

Immissionsschutz-Gutachten

Schallimmissionsgutachten zur Ausweisung des GI
"Holsterfeld-Ost" Teil Süd

Auftraggeber	Stadt Rheine Klosterstraße 14 48431 Rheine	
Schallimmissionsprognose	Nr. I05012025 vom 16. Jun. 2025	
Projektleiter	M.Eng. Justus Engelen	
Umfang	Textteil	50 Seiten
	Anhang	56 Seiten
Ausfertigung	PDF-Dokument	

Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Zustimmung der Normec uppenkamp GmbH.

Inhalt Textteil

Zusammenfassung	5
1 Grundlagen.....	9
2 Veranlassung und Aufgabenstellung.....	11
3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	12
3.1 Schallschutz im Städtebau.....	12
3.1.1 Orientierungswerte der DIN 18005.....	12
3.1.2 Weitere Abwägungskriterien zum Schallschutz in der städtebaulichen Planung.....	13
3.2 Schallschutz in der Genehmigungsplanung	14
3.2.1 Gewerbelärm	14
4 Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet.....	17
4.2 Beschreibung der Emissionsansätze	18
4.3 Beschreibung des Berechnungsverfahrens	20
4.4 Ermittlung der Immissionen und Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....	21
4.4.1 Gewerbelärmbelastung im Bebauungsplangebiet.....	21
5 Gewerbelärmeinwirkungen ausgehend vom Plangebiet (Abstandserlass 2007)	25
5.1 Grundsätze für Anwendung des Abstandserlasses	25
5.2 Anwendung des Abstandserlasses.....	26
6 Verkehrslärmeinwirkungen.....	28
6.1 Beschreibung des einwirkenden Verkehrslärms	28
6.2 Beschreibung der Emissionsansätze	28
6.2.1 Straßenverkehr	28
6.3 Ermittlung der Immissionen und Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....	31
6.3.1 Verkehrslärmbelastung im Bebauungsplangebiet.....	31
6.3.2 Schallschutzmaßnahmen für das Plangebiet.....	32
6.3.3 Auswirkungen des Neuverkehrs auf die Bestandsbebauung.....	34
7 Vorschlag für Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan	43
8 Angaben zur Qualität der Prognose.....	48

Inhalt Anhang

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

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Darstellung des Geltungsbereiches.....	5
Abbildung 2:	Lage der im Umfeld des Plangebietes befindlichen gewerblichen Nutzungen	17
Abbildung 3:	Lage der im Rahmen der Schallimmissionsprognose betrachteten Immissionsorte im Plangebiet.....	23
Abbildung 4:	Abstände in Bezug auf den maßgeblichen Immissionsort	26
Abbildung 5:	Übersicht der betrachteten Straßenführungen (schwarz/weiß)	28
Abbildung 6:	Übersicht der betrachteten Immissionsorte	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 Bbl. 1	12
Tabelle 2:	Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit der Gebietsnutzung für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht; Immissionsorte außerhalb von Gebäuden	14
Tabelle 3:	Beurteilungszeiträume nach TA Lärm.....	15
Tabelle 4:	Untersuchte Immissionsorte (Referenzpunkte) mit Angabe der jeweiligen Gebietsnutzung und der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für die Tages- und Nachtzeit.....	18
Tabelle 5:	Flächenkontingente	19
Tabelle 6:	Untersuchte Immissionsorte (Referenzpunkte) mit Angabe der jeweiligen Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm sowie den Beurteilungspegeln für die Tages- und Nachtzeit	19
Tabelle 7:	Untersuchte Immissionsorte im Plangebiet mit Angabe der jeweiligen Gebietsnutzung und der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für die Tages- und Nachtzeit.....	23
Tabelle 8:	Untersuchte Immissionsorte im Plangebiet mit Angabe der jeweiligen Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm sowie den Beurteilungspegeln für die Tages- und Nachtzeit.....	23
Tabelle 9:	Abstände mit zugehörigen Abstandsklassen.....	25
Tabelle 10:	Abstände des maßgeblichen Immissionsortes zu den Plangebietsflächen 1 bis 3 mit zugehörigen zulässigen Abstandsklassen	26
Tabelle 11:	Straßenverkehr Prognose-Planfall, Prognosehorizont 2040.....	30
Tabelle 12:	Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel nach DIN 4109-1	33
Tabelle 13:	Straßenverkehr Prognose-Nullfall, Prognosehorizont 2040.....	36
Tabelle 14:	Straßenverkehr Analysefall 2025.....	37
Tabelle 15:	Straßenverkehr Planfall 2025 (Analysefall 2025 zzgl. planbedingte Zusatzverkehre)	38

Tabelle 16:	Vergleich der Beurteilungspegel Prognose-Nullfall 2040, Prognose-Planfall 2040, Analysefall 2025 und Analyse-Planfall 2025	39
Tabelle 17:	Geschätzte Unsicherheit für das Prognoseverfahren gemäß DIN ISO 9613-2	48

Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens ist die Überplanung des Gebietes zwischen der südlich verlaufenden A 30 und der westlich verlaufenden B 70 in 48431 Rheine mit dem Ziel, ein Industriegebiet zu entwickeln. Die planungsrechtliche Grundlage des Vorhabens soll über den Bebauungsplan Nr. 88 „Holsterfeld-Ost“ Teil Süd [B-Plan 88 Süd] mit der Ausweisung als Industriegebiet (GI) erfolgen.



Abbildung 1: Darstellung des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst dabei das Gelände zwischen dem bestehenden Bebauungsplan Nr. 88 „Holsterfeld-Ost“ Teil Nord, der A 30 und der B 70. Die Erschließung des Plangebietes soll durch Anschluss an die Siemensstraße erfolgen. Im näheren Umfeld des zu überplanenden Bereiches befinden sich weitere gewerbliche bzw. industrielle Nutzungen, unter anderem auf der Basis entsprechender Bebauungspläne.

Um dem allgemeinen Grundsatz der Konfliktbewältigung Rechnung zu tragen, ist im Rahmen der Bauleitplanung die schalltechnische Umsetzbarkeit der Planung im Hinblick auf die gewerblichen sowie verkehrlichen Lärmeinwirkungen zu prüfen. Des Weiteren sind die schalltechnischen Auswirkungen der im Zusammenhang mit der Planung stehenden Zusatzverkehre im öffentlichen Verkehrsraum auf die außerhalb des Plangebietes bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen zu ermitteln.

Im Rahmen der Prognose wurden dabei folgende Situationen untersucht und dargestellt:

Gewerbelärm

- Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärmgeräusche aus den angrenzenden gewerblichen/industriellen Nutzungen. Vergleich der ermittelten Geräuscheinwirkungen mit den Orientierungswerten der [DIN 18005 Bbl. 1] zzgl. der Darlegung erforderlicher Lärminderungsmaßnahmen bzw. textlicher Festsetzungen zur Planaufstellung.
- Beurteilung der von dem Plangebiet ausgehenden Gewerbelärmgeräuschen durch Ermittlung der zulässigen Abstandsklassen und die sich daraus ergebenden zulässigen Betriebsarten gemäß [Abstandserlass NW] zzgl. Darlegung textlicher Festsetzungen zur Planaufstellung.

Verkehrslärm

- Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmgeräusche aus den angrenzenden Straßen Venhauser Damm, An der Landesgrenze, Holsterfeld, Bundesstraße B 70 sowie für die Bundesautobahn A 30 und deren Auf- bzw. Abfahrten. Vergleich der ermittelten Geräuscheinwirkungen mit den Orientierungswerten der [DIN 18005 Bbl. 1] zzgl. der Darlegung erforderlicher Lärminderungsmaßnahmen bzw. textlicher Festsetzungen zur Planaufstellung.
- Beurteilung des durch das geplante Vorhaben entstehenden Zusatzverkehrs auf die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen. Vergleich der ermittelten Geräuscheinwirkungen mit den Orientierungswerten der [DIN 18005 Bbl. 1].

Hierzu wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt. Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden in der Langfassung des vorliegenden Berichts erläutert.

Die schalltechnischen Untersuchungen haben in Hinblick auf die im Rahmen der Bauleitplanung anzustrebenden Orientierungswerte der [DIN 18005 Bbl. 1] bzw. der jeweiligen im Baugenehmigungsverfahren heranzuziehenden Immissionsrichtwerte der [TA Lärm] Nachfolgendes ergeben.

Ergebnisse Gewerbelärm

Hinsichtlich der Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass der Immissionsrichtwert für Industriegebiete (GI) von 70 dB(A) im gesamten Plangebiet eingehalten bzw. unterschritten. Eine zielgerichtete Gebäudeanordnung in Verbindung mit einer schalltechnisch günstigen Grundrissgestaltung führt dazu, dass die Fenster schutzbedürftiger Räume (Büronutzung) im Bereich der Lärm abgewandten Fassaden liegen. Weiterhin können sonstige bauliche Maßnahmen (z. B. Festverglasungen) in Erwägung gezogen werden, um Immissionsorte im Sinne der [TA Lärm] zu verhindern.

Im Hinblick auf die Gewerbelärmeinwirkungen ausgehend vom Plangebiet wurden Abstandsklassen gemäß [Abstandserlass NW] ermittelt.



Der Abbildung ist zu entnehmen, dass die 500 m und 700 m Abstandslinien das Plangebiet in drei Bereiche unterteilen. Es ergeben sich die folgenden zulässigen Abstandsklassen:

Bereich	Abstand in m	Zulässige Abstandsklassen	Zusätzliche Zulässigkeiten
1	< 500	V bis VII	(*)-Betriebsarten aus den Klassen III und IV
2	≥ 500	IV bis VII	(*)-Betriebsarten aus den Klassen II und III
3	≥ 700	III bis VII	(*)-Betriebsarten aus den Klassen II

Ergebnisse Verkehrslärm

Hinsichtlich der verkehrlichen Lärmeinwirkungen ist der Immissionsschutz durch geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) im Rahmen der Bauleitplanung zu erreichen und somit planungsrechtlich abzusichern. Für das Plangebiet ergeben sich die Lärmpegelbereiche V, VI und VII, wobei letztgenannter außerhalb der ausgewiesenen Baufelder prognostiziert wird.

Im Hinblick auf den Zusatzverkehr werden die jeweils geltenden Orientierungswerte der [DIN 18005 Bbl. 1] an den untersuchten Immissionsorten außerhalb des Plangebietes zur Tages- und Nachtzeit bereits im Analysefall 2025 überschritten. Wird der durch das Vorhaben verursachte Zusatzverkehr hinzugezogen, kommt es zu Pegelerhöhungen von max. 0,3 dB.

Die Erhöhungen resultieren zur Nachtzeit an zwei Immissionsorten (Wohnnutzungen) zu einer erstmaligen bzw. weitergehenden Überschreitung der sog. Zumutbarkeitsschwelle [BVerwG 11 A 18.98] auf 61 dB(A) am IPV1.1 (1.OG) bzw. nun 66 dB(A) am IPV1 (1.OG).

Im Allgemeinen wird jedoch durch den Vergleich der Ergebnisse der analysierten Verkehrsmengen deutlich, dass signifikante Veränderungen nicht durch die Zusatzverkehre des gegenständlichen Plangebietes entstehen, sondern durch den generellen Anstieg der Verkehrszahlen des umliegenden Gebietes. Im Ergebnis zeigt dies, dass die Zusatzverkehre der gegenständlichen Planung insbesondere unter Berücksichtigung der zukünftigen Verkehrsmengensteigerung im Umfeld des Plangebietes als nicht maßgebend einzustufen sind. Dennoch sollte dem Umstand der Zumutbarkeitsschwellenüberschreitung im Rahmen der Abwägung Rechnung getragen werden. Eine vollständige Reduzierung der Geschwindigkeit von 100 km/h auf 70 km/h nördlich des KP1 der B 70 kann in diesem Zusammenhang zu einer Verminderung der gezeigten Immissionen speziell am IPV1 führen.

Vorschlag für Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan

Ein Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan auf Basis der ermittelten Ergebnisse unter anderem in Form von Lärmpegelbereichen kann hinsichtlich des Schallschutzes von Büroräumen oder ähnlichen Räumen dem Kapitel 7 entnommen werden.

1 Grundlagen

[Abstandserlass NW]	Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände, RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3 - 8804.25.1 vom 6.6.2007
[bast]	Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen, Automatische Zählstellen 2022
[BImSchG]	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist
[BVerwG 11 A 18.98]	Urteil vom 12. April 2000 – BVerwG 11 A 18.98; BGH Urteil vom 25. März 1993 – III ZR 60.91 – BGHZ 122, 76 <81> m. w. N.
[B-Plan 88 Süd]	Bebauungsplan Nr. 88 „Holsterfeld-Ost“ Teil Süd der Stadt Rheine
[DIN ISO 9613-2]	Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. 1999-10
[DIN 4109-1]	Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018-01
[DIN 4109-2]	Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. 2018-01
[DIN 18005]	Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung. 2023-07
[DIN 18005 Bbl. 1]	Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. 2023-07
[DIN 18005-2]	Schallschutz im Städtebau - Lärmkarten - Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen. 1991-09 (zurückgezogen)
[IG I 7 – 501-1/2]	Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm, Schreiben des BMUB/Dr. Hilger an die obersten Immissionsschutzbehörden der Länder sowie das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und das Eisenbahn-Bundesamt. 07.07.2017
[nts]	Verkehrsanalyse und -prognose, Ingenieurgesellschaft nts mbH, 14.05.2025/19.05.2025
[Piorr 2001]	Zum Nachweis der Einhaltung von Geräuschemissionswerten mittels Prognose, Piorr, D., Zeitschrift für Lärmbekämpfung 48 (2001) Nr. 5

[PLS]	Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umwelt. 6. überarbeitete Auflage 2007-08
[RLS-19]	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV. Ausgabe 2019 (inkl. Korrektur 02/2020)
[TA Lärm]	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissions-schutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017, redaktionell korrigiert durch Schreiben des BMUB vom 07.07.2017 (IG I 7 - 501-1/2)
[VDI 2719]	Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen. 1987-08
[W&G]	Schalltechnische Untersuchung zum geplanten Produktionsbetrieb mit Nussrösterei an der Siemensstraße in 48432, 4040.1/01, Wenker & Gesing Akustik und Immissionsschutz GmbH, 30.06.2022

Weitere verwendete Unterlagen:

- Digitale Karten Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0,
- Bebauungspläne der Stadt Rheine bzw. Gemeinde Salzbergen.

Ein Ortstermin wurde am 08.04.2025 durchgeführt.

2 **Veranlassung und Aufgabenstellung**

Gegenstand des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens ist die seitens des Auftraggebers auf dem Grundstück zwischen der südlich verlaufenden A 30 und der westlich verlaufenden B 70 in 48432 Rheine geplante Entwicklung eines Industriegebietes. Die planungsrechtliche Grundlage des Vorhabens soll über den Bebauungsplan Nr. 88 „Holsterfeld-Ost“ Teil Süd [B-Plan 88 Süd] mit der Ausweisung als Industriegebiet (GI) erfolgen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst dabei das Gelände zwischen dem bestehenden Bebauungsplan Nr. 88 „Holsterfeld-Ost“ Teil Nord, der A 30 und der B 70. Die Erschließung des Plangebietes soll durch Anschluss an die Siemensstraße erfolgen. Im näheren Umfeld des zu überplanenden Bereiches befinden sich weitere gewerbliche bzw. industrielle Nutzungen, unter anderem auf der Basis entsprechender Bebauungspläne.

Um dem allgemeinen Grundsatz der Konfliktbewältigung Rechnung zu tragen, ist im Rahmen der Bauleitplanung die schalltechnische Umsetzbarkeit der Planung im Hinblick auf die gewerblichen sowie verkehrlichen Lärmeinwirkungen zu prüfen. Des Weiteren sind die schalltechnischen Auswirkungen der im Zusammenhang mit der Planung stehenden Zusatzverkehre im öffentlichen Verkehrsraum auf die außerhalb des Plangebietes bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen zu ermitteln.

Dabei ist der Nachweis zu erbringen, dass innerhalb des Geltungsbereiches durch den einwirkenden Verkehrs- und Gewerbelärm die schalltechnischen Anforderungen der [DIN 18005] eingehalten werden. Gemäß [DIN 18005] sind die Lärmarten Gewerbe/Verkehr grundsätzlich getrennt voneinander zu beurteilen, ggf. kann es erforderlich werden, eine Summenpegelbetrachtung durchzuführen.

Hierzu wird eine Schallimmissionsprognose erstellt. Sollten die vorgegebenen Anforderungen nicht eingehalten werden, sind geeignete Maßnahmen zur Lärminderung aufzuzeigen.

3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

3.1 Schallschutz im Städtebau

3.1.1 Orientierungswerte der DIN 18005

Zur Berücksichtigung des Schallschutzes im Rahmen der städtebaulichen Planung sind Hinweise in der [DIN 18005] gegeben. In [DIN 18005 Bbl. 1] sind für die unterschiedlichen Gebietsnutzungen schalltechnische Orientierungswerte angegeben, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Sie sind keine Richt- oder Grenzwerte im Sinne des Immissionsschutzrechts. Diese Orientierungswerte sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 Bbl. 1

Gebietseinstufung	Orientierungswerte in dB(A)			
	Verkehrslärm ^a		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	tags 6:00 - 22:00 Uhr	nachts 22:00 - 6:00 Uhr	tags 6:00 - 22:00 Uhr	nachts 22:00 - 6:00 Uhr
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart ^b	45 - 65	35 - 65	45 - 65	35 - 65
Industriegebiete (GI) ^c	---	---	---	---
^a Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor. ^b Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeeinrichtungen ist ein hohes Schutzniveau anzustreben. ^c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.				

Die [DIN 18005] bzw. [DIN 18005 Bbl. 1] enthält folgende Anmerkung und Hinweise:

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

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) werden wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert.

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

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

Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) während der Nachtzeit ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich. Diesbezüglich ist anzumerken, dass die [VDI 2719] erst ab einem A-bewerteten Außengeräuschpegel $L_m > 50$ dB(A) auf die Notwendigkeit zusätzlicher Belüftungsmöglichkeiten für Schlaf- und Kinderzimmer hinweist.

3.1.2 Weitere Abwägungskriterien zum Schallschutz in der städtebaulichen Planung

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

Schallschutz in Wohnungen und Büroräumen

In lärmbelasteten Gebieten ist neben der Reduzierung der Außenlärmpegel für die empfundene Wohn- und Arbeitsqualität insbesondere der Schutz von Aufenthaltsräumen in Gebäuden ein wichtiges Ziel. Durch

geeignete Dimensionierung der Schalldämmung der Außenbauteile kann gemäß den Empfehlungen der [DIN 4109-1] ein gesundheitsverträgliches Wohnen und Arbeiten ermöglicht werden.

Zumutbarkeitsschwelle bzw. Schwelle zur Gesundheitsgefährdung

Die sogenannte Zumutbarkeitsschwelle¹ [BVerwG 11 A 18.98] liegt im Rahmen der städtebaulichen Planung in Wohngebieten bei 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) im Nachtzeitraum.

3.2 Schallschutz in der Genehmigungsplanung

3.2.1 Gewerbelärm

Zur Beurteilung von Anlagen, die als genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des [BlmSchG] unterliegen, ist die [TA Lärm] heranzuziehen. Die [TA Lärm] beschreibt das Verfahren zur Ermittlung der Geräuschbelastungen und stellt die Grundlage für die Beurteilung der Immissionen dar.

Immissionsrichtwerte

In der [TA Lärm] werden Immissionsrichtwerte genannt, bei deren Einhaltung im Regelfall ausgeschlossen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich gewerblicher oder industrieller Anlagen vorliegen. Die Immissionsrichtwerte gelten akzeptorbezogen. Dies bedeutet, dass die energetische Summe der Immissionsbeiträge aller relevant einwirkenden Anlagen, für die die [TA Lärm] gilt, den Immissionsrichtwert nicht überschreiten soll. In Abhängigkeit der Nutzung des Gebietes, in dem die schutzbedürftigen Nutzungen liegen, gelten die in Tabelle 2 zusammengefassten Immissionsrichtwerte.

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit der Gebietsnutzung für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht; Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte (IRW) in dB(A)	
	Beurteilungszeitraum Tag	Beurteilungszeitraum Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD), Kerngebiete (MK)	60	45
Urbane Gebiete (MU)	63	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

¹ Z. T. auch als Schwelle zur Gesundheitsgefährdung bezeichnet.

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

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

In Tabelle 3 werden die für Immissionsrichtwerte relevanten Beurteilungszeiträume aufgeführt.

Tabelle 3: Beurteilungszeiträume nach TA Lärm

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

Immissionsort

Die maßgeblichen Immissionsorte befinden sich gemäß [TA Lärm] bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes [DIN 4109-1]. Bei unbebauten oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, befinden sie sich an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

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

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

Für die aufgeführten Zeiten ist gemäß [TA Lärm] in

- Reinen und Allgemeinen Wohngebieten,
- Kleinsiedlungsgebieten,
- in Kurgebieten sowie für Krankenhäuser und Pflegeanstalten

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

Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung

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

Die Definition gemäß der [TA Lärm] lautet folgendermaßen:

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

4 Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet

4.1 Beschreibung der einwirkenden Gewerbebetriebe

Zur Einschätzung der gewerblichen Lärmimmissionen auf das Plangebiet wurde am 08.04.2025 eine Ortsbegehung durchgeführt. Die folgende *Abbildung 2* ermöglicht einen Überblick über die im gegenständlichen Gutachten berücksichtigten gewerblichen Nutzungen im näheren Umfeld des Plangebietes entsprechend den jeweiligen Bebauungsplänen.

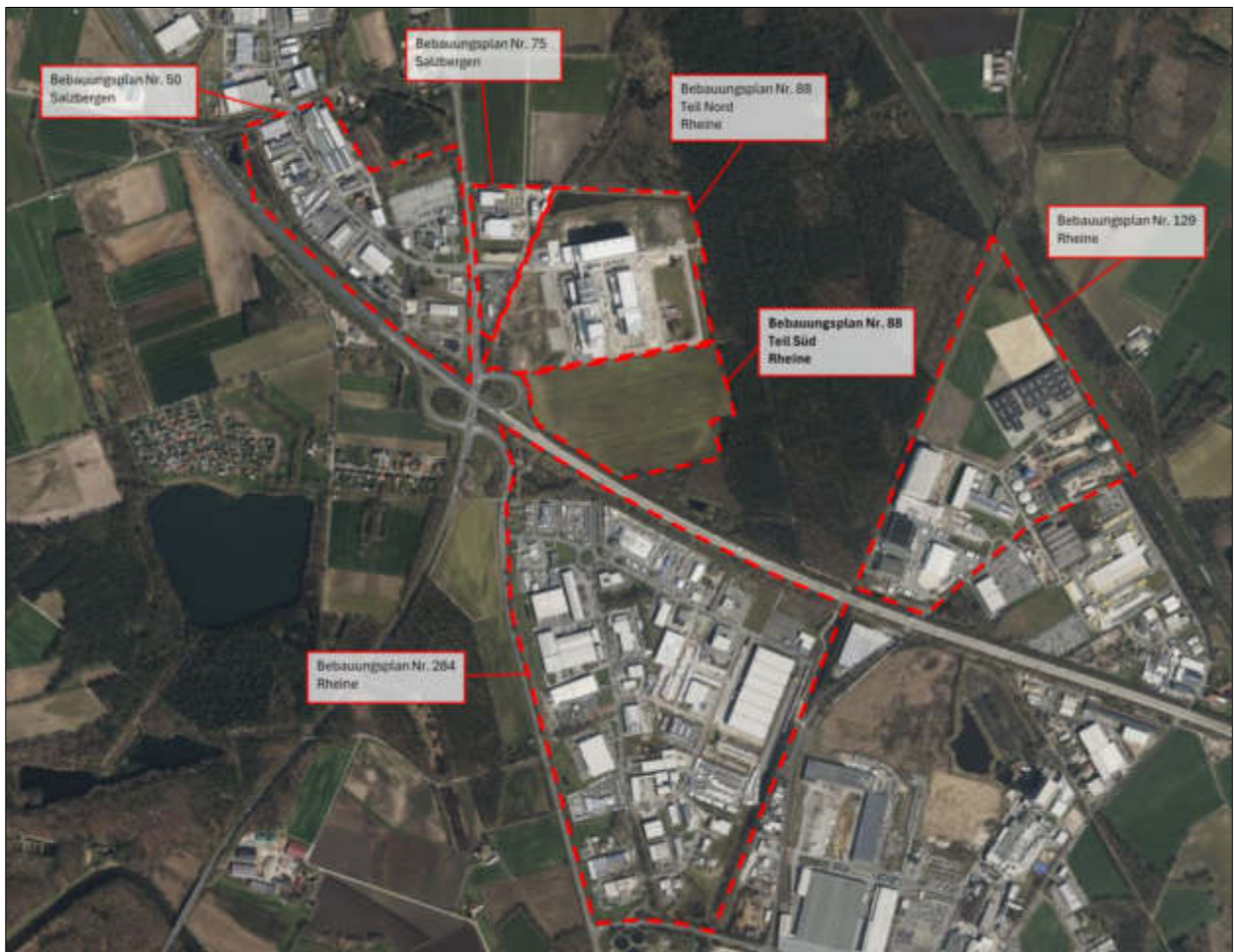


Abbildung 2: Lage der im Umfeld des Plangebietes befindlichen gewerblichen Nutzungen

Entsprechend der Besichtigung der Örtlichkeiten, den jeweiligen Bebauungsplänen und Angaben der Stadt Rheine werden die nachfolgend dargestellten, schalltechnisch relevanten Nutzungen berücksichtigt.

4.2 Beschreibung der Emissionsansätze

Um die Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet zu prognostizieren, werden für die im Umfeld befindlichen Gewerbe- bzw. Industriebetriebe unter Berücksichtigung des jeweiligen Bebauungsplanes sowie der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen Emissionskontingente in die Berechnungen eingestellt. Für den bereits bestehenden nördlichen Teil des Bebauungsplanes (Nr. 88 „GI Holsterfeld Ost – Teil Nord“) werden zur plausiblen Abbildung der Abstandsklassen abgestufte Emissionskontingente herangezogen. Dies dient im Rahmen einer konservativen Herangehensweise der Berücksichtigung möglicher zukünftiger Entwicklungen und wurde hinsichtlich der im nördlichen Planbereich befindlichen Betriebe durch die Einsichtnahme der zugehörigen Schallimmissionsgutachten [W&G] plausibilisiert.

Im Rahmen der Berechnungen wird an den Immissionsorten IP1 bis IP7 (Referenzpunkte) die Einhaltung der Immissionsrichtwerte geprüft. Für die Immissionsorte gelten die in der nachstehenden Tabelle 4 angegebenen Immissionsrichtwerte gemäß [TA Lärm].

Tabelle 4: *Untersuchte Immissionsorte (Referenzpunkte) mit Angabe der jeweiligen Gebietsnutzung und der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für die Tages- und Nachtzeit*

Immissionsort IP-Nr./ Bezeichnung, Fassade, Geschoss	Gebiets- nutzung	Immissionsrichtwerte (IRW) in dB(A)	
		Tag	Nacht
IP1/ Feldstraße 30, Süd, 1. OG	MI	60	45
IP2/ Ferienhausgebiet (geplant), Ost, 1. OG	WA	55	40
IP3/ Holsterfeldstraße 21, Nord, 1. OG	MI	60	45
IP4/ Holsterfeld 3, Nord, EG	GE	65	50
IP5/ GI westlich, Baugrenze, 1. OG	GI	70	70
IP6/ Franz-Bernhard-Straße 240, Südwest, 1. OG	MI	60	45
IP7/ Holstener Weg 6, Ost, 1. OG	MI	60	45

Für die in den Bebauungsplänen gekennzeichneten Flächen mit zulässiger gewerblicher bzw. industrieller Nutzung ergeben sich bei einer Berechnung ohne Bestandsbebauung die nachfolgenden Emissionskontingente (Tabelle 5).

Tabelle 5: Flächenkontingente

Flächen Nr.	Teilgebietsfläche in m²	Emissionskontingent in Anlehnung an den B-Plan		Gesamtschallleistungs- pegel der Flächen	
		tagsüber	nachts	tagsüber	nachts
		L _{EK} in dB(A)	L _{EK} in dB(A)	L _{WA} in dB(A)	L _{WA} in dB(A)
EMK_50_GE1	22.000	65	50	108,4	93,4
EMK_50_GE2	68.000	65	50	113,3	98,3
EMK_50_GI1	65.000	70	55	118,1	103,1
EMK_50_GI2	20.000	70	55	113,0	98,0
EMK_75_Gle1.1	4.400	65	50	101,4	86,4
EMK_75_Gle1.2	5.300	65	50	102,2	87,4
EMK_75_Gle2.1	20.300	67,5	52,5	110,6	95,6
EMK_75_Gle2.2	4.900	67,5	52,5	104,4	89,4
EMK_75_Gle3	3.700	65	52,5	100,7	88,2
EMK_129_GI	350.000	70	55	125,4	110,4
EMK_284_GI	550.000	69	54	126,4	111,4
EMK_88_GI1	42.500	67,5	52,5	113,8	98,8
EMK_88_GI2	19.500	67,5	52,5	110,4	95,4
EMK_88_GI3	32.000	67,5	52,5	112,6	97,6
EMK_88_GI4	40.000	62,5	47,5	108,5	93,5
EMK_88_GI5	53.000	65	50	112,2	97,2

Die Immissionsorte IP1 bis IP7 werden als Referenzpunkte zur Berücksichtigung des bestehenden Gewerbes genutzt. Die aus den Emissionskontingenten (Tabelle 5) resultierenden Beurteilungspegel sind der folgenden Tabelle 6 zu entnehmen:

Tabelle 6: Untersuchte Immissionsorte (Referenzpunkte) mit Angabe der jeweiligen Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm sowie den Beurteilungspegeln für die Tages- und Nachtzeit

Immissionsort IP-Nr./ Bezeichnung, Fassade, Geschoss	IRW _T in dB(A)	L _{r,T} in dB(A)	IRW _N in dB(A)	L _{r,N} in dB(A)
IP1/ Feldstraße 30, Süd, 1. OG	60	55	45	40
IP2/ Ferienhausgebiet (geplant), Ost, 1. OG	55	54*1	40	37
IP3/ Holsterfeldstraße 21, Nord, 1. OG	60	55	45	40
IP4/ Holsterfeld 3, Nord, EG	65	57*2	50	40*2
IP5/ GI westlich, Baugrenze, 1. OG	70	65	70	50
IP6/ Franz-Bernhard-Straße 240, Südwest, 1. OG	60	59	45	44
IP7/ Holstener Weg 6, Ost, 1. OG	60	60	45	45

*1 inkl. RZ-Zuschlag

*2 ohne Berücksichtigung der eigenen Emissionsfläche

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Emissionskontingente die Immissionsrichtwerte an den untersuchten Immissionsorten einhalten bzw. unterschreiten. Die Unterschreitungen betragen dabei zur Tageszeit bis zu 8 dB und zur Nachtzeit bis zu 20 dB.

Die Zuordnung der Flächen sowie der Immissionsorte ist dem Anhang zu entnehmen.

4.3 Beschreibung des Berechnungsverfahrens

Die Berechnung der Geräuschimmissionen in der Umgebung des betrachteten Vorhabens erfolgt gemäß [DIN ISO 9613-2]. Die Schallausbreitungsberechnung wird mit A-bewerteten Oktav-Schallpegeln im Frequenzbereich von 63 Hz bis 8.000 Hz durchgeführt. Abhängig von der Datenlage werden teilweise A-bewertete Schallpegel mit einer Schwerpunktfrequenz von 500 Hz verwendet. Im Falle einer für die Berechnungen relevanten Topografie des Untersuchungsgebietes wird diese in das Berechnungsmodell eingestellt. Die Abschirmung sowie die Reflexion durch Gebäude sowie die Abschirmung durch natürliche und künstliche Geländeformen werden – soweit vorhanden bzw. schalltechnisch relevant – berücksichtigt. Dazu erfolgen Berechnungen bei freier Schallausbreitung, d. h. ohne abschirmende Gebäude im Plangebiet. Nach dem Berechnungsverfahren der [DIN ISO 9613-2] wird zunächst der äquivalente Dauerschalldruckpegel $L_{AT}(DW)$ in dB(A) unter schallausbreitungsgünstigen Witterungsbedingungen² berechnet:

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

Hierbei ist:

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

Die Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes wird im gegenständlich angewendeten alternativen Berechnungsverfahren der [DIN ISO 9613-2] oktavunabhängig³ berechnet.

Aufbauend auf dem $L_{AT}(DW)$ wird der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(LT)$ berechnet, bei dem eine breite Palette von Witterungsbedingungen berücksichtigt wird.

² Diese Bedingungen gelten für die Mitwindausbreitung oder gleichwertig für Schallausbreitung bei gut entwickelter, leichter Bodeninversion, wie sie üblicherweise nachts auftritt.

³ Formeln (10,11) der DIN ISO 9613-2

Diese Witterungsbedingungen werden gemäß [DIN ISO 9613-2] durch die meteorologische Korrektur C_{met} berücksichtigt:

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

Die meteorologische Korrektur wird dabei wie folgt ermittelt:

$$C_{\text{met}} = C_0 \left\{ 1 - 10 \cdot \frac{(h_s + h_r)}{d_p} \right\} \quad \text{wenn } d_p > 10 \cdot (h_s + h_r),$$

$$C_{\text{met}} = 0 \quad \text{wenn } d_p \leq 10 \cdot (h_s + h_r).$$

Hierbei ist:

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

Der Faktor C_0 wird zu 2 dB gesetzt, d. h. für alle Windrichtungen dieselbe Häufigkeit zu berücksichtigen.

4.4 Ermittlung der Immissionen und Diskussion der Untersuchungsergebnisse

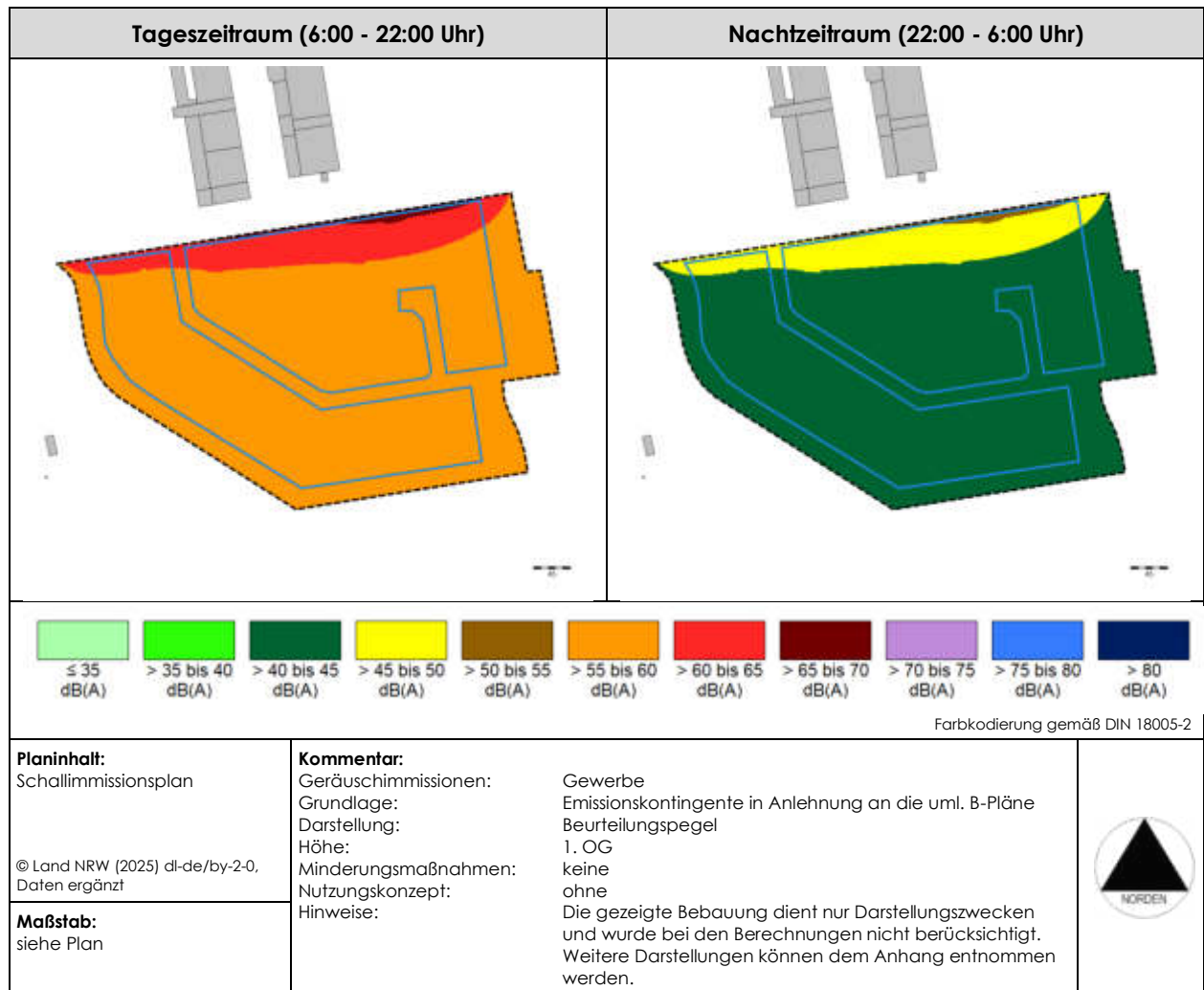
4.4.1 Gewerbelärmbelastung im Bebauungsplangebiet

Die Ermittlung der Schallimmissionen durch Gewerbe erfolgt nach dem Berechnungsverfahren der [TA Lärm]. Die Berechnung der Geräuschimmissionen im Plangebiet erfolgt zunächst flächenmäßig in Form von Schallimmissionsplänen.

