auszugehen.

In Anlage 6 werden die Berechnungsergebnisse für den Prognose-Plan-Fall als Fassaden- und Konflikt-Fassadenpunkte dargestellt. Der Beurteilungspegel ist innerhalb der Fassadenpunkte angegeben. Ein Fassadenpunkt wird als Konflikt-Fassadenpunkt dargestellt, wenn

- der Beurteilungspegel für den Prognose-Plan-Fall oberhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV liegt und der planbedingte Mehrverkehr zu einer wesentlichen Erhöhung der Verkehrslärmsituation von aufgerundet mindestens 3 dB (nicht gerundet 2,1 dB) führt,

Vorabzug Stand 02.12.2025

oder

- der Beurteilungspegel für den Prognose-Plan-Fall oberhalb der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle von tags 70 dB(A) bzw. von nachts 60 dB(A) liegt und der planbedingte Mehrverkehr zu einer Erhöhung der Verkehrslärmsituation von aufgerundet mindestens 1 dB (nicht gerundet 0,1 dB) führt.

Vergleich der Lärmbelastung mit Orientierungs- und Grenzwerten (DIN 18005 / 16. BImSchV)

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die den Gebietsnutzungen entsprechenden schalltechnischen Orientierungswerte nach dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 [6] im Prognose-Null-Fall (ohne die planbedingten Mehrverkehre) an den am stärksten betroffenen, der Barmer Straße zugewandten Fassaden tags und nachts von den Beurteilungspegeln für die Verkehrsgeräusche überschritten werden. An den an der Tobienstraße, der Lindenstraße und der August-Kuschmirz-Straße gelegenen Gebäuden werden die schalltechnischen Orientierungswerte überwiegend eingehalten.

Die häufig als obere Grenze für die städtebauliche Abwägung herangezogenen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung [4], bei deren Einhaltung ebenfalls noch von gesunden Wohn- und Aufenthaltsverhältnissen ausgegangen werden kann, werden bei Betrachtung des Prognose-Null-Falls an den am stärksten betroffenen, der Barmer Straße zugewandten Fassaden tags und nachts ebenfalls noch von den Beurteilungspegeln für die Verkehrsgeräusche überschritten werden. An den an der Tobienstraße, der Lindenstraße und der August-Kuschmirz-Straße gelegenen Gebäuden werden die schalltechnischen Orientierungswerte überwiegend eingehalten.

Vor den straßenabgewandten Fassaden werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV tags und nachts mit wenigen Ausnahmen eingehalten bzw. unterschritten.

Der planbedingte Mehrverkehr führt an den an der Tobienstraße und an der Lindenstraße gelegenen Gebäude zu Erhöhungen der Verkehrslärmbelastung von bis zu 3,8 dB tags und bis zu 4,0 dB nachts. An allen weiteren betrachteten Gebäuden führt der planbedingte Mehrverkehr je nach Straßenabschnitt zu Erhöhungen der Verkehrslärmbelastung von bis zu 0,9 dB tags und nachts.

Bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und einer Erhöhung der Beurteilungspegel von mindestens 3 dB sollten Maßnahmen zur Kompensation der durch den planbedingten Mehrverkehr verursachten Verkehrslärmerhöhung geprüft werden.

Dies trifft hier nicht zu, sodass diesbezüglich keine Maßnahmen zu prüfen sind.

Überschreitung der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle

Die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle ist erreicht, wenn die Lärmvorbelastung bereits so hoch ist, dass sie sich der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von tags 70 dB(A) und/oder nachts 60 dB(A) nähert oder diese gar überschreitet, wenn sie sich also der Grenze nähert, jenseits derer grundrechtliche (Gesundheits-)Schutzanforderungen greifen. Sobald die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle durch die mit dem planbedingten Mehrverkehr verbundenen Pegelerhöhung erstmalig oder oberhalb dieser Grenzen weitergehend überschritten wird, werden auch absolut geringe Lärmsteigerungen abwägungsrelevant.

Hiervon betroffen sind entsprechend der Berechnungsergebnisse in Anlage 5 und 6 im Tages- und Nachtzeitraum elf Gebäude an der Barmer Straße im Bereich des lichtzeichengeregelten Knotenpunktes Barmer-Straße / Potthoffstraße.

Vorabzug Stand 02.12.2025

Daher ist hier im Rahmen der städtebaulichen Abwägung geboten, Maßnahmen zur Kompensation der durch den planbedingten Mehrverkehr verursachten Verkehrslärmerhöhung zu prüfen. Mögliche Kompensationsmaßnahmen werden in Kapitel 3.5 genannt.

Sollte es Ergebnis der städtebaulichen Abwägung sein, dass Kompensationsmaßnahmen nicht ausreichend wirksam, nicht umsetzbar oder nicht verhältnismäßig seien und somit keine Lösung des Konfliktes herbeiführbar ist, sind folgende weiteren Abwägungsschritte erforderlich.

Erfordernis einer Gesamtlärmbetrachtung

Da im Fall der gegenständlichen Planungen eine Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung bzw. eine weitere Erhöhung der Beurteilungspegel oberhalb der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung zu erwarten ist, ist die nach den einschlägigen lärmtechnischen Regelwerken sonst maßgebliche Sicht, die unterschiedlichen Lärmarten - insbesondere Gewerbelärm und von öffentlichen Straßen ausgehenden Verkehrslärm - isoliert zu betrachten, in der Regel nicht mehr zulässig [16]. Daher ist eine Summenpegelbetrachtung, hier der Verkehrsgeräusche und der Geräusche durch Gewerbeanlagen, die dem Anwendungsbereich der TA Lärm [3] unterliegen, vorzunehmen.

Hinsichtlich der Geräuschimmissionen durch Gewerbe kann im vorliegenden Fall davon ausgegangen werden, dass für die bestehenden Gewerbenutzungen genehmigungsseitig Sorge dafür getragen wird, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm in der Gewerbelärmgesamtbelastung eingehalten werden. Die den Immissionsrichtwerten entsprechenden Beurteilungspegel für die zulässige Gewerbelärmbelastung werden den ermittelten Beurteilungspegeln für den Straßenverkehr sowohl für den Prognose-Null-Fall als auch für den Prognose-Plan-Fall energetisch hinzuaddiert. Die daraus resultierenden Summenpegel werden in Anlage 7 gegenübergestellt und die Erhöhung des Gesamtlärmpegels angegeben.

Erhöhung der Gesamtlärmbelastung oberhalb der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle - Wahrnehmbarkeitsschwelle

Anhand der Gesamtlärmpegel ist im städtebaulichen Planungsprozess abzuwägen, ob die Höhe der planverursachten Lärmsteigerung an der Bestandsbebauung noch zumutbar ist. In der ständigen Rechtsprechung wird eine Pegelerhöhung, die unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle liegt, noch als geringfügig bewertet. Die Wahrnehmbarkeitsschwelle beginnt dabei bezogen auf einen rechnerisch ermittelten Dauerschallpegel bei Pegelunterschieden von 1 dB bis 2 dB (vgl. hierzu OVG Münster, Urteil vom 26.11.2018 - 10 D 35/16. NE, juris Rn. 131 mit Hinweis auf OVG Münster, Urteil vom 06.02.2014 - 2 D 104/12. NE, juris Rn. 44 und vom 13.03.2008 - 7 D 34/07, juris Rn. 126).

Erhöhung der Gesamtlärmbelastung oberhalb der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle - Prüfung des vorhandenen baulichen Schallschutzes

Im Rahmen des Abwägungsprozesses ist auch zu prüfen, ob für die Wohnnutzungen zu den Lärmquellen hin, ausreichender passiver Lärmschutz gesichert ist und ob die Wohnnutzungen im rückwärtigen - durch das eigene Gebäude schallabgeschirmten Bereich („Schallschatten“) - aber doch in gewissem Umfang Wohnen und/oder Schlafen bei gelegentlich geöffnetem Fenster noch zulassen. Bei einem Außenpegel von nicht mehr als 60 dB(A) hat der Einzelne noch die Wahl, ob er ein Fenster kippt oder anlehnt bzw. sonstige Fensterstellungen nutzt, um sich ein Mindestmaß an Luftaustausch und an Kontakt nach außen und gleichzeitig einen im Hinblick auf eventuelle Störungen zumutbaren Innenpegel von 45 dB (A) zu bewahren. Bei Dauergeräuschpegeln oberhalb von 60 dB(A) ist ein

Vorabzug Stand 02.12.2025

angemessenes Wohnen bei - gelegentlich - geöffnetem Fenster nach der Rechtsprechung nicht mehr möglich (vgl. Vgl. BVerwG, Urteil vom 16.03.2006, 4 A 1075. 04, juris, Rn. 337 ff; OVG NRW, Urteil vom 13.03.2008, 7 D 34/07.NE, Rn. 154 ff., juris.).

Mögliche Abwägungen im vorliegenden Einzelfall

Im vorliegenden Fall liegen an den Gebäuden, an denen die Gesamtlärmbelastung ≥ 70/60 dB(A) tags/nachts liegt und diese durch den planbedingten Mehrverkehr weiter erhöht wird, vergleichsweise geringfügige Pegelerhöhung von maximal 0,1 dB vor.

Entsprechend den in den Anlagen 6 und 7 dokumentierten Berechnungsergebnissen liegen an allen von Überschreitungen der Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung betroffenen Gebäuden in den abgeschirmten Bereichen Außenpegel von nicht mehr als 60 dB(A) vor. Daher kann die Lärmsteigerung für dieses Kriterium als zumutbar abgewogen werden.

Weiterhin muss die plangebende Behörde noch ermitteln, ob alle Wohnungen in den betroffenen Gebäuden nach Schnitt und Lage eine Wohnnutzung mit Fenstern in den abgeschirmten Bereichen gestatten, um hier auch bei (teil-)geöffnetem Fenster ungestörtes Wohnen und Schlafen zu ermöglichen. Ist Wohnen und Schlafen demgegenüber nur noch hinter geschlossenen Fenstern möglich, dürfte im Regelfall die absolute Schwelle der Zumutbarkeit erreicht sein (vgl. OVG Münster 7. Senat, Beschluss vom 26.04.2018 - 7 B 1459/17.NE).

Sollte eine Wohnnutzung mit Fenstern in den abgeschirmten Bereichen nicht möglich sein, dann ist zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse zu prüfen, ob der passive Lärmschutz der betroffenen Gebäude an den lärmbelasteten Fassaden ausreichend ist, sodass die Lärmsteigerung für dieses Kriterium dann für alle Gebäude als zumutbar abgewogen werden kann. Wenn der passive Lärmschutz in Einzelfällen nicht ausreichend ist, so ist dieser z. B. durch den Einbau geeigneter Schallschutzfenster und/oder schallgedämpfter Lüftungseinrichtungen zu ertüchtigen.

Die abschließende Bewertung hierzu obliegt der plangebenden Behörde.

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens sollte geregelt werden, ob die Prüfung des passiven Lärmschutzes und ggf. die Gewährung eines Anspruchs auf verbesserten passiven Lärmschutz im Anschluss an das Bauleitplanverfahren durchgeführt werden kann. Für den Fall, dass diese Prüfungen und Feststellungen nicht im Bauleitplanverfahren vorgenommen werden sollen, sind deren Durchführung und die entsprechenden Zuständigkeiten verbindlich zu regeln, z. B. in einem städtebaulichen Vertrag.

3.5. Maßnahmen zur Konfliktbewältigung

Aufgrund der in Kapitel 3.4 erörterten Berechnungsergebnisse ist festzustellen, dass immissionsschutztechnische Konflikte durch den planbedingten Mehrverkehr an den bestehenden Nutzungen nicht auszuschließen sind.

Im Folgenden werden für eine Kompensation des Lärmzuwachses geeignete Maßnahmen benannt, die als Alternativen zu verstehen sind. Es wird empfohlen, mögliche Maßnahmen von der Genehmigungsbehörde auf Umsetzbarkeit prüfen zu lassen.

Vorabzug Stand 02.12.2025

Verringerung der Verkehrserzeugung

Der durch das Planvorhaben erzeugte planbedingte Mehrverkehr hängt in erster Linie vom Ausmaß der Planung ab. Der/die Plangebende/n sollte die städtebaulichen Gründe für das Ausmaß des Vorhabens abwägen.

Bei einer Verringerung der Verkehrserzeugung um beispielsweise 20 % wird rechnerisch eine Pegelminderung von etwa 1 dB erreicht.

Lärmschutzbauwerke

Zur Minderung von Geräuschimmissionen auf dem Ausbreitungsweg zwischen den Emittenten und der schutzwürdigen Bebauung können Lärmschutzwände, -wälle oder Kombinationen hieraus als aktive Schallschutzmaßnahme dienen.

Hiermit sind je nach Dimensionierung der Lärmschutzbauwerke und der örtlichen Gegebenheiten Pegelminderungen von bis zu maximal 20 dB zu erreichen.

Einbau einer lärmarmen Straßendeckschicht

Ist keine lärmarme Straßendeckschicht vorhanden, kann der Einbau einer solchen eine vom Material abhängige Lärmminderung gemäß Tab. 4 erreichen.

Tab. 8: Straßendeckschichtkorrekturen gemäß RLS-19

Straßendeckschichttyp SDT	Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ [dB] bei einer Geschwindigkeit v_{FzG} [km/h]			
	Pkw		Lkw	
	≤ 60	> 60	≤ 60	> 60
Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,6		-1,8	
Asphaltbetone ≤ AC 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,7	-1,9	-1,9	-2,1
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D	-3,2		-1,0	
Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5 nach ZTV BEA-StB 07/13	-3,9	-2,8	-0,9	-2,3

Vorabzug Stand 02.12.2025

Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kann je nach Höhe der Ausgangsgeschwindigkeit gemäß Umweltbundesamt [13] bei einem Verkehrsmix für Schwerverkehr basierend auf den RLS-19-Standardwerten für Bundes- und Landesstraßenungefähr zu folgenden Pegelminderungen führen.

Von 50 km/h auf 40 km/h	-1,3 dB	-1,9 dB
Von 50 km/h auf 30 km/h	-2,0 dB	-3,9 dB

Im Fall des Verkehrsmixes auf der Barmer Straße ergibt sich bei einer Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h eine Pegelminderung von -3,2 dB.

Vorabzug Stand 02.12.2025

4. Geräusche durch die im Plangebiet geplanten Stellplatzanlagen

Der ruhende Verkehr innerhalb des Plangebietes wird in zwei Stellplatzanlagen organisiert: Eine oberirdische Stellplatzanlage mit 16 Stellplätzen im westlichen Bereich, die von der Tobienstraße erschlossen wird, und eine weitere mit rund 41 Stellplätzen im östlichen Planbereich, die von der Lindenstraße und von der Barmer Straße angefahren werden kann. Die Stellplatzanlagen dienen vorrangig den Wohnnutzungen, weiterhin aber auch dem betreuten Wohnen und einer Tagespflegeeinrichtung.



Abb. 4: geplante Stellplatzanlagen (TOR 5 Architekten, Stand 13.10.2025)

4.1. Grundlagen für die schalltechnische Beurteilung

Nach Maßgabe der Landesbauordnung für Nordrhein-Westfalen sind bei der Errichtung von Anlagen (hier: Wohngebäude und Tagespflegeeinrichtung), bei denen ein Zu- oder Abfahrtsverkehr zu erwarten ist, Stellplätze oder Garagen und Fahrradabstellplätze in ausreichender Zahl und Größe und in geeigneter Beschaffenheit herzustellen (notwendige Stellplätze).

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Geräuschimmissionen von Garagen und Stellplätzen, deren Zahl dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören und keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorrufen (vgl. z. B. VGH Baden-Württemberg, Beschluss vom 20.07.1995 - 3 S 3538/94 und OVG des Saarlandes, Beschluss vom 30.8.2016 – 2 B 224/16 –, SKZ 2017, 69, Leitsatz Nr. 31). Diese Einschätzung kann auch aus dem § 12 Abs. 2

Vorabzug Stand 02.12.2025

BauNVO insofern abgeleitet werden, als dieser Stellplätze und Garagen in reinen und allgemeinen Wohngebieten für zulässig erklärt, wenn der Umfang dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entspricht.

Dies ist im vorliegenden Fall für die Anwohnerstellplätze gegeben.

Die somit grundsätzlich von den Nachbarn hinzunehmenden Stellplätze können dennoch für den Nachbarn ausnahmsweise unzumutbar sein, wenn sie durch ihre Lage, Zahl, Zuwegung und sonstige Besonderheiten des Einzelfalles zu Beeinträchtigungen führen, die über das als sozialadäquat hinzunehmende Maß hinausgehen (§ 15 Abs. 1 BauNVO).

Teil einer Prüfung des Einzelfalls kann eine Bewertung der durch die Nutzung der Stellplatzanlage verursachten Geräuschimmissionen sein. Für eine schalltechnische Beurteilung von Garagen und Stellplätzen, die einer Wohnbebauung zugeordnet sind, kann allerdings auf kein entsprechendes Regelwerk zugegriffen werden. Es kann lediglich hilfsweise auf Normungen und Vorschriften Bezug genommen werden, die in der städtebaulichen Planung (DIN 18005 [1]) oder in Genehmigungsverfahren für gewerbliche Anlagen (TA Lärm [3]) Anwendung finden.

Im Rahmen der städtebaulichen Planung können die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 [6] als Orientierungshilfe für die im betroffenen Gebiet zumutbare Lärmbelastung herangezogen werden. Bei den Orientierungswerten unterscheidet die DIN 18005 zwischen Geräuscheinwirkungen durch Verkehr und durch Gewerbe. Da die mit der Nutzung einer Stellplatzanlage verbundenen Geräusche der Geräuschcharakteristik des Straßenverkehrs entsprechen, können die im Beiblatt 1 zu DIN 18005 genannten schalltechnischen Orientierungswerte (SOW) für Verkehrsgeräusche zur Bewertung hilfsweise herangezogen werden.

Die Grundlage zur Ermittlung und zur Beurteilung von Geräuschimmissionen gewerblicher und industrieller Anlagen bildet die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [3]). Sie dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne der TA Lärm sind Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Die TA Lärm gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige gewerbliche Anlagen und damit streng genommen nur für die der geplanten Tagespflegeeinrichtung zuzuordnenden Stellplätze und nicht für die hier überwiegend geplanten Anwohnerstellplätze. Letztere fallen somit nicht in den Anwendungsbereich der TA Lärm. Dennoch kann auch das Richtwertsystem der TA Lärm hilfsweise für die schalltechnische Beurteilung herangezogen werden. Für die der geplanten Tagespflegeeinrichtung zuzuordnenden Stellplätze ist die TA Lärm verbindlich.

Die Festlegung der im Rahmen der gegenständlichen Untersuchung betrachteten Immissionsorte erfolgt in Anlehnung an die TA Lärm [3]. Der maßgebliche Immissionsort, für den die Geräuschbeurteilung nach TA Lärm vorgenommen wird, ist der Ort im Einwirkungsbereich des betrachteten Vorhabens, an dem eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte in der Gesamtgeräuschbelastung am ehesten zu erwarten ist.

Die Festlegung der Schutzbedürftigkeit richtet sich vorrangig nach den Gebietsausweisungen in Bebauungsplänen. Ist keine Bebauungsplanung vorhanden, richtet sich die Schutzbedürftigkeit nach der tatsächlichen Nutzung. Hierzu kann hilfsweise auch die Flächennutzungsplanung herangezogen werden.

Vorabzug Stand 02.12.2025

Das Planungsgrundstück und die nähere Umgebung ist im Flächennutzungsplan der Stadt Schwelm als Wohngebiet (W) ausgewiesen. Rechtskräftige Bebauungspläne liegen für diesen Bereich nicht vor. Aufgrund der tatsächlichen Nutzung der den Gebietsausweisungen in Bebauungsplänen für die umliegenden Gebiete kann aber eine Gebietsnutzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) angenommen werden.

Im vorliegenden Fall werden die in der Tab. 9 aufgeführten Immissionsorte als maßgeblich betrachtet. Die Lage der Immissionsorte ist in Abb. 5 dargestellt.

Tab. 9: Betrachtete Immissionsorte und Gebietsnutzungen

IO-Nr.	Bezeichnung	Gebietsnutzung
01.1	Tobienstraße 1	Wohnbaufläche (W)
01.2	Tobienstraße 1	Wohnbaufläche (W)
02.1	Barmer Straße 42a	Wohnbaufläche (W)
03.1	Barmer Straße 37	Wohnbaufläche (W)
04.1	Barmer Straße 35	Wohnbaufläche (W)
05.1	Barmer Straße 33	Wohnbaufläche (W)
06.1	Barmer Straße 23	Wohnbaufläche (W)
07.1	Barmer Straße 21	Wohnbaufläche (W)
07.2	Barmer Straße 21	Wohnbaufläche (W)
08.1	Barmer Straße 19	Wohnbaufläche (W)
09.1	August-Kuschmirz-Straße 4	Wohnbaufläche (W)
10.1	August-Kuschmirz-Straße 7	Wohnbaufläche (W)
11.1	Lindenstraße 2	Wohnbaufläche (W)

Gemäß TA Lärm (A1.3) liegen die maßgeblichen Immissionsorte bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 [2].

Vorabzug Stand 02.12.2025



Abb. 5: Betrachtete Immissionsorte

In der Tab. 10 sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm und die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 für ein „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ angegeben:

Tab. 10: Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm und schalltechnische Orientierungswerte (SOW) des Beiblattes 1 zu DIN 18005

Beurteilungsgrundlage	IRW und SOW für „Allgemeines Wohngebiet (WA)“	
	Tag	Nacht
TA Lärm (IRW)	55	40
DIN 18005 Beiblatt 1 (SOW)	55	45

Für die Beurteilung nach der DIN 18005 Beiblatt 1 ist in der Regel tagsüber der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm beziehen sich tagsüber auf die Zeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts auf die Zeit von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr. Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 01:00 Uhr bis 02:00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem das zu beurteilende Vorhaben relevant beiträgt. Für folgende Zeiten wird entsprechend der TA Lärm in Kurgebieten, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten, in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten sowie in Kleinsiedlungsgebieten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit von 6 dB berücksichtigt:

Vorabzug Stand 02.12.2025

1. an Werktagen:	06:00 Uhr bis 07:00 Uhr 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr
2. an Sonn- und Feiertagen:	06:00 Uhr bis 09:00 Uhr 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt hier gemäß den Vorgaben der TA Lärm und liegt damit auf der sicheren Seite.

Ergänzend ist hinsichtlich kurzzeitiger Geräuschspitzen u. a. auf das Urteil des VG Koblenz vom 13.3.2018 - 1 K 872/17.KO hinzuweisen. Hiernach begründet eine Überschreitung der maximal zulässigen Spitzenpegel nach TA Lärm nicht die Unzulässigkeit von Stellplätzen, weil bei Pkw-Stellplätzen durch Türenzuschlagen, Schließen des Kofferraums, Motorstart und Anfahren regelmäßig kurzzeitige Geräuschspitzen auftreten, welche die zulässigen - insbesondere nächtlichen - Spitzenpegel überschreiten und jedenfalls bei notwendigen Stellplätzen gleichwohl von der Nachbarschaft hinzunehmen sind (vgl. hierzu auch Bayerischer VGH B. v. 30.07.2019 15 CS 1227 – Rn 25, OVG Rh-Pf., U. v. 27.06.2002 – 1 A 11669/99.OVG – Rn. 64 sowie VG Koblenz, U. v. 15.02.2018 – 1 K 553/17.KO). Auch gemäß Beschluss des VGH Baden-Württemberg vom 20.7.1995, Az. 3 S 3538/94, der auch in der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [17] zitiert wird, soll das Spitzenpegelkriterium nicht für die Bemessung der Zumutbarkeit herangezogen werden.

Die novellierte DIN 18005 mit Ausgabestand 2023 [1] hingegen beschreibt, dass Maßnahmen zur Verminderung von Überschreitungen durch kurzzeitige Geräuschspitzen notwendig sein können.

4.2. Ermittlung der Geräuschemissionen

Anders als bei vorhabenbezogenen Bebauungsplänen werden in Angebotsbebauungsplänen, wie dem vorliegenden, die möglichen Nutzungen nicht konkretisiert. Daher kann die Verträglichkeit von Geräuschimmissionen durch Stellplatzanlagen nur anhand der detaillierten Genehmigungsplanung im späteren Baugenehmigungsverfahren belastbar nachgewiesen werden. Im Sinne des vorbeugenden Immissionsschutzes werden jedoch im Rahmen des Bauleitplanverfahrens vorgesehene Stellplatzanlagen anhand typischer Nutzungsansätze schalltechnisch untersucht, um mögliche Konflikte frühzeitig aufzuzeigen.

Parkplatz- und Fahrgeräusche von Pkw

Die Geräuschemissionen des Pkw-Parkplatzes werden gemäß der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [17] berechnet. Im vorliegenden Fall wird das sogenannte zusammengefasste Verfahren nach Kapitel 8.2.1 der Parkplatzlärmstudie angewendet, bei dem die Teil-Beurteilungspegel aus dem Ein- und Ausparkverkehr einerseits und aus dem Parksuch- und Durchfahrverkehr andererseits zusammenfasst berechnet werden. Mit diesem vereinfachten Berechnungsverfahren lassen sich im Normalfall Beurteilungspegel „auf der sicheren Seite“ berechnen.

Der Schallleistungspegel für die Park- und Fahrvorgänge berechnet sich wie folgt:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \cdot \log (B \cdot N)$$

Vorabzug Stand 02.12.2025

mit	L_{W0}	Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h	
		P+R-Parkplatz:	L_{W0} = 63 dB(A)
	K_{PA}	Zuschlag für die Parkplatzart	
		Parkplätze an Wohnanlagen	K_{PA} = 0 dB
	K_I	Zuschlag für die Impulshaltigkeit	
		Parkplätze an Wohnanlagen	K_I = 4 dB
	K_D	Pegelerhöhung infolge des Durchfahr und Parksuchverkehrs:	
		f · B > 10 Stellplätze: K_D = 2,5 · log (f · B - 9) dB	
	f	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße	
		Parkplätze an Wohnanlagen	f = 1,00
	K_{StrO}	Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen	
		Pflasterung aus Betonsteinen (Fugen ≤ 3 mm)	K_{StrO} = 0,5 dB
	B	Bezugsgröße (Einheit der Bezugsgröße B_0 = 1 Stellplatz)	
		Anzahl der Stellplätze	B = 16/41
	N	Bewegungshäufigkeit je Einheit der Bezugsgröße und Stunde gemäß Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie (s. u.)	

Die Berechnung der durch das Vorhaben zusätzlich entstehenden Verkehrsbelastung wurde in der Verkehrsuntersuchung zum gegenständlichen Bauleitplanverfahren [9] mithilfe des Programms Ver_Bau nach Bosserhoff (2024) [18] ermittelt. Durch das Programm werden einerseits Kennwerte gemäß der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) verwendet, andererseits greift es zusätzlich auf eine Vielzahl von Kennwerten, generiert aus eigenen Forschungsprojekten und Erhebungen, zurück.

Hiernach ist für die Verkehrserzeugung durch die geplanten Nutzungen insgesamt mit 332 Pkw-Bewegungen in 24 Stunden zu rechnen. Hiervon entfallen

- 254 Pkw-Bewegungen auf die Wohnnutzungen,
- 48 Pkw-Bewegungen auf die Tagespflegeeinrichtung (Beschäftigte/Hol- und Bringdienste),
- 28 Pkw-Bewegungen auf das betreute Wohnen (Bewohner/Besucher, Beschäftigte).

Die Bewegungshäufigkeit je Stellplatz und Stunde N ergibt sich bei insgesamt 57 geplanten Stellplätzen zu N_{tags} = 0,35 Bew./h und $N_{ungünstige\ Nachtstunde}$ = 0,14 Bew./h. Die tageszeitliche Verteilung des Neuverkehr zeigt die Abb. 6.

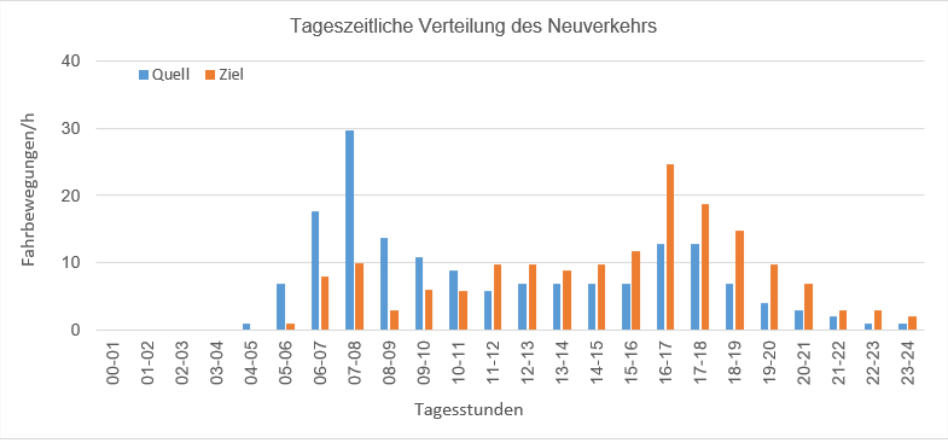


Abb. 6: Tageszeitliche Verteilung des Neuverkehrs durch das Vorhaben

Vorabzug Stand 02.12.2025

Die den Einrichtungen Betreutes Wohnen und Tagespflege zuzuordnenden Verkehre finden ausschließlich im Tageszeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr statt. Die Fahrbewegungen der Anwohner hingegen finden auch im Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) statt.

Kurzzeitige Geräuschspitzen können auf Pkw-Parkplätzen durch die beschleunigte Ab- bzw. Vorbeifahrt sowie durch Schließen der Türen/Hecktüren entstehen. Die Parkplatzlärmstudie nennt für die beschleunigte Ab- bzw. Vorbeifahrt einen Maximal-Schallleistungspegel von L_{WAmax} = 92,5 dB(A). Für das Schließen von Türen und Hecktüren wird nach Untersuchungen aus dem Jahr 2022 [19] ein Maximal-Schallleistungspegel von L_{WAmax} = 95,5 dB(A) angesetzt.

4.3. Ermittlung der Geräuschimmissionen

Für die Schallausbreitungsberechnung verweisen sowohl die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ als auch die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [3]) im Anhang A2 auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" [20]. Grundlegend für die Berechnung der an einem Immissionsort zu erwartenden Geräuschimmissionen ist die Gleichung (3) der Norm. Die am Immissionsort auftretenden Geräuschimmissionen werden hierbei durch den äquivalenten Oktavband-Dauerschalldruckpegel bei Mitwind $L_{fT}(DW)$ in dB gekennzeichnet. Dieser wird wie folgt berechnet:

$$L_{fT}(DW) = L_W + D_C - A$$

mit	$L_{fT}(DW)$	der äquivalente Oktavband-Dauerschalldruckpegel bei Mitwind in dB
	L_W	der Schallleistungspegel in dB
	D_C	Richtwirkungskorrektur in dB
	A	die Dämpfung, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt in dB. Der Dämpfungsterm A ist gegeben durch:
	$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$	
	A_{div}	die Dämpfung auf Grund geometrischer Ausbreitung in dB
	A_{atm}	die Dämpfung auf Grund von Luftabsorption in dB
	A_{gr}	die Dämpfung auf Grund des Bodeneffektes in dB zur Berechnung des Dämpfungsterms A_{gr} wird im vorliegenden Fall das Verfahren nach Ziffer 7.3.2 (alternatives Verfahren) angewandt
	A_{bar}	die Dämpfung auf Grund von Abschirmung in dB
	A_{misc}	die Dämpfung auf Grund verschiedener anderer Effekte in dB

Der äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel $L_{AT}(DW)$ in dB(A) bei Mitwind ist der energetische Mittelungspegel der einzelnen Immissionsbeiträge aller Punktschallquellen und für jedes Oktavband. Hieraus ergibt sich unter weiterer Berücksichtigung der meteorologischen Verhältnisse der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(LT)$ im langfristigen Mittel. Dieser wird wie folgt berechnet:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met}$$

mit	$L_{AT}(DW)$	der äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel bei Mitwind in dB(A)
	C_{met}	die meteorologische Korrektur in dB

Vorabzug Stand 02.12.2025

Die meteorologische Korrektur C_{met} gibt für die Schallausbreitung die Differenz an zwischen dem an einem Immissionsort unter Mitwind (Downwind, DW) zu erwartenden Mittelungspegel und demjenigen, der sich im Langzeitmittel (Long Term, LT) über alle Ausbreitungssituationen gemittelt ergibt.

Im vorliegenden Fall wird auf die Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur C_{met} verzichtet. Der somit ermittelte äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel L_{AT} am Immissionsort gilt somit für Witterungsbedingungen, die für die Schallausbreitung von der Quelle zum Immissionsort günstig sind. Damit werden für alle betrachteten Immissionsorte unabhängig ihrer geografischen Lage zu den Geräuschquellen Mitwindverhältnisse berücksichtigt.

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel für kurzzeitige Geräuschspitzen von Einzelereignissen wird ebenfalls keine meteorologische Korrektur vorgenommen.

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Anwendungsprogramm SoundPLAN, Version 9.1 (Update 18.11.2025) der SoundPLAN GmbH durchgeführt. Hierzu wird ein dreidimensionales Rechenmodell mit allen maßgeblichen Geräuschquellen, den relevanten schallabschirmenden und schallreflektierenden Objekten (z. B. Gebäude), die zu betrachtenden Immissionsorte sowie die topografischen Gegebenheiten erstellt (s. Anlage 8).

Die Beurteilungspegel L_r für die durch das Vorhaben verursachten Geräuschimmissionen wurden auf der Grundlage der in Kapitel 3 beschriebenen Emissionsansätze und den hier beschriebenen zugrunde liegenden Gleichungen gemäß Formel G2 der TA Lärm ermittelt:

$$L_r = 10 \log \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^{N} T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right]$$

mit $T_r = \sum_{j=1}^{N} T_j$ = 16 h tags, 1 h nachts

T_j	Teilzeit j
N	Anzahl der Teilzeiten
$L_{Aeq,j}$	Mittelungspegel während Teilzeit $T_j \triangleq L_{AT}$(DW) nach DIN ISO 9613-2 Gleichung 5
C_{met}	meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 Gleichung 6
$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach Nr. A.2.5.2 / A.3.3.5 in der Teilzeit j
$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit nach Nr. A.2.5.3 / A.3.3.6 in der Teilzeit j
$K_{R,j}$	Zuschlag für Ruhezeiten nach Nr. 6 in der Teilzeit j

Die Zuschläge K_T und K_I nach TA Lärm [3] für die Impuls-, Ton- oder Informationshaltigkeit wurden im Sinne der Prognosesicherheit bereits bei der Ermittlung der Geräuschemissionspegel berücksichtigt. Ebenso wurden ggf. erforderliche Ruhezeitenzuschläge K_R bei den Ausbreitungsberechnungen zur rechnerischen Ermittlung der Beurteilungspegel im Rechenmodell berücksichtigt. Somit sind zu den ermittelten Beurteilungspegeln keine weiteren Zu- und Abschläge mehr anzuwenden.

Vorabzug Stand 02.12.2025

4.4. Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Geräuschimmissionen

Die Berechnungsgrundlagendaten sind im Detail der Anlage 9 zu entnehmen. Die Berechnungsergebnisse sind in Tab. 11 sowie in der Anlage 10 zusammengefasst. Die Berechnungsergebnisse sind in den gebietsbezogenen Immissionsrichtwerten der TA Lärm [3] bzw. den schalltechnischen Orientierungswerten des Beiblatts 1 zu DIN 18005 [6] für „Allgemeine Wohngebiete“ an den einzelnen Immissionspunkten gegenübergestellt.

Tab. 11: Beurteilungspegel und Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte

Immissionsorte		SW	IRW nach TA Lärm in dB(A)		SOW nach Bbl. 1 zu DIN 18005 in dB(A)		Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
01.1	Tobienstraße 1	2.OG	55	40	55	45	41	36
01.2	Tobienstraße 1	2.OG	55	40	55	45	40	34
02.1	Barmer Straße 42a	2.OG	55	40	55	45	41	36
03.1	Barmer Straße 37	2.OG	55	40	55	45	35	30
04.1	Barmer Straße 35	1.OG	55	40	55	45	35	29
05.1	Barmer Straße 33	EG	55	40	55	45	32	27
06.1	Barmer Straße 23	2.OG	55	40	55	45	37	32
07.1	Barmer Straße 21	EG	55	40	55	45	35	30
07.2	Barmer Straße 21	EG	55	40	55	45	35	30
08.1	Barmer Straße 19	1.OG	55	40	55	45	36	30
09.1	Aug.-Kuschmirz-Str. 4	2.OG	55	40	55	45	38	33
10.1	Aug.-Kuschmirz-Str. 7	2.OG	55	40	55	45	42	36
11.1	Lindenstraße 2	2.OG	55	40	55	45	39	34

Vorabzug Stand 02.12.2025

Bewertung nach DIN 18005

Die Berechnungsergebnisse zeigen im Tagzeitraum, dass der schalltechnische Orientierungswert des Beiblatts 1 zu DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) an allen betrachteten Immissionsorten um mindestens 13 dB unterschritten wird. Der entsprechende Orientierungswert für die Nacht von 45 dB(A) wird an allen betrachteten Immissionsorten um mindestens 9 dB unterschritten. Daher ist nach diesen Bewertungsmaßstäben nicht von Konflikten auszugehen.

Die DIN 18005 verweist auf die mögliche Notwendigkeit von Maßnahmen bei auftretenden Spitzenpegeln durch Türenschlagen usw., gibt allerdings keine Orientierungswerte für Spitzenpegel vor. Somit ist eine quantitative Bewertung der Spitzenpegel nicht möglich. Kritisch in Hinblick auf Spitzenpegel wird nur die Nutzung im Nachtzeitraum sein. Da die Stellplatzanlagen im Nachtzeitraum ausschließlich durch die Bewohner genutzt werden, begründet eine Überschreitung der maximal zulässigen Spitzenpegel nach TA Lärm nicht die Unzulässigkeit der Stellplätzen, weil bei Pkw-Stellplätzen durch Türenzuschlagen, Schließen des Kofferraums, Motorstart und Anfahren regelmäßig kurzzeitige Geräuschspitzen auftreten, welche die zulässigen - insbesondere nächtlichen - Spitzenpegel überschreiten und jedenfalls bei notwendigen Stellplätzen gleichwohl von der Nachbarschaft hinzunehmen sind (vgl. Kapitel 4.1). Daher können die auftretenden Spitzenpegel nach diesen Bewertungsmaßstäben als zumutbar abgewogen werden.

Bewertung nach TA Lärm

Legt man die strengeren Beurteilungskriterien der TA Lärm an, die für die Beurteilung von gewerblichen und industriellen Anlagen anzuwenden sind, ist auch hier festzustellen, dass der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete im Tagzeitraum ebenfalls an allen Immissionsorten um mindestens 13 dB unterschritten werden. Im Nachtzeitraum wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 40 B(A) um bis zu 4 dB unterschritten.

Bei Nutzung der Stellplatzanlagen wird der zulässige Pegelwert für kurzzeitige Geräuschspitzen (Immissionsrichtwert + 30 dB) im Tageszeitraum deutlich unterschritten (s. Anlage 10). Hinsichtlich der Stellplatznutzung im Nachtzeitraum können Überschreitungen der in allgemeinen Wohngebieten geltenden Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen nicht ausgeschlossen werden. Die Überschreitungen können bis zu 4 dB betragen. Da die Stellplatzanlagen im Nachtzeitraum allerdings ausschließlich durch die Bewohner genutzt werden, begründet – wie bereits oben erläutert - eine Überschreitung der maximal zulässigen Spitzenpegel nach TA Lärm die Unzulässigkeit der notwendigen Stellplätze nicht. Regelmäßig auftretende kurzzeitige Geräuschspitzen sind jedenfalls bei notwendigen Stellplätzen von der Nachbarschaft hinzunehmen. Daher können die auftretenden Spitzenpegel auch bei einer Bewertung nach TA Lärm in Verbindung mit der in Kapitel 4.1 genannten Rechtsprechung als zumutbar abgewogen werden.

Für die nicht dem Wohnen dienenden geplanten Nutzungen (hier: die Tagespflegeeinrichtung) wurde angenommen, dass im Nachtzeitraum keine Stellplatznutzung erfolgt. Damit ergibt sich hierfür bei einer Bewertung nach TA Lärm auch kein Konflikt in Hinblick auf Spitzenpegel. Im Baugenehmigungsverfahren ist sicherzustellen, dass diese Nutzungen ausschließlich im Tageszeitraum erfolgen.

Vorabzug Stand 02.12.2025

Fazit

Sowohl nach den Bewertungsmaßstäben der DIN 18005 als auch nach denen der TA Lärm ist nicht von unzumutbaren Lärmbelastungen bzw. schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Nutzung der Stellplatzanlage auszugehen, da die schalltechnischen Orientierungswerte wie auch die Immissionsrichtwerte an allen betrachteten Immissionsorten unterschritten werden.

Spitzenpegel, die bei notwendigen Anwohnerstellplätzen durch Türenzuschlagen, Schließen des Kofferraums, Motorstart und Anfahren regelmäßig auftreten, widersprechen nicht dem Rücksichtnahmegebot und sind von der Nachbarschaft als sozialadäquat hinzunehmen.

Nach den Bewertungsmaßstäben der TA Lärm würden, wenn die Stellplätze von nicht dem Wohnen dienenden Nutzungen im Nachtzeitraum genutzt werden, Überschreitungen von bis zu 3 dB zu verzeichnen sein. Im Baugenehmigungsverfahren ist anhand der konkret geplanten gewerblichen Nutzungen sicherzustellen, dass diese ausschließlich im Tageszeitraum erfolgen oder – soweit ausreichend wirksam bzw. realisierbar – geeignete aktive Lärmschutzmaßnahmen entwickelt werden.

Eine Abwägung dieser Ergebnisse obliegt der Stadt Schwelm.