Bei den Immissionsrichtwerten handelt es sich nicht um Grenzwerte. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist jedoch im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens in der Regel erforderlich, um die mit der Eigenart des betroffenen Baugebiets verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Gebietsausweisung	Tag	Nacht
Industriegebiete (GI)	70 dB(A) Farbwechsel dunkelrot/violett   >65-70 dB(A) >70-75 dB(A)	70 dB(A) dunkelrot/violett   >65-70 dB(A) >70-75 dB(A)

Die ermittelte Geräuschsituation ist charakteristischerweise geschossabhängig. Im weiteren Verlauf wird die Beurteilung auf das 1. Obergeschoss abgestellt. Dem Anhang können weitere Pläne entnommen werden.



Die Berechnungen zeigen, dass der Immissionsrichtwert für Industriegebiete (GI) von 70 dB(A) im gesamten Plangebiet eingehalten bzw. unterschritten wird.

Im Anschluss an die flächenhafte Berechnung unter Berücksichtigung der freien Schallausbreitung werden die gewerblichen Einwirkungen auf das Plangebiet an repräsentativen bzw. maßgeblichen Immissionsorten untersucht. Die gewählten Immissionsorte IPA bis IPC in Abbildung 3 werden auf eine Schutzbedürftigkeit Industriegebiet (GI) gemäß geplanter Ausweisung hin überprüft.

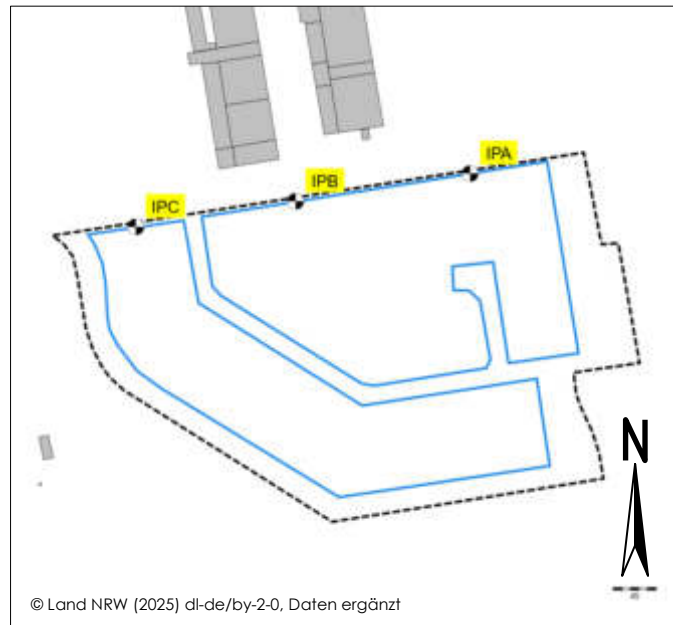


Abbildung 3: Lage der im Rahmen der Schallimmissionsprognose betrachteten Immissionsorte im Plangebiet

Hierfür gelten die in Tabelle 7 angegebenen Immissionsrichtwerte gemäß [TA Lärm] für die Tages- und Nachtzeit:

Tabelle 7: Untersuchte Immissionsorte im Plangebiet mit Angabe der jeweiligen Gebietsnutzung und der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für die Tages- und Nachtzeit

Immissionsort IP-Nr./ Bezeichnung, Lage, Höhe über Grund	Gebiets- nutzung	Immissionsrichtwerte (IRW) in dB(A)	
		Tag	Nacht
IPA/ Plangebiet, nördliche Baugrenze, 4 m	GI	70	70
IPB/ Plangebiet, nördliche Baugrenze, 4 m			
IPC/ Plangebiet, nördliche Baugrenze, 4 m			

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel (Tabelle 8) werden die in Tabelle 5 aufgeführten Flächen mit den entsprechenden Emissionskontingenten berechnet. Die Berechnung findet ohne die Berücksichtigung der Bestandsbebauung statt.

Tabelle 8: Untersuchte Immissionsorte im Plangebiet mit Angabe der jeweiligen Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm sowie den Beurteilungspegeln für die Tages- und Nachtzeit

Immissionsort IP-Nr./ Bezeichnung, Lage, Höhe über Grund	IRW _r in dB(A)	L _{r,T} in dB(A)	IRW _N in dB(A)	L _{r,N} in dB(A)
IPA/ Plangebiet, nördliche Baugrenze, 4 m	70	67	70	52
IPB/ Plangebiet, nördliche Baugrenze, 4 m	70	64	70	49
IPC/ Plangebiet, nördliche Baugrenze, 4 m	70	63	70	48

Die punktuellen Untersuchungsergebnisse zeigen, dass der Immissionsrichtwert für Industriegebiete (GI) zur Tageszeit an den untersuchten Immissionsorten um mindestens 3 dB und in der ungünstigsten vollen Nachtstunde um mindestens 18 dB unterschritten wird.

5 Gewerbelärmeinwirkungen ausgehend vom Plangebiet (Abstandserlass 2007)

5.1 Grundsätze für Anwendung des Abstandserlasses

Der [Abstandserlass NW] ist ein Planungsinstrument zur Gewährleistung ausreichender Abstände zwischen emittierenden Anlagen industrieller, gewerblicher und sonstiger Art einerseits und schutzbedürftigen Gebieten andererseits. Der Abstand ist zu messen an der geringsten Entfernung zwischen der Umrisslinie der emittierenden Anlage und der Begrenzungslinie der schutzbedürftigen Nutzung. Geringfügige Unterschreitungen der Abstände sind akzeptabel.

Im vorliegenden Fall ermitteln sich die Abstandsradien im Plangebiet unter Berücksichtigung der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzung.

Aus den ermittelten Abständen resultieren die entsprechenden Abstandsklassen I bis VII (Tabelle 9). Die jeweiligen Abstandsklassen legen fest, welche Betriebsarten in den entsprechenden Bereichen zulässig sind.

Tabelle 9: Abstände mit zugehörigen Abstandsklassen

Abstand in m	Abstandsklasse
≥ 1500	I
≥ 1000	II
≥ 700	III
≥ 500	IV
≥ 300	V
≥ 200	VI
≥ 100	VII

Im Abstandserlass sind in den jeweiligen Klassen Anlagenarten mit (*) gekennzeichnet, wenn es sich um Anlagen handelt, deren Abstand sich ausschließlich oder überwiegend aus Gründen des Lärmschutzes ergibt. Da die Abstände laut Abstandserlass auf den Geräuschimmissionsrichtwerten zum Schutz von Reinen Wohngebieten (WR) basieren, darf für die mit (*) gekennzeichneten Betriebsarten bei Allgemeinen oder Besonderen Wohngebieten (WA/WB) der Abstand um eine Abstandsklasse verringert werden. Handelt es sich bei dem zu schützenden Gebiet um ein Misch-, Kern- oder Dorfgebiet (MI/MK/MD), können bei mit (*) gekennzeichneten Betriebsarten die Abstände der übernächsten Abstandsklasse zugrunde gelegt werden.

5.2 Anwendung des Abstandserlasses

Die folgende Abbildung 4 zeigt die für das gegenständliche Plangebiet relevanten Abstandslinien von 500 m und 700 m. Diese sind, bezogen auf den maßgeblichen Immissionsort, Holsterfeldweg 21 (MI).



Abbildung 4: Abstände in Bezug auf den maßgeblichen Immissionsort

Der Abbildung ist zu entnehmen, dass die 500 m und 700 m Abstandslinien das Plangebiet in die drei Bereiche 1 bis 3 unterteilen, wobei der östliche Bereich den geringsten Baufeldanteil aufweist. In den drei Bereichen ergeben sich die folgenden zulässigen Abstandsklassen:

Tabelle 10: Abstände des maßgeblichen Immissionsortes zu den Plangebietsflächen 1 bis 3 mit zugehörigen zulässigen Abstandsklassen

Bereich	Abstand in m	Zulässige Abstandsklassen	Zusätzliche Zulässigkeiten
1	< 500	V bis VII	(*)-Betriebsarten aus den Klassen III und IV
2	≥ 500	IV bis VII	(*)-Betriebsarten aus den Klassen II und III
3	≥ 700	III bis VII	(*)-Betriebsarten aus den Klassen II

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass im Bereich 1, d. h. westlich der 500 m Linie, die Betriebsarten der Abstandsklassen V bis VII, im mittleren Bereich 2 die Betriebsarten der Abstandsklassen IV bis VII und im Bereich 3 östlich der 700 m Linie die Betriebsarten der Abstandsklassen III bis VII zulässig sind. Da der maßgebliche Immissionsort im vorliegenden Fall mit der Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes (MI) zu berücksichtigen ist, können die Abstandsklassen der mit einem (*) gekennzeichneten Betriebsarten bis zur einschließlich übernächsten Klasse verringert werden. Dies bedeutet, dass im Bereich 1 zusätzlich die mit (*) markierten Betriebsarten der Abstandsklassen III und IV zulässig sind. Dabei handelt es sich z. B. um Automobilfabriken, Elektro-Stahlwerke sowie Anlagen zur Herstellung von Beton, Mörtel und Straßenbaustoffen unter Verwendung von Zement.

Im Bereich 2 sind nun zusätzlich die mit (*) gekennzeichneten Betriebsarten der Abstandsklassen II und III, wie z. B. Anlagen zur Herstellung von Eisen- oder Stahlbaukonstruktionen im Freien oder Anlagen zur Herstellung oder zum Erschmelzen von Roheisen zulässig.

Östlich der 700 m Linie sind im Bereich 3 nur die mit (*) markierten Betriebsarten der Abstandsklasse II zu ergänzen, da in der Abstandsklasse I keine Betriebsarten mit einem (*) gekennzeichnet sind.

Bestätigt sich durch eine Einzelfallprüfung, dass ein konkretes geplantes Vorhaben in einem der o. g. Bereiche die Immissionsschutzrichtwerte an den schutzbedürftigen Nutzungen bzw. maßgeblichen Immissionsorten - ggf. unter Berücksichtigung entsprechend geplanter Minderungsmaßnahmen - einhält, kann die Zulässigkeit eines Betriebes des nächstgrößeren Abstandes bzw. der nächstkleineren Abstandsklasse ([Abstandserlass NW] Pkt. 2.4.1.1b) bzw. eine Befreiung ([Abstandserlass NW] Pkt. 3.3) nachgewiesen werden bzw. in Betracht kommen.

6 Verkehrslärmeinwirkungen

6.1 Beschreibung des einwirkenden Verkehrslärms

Um aus schalltechnischer Sicht angemessene Arbeitsverhältnisse innerhalb des geplanten Bebauungsplangebietes sicherzustellen, werden die aus den angrenzenden Verkehrswegen einwirkenden Straßenverkehrslärmemissionen wie in Abbildung 5 ermittelt.

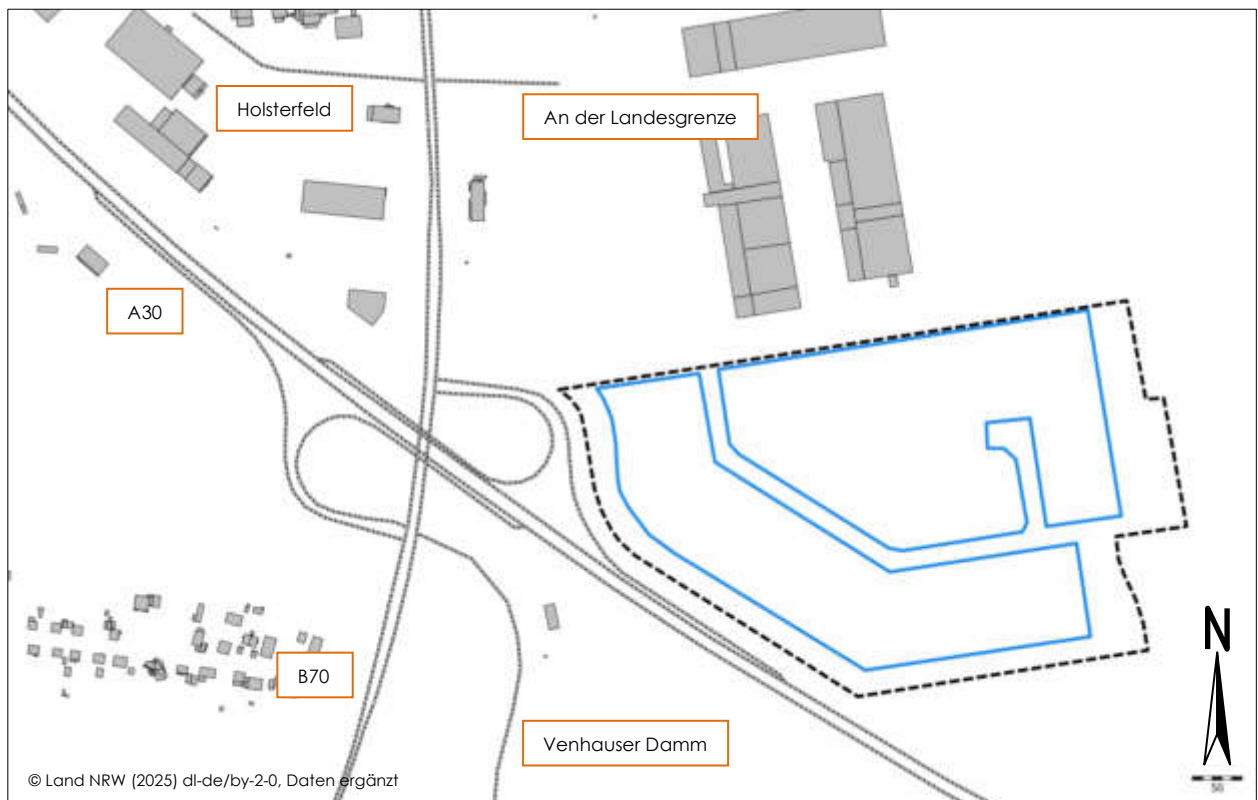


Abbildung 5: Übersicht der betrachteten Straßenführungen (schwarz/weiß)

Das Rechenverfahren für die Ermittlung von Lärmpegeln an Straßen wird durch die [DIN 18005] vorgegeben und in der bzw. den [RLS-19] näher beschrieben.

6.2 Beschreibung der Emissionsansätze

6.2.1 Straßenverkehr

Die Schallemissionen einer Straße (beschrieben durch den längenbezogenen Schalleistungspegel L_w') werden nach den [RLS-19] aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke **DTV**, den Anteilen der Fahrzeuggruppen Lkw1 (**p₁**), Lkw2 (**p₂**) und ggfs. Motorrädern (**p₃**) in %, den zulässigen Geschwindigkeiten **v**

der Fahrzeuggruppen und dem Typ der Straßendeckschicht berechnet. Hinzu kommen gegebenenfalls Zuschläge für die Längsneigung der Straße, für Mehrfachreflexionen und für die Störwirkung von Lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten oder Kreisverkehrsplätzen.

$$L_W' = 10 \log[M] + 10 \log \left[\frac{100 - p_1 - p_2 - p_3}{100} * \frac{10^{0,1L_{W,Pkw}}}{v_{Pkw}} + \frac{p_1}{100} * \frac{10^{0,1L_{W,Lkw1}}}{v_{Lkw1}} + \frac{p_2}{100} * \frac{10^{0,1L_{W,Lkw2}}}{v_{Lkw2}} + \frac{p_3}{100} * \frac{10^{0,1L_{W,LKW2}}}{v_{Pkw}} \right] - 30$$

mit

M	die maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h,
L_{w,Fzg}	Schalleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen (Pkw, Lkw 1, Lkw 2 und ggfs. Motorräder) bei der jeweiligen Geschwindigkeit in dB. Dieser ergibt sich aus einem Grundwert je Fahrzeugart und den Einflussfaktoren Geschwindigkeit, Straßenoberfläche, Längsneigung, Knotenpunkte und Mehrfachreflexionen.
V_{Fzg}	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen (Pkw, Lkw 1, Lkw 2 und ggfs. Motorräder) in km/h
p1	der prozentuale Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw 1 Tag/Nacht in %,
p2	der prozentuale Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw 2 Tag/Nacht in %,
p3	der prozentuale Anteil der Fahrzeuggruppe Motorrad Tag/Nacht in %.

Die Berechnung der Schallimmissionen durch den Straßenverkehr erfolgt nach dem Berechnungsverfahren der [RLS-19] und getrennt für die Zeiträume Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) und Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr). Die Schallausbreitungsberechnung wird mit A-bewerteten Schallpegeln mit einer Schwerpunktfrequenz von 500 Hz durchgeführt. Im Falle einer für die Berechnungen relevanten Topografie des Untersuchungsgebietes wird diese in das Berechnungsmodell eingestellt.

Die Abschirmung sowie die Reflexion durch Gebäude sowie die Abschirmung durch natürliche und künstliche Geländeformen werden – soweit vorhanden bzw. schalltechnisch relevant – berücksichtigt. Dazu erfolgen Berechnungen bei freier Schallausbreitung, d. h. ohne abschirmende Gebäude im Plangebiet.

Definition der Verkehrszahlen

Grundlage für die Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr bilden für die Straßen Venhauser Damm, An der Landesgrenze, Holsterfeld, die Bundesstraße B70 sowie für die Auf- bzw. Abfahrten der A30 die am 01.04.2025 durch [nts] durchgeführte Verkehrszählungen bzw. die Berechnungen für den Prognosehorizont 2040.

Für die Bundesautobahn A30 werden die durch [bast] durchgeführten Verkehrszählungen aus dem Jahr 2022 herangezogen. Im Hinblick auf einen ausreichenden bzw. der o. g. Verkehrszählung angepassten Prognosehorizont werden die Zählungen mit einem angenommenen jährlichen Anstieg von 1,0 % auf das Jahr 2040 hochgerechnet.

Weitere im Umfeld befindliche Verkehrsführungen sind hinsichtlich ihrer Verkehrsstärke und Lage zum Plangebiet nicht maßgeblich und daher nicht zu betrachten.

Im vorliegenden Fall wird für die Straßen die jeweils ausgeschilderte zulässige Höchstgeschwindigkeit bzw. auf der Bundesautobahn für Pkw eine Geschwindigkeit von 130 km/h und Lkw mit 90 km/h berücksichtigt. Für alle Straßenabschnitte wird von einer Fahrbahndeckschicht aus nicht geriffeltem Gussasphalt, Asphaltbeton oder Splittmastix ausgegangen, für den kein Korrekturwert zu berücksichtigen ist. Ausgenommen hiervon sind Teile der Autobahn, die mit einer Fahrbahndeckschicht aus Beton ausgestattet sind, für die Korrekturen von 1,4 dB für Pkw und 2,3 dB für Lkw berücksichtigt werden. Die Eingangsdaten für die Emissionsberechnungen und die hieraus berechneten Schallleistungspegel L_w' für den Tages- und Nachtzeitraum sind in der Tabelle 11 zusammengefasst.

Tabelle 11: Straßenverkehr Prognose-Planfall, Prognosehorizont 2040

Bezeichnung - Abschnitt			Tag					Nacht				
	DTV	v_{max}	M	p1	p2	p3	L_w'	M	p1	p2	p3	L_w'
	Kfz/24h	km/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)	Kfz/h	%	%	%	dB(A)
VD (Venhauser Damm)*1	15.120	50	868	10,1	12,5	---	85,7	130	8,2	10,3	---	77,0
ADL (An der Landesgrenze)*1	6.230	50	375	14,0	9,2	---	81,6	54	11,4	7,7	---	73,1
H (Holsterfeld)*1	6.130	50	352	6,6	9,3	---	81,1	54	5,2	7,6	---	72,6
B70 - 1	10.185	100	586,5	6,1	8,2	---	88,9	89,5	4,9	6,6	---	80,4
B70 - 2	9.500	100	544,5	14,2	11,6	---	89,4	81,0	11,6	9,6	---	80,8
B70 - 3	10.185	100	586,5	6,1	8,2	---	88,9	89,5	4,9	6,6	---	80,4
B70 - 4	9.500	100	544,5	14,2	11,6	---	89,4	81,0	11,6	9,6	---	80,8
B70 - 5	10.185	50	586,5	6,1	8,2	---	83,1	89,5	4,9	6,6	---	74,6
B70 - 6	12.930	50	742,5	10,6	10,1	---	84,7	112,0	8,6	8,3	---	76,1
B70 - 7	13.100	50	751,5	12,1	10,9	---	84,9	112,5	9,8	9,0	---	76,3
B70 - 8	10.185	50	586,5	6,1	8,2	---	83,1	89,5	4,9	6,6	---	74,6
B70 - 9	12.930	50	742,5	10,6	10,1	---	84,7	112,0	8,6	8,3	---	76,1
B70 - 10	13.100	50	751,5	12,1	10,9	---	84,9	112,5	9,8	9,0	---	76,3
B70 - 11	13.100	70	751,5	12,1	10,9	---	88,2	112,5	9,8	9,0	---	79,6
B70 - 12	9.500	70	544,5	14,2	11,6	---	87,1	81,0	11,6	9,6	---	78,4
B70 - 13	13.100	70	751,5	12,1	10,9	---	88,2	112,5	9,8	9,0	---	79,6
B70 - 14	9.500	70	544,5	14,2	11,6	---	87,1	81,0	11,6	9,6	---	78,4
B70 - 15	10.185	70	586,5	6,1	8,2	---	86,3	89,5	4,9	6,6	---	77,8
A30 - 1	27.150	130	1.504,0	4,3	22,8	---	94,3	379,0	4,0	41,5	---	89,4
A30 - 2	26.550	130	1.471,0	4,1	22,5	---	95,8	371,0	5,0	38,2	---	91,0
A30 - 3	23.800	130	1.321,0	4,4	25,0	---	94,5	333,0	3,7	43,3	---	89,7
A30 - 4	23.000	130	1.275,0	4,0	24,7	---	96,0	322,0	5,5	39,4	---	91,3
A30 - 5 (Auffahrt KP2)	5.290	50	303,0	11,6	15,2	---	81,5	45	9,5	12,6	---	72,8
A30 - 6 (Abfahrt KP2)	5.290	50	303,0	11,6	15,2	---	81,5	45	9,5	12,6	---	72,8
A30 - 7 (Abfahrt KP3)	5.205	50	298,5	9,6	15,0	---	81,3	44,5	7,8	12,2	---	72,6
A30 - 8 (Auffahrt KP3)	5.205	50	298,5	9,6	15,0	---	81,3	44,5	7,8	12,2	---	72,6

*1 Summe beider Richtungen

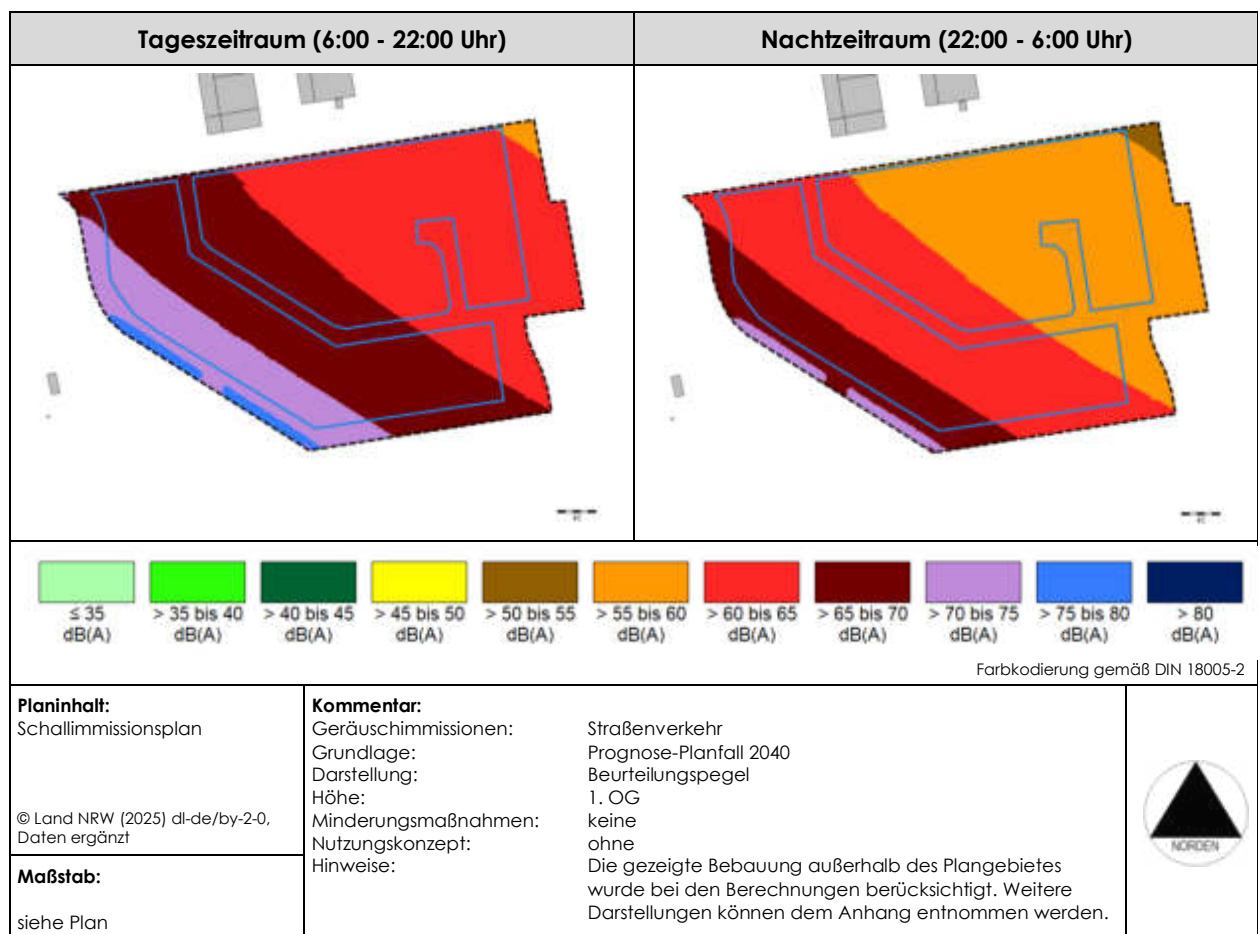
Hierbei ist:

DTV	die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24 h,
M	die maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h,
p1	der prozentuale Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw 1 Tag/Nacht in %,
p2	der prozentuale Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw 2 Tag/Nacht in %,
p3	der prozentuale Anteil der Fahrzeuggruppe Motorrad Tag/Nacht in %,
v_{max}	die für den betreffenden Straßenabschnitt zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h für Pkw und Lkw
L_{w'}	längenbezogener Schallleistungspegel.

6.3 Ermittlung der Immissionen und Diskussion der Untersuchungsergebnisse

6.3.1 Verkehrslärmbelastung im Bebauungsplangebiet

Die Ermittlung der Schallimmissionen durch Straßenverkehr erfolgt nach dem Berechnungsverfahren der [RLS-19]. Die Berechnung der Geräuschimmissionen im Plangebiet erfolgt gemäß [DIN 18005-2] flächenmäßig in Form von Schallimmissionsplänen. Für Industriegebiete (GI) sind gemäß [DIN 18005] keine Orientierungswerte festgelegt. Die ermittelte Geräuschsituation ist charakteristischerweise geschossabhängig. Im weiteren Verlauf wird die Beurteilung auf das 1. Obergeschoss abgestellt. Dem Anhang können weitere Pläne entnommen werden.



6.3.2 Schallschutzmaßnahmen für das Plangebiet

6.3.2.1 Allgemeine Informationen

In vorbelasteten Gebieten und/oder bei bestehenden Verkehrswegen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Sind Überschreitungen der Orientierungswerte festzustellen, ist der Immissionsschutz durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Im Allgemeinen ist dabei der aktive Lärmschutz an der Emissionsquelle dem passiven Lärmschutz an den Gebäuden Vorrang zu geben.

6.3.2.2 Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm werden unterschiedliche Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt, denen die jeweils vorhandenen oder zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ bei rechnerischer Ermittlung gemäß [DIN 4109-2] zuzuordnen sind.

Die Art und der Umfang der passiven Maßnahmen am Gebäude werden durch den maßgeblichen Außenlärmpegel vorgegeben. Der maßgebliche Außenlärmpegel ist gemäß [DIN 4109-2] der um 3 dB erhöhte Tagesbeurteilungspegel.

Liegen, wie im vorliegenden Fall, Überlagerungen verschiedenartiger Lärmarten sowie eintretende Überschreitungen der sogenannten Zumutbarkeitsschwelle [BVerwG 11 A 18.98] von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) vor, ist der maßgebliche Außenlärmpegel gemäß [DIN 4109-2] Absatz 4.4.5.7 aus dem Summenpegel der verschiedenartigen Lärmarten (hier: Gewerbe und Verkehr) zu ermitteln. Die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels berücksichtigt dabei die Ausschöpfung des entsprechend der Gebietsausweisung geltenden Immissionsrichtwertes für Gewerbelärmeinwirkungen⁴.

Die nachfolgende Tabelle 12 entspricht der Tabelle 7 der [DIN 4109-1]. Hierin enthalten sind die maßgeblichen Außenlärmpegel die zur Bestimmung des gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen im nachgeschalteten Planungsprozesses heranzuziehen sind.

Im vorliegenden Fall handelt es sich bei den schutzbedürftigen Räumen ausschließlich um Büroräume oder ähnliche Räume.

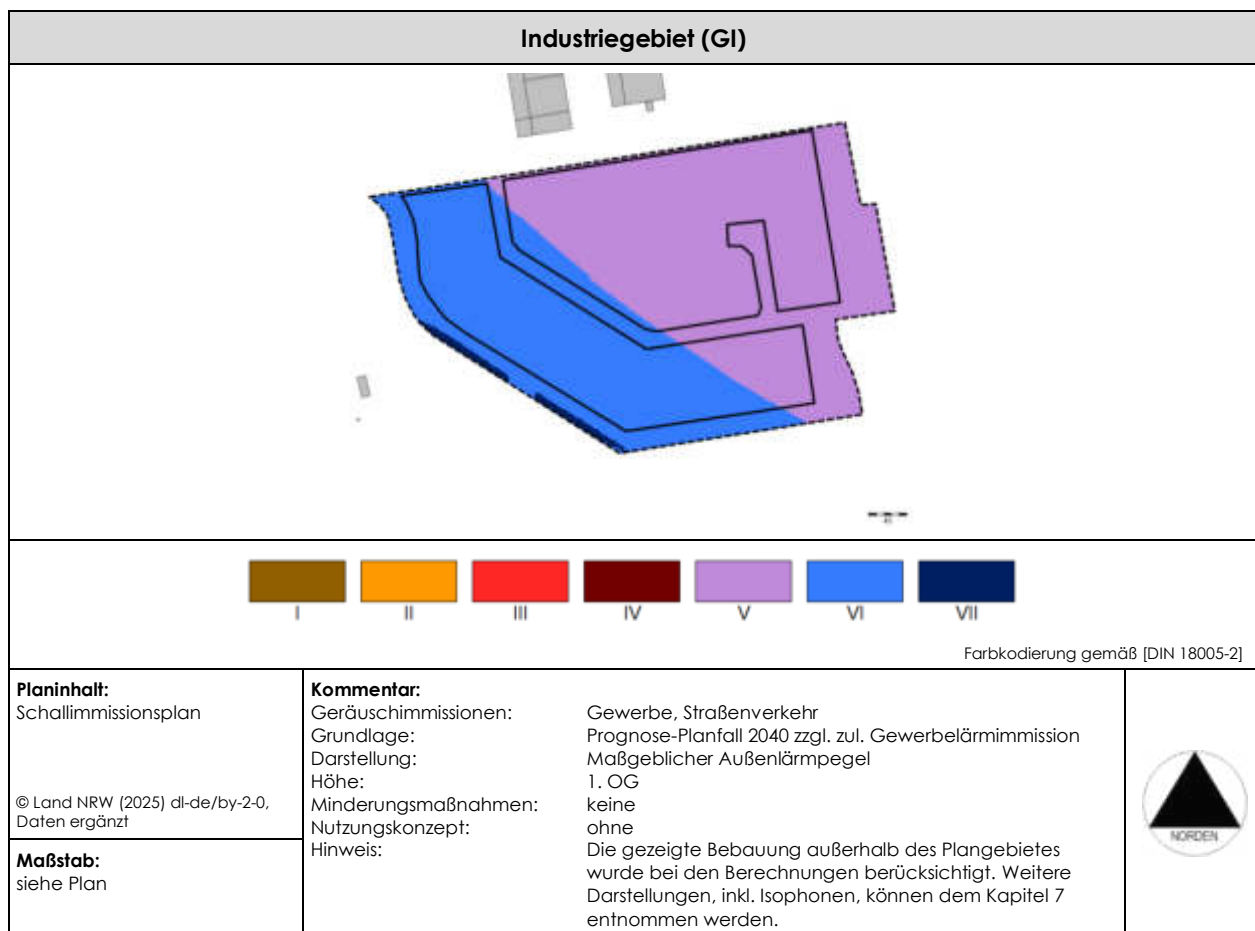
⁴ Die separate Betrachtung der Gewerbelärmeinwirkungen auf Basis der in Kapitel 4 beschriebenen Emissionen kann, dem Kapitel 4.4.1 entnommen werden.

Tabelle 12: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel nach DIN 4109-1

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

* Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Hinsichtlich der unterschiedlichen Gebietsausweisungen ergeben sich auf Grundlage der einwirkenden Gewerbelärmimmissionen verschiedene Beurteilungen der Untersuchungsergebnisse.



Die Untersuchungsergebnisse für ein Industriegebiet zeigen, dass sich hinsichtlich der Büronutzung die Lärmpegelbereiche V, VI und VII ergeben. Der Lärmpegelbereich VII beschränkt sich dabei auf den unmittelbaren Bereich entlang der westlichen Grundstücksgrenze. Der Lärmpegelbereich VI bildet sich auf einem rund 160 m breiten Streifen entlang der westlichen Grundstücksgrenze aus. Das übrige Gebiet weist den Lärmpegelbereich V auf.

Eine zielgerichtete Gebäudeanordnung in Verbindung mit einer schalltechnisch günstigen Grundrissgestaltung führt dazu, dass die Fenster schutzbedürftiger Räume im Bereich der Lärm abgewandten Fassaden (Ost-Richtung) liegen. Weiterhin können sonstige bauliche Maßnahmen (z. B. Festverglasungen) in Erwägung gezogen werden.

6.3.3 Auswirkungen des Neuverkehrs auf die Bestandsbebauung

Bei der vorliegenden Bebauungsplanaufstellung werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung neuer gewerblicher Nutzungen geschaffen. Hierdurch wird Neuverkehr erzeugt, der über das vorhandene öffentliche Straßennetz abgewickelt wird. Um die daraus entstehenden schalltechnischen Auswirkungen auf die außerhalb des Geltungsbereiches betroffene Bestandsbebauung (Abbildung 6) zu ermitteln, werden Gegenüberstellungen der Verkehrszahlen durchgeführt. Der Vergleich des Prognose-Nullfalles 2040 mit dem Prognose-Planfall 2040 dient der sachgerechten Beurteilung der zukünftigen Verkehrsverhältnisse in dem betroffenen Gebiet inkl. der Zusatzverkehre des Plangebietes.

Im vorliegenden Fall ist es ebenfalls sinnvoll, die Verkehrslärsituation des Analysefalls 2025 mit der Verkehrslärsituation des Planfalls 2025 (Analysefall 2025 zzgl. planinduzierte Neuverkehre) gegenüberzustellen, da durch einen hohen Anstieg der allgemeinen Verkehrszahlen auf den berücksichtigten Straßen bis in das Prognosejahr 2040 die Verkehrslärmimmissionen des planbedingten Zusatzverkehrs andernfalls nicht deutlich abzugrenzen sind.