Vorabzug Stand 02.12.2025

5. Grundlagenverzeichnis

[1] DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung - Juli 2023

[2] DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen - Januar 2018

[3] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) - 2017

[4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990, Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) - zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert

[5] Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - DIN 18005 Teil I- Ausgabe Mai 1987 - RdErl. d. Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr v. 21.7.1988 - I A 3 - 16.21-2 (am 01.01.2003: MSWKS) - Juli 1988

[6] Beiblatt 1 zu DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung - Juli 2023

[7] Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

[8] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) - Oktober 2019

[9] Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 115 in Schwelm, Bericht Nr. 07250058, nts Ingenieurgesellschaft mbH, Münster - 10.11.2025

[10] Datenherkunft: Land NRW – Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0 (https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0) - 2020

[11] DIN 45641 - Mittelung von Schallpegeln - Juni 1990

[12] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR-97) - 1997

[13] Lärmaktionsplanung - Lärmminderungseffekte von Maßnahmen. Methode zur Abschätzung von Lärmminderungspotenzialen, Umweltbundesamt - Juli 2023

[14] DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau, Teil 2: rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen - Januar 2018

[15] VDI-Richtlinie 2719 - Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen - August 1987

[16] OVG Münster 7. Senat, Beschluss vom 26.04.2018 - 7 B 1459/17.NE, 05.07.2018, Anja Lemberg, jurisPR-ÖffBauR 7/2018 Anm. 4

[17] Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umwelt - 6. überarbeitete Auflage 2007

[18] BBW Software GmbH, Bochum - Programm Ver_Bau nach Bosserhoff - Version 2024 - 2024

[19] "Türen- und Kofferraumschlagen von Pkw: Sind die Prognoseansätze der Parkplatzlärmstudie noch zeitgemäß?, Michael Schlag, Lärmbekämpfung Ausgabe 04 I 2022

Vorabzug Stand 02.12.2025

[20] DIN ISO 9613-2 - Akustik: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren - Oktober 1999

Vorabzug Stand 02.12.2025

6. Abkürzungen und Begriffe

Zeichen	Einheit	Bedeutung
Gebietsnutzungen		
WS	-	Kleinsiedlungsgebiet
WR	-	Reines Wohngebiet
WA	-	Allgemeines Wohngebiet
WB	-	Besonderes Wohngebiet
MI	-	Mischgebiet
MK	-	Kerngebiet
MD	-	Dorfgebiet
MU	-	Urbanes Gebiet
GE	-	Gewerbegebiet
GI	-	Industriegebiet
AU	-	Unbeplanter Außenbereich
SOW	-	Sondergebiet - Wohnnutzung
SOS	-	Sondergebiet - Schule
SOT	-	Sondergebiet - Kindertagesstätte
SOK	-	Sondergebiet - Krankenhaus
SOB	-	Sondergebiet - Büro/Verwaltung
Akustische Größen und Begriffe		
A_{atm}	dB	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
A_{bar}	dB	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
A_{div}	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
$A_{f,h,ks,w}$	dB	Ausbreitungsdämpfungsmaß im Oktavband im Höhenbereich vom Teilstück längs des Weges
A_{gr}	dB	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes
A_{misc}	dB	Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte
C_0	dB	lokaler Meteorologie-Faktor
B	-	Bezugsgröße
c1	dB	Korrektur für Fahrbahnart
c2	dB	Korrektur für Fahrflächenzustand
C_0	dB	lokaler Meteorologie-Faktor
C_D	dB	Diffusitätsterm für das Innenschallfeld am Bauteil/an der Bauteilgruppe
C_{met}	dB	meteorologische Korrektur
$D_{A,i}$	dB	Dämpfung bei der Schallausbreitung vom Fahrstreifenteilstück i zum Immissionsort
D_B	dB	Pegeländerung durch topografische und bauliche Gegebenheiten
D_{BM}	dB	Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß
D_e	dB	Einfügungsdämpfungsmaß der Abschirmung (VDI 2714)
$D_{I,ks,w}$	dB	Richtwirkungsmaß für den Ausbreitungsweg
D_I	dB	Richtwirkungsmaß
D_I	dB	Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstücklänge (RLS-90)

Vorabzug Stand 02.12.2025

Zeichen	Einheit	Bedeutung
$D_{K,KT}(x)$	dB	Korrektur für den Knotenpunkttyp KT in Abhängigkeit von der Entfernung x des Mittelpunkts des Fahrstreifenteilstücks zum Knotenpunkt
D_L	dB	Luftabsorptionsmaß
$D_{LN,FzG}(g,v_{FzG})$	dB	Längsneigungskorrektur für die Längsneigung g der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG}
$D_{n,w}$	dB	bewertete Norm-Schallpegeldifferenz
D_S	dB	Abstandsmaß (VDI 2714)
D_S	dB	Pegeländerung zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption (DIN ISO 9613-2)
$D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG})$	dB	Korrektur für den Straßendeckschichttyp SDT je FzG und Geschwindigkeit v_{FzG}
$D_{refl}(h_{Beb},w)$	dB	Zuschlag für Mehrfachreflexion bei einer Höhe der Stützmauern, Lärmschutzwände oder Hausfassaden h_{Beb} und den Abstand der reflektierenden Flächen w
$D_{RV1/2,i}$	dB	anzusetzender Reflexionsverlust bei der ersten Reflexion für das Fahrstreifenteilstück i (nur bei Spiegelschallquellen)
D_{Stg}	dB	Zuschlag für unterschiedliche Steigungen und Gefälle
D_{StrO}	dB	Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
DTV	Kfz/24h	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (alle Tage des Jahres)
D_v	dB	Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten
D_W	dB	Korrektur für den Wasserstraßentyp
$D_{\Omega,ks}$	dB	Raumwinkelmaß
f	-	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße B
FzG	-	Fahrzeuggruppe
IFSP	-	Immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel
IGW	-	Immissionsgrenzwert
IO	-	Immissionsort
IRW	-	Immissionsrichtwert
k	-	Gruppe eines Schiffstys
K	dB	Zuschlag für die erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen
K_{Ai}	dB	Korrekturwert der A-Bewertungskurve nach DIN EN 60651 in der Terz j
K_{AL}	dB	Korrekturwert Außenlärm
K_{Br}	dB	kombinierte Brücken- und Fahrbahnkorrektur
K_D	dB	Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs
K_I	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit und/oder auffällige Pegeländerungen
K_{LM}	dB	Korrektur für Schallschutzmaßnahmen an Brücken
K_{MA}	dB	Korrektur für Wirkung des Maschinenraums (offen/geschlossen; gilt nur für Frachtschifffahrt, nicht für Fahrgast- und Sportboote)
K_O / K_Ω	dB	Raumwinkelmaß
K_{PA}	dB	Zuschlag für die Parkplatzart
K_R	dB	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten)
$K_{Raumart}$	dB	Korrekturfaktor in Abhängigkeit der Raumnutzung

Vorabzug Stand 02.12.2025

Zeichen	Einheit	Bedeutung
K_s	dB	Pegelkorrektur Straße – Schiene von -5 dB
k_s	-	Zähler für Teilstück oder einen Abschnitt davon
K_{StrO}	dB	Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen beim zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie
K_{StrO}*	dB	Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen beim getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie
K_T	dB	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
L_{AF}	dB(A)	A-bewerteter Schallpegel mit der Zeitbewertung „Fast“
L_a	dB(A)	Maßgeblicher Außenlärmpegel
$L_{Am}(S_m)$	dB(A)	Mittelungspegel am Immissionsort
$L_{AT}(DW)$	dB(A)	äquivalenter A-bewerteter Dauerschalldruckpegel bei Mitwind
$L_{AT}(LT)$	dB(A)	äquivalenter A-bewerteter Dauerschalldruckpegel im langfristigen Mittel
L_{CF}	dB(C)	C-bewerteter Schallpegel mit der Zeitbewertung „Fast“
L_{eq}	dB	energieäquivalenter Pegel
$L_{fT}(DW)$	dB	äquivalenter Oktavband-Dauerschalldruckpegel bei Mitwind
L_{HS}	dB	Hörschwellenpegel
$L_{m,E}$	dB(A)	Emissionspegel von einem Teilstück in 25 m Abstand zur Mitte des jeweils nächstgelegenen Fahrstreifens
$L_{m,i}$	dB(A)	Mittelungspegel von einem Teilstück in 25 m Abstand zur Mitte des jeweils nächstgelegenen Fahrstreifens
$L_{m,innen}$	dB(A)	Mittlerer Innenpegel
L_{AFm}	dB	A-bewerteter Mittelungspegel mit der Zeitbewertung „Fast“
L_m	dB	Mittelungspegel von einer Straße
L_{max}	dB	Maximalpegel
$L_{p,in}$	dB	Schalldruckpegel im Abstand von 1 m bis 2 m vor der Innenseite des Außenbauteils oder der Bauteilgruppe
L_p	dB	Schalldruckpegel
$L_{r,xh}$	dB(A)	Beurteilungspegel bezogen auf x Stunden
L_r	dB(A)	Beurteilungspegel
L_{rA}	dB(A)	Beurteilungspegel in der abendlichen Ruhezeit
L_{rMo}	dB(A)	Beurteilungspegel in der morgendlichen Ruhezeit
L_{rN}	dB(A)	Beurteilungspegel im Nachtzeitraum
L_{rT}	dB(A)	Beurteilungspegel im Tageszeitraum
L_{rTaR}	dB(A)	Beurteilungspegel tagsüber außerhalb der Ruhezeiten
$L_{Terz,eq}$	dB	Z-bewerteter äquivalenter Mittelungspegel in den Terzbändern
$L_{Terz,max}$	dB	Z-bewerteter Maximalpegel in den Terzbändern
$L_{Terz,r}$	dB	Terz-Beurteilungspegel
$L_{W,xh}$	dB	Schallleistungspegel bezogen auf x Stunden
L_W	dB	Schallleistungspegel
L_W'	dB	längenbezogener Schallleistungspegel
L_W''	dB	flächenbezogener Schallleistungspegel
L_{W0}	dB(A)	Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h
$L_W'_{k\ Typ}$	dB(A)	längenbezogener Schallleistungspegel für alle Schiffe des Typs k

Vorabzug Stand 02.12.2025

Zeichen	Einheit	Bedeutung
$L_{W'Typ}$	dB(A)	längenbezogener Schallleistungspegel für ein Schiff des Typs k
$L_{WA,f,h,ks}$	dB(A)	A-bewerteter Schallleistungspegel der Punktschallquelle in der Mitte des Teilstücks, das die Emission aus dem Höhenbereich angibt
L_{WAm}	dB(A)	Schallleistungspegel bzw. durch Gebäude-Außenhautelement ins Freie abgestrahlter Schallleistungspegel
L_{WT}	dB	Schallleistungspegel inkl. Zuschlag für Impulshaltigkeit
$L_{W0,FzG}(v_{FzG})$	dB	Grundwert für den Schallleistungspegel eines Fahrzeuges der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG}
$L_{W,FzG}(v_{FzG})$	dB	Schallleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) bei der Geschwindigkeit v_{FzG}
M	-	mittlere Anzahl von Fahrzeugbewegungen in einer Stunde (RLS-90)
M_T/M_N	Kfz/h	Stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie tags/nachts
M_{Typ}	Fzg/h	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke des Schiffstyps
N	-	Bewegungshäufigkeit je Stunde und Bezugsgröße
n / N	-	Anzahl
p_T/p_N	%	Lkw-Anteil > 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht tags/nachts (RLS-90)
p_1, p_2	%	Anteil an Fahrzeugen der FzG Lkw1 bzw. Lkw2
p_{Berg}	-	prozentualer Anteil der Bergfahrer, dividiert durch 100
p_{offen}	-	prozentualer Anteil der Schiffe, die mit offenem Maschinenraum fahren, dividiert durch 100
$R'_{w,ges}$	dB	Gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile
R'_w	dB	Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß (mit flankierender Übertragung)
R_w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß (ohne flankierender Übertragung)
RLS-19	-	Berechnungsgrundlage Straßenverkehr (Anlage 1 der 16. BImSchV)
RLS-90	-	Berechnungsgrundlage Straßenverkehr (Anlage 1 der 16. BImSchV)
S	m²	Fläche des Gebäude-Außenhautelements
Schall 03	-	Berechnungsgrundlage Schienenverkehr (Anlage 2 der 16. BImSchV))
SOW		Schalltechnischer Orientierungswert
T_i	h	Teilzeit
T_r	h	Beurteilungszeitraum
v_0	km/h	Bezugsgeschwindigkeit für Schiffe von 12 km/h
v_{FzG}	km/h	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG
v_m	km/h	mittlere Fließgeschwindigkeit der Wasserstraße
v_{max}	km/h	zulässige Streckengeschwindigkeit in km/h
v_{Pkw} / v_{Lkw}	km/h	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw/Lkw
v_s	km/h	Geschwindigkeit des Schiffes zum Wasser

Vorabzug Stand 02.12.2025

Anlagen

Vorabzug Stand 02.12.2025

Anl. 1 Lageplan mit Darstellung des Rechenmodells - Verkehrsgeräusche

Vorabzug Stand 02.12.2025



Vorabzug Stand 02.12.2025

Anl. 2 Berechnung der Geräuschemissionen

Vorabzug Stand 02.12.2025

Vorabzug Stand 02.12.2025

Emissionsdaten Straßenverkehr
Prognose-Null-Fall

Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Bezeichnung des Straßenabschnitts
KM		Stationierung (Entfernung zum Beginn des Straßenabschnitts)
SDT		Straßendeckschichttyp
DTV	Kfz/24h	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke
M Tag	Kfz/h	Verhältnis des mittleren stündlichen Verkehrs zur DTV tags
M Nacht	Kfz/h	Verhältnis des mittleren stündlichen Verkehrs zur DTV nachts
vPkw Tag	km/h	zulässige Geschwindigkeit für Pkw im Zeitbereich Tag
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	zulässige Geschwindigkeit für Pkw im Zeitbereich Nacht
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
Knotenpunkt- typ		-
sKP	m	-
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
Drefl	dB	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
Nei- gung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Vorabzug Stand 02.12.2025

Emissionsdaten Straßenverkehr
Prognose-Null-Fall

Straße	Abschnitt	KM	SDT	DTV	M Tag	M Nacht	vPkw Tag	vLkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Nacht	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	Knotenpunkt-typ	sKP	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	Drefl	Nei-gung	L'w Tag	L'w Nacht
				Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	km/h	km/h	km/h	km/h	%	%		m	%	%	dB	%	dB(A)	dB(A)
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,000	Nicht geriffelter Gussasphalt	940	54	8	30	30	30	30	1,0	1,6		0,00	0,8	1,6	0,0	-4,1	68,2	59,8
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,016	Nicht geriffelter Gussasphalt	940	54	8	30	30	30	30	1,0	1,6		0,00	0,8	1,6	0,0	-7,4	68,8	60,5
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,018	Nicht geriffelter Gussasphalt	940	54	8	30	30	30	30	1,0	1,6		0,00	0,8	1,6	1,2	-7,4	70,0	61,7
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,028	Nicht geriffelter Gussasphalt	940	54	8	30	30	30	30	1,0	1,6		0,00	0,8	1,6	0,7	-9,2	70,1	61,8
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,033	Nicht geriffelter Gussasphalt	940	54	8	30	30	30	30	1,0	1,6		0,00	0,8	1,6	0,5	-6,6	69,1	60,8
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,036	Nicht geriffelter Gussasphalt	940	54	8	30	30	30	30	1,0	1,6		0,00	0,8	1,6	0,0	-7,3	68,8	60,5
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,039	Nicht geriffelter Gussasphalt	940	54	8	30	30	30	30	1,0	1,6		0,00	0,8	1,6	0,2	-6,9	68,8	60,5
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,051	Nicht geriffelter Gussasphalt	940	54	8	30	30	30	30	1,0	1,6		0,00	0,8	1,6	0,3	-6,3	68,7	60,4
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,055	Nicht geriffelter Gussasphalt	940	54	8	30	30	30	30	1,0	1,6		0,00	0,8	1,6	0,0	-5,8	68,4	60,0
August-Kuschmitz-Str.	nördlich Lindenstr.	0,070	Nicht geriffelter Gussasphalt	780	45	7	30	30	30	30	1,3	2,2		0,00	0,9	2,2	0,0	-5,8	67,9	59,8
August-Kuschmitz-Str.	nördlich Lindenstr.	0,126	Nicht geriffelter Gussasphalt	780	45	7	30	30	30	30	1,3	2,2		0,00	0,9	2,2	0,0	0,0	67,5	59,3
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,000	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	1,53	1,4	1,5	0,0	3,3	82,8	74,6
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,001	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	0,00	1,4	1,5	0,0	3,3	82,8	74,6
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,003	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	0,00	1,4	1,5	0,0	3,5	82,8	74,6
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,003	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	1,68	1,4	1,5	0,0	3,5	82,8	74,6
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,006	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	5,89	1,4	1,5	0,0	1,4	82,6	74,4
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,010	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	9,70	1,4	1,5	0,0	-1,9	82,5	74,3
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,015	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	15,33	1,4	1,5	0,0	2,4	82,4	74,2
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,019	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	19,48	1,4	1,5	0,2	0,9	82,6	74,4
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,025	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	24,83	1,4	1,5	0,2	1,5	82,5	74,3
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,030	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	29,86	1,4	1,5	0,1	0,6	82,3	74,1
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,035	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	34,86	1,4	1,5	0,0	1,0	82,1	73,9
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,036	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	36,17	1,4	1,5	0,0	1,4	82,1	73,9
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,039	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	39,16	1,4	1,5	0,2	1,6	82,1	73,9
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,057	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	57,16	1,4	1,5	0,0	-2,1	81,7	73,5
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,062	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	62,76	1,4	1,5	0,2	2,5	81,8	73,6
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,065	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	65,75	1,4	1,5	0,0	-0,6	81,6	73,4
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,068	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	68,75	1,4	1,5	0,0	1,3	81,5	73,3
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,074	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	74,75	1,4	1,5	0,5	0,6	81,9	73,7
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,079	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	79,75	1,4	1,5	0,1	-0,5	81,4	73,3
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,085	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	85,76	1,4	1,5	0,0	-1,2	81,2	73,1
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,088	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	88,76	1,4	1,5	0,5	0,2	81,7	73,5
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,093	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	93,76	1,4	1,5	0,6	1,0	81,6	73,4
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,107	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	107,76	1,4	1,5	0,1	-0,4	81,0	72,8
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,113	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	113,76	1,4	1,5	0,6	-0,7	81,3	73,1
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,120	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	120,00	1,4	1,5	0,6	-0,7	81,3	73,1
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,124	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8	Kreisverkehr	0,00	1,4	1,5	0,6	-0,1	81,3	73,1
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,124	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8		0,00	1,4	1,5	0,6	-0,1	81,3	73,1
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,132	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8		0,00	1,4	1,5	0,1	-0,4	80,8	72,6

Vorabzug Stand 02.12.2025

Emissionsdaten Straßenverkehr
Prognose-Null-Fall

Straße	Abschnitt	KM	SDT	DTV	M Tag	M Nacht	vPkw Tag	vLkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Nacht	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	Knotenpunkt-typ	sKP	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	Drefl	Nei-gung	L'w Tag	L'w Nacht
				Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	km/h	km/h	km/h	km/h	%	%		m	%	%	dB	%	dB(A)	dB(A)
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,134	Nicht geriffelter Gussasphalt	8010	464	72	50	50	50	50	1,8	1,8		0,00	1,4	1,5	0,0	0,1	80,7	72,5
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,143	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-1,4	80,7	72,5
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,164	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,6	-0,8	81,3	73,1
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,181	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,2	-2,4	80,9	72,7
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,183	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-2,0	80,7	72,5
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,185	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-1,0	80,7	72,5
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,195	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,6	-0,7	81,3	73,1
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,206	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-1,1	80,7	72,5
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,213	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,6	-1,0	81,3	73,1
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,223	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-1,6	80,7	72,5
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,274	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,5	-0,8	81,2	73,1
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,281	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,1	-1,2	80,8	72,6
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,284	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,1	-1,8	80,8	72,6
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,290	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,5	-1,6	81,2	73,0
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,307	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-1,1	80,7	72,5
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,319	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,5	-0,7	81,2	73,0
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,329	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,3	-0,7	80,9	72,8
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,336	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-2,4	80,7	72,5
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,340	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,5	-1,3	81,2	73,0
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,348	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-0,5	80,7	72,5
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,352	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-1,3	80,7	72,5
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,356	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-2,0	80,7	72,5
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,359	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-0,2	80,7	72,5
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,363	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,1	-1,0	80,8	72,6
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,369	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,5	-1,0	81,2	73,0
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,381	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,1	-1,0	80,8	72,6
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,387	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-2,2	80,7	72,5
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,391	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,5	-1,2	81,2	73,0
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,394	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,4	-0,1	81,1	72,9
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,397	Nicht geriffelter Gussasphalt	8020	465	72	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-0,8	80,7	72,5
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,408	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,0	-0,2	81,0	72,8
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,417	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,3	-0,8	81,3	73,1
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,423	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,0	-1,2	81,0	72,8
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,429	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,2	-0,4	81,2	73,0
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,435	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,6	-0,4	81,7	73,4
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,443	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,0	0,9	81,1	72,9
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,450	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,0	-1,5	81,0	72,8
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,479	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,2	-1,1	81,2	73,0
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,483	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,5	-1,4	81,5	73,3

Vorabzug Stand 02.12.2025

Emissionsdaten Straßenverkehr
Prognose-Null-Fall

Straße	Abschnitt	KM	SDT	DTV	M Tag	M Nacht	vPkw Tag	vLkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Nacht	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	Knotenpunkt-typ	sKP	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	Drefl	Nei-gung	L'w Tag	L'w Nacht
				Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	km/h	km/h	km/h	km/h	%	%		m	%	%	dB	%	dB(A)	dB(A)
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,494	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,0	-1,5	81,0	72,8
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,514	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	120,00	1,3	1,7	0,0	-1,5	81,1	72,8
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,515	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	120,00	1,3	1,7	0,6	-0,8	81,4	73,2
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,515	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	118,70	1,3	1,7	0,6	-0,8	81,7	73,5
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,521	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	112,85	1,3	1,7	0,6	-0,7	81,9	73,7
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,529	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	104,85	1,3	1,7	0,0	1,6	81,5	73,2
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,533	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	101,40	1,3	1,7	0,0	-0,6	81,6	73,3
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,538	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	96,39	1,3	1,7	0,9	-0,7	82,8	74,6
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,558	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	76,49	1,3	1,7	0,0	0,1	82,3	74,1
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,574	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	60,35	1,3	1,7	0,2	0,4	82,8	74,6
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,580	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	54,62	1,3	1,7	1,1	1,3	84,0	75,8
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,597	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	37,61	1,3	1,7	1,2	0,7	84,4	76,2
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,602	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	31,98	1,3	1,7	1,2	-0,6	84,5	76,3
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,607	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	26,98	1,3	1,7	0,0	1,7	83,4	75,2
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,610	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	23,98	1,3	1,7	1,5	1,4	85,0	76,8
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,620	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	14,11	1,3	1,7	1,5	1,0	85,2	77,0
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,625	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	9,11	1,3	1,7	0,0	1,2	83,9	75,7
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,634	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	0,00	1,3	1,7	0,0	1,2	83,9	75,7
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,644	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	0,00	1,3	1,7	0,5	-0,1	84,1	75,9
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,644	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	9,89	1,3	1,7	0,5	-0,1	84,3	76,1
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,646	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	11,89	1,3	1,7	0,9	3,5	84,8	76,5
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,648	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	14,14	1,3	1,7	0,9	0,7	84,5	76,3
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,657	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	23,13	1,3	1,7	0,2	0,7	83,6	75,4
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,662	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	28,13	1,3	1,7	0,0	2,9	83,4	75,2
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,665	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	31,13	1,3	1,7	1,4	0,5	84,6	76,4
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,670	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	35,72	1,3	1,7	1,2	0,7	84,4	76,1
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,672	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	37,74	1,3	1,7	1,4	1,0	84,3	76,1
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,687	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	53,07	1,3	1,7	0,1	1,7	82,8	74,6
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,690	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	56,05	1,3	1,7	0,0	1,3	82,6	74,4
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,692	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	58,05	1,3	1,7	0,4	1,7	82,9	74,7
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,695	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	61,05	1,3	1,7	1,2	2,3	83,6	75,4
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,702	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	68,05	1,3	1,7	0,0	1,5	82,3	74,1
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,705	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	71,05	1,3	1,7	1,2	-0,4	83,4	75,2
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,707	Nicht geriffelter Gussasphalt	8610	499	77	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	73,35	1,3	1,7	1,2	0,0	83,4	75,2
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,000	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,6	2,5	60,6	51,4
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,002	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,8	2,5	60,7	51,5
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,009	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,0	2,5	59,9	50,7
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,019	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,2	2,5	60,1	50,9
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,031	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,0	2,5	59,9	50,7

Vorabzug Stand 02.12.2025

Emissionsdaten Straßenverkehr
Prognose-Null-Fall

Straße	Abschnitt	KM	SDT	DTV	M Tag	M Nacht	vPkw Tag	vLkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Nacht	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	Knotenpunkt-typ	sKP	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	Drefl	Nei-gung	L'w Tag	L'w Nacht
				Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	km/h	km/h	km/h	km/h	%	%		m	%	%	dB	%	dB(A)	dB(A)
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,035	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,4	2,5	60,3	51,1
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,038	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,9	2,5	60,9	51,7
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,049	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,0	2,5	59,9	50,7
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,059	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,2	2,5	60,1	51,0
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,077	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,1	2,5	60,0	50,8
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,081	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,0	2,5	59,9	50,7
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,083	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,2	2,5	60,1	50,9
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,091	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,0	1,6	59,9	50,7
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,093	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,2	1,6	60,1	50,9
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,095	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,0	1,6	59,9	50,7
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,102	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	-0,8	60,0	50,4
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,112	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	2,1	60,0	50,4
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,115	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	1,3	0,8	61,2	51,7
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,124	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	0,4	60,0	50,4
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,134	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,3	1,1	60,3	50,7
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,138	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	1,3	0,7	61,3	51,8
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,153	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	1,0	0,1	61,0	51,5
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,161	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	0,1	60,0	50,4
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,171	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	1,3	0,6	61,3	51,7
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,186	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,3	-0,7	60,3	50,7
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,195	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	1,3	-1,5	61,3	51,7
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,199	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	-0,5	60,0	50,4
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,219	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,9	-1,0	60,9	51,3
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,233	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,7	-2,1	60,7	51,1
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,236	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	-1,1	60,0	50,4
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,246	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,7	-1,7	60,7	51,1
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,251	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,9	-1,6	60,9	51,3
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,266	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	-4,3	60,2	50,6
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,274	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	-1,1	60,0	50,4
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,284	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	1,3	-1,3	61,3	51,8
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,304	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	-0,2	60,0	50,4
Lindenstraße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,325	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	1	30	30	30	30	1,2	1,1		0,00	0,8	1,1	0,0	-0,2	60,0	50,4
Tobienstraße	Barmer Str. - Erschließung	0,000	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-2,0	62,2	53,2
Tobienstraße	Barmer Str. - Erschließung	0,012	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-4,7	62,4	53,4
Tobienstraße	Barmer Str. - Erschließung	0,017	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-6,1	62,5	53,5
Tobienstraße	Barmer Str. - Erschließung	0,022	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-5,1	62,4	53,4
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,027	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-5,5	62,4	53,4
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,029	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-5,6	62,4	53,4
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,034	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-6,7	62,7	53,7

Vorabzug Stand 02.12.2025

Emissionsdaten Straßenverkehr
Prognose-Null-Fall

Straße	Abschnitt	KM	SDT	DTV	M Tag	M Nacht	vPkw Tag	vLkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Nacht	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	Knotenpunkt-typ	sKP	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	Drefl	Nei-gung	L'w Tag	L'w Nacht
				Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	km/h	km/h	km/h	km/h	%	%		m	%	%	dB	%	dB(A)	dB(A)
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,039	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-7,8	63,0	54,0
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,043	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	1,1	-7,8	64,2	55,2
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,044	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	1,1	-3,4	63,4	54,4
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,049	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	1,1	-6,3	63,7	54,7
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,054	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-6,8	62,7	53,7
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,055	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,5	-6,8	63,2	54,2
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,059	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,8	-5,5	63,2	54,2
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,064	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,8	-5,1	63,1	54,2
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,067	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-5,1	62,4	53,4
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,069	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-7,4	62,9	53,9
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,074	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-5,9	62,5	53,5
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,079	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-5,6	62,4	53,4
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,081	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	1,0	-5,7	63,4	54,5
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,084	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	1,0	-5,7	63,4	54,5
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,089	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	1,0	-6,0	63,5	54,5
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,094	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	1,0	-5,3	63,4	54,4
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,099	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	1,1	-5,1	63,5	54,5
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,101	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-5,3	62,4	53,4
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,104	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-5,7	62,4	53,5
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,109	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-5,4	62,4	53,4
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,114	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-5,6	62,4	53,4
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,118	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,6	0,6		0,00	0,5	0,7	0,0	-4,9	62,4	53,4
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,123	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-4,9	62,6	54,0
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,128	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-4,5	62,5	53,9
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,133	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-5,0	62,6	54,0
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,139	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-5,4	62,6	54,0
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,144	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-5,7	62,7	54,1
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,149	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-5,4	62,6	54,0
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,154	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-6,1	62,7	54,1
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,159	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-5,9	62,7	54,1
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,164	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-5,1	62,6	54,0
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,169	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	1,5	-4,4	64,0	55,4
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,174	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	1,5	-4,5	64,0	55,5
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,176	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	1,4	-5,3	64,0	55,4
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,179	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	1,4	-4,0	63,8	55,2
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,182	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	1,4	-3,2	63,7	55,2
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,187	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	1,4	-3,5	63,8	55,2
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,192	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	1,4	-5,5	64,0	55,4
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,197	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	1,4	-2,4	63,7	55,1

Vorabzug Stand 02.12.2025

Emissionsdaten Straßenverkehr
Prognose-Null-Fall

Straße	Abschnitt	KM	SDT	DTV	M Tag	M Nacht	vPkw Tag	vLkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Nacht	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	Knotenpunkt-typ	sKP	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	Drefl	Nei-gung	L'w Tag	L'w Nacht
				Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	km/h	km/h	km/h	km/h	%	%		m	%	%	dB	%	dB(A)	dB(A)
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,202	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	1,4	-6,2	64,1	55,5
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,207	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	1,5	-4,1	63,9	55,3
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,210	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-4,1	62,5	53,9
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,212	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-5,2	62,6	54,0
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,217	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-5,2	62,6	54,0
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,222	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	1,4	-5,2	64,0	55,4
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,227	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	1,4	-4,4	63,9	55,3
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,232	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	1,4	-4,8	64,0	55,4
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,234	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	1,5	-4,8	64,1	55,5
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,236	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-4,8	62,6	54,0
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,237	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-2,5	62,3	53,7
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,242	Nicht geriffelter Gussasphalt	240	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,0	1,4	0,0	-1,2	62,3	53,7

Vorabzug Stand 02.12.2025

Emissionsdaten Straßenverkehr
Prognose-Plan-Fall

Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Bezeichnung des Straßenabschnitts
KM		Stationierung (Entfernung zum Beginn des Straßenabschnitts)
SDT		Straßendeckschichttyp
DTV	Kfz/24h	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke
M Tag	Kfz/h	Verhältnis des mittleren stündlichen Verkehrs zur DTV tags
M Nacht	Kfz/h	Verhältnis des mittleren stündlichen Verkehrs zur DTV nachts
vPkw Tag	km/h	zulässige Geschwindigkeit für Pkw im Zeitbereich Tag
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	zulässige Geschwindigkeit für Pkw im Zeitbereich Nacht
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
Knotenpunkt- typ		-
sKP	m	-
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
Drefl	dB	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
Nei- gung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Vorabzug Stand 02.12.2025

Emissionsdaten Straßenverkehr
Prognose-Plan-Fall

Straße	Abschnitt	KM	SDT	DTV	M Tag	M Nacht	vPkw Tag	vLkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Nacht	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	Knotenpunkt-typ	sKP	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	Drefl	Nei-gung	L'w Tag	L'w Nacht
				Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	km/h	km/h	km/h	km/h	%	%		m	%	%	dB	%	dB(A)	dB(A)
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,000	Nicht geriffelter Gussasphalt	1050	60	9	30	30	30	30	1,3	1,6		0,00	0,9	1,6	0,0	-4,1	68,7	60,4
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,016	Nicht geriffelter Gussasphalt	1050	60	9	30	30	30	30	1,3	1,6		0,00	0,9	1,6	0,1	-7,4	69,4	61,1
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,018	Nicht geriffelter Gussasphalt	1050	60	9	30	30	30	30	1,3	1,6		0,00	0,9	1,6	1,2	-7,4	70,5	62,2
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,028	Nicht geriffelter Gussasphalt	1050	60	9	30	30	30	30	1,3	1,6		0,00	0,9	1,6	0,7	-9,2	70,6	62,3
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,033	Nicht geriffelter Gussasphalt	1050	60	9	30	30	30	30	1,3	1,6		0,00	0,9	1,6	0,5	-6,6	69,6	61,3
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,036	Nicht geriffelter Gussasphalt	1050	60	9	30	30	30	30	1,3	1,6		0,00	0,9	1,6	0,0	-7,3	69,3	61,0
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,039	Nicht geriffelter Gussasphalt	1050	60	9	30	30	30	30	1,3	1,6		0,00	0,9	1,6	0,2	-6,9	69,3	61,0
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,051	Nicht geriffelter Gussasphalt	1050	60	9	30	30	30	30	1,3	1,6		0,00	0,9	1,6	0,3	-6,3	69,2	60,9
August-Kuschmitz-Str.	Barmer Str. - Lindenstr.	0,055	Nicht geriffelter Gussasphalt	1050	60	9	30	30	30	30	1,3	1,6		0,00	0,9	1,6	0,0	-5,8	68,9	60,6
August-Kuschmitz-Str.	nördlich Lindenstr.	0,070	Nicht geriffelter Gussasphalt	820	47	8	30	30	30	30	1,4	2,2		0,00	0,9	2,2	0,0	-5,8	68,1	60,3
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,000	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	1,53	1,4	1,5	0,0	3,3	82,9	74,7
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,019	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	19,48	1,4	1,5	0,2	0,9	82,7	74,4
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,030	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	29,86	1,4	1,5	0,1	0,6	82,4	74,1
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,035	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	34,86	1,4	1,5	0,0	1,0	82,2	74,0
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,039	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	39,16	1,4	1,5	0,2	1,6	82,2	74,0
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,057	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	57,16	1,4	1,5	0,0	-2,1	81,8	73,6
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,062	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	62,76	1,4	1,5	0,2	2,5	81,9	73,7
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,065	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	65,75	1,4	1,5	0,0	-0,6	81,7	73,4
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,074	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	74,75	1,4	1,5	0,5	0,6	82,0	73,8
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,079	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	79,75	1,4	1,5	0,1	-0,5	81,6	73,3
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,085	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	85,76	1,4	1,5	0,0	-1,2	81,4	73,1
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,088	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	88,76	1,4	1,5	0,5	0,2	81,8	73,6
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,093	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	93,76	1,4	1,5	0,6	1,0	81,7	73,5
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,107	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	107,76	1,4	1,5	0,1	-0,4	81,1	72,8
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,113	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	113,76	1,4	1,5	0,6	-0,7	81,4	73,2
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,120	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8	Kreisverkehr	120,00	1,4	1,5	0,6	-0,7	81,4	73,1
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,124	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,5	0,4	-0,1	81,1	72,9
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,132	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,5	0,1	-0,4	80,9	72,7
Barmer Straße	westlich Tobienstraße	0,134	Nicht geriffelter Gussasphalt	8190	475	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,5	0,0	0,1	80,8	72,5
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,143	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-1,4	80,8	72,6
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,164	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,6	-0,8	81,4	73,2
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,181	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,2	-2,4	81,0	72,8
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,183	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-2,0	80,8	72,6
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,190	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,3	-1,0	81,1	72,9
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,194	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,6	-1,0	81,4	73,1
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,195	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,6	-0,7	81,3	73,1
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,204	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-0,7	80,8	72,6
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,213	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,6	-1,0	81,3	73,1
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,221	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,5	-1,0	81,2	73,0

Vorabzug Stand 02.12.2025

Emissionsdaten Straßenverkehr
Prognose-Plan-Fall

Straße	Abschnitt	KM	SDT	DTV	M Tag	M Nacht	vPkw Tag	vLkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Nacht	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	Knotenpunkt-typ	sKP	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	Drefl	Nei-gung	L'w Tag	L'w Nacht
				Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	km/h	km/h	km/h	km/h	%	%		m	%	%	dB	%	dB(A)	dB(A)
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,223	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-1,6	80,8	72,6
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,231	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,1	-1,6	80,9	72,7
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,235	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-1,6	80,8	72,6
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,254	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,4	-1,6	81,2	73,0
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,256	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-1,5	80,8	72,6
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,260	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,1	-1,5	80,9	72,6
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,263	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,4	-1,5	81,2	73,0
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,269	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-1,5	80,8	72,6
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,274	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,5	-0,8	81,3	73,1
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,281	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,1	-1,2	80,9	72,7
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,284	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,1	-1,8	80,9	72,7
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,286	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,1	-1,8	80,9	72,7
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,290	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,4	-1,6	81,2	73,0
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,301	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-1,6	80,8	72,6
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,319	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,5	-0,7	81,2	73,0
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,329	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,3	-0,7	81,1	72,8
Barmer Straße	Tobienstraße - Erschließung	0,333	Nicht geriffelter Gussasphalt	8170	474	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-0,7	80,8	72,6
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,340	Nicht geriffelter Gussasphalt	8140	472	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,5	-1,3	81,3	73,1
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,348	Nicht geriffelter Gussasphalt	8140	472	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-0,5	80,8	72,6
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,363	Nicht geriffelter Gussasphalt	8140	472	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,1	-1,0	80,8	72,6
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,369	Nicht geriffelter Gussasphalt	8140	472	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,5	-1,0	81,3	73,1
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,381	Nicht geriffelter Gussasphalt	8140	472	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,1	-1,0	80,9	72,7
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,387	Nicht geriffelter Gussasphalt	8140	472	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-2,2	80,8	72,6
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,391	Nicht geriffelter Gussasphalt	8140	472	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,5	-1,2	81,2	73,0
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,394	Nicht geriffelter Gussasphalt	8140	472	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,4	-0,1	81,1	72,9
Barmer Straße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,397	Nicht geriffelter Gussasphalt	8140	472	73	50	50	50	50	1,9	1,8		0,00	1,4	1,6	0,0	-0,8	80,8	72,6
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,408	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,0	-0,2	81,1	72,9
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,417	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,3	-0,8	81,4	73,2
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,423	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,0	-1,2	81,1	72,9
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,429	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,2	-0,4	81,2	73,0
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,435	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,6	-0,4	81,7	73,5
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,443	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,0	0,9	81,1	72,9
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,450	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,0	-1,5	81,1	72,9
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,479	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,2	-1,1	81,3	73,1
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,483	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,5	-1,4	81,6	73,4
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,494	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0		0,00	1,3	1,7	0,0	-1,5	81,1	72,9
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,515	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	120,00	1,3	1,7	0,6	-0,8	81,4	73,2
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,529	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	104,85	1,3	1,7	0,0	1,6	81,5	73,3
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,538	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	96,39	1,3	1,7	0,9	-0,7	82,8	74,6

Vorabzug Stand 02.12.2025

Emissionsdaten Straßenverkehr
Prognose-Plan-Fall

Straße	Abschnitt	KM	SDT	DTV	M Tag	M Nacht	vPkw Tag	vLkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Nacht	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	Knotenpunkt-typ	sKP	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	Drefl	Nei-gung	L'w Tag	L'w Nacht
				Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	km/h	km/h	km/h	km/h	%	%		m	%	%	dB	%	dB(A)	dB(A)
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,558	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	76,49	1,3	1,7	0,0	0,1	82,4	74,2
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,574	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	60,35	1,3	1,7	0,2	0,4	82,8	74,6
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,580	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	54,62	1,3	1,7	1,1	1,3	84,1	75,9
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,597	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	37,61	1,3	1,7	1,2	0,7	84,5	76,2
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,607	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	26,98	1,3	1,7	0,0	1,7	83,4	75,2
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,610	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	23,98	1,3	1,7	1,5	1,4	85,1	76,9
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,625	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	9,11	1,3	1,7	0,0	1,2	84,0	75,8
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,644	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	0,00	1,3	1,7	0,5	-0,1	84,1	75,9
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,646	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	11,89	1,3	1,7	0,9	3,5	84,8	76,6
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,657	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	23,13	1,3	1,7	0,2	0,7	83,6	75,4
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,662	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	28,13	1,3	1,7	0,0	2,9	83,4	75,2
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,665	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	31,13	1,3	1,7	1,4	0,5	84,6	76,4
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,670	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	35,72	1,3	1,7	1,2	0,7	84,4	76,2
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,672	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	37,74	1,3	1,7	1,4	1,0	84,3	76,1
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,687	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	53,07	1,3	1,7	0,1	1,7	82,9	74,6
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,690	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	56,05	1,3	1,7	0,0	1,3	82,7	74,4
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,692	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	58,05	1,3	1,7	0,4	1,7	83,0	74,7
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,695	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	61,05	1,3	1,7	1,2	2,3	83,7	75,5
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,702	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	68,05	1,3	1,7	0,0	1,5	82,3	74,1
Barmer Straße	östlich A.-Kuschmirz-Str.	0,705	Nicht geriffelter Gussasphalt	8710	505	78	50	50	50	50	1,8	2,0	Lichtsignalanlage	71,05	1,3	1,7	1,2	-0,4	83,5	75,2
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,000	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,6	2,5	60,6	51,4
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,002	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,8	2,5	60,7	51,5
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,009	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,0	2,5	59,9	50,7
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,019	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,2	2,5	60,1	50,9
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,031	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,0	2,5	59,9	50,7
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,035	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,4	2,5	60,3	51,1
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,038	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,9	2,5	60,9	51,7
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,049	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,0	2,5	59,9	50,7
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,059	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,2	2,5	60,1	51,0
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,077	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,1	2,5	60,0	50,8
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,081	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,0	2,5	59,9	50,7
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,083	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,2	2,5	60,1	50,9
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,091	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,0	1,6	59,9	50,7
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,093	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,2	1,6	60,1	50,9
Lindenstraße	westlich Tobienstraße	0,095	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	8	1	30	30	30	30	3,8	1,2		0,00	2,7	1,2	0,0	1,6	59,9	50,7
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,102	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	-0,8	60,0	53,4
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,115	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	1,3	0,8	61,3	54,7
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,124	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	0,4	60,0	53,4
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,134	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	0,3	1,1	60,3	53,7

Vorabzug Stand 02.12.2025

Emissionsdaten Straßenverkehr
Prognose-Plan-Fall

Straße	Abschnitt	KM	SDT	DTV	M Tag	M Nacht	vPkw Tag	vLkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Nacht	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	Knotenpunkt-typ	sKP	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	Drefl	Nei-gung	L'w Tag	L'w Nacht
				Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	km/h	km/h	km/h	km/h	%	%		m	%	%	dB	%	dB(A)	dB(A)
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,138	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	1,3	0,7	61,4	54,8
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,153	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	1,0	0,1	61,1	54,5
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,161	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	0,1	60,0	53,4
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,171	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	1,3	0,6	61,3	54,7
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,186	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	0,3	-0,7	60,3	53,7
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,195	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	1,3	-1,5	61,3	54,7
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,199	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	-0,5	60,0	53,4
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,219	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	0,9	-1,0	60,9	54,3
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,233	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	0,7	-2,1	60,7	54,1
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,236	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	-1,1	60,0	53,4
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,246	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	0,7	-1,7	60,7	54,1
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,251	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	0,9	-1,6	60,9	54,3
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,266	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	-4,3	60,2	53,6
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,284	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	1,3	-1,3	61,4	54,8
Lindenstraße	Tobienstraße - Erschließung	0,304	Nicht geriffelter Gussasphalt	160	9	2	30	30	30	30	1,3	1,1		0,00	0,9	1,1	0,0	-0,2	60,0	53,4
Lindenstraße	Erschließung - A.-Kuschmirz-St	0,325	Nicht geriffelter Gussasphalt	300	17	3	30	30	30	30	2,3	1,4		0,00	1,6	1,4	0,0	-0,2	63,0	55,4
Tobienstraße	Barmer Str. - Erschließung	0,000	Nicht geriffelter Gussasphalt	360	21	3	30	30	30	30	1,3	0,9		0,00	1,0	0,9	0,0	-2,0	63,6	55,1
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,027	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,7	0,7		0,00	0,5	0,7	0,0	-5,5	62,5	53,4
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,043	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,7	0,7		0,00	0,5	0,7	1,1	-7,8	64,2	55,2
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,044	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,7	0,7		0,00	0,5	0,7	1,2	-3,4	63,5	54,4
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,054	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,7	0,7		0,00	0,5	0,7	0,0	-6,8	62,8	53,7
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,055	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,7	0,7		0,00	0,5	0,7	0,5	-6,8	63,3	54,2
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,059	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,7	0,7		0,00	0,5	0,7	0,8	-5,5	63,3	54,2
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,067	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,7	0,7		0,00	0,5	0,7	0,0	-5,1	62,5	53,4
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,079	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,7	0,7		0,00	0,5	0,7	1,0	-5,6	63,5	54,5
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,081	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,7	0,7		0,00	0,5	0,7	1,0	-5,7	63,5	54,5
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,099	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,7	0,7		0,00	0,5	0,7	1,1	-5,1	63,6	54,5
Tobienstraße	Erschließung - Lindenstr.	0,101	Nicht geriffelter Gussasphalt	280	16	2	30	30	30	30	0,7	0,7		0,00	0,5	0,7	0,0	-5,3	62,5	53,4
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,123	Nicht geriffelter Gussasphalt	250	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,1	1,4	0,0	-4,9	62,6	54,0
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,169	Nicht geriffelter Gussasphalt	250	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,1	1,4	1,5	-4,4	64,0	55,5
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,176	Nicht geriffelter Gussasphalt	250	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,1	1,4	1,4	-5,3	64,0	55,4
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,197	Nicht geriffelter Gussasphalt	250	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,1	1,4	1,5	-2,4	63,8	55,2
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,207	Nicht geriffelter Gussasphalt	250	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,1	1,4	1,5	-4,1	63,9	55,4
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,210	Nicht geriffelter Gussasphalt	250	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,1	1,4	0,0	-4,1	62,5	53,9
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,222	Nicht geriffelter Gussasphalt	250	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,1	1,4	1,4	-5,2	64,0	55,5
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,223	Nicht geriffelter Gussasphalt	250	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,1	1,4	1,5	-5,2	64,2	55,6
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,234	Nicht geriffelter Gussasphalt	250	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,1	1,4	1,5	-4,8	64,1	55,5
Tobienstraße	nördlich Lindenstr.	0,236	Nicht geriffelter Gussasphalt	250	14	2	30	30	30	30	3,0	1,4		0,00	2,1	1,4	0,0	-4,8	62,6	54,0

Anl. 3 Geräuschimmissionen im Plangebiet durch Straßenverkehr

Vorabzug Stand 02.12.2025



Vorabzug Stand 02.12.2025



Vorabzug Stand 02.12.2025



Vorabzug Stand 02.12.2025



Vorabzug Stand 02.12.2025



Vorabzug Stand 02.12.2025



Vorabzug Stand 02.12.2025



Vorabzug Stand 02.12.2025

Anl. 4 Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109:2018

Vorabzug Stand 02.12.2025



Vorabzug Stand 02.12.2025

Anl. 5 Berechnungsergebnisse zum planbedingten Mehrverkehr

Vorabzug Stand 02.12.2025

Vorabzug Stand 02.12.2025

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall (Variante 2) und Prognose-Null-Fall