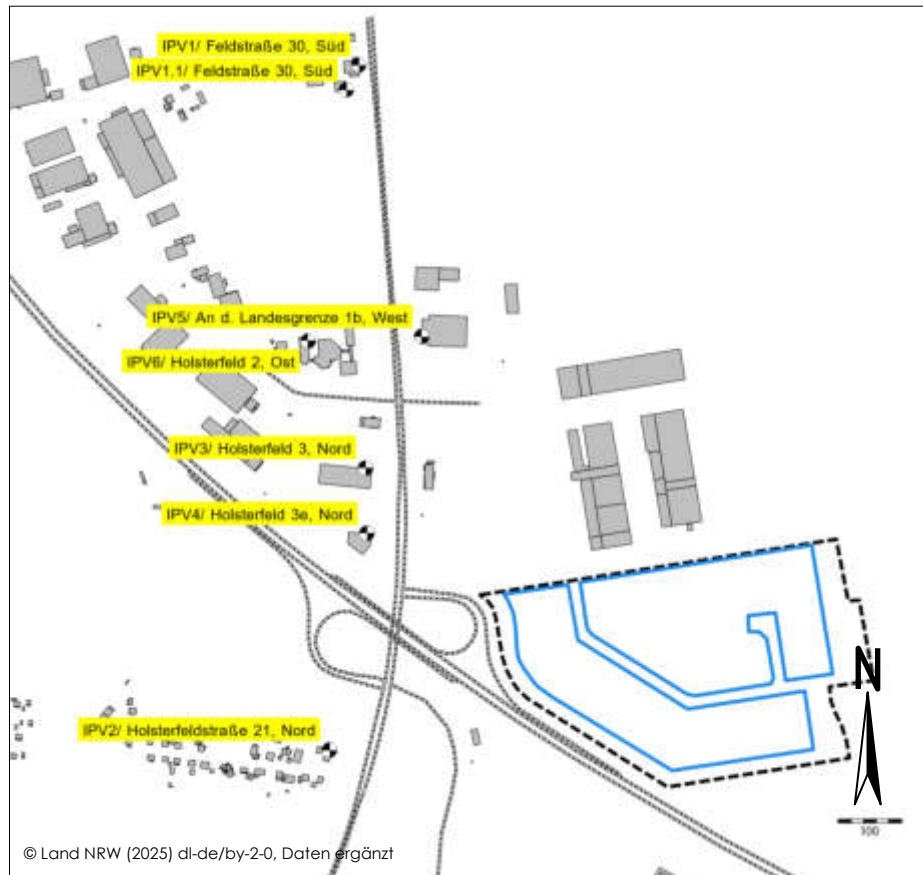


Abbildung 6: Übersicht der betrachteten Immissionsorte

Der Verkehr des Prognose-Planfalles 2040 wird entsprechend Kapitel 6.2.1 berücksichtigt. Für den Prognose-Nullfall 2040 werden die in Tabelle 13, für den Analysefall 2025 die in Tabelle 14 und für den Planfall 2025 die in Tabelle 15 angegebenen Verkehrsdaten in die Berechnungen eingestellt.

Hierbei ist:

DTV	die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24 h,
M	die maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h,
p1	der prozentuale Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw 1 Tag/Nacht in %,
p2	der prozentuale Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw 2 Tag/Nacht in %,
p3	der prozentuale Anteil der Fahrzeuggruppe Motorrad Tag/Nacht in %,
v_{max}	die für den betreffenden Straßenabschnitt zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h für Pkw und Lkw
L_{w'}	längenbezogener Schalleistungspegel.

Tabelle 13: Straßenverkehr Prognose-Nullfall, Prognosehorizont 2040

Bezeichnung - Abschnitt			Tag					Nacht				
	DTV	v _{max}	M	p1	p2	p3	L _w '	M	p1	p2	p3	L _w '
	Kfz/24h	km/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)	Kfz/h	%	%	%	dB(A)
VD (Venhauser Damm)* ¹	14.750	50	846,0	9,5	12,6	---	85,5	127,0	7,7	10,4	---	76,9
ADL (An der Landesgrenze)* ¹	4.090	50	235,0	6,6	9,6	---	79,4	36,0	5,2	7,9	---	70,9
H (Holsterfeld)* ¹	5.950	50	342,0	6,3	9,4	---	81,0	52,0	5,0	7,7	---	72,5
B70 - 1	9.905	100	570,5	5,7	8,2	---	88,7	87,5	4,5	6,6	---	80,3
B70 - 2	9.275	100	531,5	14,1	11,7	---	89,3	79,0	11,5	9,7	---	80,7
B70 - 3	9.905	100	570,5	5,7	8,2	---	88,7	87,5	4,5	6,6	---	80,3
B70 - 4	9.275	100	531,5	14,1	11,7	---	89,3	79,0	11,5	9,7	---	80,7
B70 - 5	9.905	50	570,5	5,7	8,2	---	83,0	87,5	4,5	6,6	---	74,5
B70 - 6	12.350	50	709,5	9,7	10,2	---	84,5	107,0	7,8	8,3	---	75,9
B70 - 7	12.345	50	708,5	10,9	11,0	---	84,6	106,5	8,8	9,0	---	76,0
B70 - 8	9.905	50	570,5	5,7	8,2	---	83,0	87,5	4,5	6,6	---	74,5
B70 - 9	12.350	50	709,5	9,7	10,2	---	84,5	107,0	7,8	8,3	---	75,9
B70 - 10	12.345	50	708,5	10,9	11,0	---	84,6	106,5	8,8	9,0	---	76,0
B70 - 11	12.345	70	708,5	10,9	11,0	---	87,9	106,5	8,8	9,0	---	79,3
B70 - 12	9.275	70	531,5	14,1	11,7	---	87,0	79,0	11,5	9,7	---	78,3
B70 - 13	12.345	70	708,5	10,9	11,0	---	87,9	106,5	8,8	9,0	---	79,3
B70 - 14	9.275	70	531,5	14,1	11,7	---	87,0	79,0	11,5	9,7	---	78,3
B70 - 15	9.905	70	570,5	5,7	8,2	---	86,2	87,5	4,5	6,6	---	77,7
A30 - 1	27.150	130	1504,0	4,3	22,8	---	94,5	379,0	4,0	41,5	---	89,7
A30 - 2	26.550	130	1471,0	4,1	22,5	---	94,3	371,0	5,0	38,2	---	89,4
A30 - 3	23.800	130	1321,0	4,4	25,0	---	96,0	333,0	3,7	43,3	---	91,3
A30 - 4	23.000	130	1275,0	4,0	24,7	---	95,8	322,0	5,5	39,4	---	91,0
A30 - 5 (Auffahrt KP2)	5.115	50	293,0	10,6	15,3	---	81,3	43,5	8,7	12,6	---	72,6
A30 - 6 (Abfahrt KP2)	5.115	50	293,0	10,6	15,3	---	81,3	43,5	8,7	12,6	---	72,6
A30 - 7 (Abfahrt KP3)	5.090	50	292,0	8,9	15,0	---	81,1	43,5	7,2	12,3	---	72,5
A30 - 8 (Auffahrt KP3)	5.090	50	292,0	8,9	15,0	---	81,1	43,5	7,2	12,3	---	72,5

*¹ Summe beider Richtungen

Tabelle 14: Straßenverkehr Analysefall 2025

Bezeichnung - Abschnitt			Tag					Nacht				
	DTV	v _{max}	M	p1	p2	p3	L _w '	M	p1	p2	p3	L _w '
	Kfz/24h	km/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)	Kfz/h	%	%	%	dB(A)
VD (Venhauser Damm)* ¹	11.930	50	687,0	4,6	11,0	---	84,1	118,0	6,6	15,6	---	77,2
ADL (An der Landesgrenze)* ¹	2.760	50	159,0	2,2	6,7	---	77,0	26,0	3,4	9,7	---	69,6
H (Holsterfeld)* ¹	4.880	50	281,0	3,5	7,8	---	79,7	47,0	5,2	11,2	---	72,5
B70 - 1	8.565	100	494,0	2,8	6,6	---	87,7	82,0	4,1	9,7	---	80,4
B70 - 2	6.510	100	375,0	3,9	9,7	---	87,0	63,5	5,6	13,9	---	79,9
B70 - 3	8.565	100	494,0	2,8	6,6	---	87,7	82,0	4,1	9,7	---	80,4
B70 - 4	6.510	100	375,0	3,9	9,7	---	87,0	63,5	5,6	13,9	---	79,9
B70 - 5	8.565	50	494,0	2,8	6,6	---	81,9	82,0	4,1	9,7	---	74,7
B70 - 6	9.745	50	561,5	4,0	8,3	---	82,8	95,0	5,8	12,0	---	75,7
B70 - 7	9.190	50	529,5	3,2	8,9	---	82,6	89,5	4,7	12,9	---	75,5
B70 - 8	8.565	50	494,0	2,8	6,6	---	81,9	82,0	4,1	9,7	---	74,7
B70 - 9	9.745	50	561,5	4,0	8,3	---	82,8	95,0	5,8	12,0	---	75,7
B70 - 10	9.190	50	529,5	3,2	8,9	---	82,6	89,5	4,7	12,9	---	75,5
B70 - 11	9.190	70	529,5	3,2	8,9	---	85,7	89,5	4,7	12,9	---	78,7
B70 - 12	6.510	70	375,0	3,9	9,7	---	84,4	63,5	5,6	13,9	---	77,4
B70 - 13	9.190	70	529,5	3,2	8,9	---	85,7	89,5	4,7	12,9	---	78,7
B70 - 14	6.510	70	375,0	3,9	9,7	---	84,4	63,5	5,6	13,9	---	77,4
B70 - 15	8.565	70	494,0	2,8	6,6	---	85,0	82,0	4,1	9,7	---	77,8
A30 - 1	23.350	130	1295,0	4,3	22,8	---	93,8	327,0	4,0	41,5	---	89,0
A30 - 2	22.850	130	1267,0	4,1	22,5	---	93,7	319,0	5,0	38,2	---	88,8
A30 - 3	20.500	130	1137,0	4,4	25,0	---	95,4	286,0	3,7	43,3	---	90,6
A30 - 4	19.800	130	1098,0	4,0	24,7	---	95,2	277,0	5,5	39,4	---	90,3
A30 - 5 (Auffahrt KP2)	4.205	50	241,5	4,6	12,8	---	79,8	42,0	6,5	18,1	---	72,9
A30 - 6 (Abfahrt KP2)	4.205	50	241,5	4,6	12,8	---	79,8	42,0	6,5	18,1	---	72,9
A30 - 7 (Abfahrt KP3)	4.345	50	249,5	4,3	12,6	---	79,9	43,0	6,2	17,9	---	73,0
A30 - 8 (Auffahrt KP3)	4.345	50	249,5	4,3	12,6	---	79,9	43,0	6,2	17,9	---	73,0

*¹ Summe beider Richtungen

Tabelle 15: Straßenverkehr Planfall 2025 (Analysefall 2025 zzgl. planbedingte Zusatzverkehre)

Bezeichnung - Abschnitt			Tag					Nacht				
	DTV	v _{max}	M	p1	p2	p3	Lw'	M	p1	p2	p3	Lw'
	Kfz/24h	km/h	Kfz/h	%	%	%	dB(A)	Kfz/h	%	%	%	dB(A)
VD (Venhauser Damm)*1	12.300	50	708,0	5,4	11,0	---	84,3	122,0	7,8	15,4	---	77,3
ADL (An der Landesgrenze)*1	4.910	50	282,0	13,6	7,4	---	80,3	50,0	19,1	10,0	---	73,5
H (Holsterfeld)*1	5.060	50	291,0	4,0	7,7	---	79,9	49,0	5,9	11,1	---	72,7
B70 - 1	8.840	100	510,0	3,4	6,6	---	87,9	85,0	5,0	9,6	---	80,6
B70 - 2	6.740	100	388,0	4,4	9,6	---	87,1	66,0	6,4	13,7	---	80,0
B70 - 3	8.840	100	510,0	3,4	6,6	---	87,9	85,0	5,0	9,6	---	80,6
B70 - 4	6.740	100	388,0	4,4	9,6	---	87,1	66,0	6,4	13,7	---	80,0
B70 - 5	8.840	50	510,0	3,4	6,6	---	82,1	85,0	5,0	9,6	---	74,9
B70 - 6	10.325	50	594,5	5,4	8,4	---	83,2	101,0	7,9	11,9	---	76,1
B70 - 7	9.950	50	573,0	5,4	9,0	---	83,1	97,5	7,9	7,2	---	76,9
B70 - 8	8.840	50	510,0	3,4	6,6	---	82,1	85,0	5,0	9,6	---	74,9
B70 - 9	10.325	50	594,5	5,4	8,4	---	83,2	101,0	7,9	11,9	---	76,1
B70 - 10	9.950	50	573,0	5,4	9,0	---	83,1	97,5	7,9	12,7	---	76,1
B70 - 11	9.950	70	573,0	5,4	9,0	---	86,3	97,5	7,9	12,7	---	79,3
B70 - 12	6.740	70	388,0	4,4	9,6	---	84,6	66,0	6,4	13,7	---	77,6
B70 - 13	9.950	70	573,0	5,4	9,0	---	86,3	97,5	7,9	12,7	---	79,3
B70 - 14	6.740	70	388,0	4,4	9,6	---	84,6	66,0	6,4	13,7	---	77,6
B70 - 15	8.840	70	510,0	3,4	6,6	---	85,2	85,0	5,0	9,6	---	78,1
A30 - 1	23.350	130	1295,0	4,3	22,8	---	93,8	327,0	4,0	41,5	---	89,0
A30 - 2	22.850	130	1267,0	4,1	22,5	---	93,7	319,0	5,0	38,2	---	88,8
A30 - 3	20.500	130	1137,0	4,4	25,0	---	95,4	286,0	3,7	43,3	---	90,6
A30 - 4	19.800	130	1098,0	4,0	24,7	---	95,2	277,0	5,5	39,4	---	90,3
A30 - 5 (Auffahrt KP2)	4.380	50	251,5	6,0	12,8	---	80,1	44,0	8,5	17,9	---	73,2
A30 - 6 (Abfahrt KP2)	4.380	50	251,5	6,0	12,8	---	80,1	44,0	8,5	17,9	---	73,2
A30 - 7 (Abfahrt KP3)	4.460	50	256,0	5,3	12,5	---	80,1	44,5	7,5	17,7	---	73,2
A30 - 8 (Auffahrt KP3)	4.460	50	256,0	5,3	12,5	---	80,1	44,5	7,5	17,7	---	73,2

*1 Summe beider Richtungen

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt beispielhaft für einzelne repräsentative Immissionspunkte, die von dem Verkehrsanstieg am stärksten betroffen sind.

Im vorliegenden Fall sind die Immissionsorte IPV1, IPV1.1 und IPV2 die maßgebenden Immissionsorte, da aufgrund der Lage im Außenbereich eine Schutzbedürftigkeit entsprechend Mischgebiet (MI) zu berücksichtigen ist und Wohnnutzungen vorliegen. Hier liegt die sog. Zumutbarkeitsschwelle [BVerwG 11 A 18.98] zur Tageszeit bei 70 dB(A) und zur Nachtzeit bei 60 dB(A).

Die übrigen Immissionsorte befinden sich in überplanten Gewerbe- bzw. eingeschränkten Industriegebieten (GE/Gle). Ausnahmsweise zulässige Wohnnutzungen sind nicht zu erkennen. Bei den Immissionsorten handelt es sich um Büronutzungen, weshalb keine Betrachtung bzgl. der für Wohnnutzungen relevanten sog. Zumutbarkeitsschwelle [BVerwG 11 A 18,98] stattfindet. Weiterhin sind in [DIN 18005 Bbl. 1] für Industriegebiete keine Orientierungswerte angegeben.

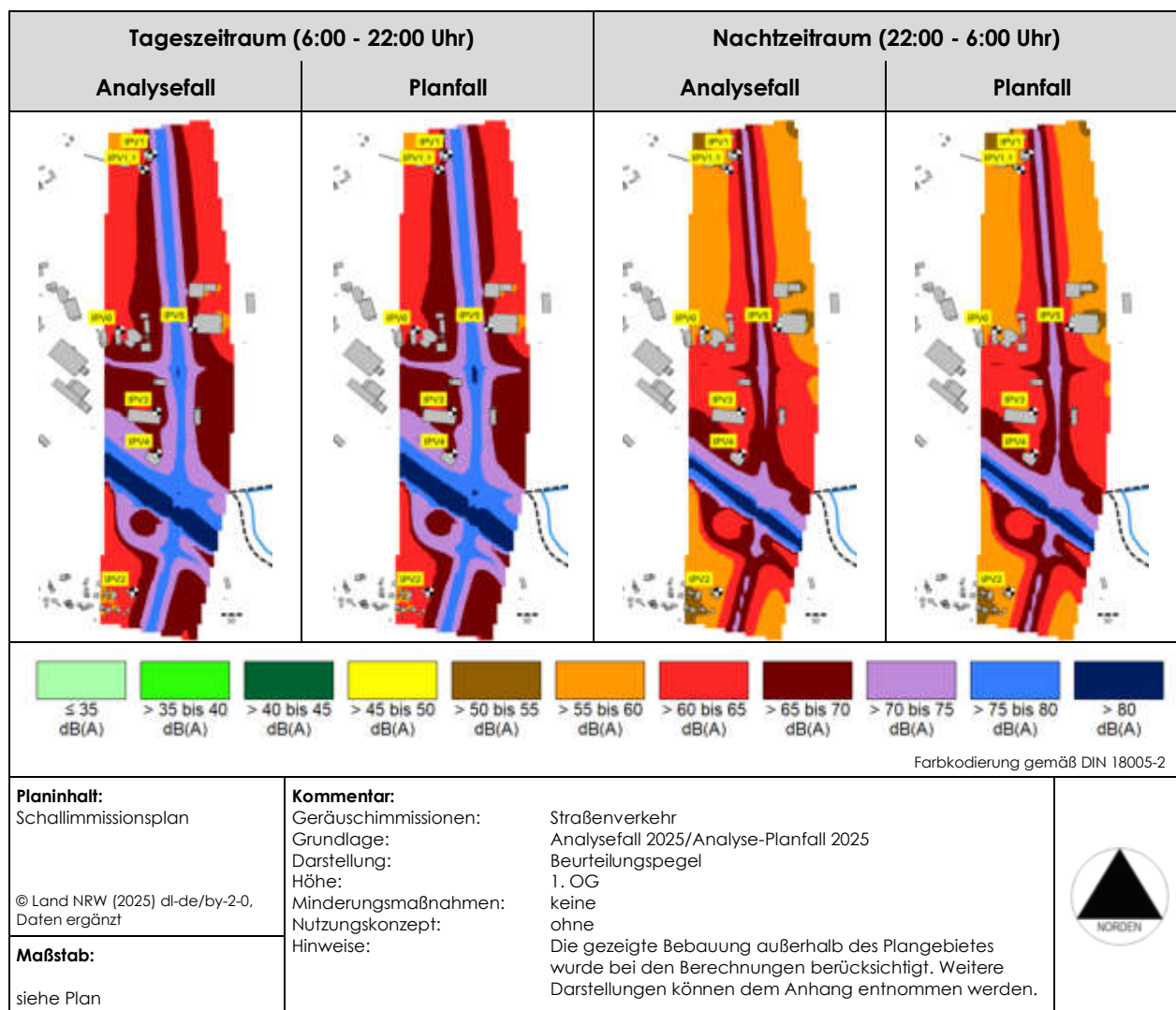
Die folgende Tabelle 16 zeigt die Auswirkung des Zusatzverkehrs auf Grundlage der im Rahmen der Schallimmissionsprognose ermittelten Eingabeparameter als punktuelle Berechnung vor den betrachteten Fassaden. Entsprechend der [RLS-19] sind Zwischenergebnisse und Pegeldifferenzen auf 0,1 dB zu runden, die Gesamtbeurteilungspegel auf ganze dB(A) aufzurunden.

Tabelle 16: Vergleich der Beurteilungspegel Prognose-Nullfall 2040, Prognose-Planfall 2040, Analysefall 2025 und Analyse-Planfall 2025

Immissionsort IP-Nr./ Geschoss	Beurteilungspegel L_r in dB(A)								Differenz ΔL_r in dB			
	Gesamtverkehr								Prognose		Analyse	
	Prognose- Nullfall		Prognose- Planfall		Analyse- fall		Planfall		Planfall-Nullfall		Planfall-Analysefall	
	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
IPV1/ EG	73	65	74	65	71	64	71	64	0,1	0,1	0,1	0,2
IPV1/ 1.OG	75	66	75	66	73	65	73	66	0,1	0,1	0,1	0,2
IPV1/ 2.OG	75	66	75	67	73	66	73	66	0,1	0,1	0,1	0,1
IPV1.1/ EG	68	60	69	60	66	59	66	59	0,1	0,1	0,1	0,2
IPV1.1/ 1.OG	70	61	70	61	67	60	67	61	0,1	0,1	0,1	0,2
IPV2/ EG	65	58	65	58	64	58	64	58	0,1	0,0	0,1	0,1
IPV2/ 1.OG	65	58	65	58	64	58	64	58	0,1	0,1	0,1	0,1
IPV2/ 2.OG	66	59	66	59	65	59	65	59	0,1	0,0	0,2	0,1
IPV3/ EG	65	58	65	58	63	57	63	57	0,3	0,1	0,3	0,3
IPV3/ 1.OG	66	58	66	59	64	58	64	58	0,2	0,1	0,3	0,3
IPV3/ 2.OG	70	63	70	64	68	63	69	63	0,1	0,1	0,2	0,2
IPV4/ EG	66	59	66	59	64	59	64	59	0,1	0,1	0,2	0,2
IPV4/ 1.OG	66	60	66	60	65	59	65	59	0,2	0,1	0,2	0,2
IPV5/ EG	70	62	70	62	68	61	68	62	0,1	0,0	0,1	0,2
IPV5/ 1.OG	71	63	71	63	69	62	69	62	0,1	0,1	0,2	0,1
IPV5/ 2.OG	72	64	72	64	70	63	70	63	0,1	0,0	0,2	0,2
IPV6/ 1.OG	63	56	63	56	61	55	61	55	0,1	0,1	0,2	0,2

Wie die Berechnungen zeigen, werden bereits im **Analysefall** die gebietsspezifischen Orientierungswerte von tags 60 dB(A) und nachts 50 dB(A) im Mischgebiet (MI) bzw. von tags 65 dB(A) und nachts 55 dB(A) im Gewerbegebiet (GE) der [DIN 18005 Bbl. 1] an nahezu allen Immissionsorten überschritten⁵. Die im Falle von Wohnnutzungen heranzuziehende sog. Zumutbarkeitsschwelle [BVerwG 11 A 18.98] von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) wird mit Ausnahme des IPV1 an allen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten.

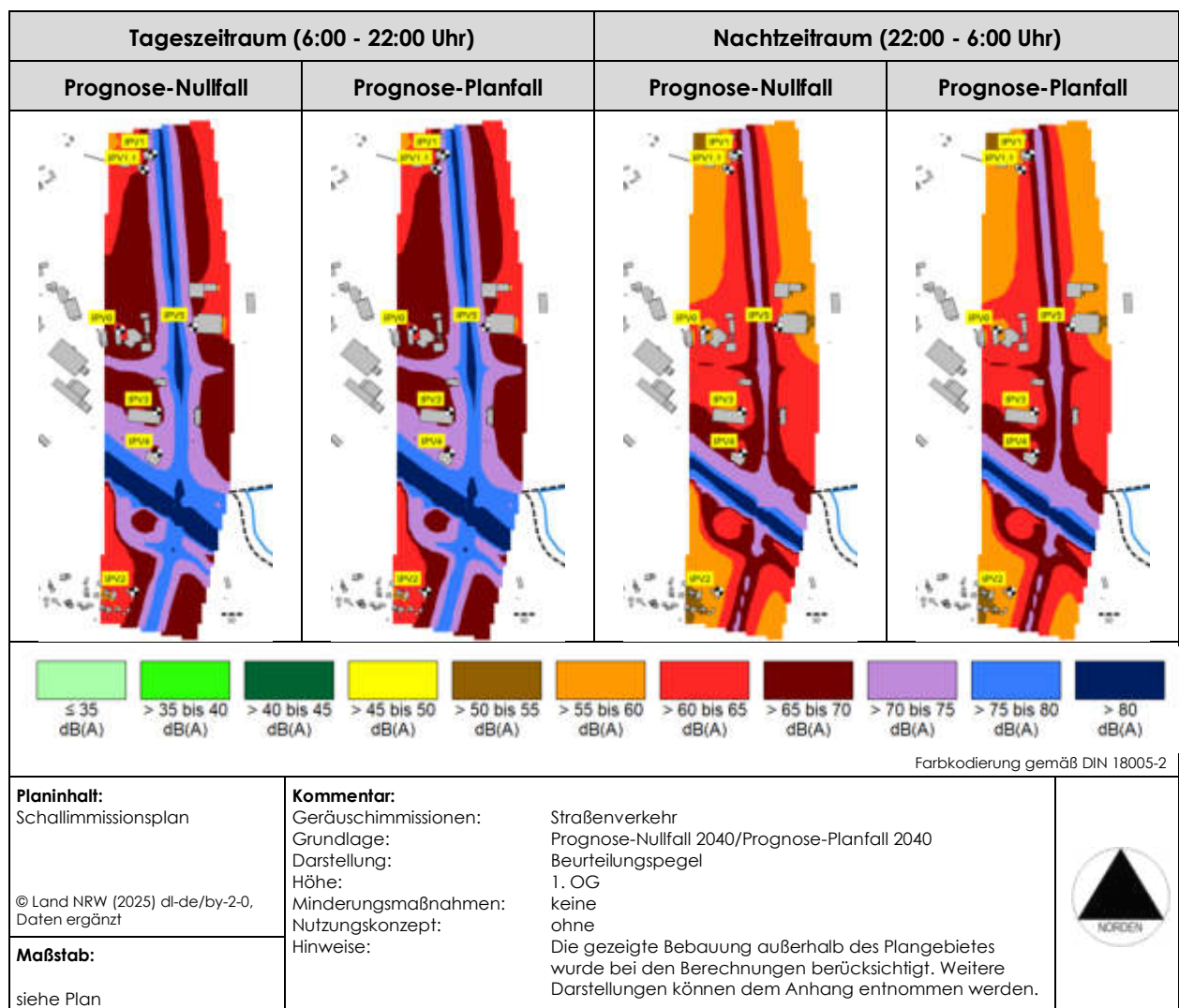
Der im **Planfall** berücksichtigte Zusatzverkehr der gegenständlichen Planung führt an den Immissionsorten bezogen auf den Analysefall sowohl zur Tages- als auch zur Nachtzeit zu geringfügigen Pegelerhöhungen von max. 0,3 dB. Die Erhöhungen bewirken zur Nachtzeit an zwei Wohnnutzungen eine erstmalige Überschreitung der sog. Zumutbarkeitsschwelle [BVerwG 11 A 18.98] (61 dB(A) auf Höhe des 1.OG des IPV1.1) bzw. eine weitergehende Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle (66 dB(A) auf Höhe des 1. OG am IPV1).



⁵ Für Industriegebiete (GI) sind in der DIN 18005 Bbl. 1 keine Orientierungswerte genannt.

Die Berechnungen zum **Prognose-Nullfall** zeigen, dass entsprechende Pegelerhöhungen an den beiden genannten Immissionsorten in Zukunft unabhängig der gegenständlichen Planung zu prognostizieren sind.

Weiterhin zeigt der **Prognose-Planfall** gegenüber dem Prognose-Nullfall die weitergehende Überschreitung der sog. Zumutbarkeitsschwelle [BVerwG 11 A 18.98] an zwei Immissionsorten (Wohnnutzungen, IPV1, EG, Tag und IPV1, 2. OG., Nacht), verursacht durch eine auf die gegenständliche Planung zurückzuführende Pegelerhöhung von 0,1 dB in Verbindung mit der zu berücksichtigenden Rundungsregel. Eine entsprechende Pegelerhöhung von 0,1 dB tritt an den gleichen Immissionsorten auch bei der Differenzermittlung mit dem Planfall 2025 auf Basis des Analysefalls 2025 auf, führt jedoch – wiederum aufgrund der Rundungsregel - nicht zu einer abweichenden Bewertung hinsichtlich der sog. Zumutbarkeitsschwelle [BVerwG 11 A 18.98].



An den Immissionsorten IPV3 bis IPV6 (GE bzw. GI) treten unter Berücksichtigung des Zusatzverkehrs des gegenständlichen Plangebietes keine relevanten Pegelerhöhungen in Bezug auf den Gesamtverkehr auf. Lediglich in zwei Fällen (IPV3, 2. OG, Nacht und IPV5, EG, Nacht) erhöht sich der Gesamtbeurteilungspegel oberhalb des zuvor im Falle von Wohnnutzungen betrachteten Kriteriums (nachts 60 dB(A)) auf 64 dB(A) bzw. 62 dB(A). Ursächlich hierfür ist eine Pegelerhöhung von 0,1 dB (Prognose-Planfall/Prognose-Nullfall) bzw. 0,2 dB (Analysefall/Planfall).

Im Allgemeinen wird durch den Vergleich der Ergebnisse der analysierten Verkehrsmengen deutlich, dass signifikante Veränderungen nicht durch die Zusatzverkehre des gegenständlichen Plangebietes entstehen, sondern durch den generellen Anstieg der Verkehrszahlen des umliegenden Gebietes. Im Ergebnis zeigt dies, dass die Zusatzverkehre der gegenständlichen Planung insbesondere unter Berücksichtigung der zukünftigen Verkehrsmengensteigerung im Umfeld des Plangebietes als nicht maßgebend einzustufen sind. Dennoch sollte dem Umstand der Zumutbarkeitsschwellenüberschreitung im Rahmen der Abwägung Rechnung getragen werden. Eine vollständige Reduzierung der Geschwindigkeit von 100 km/h auf 70 km/h nördlich des KP1 der B 70 kann in diesem Zusammenhang zu einer Verminderung der ermittelten Verkehrsgeräusche speziell am IPV1 führen.

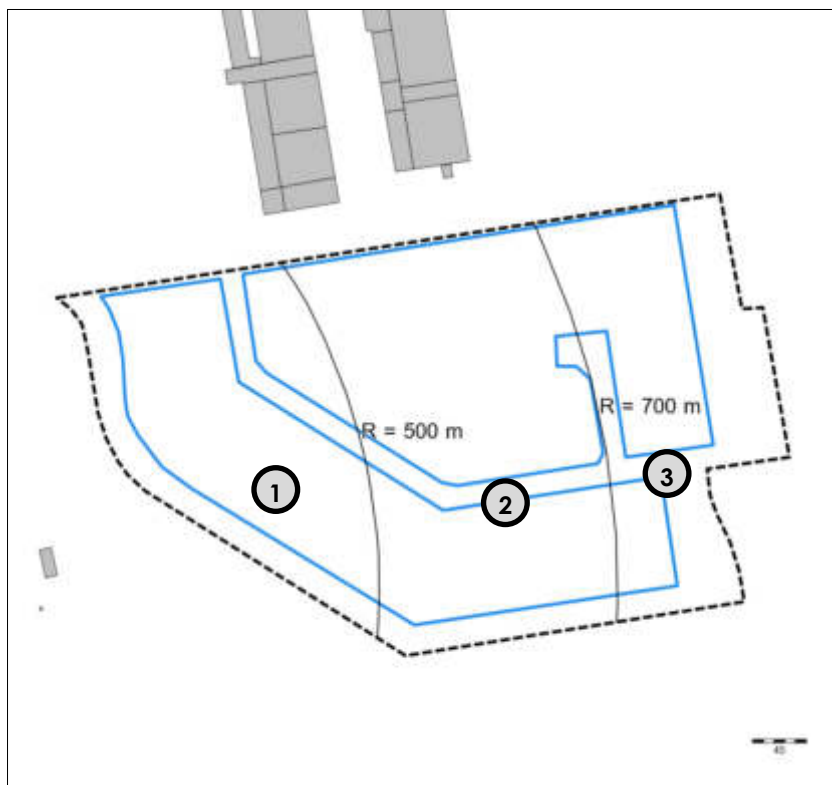
7 Vorschlag für Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan

Hinweis

Inwieweit die im Folgenden genannten Vorschläge für Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan sich tatsächlich als Festsetzung oder aber als Hinweis oder Empfehlung im Bebauungsplan wiederfinden, obliegt der planaufstellenden Behörde. Aus unserer Sicht empfehlen wir die Aufnahme als Festsetzung.

Gliederung des Industriegebiets (GI) nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften

Das Industriegebiet wird gemäß § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften entsprechend der Abstandsliste zum Abstandserlass NRW („Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände“, RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – V-3 – 8804.25.1 v. 6.6.2007), veröffentlicht im Ministerialblatt (MBL NRW.) Ausgabe 2007 Nr. 29 vom 12.10.2007 Seite 659 ff. gegliedert und eingeschränkt.



Beikarte 1: Abstände in Bezug auf den maßgeblichen Immissionsort

Die Beikarte 1 gliedert das Gebiet in 3 Bereiche. Hierin ergeben sich die folgenden zulässigen Abstandsklassen gemäß Tab.1:

Tab.1: Abstände mit zugehörigen zulässigen Abstandsklassen

Bereich	Abstand in m	Zulässige Abstandsklassen	Zusätzliche Zulässigkeiten
1	< 500	V bis VII	(*)-Betriebsarten aus den Klassen III und IV
2	≥ 500	IV bis VII	(*)-Betriebsarten aus den Klassen II und III
3	≥ 700	III bis VII	(*)-Betriebsarten aus den Klassen II

Ausnahmen nach dieser Gliederung sind gemäß § 31 Abs. 1 BauGB für Betriebs- bzw. Anlagenarten der nächstniedrigeren Abstandsklasse bzw. des nächstgrößeren Abstandes zulässig, sofern im Einzelfall nachgewiesen wird, dass ein konkretes geplantes Vorhaben in einem der o. g. Bereiche die Immissionsschutzrichtwerte an den schutzbedürftigen Nutzungen bzw. maßgeblichen Immissionsorten – ggf. unter Berücksichtigung entsprechend geplanten Minderungsmaßnahmen – einhält.

GI 1:

In den mit GI 1 gekennzeichneten Flächen sind gemäß § 1 Abs. 9 BauNVO Anlagen und Betriebe der Abstandsklassen I – IV (Ifd. Nr. 1 - 80) der Abstandsliste zum Abstandserlass NRW („Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände“, RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – V-3 – 8804.25.1 v. 6.6.2007), veröffentlicht im Ministerialblatt (MBL. NRW.) Ausgabe 2007 Nr. 29 vom 12.10.2007 Seite 659 ff., sowie Betriebe mit vergleichbarem Emissionsverhalten unzulässig. Dies gilt nicht für Betriebsarten der Abstandsklassen III und IV (Ifd. Nr. 23 - 80) der Abstandsliste zum Abstandserlass NRW soweit diese in der Abstandsliste mit (*) gekennzeichnet sind. Ausnahmsweise zugelassen werden können die übrigen Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse IV (Ifd. Nr. 37 - 80), wenn im Einzelfall durch besonderen Immissionsschutznachweis die Unbedenklichkeit nachgewiesen wird. Gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter unzulässig.

GI 2:

In den mit GI 2 gekennzeichneten Flächen sind gemäß § 1 Abs. 9 BauNVO Anlagen und Betriebe der Abstandsklassen I – III (Ifd. Nr. 1 - 36) der Abstandsliste zum Abstandserlass NRW („Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände“, RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – V-3 – 8804.25.1 v. 6.6.2007), veröffentlicht im Ministerialblatt (MBL. NRW.) Ausgabe

2007 Nr. 29 vom 12.10.2007 Seite 659 ff., sowie Betriebe mit vergleichbarem Emissionsverhalten unzulässig. Dies gilt nicht für Betriebsarten der Abstandsklassen II und III (lfd. Nr. 5 - 36) der Abstandsliste zum Abstandserlass NRW soweit diese in der Abstandsliste mit (*) gekennzeichnet sind. Ausnahmsweise zugelassen werden können die übrigen Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse III (lfd. Nr. 23 - 36), wenn im Einzelfall durch besonderen Immissionsschutznachweis die Unbedenklichkeit nachgewiesen wird. Gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter unzulässig.

GI 3:

In den mit GI 3 gekennzeichneten Flächen sind gemäß § 1 Abs. 9 BauNVO Anlagen und Betriebe der Abstandsklassen I – II (lfd. Nr. 1 - 22) der Abstandsliste zum Abstandserlass NRW („Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände“, RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – V-3 – 8804.25.1 v. 6.6.2007), veröffentlicht im Ministerialblatt (MBL NRW.) Ausgabe 2007 Nr. 29 vom 12.10.2007 Seite 659 ff., sowie Betriebe mit vergleichbarem Emissionsverhalten unzulässig. Dies gilt nicht für Betriebsarten der Abstandsklassen II (lfd. Nr. 5 - 22) der Abstandsliste zum Abstandserlass NRW soweit diese in der Abstandsliste mit (*) gekennzeichnet sind. Ausnahmsweise zugelassen werden können die übrigen Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse II (lfd. Nr. 5 - 22), wenn im Einzelfall durch besonderen Immissionsschutznachweis die Unbedenklichkeit nachgewiesen wird. Gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter unzulässig.