Immissionsort					Grenzwert		Prognose-Null-Fall		Prognose-Plan-Fall		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	IGW,T	IGW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
01;A	August-Kuschmirz-Straße 4	EG	WA	O	59	49	54,7	46,5	54,9	46,7	0,2	0,2
01;B	August-Kuschmirz-Straße 4	EG	WA	W	59	49	58,3	50,1	58,7	50,4	0,3	0,4
02;A	August-Kuschmirz-Straße 4	EG	WA	W	59	49	57,1	48,8	57,5	49,3	0,4	0,5
02;A	August-Kuschmirz-Straße 4	1.OG	WA	W	59	49	57,3	49,0	57,7	49,5	0,4	0,5
02;A	August-Kuschmirz-Straße 4	2.OG	WA	W	59	49	57,3	49,0	57,6	49,4	0,3	0,5
02;B	August-Kuschmirz-Straße 4	EG	WA	O	59	49	46,8	38,6	47,0	38,8	0,2	0,2
02;B	August-Kuschmirz-Straße 4	1.OG	WA	O	59	49	49,5	41,3	49,6	41,4	0,1	0,1
02;B	August-Kuschmirz-Straße 4	2.OG	WA	O	59	49	51,4	43,2	51,5	43,2	0,1	0,1
03;A	August-Kuschmirz-Straße 6	EG	WA	O	59	49	46,0	37,8	46,1	37,9	0,1	0,1
03;A	August-Kuschmirz-Straße 6	1.OG	WA	O	59	49	46,9	38,7	47,0	38,8	0,1	0,1
03;A	August-Kuschmirz-Straße 6	2.OG	WA	O	59	49	48,8	40,6	48,9	40,7	0,1	0,1
04;A	August-Kuschmirz-Straße 7	EG	WA	S	59	49	51,3	42,7	52,0	44,2	0,7	1,5
04;A	August-Kuschmirz-Straße 7	1.OG	WA	S	59	49	51,8	43,3	52,5	44,7	0,7	1,4
04;A	August-Kuschmirz-Straße 7	2.OG	WA	S	59	49	52,2	43,8	52,9	45,0	0,6	1,3
04;B	August-Kuschmirz-Straße 7	EG	WA	O	59	49	54,2	46,0	54,7	46,8	0,5	0,8
04;B	August-Kuschmirz-Straße 7	1.OG	WA	O	59	49	54,4	46,2	54,9	47,0	0,5	0,8
04;B	August-Kuschmirz-Straße 7	2.OG	WA	O	59	49	54,4	46,2	54,9	47,0	0,5	0,8
04;C	August-Kuschmirz-Straße 7	EG	WA	W	59	49	38,6	30,2	39,3	31,2	0,7	0,9
04;C	August-Kuschmirz-Straße 7	1.OG	WA	W	59	49	39,7	31,3	40,4	32,3	0,7	1,0
04;C	August-Kuschmirz-Straße 7	2.OG	WA	W	59	49	40,8	32,4	41,6	33,5	0,9	1,1
04;D	August-Kuschmirz-Straße 7	EG	WA	N	59	49	36,9	28,6	37,1	28,9	0,2	0,3
04;D	August-Kuschmirz-Straße 7	1.OG	WA	N	59	49	36,1	27,8	36,5	28,3	0,4	0,5
04;D	August-Kuschmirz-Straße 7	2.OG	WA	N	59	49	36,7	28,4	37,3	29,2	0,6	0,8
05;A	August-Kuschmirz-Straße 8	EG	WA	O	59	49	45,9	37,7	45,9	37,8	0,1	0,2
05;A	August-Kuschmirz-Straße 8	1.OG	WA	O	59	49	47,1	38,8	47,2	39,0	0,1	0,2
05;A	August-Kuschmirz-Straße 8	2.OG	WA	O	59	49	48,3	40,0	48,4	40,2	0,1	0,2
05;B	August-Kuschmirz-Straße 8	EG	WA	W	59	49	56,1	47,9	56,4	48,5	0,3	0,7
05;B	August-Kuschmirz-Straße 8	1.OG	WA	W	59	49	56,0	47,8	56,3	48,5	0,4	0,7
05;B	August-Kuschmirz-Straße 8	2.OG	WA	W	59	49	55,6	47,4	56,0	48,1	0,4	0,7
06;A	August-Kuschmirz-Straße 9	EG	WA	O	59	49	54,2	46,0	54,5	46,7	0,3	0,7
06;A	August-Kuschmirz-Straße 9	1.OG	WA	O	59	49	54,2	46,1	54,6	46,7	0,3	0,6
06;A	August-Kuschmirz-Straße 9	2.OG	WA	O	59	49	54,1	45,9	54,5	46,6	0,4	0,7
06;B	August-Kuschmirz-Straße 9	EG	WA	W	59	49	40,6	32,2	41,0	33,1	0,4	0,9
06;B	August-Kuschmirz-Straße 9	1.OG	WA	W	59	49	41,6	33,2	42,0	34,1	0,4	0,9

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Vorabzug Stand 02.12.2025

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall (Variante 2) und Prognose-Null-Fall

Immissionsort					Grenzwert		Prognose-Null-Fall		Prognose-Plan-Fall		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	IGW,T	IGW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
06;B	August-Kuschmirz-Straße 9	2.OG	WA	W	59	49	42,5	34,0	43,0	35,1	0,5	1,1
07;A	Barmer Straße 1	EG	WA	N	59	49	**72,4**	**64,2**	**72,5**	**64,3**	**0,1**	**0,1**
07;A	Barmer Straße 1	1.OG	WA	N	59	49	**71,8**	**63,6**	**71,8**	**63,6**	**0,1**	**0,1**
07;A	Barmer Straße 1	2.OG	WA	N	59	49	**71,1**	**62,9**	**71,2**	**62,9**	**0,1**	**0,1**
07;B	Barmer Straße 1	EG	WA	S	59	49	45,9	37,7	45,9	37,7	0,0	0,1
07;B	Barmer Straße 1	1.OG	WA	S	59	49	48,3	40,1	48,3	40,1	0,0	0,1
07;B	Barmer Straße 1	2.OG	WA	S	59	49	49,7	41,5	49,7	41,5	0,1	0,1
08;A	Barmer Straße 2	1.OG	WA	S	59	49	**71,8**	**63,6**	**71,9**	**63,7**	**0,1**	**0,1**
08;A	Barmer Straße 2	2.OG	WA	S	59	49	**71,3**	**63,1**	**71,4**	**63,2**	**0,1**	**0,1**
08;A	Barmer Straße 2	3.OG	WA	S	59	49	**70,8**	**62,5**	**70,8**	**62,6**	**0,1**	**0,1**
08;B	Barmer Straße 2	1.OG	WA	N	59	49	45,3	37,1	45,4	37,1	0,1	0,1
08;B	Barmer Straße 2	2.OG	WA	N	59	49	43,2	34,9	43,2	35,0	0,1	0,1
08;B	Barmer Straße 2	3.OG	WA	N	59	49	43,9	35,6	43,9	35,7	0,1	0,1
09;A	Barmer Straße 3	EG	WA	S	59	49	45,3	37,0	45,3	37,1	0,1	0,1
09;A	Barmer Straße 3	1.OG	WA	S	59	49	47,9	39,7	48,0	39,7	0,1	0,1
09;B	Barmer Straße 3	EG	WA	N	59	49	**72,3**	**64,1**	**72,4**	**64,2**	**0,1**	**0,1**
09;B	Barmer Straße 3	1.OG	WA	N	59	49	**72,0**	**63,8**	**72,1**	**63,9**	**0,1**	**0,1**
10;A	Barmer Straße 4	EG	WA	S	59	49	**71,6**	**63,4**	**71,7**	**63,5**	**0,1**	**0,1**
10;A	Barmer Straße 4	1.OG	WA	S	59	49	**71,6**	**63,4**	**71,7**	**63,5**	**0,1**	**0,1**
10;A	Barmer Straße 4	2.OG	WA	S	59	49	**71,2**	**62,9**	**71,2**	**63,0**	**0,1**	**0,1**
10;A	Barmer Straße 4	3.OG	WA	S	59	49	**70,6**	**62,4**	**70,7**	**62,4**	**0,1**	**0,1**
10;B	Barmer Straße 4	EG	WA	N	59	49	48,2	39,9	48,2	40,0	0,1	0,1
10;B	Barmer Straße 4	1.OG	WA	N	59	49	48,0	39,8	48,1	39,9	0,1	0,1
10;B	Barmer Straße 4	2.OG	WA	N	59	49	45,4	37,2	45,5	37,2	0,1	0,1
10;B	Barmer Straße 4	3.OG	WA	N	59	49	46,0	37,8	46,1	37,9	0,1	0,1
11;A	Barmer Straße 5	EG	WA	S	59	49	44,9	36,7	45,0	36,7	0,1	0,1
11;A	Barmer Straße 5	1.OG	WA	S	59	49	46,8	38,6	46,8	38,6	0,1	0,1
11;B	Barmer Straße 5	EG	WA	N	59	49	**71,9**	**63,7**	**72,0**	**63,7**	**0,1**	**0,1**
11;B	Barmer Straße 5	1.OG	WA	N	59	49	**71,6**	**63,4**	**71,7**	**63,5**	**0,1**	**0,1**
12;A	Barmer Straße 6	1.OG	WA	S	59	49	**71,3**	**63,1**	**71,4**	**63,1**	**0,1**	**0,1**
12;A	Barmer Straße 6	2.OG	WA	S	59	49	**70,9**	**62,6**	**70,9**	**62,7**	**0,1**	**0,1**
12;A	Barmer Straße 6	3.OG	WA	S	59	49	**70,3**	**62,1**	**70,4**	**62,2**	**0,1**	**0,1**
12;A	Barmer Straße 6	4.OG	WA	S	59	49	69,8	**61,5**	69,8	**61,6**	0,1	**0,1**
12;B	Barmer Straße 6	1.OG	WA	N	59	49	47,9	39,7	48,0	39,7	0,1	0,1

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Vorabzug Stand 02.12.2025

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall (Variante 2) und Prognose-Null-Fall

Immissionsort					Grenzwert		Prognose-Null-Fall		Prognose-Plan-Fall		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	IGW,T	IGW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
12;B	Barmer Straße 6	2.OG	WA	N	59	49	46,7	38,4	46,7	38,5	0,1	0,1
12;B	Barmer Straße 6	3.OG	WA	N	59	49	47,5	39,3	47,6	39,4	0,1	0,1
12;B	Barmer Straße 6	4.OG	WA	N	59	49	48,6	40,3	48,6	40,4	0,1	0,1
13;A	Barmer Straße 7	EG	WA	S	59	49	44,8	36,5	44,8	36,6	0,1	0,1
13;A	Barmer Straße 7	1.OG	WA	S	59	49	46,3	38,1	46,3	38,1	0,1	0,1
13;B	Barmer Straße 7	EG	WA	N	59	49	**71,3**	**63,0**	**71,3**	**63,1**	**0,1**	**0,1**
13;B	Barmer Straße 7	1.OG	WA	N	59	49	**71,0**	**62,8**	**71,0**	**62,8**	**0,1**	**0,1**
14;A	Barmer Straße 8	EG	WA	N	59	49	42,8	34,5	42,8	34,6	0,0	0,0
14;A	Barmer Straße 8	1.OG	WA	N	59	49	43,4	35,2	43,5	35,3	0,0	0,0
14;B	Barmer Straße 8	EG	WA	S	59	49	64,3	56,1	64,3	56,1	0,1	0,1
14;B	Barmer Straße 8	1.OG	WA	S	59	49	66,4	58,2	66,4	58,2	0,1	0,1
14;C	Barmer Straße 8	EG	WA	N	59	49	42,9	34,6	43,1	34,8	0,2	0,2
14;C	Barmer Straße 8	1.OG	WA	N	59	49	43,4	35,1	43,5	35,2	0,1	0,1
15;A	Barmer Straße 8a	1.OG	WA	S	59	49	64,7	56,5	64,8	56,5	0,1	0,1
15;B	Barmer Straße 8a	1.OG	WA	N	59	49	46,2	38,0	46,2	38,0	0,1	0,1
16;A	Barmer Straße 9	EG	WA	S	59	49	46,6	38,4	46,6	38,4	0,1	0,1
16;A	Barmer Straße 9	1.OG	WA	S	59	49	47,6	39,4	47,7	39,5	0,1	0,1
16;B	Barmer Straße 9	EG	WA	N	59	49	68,6	**60,4**	68,7	**60,5**	0,0	**0,1**
16;B	Barmer Straße 9	1.OG	WA	N	59	49	68,6	**60,4**	68,7	**60,4**	0,0	**0,1**
16;C	Barmer Straße 9	EG	WA	S	59	49	42,9	34,7	42,9	34,7	0,1	0,1
16;C	Barmer Straße 9	1.OG	WA	S	59	49	45,8	37,5	45,8	37,6	0,1	0,1
17;A	Barmer Straße 10	EG	WA	S	59	49	61,9	53,7	62,0	53,7	0,1	0,1
17;A	Barmer Straße 10	1.OG	WA	S	59	49	63,5	55,2	63,5	55,3	0,1	0,1
17;A	Barmer Straße 10	2.OG	WA	S	59	49	64,0	55,8	64,1	55,8	0,1	0,1
17;A	Barmer Straße 10	3.OG	WA	S	59	49	64,3	56,1	64,4	56,1	0,1	0,1
18;A	Barmer Straße 11	EG	WA	N	59	49	68,4	**60,2**	68,5	**60,2**	0,1	**0,1**
18;A	Barmer Straße 11	1.OG	WA	N	59	49	68,3	**60,1**	68,4	**60,2**	0,1	**0,1**
18;B	Barmer Straße 11	EG	WA	S	59	49	50,5	42,3	50,6	42,4	0,1	0,1
18;B	Barmer Straße 11	1.OG	WA	S	59	49	52,1	43,9	52,1	43,9	0,1	0,1
18;C	Barmer Straße 11	EG	WA	S	59	49	44,8	36,6	44,9	36,6	0,1	0,1
18;C	Barmer Straße 11	1.OG	WA	S	59	49	42,9	34,7	43,0	34,7	0,1	0,1
19;A	Barmer Straße 12	EG	WA	S	59	49	65,3	57,1	65,4	57,2	0,0	0,1
19;A	Barmer Straße 12	1.OG	WA	S	59	49	67,6	59,4	67,6	59,4	0,1	0,1
19;A	Barmer Straße 12	2.OG	WA	S	59	49	67,4	59,2	67,5	59,3	0,1	0,1

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Vorabzug Stand 02.12.2025

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall (Variante 2) und Prognose-Null-Fall

Immissionsort					Grenzwert		Prognose-Null-Fall		Prognose-Plan-Fall		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	IGW,T	IGW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
19;B	Barmer Straße 12	EG	WA	N	59	49	48,0	39,8	48,1	39,8	0,1	0,1
19;B	Barmer Straße 12	1.OG	WA	N	59	49	48,9	40,7	48,9	40,7	0,1	0,1
19;B	Barmer Straße 12	2.OG	WA	N	59	49	49,7	41,5	49,8	41,6	0,1	0,1
19;C	Barmer Straße 12	EG	WA	N	59	49	50,7	42,5	50,8	42,5	0,1	0,1
19;C	Barmer Straße 12	1.OG	WA	N	59	49	52,0	43,7	52,1	43,8	0,1	0,1
19;C	Barmer Straße 12	2.OG	WA	N	59	49	53,1	44,8	53,1	44,9	0,1	0,1
20;A	Barmer Straße 13	1.OG	WA	N	59	49	68,7	**60,5**	68,8	**60,5**	0,1	**0,1**
20;B	Barmer Straße 13	1.OG	WA	S	59	49	57,5	49,3	57,6	49,4	0,1	0,1
21;A	Barmer Straße 13a	1.OG	WA	N	59	49	61,4	53,1	61,4	53,2	0,0	0,0
21;A	Barmer Straße 13a	2.OG	WA	N	59	49	61,7	53,4	61,7	53,5	0,0	0,0
21;A	Barmer Straße 13a	3.OG	WA	N	59	49	61,6	53,3	61,6	53,4	0,0	0,0
21;B	Barmer Straße 13a	EG	WA	S	59	49	46,2	38,0	46,3	38,0	0,1	0,1
21;B	Barmer Straße 13a	1.OG	WA	S	59	49	46,2	38,0	46,3	38,0	0,1	0,1
21;B	Barmer Straße 13a	2.OG	WA	S	59	49	47,2	39,0	47,2	39,0	0,1	0,1
21;B	Barmer Straße 13a	3.OG	WA	S	59	49	47,9	39,7	48,0	39,8	0,1	0,1
22;A	Barmer Straße 15	EG	WA	N	59	49	62,3	54,1	62,3	54,1	0,0	0,0
22;A	Barmer Straße 15	1.OG	WA	N	59	49	63,3	55,1	63,3	55,1	0,0	0,0
22;A	Barmer Straße 15	2.OG	WA	N	59	49	63,6	55,3	63,6	55,4	0,0	0,0
22;B	Barmer Straße 15	EG	WA	S	59	49	48,1	39,8	48,1	39,9	0,1	0,1
22;B	Barmer Straße 15	1.OG	WA	S	59	49	45,6	37,3	45,6	37,4	0,1	0,1
22;B	Barmer Straße 15	2.OG	WA	S	59	49	46,4	38,2	46,5	38,2	0,1	0,1
22;C	Barmer Straße 15	EG	WA	N	59	49	62,3	54,1	62,3	54,1	0,0	0,0
22;C	Barmer Straße 15	1.OG	WA	N	59	49	63,2	55,0	63,2	55,0	0,0	0,0
22;C	Barmer Straße 15	2.OG	WA	N	59	49	63,4	55,2	63,5	55,3	0,0	0,0
23;A	Barmer Straße 16	EG	WA	S	59	49	64,0	55,8	64,1	55,8	0,0	0,1
23;A	Barmer Straße 16	1.OG	WA	S	59	49	65,7	57,5	65,7	57,5	0,0	0,1
23;A	Barmer Straße 16	2.OG	WA	S	59	49	65,7	57,5	65,8	57,6	0,0	0,1
23;B	Barmer Straße 16	EG	WA	S	59	49	65,1	56,9	65,2	57,0	0,1	0,1
23;B	Barmer Straße 16	1.OG	WA	S	59	49	66,4	58,2	66,4	58,2	0,1	0,1
23;B	Barmer Straße 16	2.OG	WA	S	59	49	66,3	58,1	66,4	58,2	0,0	0,1
23;C	Barmer Straße 16	EG	WA	N	59	49	51,5	43,2	51,6	43,4	0,1	0,1
23;C	Barmer Straße 16	1.OG	WA	N	59	49	49,1	40,8	49,2	41,0	0,2	0,2
23;C	Barmer Straße 16	2.OG	WA	N	59	49	49,4	41,2	49,6	41,4	0,2	0,2
24;A	Barmer Straße 17	EG	WA	S	59	49	43,8	35,5	43,8	35,6	0,0	0,0

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Vorabzug Stand 02.12.2025

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall (Variante 2) und Prognose-Null-Fall

Immissionsort					Grenzwert		Prognose-Null-Fall		Prognose-Plan-Fall		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	IGW,T	IGW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
24;A	Barmer Straße 17	1.OG	WA	S	59	49	45,7	37,5	45,7	37,5	0,0	0,0
24;B	Barmer Straße 17	EG	WA	N	59	49	62,6	54,4	62,6	54,4	0,0	0,0
24;B	Barmer Straße 17	1.OG	WA	N	59	49	63,6	55,4	63,7	55,4	0,0	0,0
25;A	Barmer Straße 17a	EG	WA	N	59	49	61,1	52,9	61,1	52,9	0,0	0,0
25;A	Barmer Straße 17a	1.OG	WA	N	59	49	62,9	54,7	62,9	54,7	0,0	0,0
25;A	Barmer Straße 17a	2.OG	WA	N	59	49	63,3	55,1	63,3	55,1	0,0	0,0
25;B	Barmer Straße 17a	EG	WA	N	59	49	61,1	52,9	61,0	52,8	0,0	0,0
25;B	Barmer Straße 17a	1.OG	WA	N	59	49	62,8	54,6	62,8	54,6	0,0	0,0
25;B	Barmer Straße 17a	2.OG	WA	N	59	49	63,3	55,1	63,3	55,1	0,0	0,0
25;C	Barmer Straße 17a	EG	WA	S	59	49	43,5	35,3	43,6	35,4	0,0	0,0
25;C	Barmer Straße 17a	1.OG	WA	S	59	49	46,6	38,4	46,7	38,5	0,0	0,0
25;C	Barmer Straße 17a	2.OG	WA	S	59	49	47,3	39,0	47,2	39,0	0,0	0,0
26;A	Barmer Straße 18	1.OG	WA	S	59	49	65,7	57,4	65,7	57,5	0,1	0,1
26;A	Barmer Straße 18	2.OG	WA	S	59	49	65,8	57,6	65,9	57,6	0,1	0,1
26;B	Barmer Straße 18	2.OG	WA	N	59	49	49,4	41,1	49,6	41,4	0,2	0,3
27;A	Barmer Straße 19	EG	WA	N	59	49	62,1	53,9	62,0	53,8	-0,1	-0,1
27;A	Barmer Straße 19	1.OG	WA	N	59	49	63,2	55,0	63,1	54,9	0,0	-0,1
27;B	Barmer Straße 19	EG	WA	N	59	49	62,0	53,8	61,9	53,7	-0,1	-0,1
27;B	Barmer Straße 19	1.OG	WA	N	59	49	63,1	54,9	63,0	54,8	0,0	-0,1
27;C	Barmer Straße 19	EG	WA	S	59	49	46,6	38,4	46,6	38,4	0,0	0,0
27;C	Barmer Straße 19	1.OG	WA	S	59	49	48,0	39,8	48,0	39,8	-0,1	-0,1
28;A	Barmer Straße 20	1.OG	WA	W	59	49	57,2	48,9	57,5	49,3	0,4	0,4
28;B	Barmer Straße 20	1.OG	WA	O	59	49	47,4	39,2	47,6	39,4	0,2	0,2
29;A	Barmer Straße 20	EG	WA	S	59	49	62,5	54,3	62,6	54,3	0,1	0,1
29;A	Barmer Straße 20	1.OG	WA	S	59	49	65,1	56,9	65,2	56,9	0,1	0,1
29;A	Barmer Straße 20	2.OG	WA	S	59	49	65,3	57,1	65,4	57,2	0,1	0,1
29;B	Barmer Straße 20	EG	WA	O	59	49	45,9	37,6	45,9	37,7	0,1	0,1
29;B	Barmer Straße 20	1.OG	WA	O	59	49	49,8	41,6	49,9	41,7	0,1	0,1
29;B	Barmer Straße 20	2.OG	WA	O	59	49	58,0	49,8	58,1	49,9	0,1	0,1
29;C	Barmer Straße 20	2.OG	WA	N	59	49	52,3	44,0	52,7	44,5	0,4	0,5
29;D	Barmer Straße 20	EG	WA	W	59	49	60,0	51,8	60,3	52,1	0,3	0,3
29;D	Barmer Straße 20	1.OG	WA	W	59	49	61,2	53,0	61,4	53,2	0,2	0,2
29;D	Barmer Straße 20	2.OG	WA	W	59	49	61,5	53,2	61,6	53,4	0,2	0,2
30;A	Barmer Straße 21	EG	WA	S	59	49	43,0	34,8	43,0	34,8	0,1	0,1

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Vorabzug Stand 02.12.2025

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall (Variante 2) und Prognose-Null-Fall

Immissionsort					Grenzwert		Prognose-Null-Fall		Prognose-Plan-Fall		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	IGW,T	IGW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
30;B	Barmer Straße 21	EG	WA	N	59	49	61,7	53,5	61,6	53,4	-0,1	-0,1
30;C	Barmer Straße 21	EG	WA	N	59	49	61,7	53,5	61,6	53,4	-0,1	-0,1
31;A	Barmer Straße 23	EG	WA	N	59	49	62,1	53,9	62,0	53,8	-0,1	-0,1
31;A	Barmer Straße 23	1.OG	WA	N	59	49	63,1	54,9	63,0	54,8	-0,1	-0,1
31;A	Barmer Straße 23	2.OG	WA	N	59	49	63,3	55,1	63,3	55,0	-0,1	-0,1
31;B	Barmer Straße 23	EG	WA	S	59	49	42,8	34,6	42,6	34,4	-0,2	-0,2
31;B	Barmer Straße 23	1.OG	WA	S	59	49	45,6	37,4	45,4	37,2	-0,2	-0,3
31;B	Barmer Straße 23	2.OG	WA	S	59	49	47,5	39,3	47,2	39,0	-0,3	-0,3
32;A	Barmer Straße 25	EG	WA	N	59	49	61,9	53,7	61,9	53,7	-0,1	-0,1
32;A	Barmer Straße 25	1.OG	WA	N	59	49	63,1	54,9	63,0	54,8	0,0	-0,1
32;B	Barmer Straße 25	EG	WA	S	59	49	42,0	33,8	42,1	33,9	0,1	0,1
32;B	Barmer Straße 25	1.OG	WA	S	59	49	44,5	36,3	44,3	36,1	-0,2	-0,2
33;A	Barmer Straße 27	EG	WA	S	59	49	39,4	31,2	39,4	31,2	-0,1	-0,1
33;A	Barmer Straße 27	1.OG	WA	S	59	49	41,3	33,1	41,3	33,1	0,0	0,0
33;A	Barmer Straße 27	2.OG	WA	S	59	49	44,6	36,4	44,7	36,5	0,1	0,0
33;B	Barmer Straße 27	EG	WA	N	59	49	60,9	52,7	61,0	52,8	0,1	0,1
33;B	Barmer Straße 27	1.OG	WA	N	59	49	62,6	54,5	62,8	54,6	0,1	0,1
33;B	Barmer Straße 27	2.OG	WA	N	59	49	63,0	54,9	63,2	55,0	0,1	0,1
34;A	Barmer Straße 29	EG	WA	S	59	49	39,2	31,0	39,5	31,3	0,3	0,3
34;A	Barmer Straße 29	1.OG	WA	S	59	49	42,2	34,0	42,7	34,5	0,5	0,5
34;A	Barmer Straße 29	2.OG	WA	S	59	49	43,9	35,7	44,2	36,0	0,4	0,3
34;B	Barmer Straße 29	EG	WA	N	59	49	61,7	53,5	61,9	53,7	0,2	0,2
34;B	Barmer Straße 29	1.OG	WA	N	59	49	62,7	54,6	63,0	54,7	0,2	0,2
34;B	Barmer Straße 29	2.OG	WA	N	59	49	63,0	54,8	63,2	55,0	0,2	0,2
35;A	Barmer Straße 31	EG	WA	N	59	49	62,0	53,8	62,1	53,9	0,1	0,1
35;A	Barmer Straße 31	1.OG	WA	N	59	49	62,9	54,7	63,0	54,8	0,1	0,1
35;A	Barmer Straße 31	2.OG	WA	N	59	49	63,1	54,9	63,2	55,0	0,1	0,1
35;B	Barmer Straße 31	EG	WA	S	59	49	40,4	32,2	40,2	32,0	-0,1	-0,2
35;B	Barmer Straße 31	1.OG	WA	S	59	49	43,2	35,0	43,0	34,8	-0,2	-0,2
35;B	Barmer Straße 31	2.OG	WA	S	59	49	44,2	36,0	44,0	35,8	-0,2	-0,2
36;A	Barmer Straße 33	EG	WA	N	59	49	62,0	53,8	62,0	53,7	0,0	-0,1
36;B	Barmer Straße 33	EG	WA	S	59	49	41,2	33,0	41,1	32,9	-0,1	-0,1
37;A	Barmer Straße 33	EG	WA	S	59	49	39,6	31,4	39,6	31,4	-0,1	-0,1
37;A	Barmer Straße 33	1.OG	WA	S	59	49	41,7	33,5	41,6	33,4	-0,1	-0,1

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Vorabzug Stand 02.12.2025

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall (Variante 2) und Prognose-Null-Fall

Immissionsort					Grenzwert		Prognose-Null-Fall		Prognose-Plan-Fall		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	IGW,T	IGW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
37;B	Barmer Straße 33	EG	WA	N	59	49	62,0	53,8	62,0	53,8	0,0	0,0
37;B	Barmer Straße 33	1.OG	WA	N	59	49	63,1	54,9	63,1	54,8	0,0	0,0
38;A	Barmer Straße 35	EG	WA	S	59	49	39,5	31,3	39,6	31,4	0,1	0,1
38;A	Barmer Straße 35	1.OG	WA	S	59	49	41,3	33,1	41,5	33,2	0,2	0,1
38;B	Barmer Straße 35	EG	WA	N	59	49	62,3	54,1	62,2	54,0	-0,1	-0,1
38;B	Barmer Straße 35	1.OG	WA	N	59	49	63,2	55,0	63,1	54,9	-0,1	-0,2
39;A	Barmer Straße 37	EG	WA	N	59	49	62,2	54,0	62,2	53,9	-0,1	-0,1
39;A	Barmer Straße 37	1.OG	WA	N	59	49	63,1	55,0	63,1	54,8	-0,1	-0,1
39;A	Barmer Straße 37	2.OG	WA	N	59	49	63,4	55,2	63,3	55,0	-0,1	-0,1
39;B	Barmer Straße 37	EG	WA	S	59	49	39,8	31,6	39,9	31,7	0,1	0,1
39;B	Barmer Straße 37	1.OG	WA	S	59	49	41,7	33,5	41,8	33,6	0,1	0,1
39;B	Barmer Straße 37	2.OG	WA	S	59	49	43,6	35,4	43,6	35,4	0,1	0,0
40;A	Barmer Straße 39	EG	WA	N	59	49	62,6	54,4	62,6	54,4	0,0	0,0
40;A	Barmer Straße 39	1.OG	WA	N	59	49	63,5	55,3	63,5	55,2	0,0	0,0
40;A	Barmer Straße 39	2.OG	WA	N	59	49	63,6	55,4	63,7	55,4	0,0	0,0
40;B	Barmer Straße 39	EG	WA	S	59	49	39,0	30,8	39,0	30,8	0,0	0,0
40;B	Barmer Straße 39	1.OG	WA	S	59	49	42,1	33,8	42,1	33,9	0,1	0,0
40;B	Barmer Straße 39	2.OG	WA	S	59	49	44,4	36,2	44,4	36,2	0,1	0,0
40;C	Barmer Straße 39	EG	WA	S	59	49	39,3	31,2	39,3	31,1	0,0	-0,1
40;C	Barmer Straße 39	1.OG	WA	S	59	49	41,3	33,1	41,1	32,9	-0,2	-0,2
40;C	Barmer Straße 39	2.OG	WA	S	59	49	43,4	35,2	43,3	35,0	-0,1	-0,1
40;D	Barmer Straße 39	EG	WA	N	59	49	62,5	54,3	62,5	54,3	0,0	0,0
40;D	Barmer Straße 39	1.OG	WA	N	59	49	63,3	55,1	63,3	55,1	0,0	0,0
40;D	Barmer Straße 39	2.OG	WA	N	59	49	63,5	55,3	63,5	55,3	0,0	0,0
41;A	Barmer Straße 41	EG	WA	S	59	49	40,3	32,1	40,4	32,2	0,1	0,0
41;A	Barmer Straße 41	1.OG	WA	S	59	49	42,8	34,6	42,9	34,6	0,1	0,1
41;A	Barmer Straße 41	2.OG	WA	S	59	49	44,7	36,5	44,8	36,6	0,1	0,0
41;A	Barmer Straße 41	3.OG	WA	S	59	49	47,0	38,8	47,1	38,8	0,1	0,0
41;B	Barmer Straße 41	EG	WA	N	59	49	62,4	54,2	62,5	54,2	0,1	0,0
41;B	Barmer Straße 41	1.OG	WA	N	59	49	63,5	55,3	63,6	55,4	0,1	0,0
41;B	Barmer Straße 41	2.OG	WA	N	59	49	63,8	55,6	63,8	55,6	0,1	0,0
41;B	Barmer Straße 41	3.OG	WA	N	59	49	63,7	55,6	63,8	55,6	0,1	0,0
42;A	Barmer Straße 42a	EG	WA	N	59	49	49,1	40,8	49,7	41,5	0,7	0,6
42;A	Barmer Straße 42a	1.OG	WA	N	59	49	50,5	42,3	51,1	42,8	0,6	0,6

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Vorabzug Stand 02.12.2025

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall (Variante 2) und Prognose-Null-Fall

Immissionsort					Grenzwert		Prognose-Null-Fall		Prognose-Plan-Fall		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	IGW,T	IGW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
42;A	Barmer Straße 42a	2.OG	WA	N	59	49	51,7	43,4	52,2	43,9	0,5	0,5
42;B	Barmer Straße 42a	EG	WA	N	59	49	46,4	38,2	47,3	39,1	0,9	0,9
42;B	Barmer Straße 42a	1.OG	WA	N	59	49	47,2	39,0	48,1	39,8	0,8	0,8
42;B	Barmer Straße 42a	2.OG	WA	N	59	49	48,1	39,9	48,9	40,7	0,8	0,7
42;C	Barmer Straße 42a	EG	WA	S	59	49	62,6	54,4	62,7	54,5	0,1	0,0
42;C	Barmer Straße 42a	1.OG	WA	S	59	49	64,4	56,2	64,5	56,2	0,1	0,0
42;C	Barmer Straße 42a	2.OG	WA	S	59	49	64,6	56,4	64,6	56,4	0,1	0,0
42;D	Barmer Straße 42a	EG	WA	S	59	49	62,3	54,1	62,4	54,2	0,0	0,0
42;D	Barmer Straße 42a	1.OG	WA	S	59	49	64,2	56,0	64,2	56,0	0,0	0,0
42;D	Barmer Straße 42a	2.OG	WA	S	59	49	64,4	56,2	64,4	56,2	0,0	0,0
42;E	Barmer Straße 42a	EG	WA	O	59	49	58,1	49,9	58,5	50,2	0,3	0,3
42;E	Barmer Straße 42a	1.OG	WA	O	59	49	60,1	51,8	60,3	52,1	0,3	0,2
42;E	Barmer Straße 42a	2.OG	WA	O	59	49	60,5	52,2	60,7	52,5	0,2	0,2
43;A	Barmer Straße 42b	EG	WA	S	59	49	61,9	53,7	62,0	53,8	0,1	0,1
43;A	Barmer Straße 42b	1.OG	WA	S	59	49	63,9	55,7	64,0	55,8	0,1	0,0
43;A	Barmer Straße 42b	2.OG	WA	S	59	49	64,1	55,9	64,2	56,0	0,1	0,1
43;B	Barmer Straße 42b	EG	WA	N	59	49	44,9	36,7	45,5	37,2	0,5	0,5
43;B	Barmer Straße 42b	1.OG	WA	N	59	49	45,6	37,4	46,1	37,9	0,5	0,5
43;B	Barmer Straße 42b	2.OG	WA	N	59	49	46,6	38,4	47,1	38,9	0,5	0,5
44;A	Barmer Straße 43	EG	WA	S	59	49	41,8	33,6	41,9	33,7	0,1	0,1
44;B	Barmer Straße 43	EG	WA	N	59	49	62,5	54,3	62,6	54,4	0,1	0,0
45;A	Barmer Straße 43	EG	WA	N	59	49	62,7	54,5	62,8	54,6	0,1	0,1
45;B	Barmer Straße 43	EG	WA	S	59	49	42,4	34,2	42,4	34,2	0,1	0,0
46;A	Barmer Straße 45	EG	WA	N	59	49	63,3	55,1	63,4	55,1	0,1	0,0
46;A	Barmer Straße 45	1.OG	WA	N	59	49	63,9	55,7	64,0	55,8	0,1	0,0
46;A	Barmer Straße 45	2.OG	WA	N	59	49	64,0	55,8	64,1	55,8	0,1	0,0
46;B	Barmer Straße 45	EG	WA	S	59	49	39,2	31,0	39,3	31,0	0,1	0,1
46;B	Barmer Straße 45	1.OG	WA	S	59	49	43,4	35,2	43,5	35,2	0,1	0,1
46;B	Barmer Straße 45	2.OG	WA	S	59	49	44,6	36,4	44,7	36,5	0,1	0,0
47;A	Barmer Straße 45a	EG	WA	N	59	49	62,2	54,0	62,3	54,0	0,1	0,0
47;A	Barmer Straße 45a	1.OG	WA	N	59	49	63,2	55,0	63,3	55,1	0,1	0,0
47;B	Barmer Straße 45a	EG	WA	S	59	49	41,7	33,5	41,8	33,5	0,0	0,0
47;B	Barmer Straße 45a	1.OG	WA	S	59	49	45,3	37,1	45,3	37,1	0,1	0,0
48;A	Barmer Straße 45a	EG	WA	S	59	49	44,7	36,5	44,8	36,6	0,1	0,1

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall (Variante 2) und Prognose-Null-Fall

Immissionsort					Grenzwert		Prognose-Null-Fall		Prognose-Plan-Fall		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	IGW,T	IGW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
48;B	Barmer Straße 45a	EG	WA	N	59	49	58,3	50,1	58,4	50,2	0,1	0,1
49;A	Jesinghauser Straße 27	EG	WA	W	59	49	51,4	42,9	51,5	43,0	0,1	0,1
49;A	Jesinghauser Straße 27	1.OG	WA	W	59	49	51,1	42,5	51,2	42,6	0,1	0,1
49;A	Jesinghauser Straße 27	2.OG	WA	W	59	49	50,6	42,0	50,7	42,1	0,1	0,1
49;B	Jesinghauser Straße 27	EG	WA	O	59	49	38,9	30,7	38,6	30,4	-0,4	-0,3
49;B	Jesinghauser Straße 27	1.OG	WA	O	59	49	39,8	31,6	39,6	31,4	-0,2	-0,2
49;B	Jesinghauser Straße 27	2.OG	WA	O	59	49	40,9	32,6	40,3	32,1	-0,6	-0,5
50;A	Lindenstraße 2	EG	WA	S	59	49	50,5	41,4	50,8	43,7	0,3	2,3
50;A	Lindenstraße 2	1.OG	WA	S	59	49	50,6	41,6	51,0	43,8	0,4	2,2
50;A	Lindenstraße 2	2.OG	WA	S	59	49	50,6	41,7	51,1	43,7	0,4	2,0
50;B	Lindenstraße 2	EG	WA	N	59	49	39,1	30,8	39,0	30,9	0,0	0,1
50;B	Lindenstraße 2	1.OG	WA	N	59	49	38,7	30,5	38,5	30,4	-0,2	-0,1
50;B	Lindenstraße 2	2.OG	WA	N	59	49	37,4	29,2	37,9	29,9	0,5	0,7
51;A	Lindenstraße 4	EG	WA	N	59	49	39,3	31,0	39,6	31,5	0,3	0,5
51;A	Lindenstraße 4	1.OG	WA	N	59	49	38,2	30,0	38,7	30,7	0,5	0,7
51;A	Lindenstraße 4	2.OG	WA	N	59	49	37,8	29,5	38,6	30,6	0,8	1,1
51;B	Lindenstraße 4	EG	WA	S	59	49	50,4	41,3	50,9	43,7	0,5	2,5
51;B	Lindenstraße 4	1.OG	WA	S	59	49	50,5	41,5	51,2	43,9	0,7	2,4
51;B	Lindenstraße 4	2.OG	WA	S	59	49	50,5	41,6	51,5	44,0	0,9	2,4
52;A	Lindenstraße 6	EG	WA	S	59	49	49,6	40,7	49,8	42,5	0,2	1,8
52;A	Lindenstraße 6	1.OG	WA	S	59	49	50,0	41,2	50,3	42,9	0,2	1,7
52;A	Lindenstraße 6	2.OG	WA	S	59	49	50,4	41,7	50,6	43,1	0,2	1,5
52;B	Lindenstraße 6	EG	WA	N	59	49	39,0	30,7	39,7	31,5	0,7	0,8
52;B	Lindenstraße 6	1.OG	WA	N	59	49	37,5	29,3	38,4	30,3	0,8	1,0
52;B	Lindenstraße 6	2.OG	WA	N	59	49	36,8	28,5	38,0	30,0	1,2	1,5
53;A	Lindenstraße 8	EG	WA	N	59	49	40,1	31,8	40,3	32,1	0,2	0,3
53;A	Lindenstraße 8	1.OG	WA	N	59	49	38,5	30,2	39,0	30,9	0,5	0,7
53;B	Lindenstraße 8	EG	WA	S	59	49	48,4	39,4	48,4	41,3	0,0	1,9
53;B	Lindenstraße 8	1.OG	WA	S	59	49	48,8	39,8	48,8	41,6	0,0	1,8
54;A	Lindenstraße 10	EG	WA	S	59	49	48,4	39,3	48,4	41,3	0,1	2,0
54;A	Lindenstraße 10	1.OG	WA	S	59	49	48,7	39,8	48,9	41,7	0,1	1,9
54;B	Lindenstraße 10	EG	WA	N	59	49	39,6	31,4	39,5	31,4	-0,1	0,0
54;B	Lindenstraße 10	1.OG	WA	N	59	49	38,7	30,4	38,9	30,8	0,2	0,4
55;A	Lindenstraße 12	EG	WA	S	59	49	48,9	39,9	49,0	41,8	0,0	1,9

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Vorabzug Stand 02.12.2025

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall (Variante 2) und Prognose-Null-Fall

Immissionsort					Grenzwert		Prognose-Null-Fall		Prognose-Plan-Fall		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	IGW,T	IGW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
55;A	Lindenstraße 12	1.OG	WA	S	59	49	49,4	40,4	49,4	42,2	0,1	1,7
55;A	Lindenstraße 12	2.OG	WA	S	59	49	49,8	41,0	50,0	42,6	0,2	1,6
55;B	Lindenstraße 12	EG	WA	N	59	49	38,6	30,4	38,6	30,4	-0,1	0,0
55;B	Lindenstraße 12	1.OG	WA	N	59	49	37,5	29,2	37,7	29,5	0,2	0,4
55;B	Lindenstraße 12	2.OG	WA	N	59	49	37,0	28,7	37,3	29,2	0,3	0,5
56;A	Lindenstraße 14	EG	WA	S	59	49	50,6	41,6	49,8	42,8	-0,9	1,2
56;A	Lindenstraße 14	1.OG	WA	S	59	49	50,8	41,9	49,8	42,8	-1,0	0,9
56;A	Lindenstraße 14	2.OG	WA	S	59	49	51,3	42,6	49,8	42,6	-1,5	0,1
56;B	Lindenstraße 14	EG	WA	N	59	49	38,1	29,8	37,9	29,7	-0,1	0,0
56;B	Lindenstraße 14	1.OG	WA	N	59	49	36,9	28,6	36,8	28,6	-0,2	0,0
56;B	Lindenstraße 14	2.OG	WA	N	59	49	37,4	29,1	37,4	29,2	-0,1	0,1
57;A	Lindenstraße 16	EG	WA	S	59	49	50,3	41,1	50,1	43,2	-0,2	2,1
57;A	Lindenstraße 16	1.OG	WA	S	59	49	50,3	41,1	50,0	43,1	-0,2	1,9
57;A	Lindenstraße 16	2.OG	WA	S	59	49	50,2	41,2	49,9	42,8	-0,3	1,6
57;B	Lindenstraße 16	EG	WA	N	59	49	37,2	28,9	37,1	28,9	-0,1	0,0
57;B	Lindenstraße 16	1.OG	WA	N	59	49	35,7	27,3	35,9	27,7	0,2	0,4
57;B	Lindenstraße 16	2.OG	WA	N	59	49	36,6	28,2	37,1	28,9	0,5	0,6
58;A	Lindenstraße 18	EG	WA	N	59	49	37,3	29,0	38,2	30,0	0,9	1,0
58;A	Lindenstraße 18	1.OG	WA	N	59	49	36,9	28,5	38,2	30,0	1,3	1,5
58;B	Lindenstraße 18	EG	WA	S	59	49	49,4	40,1	49,8	42,8	0,4	2,7
58;B	Lindenstraße 18	1.OG	WA	S	59	49	49,4	40,2	50,0	42,9	0,5	2,6
59;A	Lindenstraße 20	EG	WA	S	59	49	50,2	41,1	49,8	42,8	-0,4	1,7
59;A	Lindenstraße 20	1.OG	WA	S	59	49	50,3	41,3	49,8	42,8	-0,5	1,5
59;B	Lindenstraße 20	EG	WA	N	59	49	37,2	28,9	38,6	30,4	1,4	1,5
59;B	Lindenstraße 20	1.OG	WA	N	59	49	37,0	28,6	38,3	30,1	1,3	1,5
60;A	Lindenstraße 22	EG	WA	N	59	49	37,2	28,8	38,2	30,0	1,1	1,2
60;A	Lindenstraße 22	1.OG	WA	N	59	49	37,3	28,9	37,9	29,7	0,6	0,8
60;A	Lindenstraße 22	2.OG	WA	N	59	49	37,9	29,4	38,4	30,2	0,6	0,8
60;B	Lindenstraße 22	EG	WA	S	59	49	50,2	41,0	49,9	43,0	-0,3	2,0
60;B	Lindenstraße 22	1.OG	WA	S	59	49	50,2	41,0	49,9	42,9	-0,2	1,9
60;B	Lindenstraße 22	2.OG	WA	S	59	49	50,1	41,1	49,9	42,7	-0,2	1,7
61;A	Potthoffstraße 1	EG	WA	S	59	49	**72,0**	**63,8**	**72,1**	**63,8**	**0,1**	**0,1**
61;A	Potthoffstraße 1	1.OG	WA	S	59	49	**71,9**	**63,7**	**72,0**	**63,8**	**0,1**	**0,1**
61;A	Potthoffstraße 1	2.OG	WA	S	59	49	**71,4**	**63,2**	**71,4**	**63,2**	**0,1**	**0,1**