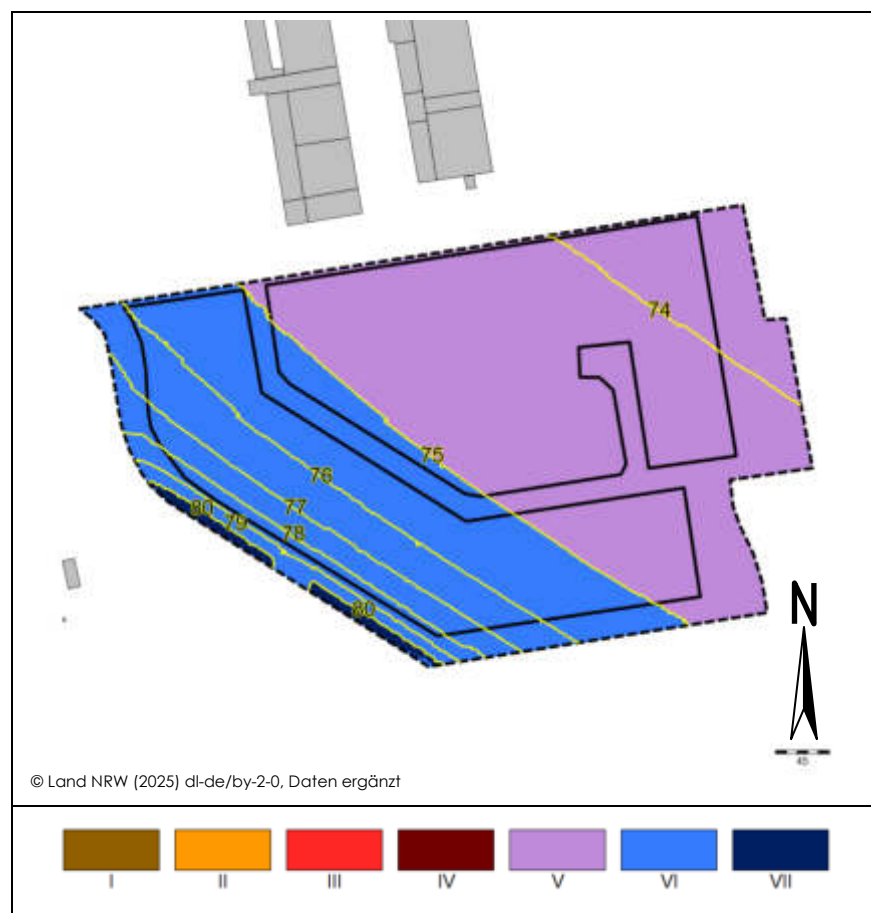
Schallschutz von Aufenthaltsräumen im Sinne der DIN 4109

Zum Schutz vor Gewerbe- und Verkehrslärm ist beim Neubau bzw. bei baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Gebäuden, für die Außenbauteile (Wandanteil, Fenster, Lüftung, Dächer, etc.) von Büroräumen und ähnlichen Räumen (Aufenthaltsräume im Sinne des § 46 BauO NRW) das unten genannte und gemäß DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe Januar 2018, Teil 1 „Mindestanforderungen“ (Hrsg.: DIN – Deutsches Institut für Normung e.V.) Pkt. 7.1 ermittelte gesamte bewertete Bauschalldämm-Maß ($R'_{w,ges}$) maßgebend für die erforderlichen folgenden Berechnungen gemäß DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe Januar 2018, Teil 2 „Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ (Hrsg.: DIN – Deutsches Institut für Normung e.V.) Pkt. 4.4 des Schallschutzes im Hochbau.

Tab.2: Lärmpegelbereiche mit maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109-1 sowie gesamte bewertete Bauschalldämm-Maß nach DIN 4109-1/DIN 4109-2

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Gesamtes bewertetes Bauschalldämm-Maß (erf.) $R'_{w,ges}$ in dB(A) Bürräume und Ähnliches
V	75	40
VI	80	45

Die ermittelten Lärmpegelbereiche mit den zugehörigen maßgeblichen Außenlärmpegeln (Tab.2) können der Beikarte 2 entnommen werden. Die oben genannten gesamten bewerteten Bauschalldämm-Maße (erf.) $R'_{w,ges}$ stellen die Maximalanforderung für den jeweiligen Lärmpegelbereich dar. Sie können auf Basis der in der oben genannten Beikarte dargestellten 1 dB Schritte in Verbindung mit einer zu beurteilenden Planungssituation differenziert ermittelt werden.



Beikarte 2: Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 mit maßgeblichen Außenlärmpegeln

Ausnahmen/Abweichungen

Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahrens durch einen Einzelnachweis (nach DIN 4109) ermittelt wird, dass durch die Errichtung vorgelagerter Baukörper oder sonstiger baulicher Anlagen aufgrund der verminderten Lärmbelastung geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren.

8 Angaben zur Qualität der Prognose

Ausbreitungsberechnung

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

Für das Prognoseverfahren der [DIN ISO 9613-2] wird eine geschätzte Unsicherheit für die Berechnung der Immissionspegel $L_{AT}(DW)$ unter Anwendung der Gleichungen 1 bis 10 mit breitbandig emittierenden Geräuschquellen angegeben. Die Unsicherheit wird in Abhängigkeit der mittleren Höhe von Schallquelle und Immissionsort in Tabelle 5 der Norm wie folgt beziffert (Tabelle 17):

Tabelle 17: Geschätzte Unsicherheit für das Prognoseverfahren⁶ gemäß DIN ISO 9613-2

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

Die geschätzten Genauigkeitswerte beschränken sich dabei auf den Bereich der Bedingungen, die für die Gültigkeit der entsprechenden Gleichungen der [DIN ISO 9613-2] festgelegt sind und sind unabhängig von Unsicherheiten in der Bestimmung der Schallemissionswerte. Da es sich bei dem Prognoseverfahren der [DIN ISO 9613-2] um ein Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 handelt, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Schätzung der Unsicherheit auf einen Bereich von ± 2 Standardabweichungen bezieht. Somit entspricht die Genauigkeitsschätzung der [DIN ISO 9613-2] bei der Betrachtung einer Einzelquelle gemäß [Piorr 2001] einer Standardabweichung σ_{Prog} von 1,5 dB.

Schallemissionspegel

Die im Rahmen dieser Prognose eingesetzten Schallleistungspegel für die maßgeblichen Schallquellen basieren auf den Angaben der umliegenden Bebauungspläne bzw. wurden in Anlehnung hieran angesetzt. Die Emissionsansätze stellen dabei in der Regel einen konservativen Ansatz dar. Die eingesetzten Schallemissionspegel der Straßen basieren auf den Berechnungsvorschriften der [RLS-19] unter

⁶ Anmerkung aus DIN ISO 9613-2: Diese Schätzungen basieren auf Situationen, wo weder Reflexionen noch Abschirmung auftreten.

Berücksichtigung der im Gutachten genannten Frequentierungsdaten. Die Emissionsansätze beinhalten dabei im gewählten Prognosehorizont eine konservative Abschätzung der Verkehrsentwicklung.

Software

Für die Berechnungen wird die qualitätsgesicherte Software MAPANDGIS der Kramer Software GmbH, St. Augustin, in ihrer aktuellen Softwareversion (2.0.0.5) verwendet.

Prognosesicherheit

Die Prognosesicherheit der gegenständlichen Schallimmissionsprognose in Bezug auf Gewerbelärm wird im Hinblick auf die oben genannten Randbedingungen und vorausgesetzt der Einhaltung der im Gutachten beschriebenen Betriebsweisen und Rahmenbedingungen summarisch mit +1 dB/-3 dB abgeschätzt.

Die Ergebnisse der gegenständlichen Schallimmissionsprognose in Bezug auf Verkehrslärm werden im Hinblick auf die oben genannten Randbedingungen als auf der sicheren Seite liegend abgeschätzt. Die Prognosesicherheit wird daher mit +0 dB/-3 dB abgeschätzt.

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.



i. V. M.Eng. Justus Engelen
Projektleiter
Berichtserstellung und Auswertung



i. A. B.Eng. Inga Steenken
Mitarbeiterin
Auswertung



i. A. B.Sc. Alexander Bertram
Fachkundiger Mitarbeiter
Prüfung und Freigabe

Anhang

Verzeichnis des Anhangs

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

A Tabellarische Emissionskataster

Gewerbelärm

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

Tageszeit

Nr.	Kommentar	Gruppe	hQ m	DO dB	KT dB	KI dB	Lw/LmE T dB(A)	Lw/LmE RZ dB(A)	num Add dB	num Add RZ dB	Bez Abst m	Messfl m² Anz	Anz T	Anz RZ	MM dB	EinwT T min	EinwT RZ min	Rw ID	ST	Lw/Lp Input dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	1,0	0	0	0,0	125,4	125,4	0,0	0,0		350000,0			0	960,0	0,0			70,0
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	1,0	0	0	0,0	126,4	126,4	0,0	0,0		550000,0			0	960,0	0,0			69,0
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	1,0	0	0	0,0	108,4	108,4	0,0	0,0		22000,0			0	960,0	0,0			65,0
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	1,0	0	0	0,0	113,3	113,3	0,0	0,0		68000,0			0	960,0	0,0			65,0
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	1,0	0	0	0,0	118,1	118,1	0,0	0,0		65000,0			0	960,0	0,0			70,0
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	1,0	0	0	0,0	113,0	113,0	0,0	0,0		20000,0			0	960,0	0,0			70,0
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	1,0	0	0	0,0	101,4	101,4	0,0	0,0		4400,0			0	960,0	0,0			65,0
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	1,0	0	0	0,0	102,2	102,2	0,0	0,0		5300,0			0	960,0	0,0			65,0
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	1,0	0	0	0,0	110,6	110,6	0,0	0,0		20300,0			0	960,0	0,0			67,5
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	1,0	0	0	0,0	104,4	104,4	0,0	0,0		4900,0			0	960,0	0,0			67,5
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	1,0	0	0	0,0	100,7	100,7	0,0	0,0		3700,0			0	960,0	0,0			65,0
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	1,0	0	0	0,0	108,5	108,5	0,0	0,0		40000,0			0	960,0	0,0			62,5
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	1,0	0	0	0,0	112,2	112,2	0,0	0,0		53000,0			0	960,0	0,0			65,0
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	1,0	0	0	0,0	113,8	113,8	0,0	0,0		42500,0			0	960,0	0,0			67,5
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	1,0	0	0	0,0	110,4	110,4	0,0	0,0		19500,0			0	960,0	0,0			67,5
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	1,0	0	0	0,0	112,6	112,6	0,0	0,0		32000,0			0	960,0	0,0			67,5

Nachtzeit

Nr.	Kommentar	Gruppe	hQ m	DO dB	KT dB	KI dB	Lw/LmE N dB(A)	num Add dB	Bez Abst m	Messfl m² Anz	Anz N	MM dB	EinwT N min	Rw ID	ST	Lw/Lp Input dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	1,0	0	0	0,0	110,4	-15,0		350000,0		0	60,0			70,0
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	1,0	0	0	0,0	111,4	-15,0		550000,0		0	60,0			69,0
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	1,0	0	0	0,0	93,4	-15,0		22000,0		0	60,0			65,0
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	1,0	0	0	0,0	98,3	-15,0		68000,0		0	60,0			65,0
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	1,0	0	0	0,0	103,1	-15,0		65000,0		0	60,0			70,0
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	1,0	0	0	0,0	98,0	-15,0		20000,0		0	60,0			70,0
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	1,0	0	0	0,0	86,4	-15,0		4400,0		0	60,0			65,0
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	1,0	0	0	0,0	87,2	-15,0		5300,0		0	60,0			65,0
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	1,0	0	0	0,0	95,6	-15,0		20300,0		0	60,0			67,5
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	1,0	0	0	0,0	89,4	-15,0		4900,0		0	60,0			67,5
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	1,0	0	0	0,0	88,2	-12,5		3700,0		0	60,0			65,0
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	1,0	0	0	0,0	93,5	-15,0		40000,0		0	60,0			62,5
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	1,0	0	0	0,0	97,2	-15,0		53000,0		0	60,0			65,0
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	1,0	0	0	0,0	98,8	-15,0		42500,0		0	60,0			67,5
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	1,0	0	0	0,0	95,4	-15,0		19500,0		0	60,0			67,5
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	1,0	0	0	0,0	97,6	-15,0		32000,0		0	60,0			67,5

Verkehrslärm

Legende Emissionsberechnung Verkehrslärm Berechnungen gemäß 16. BImSchV, RLS-19, Schall 03 2012		
Zeichen	Einheit	Bedeutung
Allgemein		
Nr.	-	Laufende Emissionsquellenortskennzahl Emissionsquellen mit gleichen Koordinaten (bei ggf. unterschiedlicher Höhe) haben gleiche Nummern.
Kommentar	-	Bezeichnung der Emissionsquelle
Gruppe	-	Bezeichnung der Emissionsquellengruppe
LWs	dB(A)	Schalleistungspegel der Emissionsquelle
ST	-	Statusfeld ST = 1 → Die Emissionsquelle ist eine kurzzeitige Geräuschspitze. ST = -1 → Die Emissionsquelle ist nicht in den Berechnungen berücksichtigt. ST = leer → Die Emissionsquelle ist eine Standard-Emissionsquelle.
T/N	-	Tageszeit/Nachtzeit
Straße RLS-19		
Nr.	-	Laufende Emissionsquellenortskennzahl Emissionsquellen mit gleichen Koordinaten (bei ggf. unterschiedlicher Höhe) haben gleiche Nummern.
Name	-	Bezeichnung
LWs	dB(A)	Längenbezogener Schalleistungspegel einer Straße.
DTV	Kfz/24h	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke
Str.Gatt.	-	Straßengattung
M	Kfz/h	Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke
p ₁	%	Maßgebender Lkw1-Anteil
p ₂	%	Maßgebender Lkw2-Anteil
p ₃	%	Maßgebender Krad-Anteil
v Pkw	Km/h	Zulässige Höchstgeschwindigkeit Pkw
v Lkw1	Km/h	Zulässige Höchstgeschwindigkeit Lkw1
v Lkw2	Km/h	Zulässige Höchstgeschwindigkeit Lkw2
SDT	-	Straßendeckschichttyp SDT nach Tabelle 4a und 4b der RLS-19
DSD,SDT	dB	Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen (Pkw/Lkw)
Stg.	%	Steigung des Streckenabschnittes
MFrefl.	dB	Mehrfachreflexion
Hinweis: Bei den aufgelisteten Spalten ist zu beachten, dass je nach Projekt nicht alle Spalten für die Berechnungen genutzt bzw. entsprechend dokumentiert werden.		

Analysefall

Nr.	Name	LWS T dB(A)	LWS N dB(A)	DTV Kfz/2 4h	Str Gatt.	M T Kfz/h	M N Kfz/h	p1 T %	p2 T %	p3 T %	p1 N %	p2 N %	p3 N %	v Pkw T km/h	v Lkw1 T km/h	v Lkw2 T km/h	v Pkw N km/h	v Lkw1 N km/h	v Lkw2 N km/h	SDT	DSD, DT PKW dB	DSD, DT LKW dB	Stg %	MFre fl dB
B70 1	B70 100 km/h 1	87.7	80.4	0	1	494	82	2,8	6,6	0,0	4,1	9,7	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 15	B70 70 km/h 15	85.0	77.8	0	1	494	82	2,8	6,6	0,0	4,1	9,7	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 4	B70 100 km/h 4	87.0	79.9	0	1	375	64	3,9	9,7	0,0	5,6	13,9	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 2	B70 100 km/h 2	87.0	79.9	0	1	375	64	3,9	9,7	0,0	5,6	13,9	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 3	B70 100 km/h 3	87.7	80.4	0	1	494	82	2,8	6,6	0,0	4,1	9,7	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 11	B70 70 km/h 11	85.7	78.7	0	1	530	90	3,2	8,9	0,0	4,7	12,9	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 12	B70 70 km/h 12	84.4	77.4	0	1	375	64	3,9	9,7	0,0	5,6	13,9	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 7	B70 50 km/h 7	82.6	75.5	0	1	530	90	3,2	8,9	0,0	4,7	12,9	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 8	B70 50 km/h 8	81.9	74.7	0	1	494	82	2,8	6,6	0,0	4,1	9,7	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 6	B70 50 km/h 6	82.8	75.7	0	1	562	95	4,0	8,3	0,0	5,8	12,0	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 5	B70 50 km/h 5	81.9	74.7	0	1	494	82	2,8	6,6	0,0	4,1	9,7	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 10	B70 50 km/h 10	82.6	75.5	0	1	530	90	3,2	8,9	0,0	4,7	12,9	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 9	B70 50 km/h 9	82.8	75.7	0	1	562	95	4,0	8,3	0,0	5,8	12,0	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 13	B70 70 km/h 13	85.7	78.7	0	1	530	90	3,2	8,9	0,0	4,7	12,9	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 14	B70 70 km/h 14	84.4	77.4	0	1	375	64	3,9	9,7	0,0	5,6	13,9	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
ADL	An der Landesgrenze	77.0	69.6	0	1	159	26	2,2	6,7	0,0	3,4	9,7	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
H	Holsterfeld	79.7	72.5	0	1	281	47	3,5	7,8	0,0	5,2	11,2	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 5	KP2 Auffahrt	79.8	72.9	0	1	242	42	4,6	12,8	0,0	6,5	18,1	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 6	KP2 Abfahrt	79.8	72.9	0	1	242	42	4,6	12,8	0,0	6,5	18,1	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 7	KP3 Abfahrt	79.9	73.0	0	1	250	43	4,3	12,6	0,0	6,2	17,9	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 8	KP3 Auffahrt	79.9	73.0	0	1	250	43	4,3	12,6	0,0	6,2	17,9	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
VD	Venhauser Damm	84.1	77.2	0	1	687	118	4,6	11,0	0,0	6,6	15,6	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	93.7	88.8	0	1	1267	319	4,1	22,5	0,0	5,0	38,2	0,0	130	90	90	130	90	90	7,0	-1	-2	0,0	0,0
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	95.2	90.3	0	1	1098	277	4,0	24,7	0,0	5,5	39,4	0,0	130	90	90	130	90	90	1,0	0	0	0,0	0,0
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	93.8	89.0	0	1	1295	327	4,3	22,8	0,0	4,0	41,5	0,0	130	90	90	130	90	90	7,0	-1	-2	0,0	0,0
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	95.4	90.6	0	1	1137	286	4,4	25,0	0,0	3,7	43,3	0,0	130	90	90	130	90	90	1,0	0	0	0,0	0,0

Analyse-Planfall

Nr.	Name	LWS T dB(A)	LWS N dB(A)	DTV Kfz/2 4h	Str Gatt.	M T Kfz/h	M N Kfz/h	p1 T %	p2 T %	p3 T %	p1 N %	p2 N %	p3 N %	v Pkw T km/h	v Lkw1 T km/h	v Lkw2 T km/h	v Pkw N km/h	v Lkw1 N km/h	v Lkw2 N km/h	SDT	DSD, DT PKW dB	DSD, DT LKW dB	Stg %	MFre eff dB
B70 1	B70 100 km/h 1	87.9	80.6	0	1	510	85	3,4	6,6	0,0	5,0	9,6	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 15	B70 70 km/h 15	85.2	78.1	0	1	510	85	3,4	6,6	0,0	5,0	9,6	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 4	B70 100 km/h 4	87.1	80.0	0	1	388	66	4,4	9,6	0,0	6,4	13,7	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 2	B70 100 km/h 2	87.1	80.0	0	1	388	66	4,4	9,6	0,0	6,4	13,7	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 3	B70 100 km/h 3	87.9	80.6	0	1	510	85	3,4	6,6	0,0	5,0	9,6	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 11	B70 70 km/h 11	86.3	79.3	0	1	573	98	5,4	9,0	0,0	7,9	12,7	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 12	B70 70 km/h 12	84.6	77.6	0	1	388	66	4,4	9,6	0,0	6,4	13,7	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 7	B70 50 km/h 7	83.1	76.9	0	1	573	98	5,4	9,0	0,0	7,9	12,7	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 8	B70 50 km/h 8	82.1	74.9	0	1	510	85	3,4	6,6	0,0	5,0	9,6	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 6	B70 50 km/h 6	83.2	76.1	0	1	595	101	5,4	8,4	0,0	7,9	11,9	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 5	B70 50 km/h 5	82.1	74.9	0	1	510	85	3,4	6,6	0,0	5,0	9,6	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 10	B70 50 km/h 10	83.1	76.1	0	1	573	98	5,4	9,0	0,0	7,9	12,7	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 9	B70 50 km/h 9	83.2	76.1	0	1	595	101	5,4	8,4	0,0	7,9	11,9	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 13	B70 70 km/h 13	86.3	79.3	0	1	573	98	5,4	9,0	0,0	7,9	12,7	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 14	B70 70 km/h 14	84.6	77.6	0	1	388	66	4,4	9,6	0,0	6,4	13,7	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
ADL	An der Landesgrenze	80.3	73.5	0	1	282	50	13,6	7,4	0,0	19,1	10,0	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
H	Holsterfeld	79.9	72.7	0	1	291	49	4,0	7,7	0,0	5,9	11,1	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 5	KP2 Auffahrt	80.1	73.2	0	1	252	44	6,0	12,8	0,0	8,5	17,9	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 6	KP2 Abfahrt	80.1	73.2	0	1	252	44	6,0	12,8	0,0	8,5	17,9	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 7	KP3 Abfahrt	80.1	73.2	0	1	256	45	5,3	12,5	0,0	7,5	17,7	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 8	KP3 Auffahrt	80.1	73.2	0	1	256	45	5,3	12,5	0,0	7,5	17,7	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0

Nr.	Name	LWS T dB(A)	LWS N dB(A)	DTV Kfz/2 4h	Str Gatt.	M T Kfz/h	M N Kfz/h	p1 T %	p2 T %	p3 T %	p1 N %	p2 N %	p3 N %	v Pkw T km/h	v Lkw1 T km/h	v Lkw2 T km/h	v Pkw N km/h	v Lkw1 N km/h	v Lkw2 N km/h	SDT	DSD DT PKW dB	DSD DT LKW dB	Stg %	MFr eff dB
VD	Venhauser Damm	84.3	77.3	0	1	708	122	5,4	11,0	0,0	7,8	15,4	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	93.7	88,8	0	1	1267	319	4,1	22,5	0,0	5,0	38,2	0,0	130	90	90	130	90	90	7,0	-1	-2	0,0	0,0
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	95.2	90,3	0	1	1098	277	4,0	24,7	0,0	5,5	39,4	0,0	130	90	90	130	90	90	1,0	0	0	0,0	0,0
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	93.8	89,0	0	1	1295	327	4,3	22,8	0,0	4,0	41,5	0,0	130	90	90	130	90	90	7,0	-1	-2	0,0	0,0
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	95.4	90,6	0	1	1137	286	4,4	25,0	0,0	3,7	43,3	0,0	130	90	90	130	90	90	1,0	0	0	0,0	0,0

Prognose-Nullfall

Nr.	Name	LWS T dB(A)	LWS N dB(A)	DTV Kfz/2 4h	Str Gatt.	M T Kfz/h	M N Kfz/h	p1 T %	p2 T %	p3 T %	p1 N %	p2 N %	p3 N %	v Pkw T km/h	v Lkw1 T km/h	v Lkw2 T km/h	v Pkw N km/h	v Lkw1 N km/h	v Lkw2 N km/h	SDT	DSD DT PKW dB	DSD DT LKW dB	Stg %	MFr eff dB
B70 1	B70 100 km/h 1	88.7	80,3	0	1	571	88	5,7	8,2	0,0	4,5	6,6	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 15	B70 70 km/h 15	86.2	77,7	0	1	571	88	5,7	8,2	0,0	4,5	6,6	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 4	B70 100 km/h 4	89.3	80,7	0	1	532	79	14,1	11,7	0,0	11,5	9,7	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 2	B70 100 km/h 2	89.3	80,7	0	1	532	79	14,1	11,7	0,0	11,5	9,7	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 3	B70 100 km/h 3	88.7	80,3	0	1	571	88	5,7	8,2	0,0	4,5	6,6	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 11	B70 70 km/h 11	87.9	79,3	0	1	709	107	10,9	11,0	0,0	8,8	9,0	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 12	B70 70 km/h 12	87.0	78,3	0	1	532	79	14,1	11,7	0,0	11,5	9,7	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 7	B70 50 km/h 7	84.6	76,0	0	1	709	107	10,9	11,0	0,0	8,8	9,0	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 8	B70 50 km/h 8	83.0	74,5	0	1	571	88	5,7	8,2	0,0	4,5	6,6	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 6	B70 50 km/h 6	84.5	75,9	0	1	710	107	9,7	10,2	0,0	7,8	8,3	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 5	B70 50 km/h 5	83.0	74,5	0	1	571	88	5,7	8,2	0,0	4,5	6,6	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 10	B70 50 km/h 10	84.6	76,0	0	1	709	107	10,9	11,0	0,0	8,8	9,0	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 9	B70 50 km/h 9	84.5	75,9	0	1	710	107	9,7	10,2	0,0	7,8	8,3	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 13	B70 70 km/h 13	87.9	79,3	0	1	709	107	10,9	11,0	0,0	8,8	9,0	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 14	B70 70 km/h 14	87.0	78,3	0	1	532	79	14,1	11,7	0,0	11,5	9,7	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
ADL	An der Landesgrenze	79.4	70,9	0	1	235	36	6,6	9,6	0,0	5,2	7,9	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
H	Holsterfeld	81.0	72,5	0	1	342	52	6,3	9,4	0,0	5,0	7,7	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 5	KP2 Auffahrt	81.3	72,6	0	1	293	44	10,6	15,3	0,0	8,7	12,6	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 6	KP2 Abfahrt	81.3	72,6	0	1	293	44	10,6	15,3	0,0	8,7	12,6	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 7	KP3 Abfahrt	81.1	72,5	0	1	292	44	8,9	15,0	0,0	7,2	12,3	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 8	KP3 Auffahrt	81.1	72,5	0	1	292	44	8,9	15,0	0,0	7,2	12,3	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
VD	Venhauser Damm	85.5	76,9	0	1	846	127	9,5	12,6	0,0	7,7	10,4	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	94.3	89,4	0	1	1471	371	4,1	22,5	0,0	5,0	38,2	0,0	130	90	90	130	90	90	7,0	-1	-2	0,0	0,0
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	95.8	91,0	0	1	1275	322	4,0	24,7	0,0	5,5	39,4	0,0	130	90	90	130	90	90	1,0	0	0	0,0	0,0
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	94.5	89,7	0	1	1504	379	4,3	22,8	0,0	4,0	41,5	0,0	130	90	90	130	90	90	7,0	-1	-2	0,0	0,0
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	96.0	91,3	0	1	1321	333	4,4	25,0	0,0	3,7	43,3	0,0	130	90	90	130	90	90	1,0	0	0	0,0	0,0

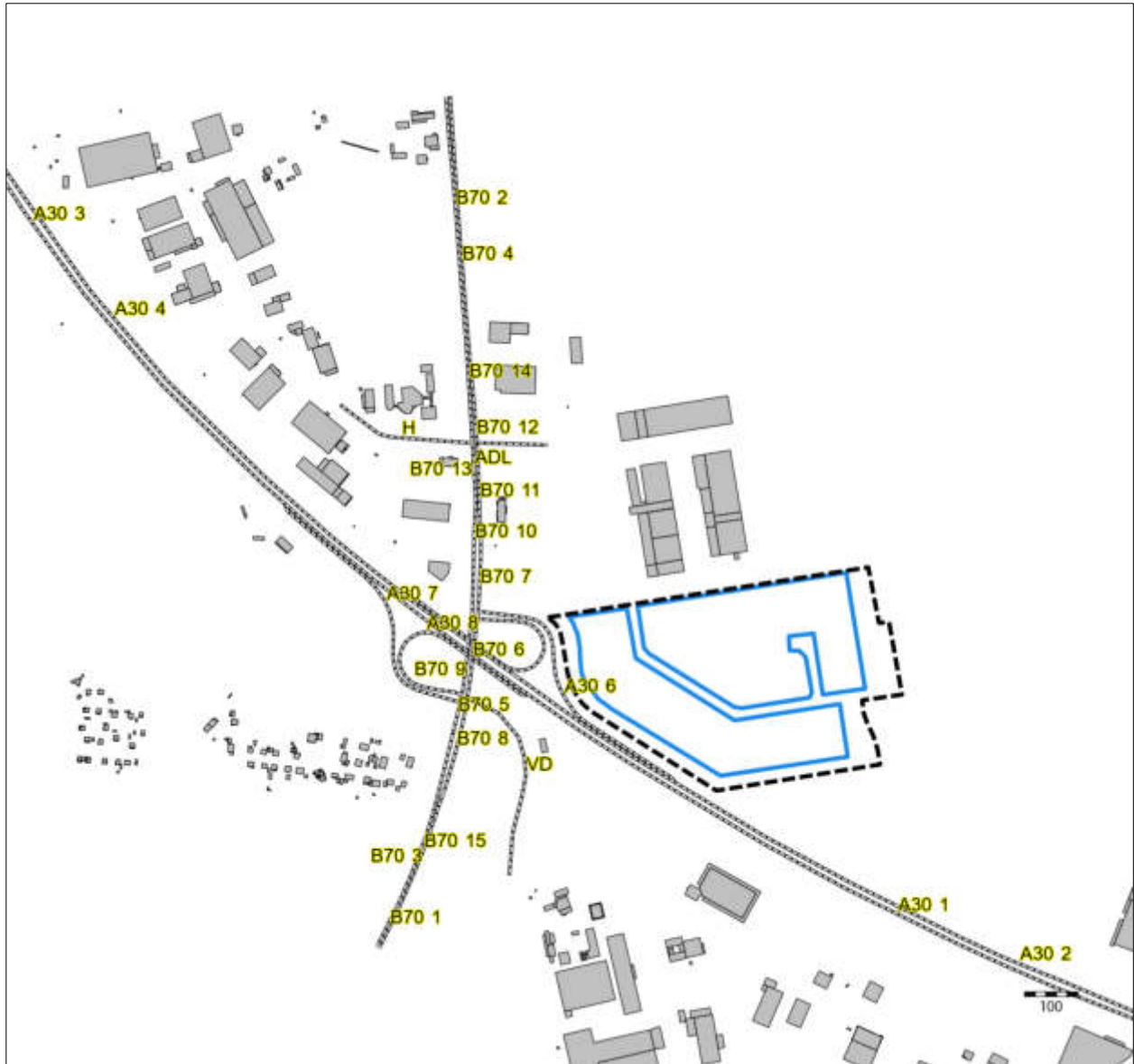
Prognose-Planfall

Nr.	Name	LWS T dB(A)	LWS N dB(A)	DTV Kfz/2 4h	Str Gatt.	M T Kfz/h	M N Kfz/h	p1 T %	p2 T %	p3 T %	p1 N %	p2 N %	p3 N %	v Pkw T km/h	v Lkw1 T km/h	v Lkw2 T km/h	v Pkw N km/h	v Lkw1 N km/h	v Lkw2 N km/h	SDT	DSD, DT PKW dB	DSD, DT LKW dB	Stg %	MFr eff dB
B70 1	B70 100 km/h 1	88,9	80,4	0	1	587	90	6,1	8,2	0,0	4,9	6,6	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 15	B70 70 km/h 15	86,3	77,8	0	1	587	90	6,1	8,2	0,0	4,9	6,6	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 4	B70 100 km/h 4	89,4	80,8	0	1	545	81	14,2	11,6	0,0	11,6	9,6	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 2	B70 100 km/h 2	89,4	80,8	0	1	545	81	14,2	11,6	0,0	11,6	9,6	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 3	B70 100 km/h 3	88,9	80,4	0	1	587	90	6,1	8,2	0,0	4,9	6,6	0,0	100	80	80	100	80	80	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 11	B70 70 km/h 11	88,2	79,6	0	1	752	113	12,1	10,9	0,0	9,8	9,0	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 12	B70 70 km/h 12	87,1	78,4	0	1	545	81	14,2	11,6	0,0	11,6	9,6	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 7	B70 50 km/h 7	84,9	76,3	0	1	752	113	12,1	10,9	0,0	9,8	9,0	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 8	B70 50 km/h 8	83,1	74,6	0	1	587	90	6,1	8,2	0,0	4,9	6,6	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 6	B70 50 km/h 6	84,7	76,1	0	1	743	112	10,6	10,1	0,0	8,6	8,3	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 5	B70 50 km/h 5	83,1	74,6	0	1	587	90	6,1	8,2	0,0	4,9	6,6	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 10	B70 50 km/h 10	84,9	76,3	0	1	752	113	12,1	10,9	0,0	9,8	9,0	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 9	B70 50 km/h 9	84,7	76,1	0	1	743	112	10,6	10,1	0,0	8,6	8,3	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 13	B70 70 km/h 13	88,2	79,6	0	1	752	113	12,1	10,9	0,0	9,8	9,0	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
B70 14	B70 70 km/h 14	87,1	78,4	0	1	545	81	14,2	11,6	0,0	11,6	9,6	0,0	70	70	70	70	70	70	0,0	0	0	0,0	0,0
ADL	An der Landesgrenze	81,6	73,1	0	1	357	54	14,0	9,2	0,0	11,4	7,7	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
H	Holsterfeld	81,1	72,6	0	1	352	54	6,6	9,3	0,0	5,2	7,6	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 5	KP2 Auffahrt	81,5	72,8	0	1	303	45	11,6	15,2	0,0	9,5	12,6	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 6	KP2 Abfahrt	81,5	72,8	0	1	303	45	11,6	15,2	0,0	9,5	12,6	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 7	KP3 Abfahrt	81,3	72,6	0	1	299	45	9,6	15,0	0,0	7,8	12,2	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 8	KP3 Auffahrt	81,3	72,6	0	1	299	45	9,6	15,0	0,0	7,8	12,2	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
VD	Venhauser Damm	85,7	77,0	0	1	868	130	10,1	12,5	0,0	8,2	10,3	0,0	50	50	50	50	50	50	0,0	0	0	0,0	0,0
A30 2	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	95,8	91,0	0	1	1275	322	4,0	24,7	0,0	5,5	39,4	0,0	130	90	90	130	90	90	1,0	0	0	0,0	0,0
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	96,0	91,3	0	1	1321	333	4,4	25,0	0,0	3,7	43,3	0,0	130	90	90	130	90	90	1,0	0	0	0,0	0,0
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	94,3	89,4	0	1	1471	371	4,1	22,5	0,0	5,0	38,2	0,0	130	90	90	130	90	90	7,0	-1	-2	0,0	0,0
A30 3	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	94,5	89,7	0	1	1504	379	4,3	22,8	0,0	4,0	41,5	0,0	130	90	90	130	90	90	7,0	-1	-2	0,0	0,0

B Grafische Emissionskataster



Planinhalt: Lageplan © Land NRW (2025) dl-de/by-2-0, Daten ergänzt	Kommentar: Grafisches Emissionskataster Gewerbelärm	
Maßstab: siehe Plan		



Planinhalt: Lageplan © Land NRW (2025) dl-de/by-2-0, Daten ergänzt	Kommentar: Grafisches Emissionskataster Verkehrslärm	
Maßstab: siehe Plan		

C Dokumentation der Immissionsberechnungen

Gewerbelärm

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

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

IP1 (MI)																			
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT T dB(A)	DC dB	DT dB	+RT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet T dB	Cmet RZ dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refi Ant dB	Lw/LmE T dB(A)	Lw/LmE RZ dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	41,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1843,9	0	0,0	76,3	3,5	4,7	-	125,4	-
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	43,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1714,9	0	0,0	75,7	3,3	4,7	-	126,4	-
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	36,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	637,6	0	0,0	67,1	1,2	4,6	-	108,4	-
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	48,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,6	-	309,1	0	0,1	60,8	0,6	4,5	-	113,3	-
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	48,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	505,0	0	0,1	65,1	1,0	4,6	-	118,1	-
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	45,4	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	421,6	0	0,0	63,5	0,8	4,6	-	113,0	-
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	30,8	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	570,5	0	0,0	66,1	1,1	4,6	-	101,4	-
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	35,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	389,2	0	0,0	62,8	0,7	4,5	-	102,2	-
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	43,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	410,9	0	0,0	63,3	0,8	4,5	-	110,6	-
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	36,8	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	423,6	0	0,0	63,5	0,8	4,5	-	104,4	-
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	28,8	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	646,3	0	0,0	67,2	1,2	4,6	-	100,7	-
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	35,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	709,8	0	0,2	68,0	1,3	4,7	-	108,5	-
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	38,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	764,8	0	0,0	68,7	1,5	4,7	-	112,2	-
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	38,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	861,2	0	0,0	69,7	1,6	4,7	-	113,8	-
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	37,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	701,7	0	0,0	67,9	1,3	4,6	-	110,4	-
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	41,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	574,5	0	0,0	66,2	1,1	4,6	-	112,6	-
		Sum	54,7																
IP2 (WA)																			
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT T dB(A)	DC dB	DT dB	+RT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet T dB	Cmet RZ dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refi Ant dB	Lw/LmE T dB(A)	Lw/LmE RZ dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	41,1	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1957,4	0	0,0	76,8	3,7	4,8	-	125,4	-
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	47,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1172,7	0	0,0	72,4	2,2	4,7	-	126,4	-
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	37,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	546,3	0	0,8	65,7	1,0	4,7	-	108,4	-
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	39,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	768,8	0	0,3	68,7	1,5	4,7	-	113,3	-
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	46,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	615,0	0	0,5	66,8	1,2	4,6	-	118,1	-
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	40,4	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	682,2	0	0,1	67,7	1,3	4,7	-	113,0	-
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	28,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	719,9	0	0,1	68,1	1,4	4,7	-	101,4	-
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	28,1	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	797,1	0	0,1	69,0	1,5	4,7	-	102,2	-
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	35,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	841,0	0	0,1	69,5	1,6	4,7	-	110,6	-
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	28,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	945,7	0	0,0	70,5	1,8	4,7	-	104,4	-
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	28,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	669,3	0	0,1	67,5	1,3	4,7	-	100,7	-
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	34,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	749,9	0	0,4	68,5	1,4	4,7	-	108,5	-
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	36,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	941,8	0	0,0	70,5	1,8	4,7	-	112,2	-
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	35,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1125,9	0	0,0	72,0	2,1	4,7	-	113,8	-
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	32,1	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1170,2	0	0,0	72,4	2,2	4,7	-	110,4	-
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	36,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	977,5	0	0,1	70,8	1,9	4,7	-	112,6	-
		Sum	52,2																
IP3 (MI)																			
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT T dB(A)	DC dB	DT dB	+RT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet T dB	Cmet RZ dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refi Ant dB	Lw/LmE T dB(A)	Lw/LmE RZ dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	44,1	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1534,3	0	0,0	74,7	2,9	4,7	-	125,4	-
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	53,0	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	716,3	0	0,0	68,1	1,3	4,6	-	126,4	-
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	38,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	427,0	0	2,3	63,6	0,8	4,7	-	108,4	-
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	38,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	815,1	0	0,2	69,2	1,5	4,7	-	113,3	-
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	45,1	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	704,0	0	0,2	68,0	1,3	4,7	-	118,1	-
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	41,1	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	634,0	0	0,1	67,0	1,2	4,7	-	113,0	-
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	31,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	533,3	0	0,2	65,5	1,0	4,7	-	101,4	-
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	29,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	676,5	0	0,1	67,6	1,3	4,7	-	102,2	-
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	37,8	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	691,6	0	0,1	67,8	1,3	4,7	-	110,6	-
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	30,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	775,0	0	0,1	68,8	1,5	4,7	-	104,4	-
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	31,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	456,0	0	0,4	64,2	0,9	4,6	-	100,7	-
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	39,4	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	460,5	0	0,6	64,3	0,9	4,6	-	108,5	-
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	40,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	623,4	0	0,2	66,9	1,2	4,7	-	112,2	-
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	39,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	787,5	0	0,1	68,9	1,5	4,7	-	113,8	-
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	35,0	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	895,7	0	0,1	70,0	1,7	4,7	-	110,4	-
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	39,1	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	742,2	0	0,1	68,4	1,4	4,7	-	112,6	-
		Sum	55,3																

IP4 (GE)																			
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT T dB(A)	DC dB	DT dB	+RT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet T dB	Cmet RZ dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref Ant dB	Lw/LmE T dB(A)	Lw/LmE RZ dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	44,1	3,0	0,0	-	0	0,0	2	-	1529,9	0	0,0	74,7	2,9	4,7	-	125,4	-
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	49,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	996,2	0	0,1	71,0	1,9	4,8	-	126,4	-
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	43,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	494,7	0	0,0	64,9	0,9	4,7	-	113,3	-
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	50,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	400,9	0	0,0	63,1	0,7	4,5	-	118,1	-
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	48,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	294,6	0	0,0	60,4	0,6	4,7	-	113,0	-
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	40,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	199,4	0	0,0	57,0	0,4	4,5	-	101,4	-
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	37,0	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	322,4	0	0,0	61,2	0,6	4,6	-	102,2	-
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	44,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	346,9	0	0,0	61,8	0,7	4,6	-	110,6	-
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	36,1	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	443,4	0	0,0	63,9	0,8	4,7	-	104,4	-
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	44,0	3,0	0,0	-	0	0,0	1,5	-	133,4	0	0,1	53,5	0,3	4,3	-	100,7	-
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	46,8	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	211,8	0	0,7	57,5	0,4	4,5	-	108,5	-
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	44,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	415,5	0	0,0	63,4	0,8	4,7	-	112,2	-
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	42,4	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	602,7	0	0,0	66,6	1,1	4,7	-	113,8	-
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	38,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	634,4	0	0,0	67,0	1,2	4,7	-	110,4	-
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	44,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	440,9	0	0,1	63,9	0,8	4,7	-	112,6	-
		Sum	57,2																
IP5 (GI)																			
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT T dB(A)	DC dB	DT dB	+RT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet T dB	Cmet RZ dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref Ant dB	Lw/LmE T dB(A)	Lw/LmE RZ dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	46,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1222,0	0	0,0	72,7	2,3	4,7	-	125,4	-
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	51,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	854,3	0	0,3	69,6	1,6	4,7	-	126,4	-
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	42,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	361,7	0	0,1	62,2	0,7	4,5	-	108,4	-
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	40,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	694,5	0	0,0	67,8	1,3	4,6	-	113,3	-
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	45,1	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	715,9	0	0,0	68,1	1,3	4,6	-	118,1	-
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	44,0	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	486,7	0	0,0	64,7	0,9	4,6	-	113,0	-
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	38,0	3,0	0,0	-	0	0,0	1,6	-	278,3	0	0,0	59,9	0,5	4,4	-	101,4	-
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	34,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	418,8	0	0,0	63,4	0,8	4,5	-	102,2	-
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	43,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	393,7	0	0,2	62,9	0,7	4,5	-	110,6	-
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	36,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	419,9	0	0,0	63,5	0,8	4,6	-	104,4	-
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	39,0	3,0	0,0	-	0	0,0	1,5	-	235,4	0	0,0	58,4	0,4	4,3	-	100,7	-
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	60,1	3,0	0,0	-	0	0,0	0,3	-	88,2	0	0,0	49,9	0,1	2,2	-	112,2	-
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	49,0	3,0	0,0	-	0	0,0	1,6	-	318,1	0	0,0	61,1	0,6	4,4	-	113,8	-
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	42,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	428,7	0	0,0	63,6	0,8	4,5	-	110,4	-
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	47,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,6	-	325,2	0	0,0	61,2	0,6	4,5	-	112,6	-
		Sum	61,7																
IP6 (MI)																			
Nr	Kommentar	Gruppe	LAT T dB(A)	DC dB	DT dB	+RT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet T dB	Cmet RZ dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref Ant dB	Lw/LmE T dB(A)	Lw/LmE RZ dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	58,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,6	-	398,4	0	0,0	63,0	0,7	4,4	-	125,4	-
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	44,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1601,9	0	0,0	75,1	3,0	4,7	-	126,4	-
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	24,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1946,4	0	0,0	76,8	3,7	4,7	-	108,4	-
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	27,8	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	2157,6	0	0,0	77,7	4,1	4,8	-	113,3	-
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	31,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	2286,2	0	0,0	78,2	4,3	4,7	-	118,1	-
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	28,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1987,0	0	0,0	77,0	3,8	4,8	-	113,0	-
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	18,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1798,4	0	0,0	76,1	3,4	4,7	-	101,4	-
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	18,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1864,5	0	0,0	76,4	3,5	4,7	-	102,2	-
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	27,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1805,7	0	0,0	76,1	3,4	4,7	-	110,6	-
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	21,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1725,7	0	0,0	75,7	3,3	4,7	-	104,4	-
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	17,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1799,4	0	0,0	76,1	3,4	4,7	-	100,7	-
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	26,1	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1690,9	0	0,0	75,6	3,2	4,7	-	108,5	-
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	31,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1492,8	0	0,0	74,5	2,8	4,7	-	112,2	-
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	34,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1316,8	0	0,0	73,4	2,5	4,7	-	113,8	-
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	30,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1397,5	0	0,0	73,9	2,7	4,7	-	110,4	-
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	30,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1578,6	0	0,0	75,0	3,0	4,7	-	112,6	-
		Sum	58,5																

IP7 (MI)																			
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT T dB(A)	DC dB	DT dB	+RT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet T dB	Cmet RZ dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refi Ant dB	Lw/LmE T dB(A)	Lw/LmE RZ dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	44,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1510,3	0	0,1	74,6	2,9	4,7	-	125,4	-
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	59,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,5	-	364,7	0	0,0	62,2	0,6	4,4	-	126,4	-
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	29,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1243,1	0	0,0	72,9	2,4	4,7	-	108,4	-
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	31,0	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1669,0	0	0,1	75,4	3,2	4,8	-	113,3	-
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	36,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1560,2	0	0,0	74,9	3,0	4,7	-	118,1	-
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	32,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1462,8	0	0,0	74,3	2,8	4,8	-	113,0	-
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	21,8	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1322,0	0	0,0	73,4	2,5	4,7	-	101,4	-
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	21,4	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1477,3	0	0,0	74,4	2,8	4,7	-	102,2	-
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	29,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1479,6	0	0,0	74,4	2,8	4,7	-	110,6	-
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	23,1	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1529,5	0	0,0	74,7	2,9	4,7	-	104,4	-
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	21,8	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1238,9	0	0,0	72,9	2,4	4,7	-	100,7	-
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	30,0	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1195,1	0	0,0	72,5	2,3	4,7	-	108,5	-
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	33,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1253,7	0	0,0	73,0	2,4	4,7	-	112,2	-
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	34,1	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1328,5	0	0,0	73,5	2,5	4,7	-	113,8	-
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	29,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1521,1	0	0,0	74,6	2,9	4,7	-	110,4	-
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	31,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1452,8	0	0,0	74,2	2,8	4,7	-	112,6	-
		Sum	60,1																
IPA (GI)																			
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT T dB(A)	DC dB	DT dB	+RT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet T dB	Cmet RZ dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refi Ant dB	Lw/LmE T dB(A)	Lw/LmE RZ dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	49,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	931,5	0	0,0	70,4	1,8	4,7	-	125,4	-
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	51,0	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	867,6	0	0,2	69,8	1,6	4,7	-	126,4	-
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	36,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	663,9	0	0,0	67,4	1,3	4,7	-	108,4	-
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	37,0	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	935,4	0	0,5	70,4	1,8	4,7	-	113,3	-
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	41,4	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1014,4	0	0,0	71,1	1,9	4,7	-	118,1	-
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	39,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	741,6	0	0,1	68,4	1,4	4,7	-	113,0	-
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	31,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	537,6	0	0,0	65,6	1,0	4,6	-	101,4	-
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	30,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	641,8	0	0,0	67,1	1,2	4,7	-	102,2	-
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	39,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	592,9	0	0,0	66,5	1,1	4,7	-	110,6	-
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	33,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	559,1	0	0,0	65,9	1,1	4,6	-	104,4	-
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	30,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	523,0	0	0,0	65,4	1,0	4,6	-	100,7	-
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	41,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	405,4	0	0,1	63,2	0,8	4,6	-	108,5	-
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	51,8	3,0	0,0	-	0	0,0	1,4	-	201,6	0	0,0	57,1	0,4	4,2	-	112,2	-
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	66,1	2,8	0,0	-	0	0,0	0,2	-	55,3	0	0,0	45,9	0,1	1,5	-	113,8	-
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	44,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	347,4	0	0,0	61,8	0,7	4,5	-	110,4	-
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	45,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	402,4	0	0,0	63,1	0,8	4,6	-	112,6	-
		Sum	66,6																
IPB (GI)																			
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT T dB(A)	DC dB	DT dB	+RT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet T dB	Cmet RZ dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refi Ant dB	Lw/LmE T dB(A)	Lw/LmE RZ dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	47,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1095,0	0	0,0	71,8	2,1	4,7	-	125,4	-
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	51,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	822,3	0	0,4	69,3	1,5	4,7	-	126,4	-
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	39,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	490,2	0	0,0	64,8	0,9	4,6	-	108,4	-
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	39,0	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	803,7	0	0,1	69,1	1,5	4,7	-	113,3	-
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	43,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	845,9	0	0,0	69,5	1,6	4,7	-	118,1	-
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	41,8	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	598,2	0	0,0	66,5	1,1	4,7	-	113,0	-
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	34,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	387,5	0	0,0	62,8	0,7	4,6	-	101,4	-
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	32,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	516,0	0	0,1	65,3	1,0	4,6	-	102,2	-
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	41,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	479,8	0	0,1	64,6	0,9	4,6	-	110,6	-
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	35,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	479,8	0	0,0	64,6	0,9	4,6	-	104,4	-
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	34,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	357,2	0	0,0	62,1	0,7	4,6	-	100,7	-
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	46,8	3,0	0,0	-	0	0,0	1,5	-	227,9	0	0,0	58,2	0,4	4,4	-	108,5	-
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	63,2	2,8	0,0	-	0	0,0	0,2	-	62,4	0	0,0	46,9	0,1	1,7	-	112,2	-
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	53,0	3,0	0,0	-	0	0,0	1,5	-	210,1	0	0,0	57,4	0,4	4,3	-	113,8	-
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	43,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	389,3	0	0,0	62,8	0,7	4,6	-	110,4	-
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	46,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	353,1	0	0,0	62,0	0,7	4,5	-	112,6	-
		Sum	64,3																

IPC (GI)																			
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT T dB(A)	DC dB	DT dB	+RT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet T dB	Cmet RZ dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refl Ant dB	Lw/LmE T dB(A)	Lw/LmE RZ dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	46,5	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	1250,7	0	0,0	72,9	2,4	4,7	-	125,4	-
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	51,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	816,5	0	0,4	69,2	1,5	4,7	-	126,4	-
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	42,7	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	339,4	0	0,2	61,6	0,6	4,5	-	108,4	-
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	40,4	3,0	0,0	-	0	0,0	1,9	-	704,2	0	0,0	68,0	1,3	4,7	-	113,3	-
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	45,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	702,9	0	0,0	67,9	1,3	4,6	-	118,1	-
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	43,8	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	492,3	0	0,0	64,8	0,9	4,6	-	113,0	-
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	37,4	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	291,4	0	0,0	60,3	0,6	4,5	-	101,4	-
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	34,1	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	440,4	0	0,0	63,9	0,8	4,6	-	102,2	-
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	42,8	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	421,8	0	0,1	63,5	0,8	4,6	-	110,6	-
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	35,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	460,0	0	0,0	64,3	0,9	4,6	-	104,4	-
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	38,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,6	-	232,4	0	0,0	58,3	0,4	4,4	-	100,7	-
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	60,6	2,8	0,0	-	0	0,0	0,2	-	55,4	0	0,0	45,9	0,1	1,3	-	108,5	-
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	52,6	3,0	0,0	-	0	0,0	1,3	-	185,1	0	0,0	56,3	0,3	4,2	-	112,2	-
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	47,3	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	375,8	0	0,0	62,5	0,7	4,6	-	113,8	-
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	41,2	3,0	0,0	-	0	0,0	1,8	-	491,1	0	0,0	64,8	0,9	4,6	-	110,4	-
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	45,9	3,0	0,0	-	0	0,0	1,7	-	379,6	0	0,0	62,6	0,7	4,6	-	112,6	-
		Sum	62,5																

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

IP1 (MI)																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet N dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refl Ant dB	Lw/LmE N dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	26,9	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1843,9	0	0,0	76,3	3,5	4,7	-	110,4
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	28,6	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1714,9	0	0,0	75,7	3,3	4,7	-	111,4
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	21,7	3,0	0,0	0	0,0	1,8	637,6	0	0,0	67,1	1,2	4,6	-	93,4
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	33,6	3,0	0,0	0	0,0	1,6	309,1	0	0,1	60,8	0,6	4,5	-	98,3
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	33,6	3,0	0,0	0	0,0	1,8	505,0	0	0,1	65,1	1,0	4,6	-	103,1
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	30,4	3,0	0,0	0	0,0	1,7	421,6	0	0,0	63,5	0,8	4,6	-	98,0
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	15,8	3,0	0,0	0	0,0	1,8	570,5	0	0,0	66,1	1,1	4,6	-	86,4
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	20,5	3,0	0,0	0	0,0	1,7	389,2	0	0,0	62,8	0,7	4,5	-	87,2
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	28,2	3,0	0,0	0	0,0	1,7	410,9	0	0,0	63,3	0,8	4,5	-	95,6
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	21,8	3,0	0,0	0	0,0	1,7	423,6	0	0,0	63,5	0,8	4,5	-	89,4
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	16,3	3,0	0,0	0	0,0	1,8	646,3	0	0,0	67,2	1,2	4,6	-	88,2
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	20,5	3,0	0,0	0	0,0	1,8	709,8	0	0,2	68,0	1,3	4,7	-	93,5
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	23,6	3,0	0,0	0	0,0	1,8	764,8	0	0,0	68,7	1,5	4,7	-	97,2
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	23,9	3,0	0,0	0	0,0	1,9	861,2	0	0,0	69,7	1,6	4,7	-	98,8
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	22,7	3,0	0,0	0	0,0	1,8	701,7	0	0,0	67,9	1,3	4,6	-	95,4
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	26,9	3,0	0,0	0	0,0	1,8	574,5	0	0,0	66,2	1,1	4,6	-	97,6
		Sum	39,7													
IP2 (WA)																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet N dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refl Ant dB	Lw/LmE N dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	26,1	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1957,4	0	0,0	76,8	3,7	4,8	-	110,4
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	32,9	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1172,7	0	0,0	72,4	2,2	4,7	-	111,4
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	22,5	3,0	0,0	0	0,0	1,8	546,3	0	0,8	65,7	1,0	4,7	-	93,4
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	24,3	3,0	0,0	0	0,0	1,8	768,8	0	0,3	68,7	1,5	4,7	-	98,3
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	31,3	3,0	0,0	0	0,0	1,8	615,0	0	0,5	66,8	1,2	4,6	-	103,1
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	25,4	3,0	0,0	0	0,0	1,8	682,2	0	0,1	67,7	1,3	4,7	-	98,0
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	13,3	3,0	0,0	0	0,0	1,8	719,9	0	0,1	68,1	1,4	4,7	-	86,4
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	13,1	3,0	0,0	0	0,0	1,8	797,1	0	0,1	69,0	1,5	4,7	-	87,2
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	20,9	3,0	0,0	0	0,0	1,9	841,0	0	0,1	69,5	1,6	4,7	-	95,6
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	13,5	3,0	0,0	0	0,0	1,9	945,7	0	0,0	70,5	1,8	4,7	-	89,4
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	15,8	3,0	0,0	0	0,0	1,8	669,3	0	0,1	67,5	1,3	4,7	-	88,2
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	19,7	3,0	0,0	0	0,0	1,8	749,9	0	0,4	68,5	1,4	4,7	-	93,5
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	21,3	3,0	0,0	0	0,0	1,9	941,8	0	0,0	70,5	1,8	4,7	-	97,2
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	20,9	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1125,9	0	0,0	72,0	2,1	4,7	-	98,8
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	17,1	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1170,2	0	0,0	72,4	2,2	4,7	-	95,4
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	21,2	3,0	0,0	0	0,0	1,9	977,5	0	0,1	70,8	1,9	4,7	-	97,6
		Sum	37,2													

IP3 (MI)																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet N dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refl Ant dB	Lw/LmE N dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	29,1	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1534,3	0	0,0	74,7	2,9	4,7	-	110,4
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	38,0	3,0	0,0	0	0,0	1,8	716,3	0	0,0	68,1	1,3	4,6	-	111,4
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	23,7	3,0	0,0	0	0,0	1,7	427,0	0	2,3	63,6	0,8	4,7	-	93,4
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	23,7	3,0	0,0	0	0,0	1,9	815,1	0	0,2	69,2	1,5	4,7	-	98,3
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	30,1	3,0	0,0	0	0,0	1,8	704,0	0	0,2	68,0	1,3	4,7	-	103,1
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	26,1	3,0	0,0	0	0,0	1,8	634,0	0	0,1	67,0	1,2	4,7	-	98,0
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	16,3	3,0	0,0	0	0,0	1,8	533,3	0	0,2	65,5	1,0	4,7	-	86,4
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	14,7	3,0	0,0	0	0,0	1,8	676,5	0	0,1	67,6	1,3	4,7	-	87,2
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	22,8	3,0	0,0	0	0,0	1,8	691,6	0	0,1	67,8	1,3	4,7	-	95,6
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	15,5	3,0	0,0	0	0,0	1,8	775,0	0	0,1	68,8	1,5	4,7	-	89,4
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	19,4	3,0	0,0	0	0,0	1,7	456,0	0	0,4	64,2	0,9	4,6	-	88,2
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	24,4	3,0	0,0	0	0,0	1,7	460,5	0	0,6	64,3	0,9	4,6	-	93,5
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	25,5	3,0	0,0	0	0,0	1,8	623,4	0	0,2	66,9	1,2	4,7	-	97,2
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	24,7	3,0	0,0	0	0,0	1,8	787,5	0	0,1	68,9	1,5	4,7	-	98,8
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	20,0	3,0	0,0	0	0,0	1,9	895,7	0	0,1	70,0	1,7	4,7	-	95,4
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	24,1	3,0	0,0	0	0,0	1,8	742,2	0	0,1	68,4	1,4	4,7	-	97,6
		Sum	40,3													
IP4 (GE)																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet N dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refl Ant dB	Lw/LmE N dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	29,1	3,0	0,0	0	0,0	2	1529,9	0	0,0	74,7	2,9	4,7	-	110,4
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	34,5	3,0	0,0	0	0,0	1,9	996,2	0	0,1	71,0	1,9	4,8	-	111,4
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	54,2	1,4	0,0	0	0,0	0,1	21,0	0	0,0	37,4	0,0	0,6	-	93,4
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	28,9	3,0	0,0	0	0,0	1,9	494,7	0	0,0	64,9	0,9	4,7	-	98,3
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	35,7	3,0	0,0	0	0,0	1,8	400,9	0	0,0	63,1	0,7	4,5	-	103,1
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	33,6	3,0	0,0	0	0,0	1,8	294,6	0	0,0	60,4	0,6	4,7	-	98,0
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	25,9	3,0	0,0	0	0,0	1,7	199,4	0	0,0	57,0	0,4	4,5	-	86,4
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	22,0	3,0	0,0	0	0,0	1,8	322,4	0	0,0	61,2	0,6	4,6	-	87,2
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	29,6	3,0	0,0	0	0,0	1,8	346,9	0	0,0	61,8	0,7	4,6	-	95,6
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	21,1	3,0	0,0	0	0,0	1,9	443,4	0	0,0	63,9	0,8	4,7	-	89,4
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	31,5	3,0	0,0	0	0,0	1,5	133,4	0	0,1	53,5	0,3	4,3	-	88,2
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	31,8	3,0	0,0	0	0,0	1,7	211,8	0	0,7	57,5	0,4	4,5	-	93,5
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	29,5	3,0	0,0	0	0,0	1,9	415,5	0	0,0	63,4	0,8	4,7	-	97,2
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	27,4	3,0	0,0	0	0,0	1,9	602,7	0	0,0	66,6	1,1	4,7	-	98,8
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	23,5	3,0	0,0	0	0,0	1,9	634,4	0	0,0	67,0	1,2	4,7	-	95,4
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	29,2	3,0	0,0	0	0,0	1,9	440,9	0	0,1	63,9	0,8	4,7	-	97,6
		Sum	42,4													
IP5 (GI)																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet N dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refl Ant dB	Lw/LmE N dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	31,7	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1222,0	0	0,0	72,7	2,3	4,7	-	110,4
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	36,2	3,0	0,0	0	0,0	1,8	854,3	0	0,3	69,6	1,6	4,7	-	111,4
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	27,3	3,0	0,0	0	0,0	1,7	361,7	0	0,1	62,2	0,7	4,5	-	93,4
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	25,6	3,0	0,0	0	0,0	1,8	694,5	0	0,0	67,8	1,3	4,6	-	98,3
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	30,1	3,0	0,0	0	0,0	1,8	715,9	0	0,0	68,1	1,3	4,6	-	103,1
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	29,0	3,0	0,0	0	0,0	1,8	486,7	0	0,0	64,7	0,9	4,6	-	98,0
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	23,0	3,0	0,0	0	0,0	1,6	278,3	0	0,0	59,9	0,5	4,4	-	86,4
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	19,7	3,0	0,0	0	0,0	1,7	418,8	0	0,0	63,4	0,8	4,5	-	87,2
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	28,5	3,0	0,0	0	0,0	1,7	393,7	0	0,2	62,9	0,7	4,5	-	95,6
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	21,9	3,0	0,0	0	0,0	1,7	419,9	0	0,0	63,5	0,8	4,6	-	89,4
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	26,5	3,0	0,0	0	0,0	1,5	235,4	0	0,0	58,4	0,4	4,3	-	88,2
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	47,8	1,8	0,0	0	0,0	0,1	45,6	0	0,0	44,2	0,1	0,8	-	93,5
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	45,1	3,0	0,0	0	0,0	0,3	88,2	0	0,0	49,9	0,1	2,2	-	97,2
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	34,0	3,0	0,0	0	0,0	1,6	318,1	0	0,0	61,1	0,6	4,4	-	98,8
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	27,7	3,0	0,0	0	0,0	1,7	428,7	0	0,0	63,6	0,8	4,5	-	95,4
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	32,6	3,0	0,0	0	0,0	1,6	325,2	0	0,0	61,2	0,6	4,5	-	97,6
		Sum	46,7													

IP6 (MI)																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet N dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refl Ant dB	Lw/LmE N dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	43,3	3,0	0,0	0	0,0	1,6	398,4	0	0,0	63,0	0,7	4,4	-	110,4
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	29,5	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1601,9	0	0,0	75,1	3,0	4,7	-	111,4
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	9,3	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1946,4	0	0,0	76,8	3,7	4,7	-	93,4
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	12,8	3,0	0,0	0	0,0	1,9	2157,6	0	0,0	77,7	4,1	4,8	-	98,3
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	16,9	3,0	0,0	0	0,0	1,9	2286,2	0	0,0	78,2	4,3	4,7	-	103,1
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	13,6	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1987,0	0	0,0	77,0	3,8	4,8	-	98,0
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	3,2	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1798,4	0	0,0	76,1	3,4	4,7	-	86,4
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	3,6	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1864,5	0	0,0	76,4	3,5	4,7	-	87,2
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	12,3	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1805,7	0	0,0	76,1	3,4	4,7	-	95,6
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	6,7	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1725,7	0	0,0	75,7	3,3	4,7	-	89,4
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	5,0	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1799,4	0	0,0	76,1	3,4	4,7	-	88,2
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	11,1	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1690,9	0	0,0	75,6	3,2	4,7	-	93,5
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	16,3	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1492,8	0	0,0	74,5	2,8	4,7	-	97,2
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	19,3	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1316,8	0	0,0	73,4	2,5	4,7	-	98,8
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	15,2	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1397,5	0	0,0	73,9	2,7	4,7	-	95,4
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	15,9	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1578,6	0	0,0	75,0	3,0	4,7	-	97,6
		Sum	43,5													
IP7 (MI)																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet N dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refl Ant dB	Lw/LmE N dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	29,2	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1510,3	0	0,1	74,6	2,9	4,7	-	110,4
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	44,9	3,0	0,0	0	0,0	1,5	364,7	0	0,0	62,2	0,6	4,4	-	111,4
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	14,5	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1243,1	0	0,0	72,9	2,4	4,7	-	93,4
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	16,0	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1669,0	0	0,1	75,4	3,2	4,8	-	98,3
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	21,6	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1560,2	0	0,0	74,9	3,0	4,7	-	103,1
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	17,2	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1462,8	0	0,0	74,3	2,8	4,8	-	98,0
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	6,8	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1322,0	0	0,0	73,4	2,5	4,7	-	86,4
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	6,4	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1477,3	0	0,0	74,4	2,8	4,7	-	87,2
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	14,7	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1479,6	0	0,0	74,4	2,8	4,7	-	95,6
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	8,1	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1529,5	0	0,0	74,7	2,9	4,7	-	89,4
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	9,3	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1238,9	0	0,0	72,9	2,4	4,7	-	88,2
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	15,0	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1195,1	0	0,0	72,5	2,3	4,7	-	93,5
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	18,2	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1253,7	0	0,0	73,0	2,4	4,7	-	97,2
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	19,1	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1328,5	0	0,0	73,5	2,5	4,7	-	98,8
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	14,2	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1521,1	0	0,0	74,6	2,9	4,7	-	95,4
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	16,9	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1452,8	0	0,0	74,2	2,8	4,7	-	97,6
		Sum	45,1													
IPA (GI)																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet N dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refl Ant dB	Lw/LmE N dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	34,7	3,0	0,0	0	0,0	1,9	931,5	0	0,0	70,4	1,8	4,7	-	110,4
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	36,0	3,0	0,0	0	0,0	1,9	867,6	0	0,2	69,8	1,6	4,7	-	111,4
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	21,2	3,0	0,0	0	0,0	1,8	663,9	0	0,0	67,4	1,3	4,7	-	93,4
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	22,0	3,0	0,0	0	0,0	1,9	935,4	0	0,5	70,4	1,8	4,7	-	98,3
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	26,4	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1014,4	0	0,0	71,1	1,9	4,7	-	103,1
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	24,6	3,0	0,0	0	0,0	1,9	741,6	0	0,1	68,4	1,4	4,7	-	98,0
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	16,3	3,0	0,0	0	0,0	1,8	537,6	0	0,0	65,6	1,0	4,6	-	86,4
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	15,3	3,0	0,0	0	0,0	1,8	641,8	0	0,0	67,1	1,2	4,7	-	87,2
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	24,5	3,0	0,0	0	0,0	1,8	592,9	0	0,0	66,5	1,1	4,7	-	95,6
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	18,9	3,0	0,0	0	0,0	1,8	559,1	0	0,0	65,9	1,1	4,6	-	89,4
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	18,4	3,0	0,0	0	0,0	1,8	523,0	0	0,0	65,4	1,0	4,6	-	88,2
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	26,2	3,0	0,0	0	0,0	1,7	405,4	0	0,1	63,2	0,8	4,6	-	93,5
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	36,8	3,0	0,0	0	0,0	1,4	201,6	0	0,0	57,1	0,4	4,2	-	97,2
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	51,1	2,8	0,0	0	0,0	0,2	55,3	0	0,0	45,9	0,1	1,5	-	98,8
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	29,7	3,0	0,0	0	0,0	1,7	347,4	0	0,0	61,8	0,7	4,5	-	95,4
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	30,3	3,0	0,0	0	0,0	1,7	402,4	0	0,0	63,1	0,8	4,6	-	97,6
		Sum	51,6													

IPB (GI)																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet N dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refl Ant dB	Lw/LmE N dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	32,9	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1095,0	0	0,0	71,8	2,1	4,7	-	110,4
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	36,5	3,0	0,0	0	0,0	1,9	822,3	0	0,4	69,3	1,5	4,7	-	111,4
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	24,2	3,0	0,0	0	0,0	1,8	490,2	0	0,0	64,8	0,9	4,6	-	93,4
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	24,0	3,0	0,0	0	0,0	1,9	803,7	0	0,1	69,1	1,5	4,7	-	98,3
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	28,3	3,0	0,0	0	0,0	1,9	845,9	0	0,0	69,5	1,6	4,7	-	103,1
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	26,8	3,0	0,0	0	0,0	1,8	598,2	0	0,0	66,5	1,1	4,7	-	98,0
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	19,6	3,0	0,0	0	0,0	1,7	387,5	0	0,0	62,8	0,7	4,6	-	86,4
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	17,5	3,0	0,0	0	0,0	1,8	516,0	0	0,1	65,3	1,0	4,6	-	87,2
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	26,6	3,0	0,0	0	0,0	1,8	479,8	0	0,1	64,6	0,9	4,6	-	95,6
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	20,5	3,0	0,0	0	0,0	1,8	479,8	0	0,0	64,6	0,9	4,6	-	89,4
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	22,2	3,0	0,0	0	0,0	1,7	357,2	0	0,0	62,1	0,7	4,6	-	88,2
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	31,8	3,0	0,0	0	0,0	1,5	227,9	0	0,0	58,2	0,4	4,4	-	93,5
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	48,2	2,8	0,0	0	0,0	0,2	62,4	0	0,0	46,9	0,1	1,7	-	97,2
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	38,0	3,0	0,0	0	0,0	1,5	210,1	0	0,0	57,4	0,4	4,3	-	98,8
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	28,5	3,0	0,0	0	0,0	1,7	389,3	0	0,0	62,8	0,7	4,6	-	95,4
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	31,7	3,0	0,0	0	0,0	1,7	353,1	0	0,0	62,0	0,7	4,5	-	97,6
		Sum	49,3													
IPC (GI)																
Nr.	Kommentar	Gruppe	LAT N dB(A)	DC dB	DT dB	MM dB	KT/KI dB	Cmet N dB	d(p) m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refl Ant dB	Lw/LmE N dB(A)
EMK_129_GI_70-55	B-Plan 129	EMK	31,5	3,0	0,0	0	0,0	1,9	1250,7	0	0,0	72,9	2,4	4,7	-	110,4
EMK_284_GI_69-54	B-Plan 284	EMK	36,6	3,0	0,0	0	0,0	1,9	816,5	0	0,4	69,2	1,5	4,7	-	111,4
EMK_50_GE_65-50_1	B-Plan 50	EMK	27,7	3,0	0,0	0	0,0	1,7	339,4	0	0,2	61,6	0,6	4,5	-	93,4
EMK_50_GE_65-50_2	B-Plan 50	EMK	25,4	3,0	0,0	0	0,0	1,9	704,2	0	0,0	68,0	1,3	4,7	-	98,3
EMK_50_GI_70-55_1	B-Plan 50	EMK	30,2	3,0	0,0	0	0,0	1,8	702,9	0	0,0	67,9	1,3	4,6	-	103,1
EMK_50_GI_70-55_2	B-Plan 50	EMK	28,8	3,0	0,0	0	0,0	1,8	492,3	0	0,0	64,8	0,9	4,6	-	98,0
EMK_75_Gle-1_65-50_1	B-Plan 75	EMK	22,4	3,0	0,0	0	0,0	1,7	291,4	0	0,0	60,3	0,6	4,5	-	86,4
EMK_75_Gle-1_65-50_2	B-Plan 75	EMK	19,1	3,0	0,0	0	0,0	1,8	440,4	0	0,0	63,9	0,8	4,6	-	87,2
EMK_75_Gle-2_675-525_1	B-Plan 75	EMK	27,8	3,0	0,0	0	0,0	1,8	421,8	0	0,1	63,5	0,8	4,6	-	95,6
EMK_75_Gle-2_675-525_2	B-Plan 75	EMK	20,9	3,0	0,0	0	0,0	1,8	460,0	0	0,0	64,3	0,9	4,6	-	89,4
EMK_75_Gle-3_65-525	B-Plan 75	EMK	26,4	3,0	0,0	0	0,0	1,6	232,4	0	0,0	58,3	0,4	4,4	-	88,2
EMK_88_GI_625-475_4	B-Plan 88	EMK	45,6	2,8	0,0	0	0,0	0,2	55,4	0	0,0	45,9	0,1	1,3	-	93,5
EMK_88_GI_65-50_5	B-Plan 88	EMK	37,6	3,0	0,0	0	0,0	1,3	185,1	0	0,0	56,3	0,3	4,2	-	97,2
EMK_88_GI_675-525_1	B-Plan 88	EMK	32,3	3,0	0,0	0	0,0	1,7	375,8	0	0,0	62,5	0,7	4,6	-	98,8
EMK_88_GI_675-525_2	B-Plan 88	EMK	26,2	3,0	0,0	0	0,0	1,8	491,1	0	0,0	64,8	0,9	4,6	-	95,4
EMK_88_GI_675-525_3	B-Plan 88	EMK	30,9	3,0	0,0	0	0,0	1,7	379,6	0	0,0	62,6	0,7	4,6	-	97,6
		Sum	47,5													

Verkehrslärm

Legende Immissionsberechnung Verkehrslärm/Berechnungen gemäß 16. BImSchV, RLS-19, Schall 03 2012		
Zeichen	Einheit	Bedeutung
Nr.	-	Laufende Emissionsquellenortskennzahl Emissionsquellen mit gleichen Koordinaten (bei ggf. unterschiedlicher Höhe) haben gleiche Nummern.
Kommentar	-	Bezeichnung der Emissionsquelle
Gruppe	-	Bezeichnung der Emissionsquellengruppe
LAT	dB(A)	Schalldruckpegel der Emissionsquelle am Immissionspunkt. Je nach Berechnungsart ist LAT mit oder ohne Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen angegeben.
s _L	m	Abstand der Emissionsquelle zum Immissionsort. Die Berechnung erfolgt softwareintern und ist bei Linien- bzw. Flächenquellen u. U. nicht händisch überprüfbar.
DB	dB	Pegeländerung durch topografische Gegebenheiten und bauliche Maßnahmen.
D _{s-L}	dB	Pegeländerung zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption. Die Berechnung erfolgt softwareintern und ist u. U. nicht händisch überprüfbar.
DBM	dB	Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung. Bei entsprechender Abschirmung entfällt DBM (-).
Refl.Ant.	dB	Reflexionsanteil an senkrechten Oberflächen und Decken bzw. Wänden. Ist energetisch im LAT enthalten.
LWs	dB(A)	Schalleistungspegel der Emissionsquelle
T/N	-	Tageszeit/Nachtzeit
Hinweis: Bei den aufgelisteten Spalten ist zu beachten, dass je nach Projekt nicht alle Spalten für die Berechnungen genutzt bzw. entsprechend dokumentiert werden.		