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Vorabzug Stand 02.12.2025

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall (Variante 2) und Prognose-Null-Fall

Immissionsort					Grenzwert		Prognose-Null-Fall		Prognose-Plan-Fall		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	IGW,T	IGW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
61;A	Potthoffstraße 1	3.OG	WA	S	59	49	**70,8**	**62,6**	**70,8**	**62,6**	**0,1**	**0,1**
61;B	Potthoffstraße 1	EG	WA	N	59	49	48,1	39,8	48,1	39,9	0,1	0,1
61;B	Potthoffstraße 1	1.OG	WA	N	59	49	42,8	34,6	42,9	34,7	0,1	0,1
61;B	Potthoffstraße 1	2.OG	WA	N	59	49	43,7	35,5	43,8	35,6	0,1	0,1
61;B	Potthoffstraße 1	3.OG	WA	N	59	49	44,8	36,6	44,9	36,6	0,1	0,1
61;C	Potthoffstraße 1	EG	WA	N	59	49	50,2	41,9	50,2	42,0	0,0	0,0
61;C	Potthoffstraße 1	1.OG	WA	N	59	49	42,5	34,3	42,6	34,4	0,1	0,1
61;C	Potthoffstraße 1	2.OG	WA	N	59	49	43,6	35,4	43,7	35,5	0,1	0,1
61;C	Potthoffstraße 1	3.OG	WA	N	59	49	44,3	36,1	44,4	36,1	0,1	0,1
61;D	Potthoffstraße 1	EG	WA	N	59	49	50,4	42,2	50,5	42,3	0,0	0,0
61;D	Potthoffstraße 1	1.OG	WA	N	59	49	46,3	38,1	46,3	38,1	0,1	0,1
61;D	Potthoffstraße 1	2.OG	WA	N	59	49	43,7	35,4	43,7	35,5	0,1	0,1
61;D	Potthoffstraße 1	3.OG	WA	N	59	49	44,9	36,7	45,0	36,8	0,1	0,1
62;A	Tobienstraße 1	EG	WA	W	59	49	42,3	34,2	42,8	34,5	0,4	0,4
62;A	Tobienstraße 1	1.OG	WA	W	59	49	43,9	35,7	44,3	36,1	0,4	0,3
62;A	Tobienstraße 1	2.OG	WA	W	59	49	45,0	36,8	45,4	37,1	0,3	0,3
62;B	Tobienstraße 1	EG	WA	O	59	49	53,7	45,2	55,1	46,7	1,4	1,4
62;B	Tobienstraße 1	1.OG	WA	O	59	49	55,0	46,6	56,3	47,9	1,3	1,3
62;B	Tobienstraße 1	2.OG	WA	O	59	49	56,3	48,0	57,5	49,1	1,1	1,1
63;A	Tobienstraße 3	EG	WA	S	59	49	44,6	36,2	45,1	36,7	0,5	0,4
63;A	Tobienstraße 3	1.OG	WA	S	59	49	46,4	38,0	46,7	38,3	0,3	0,2
63;A	Tobienstraße 3	2.OG	WA	S	59	49	47,7	39,3	48,0	39,6	0,3	0,3
63;B	Tobienstraße 3	EG	WA	O	59	49	48,8	40,2	50,7	42,2	1,9	2,0
63;B	Tobienstraße 3	1.OG	WA	O	59	49	49,7	41,1	51,7	43,2	2,0	2,1
63;B	Tobienstraße 3	2.OG	WA	O	59	49	50,3	41,8	52,5	44,1	2,1	2,3
63;C	Tobienstraße 3	EG	WA	N	59	49	41,8	33,3	41,6	33,0	-0,2	-0,3
63;C	Tobienstraße 3	1.OG	WA	N	59	49	42,9	34,4	42,8	34,2	-0,1	-0,2
63;C	Tobienstraße 3	2.OG	WA	N	59	49	43,3	34,8	43,2	34,6	-0,1	-0,1
64;A	Tobienstraße 9	EG	WA	W	59	49	37,6	29,3	37,8	29,5	0,2	0,2
64;A	Tobienstraße 9	1.OG	WA	W	59	49	39,4	30,9	39,5	31,0	0,2	0,1
64;A	Tobienstraße 9	2.OG	WA	W	59	49	40,5	32,1	40,6	32,2	0,1	0,1
64;B	Tobienstraße 9	EG	WA	O	59	49	51,6	43,0	51,8	43,1	0,2	0,1
64;B	Tobienstraße 9	1.OG	WA	O	59	49	52,1	43,5	52,3	43,7	0,2	0,2
64;B	Tobienstraße 9	2.OG	WA	O	59	49	52,4	43,9	52,7	44,1	0,3	0,3

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Vorabzug Stand 02.12.2025

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall (Variante 2) und Prognose-Null-Fall

Immissionsort					Grenzwert		Prognose-Null-Fall		Prognose-Plan-Fall		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	IGW,T	IGW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
65;A	Tobienstraße 11	EG	WA	W	59	49	39,0	30,2	39,0	30,3	0,0	0,1
65;A	Tobienstraße 11	1.OG	WA	W	59	49	40,9	32,1	40,9	32,2	0,0	0,1
65;A	Tobienstraße 11	2.OG	WA	W	59	49	41,8	33,0	41,8	33,1	0,0	0,1
65;B	Tobienstraße 11	EG	WA	O	59	49	51,2	42,6	51,3	42,8	0,1	0,1
65;B	Tobienstraße 11	1.OG	WA	O	59	49	51,3	42,7	51,4	42,9	0,1	0,2
65;B	Tobienstraße 11	2.OG	WA	O	59	49	51,1	42,6	51,2	42,8	0,1	0,2
66;A	Tobienstraße 12	EG	WA	W	59	49	50,4	41,8	50,6	42,2	0,1	0,4
66;A	Tobienstraße 12	1.OG	WA	W	59	49	50,6	42,0	50,8	42,3	0,2	0,4
66;A	Tobienstraße 12	2.OG	WA	W	59	49	50,5	41,8	50,7	42,2	0,2	0,4
66;B	Tobienstraße 12	EG	WA	S	59	49	50,0	40,9	50,3	43,0	0,3	2,2
66;B	Tobienstraße 12	1.OG	WA	S	59	49	50,2	41,1	50,5	43,1	0,3	2,0
66;B	Tobienstraße 12	2.OG	WA	S	59	49	50,1	41,1	50,4	42,9	0,3	1,8
66;C	Tobienstraße 12	EG	WA	N	59	49	34,3	26,0	38,0	29,8	3,7	3,9
66;C	Tobienstraße 12	1.OG	WA	N	59	49	34,1	25,7	37,8	29,7	3,8	4,0
66;C	Tobienstraße 12	2.OG	WA	N	59	49	35,4	27,1	38,0	29,8	2,5	2,7
66;D	Tobienstraße 12	EG	WA	O	59	49	36,1	27,8	38,7	30,6	2,6	2,8
66;D	Tobienstraße 12	1.OG	WA	O	59	49	36,9	28,3	39,1	31,1	2,2	2,8
66;D	Tobienstraße 12	2.OG	WA	O	59	49	39,2	30,5	40,4	32,5	1,2	2,0
67;A	Tobienstraße 13	EG	WA	W	59	49	38,2	29,6	38,3	29,8	0,1	0,2
67;A	Tobienstraße 13	1.OG	WA	W	59	49	39,7	31,1	39,7	31,2	0,1	0,1
67;A	Tobienstraße 13	2.OG	WA	W	59	49	41,2	32,6	41,1	32,6	0,0	0,0
67;B	Tobienstraße 13	EG	WA	O	59	49	51,4	42,9	51,6	43,0	0,1	0,2
67;B	Tobienstraße 13	1.OG	WA	O	59	49	51,4	42,8	51,5	43,0	0,1	0,2
67;B	Tobienstraße 13	2.OG	WA	O	59	49	51,1	42,5	51,2	42,7	0,2	0,2
68;A	Tobienstraße 14	EG	WA	O	59	49	39,1	30,8	39,9	31,8	0,8	1,0
68;A	Tobienstraße 14	1.OG	WA	O	59	49	40,1	31,7	40,8	32,8	0,7	1,1
68;A	Tobienstraße 14	2.OG	WA	O	59	49	42,1	33,6	42,5	34,6	0,4	1,0
68;B	Tobienstraße 14	EG	WA	W	59	49	51,0	42,4	51,1	42,6	0,1	0,1
68;B	Tobienstraße 14	1.OG	WA	W	59	49	51,0	42,4	51,1	42,6	0,1	0,1
68;B	Tobienstraße 14	2.OG	WA	W	59	49	50,8	42,2	50,9	42,4	0,1	0,2
69;A	Tobienstraße 15	EG	WA	W	59	49	34,9	26,5	35,1	26,7	0,2	0,2
69;A	Tobienstraße 15	1.OG	WA	W	59	49	36,0	27,7	36,1	27,8	0,1	0,1
69;A	Tobienstraße 15	2.OG	WA	W	59	49	37,5	29,1	37,4	29,1	0,0	0,0
69;B	Tobienstraße 15	EG	WA	O	59	49	51,4	42,9	51,5	42,9	0,0	0,1

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Vorabzug Stand 02.12.2025

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall (Variante 2) und Prognose-Null-Fall

Immissionsort					Grenzwert		Prognose-Null-Fall		Prognose-Plan-Fall		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Stockwerk	Nutzung	Richtung	IGW,T	IGW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
69;B	Tobienstraße 15	1.OG	WA	O	59	49	51,5	42,9	51,5	43,0	0,1	0,1
69;B	Tobienstraße 15	2.OG	WA	O	59	49	51,1	42,5	51,1	42,6	0,0	0,0
70;A	Tobienstraße 15a	EG	WA	W	59	49	36,4	27,9	36,7	28,2	0,3	0,3
70;A	Tobienstraße 15a	1.OG	WA	W	59	49	37,7	29,2	37,9	29,4	0,2	0,2
70;A	Tobienstraße 15a	2.OG	WA	W	59	49	39,0	30,5	39,0	30,6	0,1	0,1
70;B	Tobienstraße 15a	EG	WA	O	59	49	50,6	42,0	50,6	42,0	0,0	0,0
70;B	Tobienstraße 15a	1.OG	WA	O	59	49	50,9	42,3	50,9	42,4	0,0	0,0
70;B	Tobienstraße 15a	2.OG	WA	O	59	49	50,8	42,3	50,8	42,2	0,0	0,0
71;A	Tobienstraße 16	EG	WA	W	59	49	51,9	43,3	51,9	43,4	0,1	0,1
71;A	Tobienstraße 16	1.OG	WA	W	59	49	51,7	43,1	51,7	43,2	0,1	0,1
71;A	Tobienstraße 16	2.OG	WA	W	59	49	51,3	42,7	51,4	42,8	0,1	0,1
71;B	Tobienstraße 16	EG	WA	O	59	49	38,7	30,4	39,9	31,8	1,3	1,4
71;B	Tobienstraße 16	1.OG	WA	O	59	49	39,8	31,5	40,9	32,8	1,1	1,2
71;B	Tobienstraße 16	2.OG	WA	O	59	49	40,5	32,2	41,8	33,7	1,3	1,5
72;A	Tobienstraße 17	EG	WA	W	59	49	35,4	27,0	35,5	27,2	0,2	0,2
72;A	Tobienstraße 17	1.OG	WA	W	59	49	36,5	28,1	36,6	28,2	0,1	0,1
72;A	Tobienstraße 17	2.OG	WA	W	59	49	37,9	29,5	37,8	29,5	0,0	0,0
72;B	Tobienstraße 17	EG	WA	O	59	49	51,2	42,7	51,3	42,7	0,1	0,1
72;B	Tobienstraße 17	1.OG	WA	O	59	49	51,0	42,5	51,1	42,5	0,1	0,1
72;B	Tobienstraße 17	2.OG	WA	O	59	49	50,6	42,0	50,6	42,1	0,0	0,1
73;A	Tobienstraße 18	EG	WA	W	59	49	51,9	43,3	51,9	43,3	0,0	0,0
73;A	Tobienstraße 18	1.OG	WA	W	59	49	51,7	43,1	51,7	43,1	0,0	0,0
73;A	Tobienstraße 18	2.OG	WA	W	59	49	51,3	42,7	51,3	42,7	0,0	0,0
73;B	Tobienstraße 18	EG	WA	O	59	49	38,4	30,1	39,7	31,5	1,3	1,4
73;B	Tobienstraße 18	1.OG	WA	O	59	49	39,3	31,0	40,5	32,4	1,2	1,4
73;B	Tobienstraße 18	2.OG	WA	O	59	49	39,5	31,2	41,2	33,0	1,7	1,9
74;A	Tobienstraße 20	EG	WA	O	59	49	38,7	30,5	40,3	32,1	1,6	1,7
74;A	Tobienstraße 20	1.OG	WA	O	59	49	39,7	31,5	41,0	32,8	1,3	1,3
74;A	Tobienstraße 20	2.OG	WA	O	59	49	40,8	32,6	41,8	33,6	1,0	1,0
74;B	Tobienstraße 20	EG	WA	W	59	49	51,7	43,2	51,8	43,2	0,1	0,1
74;B	Tobienstraße 20	1.OG	WA	W	59	49	51,5	42,9	51,6	43,0	0,0	0,1
74;B	Tobienstraße 20	2.OG	WA	W	59	49	51,1	42,5	51,1	42,6	0,1	0,1

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Anl. 6 Konfliktkarten zum planbedingten Mehrverkehr

Vorabzug Stand 02.12.2025

Vorabzug Stand 02.12.2025





Vorabzug Stand 02.12.2025

Anl. 7 Planbedingter Mehrverkehr - Gesamtlärmbetrachtung

Vorabzug Stand 02.12.2025

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall und Prognose-Null-Fall
Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbegeräuschimmissionen

Immissionsort					Verkehr		Gewerbe		Prognose-Null		Prognose-Plan		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Nut-zung	Stock-werk	Rich-tung	IGW,T	IGW,N	IRW,T	IRW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
07;A	Barmer Straße 1	WA	EG	N	59	49	55	40	**72,6**	**64,3**	**72,6**	**64,3**	**0,1**	**0,1**
07;A	Barmer Straße 1	WA	1.OG	N	59	49	55	40	**71,9**	**63,6**	**72,0**	**63,7**	**0,1**	**0,1**
07;A	Barmer Straße 1	WA	2.OG	N	59	49	55	40	**71,3**	**62,9**	**71,3**	**63,0**	**0,1**	**0,1**
07;B	Barmer Straße 1	WA	EG	S	59	49	55	40	45,9	37,7	46,0	37,8	0,0	0,1
07;B	Barmer Straße 1	WA	1.OG	S	59	49	55	40	48,3	40,1	48,4	40,2	0,0	0,1
07;B	Barmer Straße 1	WA	2.OG	S	59	49	55	40	49,7	41,5	49,8	41,6	0,1	0,1
08;A	Barmer Straße 2	WA	1.OG	S	59	49	55	40	**72,0**	**63,7**	**72,0**	**63,7**	**0,1**	**0,1**
08;A	Barmer Straße 2	WA	2.OG	S	59	49	55	40	**71,5**	**63,2**	**71,5**	**63,2**	**0,1**	**0,1**
08;A	Barmer Straße 2	WA	3.OG	S	59	49	55	40	**70,9**	**62,6**	**71,0**	**62,7**	**0,1**	**0,1**
08;B	Barmer Straße 2	WA	1.OG	N	59	49	55	40	45,3	37,1	45,4	37,2	0,1	0,1
08;B	Barmer Straße 2	WA	2.OG	N	59	49	55	40	43,2	35,0	43,3	35,1	0,1	0,1
08;B	Barmer Straße 2	WA	3.OG	N	59	49	55	40	43,9	35,7	44,0	35,8	0,1	0,1
09;A	Barmer Straße 3	WA	EG	S	59	49	55	40	45,3	37,1	45,4	37,1	0,1	0,1
09;A	Barmer Straße 3	WA	1.OG	S	59	49	55	40	47,9	39,7	48,0	39,8	0,1	0,1
09;B	Barmer Straße 3	WA	EG	N	59	49	55	40	**72,5**	**64,2**	**72,5**	**64,2**	**0,1**	**0,1**
09;B	Barmer Straße 3	WA	1.OG	N	59	49	55	40	**72,2**	**63,9**	**72,2**	**63,9**	**0,1**	**0,1**
10;A	Barmer Straße 4	WA	EG	S	59	49	55	40	**71,8**	**63,5**	**71,8**	**63,5**	**0,1**	**0,1**
10;A	Barmer Straße 4	WA	1.OG	S	59	49	55	40	**71,8**	**63,5**	**71,8**	**63,5**	**0,1**	**0,1**
10;A	Barmer Straße 4	WA	2.OG	S	59	49	55	40	**71,3**	**63,0**	**71,4**	**63,1**	**0,1**	**0,1**
10;A	Barmer Straße 4	WA	3.OG	S	59	49	55	40	**70,8**	**62,5**	**70,8**	**62,5**	**0,1**	**0,1**
10;B	Barmer Straße 4	WA	EG	N	59	49	55	40	48,2	40,0	48,3	40,1	0,1	0,1
10;B	Barmer Straße 4	WA	1.OG	N	59	49	55	40	48,1	39,9	48,1	39,9	0,1	0,1
10;B	Barmer Straße 4	WA	2.OG	N	59	49	55	40	45,4	37,2	45,5	37,3	0,1	0,1
10;B	Barmer Straße 4	WA	3.OG	N	59	49	55	40	46,1	37,9	46,1	37,9	0,1	0,1
11;A	Barmer Straße 5	WA	EG	S	59	49	55	40	44,9	36,7	45,0	36,8	0,1	0,1
11;A	Barmer Straße 5	WA	1.OG	S	59	49	55	40	46,8	38,6	46,9	38,7	0,1	0,1
11;B	Barmer Straße 5	WA	EG	N	59	49	55	40	**72,1**	**63,8**	**72,1**	**63,8**	**0,1**	**0,1**
11;B	Barmer Straße 5	WA	1.OG	N	59	49	55	40	**71,8**	**63,5**	**71,8**	**63,5**	**0,1**	**0,1**
12;A	Barmer Straße 6	WA	1.OG	S	59	49	55	40	**71,5**	**63,2**	**71,5**	**63,2**	**0,1**	**0,1**
12;A	Barmer Straße 6	WA	2.OG	S	59	49	55	40	**71,0**	**62,7**	**71,1**	**62,8**	**0,1**	**0,1**
12;A	Barmer Straße 6	WA	3.OG	S	59	49	55	40	**70,5**	**62,2**	**70,5**	**62,2**	**0,1**	**0,1**
12;A	Barmer Straße 6	WA	4.OG	S	59	49	55	40	70,0	**61,6**	70,0	**61,7**	0,1	**0,1**
12;B	Barmer Straße 6	WA	1.OG	N	59	49	55	40	47,9	39,7	48,0	39,8	0,1	0,1
12;B	Barmer Straße 6	WA	2.OG	N	59	49	55	40	46,7	38,5	46,8	38,6	0,1	0,1

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall und Prognose-Null-Fall
Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbegeräuschimmissionen

Immissionsort					Verkehr		Gewerbe		Prognose-Null		Prognose-Plan		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Nut-zung	Stock-werk	Rich-tung	IGW,T	IGW,N	IRW,T	IRW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
12;B	Barmer Straße 6	WA	3.OG	N	59	49	55	40	47,6	39,4	47,6	39,4	0,1	0,1
12;B	Barmer Straße 6	WA	4.OG	N	59	49	55	40	48,6	40,4	48,7	40,4	0,1	0,1
13;A	Barmer Straße 7	WA	EG	S	59	49	55	40	44,8	36,6	44,9	36,7	0,1	0,1
13;A	Barmer Straße 7	WA	1.OG	S	59	49	55	40	46,3	38,1	46,4	38,2	0,1	0,1
13;B	Barmer Straße 7	WA	EG	N	59	49	55	40	**71,4**	**63,1**	**71,5**	**63,2**	**0,1**	**0,1**
13;B	Barmer Straße 7	WA	1.OG	N	59	49	55	40	**71,1**	**62,8**	**71,2**	**62,9**	**0,1**	**0,1**
16;A	Barmer Straße 9	WA	EG	S	59	49	55	40	46,6	38,4	46,7	38,5	0,1	0,1
16;A	Barmer Straße 9	WA	1.OG	S	59	49	55	40	47,7	39,5	47,7	39,5	0,1	0,1
16;B	Barmer Straße 9	WA	EG	N	59	49	55	40	68,7	**60,5**	68,7	**60,5**	0,0	**0,1**
16;B	Barmer Straße 9	WA	1.OG	N	59	49	55	40	68,7	**60,5**	68,7	**60,5**	0,0	**0,1**
16;C	Barmer Straße 9	WA	EG	S	59	49	55	40	42,9	34,7	43,0	34,8	0,1	0,1
16;C	Barmer Straße 9	WA	1.OG	S	59	49	55	40	45,8	37,6	45,9	37,6	0,1	0,1
18;A	Barmer Straße 11	WA	EG	N	59	49	55	40	68,5	**60,3**	68,5	**60,3**	0,1	**0,1**
18;A	Barmer Straße 11	WA	1.OG	N	59	49	55	40	68,4	**60,2**	68,4	**60,3**	0,1	**0,1**
18;B	Barmer Straße 11	WA	EG	S	59	49	55	40	50,6	42,4	50,6	42,4	0,1	0,1
18;B	Barmer Straße 11	WA	1.OG	S	59	49	55	40	52,1	43,9	52,2	44,0	0,1	0,1
18;C	Barmer Straße 11	WA	EG	S	59	49	55	40	44,9	36,6	44,9	36,7	0,1	0,1
18;C	Barmer Straße 11	WA	1.OG	S	59	49	55	40	42,9	34,7	43,0	34,8	0,1	0,1
20;A	Barmer Straße 13	WA	1.OG	N	59	49	55	40	68,8	**60,6**	68,8	**60,6**	0,1	**0,1**
20;B	Barmer Straße 13	WA	1.OG	S	59	49	55	40	57,6	49,4	57,6	49,4	0,1	0,1
61;A	Potthoffstraße 1	WA	EG	S	59	49	55	40	**72,1**	**63,9**	**72,2**	**63,9**	**0,1**	**0,1**
61;A	Potthoffstraße 1	WA	1.OG	S	59	49	55	40	**72,1**	**63,8**	**72,1**	**63,8**	**0,1**	**0,1**
61;A	Potthoffstraße 1	WA	2.OG	S	59	49	55	40	**71,5**	**63,2**	**71,6**	**63,3**	**0,1**	**0,1**
61;A	Potthoffstraße 1	WA	3.OG	S	59	49	55	40	**70,9**	**62,6**	**71,0**	**62,7**	**0,1**	**0,1**
61;B	Potthoffstraße 1	WA	EG	N	59	49	55	40	48,1	39,9	48,2	40,0	0,1	0,1
61;B	Potthoffstraße 1	WA	1.OG	N	59	49	55	40	42,9	34,7	43,0	34,7	0,1	0,1
61;B	Potthoffstraße 1	WA	2.OG	N	59	49	55	40	43,8	35,5	43,8	35,6	0,1	0,1
61;B	Potthoffstraße 1	WA	3.OG	N	59	49	55	40	44,8	36,6	44,9	36,7	0,1	0,1
61;C	Potthoffstraße 1	WA	EG	N	59	49	55	40	50,2	42,0	50,2	42,0	0,0	0,0
61;C	Potthoffstraße 1	WA	1.OG	N	59	49	55	40	42,6	34,3	42,6	34,4	0,1	0,1
61;C	Potthoffstraße 1	WA	2.OG	N	59	49	55	40	43,7	35,4	43,7	35,5	0,1	0,1
61;C	Potthoffstraße 1	WA	3.OG	N	59	49	55	40	44,3	36,1	44,4	36,2	0,1	0,1
61;D	Potthoffstraße 1	WA	EG	N	59	49	55	40	50,5	42,3	50,5	42,3	0,0	0,0
61;D	Potthoffstraße 1	WA	1.OG	N	59	49	55	40	46,3	38,1	46,4	38,2	0,1	0,1

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Vorabzug Stand 02.12.2025

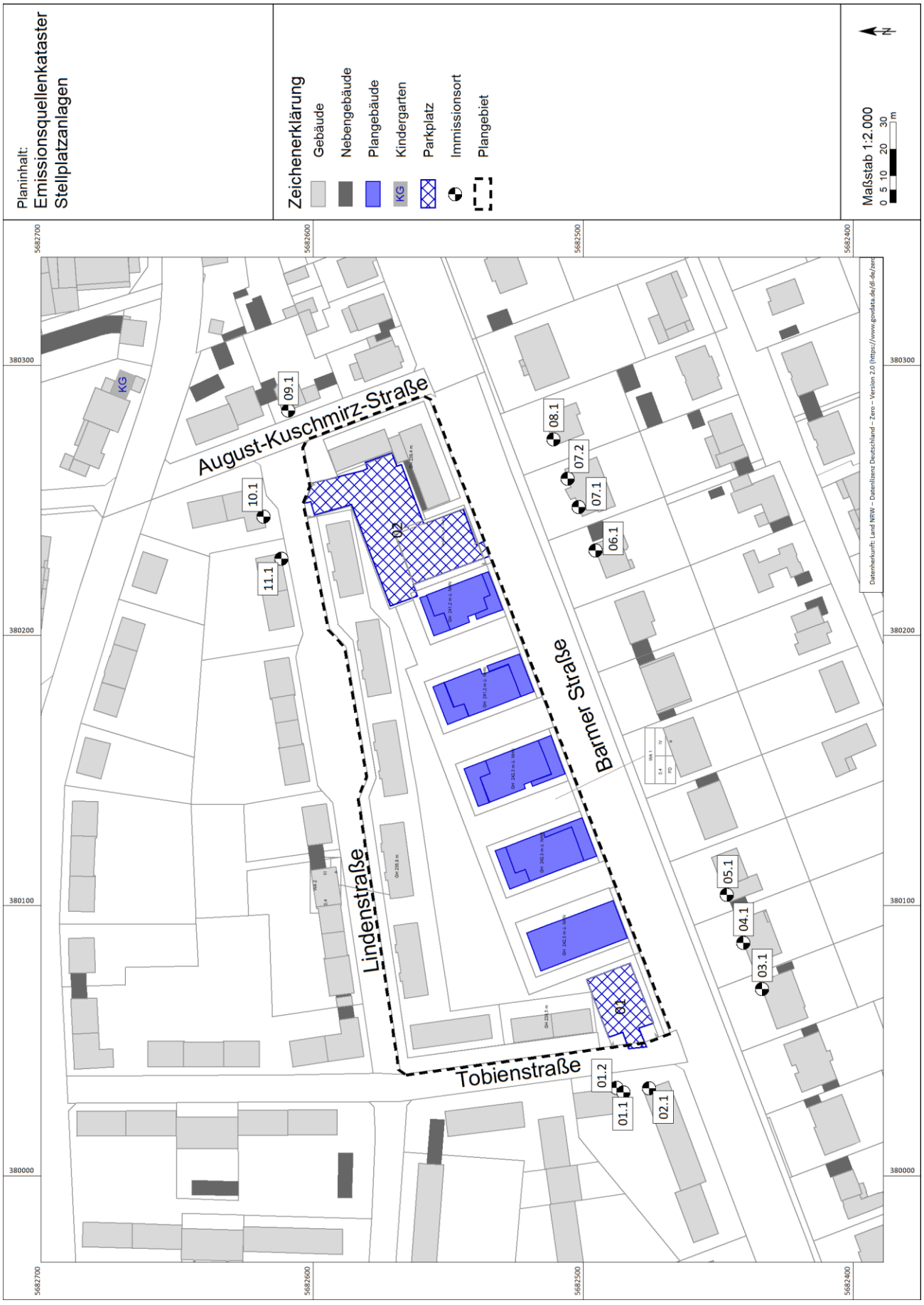
Nicht gerundete Differenz zwischen Prognose-Plan-Fall und Prognose-Null-Fall
Summenpegel aus Verkehrs- und Gewerbegeräuschimmissionen

Immissionsort					Verkehr		Gewerbe		Prognose-Null		Prognose-Plan		Differenz	
IO-Nr.	Adresse	Nut-zung	Stock-werk	Rich-tung	IGW,T	IGW,N	IRW,T	IRW,N	LT	LN	LT	LN	dLT	dLN
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
61;D	Potthoffstraße 1	WA	2.OG	N	59	49	55	40	43,7	35,5	43,8	35,6	0,1	0,1
61;D	Potthoffstraße 1	WA	3.OG	N	59	49	55	40	45,0	36,7	45,0	36,8	0,1	0,1

Markierung blau, wenn: Beurteilungspegel (aufgerundete Werte) > 70/60 dB(A) sowie gelb bei Überschreitung des IGW und einer Differenz ≥ 2,1 dB

Anl. 8 Lageplan mit Darstellung des Rechenmodells - Stellplatzanlagen

Vorabzug Stand 02.12.2025



Vorabzug Stand 02.12.2025

Anl. 9 Berechnung der Geräuschemissionen - Stellplatzanlagen

Vorabzug Stand 02.12.2025

Vorabzug Stand 02.12.2025

Geräuschquellen und Emissionsdaten

Legende

Q-Nr.		Nummer der Geräuschquelle
Name		Bezeichnung der Schallquelle
Gruppe		Gruppenbezeichnung
Kommentar		
Tagesgang		Bezeichnung des Tagesgangs
Z	m	Quellenhöhe ü. NHN
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Rauminnenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
KO	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Cd	dB	Diffusitätsterm
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
LwMax	dB(A)	Schallleistungspegel kurzzeitiger Geräuschspitzen

Vorabzug Stand 02.12.2025

Geräuschquellen und Emissionsdaten

Q-Nr	Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z m	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	KO dB	Cd dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	LwMax dB(A)
01	Stellplatzanlage West	Parkplätze		Stellplätze	228,4	447,8			0,0		55,1	81,7	95,5
02	Stellplatzanlage Ost	Parkplätze		Stellplätze	223,7	1591,0			0,0		55,4	87,4	95,5

Vorabzug Stand 02.12.2025

Berechnungsparameter Parkplatz

Legende

Parkplatz		Bezeichnung des Parkplatzes
Parkplatztyp		Parkplatztyp hinsichtlich der Nutzung
Gruppe		Gruppenbezeichnung
Einheit B0		Einheit für Parkplatz-Bezugsgröße B0
Bezugsgröße B		Bezugsgröße B Parkplatz
f		Stellplätze je Einheit B0 der Bezugsgröße B
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche
Tagesgang ID		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
getrenntes Verfahren		"x" bei getrenntem Verfahren
lärmarme EKW		"x" bei Berücksichtigung lärmarmer Einkaufswagen
typisches Spektrum		"x" bei Verwendung eines typischen Parkplatzspektrums (Pkw Parkvorgang)

Vorabzug Stand 02.12.2025

Berechnungsparameter Parkplatz

Parkplatz	Parkplatztyp	Gruppe	Einheit B0	Bezugsgröße B	f	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	Tagesgang ID	getrenntes Verfahren	lärmarme EKW	typisches Spektrum
Stellplatzanlage West	Wohnanlage	Parkplätze	1 Stellplatz	16	1,0	0,0	4,0	2,1	0,5	Stellplätze			X
Stellplatzanlage Ost	Wohnanlage	Parkplätze	1 Stellplatz	41	1,0	0,0	4,0	3,8	0,5	Stellplätze			X

Anl. 10 Berechnungsergebnisse - Stellplatzanlagen

Vorabzug Stand 02.12.2025

Vorabzug Stand 02.12.2025

Beurteilungspegel nach TA Lärm

Legende

IO-Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Bezeichnung des Immissionsortes
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Fassadenausrichtung
RW,T	dB(A)	Immissionsrichtwert Tag
RW,N	dB(A)	Immissionsrichtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
dLrT	dB(A)	Differenz zwischen Beurteilungspegel und Richtwert in Zeitbereich LrT
dLrN	dB(A)	Differenz zwischen Beurteilungspegel und Richtwert in Zeitbereich LrN
RW,Tmax	dB(A)	Immissionsrichtwert für Maximalpegel Tag
RW,Nmax	dB(A)	Immissionsrichtwert für Maximalpegel Nacht
LTmax	dB(A)	Maximalpegel Tag
LNmax	dB(A)	Maximalpegel Nacht
dLTmax	dB(A)	Differenz zwischen Beurteilungspegel und Richtwert in Zeitbereich LT,max
dLNmax	dB(A)	Differenz zwischen Beurteilungspegel und Richtwert in Zeitbereich LN,max

Vorabzug Stand 02.12.2025

Beurteilungspegel nach TA Lärm

IO-Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	dLrT dB(A)	dLrN dB(A)	RW,Tmax dB(A)	RW,Nmax dB(A)	LTmax dB(A)	LNmax dB(A)	dLTmax dB(A)	dLNmax dB(A)
01.1	Tobienstraße 1	WA	EG	O	55	40	39	33	-16	-7	85	60	63	63	-22	3
01.1	Tobienstraße 1	WA	1.OG	O	55	40	41	35	-14	-5	85	60	64	64	-21	4
01.1	Tobienstraße 1	WA	2.OG	O	55	40	41	36	-14	-4	85	60	63	63	-22	3
01.2	Tobienstraße 1	WA	EG	S	55	40	37	32	-18	-8	85	60	61	61	-24	1
01.2	Tobienstraße 1	WA	1.OG	S	55	40	39	34	-16	-6	85	60	63	63	-22	3
01.2	Tobienstraße 1	WA	2.OG	S	55	40	40	34	-15	-6	85	60	63	63	-22	3
02.1	Barmer Straße 42a	WA	EG	O	55	40	40	34	-15	-6	85	60	64	64	-21	4
02.1	Barmer Straße 42a	WA	1.OG	O	55	40	41	36	-14	-4	85	60	63	63	-22	3
02.1	Barmer Straße 42a	WA	2.OG	O	55	40	41	36	-14	-4	85	60	63	63	-22	3
03.1	Barmer Straße 37	WA	EG	N	55	40	33	28	-22	-12	85	60	52	52	-33	-8
03.1	Barmer Straße 37	WA	1.OG	N	55	40	34	29	-21	-11	85	60	54	54	-31	-6
03.1	Barmer Straße 37	WA	2.OG	N	55	40	35	30	-20	-10	85	60	55	55	-30	-5
04.1	Barmer Straße 35	WA	EG	N	55	40	33	28	-22	-12	85	60	52	52	-33	-8
04.1	Barmer Straße 35	WA	1.OG	N	55	40	35	29	-20	-11	85	60	54	54	-31	-6
05.1	Barmer Straße 33	WA	EG	N	55	40	32	27	-23	-13	85	60	52	52	-33	-8
06.1	Barmer Straße 23	WA	EG	N	55	40	35	30	-20	-10	85	60	53	53	-32	-7
06.1	Barmer Straße 23	WA	1.OG	N	55	40	37	31	-18	-9	85	60	54	54	-31	-6
06.1	Barmer Straße 23	WA	2.OG	N	55	40	37	32	-18	-8	85	60	55	55	-30	-5
07.1	Barmer Straße 21	WA	EG	N	55	40	35	30	-20	-10	85	60	53	53	-32	-7
07.2	Barmer Straße 21	WA	EG	N	55	40	35	30	-20	-10	85	60	53	53	-32	-7
08.1	Barmer Straße 19	WA	EG	N	55	40	34	29	-21	-11	85	60	52	52	-33	-8
08.1	Barmer Straße 19	WA	1.OG	N	55	40	36	30	-19	-10	85	60	53	53	-32	-7
09.1	August-Kuschmirz-Straße 4	WA	EG	W	55	40	36	30	-19	-10	85	60	57	57	-28	-3
09.1	August-Kuschmirz-Straße 4	WA	1.OG	W	55	40	37	32	-18	-8	85	60	59	59	-26	-1
09.1	August-Kuschmirz-Straße 4	WA	2.OG	W	55	40	38	33	-17	-7	85	60	59	59	-26	-1
10.1	August-Kuschmirz-Straße 7	WA	EG	S	55	40	40	35	-15	-5	85	60	63	63	-22	3
10.1	August-Kuschmirz-Straße 7	WA	1.OG	S	55	40	41	36	-14	-4	85	60	63	63	-22	3
10.1	August-Kuschmirz-Straße 7	WA	2.OG	S	55	40	42	36	-13	-4	85	60	63	63	-22	3

Vorabzug Stand 02.12.2025

Beurteilungspegel nach TA Lärm

IO-Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	dLrT dB(A)	dLrN dB(A)	RW,Tmax dB(A)	RW,Nmax dB(A)	LTmax dB(A)	LNmax dB(A)	dLTmax dB(A)	dLNmax dB(A)
11.1	Lindenstraße 2	WA	EG	S	55	40	37	32	-18	-8	85	60	61	61	-24	1
11.1	Lindenstraße 2	WA	1.OG	S	55	40	39	34	-16	-6	85	60	61	61	-24	1
11.1	Lindenstraße 2	WA	2.OG	S	55	40	39	34	-16	-6	85	60	61	61	-24	1

Teilbeurteilungspegel nach TA Lärm

Legende

Q.-Nr.		Quellennummer
Quelle		Quellname
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel der Schallquelle
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+dLrefl
Cmet,T	dB	Meteorologische Korrektur tags
Cmet,N	dB	Meteorologische Korrektur nachts
dLw,T	dB	Korrektur Betriebszeiten tags
dLw,N	dB	Korrektur Betriebszeiten nachts
ZR	dB	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Vorabzug Stand 02.12.2025

Teilbeurteilungspegel nach TA Lärm

Q.-Nr.	Quelle	Lw	S	l oder S	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet,T	Cmet,N	dLw,T	dLw,N	ZR	LrT	LrN
		dB(A)	m	m,m²	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO-Nr. 01.1 Tobienstraße 1 RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 41 dB(A) LrN 36 dB(A)																			
01	Stellplatzanlage West	81,7	29,2	447,8	3,0	-40,3	-0,1	0,0	-0,2	0,0	0,3	44,4	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	41,2	35,8
02	Stellplatzanlage Ost	87,4	221,7	1591,0	3,0	-57,9	-4,2	-16,0	-0,4	0,0	4,1	16,0	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	12,8	7,4
IO-Nr. 01.2 Tobienstraße 1 RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 40 dB(A) LrN 34 dB(A)																			
01	Stellplatzanlage West	81,7	30,6	447,8	3,0	-40,7	-0,1	-0,7	-0,2	0,0	0,1	43,0	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	39,8	34,5
02	Stellplatzanlage Ost	87,4	224,1	1591,0	3,0	-58,0	-4,3	-18,8	-0,7	0,0	5,9	14,5	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	11,3	6,0
IO-Nr. 02.1 Barmer Straße 42a RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 41 dB(A) LrN 36 dB(A)																			
01	Stellplatzanlage West	81,7	31,1	447,8	3,0	-40,9	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,6	44,1	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	40,9	35,6
02	Stellplatzanlage Ost	87,4	226,5	1591,0	3,0	-58,1	-4,1	-15,4	-0,4	0,0	4,6	17,0	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	13,8	8,4
IO-Nr. 03.1 Barmer Straße 37 RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 35 dB(A) LrN 30 dB(A)																			
01	Stellplatzanlage West	81,7	53,3	447,8	3,0	-45,5	-0,9	0,0	-0,4	0,0	0,5	38,4	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	35,2	29,8
02	Stellplatzanlage Ost	87,4	216,4	1591,0	3,0	-57,7	-4,1	-9,6	-0,7	0,0	1,8	20,1	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	16,9	11,6
IO-Nr. 04.1 Barmer Straße 35 RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 35 dB(A) LrN 29 dB(A)																			
01	Stellplatzanlage West	81,7	51,2	447,8	3,0	-45,2	-1,8	0,0	-0,4	0,0	0,4	37,7	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	34,5	29,2
02	Stellplatzanlage Ost	87,4	198,6	1591,0	3,0	-57,0	-4,3	-9,3	-0,6	0,0	2,2	21,4	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	18,2	12,9
IO-Nr. 05.1 Barmer Straße 33 RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 32 dB(A) LrN 27 dB(A)																			
01	Stellplatzanlage West	81,7	56,3	447,8	3,0	-46,0	-3,2	0,0	-0,4	0,0	0,2	35,3	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	32,1	26,8
02	Stellplatzanlage Ost	87,4	180,7	1591,0	3,0	-56,1	-4,5	-9,4	-0,7	0,0	2,4	22,1	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	18,9	13,6
IO-Nr. 06.1 Barmer Straße 23 RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 37 dB(A) LrN 32 dB(A)																			
02	Stellplatzanlage Ost	87,4	70,5	1591,0	3,0	-48,0	-1,9	-0,6	-0,4	0,0	1,0	40,6	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	37,4	32,0
01	Stellplatzanlage West	81,7	168,1	447,8	3,0	-55,5	-3,8	-4,7	-0,7	0,0	1,3	21,2	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	18,0	12,7
IO-Nr. 07.1 Barmer Straße 21 RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 35 dB(A) LrN 30 dB(A)																			
02	Stellplatzanlage Ost	87,4	64,1	1591,0	3,0	-47,1	-4,0	-1,6	-0,3	0,0	1,2	38,6	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	35,4	30,1
01	Stellplatzanlage West	81,7	184,5	447,8	3,0	-56,3	-4,5	-5,7	-0,8	0,0	2,7	20,1	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	16,9	11,5
IO-Nr. 07.2 Barmer Straße 21 RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 35 dB(A) LrN 30 dB(A)																			
02	Stellplatzanlage Ost	87,4	63,3	1591,0	3,0	-47,0	-4,0	-1,8	-0,4	0,0	1,2	38,4	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	35,2	29,9
01	Stellplatzanlage West	81,7	195,4	447,8	3,0	-56,8	-4,5	-15,6	-0,5	0,0	0,8	8,0	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	4,8	-0,5

Vorabzug Stand 02.12.2025

Teilbeurteilungspegel nach TA Lärm

Q.-Nr.	Quelle	Lw	S	l oder S	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet,T	Cmet,N	dLw,T	dLw,N	ZR	LrT	LrN
		dB(A)	m	m,m²	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO-Nr. 08.1 Barmer Straße 19 RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 36 dB(A) LrN 30 dB(A)																			
02	Stellplatzanlage Ost	87,4	65,8	1591,0	3,0	-47,4	-2,8	-1,9	-0,4	0,0	0,9	38,8	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	35,6	30,2
01	Stellplatzanlage West	81,7	210,7	447,8	3,0	-57,5	-4,2	-6,2	-0,8	0,0	1,9	18,0	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	14,8	9,4
IO-Nr. 09.1 August-Kuschmirz-Straße 4 RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 38 dB(A) LrN 33 dB(A)																			
02	Stellplatzanlage Ost	87,4	53,5	1591,0	3,0	-45,6	-0,9	-3,3	-0,3	0,0	0,7	41,1	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	37,9	32,6
01	Stellplatzanlage West	81,7	251,8	447,8	3,0	-59,0	-4,1	-16,6	-0,5	0,0	4,2	8,7	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	5,5	0,1
IO-Nr. 10.1 August-Kuschmirz-Straße 7 RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 42 dB(A) LrN 36 dB(A)																			
02	Stellplatzanlage Ost	87,4	44,7	1591,0	3,0	-44,0	-0,5	-1,4	-0,3	0,0	0,6	44,8	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	41,6	36,3
01	Stellplatzanlage West	81,7	223,6	447,8	3,0	-58,0	-4,1	-17,0	-0,5	0,0	5,3	10,5	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	7,3	1,9
IO-Nr. 11.1 Lindenstraße 2 RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 39 dB(A) LrN 34 dB(A)																			
02	Stellplatzanlage Ost	87,4	43,8	1591,0	3,0	-43,8	-0,3	-4,2	-0,2	0,0	0,6	42,5	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	39,3	34,0
01	Stellplatzanlage West	81,7	207,2	447,8	3,0	-57,3	-4,0	-16,6	-0,4	0,0	4,7	11,0	0,0	0,0	-4,6	-8,5	1,4	7,8	2,4