Analysefall

IPV1 2m											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s _L m	DB	Ds _L dB	DBM	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	40,5	45,3	1381,7	0,0	25,1	4,7	37,3	93,8	89,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	38,3	43,2	1734,2	0,0	28,3	4,7	-	93,7	88,8
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	26,4	31,2	727,6	0,0	18,2	4,7	23,8	95,4	90,6
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	38,1	42,9	733,2	0,0	18,2	4,7	38,6	95,2	90,3
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	23,6	30,4	873,6	0,0	19,9	4,7	22,3	79,8	72,9
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	23,2	30,1	943,3	0,0	20,7	4,7	-	79,8	72,9
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	5,5	12,4	818,8	0,0	19,3	4,6	6,9	79,9	73,0
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	19,4	26,3	916,8	0,0	20,4	4,7	16,4	79,9	73,0
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	21,3	28,7	549,3	0,0	15,7	4,7	-	77,0	69,6
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	-2,5	4,8	1377,8	0,0	25,1	4,8	-	87,7	80,4
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	27,6	34,7	696,2	0,0	17,8	4,7	-	82,6	75,5
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	33,7	40,7	628,0	0,0	16,9	4,7	37,0	85,7	78,7
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	28,1	35,0	522,3	0,0	15,3	4,7	32,9	84,4	77,4
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	27,2	34,2	550,8	0,0	15,8	4,7	-	85,7	78,7
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	37,5	44,5	431,5	0,0	13,9	4,7	41,6	84,4	77,4
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	1,5	8,6	1239,3	0,0	23,8	4,8	-	85,0	77,8
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	61,5	68,6	72,0	0,0	3,4	3,0	52,6	87,0	79,8
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	7,6	14,9	1219,3	0,0	23,6	4,8	-	87,7	80,4
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	59,2	66,3	146,3	0,0	7,1	3,9	52,5	87,0	79,8
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	0,4	7,6	1007,8	0,0	21,4	4,8	-	81,9	74,7
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	17,9	25,0	919,4	0,0	20,4	4,7	-	82,8	75,7
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	23,0	30,0	786,1	0,0	18,9	4,7	-	82,6	75,5
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	3,3	10,5	1069,4	0,0	22,1	4,8	-	81,9	74,7
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	21,1	28,2	914,8	0,0	20,4	4,7	-	82,8	75,7
H	Holsterfeld	Sonstige	20,2	27,4	519,1	0,0	15,3	4,7	2,6	79,7	72,5
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,6	30,6	1097,6	0,0	22,3	4,8	19,9	84,1	77,2
		Sum	63,6	70,7							

IPV1 5m											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s _L m	DB	Ds _L dB	DBM	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	40,8	45,6	1381,7	0,0	25,1	4,6	38,5	93,8	89,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	38,3	43,3	1734,2	0,0	28,3	4,7	-	93,7	88,8
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	28,3	33,0	727,6	0,0	18,2	4,6	25,7	95,4	90,6
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	38,4	43,3	733,2	0,0	18,2	4,6	38,9	95,2	90,3
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	23,7	30,6	873,5	0,0	19,9	4,6	22,4	79,8	72,9
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	23,3	30,1	943,3	0,0	20,7	4,6	-	79,8	72,9
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	7,9	14,8	818,8	0,0	19,3	4,6	9,3	79,9	73,0
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	19,7	26,6	916,8	0,0	20,4	4,6	17,1	79,9	73,0
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	21,6	28,9	549,3	0,0	15,7	4,6	-	77,0	69,6
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	0,3	7,6	1377,8	0,0	25,1	4,8	-	87,7	80,4
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	27,7	34,8	696,3	0,0	17,8	4,7	-	82,6	75,5
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	33,8	40,8	628,0	0,0	16,9	4,6	37,1	85,7	78,7
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	28,2	35,1	522,3	0,0	15,3	4,6	33,0	84,4	77,4
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	27,3	34,3	550,8	0,0	15,8	4,6	-	85,7	78,7
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	37,7	44,7	431,5	0,0	13,9	4,6	41,7	84,4	77,4
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	4,6	11,8	1239,3	0,0	23,8	4,7	-	85,0	77,8
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	62,7	69,8	72,2	0,0	3,5	1,9	53,0	87,0	79,8
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	10,8	18,1	1219,3	0,0	23,6	4,7	-	87,7	80,4
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	61,0	68,1	146,4	0,0	7,1	2,8	52,8	87,0	79,8
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	4,2	11,4	1007,8	0,0	21,4	4,7	-	81,9	74,7
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	18,0	25,1	919,4	0,0	20,4	4,7	-	82,8	75,7
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	23,0	30,1	786,1	0,0	18,9	4,7	-	82,6	75,5
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	7,3	14,5	1069,4	0,0	22,1	4,7	-	81,9	74,7
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	21,2	28,3	914,8	0,0	20,4	4,7	-	82,8	75,7
H	Holsterfeld	Sonstige	20,5	27,6	519,1	0,0	15,3	4,6	4,3	79,7	72,5
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,7	30,7	1097,6	0,0	22,3	4,7	20,1	84,1	77,2
		Sum	65,0	72,1							

IPV1 8m												
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)	
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	41,3	46,0	1381,7	0,0	25,1	4,6	39,5	93,8	89,0	
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	38,3	43,3	1734,2	0,0	28,3	4,6	-	93,7	88,8	
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	31,6	36,3	727,6	0,0	18,2	4,6	29,2	95,4	90,6	
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	39,7	44,6	733,2	0,0	18,2	4,5	40,2	95,2	90,3	
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	24,0	30,9	873,5	0,0	19,9	4,5	22,5	79,8	72,9	
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	23,3	30,1	943,3	0,0	20,7	4,6	-	79,8	72,9	
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	12,5	19,4	818,8	0,0	19,3	4,5	14,1	79,9	73,0	
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	20,6	27,5	916,8	0,0	20,4	4,6	19,7	79,9	73,0	
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	21,8	29,1	549,3	0,0	15,7	4,5	-	77,0	69,6	
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	5,6	12,9	1377,8	0,0	25,1	4,7	-	87,7	80,4	
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	27,8	34,8	696,3	0,0	17,8	4,6	-	82,6	75,5	
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	33,9	40,9	628,1	0,0	16,9	4,6	37,2	85,7	78,7	
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	28,3	35,2	522,3	0,0	15,3	4,5	33,1	84,4	77,4	
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	27,4	34,4	550,9	0,0	15,8	4,5	-	85,7	78,7	
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	37,8	44,8	431,6	0,0	13,9	4,4	41,9	84,4	77,4	
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	10,7	17,9	1239,3	0,0	23,8	4,7	-	85,0	77,8	
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	62,8	69,9	72,6	0,0	3,5	1,3	53,4	87,0	79,8	
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	16,7	24,0	1219,3	0,0	23,6	4,7	-	87,7	80,4	
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	61,3	68,4	146,7	0,0	7,1	2,3	53,1	87,0	79,8	
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	10,8	18,0	1007,8	0,0	21,4	4,6	-	81,9	74,7	
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	18,5	25,6	919,5	0,0	20,4	4,6	-	82,8	75,7	
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	23,1	30,2	786,1	0,0	18,9	4,6	-	82,6	75,5	
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	14,2	21,4	1069,4	0,0	22,1	4,7	-	81,9	74,7	
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	22,0	29,0	914,8	0,0	20,4	4,6	-	82,8	75,7	
H	Holsterfeld	Sonstige	21,1	28,3	519,1	0,0	15,3	4,5	8,0	79,7	72,5	
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,8	30,7	1097,6	0,0	22,3	4,7	20,3	84,1	77,2	
		Sum	65,2	72,3								
IPV1.1 2m												
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)	
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	44,8	49,6	1353,5	0,0	24,9	4,7	45,1	93,8	89,0	
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	39,9	44,9	1691,4	0,0	27,9	4,7	38,7	93,7	88,8	
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	29,7	34,4	731,9	0,0	18,2	4,7	27,2	95,4	90,6	
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	43,9	48,7	725,5	0,0	18,1	4,7	43,1	95,2	90,3	
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	26,0	32,9	836,8	0,0	19,5	4,7	25,7	79,8	72,9	
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	24,9	31,7	930,0	0,0	20,6	4,7	25,3	79,8	72,9	
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	24,3	31,2	781,0	0,0	18,8	4,6	25,1	79,9	73,0	
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	26,5	33,4	875,5	0,0	19,9	4,7	30,2	79,9	73,0	
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	24,6	31,9	520,2	0,0	15,3	4,7	28,6	77,0	69,6	
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	17,5	24,8	1332,6	0,0	24,7	4,8	-	87,7	80,4	
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	28,9	36,0	695,2	0,0	17,8	4,7	27,4	82,6	75,5	
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	34,9	41,9	591,5	0,0	16,4	4,7	38,8	85,7	78,7	
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	28,2	35,1	486,2	0,0	14,8	4,7	32,5	84,4	77,4	
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	31,4	38,4	514,3	0,0	15,2	4,7	35,8	85,7	78,7	
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	38,8	45,8	395,6	0,0	13,3	4,7	43,2	84,4	77,4	
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	20,7	27,9	1196,7	0,0	23,3	4,8	-	85,0	77,8	
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	55,7	62,8	96,2	0,0	4,9	4,1	55,0	87,0	79,8	
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	26,5	33,8	1185,5	0,0	23,2	4,8	-	87,7	80,4	
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	54,9	62,0	131,5	0,0	6,5	4,3	53,5	87,0	79,8	
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	17,5	24,7	969,4	0,0	21,0	4,8	-	81,9	74,7	
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	23,8	30,9	873,4	0,0	19,9	4,7	-	82,8	75,7	
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	23,6	30,6	748,9	0,0	18,4	4,7	-	82,6	75,5	
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	20,0	27,3	1018,7	0,0	21,5	4,8	-	81,9	74,7	
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	23,6	30,6	872,5	0,0	19,9	4,7	-	82,8	75,7	
H	Holsterfeld	Sonstige	29,8	37,0	477,7	0,0	14,7	4,7	34,3	79,7	72,5	
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,7	30,7	1057,1	0,0	21,9	4,8	-	84,1	77,2	
		Sum	58,8	65,8								

IPV1.1 5m												
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)	
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	45,3	50,1	1353,5	0,0	24,9	4,6	46,2	93,8	89,0	
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	40,0	44,9	1691,4	0,0	27,9	4,7	38,8	93,7	88,8	
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	34,1	38,9	732,0	0,0	18,2	4,6	31,8	95,4	90,6	
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	44,2	49,1	725,5	0,0	18,1	4,6	43,5	95,2	90,3	
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	26,2	33,1	836,8	0,0	19,5	4,6	26,7	79,8	72,9	
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	24,9	31,8	930,0	0,0	20,6	4,6	25,4	79,8	72,9	
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	24,5	31,4	781,0	0,0	18,8	4,6	25,2	79,9	73,0	
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	26,6	33,5	875,5	0,0	19,9	4,6	30,3	79,9	73,0	
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	24,8	32,1	520,2	0,0	15,3	4,6	28,7	77,0	69,6	
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	17,6	24,9	1332,6	0,0	24,7	4,8	-	87,7	80,4	
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	29,0	36,1	695,2	0,0	17,8	4,7	27,5	82,6	75,5	
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	35,0	42,0	591,5	0,0	16,4	4,6	38,9	85,7	78,7	
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	28,3	35,3	486,2	0,0	14,8	4,6	32,6	84,4	77,4	
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	31,5	38,5	514,3	0,0	15,2	4,6	35,9	85,7	78,7	
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	39,0	46,0	395,6	0,0	13,3	4,5	43,3	84,4	77,4	
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	20,7	27,9	1196,7	0,0	23,3	4,7	-	85,0	77,8	
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	56,9	64,0	96,3	0,0	4,9	3,3	55,8	87,0	79,8	
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	26,6	33,9	1185,5	0,0	23,2	4,7	-	87,7	80,4	
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	55,9	63,1	131,6	0,0	6,5	3,6	54,2	87,0	79,8	
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	17,5	24,8	969,4	0,0	21,0	4,7	-	81,9	74,7	
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	23,8	30,9	873,4	0,0	19,9	4,7	-	82,8	75,7	
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	23,6	30,7	748,9	0,0	18,4	4,7	-	82,6	75,5	
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	20,0	27,3	1018,7	0,0	21,5	4,7	-	81,9	74,7	
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	23,6	30,6	872,5	0,0	19,9	4,7	-	82,8	75,7	
H	Holsterfeld	Sonstige	30,0	37,2	477,7	0,0	14,7	4,6	34,5	79,7	72,5	
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,8	30,8	1057,1	0,0	21,9	4,7	-	84,1	77,2	
		Sum	59,9	66,9								
IPV2 2m (MI)												
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)	
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	48,8	53,6	476,1	0,0	14,6	4,4	25,9	93,8	89,0	
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	46,3	51,3	735,8	0,0	18,3	4,6	-	93,7	88,8	
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	45,3	50,0	922,2	0,0	20,5	4,7	-	95,4	90,6	
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	53,0	57,9	582,5	0,0	16,2	4,6	-	95,2	90,3	
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	35,2	42,0	262,2	0,0	10,5	4,6	31,5	79,8	72,9	
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	33,1	39,9	326,6	0,0	11,9	4,6	32,3	79,8	72,9	
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	35,7	42,6	226,1	0,0	9,6	4,4	10,7	79,9	73,0	
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	35,0	41,9	181,8	0,0	8,3	4,3	-	79,9	73,0	
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	20,4	27,8	579,0	0,0	16,2	4,7	-	77,0	69,6	
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	13,5	20,8	295,2	0,0	11,3	4,7	-	87,7	80,4	
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	29,6	36,7	369,2	0,0	12,8	4,8	-	82,6	75,5	
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	31,0	38,0	466,1	0,0	14,5	4,8	-	85,7	78,7	
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	21,5	28,5	572,7	0,0	16,1	4,8	-	84,4	77,4	
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	25,7	32,7	537,7	0,0	15,6	4,8	-	85,7	78,7	
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	28,9	35,9	664,5	0,0	17,4	4,8	-	84,4	77,4	
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	21,9	29,1	172,8	0,0	8,0	4,5	-	85,0	77,8	
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	28,8	35,9	1003,8	0,0	21,4	4,8	-	87,0	79,8	
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	50,3	57,6	160,0	0,0	7,6	4,4	47,9	87,7	80,4	
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	32,7	39,8	855,3	0,0	19,7	4,8	-	87,0	79,8	
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	38,0	45,2	121,4	0,0	6,1	4,5	-	81,9	74,7	
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	39,5	46,6	206,8	0,0	9,1	4,6	-	82,8	75,7	
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	30,6	37,6	328,3	0,0	12,0	4,8	-	82,6	75,5	
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	44,2	51,4	90,0	0,0	4,6	4,2	31,7	81,9	74,7	
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	37,7	44,8	195,4	0,0	8,7	4,6	-	82,8	75,7	
H	Holsterfeld	Sonstige	25,5	32,7	569,9	0,0	16,0	4,8	25,8	79,7	72,5	
VD	Venhauser Damm	Sonstige	43,5	50,5	198,2	0,0	8,8	4,6	36,4	84,1	77,2	
		Sum	57,4	63,2								

IPV2 5m (MI)											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	49,2	54,0	476,0	0,0	14,6	4,3	26,3	93,8	89,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	46,8	51,7	735,8	0,0	18,3	4,5	-	93,7	88,8
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	45,4	50,2	922,2	0,0	20,5	4,6	-	95,4	90,6
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	51,2	56,1	582,5	0,0	16,2	4,4	-	95,2	90,3
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	35,8	42,6	262,2	0,0	10,5	4,4	30,6	79,8	72,9
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	33,9	40,8	326,6	0,0	11,9	4,5	33,2	79,8	72,9
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	36,8	43,7	226,1	0,0	9,6	4,1	28,8	79,9	73,0
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	36,6	43,5	181,7	0,0	8,3	3,9	-	79,9	73,0
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	21,0	28,3	579,1	0,0	16,2	4,7	-	77,0	69,6
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	15,8	23,1	295,3	0,0	11,3	4,5	-	87,7	80,4
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	31,1	38,1	369,2	0,0	12,8	4,6	-	82,6	75,5
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	32,3	39,3	466,1	0,0	14,5	4,7	-	85,7	78,7
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	22,4	29,4	572,7	0,0	16,1	4,7	-	84,4	77,4
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	26,7	33,8	537,7	0,0	15,6	4,7	-	85,7	78,7
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	29,4	36,4	664,5	0,0	17,4	4,7	-	84,4	77,4
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	24,3	31,4	172,8	0,0	8,0	4,2	-	85,0	77,8
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	28,8	35,9	1003,8	0,0	21,4	4,7	-	87,0	79,8
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	51,3	58,6	160,1	0,0	7,6	3,9	48,9	87,7	80,4
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	33,0	40,1	855,3	0,0	19,7	4,7	-	87,0	79,8
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	39,6	46,8	121,5	0,0	6,1	4,0	-	81,9	74,7
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	40,3	47,3	206,8	0,0	9,1	4,3	-	82,8	75,7
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	31,9	39,0	328,3	0,0	12,0	4,6	-	82,6	75,5
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	45,3	52,5	90,1	0,0	4,6	3,5	32,2	81,9	74,7
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	39,0	46,0	195,5	0,0	8,7	4,3	-	82,8	75,7
H	Holsterfeld	Sonstige	26,2	33,4	570,0	0,0	16,0	4,7	26,0	79,7	72,5
VD	Venhauser Damm	Sonstige	44,0	51,0	198,2	0,0	8,8	4,3	36,6	84,1	77,2
		Sum	57,4	63,5							

IPV2 8m (MI)											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	49,5	54,3	476,0	0,0	14,6	4,1	26,8	93,8	89,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	47,2	52,2	735,8	0,0	18,3	4,4	-	93,7	88,8
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	45,6	50,3	922,2	0,0	20,5	4,6	-	95,4	90,6
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	51,7	56,6	582,5	0,0	16,2	4,3	-	95,2	90,3
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	36,1	43,0	262,2	0,0	10,5	4,2	31,1	79,8	72,9
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	34,6	41,4	326,6	0,0	11,9	4,3	33,9	79,8	72,9
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	37,8	44,7	226,2	0,0	9,6	3,8	28,8	79,9	73,0
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	38,1	45,0	181,8	0,0	8,3	3,6	-	79,9	73,0
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	21,3	28,6	579,1	0,0	16,2	4,6	-	77,0	69,6
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	21,3	28,6	295,3	0,0	11,3	4,3	-	87,7	80,4
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	32,4	39,5	369,3	0,0	12,8	4,5	-	82,6	75,5
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	33,3	40,4	466,1	0,0	14,5	4,6	-	85,7	78,7
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	22,8	29,7	572,8	0,0	16,1	4,6	-	84,4	77,4
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	27,3	34,3	537,8	0,0	15,6	4,6	-	85,7	78,7
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	29,6	36,6	664,5	0,0	17,4	4,6	-	84,4	77,4
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	29,8	37,0	173,0	0,0	8,0	3,8	-	85,0	77,8
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	28,8	35,9	1003,8	0,0	21,4	4,7	-	87,0	79,8
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	52,5	59,8	160,2	0,0	7,6	3,4	49,9	87,7	80,4
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	33,1	40,2	855,3	0,0	19,7	4,7	-	87,0	79,8
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	40,5	47,8	121,7	0,0	6,1	3,5	-	81,9	74,7
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	40,9	48,0	206,9	0,0	9,1	4,0	-	82,8	75,7
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	32,8	39,9	328,4	0,0	12,0	4,5	-	82,6	75,5
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	46,7	53,9	90,3	0,0	4,6	2,8	32,7	81,9	74,7
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	39,8	46,9	195,6	0,0	8,8	4,0	-	82,8	75,7
H	Holsterfeld	Sonstige	26,6	33,8	570,0	0,0	16,0	4,6	26,0	79,7	72,5
VD	Venhauser Damm	Sonstige	44,4	51,3	198,3	0,0	8,8	4,0	36,8	84,1	77,2
		Sum	58,1	64,2							

Analyse-Planfall

IPV1 2m											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s _L m	DB dB	Ds _L dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	40,5	45,3	1381,7	0,0	25,1	4,7	37,3	93,8	89,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	38,3	43,2	1734,2	0,0	28,3	4,7	-	93,7	88,8
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	26,4	31,2	727,6	0,0	18,2	4,7	23,8	95,4	90,6
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	38,1	42,9	733,2	0,0	18,2	4,7	38,6	95,2	90,3
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	23,9	30,7	873,6	0,0	19,9	4,7	22,6	80,1	73,2
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	23,5	30,4	943,3	0,0	20,7	4,7	-	80,1	73,2
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	5,7	12,6	818,8	0,0	19,3	4,6	7,1	80,1	73,2
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	19,6	26,5	916,8	0,0	20,4	4,7	16,6	80,1	73,2
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	25,2	32,0	549,3	0,0	15,7	4,7	-	80,3	73,5
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	-2,3	5,0	1377,8	0,0	25,1	4,8	-	87,8	80,6
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	28,2	35,2	696,2	0,0	17,8	4,7	-	83,1	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	34,3	41,3	628,0	0,0	16,9	4,7	37,6	86,3	79,3
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	28,3	35,2	522,3	0,0	15,3	4,7	33,1	84,6	77,6
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	27,8	34,8	550,8	0,0	15,8	4,7	-	86,3	79,3
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	37,7	44,7	431,5	0,0	13,9	4,7	41,8	84,6	77,6
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	1,7	8,8	1239,3	0,0	23,8	4,8	-	85,2	78,0
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	61,7	68,8	72,0	0,0	3,4	3,0	52,7	87,1	80,0
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	7,8	15,0	1219,3	0,0	23,6	4,8	-	87,8	80,6
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	59,3	66,4	146,3	0,0	7,1	3,9	52,6	87,1	80,0
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	0,6	7,8	1007,8	0,0	21,4	4,8	-	82,1	74,9
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	18,3	25,4	919,4	0,0	20,4	4,7	-	83,2	76,1
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	24,3	30,5	786,1	0,0	18,9	4,7	-	83,1	76,8
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	3,5	10,7	1069,4	0,0	22,1	4,8	-	82,1	74,9
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	21,5	28,5	914,8	0,0	20,4	4,7	-	83,2	76,1
H	Holsterfeld	Sonstige	20,4	27,6	519,1	0,0	15,3	4,7	2,8	79,9	72,7
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,8	30,8	1097,6	0,0	22,3	4,8	20,2	84,3	77,3
		Sum	63,8	70,8							

IPV1 5m											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s _L m	DB dB	Ds _L dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	40,8	45,6	1381,7	0,0	25,1	4,6	38,5	93,8	89,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	38,3	43,3	1734,2	0,0	28,3	4,7	-	93,7	88,8
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	28,3	33,0	727,6	0,0	18,2	4,6	25,7	95,4	90,6
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	38,4	43,3	733,2	0,0	18,2	4,6	38,9	95,2	90,3
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	24,0	30,9	873,5	0,0	19,9	4,6	22,7	80,1	73,2
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	23,5	30,4	943,3	0,0	20,7	4,6	-	80,1	73,2
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	8,1	15,0	818,8	0,0	19,3	4,6	9,5	80,1	73,2
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	19,9	26,7	916,8	0,0	20,4	4,6	17,3	80,1	73,2
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	25,4	32,3	549,3	0,0	15,7	4,6	-	80,3	73,5
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	0,5	7,7	1377,8	0,0	25,1	4,8	-	87,8	80,6
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	28,2	35,3	696,3	0,0	17,8	4,7	-	83,1	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	34,4	41,3	628,0	0,0	16,9	4,6	37,7	86,3	79,3
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	28,4	35,3	522,3	0,0	15,3	4,6	33,2	84,6	77,6
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	27,9	34,9	550,8	0,0	15,8	4,6	-	86,3	79,3
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	37,9	44,8	431,5	0,0	13,9	4,6	41,9	84,6	77,6
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	4,9	12,0	1239,3	0,0	23,8	4,7	-	85,2	78,0
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	62,9	70,0	72,2	0,0	3,5	1,9	53,1	87,1	80,0
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	11,0	18,3	1219,3	0,0	23,6	4,7	-	87,8	80,6
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	61,2	68,2	146,4	0,0	7,1	2,8	52,9	87,1	80,0
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	4,4	11,6	1007,8	0,0	21,4	4,7	-	82,1	74,9
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	18,4	25,5	919,4	0,0	20,4	4,7	-	83,2	76,1
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	24,4	30,6	786,1	0,0	18,9	4,7	-	83,1	76,8
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	7,5	14,7	1069,4	0,0	22,1	4,7	-	82,1	74,9
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	21,6	28,7	914,8	0,0	20,4	4,7	-	83,2	76,1
H	Holsterfeld	Sonstige	20,7	27,8	519,1	0,0	15,3	4,6	4,5	79,9	72,7
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,9	30,8	1097,6	0,0	22,3	4,7	20,4	84,3	77,3
		Sum	65,2	72,2							

IPV1 8m											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	41,3	46,0	1381,7	0,0	25,1	4,6	39,5	93,8	89,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	38,3	43,3	1734,2	0,0	28,3	4,6	-	93,7	88,8
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	31,6	36,3	727,6	0,0	18,2	4,6	29,2	95,4	90,6
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	39,7	44,6	733,2	0,0	18,2	4,5	40,2	95,2	90,3
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	24,3	31,1	873,5	0,0	19,9	4,5	22,7	80,1	73,2
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	23,6	30,4	943,3	0,0	20,7	4,6	-	80,1	73,2
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	12,7	19,6	818,8	0,0	19,3	4,5	14,3	80,1	73,2
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	20,8	27,7	916,8	0,0	20,4	4,6	19,9	80,1	73,2
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	25,6	32,5	549,3	0,0	15,7	4,5	-	80,3	73,5
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	5,8	13,1	1377,8	0,0	25,1	4,7	-	87,8	80,6
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	28,3	35,4	696,3	0,0	17,8	4,6	-	83,1	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	34,5	41,4	628,1	0,0	16,9	4,6	37,8	86,3	79,3
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	28,5	35,4	522,3	0,0	15,3	4,5	33,3	84,6	77,6
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	28,0	35,0	550,9	0,0	15,8	4,5	-	86,3	79,3
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	38,0	45,0	431,6	0,0	13,9	4,4	42,1	84,6	77,6
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	10,9	18,1	1239,3	0,0	23,8	4,7	-	85,2	78,0
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	62,9	70,0	72,6	0,0	3,5	1,3	53,5	87,1	80,0
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	16,9	24,1	1219,3	0,0	23,6	4,7	-	87,8	80,6
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	61,5	68,6	146,7	0,0	7,1	2,3	53,2	87,1	80,0
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	11,0	18,2	1007,8	0,0	21,4	4,6	-	82,1	74,9
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	18,9	25,9	919,5	0,0	20,4	4,6	-	83,2	76,1
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	24,4	30,7	786,1	0,0	18,9	4,6	-	83,1	76,8
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	14,4	21,6	1069,4	0,0	22,1	4,7	-	82,1	74,9
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	22,3	29,4	914,8	0,0	20,4	4,6	-	83,2	76,1
H	Holsterfeld	Sonstige	21,3	28,5	519,1	0,0	15,3	4,5	8,2	79,9	72,7
VD	Venhauser Damm	Sonstige	24,0	30,9	1097,6	0,0	22,3	4,7	20,6	84,3	77,3
		Sum	65,3	72,4							
IPV1.1 2m											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	44,8	49,6	1353,5	0,0	24,9	4,7	45,1	93,8	89,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	39,9	44,9	1691,4	0,0	27,9	4,7	38,7	93,7	88,8
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	29,7	34,4	731,9	0,0	18,2	4,7	27,2	95,4	90,6
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	43,9	48,7	725,5	0,0	18,1	4,7	43,1	95,2	90,3
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	26,3	33,1	836,8	0,0	19,5	4,7	26,0	80,1	73,2
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	25,1	32,0	930,0	0,0	20,6	4,7	25,6	80,1	73,2
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	24,5	31,4	781,0	0,0	18,8	4,6	25,3	80,1	73,2
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	26,7	33,5	875,5	0,0	19,9	4,7	30,4	80,1	73,2
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	28,4	35,3	520,2	0,0	15,3	4,7	31,8	80,3	73,5
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	17,7	25,0	1332,6	0,0	24,7	4,8	-	87,8	80,6
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	29,5	36,5	695,2	0,0	17,8	4,7	28,0	83,1	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	35,5	42,5	591,5	0,0	16,4	4,7	39,4	86,3	79,3
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	28,4	35,3	486,2	0,0	14,8	4,7	32,7	84,6	77,6
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	32,0	39,0	514,3	0,0	15,2	4,7	36,4	86,3	79,3
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	39,0	46,0	395,6	0,0	13,3	4,7	43,4	84,6	77,6
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	20,9	28,1	1196,7	0,0	23,3	4,8	-	85,2	78,0
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	55,9	63,0	96,2	0,0	4,9	4,1	55,0	87,1	80,0
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	26,7	34,0	1185,5	0,0	23,2	4,8	-	87,8	80,6
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	55,1	62,2	131,5	0,0	6,5	4,3	53,5	87,1	80,0
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	17,7	24,9	969,4	0,0	21,0	4,8	-	82,1	74,9
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	24,1	31,2	873,4	0,0	19,9	4,7	-	83,2	76,1
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	24,9	31,1	748,9	0,0	18,4	4,7	-	83,1	76,8
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	20,2	27,4	1018,7	0,0	21,5	4,8	-	82,1	74,9
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	23,9	31,0	872,5	0,0	19,9	4,7	-	83,2	76,1
H	Holsterfeld	Sonstige	30,1	37,2	477,7	0,0	14,7	4,7	34,5	79,9	72,7
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,9	30,9	1057,1	0,0	21,9	4,8	-	84,3	77,3
		Sum	59,0	65,9							

IPV1.1 5m											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	45,3	50,1	1353,5	0,0	24,9	4,6	46,2	93,8	89,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	40,0	44,9	1691,4	0,0	27,9	4,7	38,8	93,7	88,8
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	34,1	38,9	732,0	0,0	18,2	4,6	31,8	95,4	90,6
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	44,2	49,1	725,5	0,0	18,1	4,6	43,5	95,2	90,3
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	26,5	33,4	836,8	0,0	19,5	4,6	27,0	80,1	73,2
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	25,2	32,0	930,0	0,0	20,6	4,6	25,6	80,1	73,2
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	24,7	31,5	781,0	0,0	18,8	4,6	25,4	80,1	73,2
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	26,8	33,6	875,5	0,0	19,9	4,6	30,5	80,1	73,2
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	28,6	35,5	520,2	0,0	15,3	4,6	31,9	80,3	73,5
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	17,8	25,1	1332,6	0,0	24,7	4,8	-	87,8	80,6
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	29,5	36,6	695,2	0,0	17,8	4,7	28,0	83,1	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	35,6	42,6	591,5	0,0	16,4	4,6	39,5	86,3	79,3
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	28,5	35,4	486,2	0,0	14,8	4,6	32,8	84,6	77,6
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	32,1	39,1	514,3	0,0	15,2	4,6	36,5	86,3	79,3
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	39,2	46,1	395,6	0,0	13,3	4,5	43,5	84,6	77,6
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	21,0	28,1	1196,7	0,0	23,3	4,7	-	85,2	78,0
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	57,1	64,2	96,3	0,0	4,9	3,3	55,9	87,1	80,0
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	26,8	34,1	1185,5	0,0	23,2	4,7	-	87,8	80,6
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	56,1	63,2	131,6	0,0	6,5	3,6	54,3	87,1	80,0
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	17,7	24,9	969,4	0,0	21,0	4,7	-	82,1	74,9
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	24,2	31,2	873,4	0,0	19,9	4,7	-	83,2	76,1
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	25,0	31,2	748,9	0,0	18,4	4,7	-	83,1	76,8
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	20,2	27,4	1018,7	0,0	21,5	4,7	-	82,1	74,9
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	23,9	31,0	872,5	0,0	19,9	4,7	-	83,2	76,1
H	Holsterfeld	Sonstige	30,2	37,4	477,7	0,0	14,7	4,6	34,7	79,9	72,7
VD	Venhauser Damm	Sonstige	24,0	30,9	1057,1	0,0	21,9	4,7	-	84,3	77,3
		Sum	60,1	67,0							
IPV2 2m (MI)											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	48,8	53,6	476,1	0,0	14,6	4,4	25,9	93,8	89,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	46,3	51,3	735,8	0,0	18,3	4,6	-	93,7	88,8
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	45,3	50,0	922,2	0,0	20,5	4,7	-	95,4	90,6
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	53,0	57,9	582,5	0,0	16,2	4,6	-	95,2	90,3
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	35,5	42,3	262,2	0,0	10,5	4,6	31,7	80,1	73,2
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	33,4	40,2	326,6	0,0	11,9	4,6	32,5	80,1	73,2
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	35,9	42,8	226,1	0,0	9,6	4,4	10,9	80,1	73,2
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	35,2	42,1	181,8	0,0	8,3	4,3	-	80,1	73,2
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	24,3	31,1	579,0	0,0	16,2	4,7	-	80,3	73,5
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	13,7	20,9	295,2	0,0	11,3	4,7	-	87,8	80,6
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	30,1	37,2	369,2	0,0	12,8	4,8	-	83,1	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	31,5	38,5	466,1	0,0	14,5	4,8	-	86,3	79,3
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	21,7	28,7	572,7	0,0	16,1	4,8	-	84,6	77,6
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	26,3	33,2	537,7	0,0	15,6	4,8	-	86,3	79,3
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	29,1	36,0	664,5	0,0	17,4	4,8	-	84,6	77,6
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	22,1	29,3	172,8	0,0	8,0	4,5	-	85,2	78,0
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	29,0	36,1	1003,8	0,0	21,4	4,8	-	87,1	80,0
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	50,5	57,7	160,0	0,0	7,6	4,4	48,0	87,8	80,6
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	32,9	40,0	855,3	0,0	19,7	4,8	-	87,1	80,0
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	38,2	45,4	121,4	0,0	6,1	4,5	-	82,1	74,9
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	39,9	47,0	206,8	0,0	9,1	4,6	-	83,2	76,1
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	31,9	38,2	328,3	0,0	12,0	4,8	-	83,1	76,8
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	44,4	51,6	90,0	0,0	4,6	4,2	31,8	82,1	74,9
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	38,1	45,1	195,4	0,0	8,7	4,6	-	83,2	76,1
H	Holsterfeld	Sonstige	25,8	32,9	569,9	0,0	16,0	4,8	26,0	79,9	72,7
VD	Venhauser Damm	Sonstige	43,7	50,7	198,2	0,0	8,8	4,6	36,7	84,3	77,3
		Sum	57,5	63,3							

IPV2 5m (MI)											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	49,2	54,0	476,0	0,0	14,6	4,3	26,3	93,8	89,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	46,8	51,7	735,8	0,0	18,3	4,5	-	93,7	88,8
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	45,4	50,2	922,2	0,0	20,5	4,6	-	95,4	90,6
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	51,2	56,1	582,5	0,0	16,2	4,4	-	95,2	90,3
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	36,1	42,9	262,2	0,0	10,5	4,4	30,9	80,1	73,2
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	34,2	41,1	326,6	0,0	11,9	4,5	33,5	80,1	73,2
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	37,0	43,9	226,1	0,0	9,6	4,1	29,0	80,1	73,2
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	36,8	43,7	181,7	0,0	8,3	3,9	-	80,1	73,2
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	24,8	31,7	579,1	0,0	16,2	4,7	-	80,3	73,5
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	16,0	23,3	295,3	0,0	11,3	4,5	-	87,8	80,6
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	31,6	38,6	369,2	0,0	12,8	4,6	-	83,1	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	32,9	39,9	466,1	0,0	14,5	4,7	-	86,3	79,3
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	22,6	29,5	572,7	0,0	16,1	4,7	-	84,6	77,6
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	27,3	34,3	537,7	0,0	15,6	4,7	-	86,3	79,3
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	29,6	36,6	664,5	0,0	17,4	4,7	-	84,6	77,6
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	24,5	31,6	172,8	0,0	8,0	4,2	-	85,2	78,0
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	29,0	36,1	1003,8	0,0	21,4	4,7	-	87,1	80,0
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	51,5	58,8	160,1	0,0	7,6	3,9	49,0	87,8	80,6
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	33,2	40,3	855,3	0,0	19,7	4,7	-	87,1	80,0
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	39,8	47,0	121,5	0,0	6,1	4,0	-	82,1	74,9
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	40,6	47,7	206,8	0,0	9,1	4,3	-	83,2	76,1
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	33,3	39,5	328,3	0,0	12,0	4,6	-	83,1	76,8
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	45,5	52,7	90,1	0,0	4,6	3,5	32,3	82,1	74,9
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	39,3	46,4	195,5	0,0	8,7	4,3	-	83,2	76,1
H	Holsterfeld	Sonstige	26,4	33,6	570,0	0,0	16,0	4,7	26,2	79,9	72,7
VD	Venhauser Damm	Sonstige	44,2	51,2	198,2	0,0	8,8	4,3	36,9	84,3	77,3
		Sum	57,5	63,6							
IPV2 8m (MI)											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	49,5	54,3	476,0	0,0	14,6	4,1	26,8	93,8	89,0
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	47,2	52,2	735,8	0,0	18,3	4,4	-	93,7	88,8
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	45,6	50,3	922,2	0,0	20,5	4,6	-	95,4	90,6
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	51,7	56,6	582,5	0,0	16,2	4,3	-	95,2	90,3
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	36,4	43,3	262,2	0,0	10,5	4,2	31,4	80,1	73,2
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	34,8	41,7	326,6	0,0	11,9	4,3	34,1	80,1	73,2
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	38,0	44,8	226,2	0,0	9,6	3,8	29,0	80,1	73,2
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	38,3	45,1	181,8	0,0	8,3	3,6	-	80,1	73,2
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	25,1	32,0	579,1	0,0	16,2	4,6	-	80,3	73,5
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	21,5	28,8	295,3	0,0	11,3	4,3	-	87,8	80,6
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	32,9	40,0	369,3	0,0	12,8	4,5	-	83,1	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	33,9	40,9	466,1	0,0	14,5	4,6	-	86,3	79,3
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	23,0	29,9	572,8	0,0	16,1	4,6	-	84,6	77,6
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	27,9	34,9	537,8	0,0	15,6	4,6	-	86,3	79,3
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	29,8	36,8	664,5	0,0	17,4	4,6	-	84,6	77,6
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	30,0	37,2	173,0	0,0	8,0	3,8	-	85,2	78,0
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	29,0	36,1	1003,8	0,0	21,4	4,7	-	87,1	80,0
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	52,7	60,0	160,2	0,0	7,6	3,4	50,0	87,8	80,6
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	33,2	40,3	855,3	0,0	19,7	4,7	-	87,1	80,0
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	40,7	47,9	121,7	0,0	6,1	3,5	-	82,1	74,9
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	41,2	48,3	206,9	0,0	9,1	4,0	-	83,2	76,1
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	34,1	40,4	328,4	0,0	12,0	4,5	-	83,1	76,8
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	46,9	54,1	90,3	0,0	4,6	2,8	32,9	82,1	74,9
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	40,2	47,2	195,6	0,0	8,8	4,0	-	83,2	76,1
H	Holsterfeld	Sonstige	26,8	33,9	570,0	0,0	16,0	4,6	26,2	79,9	72,7
VD	Venhauser Damm	Sonstige	44,6	51,5	198,3	0,0	8,8	4,0	37,1	84,3	77,3
		Sum	58,2	64,4							

Prognose-Nullfall

IPV1 2m											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s _L m	DB dB	Ds _L dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	41,2	46,0	1381,7	0,0	25,1	4,7	37,9	94,5	89,7
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	39,0	43,9	1734,2	0,0	28,3	4,7	-	94,3	89,4
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	27,1	31,8	727,6	0,0	18,2	4,7	24,3	96,0	91,3
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	38,7	43,6	733,2	0,0	18,2	4,7	39,1	95,8	91,0
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	23,2	31,9	873,6	0,0	19,9	4,7	23,8	81,3	72,6
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	22,9	31,6	943,3	0,0	20,7	4,7	-	81,3	72,6
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	5,0	13,7	818,8	0,0	19,3	4,6	8,2	81,1	72,4
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	18,9	27,6	916,8	0,0	20,4	4,7	17,7	81,1	72,4
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	22,6	31,1	549,3	0,0	15,7	4,7	-	79,4	70,9
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	-2,6	5,9	1377,8	0,0	25,1	4,8	-	88,7	80,3
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	28,1	36,7	696,2	0,0	17,8	4,7	-	84,6	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	34,2	42,9	628,0	0,0	16,9	4,7	39,2	87,9	79,2
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	28,9	37,6	522,3	0,0	15,3	4,7	35,5	87,0	78,3
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	27,7	36,4	550,8	0,0	15,8	4,7	-	87,9	79,2
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	38,4	47,1	431,5	0,0	13,9	4,7	44,1	87,0	78,3
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	1,3	9,8	1239,3	0,0	23,8	4,8	-	86,2	77,6
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	62,3	71,0	72,0	0,0	3,4	3,0	54,8	89,3	80,7
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	7,5	15,9	1219,3	0,0	23,6	4,8	-	88,7	80,3
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	60,0	68,6	146,3	0,0	7,1	3,9	54,7	89,3	80,7
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	0,2	8,7	1007,8	0,0	21,4	4,8	-	83,0	74,5
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	18,1	26,7	919,4	0,0	20,4	4,7	-	84,5	75,9
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	23,5	32,1	786,1	0,0	18,9	4,7	-	84,6	76,0
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	3,1	11,6	1069,4	0,0	22,1	4,8	-	83,0	74,5
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	21,2	29,8	914,8	0,0	20,4	4,7	-	84,5	75,9
H	Holsterfeld	Sonstige	20,2	28,7	519,1	0,0	15,3	4,7	3,8	81,0	72,5
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,4	32,0	1097,6	0,0	22,3	4,8	21,3	85,5	76,9
		Sum	64,4	73,0							

IPV1 5m											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s _L m	DB dB	Ds _L dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	41,5	46,3	1381,7	0,0	25,1	4,6	39,2	94,5	89,7
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	39,0	43,9	1734,2	0,0	28,3	4,7	-	94,3	89,4
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	28,9	33,7	727,6	0,0	18,2	4,6	26,2	96,0	91,3
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	39,1	43,9	733,2	0,0	18,2	4,6	39,5	95,8	91,0
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	23,4	32,1	873,5	0,0	19,9	4,6	23,8	81,3	72,6
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	22,9	31,6	943,3	0,0	20,7	4,6	-	81,3	72,6
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	7,4	16,1	818,8	0,0	19,3	4,6	10,5	81,1	72,4
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	19,1	27,8	916,8	0,0	20,4	4,6	18,3	81,1	72,4
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	22,8	31,3	549,3	0,0	15,7	4,6	-	79,4	70,9
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	0,2	8,6	1377,8	0,0	25,1	4,8	-	88,7	80,3
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	28,2	36,8	696,3	0,0	17,8	4,7	-	84,6	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	34,3	43,0	628,0	0,0	16,9	4,6	39,3	87,9	79,2
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	29,0	37,7	522,3	0,0	15,3	4,6	35,6	87,0	78,3
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	27,8	36,5	550,8	0,0	15,8	4,6	-	87,9	79,2
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	38,5	47,2	431,5	0,0	13,9	4,6	44,3	87,0	78,3
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	4,5	13,0	1239,3	0,0	23,8	4,7	-	86,2	77,6
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	63,5	72,1	72,2	0,0	3,5	1,9	55,2	89,3	80,7
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	10,7	19,1	1219,3	0,0	23,6	4,7	-	88,7	80,3
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	61,8	70,4	146,4	0,0	7,1	2,8	55,0	89,3	80,7
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	4,1	12,5	1007,8	0,0	21,4	4,7	-	83,0	74,5
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	18,2	26,8	919,4	0,0	20,4	4,7	-	84,5	75,9
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	23,5	32,1	786,1	0,0	18,9	4,7	-	84,6	76,0
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	7,1	15,6	1069,4	0,0	22,1	4,7	-	83,0	74,5
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	21,4	30,0	914,8	0,0	20,4	4,7	-	84,5	75,9
H	Holsterfeld	Sonstige	20,4	28,9	519,1	0,0	15,3	4,6	5,5	81,0	72,5
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,4	32,1	1097,6	0,0	22,3	4,7	21,6	85,5	76,9
		Sum	65,8	74,4							

IPV1 8m											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	41,9	46,7	1381,7	0,0	25,1	4,6	40,1	94,5	89,7
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	39,0	43,9	1734,2	0,0	28,3	4,6	-	94,3	89,4
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	32,2	37,0	727,6	0,0	18,2	4,6	29,7	96,0	91,3
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	40,4	45,2	733,2	0,0	18,2	4,5	40,8	95,8	91,0
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	23,6	32,3	873,5	0,0	19,9	4,5	23,9	81,3	72,6
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	22,9	31,6	943,3	0,0	20,7	4,6	-	81,3	72,6
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	12,0	20,7	818,8	0,0	19,3	4,5	15,3	81,1	72,4
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	20,1	28,8	916,8	0,0	20,4	4,6	21,0	81,1	72,4
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	23,0	31,5	549,3	0,0	15,7	4,5	-	79,4	70,9
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	5,5	14,0	1377,8	0,0	25,1	4,7	-	88,7	80,3
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	28,3	36,9	696,3	0,0	17,8	4,6	-	84,6	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	34,4	43,1	628,1	0,0	16,9	4,6	39,4	87,9	79,2
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	29,1	37,8	522,3	0,0	15,3	4,5	35,7	87,0	78,3
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	27,9	36,6	550,9	0,0	15,8	4,5	-	87,9	79,2
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	38,6	47,3	431,6	0,0	13,9	4,4	44,4	87,0	78,3
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	10,5	19,0	1239,3	0,0	23,8	4,7	-	86,2	77,6
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	63,6	72,2	72,6	0,0	3,5	1,3	55,6	89,3	80,7
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	16,6	25,0	1219,3	0,0	23,6	4,7	-	88,7	80,3
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	62,1	70,8	146,7	0,0	7,1	2,3	55,3	89,3	80,7
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	10,7	19,1	1007,8	0,0	21,4	4,6	-	83,0	74,5
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	18,6	27,2	919,5	0,0	20,4	4,6	-	84,5	75,9
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	23,6	32,2	786,1	0,0	18,9	4,6	-	84,6	76,0
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	14,0	22,5	1069,4	0,0	22,1	4,7	-	83,0	74,5
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	22,1	30,7	914,8	0,0	20,4	4,6	-	84,5	75,9
H	Holsterfeld	Sonstige	21,1	29,6	519,1	0,0	15,3	4,5	9,3	81,0	72,5
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,5	32,1	1097,6	0,0	22,3	4,7	21,8	85,5	76,9
		Sum	66,0	74,6							
IPV1.1 2m											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	45,5	50,3	1353,5	0,0	24,9	4,7	45,7	94,5	89,7
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	40,6	45,5	1691,4	0,0	27,9	4,7	39,4	94,3	89,4
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	30,4	35,1	731,9	0,0	18,2	4,7	27,7	96,0	91,3
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	44,5	49,4	725,5	0,0	18,1	4,7	43,6	95,8	91,0
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	25,6	34,3	836,8	0,0	19,5	4,7	27,1	81,3	72,6
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	24,5	33,2	930,0	0,0	20,6	4,7	26,8	81,3	72,6
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	23,8	32,5	781,0	0,0	18,8	4,6	26,3	81,1	72,4
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	25,9	34,6	875,5	0,0	19,9	4,7	31,5	81,1	72,4
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	25,9	34,4	520,2	0,0	15,3	4,7	31,0	79,4	70,9
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	17,4	25,9	1332,6	0,0	24,7	4,8	-	88,7	80,3
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	29,4	38,0	695,2	0,0	17,8	4,7	29,4	84,6	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	35,5	44,1	591,5	0,0	16,4	4,7	41,1	87,9	79,2
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	29,0	37,7	486,2	0,0	14,8	4,7	35,1	87,0	78,3
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	32,0	40,6	514,3	0,0	15,2	4,7	38,0	87,9	79,2
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	39,7	48,4	395,6	0,0	13,3	4,7	45,7	87,0	78,3
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	20,5	29,1	1196,7	0,0	23,3	4,8	-	86,2	77,6
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	56,5	65,1	96,2	0,0	4,9	4,1	57,2	89,3	80,7
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	26,4	34,9	1185,5	0,0	23,2	4,8	-	88,7	80,3
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	55,7	64,3	131,5	0,0	6,5	4,3	55,7	89,3	80,7
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	17,4	25,8	969,4	0,0	21,0	4,8	-	83,0	74,5
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	23,9	32,5	873,4	0,0	19,9	4,7	-	84,5	75,9
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	24,1	32,7	748,9	0,0	18,4	4,7	-	84,6	76,0
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	19,9	28,3	1018,7	0,0	21,5	4,8	-	83,0	74,5
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	23,7	32,3	872,5	0,0	19,9	4,7	-	84,5	75,9
H	Holsterfeld	Sonstige	29,8	38,3	477,7	0,0	14,7	4,7	35,6	81,0	72,5
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,5	32,1	1057,1	0,0	21,9	4,8	-	85,5	76,9
		Sum	59,6	68,0							

IPV1.1 5m											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	45,9	50,7	1353,5	0,0	24,9	4,6	46,9	94,5	89,7
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	40,6	45,6	1691,4	0,0	27,9	4,7	39,4	94,3	89,4
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	34,8	39,5	732,0	0,0	18,2	4,6	32,3	96,0	91,3
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	44,9	49,7	725,5	0,0	18,1	4,6	44,0	95,8	91,0
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	25,9	34,6	836,8	0,0	19,5	4,6	28,2	81,3	72,6
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	24,5	33,2	930,0	0,0	20,6	4,6	26,9	81,3	72,6
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	23,9	32,6	781,0	0,0	18,8	4,6	26,5	81,1	72,4
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	26,0	34,7	875,5	0,0	19,9	4,6	31,6	81,1	72,4
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	26,1	34,6	520,2	0,0	15,3	4,6	31,1	79,4	70,9
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	17,5	25,9	1332,6	0,0	24,7	4,8	-	88,7	80,3
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	29,5	38,1	695,2	0,0	17,8	4,7	29,5	84,6	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	35,6	44,2	591,5	0,0	16,4	4,6	41,2	87,9	79,2
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	29,1	37,8	486,2	0,0	14,8	4,6	35,2	87,0	78,3
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	32,1	40,7	514,3	0,0	15,2	4,6	38,1	87,9	79,2
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	39,8	48,5	395,6	0,0	13,3	4,5	45,8	87,0	78,3
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	20,6	29,1	1196,7	0,0	23,3	4,7	-	86,2	77,6
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	57,7	66,3	96,3	0,0	4,9	3,3	58,0	89,3	80,7
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	26,5	34,9	1185,5	0,0	23,2	4,7	-	88,7	80,3
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	56,8	65,4	131,6	0,0	6,5	3,6	56,4	89,3	80,7
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	17,4	25,8	969,4	0,0	21,0	4,7	-	83,0	74,5
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	23,9	32,5	873,4	0,0	19,9	4,7	-	84,5	75,9
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	24,1	32,7	748,9	0,0	18,4	4,7	-	84,6	76,0
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	19,9	28,3	1018,7	0,0	21,5	4,7	-	83,0	74,5
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	23,7	32,3	872,5	0,0	19,9	4,7	-	84,5	75,9
H	Holsterfeld	Sonstige	30,0	38,5	477,7	0,0	14,7	4,6	35,7	81,0	72,5
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,5	32,2	1057,1	0,0	21,9	4,7	-	85,5	76,9
		Sum	60,7	69,1							

IPV2 2m (MI)											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	49,4	54,2	476,1	0,0	14,6	4,4	26,5	94,5	89,7
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	47,0	51,9	735,8	0,0	18,3	4,6	-	94,3	89,4
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	45,9	50,6	922,2	0,0	20,5	4,7	-	96,0	91,3
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	53,7	58,6	582,5	0,0	16,2	4,6	-	95,8	91,0
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	34,8	43,5	262,2	0,0	10,5	4,6	32,9	81,3	72,6
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	32,7	41,4	326,6	0,0	11,9	4,6	33,7	81,3	72,6
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	35,2	43,9	226,1	0,0	9,6	4,4	12,0	81,1	72,4
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	34,5	43,2	181,8	0,0	8,3	4,3	-	81,1	72,4
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	21,7	30,2	579,0	0,0	16,2	4,7	-	79,4	70,9
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	13,4	21,8	295,2	0,0	11,3	4,7	-	88,7	80,3
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	30,1	38,7	369,2	0,0	12,8	4,8	-	84,6	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	31,5	40,1	466,1	0,0	14,5	4,8	-	87,9	79,2
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	22,4	31,1	572,7	0,0	16,1	4,8	-	87,0	78,3
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	26,2	34,9	537,7	0,0	15,6	4,8	-	87,9	79,2
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	29,7	38,4	664,5	0,0	17,4	4,8	-	87,0	78,3
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	21,7	30,2	172,8	0,0	8,0	4,5	-	86,2	77,6
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	29,6	38,2	1003,8	0,0	21,4	4,8	-	89,3	80,7
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	50,2	58,6	160,0	0,0	7,6	4,4	48,9	88,7	80,3
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	33,5	42,2	855,3	0,0	19,7	4,8	-	89,3	80,7
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	37,8	46,3	121,4	0,0	6,1	4,5	-	83,0	74,5
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	39,7	48,2	206,8	0,0	9,1	4,6	-	84,5	75,9
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	31,1	39,7	328,3	0,0	12,0	4,8	-	84,6	76,0
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	44,0	52,5	90,0	0,0	4,6	4,2	32,9	83,0	74,5
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	37,8	46,4	195,4	0,0	8,7	4,6	-	84,5	75,9
H	Holsterfeld	Sonstige	25,5	34,0	569,9	0,0	16,0	4,8	27,1	81,0	72,5
VD	Venhauser Damm	Sonstige	43,3	51,9	198,2	0,0	8,8	4,6	37,9	85,5	76,9
		Sum	57,8	64,2							

IPV2 5m (MI)											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	49,8	54,6	476,0	0,0	14,6	4,3	27,0	94,5	89,7
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	47,4	52,4	735,8	0,0	18,3	4,5	-	94,3	89,4
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	46,1	50,8	922,2	0,0	20,5	4,6	-	96,0	91,3
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	51,9	56,8	582,5	0,0	16,2	4,4	-	95,8	91,0
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	35,4	44,1	262,2	0,0	10,5	4,4	32,1	81,3	72,6
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	33,6	42,3	326,6	0,0	11,9	4,5	34,6	81,3	72,6
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	36,3	45,0	226,1	0,0	9,6	4,1	30,0	81,1	72,4
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	36,1	44,8	181,7	0,0	8,3	3,9	-	81,1	72,4
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	22,3	30,8	579,1	0,0	16,2	4,7	-	79,4	70,9
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	15,7	24,1	295,3	0,0	11,3	4,5	-	88,7	80,3
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	31,6	40,2	369,2	0,0	12,8	4,6	-	84,6	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	32,8	41,5	466,1	0,0	14,5	4,7	-	87,9	79,2
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	23,2	31,9	572,7	0,0	16,1	4,7	-	87,0	78,3
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	27,3	35,9	537,7	0,0	15,6	4,7	-	87,9	79,2
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	30,2	39,0	664,5	0,0	17,4	4,7	-	87,0	78,3
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	24,1	32,6	172,8	0,0	8,0	4,2	-	86,2	77,6
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	29,6	38,3	1003,8	0,0	21,4	4,7	-	89,3	80,7
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	51,2	59,7	160,1	0,0	7,6	3,9	49,9	88,7	80,3
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	33,8	42,4	855,3	0,0	19,7	4,7	-	89,3	80,7
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	39,4	47,9	121,5	0,0	6,1	4,0	-	83,0	74,5
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	40,4	49,0	206,8	0,0	9,1	4,3	-	84,5	75,9
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	32,4	41,0	328,3	0,0	12,0	4,6	-	84,6	76,0
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	45,2	53,6	90,1	0,0	4,6	3,5	33,4	83,0	74,5
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	39,1	47,7	195,5	0,0	8,7	4,3	-	84,5	75,9
H	Holsterfeld	Sonstige	26,2	34,7	570,0	0,0	16,0	4,7	27,2	81,0	72,5
VD	Venhauser Damm	Sonstige	43,8	52,4	198,2	0,0	8,8	4,3	38,1	85,5	76,9
		Sum	57,7	64,4							
IPV2 8m (MI)											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	50,2	55,0	476,0	0,0	14,6	4,1	27,4	94,5	89,7
A30 2	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	47,9	52,8	735,8	0,0	18,3	4,4	-	94,3	89,4
A30 3	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	46,2	51,0	922,2	0,0	20,5	4,6	-	96,0	91,3
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	52,3	57,2	582,5	0,0	16,2	4,3	-	95,8	91,0
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	35,8	44,5	262,2	0,0	10,5	4,2	32,5	81,3	72,6
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	34,2	42,9	326,6	0,0	11,9	4,3	35,3	81,3	72,6
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	37,2	45,9	226,2	0,0	9,6	3,8	30,0	81,1	72,4
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	37,5	46,2	181,8	0,0	8,3	3,6	-	81,1	72,4
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	22,5	31,0	579,1	0,0	16,2	4,6	-	79,4	70,9
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	21,2	29,6	295,3	0,0	11,3	4,3	-	88,7	80,3
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	32,9	41,5	369,3	0,0	12,8	4,5	-	84,6	76,0
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	33,9	42,5	466,1	0,0	14,5	4,6	-	87,9	79,2
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	23,6	32,3	572,8	0,0	16,1	4,6	-	87,0	78,3
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	27,8	36,5	537,8	0,0	15,6	4,6	-	87,9	79,2
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	30,4	39,2	664,5	0,0	17,4	4,6	-	87,0	78,3
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	29,6	38,1	173,0	0,0	8,0	3,8	-	86,2	77,6
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	29,6	38,3	1003,8	0,0	21,4	4,7	-	89,3	80,7
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	52,4	60,8	160,2	0,0	7,6	3,4	50,9	88,7	80,3
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	33,9	42,5	855,3	0,0	19,7	4,7	-	89,3	80,7
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	40,4	48,8	121,7	0,0	6,1	3,5	-	83,0	74,5
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	41,0	49,6	206,9	0,0	9,1	4,0	-	84,5	75,9
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	33,3	41,9	328,4	0,0	12,0	4,5	-	84,6	76,0
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	46,5	55,0	90,3	0,0	4,6	2,8	33,9	83,0	74,5
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	39,9	48,5	195,6	0,0	8,8	4,0	-	84,5	75,9
H	Holsterfeld	Sonstige	26,5	35,0	570,0	0,0	16,0	4,6	27,2	81,0	72,5
VD	Venhauser Damm	Sonstige	44,1	52,7	198,3	0,0	8,8	4,0	38,3	85,5	76,9
		Sum	58,4	65,2							

Prognose-Planfall

IPV1 2m											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s _L m	DB dB	Ds _L dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	39,0	43,9	1734,2	0,0	28,3	4,7	-	94,3	89,4
A30 2	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	38,7	43,6	733,2	0,0	18,2	4,7	39,1	95,8	91,0
A30 3	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	41,2	46,0	1381,7	0,0	25,1	4,7	37,9	94,5	89,7
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	27,1	31,8	727,6	0,0	18,2	4,7	24,3	96,0	91,3
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	23,4	32,1	873,6	0,0	19,9	4,7	24,0	81,5	72,8
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	23,1	31,8	943,3	0,0	20,7	4,7	-	81,5	72,8
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	5,1	13,8	818,8	0,0	19,3	4,6	8,3	81,3	72,6
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	19,0	27,7	916,8	0,0	20,4	4,7	17,8	81,3	72,6
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	24,8	33,3	549,3	0,0	15,7	4,7	-	81,6	73,0
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	-2,4	6,0	1377,8	0,0	25,1	4,8	-	88,9	80,4
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	28,4	37,0	696,2	0,0	17,8	4,7	-	84,9	76,3
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	34,5	43,2	628,0	0,0	16,9	4,7	39,5	88,2	79,6
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	29,0	37,7	522,3	0,0	15,3	4,7	35,6	87,1	78,4
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	28,1	36,7	550,8	0,0	15,8	4,7	-	88,2	79,6
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	38,5	47,2	431,5	0,0	13,9	4,7	44,2	87,1	78,4
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	1,4	10,0	1239,3	0,0	23,8	4,8	-	86,3	77,8
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	62,4	71,1	72,0	0,0	3,4	3,0	54,9	89,4	80,8
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	7,6	16,1	1219,3	0,0	23,6	4,8	-	88,9	80,4
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	60,1	68,7	146,3	0,0	7,1	3,9	54,8	89,4	80,8
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	0,3	8,8	1007,8	0,0	21,4	4,8	-	83,1	74,6
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	18,3	26,9	919,4	0,0	20,4	4,7	-	84,7	76,1
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	23,8	32,4	786,1	0,0	18,9	4,7	-	84,9	76,3
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	3,2	11,7	1069,4	0,0	22,1	4,8	-	83,1	74,6
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	21,5	30,1	914,8	0,0	20,4	4,7	-	84,7	76,1
H	Holsterfeld	Sonstige	20,3	28,8	519,1	0,0	15,3	4,7	4,0	81,1	72,6
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,5	32,1	1097,6	0,0	22,3	4,8	21,5	85,6	77,0
		Sum	64,5	73,1							

IPV1 5m											
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s _L m	DB dB	Ds _L dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	39,0	43,9	1734,2	0,0	28,3	4,7	-	94,3	89,4
A30 2	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	39,1	43,9	733,2	0,0	18,2	4,6	39,5	95,8	91,0
A30 3	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	41,5	46,3	1381,7	0,0	25,1	4,6	39,2	94,5	89,7
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	28,9	33,7	727,6	0,0	18,2	4,6	26,2	96,0	91,3
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	23,6	32,3	873,5	0,0	19,9	4,6	24,0	81,5	72,8
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	23,1	31,8	943,3	0,0	20,7	4,6	-	81,5	72,8
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	7,5	16,2	818,8	0,0	19,3	4,6	10,6	81,3	72,6
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	19,2	27,9	916,8	0,0	20,4	4,6	18,5	81,3	72,6
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	25,0	33,5	549,3	0,0	15,7	4,6	-	81,6	73,0
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	0,3	8,7	1377,8	0,0	25,1	4,8	-	88,9	80,4
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	28,5	37,1	696,3	0,0	17,8	4,7	-	84,9	76,3
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	34,6	43,3	628,0	0,0	16,9	4,6	39,5	88,2	79,6
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	29,1	37,8	522,3	0,0	15,3	4,6	35,7	87,1	78,4
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	28,2	36,8	550,8	0,0	15,8	4,6	-	88,2	79,6
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	38,6	47,3	431,5	0,0	13,9	4,6	44,4	87,1	78,4
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	4,6	13,1	1239,3	0,0	23,8	4,7	-	86,3	77,8
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	63,6	72,2	72,2	0,0	3,5	1,9	55,3	89,4	80,8
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	10,8	19,3	1219,3	0,0	23,6	4,7	-	88,9	80,4
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	61,9	70,5	146,4	0,0	7,1	2,8	55,1	89,4	80,8
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	4,2	12,7	1007,8	0,0	21,4	4,7	-	83,1	74,6
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	18,4	27,0	919,4	0,0	20,4	4,7	-	84,7	76,1
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	23,8	32,5	786,1	0,0	18,9	4,7	-	84,9	76,3
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	7,3	15,7	1069,4	0,0	22,1	4,7	-	83,1	74,6
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	21,6	30,2	914,8	0,0	20,4	4,7	-	84,7	76,1
H	Holsterfeld	Sonstige	20,6	29,0	519,1	0,0	15,3	4,6	5,7	81,1	72,6
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,6	32,2	1097,6	0,0	22,3	4,7	21,7	85,6	77,0
		Sum	65,9	74,5							

IPV1 8m												
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)	
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	39,0	43,9	1734,2	0,0	28,3	4,6	-	94,3	89,4	
A30 2	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	40,4	45,2	733,2	0,0	18,2	4,5	40,8	95,8	91,0	
A30 3	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	41,9	46,7	1381,7	0,0	25,1	4,6	40,1	94,5	89,7	
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	32,2	37,0	727,6	0,0	18,2	4,6	29,7	96,0	91,3	
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	23,8	32,5	873,5	0,0	19,9	4,5	24,1	81,5	72,8	
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	23,1	31,8	943,3	0,0	20,7	4,6	-	81,5	72,8	
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	12,1	20,8	818,8	0,0	19,3	4,5	15,5	81,3	72,6	
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	20,2	28,9	916,8	0,0	20,4	4,6	21,1	81,3	72,6	
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	25,2	33,7	549,3	0,0	15,7	4,5	-	81,6	73,0	
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	5,7	14,1	1377,8	0,0	25,1	4,7	-	88,9	80,4	
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	28,6	37,2	696,3	0,0	17,8	4,6	-	84,9	76,3	
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	34,7	43,4	628,1	0,0	16,9	4,6	39,6	88,2	79,6	
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	29,2	37,9	522,3	0,0	15,3	4,5	35,8	87,1	78,4	
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	28,3	36,9	550,9	0,0	15,8	4,5	-	88,2	79,6	
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	38,7	47,4	431,6	0,0	13,9	4,4	44,5	87,1	78,4	
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	10,6	19,2	1239,3	0,0	23,8	4,7	-	86,3	77,8	
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	63,7	72,3	72,6	0,0	3,5	1,3	55,7	89,4	80,8	
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	16,7	25,2	1219,3	0,0	23,6	4,7	-	88,9	80,4	
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	62,2	70,9	146,7	0,0	7,1	2,3	55,4	89,4	80,8	
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	10,8	19,3	1007,8	0,0	21,4	4,6	-	83,1	74,6	
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	18,9	27,5	919,5	0,0	20,4	4,6	-	84,7	76,1	
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	23,9	32,5	786,1	0,0	18,9	4,6	-	84,9	76,3	
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	14,2	22,6	1069,4	0,0	22,1	4,7	-	83,1	74,6	
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	22,4	30,9	914,8	0,0	20,4	4,6	-	84,7	76,1	
H	Holsterfeld	Sonstige	21,2	29,7	519,1	0,0	15,3	4,5	9,4	81,1	72,6	
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,6	32,3	1097,6	0,0	22,3	4,7	21,9	85,6	77,0	
		Sum	66,1	74,7								
IPV1.1 2m												
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)	
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	40,6	45,5	1691,4	0,0	27,9	4,7	39,4	94,3	89,4	
A30 2	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	44,5	49,4	725,5	0,0	18,1	4,7	43,6	95,8	91,0	
A30 3	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	45,5	50,3	1353,5	0,0	24,9	4,7	45,7	94,5	89,7	
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	30,4	35,1	731,9	0,0	18,2	4,7	27,7	96,0	91,3	
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	25,8	34,5	836,8	0,0	19,5	4,7	27,3	81,5	72,8	
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	24,7	33,4	930,0	0,0	20,6	4,7	27,0	81,5	72,8	
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	23,9	32,6	781,0	0,0	18,8	4,6	26,4	81,3	72,6	
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	26,1	34,8	875,5	0,0	19,9	4,7	31,6	81,3	72,6	
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	28,0	36,6	520,2	0,0	15,3	4,7	33,2	81,6	73,0	
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	17,6	26,0	1332,6	0,0	24,7	4,8	-	88,9	80,4	
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	29,7	38,4	695,2	0,0	17,8	4,7	29,7	84,9	76,3	
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	35,8	44,5	591,5	0,0	16,4	4,7	41,3	88,2	79,6	
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	29,1	37,8	486,2	0,0	14,8	4,7	35,2	87,1	78,4	
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	32,3	40,9	514,3	0,0	15,2	4,7	38,2	88,2	79,6	
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	39,8	48,5	395,6	0,0	13,3	4,7	45,8	87,1	78,4	
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	20,7	29,2	1196,7	0,0	23,3	4,8	-	86,3	77,8	
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	56,6	65,2	96,2	0,0	4,9	4,1	57,3	89,4	80,8	
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	26,6	35,0	1185,5	0,0	23,2	4,8	-	88,9	80,4	
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	55,8	64,4	131,5	0,0	6,5	4,3	55,8	89,4	80,8	
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	17,5	26,0	969,4	0,0	21,0	4,8	-	83,1	74,6	
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	24,2	32,7	873,4	0,0	19,9	4,7	-	84,7	76,1	
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	24,4	33,0	748,9	0,0	18,4	4,7	-	84,9	76,3	
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	20,0	28,5	1018,7	0,0	21,5	4,8	-	83,1	74,6	
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	24,0	32,5	872,5	0,0	19,9	4,7	-	84,7	76,1	
H	Holsterfeld	Sonstige	29,9	38,4	477,7	0,0	14,7	4,7	35,7	81,1	72,6	
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,6	32,2	1057,1	0,0	21,9	4,8	-	85,6	77,0	
		Sum	59,7	68,1								

IPV1.1 5m												
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)	
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	40,6	45,6	1691,4	0,0	27,9	4,7	39,4	94,3	89,4	
A30 2	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	44,9	49,7	725,5	0,0	18,1	4,6	44,0	95,8	91,0	
A30 3	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	45,9	50,7	1353,5	0,0	24,9	4,6	46,9	94,5	89,7	
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	34,8	39,5	732,0	0,0	18,2	4,6	32,3	96,0	91,3	
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	26,1	34,8	836,8	0,0	19,5	4,6	28,3	81,5	72,8	
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	24,7	33,4	930,0	0,0	20,6	4,6	27,0	81,5	72,8	
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	24,1	32,7	781,0	0,0	18,8	4,6	26,6	81,3	72,6	
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	26,1	34,8	875,5	0,0	19,9	4,6	31,7	81,3	72,6	
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	28,2	36,8	520,2	0,0	15,3	4,6	33,3	81,6	73,0	
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	17,6	26,1	1332,6	0,0	24,7	4,8	-	88,9	80,4	
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	29,8	38,4	695,2	0,0	17,8	4,7	29,8	84,9	76,3	
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	35,9	44,6	591,5	0,0	16,4	4,6	41,4	88,2	79,6	
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	29,2	37,9	486,2	0,0	14,8	4,6	35,3	87,1	78,4	
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	32,4	41,0	514,3	0,0	15,2	4,6	38,3	88,2	79,6	
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	39,9	48,6	395,6	0,0	13,3	4,5	45,9	87,1	78,4	
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	20,7	29,2	1196,7	0,0	23,3	4,7	-	86,3	77,8	
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	57,8	66,4	96,3	0,0	4,9	3,3	58,1	89,4	80,8	
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	26,6	35,1	1185,5	0,0	23,2	4,7	-	88,9	80,4	
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	56,9	65,5	131,6	0,0	6,5	3,6	56,5	89,4	80,8	
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	17,5	26,0	969,4	0,0	21,0	4,7	-	83,1	74,6	
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	24,2	32,8	873,4	0,0	19,9	4,7	-	84,7	76,1	
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	24,4	33,1	748,9	0,0	18,4	4,7	-	84,9	76,3	
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	20,0	28,5	1018,7	0,0	21,5	4,7	-	83,1	74,6	
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	24,0	32,5	872,5	0,0	19,9	4,7	-	84,7	76,1	
H	Holsterfeld	Sonstige	30,1	38,6	477,7	0,0	14,7	4,6	35,9	81,1	72,6	
VD	Venhauser Damm	Sonstige	23,7	32,3	1057,1	0,0	21,9	4,7	-	85,6	77,0	
		Sum	60,8	69,2								
IPV2 2m (MI)												
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)	
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	47,0	51,9	735,8	0,0	18,3	4,6	-	94,3	89,4	
A30 2	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	53,7	58,6	582,5	0,0	16,2	4,6	-	95,8	91,0	
A30 3	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	49,4	54,2	476,1	0,0	14,6	4,4	26,5	94,5	89,7	
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	45,9	50,6	922,2	0,0	20,5	4,7	-	96,0	91,3	
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	35,0	43,7	262,2	0,0	10,5	4,6	33,1	81,5	72,8	
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	32,9	41,6	326,6	0,0	11,9	4,6	33,9	81,5	72,8	
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	35,3	44,0	226,1	0,0	9,6	4,4	12,1	81,3	72,6	
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	34,6	43,3	181,8	0,0	8,3	4,3	-	81,3	72,6	
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	23,9	32,4	579,0	0,0	16,2	4,7	-	81,6	73,0	
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	13,5	21,9	295,2	0,0	11,3	4,7	-	88,9	80,4	
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	30,4	39,0	369,2	0,0	12,8	4,8	-	84,9	76,3	
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	31,8	40,5	466,1	0,0	14,5	4,8	-	88,2	79,6	
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	22,5	31,2	572,7	0,0	16,1	4,8	-	87,1	78,4	
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	26,5	35,2	537,7	0,0	15,6	4,8	-	88,2	79,6	
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	29,8	38,5	664,5	0,0	17,4	4,8	-	87,1	78,4	
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	21,9	30,4	172,8	0,0	8,0	4,5	-	86,3	77,8	
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	29,7	38,3	1003,8	0,0	21,4	4,8	-	89,4	80,8	
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	50,3	58,7	160,0	0,0	7,6	4,4	49,1	88,9	80,4	
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	33,6	42,3	855,3	0,0	19,7	4,8	-	89,4	80,8	
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	38,0	46,5	121,4	0,0	6,1	4,5	-	83,1	74,6	
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	39,9	48,5	206,8	0,0	9,1	4,6	-	84,7	76,1	
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	31,4	40,0	328,3	0,0	12,0	4,8	-	84,9	76,3	
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	44,2	52,7	90,0	0,0	4,6	4,2	32,9	83,1	74,6	
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	38,1	46,7	195,4	0,0	8,7	4,6	-	84,7	76,1	
H	Holsterfeld	Sonstige	25,6	34,1	569,9	0,0	16,0	4,8	27,2	81,1	72,6	
VD	Venhauser Damm	Sonstige	43,4	52,0	198,2	0,0	8,8	4,6	38,0	85,6	77,0	
		Sum	57,8	64,3								

IPV2 5m (MI)												
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)	
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	47,4	52,4	735,8	0,0	18,3	4,5	-	94,3	89,4	
A30 2	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	51,9	56,8	582,5	0,0	16,2	4,4	-	95,8	91,0	
A30 3	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	49,8	54,6	476,0	0,0	14,6	4,3	27,0	94,5	89,7	
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	46,1	50,8	922,2	0,0	20,5	4,6	-	96,0	91,3	
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	35,6	44,3	262,2	0,0	10,5	4,4	32,3	81,5	72,8	
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	33,8	42,5	326,6	0,0	11,9	4,5	34,8	81,5	72,8	
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	36,4	45,1	226,1	0,0	9,6	4,1	30,1	81,3	72,6	
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	36,2	44,9	181,7	0,0	8,3	3,9	-	81,3	72,6	
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	24,4	33,0	579,1	0,0	16,2	4,7	-	81,6	73,0	
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	15,8	24,3	295,3	0,0	11,3	4,5	-	88,9	80,4	
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	31,9	40,5	369,2	0,0	12,8	4,6	-	84,9	76,3	
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	33,2	41,8	466,1	0,0	14,5	4,7	-	88,2	79,6	
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	23,3	32,0	572,7	0,0	16,1	4,7	-	87,1	78,4	
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	27,6	36,3	537,7	0,0	15,6	4,7	-	88,2	79,6	
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	30,3	39,1	664,5	0,0	17,4	4,7	-	87,1	78,4	
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	24,2	32,7	172,8	0,0	8,0	4,2	-	86,3	77,8	
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	29,7	38,4	1003,8	0,0	21,4	4,7	-	89,4	80,8	
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	51,4	59,8	160,1	0,0	7,6	3,9	50,1	88,9	80,4	
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	33,9	42,5	855,3	0,0	19,7	4,7	-	89,4	80,8	
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	39,6	48,0	121,5	0,0	6,1	4,0	-	83,1	74,6	
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	40,7	49,2	206,8	0,0	9,1	4,3	-	84,7	76,1	
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	32,7	41,3	328,3	0,0	12,0	4,6	-	84,9	76,3	
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	45,3	53,8	90,1	0,0	4,6	3,5	33,5	83,1	74,6	
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	39,4	47,9	195,5	0,0	8,7	4,3	-	84,7	76,1	
H	Holsterfeld	Sonstige	26,3	34,8	570,0	0,0	16,0	4,7	27,4	81,1	72,6	
VD	Venhauser Damm	Sonstige	43,9	52,5	198,2	0,0	8,8	4,3	38,2	85,6	77,0	
		Sum	57,8	64,5								
IPV2 8m (MI)												
Nr.	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s [⊥] m	DB dB	Ds [⊥] dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)	
A30 1	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Rheine R2 Beton	A30	47,9	52,8	735,8	0,0	18,3	4,4	-	94,3	89,4	
A30 2	A30 ZS Salzbergen Richtung Hengelo R2 Asphalt	A30	52,3	57,2	582,5	0,0	16,2	4,3	-	95,8	91,0	
A30 3	A30 ZS Rheine Kanalhafen Richtung Osnabrück R1 Beton	A30	50,2	55,0	476,0	0,0	14,6	4,1	27,4	94,5	89,7	
A30 4	A30 ZS Salzbergen Richtung Rheine R1 Asphalt	A30	46,2	51,0	922,2	0,0	20,5	4,6	-	96,0	91,3	
A30 5	KP2 Auffahrt	A30	36,0	44,7	262,2	0,0	10,5	4,2	32,7	81,5	72,8	
A30 6	KP2 Abfahrt	A30	34,4	43,1	326,6	0,0	11,9	4,3	35,5	81,5	72,8	
A30 7	KP3 Abfahrt	A30	37,3	46,0	226,2	0,0	9,6	3,8	30,2	81,3	72,6	
A30 8	KP3 Auffahrt	A30	37,6	46,3	181,8	0,0	8,3	3,6	-	81,3	72,6	
ADL	An der Landesgrenze	Sonstige	24,7	33,3	579,1	0,0	16,2	4,6	-	81,6	73,0	
B70 1	B70 100 km/h 1	B70	21,3	29,8	295,3	0,0	11,3	4,3	-	88,9	80,4	
B70 10	B70 50 km/h 10	B70	33,2	41,8	369,3	0,0	12,8	4,5	-	84,9	76,3	
B70 11	B70 70 km/h 11	B70	34,2	42,9	466,1	0,0	14,5	4,6	-	88,2	79,6	
B70 12	B70 70 km/h 12	B70	23,7	32,4	572,8	0,0	16,1	4,6	-	87,1	78,4	
B70 13	B70 70 km/h 13	B70	28,2	36,8	537,8	0,0	15,6	4,6	-	88,2	79,6	
B70 14	B70 70 km/h 14	B70	30,5	39,3	664,5	0,0	17,4	4,6	-	87,1	78,4	
B70 15	B70 70 km/h 15	B70	29,8	38,3	173,0	0,0	8,0	3,8	-	86,3	77,8	
B70 2	B70 100 km/h 2	B70	29,7	38,4	1003,8	0,0	21,4	4,7	-	89,4	80,8	
B70 3	B70 100 km/h 3	B70	52,5	61,0	160,2	0,0	7,6	3,4	51,2	88,9	80,4	
B70 4	B70 100 km/h 4	B70	34,0	42,6	855,3	0,0	19,7	4,7	-	89,4	80,8	
B70 5	B70 50 km/h 5	B70	40,5	49,0	121,7	0,0	6,1	3,5	-	83,1	74,6	
B70 6	B70 50 km/h 6	B70	41,3	49,8	206,9	0,0	9,1	4,0	-	84,7	76,1	
B70 7	B70 50 km/h 7	B70	33,6	42,2	328,4	0,0	12,0	4,5	-	84,9	76,3	
B70 8	B70 50 km/h 8	B70	46,7	55,2	90,3	0,0	4,6	2,8	34,0	83,1	74,6	
B70 9	B70 50 km/h 9	B70	40,2	48,8	195,6	0,0	8,8	4,0	-	84,7	76,1	
H	Holsterfeld	Sonstige	26,7	35,2	570,0	0,0	16,0	4,6	27,4	81,1	72,6	
VD	Venhauser Damm	Sonstige	44,2	52,9	198,3	0,0	8,8	4,0	38,4	85,6	77,0	
		Sum	58,4	65,3								

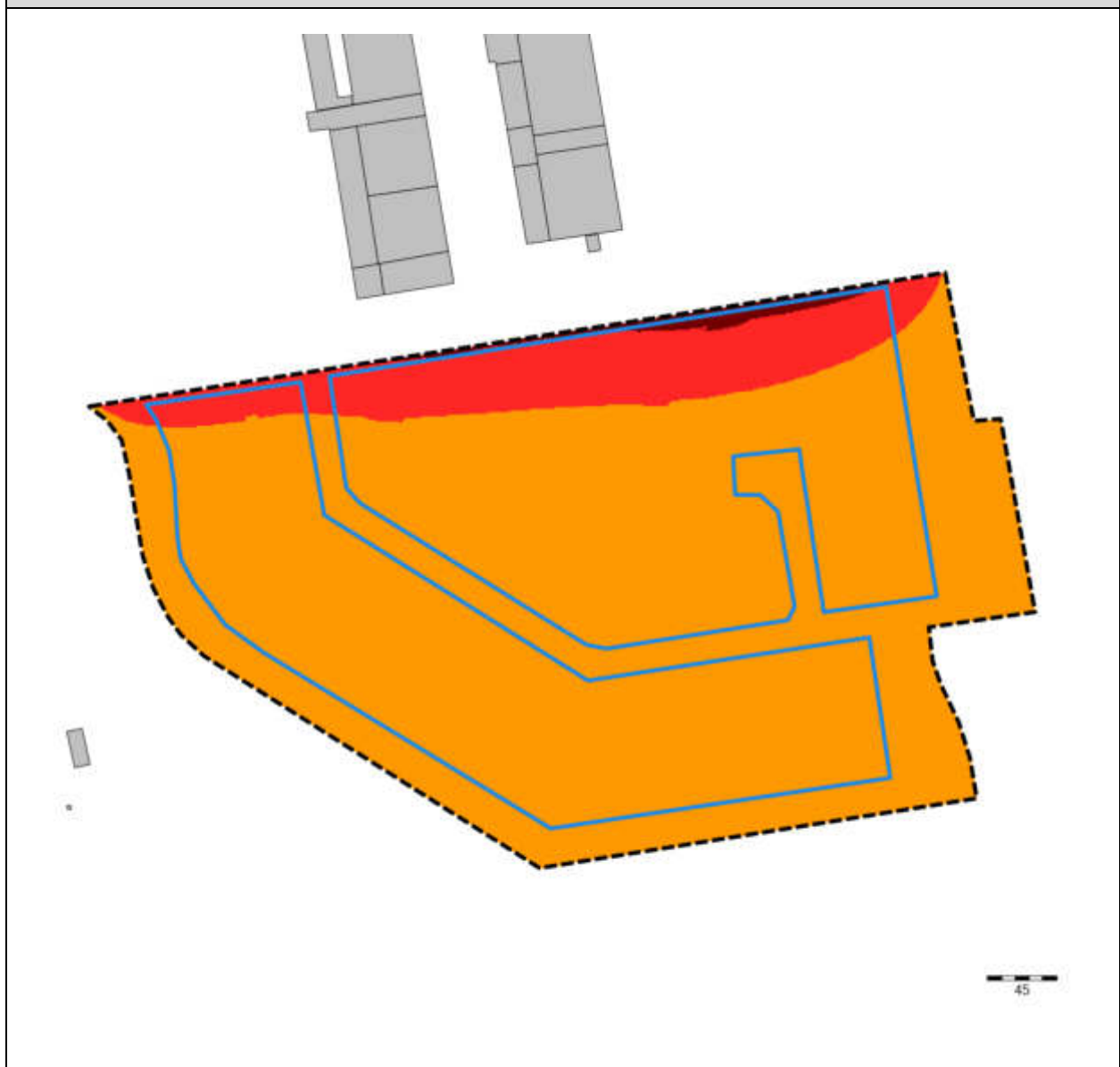
D Immissionspläne

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

Als Immissionsort außerhalb von Gebäuden gilt allgemein die Position 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters von schutzbedürftigen Räumen nach [DIN 4109-1]. Dementsprechend werden die Schallreflexionen am eigenen Gebäude nicht berücksichtigt. Die so berechneten Beurteilungspegel werden tabellarisch angegeben.

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

Gewerbelärm / Tageszeitraum (6:00 - 22:00 Uhr)



Planinhalt:
Schallimmissionsplan

© Land NRW (2025) dl-de/by-2-0,
Daten ergänzt

Maßstab:
siehe Plan

Kommentar:

Geräuschimmissionen:

Grundlage:

Darstellung:

Höhe:

Minderungsmaßnahmen:

Nutzungskonzept:

Hinweise:

Gewerbe

Emissionskontingente in Anlehnung an die uml. B-Pläne
Beurteilungspegel

1. OG

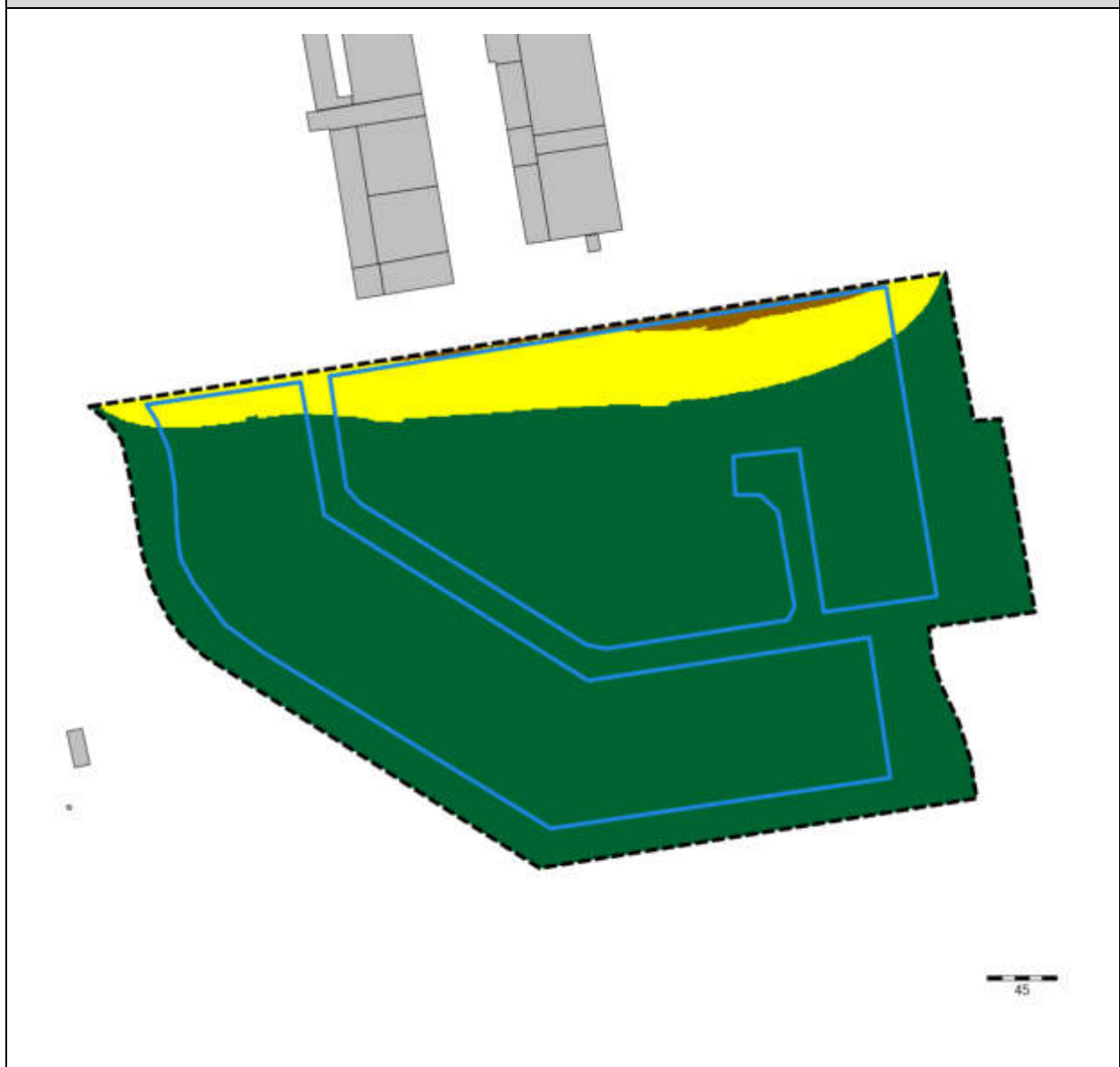
keine

ohne

Die gezeigte Bebauung dient nur Darstellungszwecken
und wurde bei den Berechnungen nicht berücksichtigt.



Gewerbelärm / Nachtzeitraum (22:00 - 6:00 Uhr)



Planinhalt:
Schallimmissionsplan

© Land NRW (2025) dl-de/by-2-0,
Daten ergänzt

Maßstab:
siehe Plan

Kommentar:

Geräuschimmissionen:

Grundlage:

Darstellung:

Höhe:

Minderungsmaßnahmen:

Nutzungskonzept:

Hinweise:

Gewerbe

Emissionskontingente in Anlehnung an die uml. B-Pläne

Beurteilungspegel

1. OG

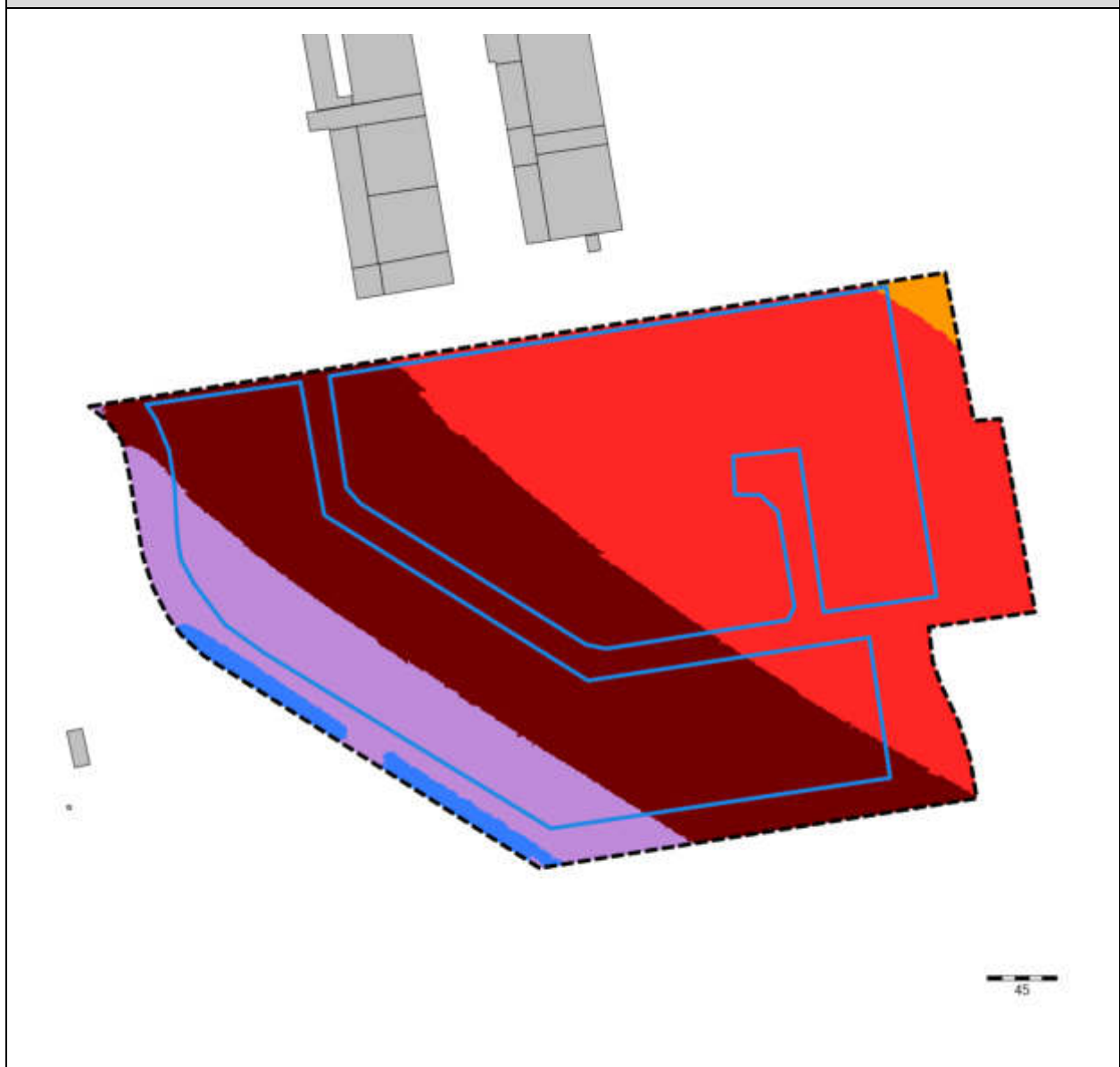
keine

ohne

Die gezeigte Bebauung dient nur Darstellungszwecken
und wurde bei den Berechnungen nicht berücksichtigt.



Straßenverkehr / Tageszeitraum (6:00 - 22:00 Uhr)



Planinhalt:
Schallimmissionsplan

© Land NRW (2025) dl-de/by-2-0,
Daten ergänzt

Maßstab:
siehe Plan

Kommentar:

Geräuschimmissionen:

Grundlage:

Darstellung:

Höhe:

Minderungsmaßnahmen:

Nutzungskonzept:

Hinweise:

Straßenverkehr

Prognose-Planfall 2040

Beurteilungspegel

1. OG

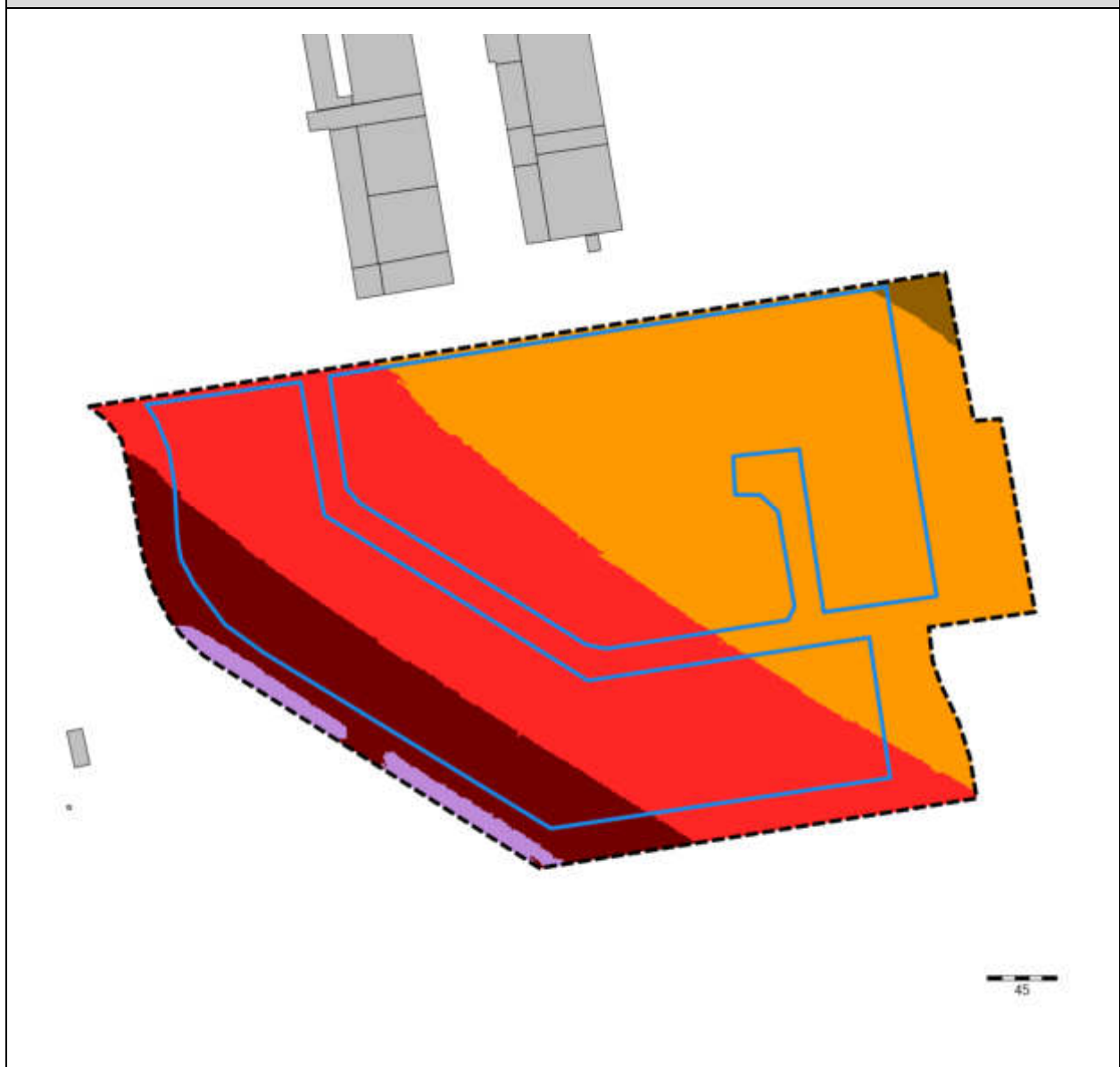
keine

ohne

Die gezeigte Bebauung außerhalb des Plangebietes wurde bei den Berechnungen berücksichtigt.



Straßenverkehr / Nachtzeitraum (22:00 - 6:00 Uhr)



Planinhalt:
Schallimmissionsplan

© Land NRW (2025) dl-de/by-2-0,
Daten ergänzt

Maßstab:
siehe Plan

Kommentar:

Geräuschimmissionen:

Grundlage:

Darstellung:

Höhe:

Minderungsmaßnahmen:

Nutzungskonzept:

Hinweise:

Straßenverkehr

Prognose-Planfall 2040

Beurteilungspegel

1. OG

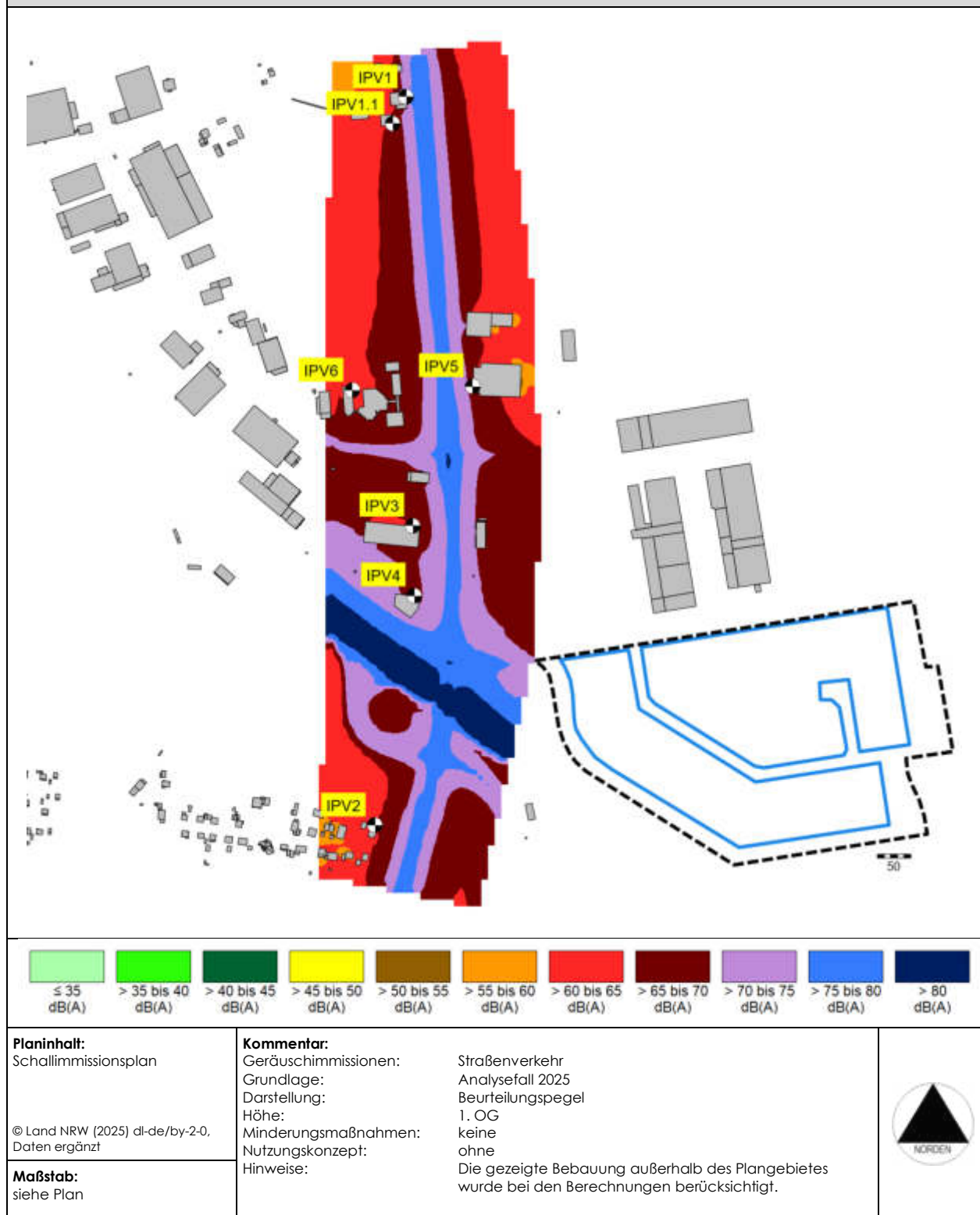
keine

ohne

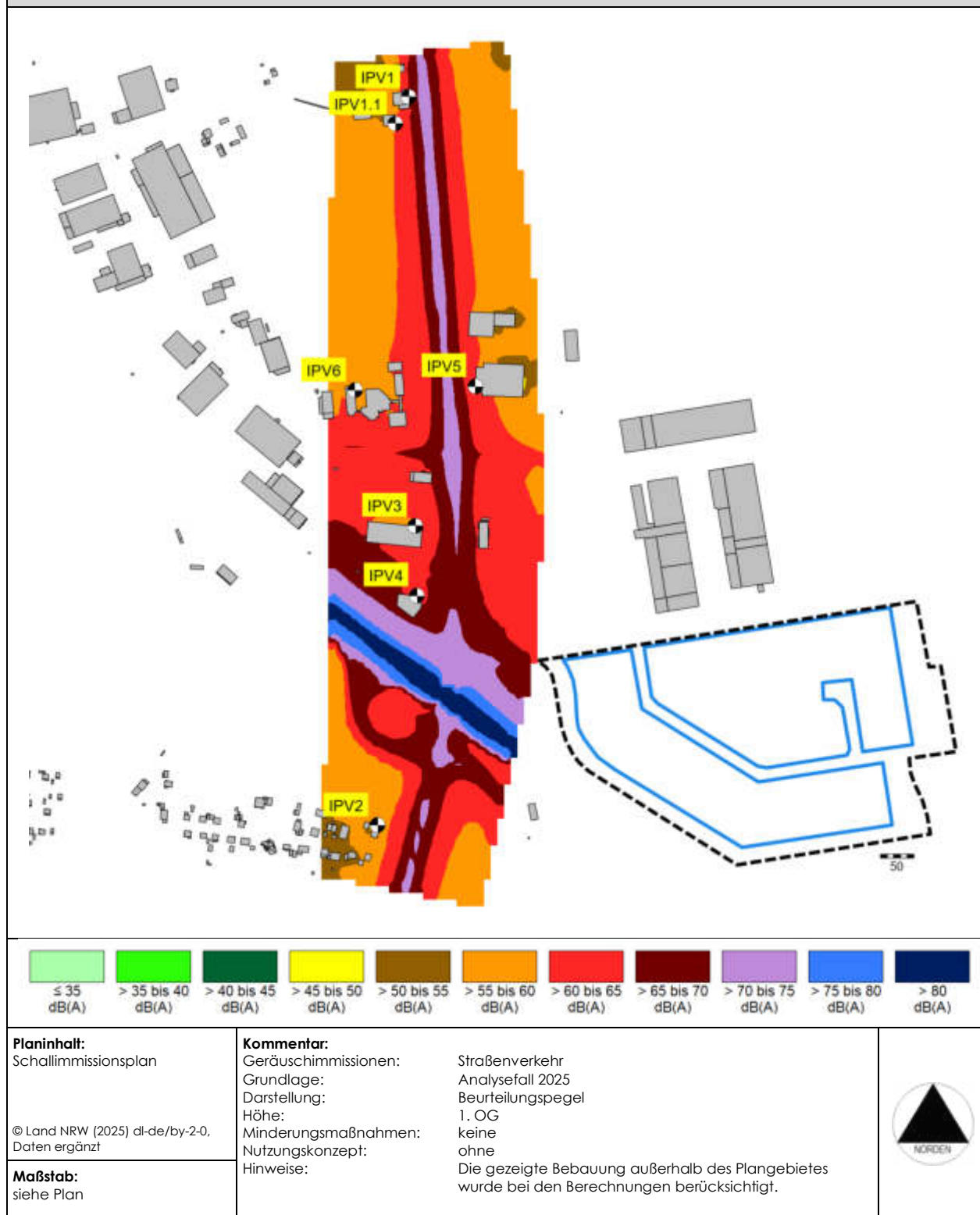
Die gezeigte Bebauung außerhalb des Plangebietes wurde bei den Berechnungen berücksichtigt.



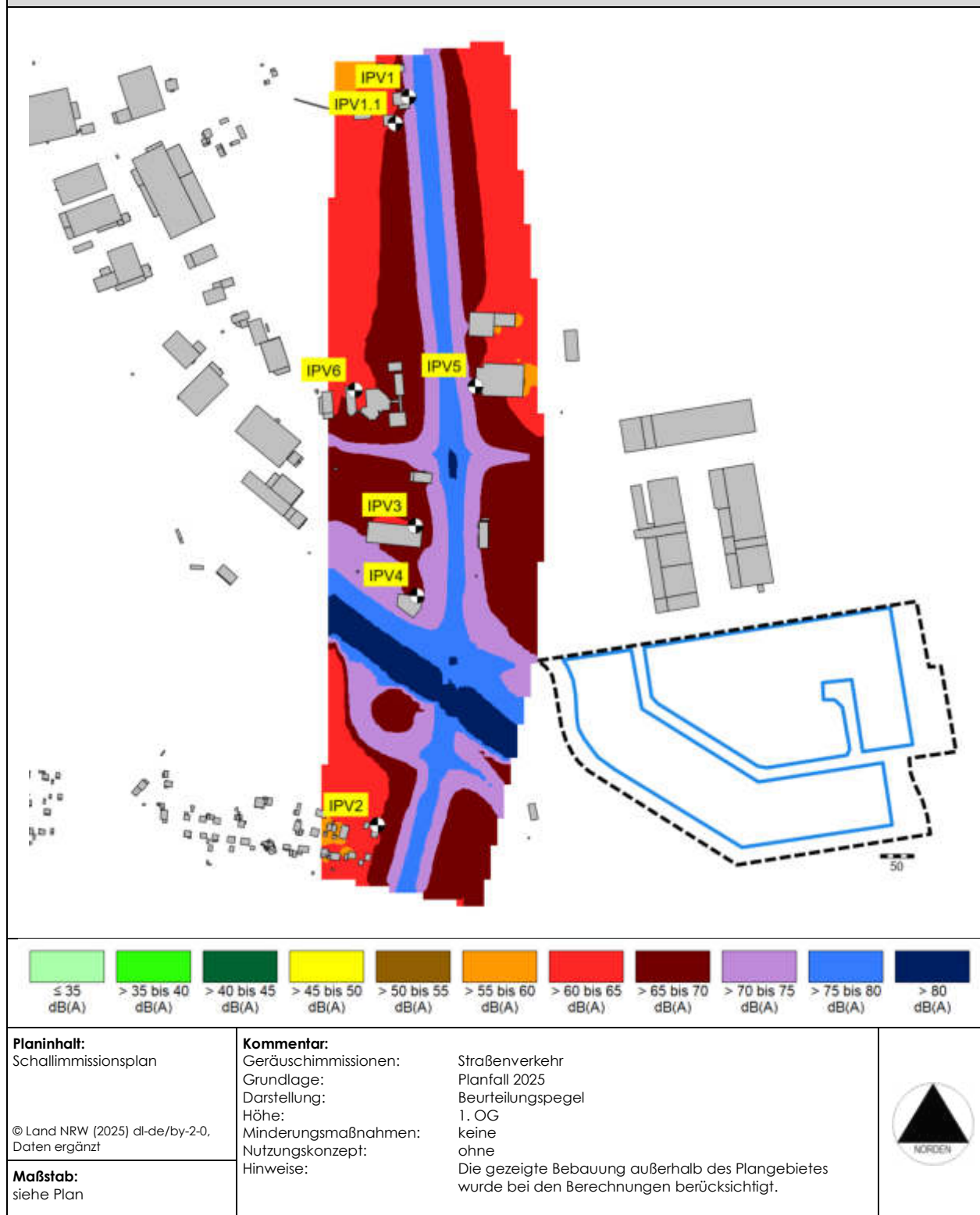
Straßenverkehr / Tageszeitraum (6:00 - 22:00 Uhr)



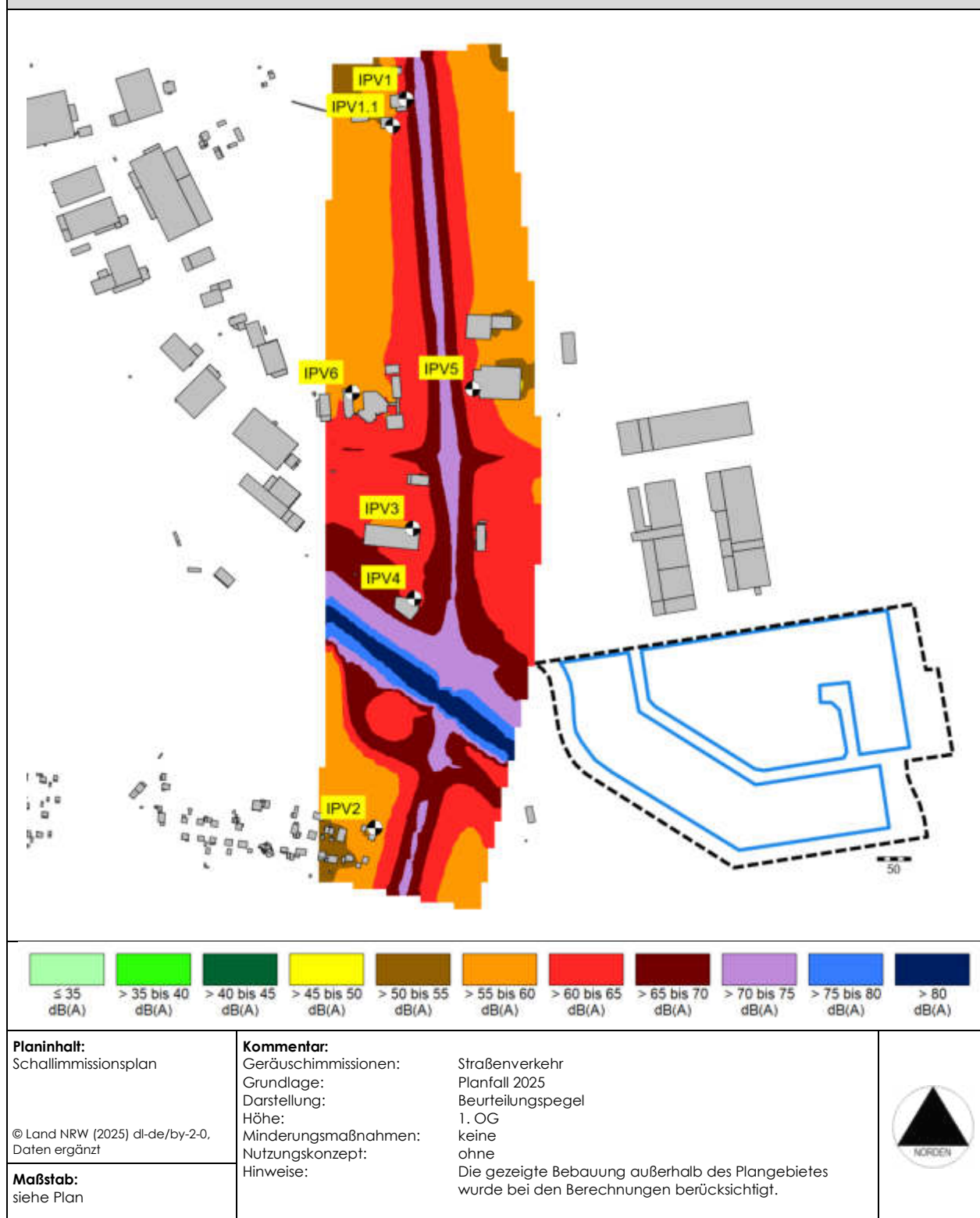
Straßenverkehr / Nachtzeitraum (22:00 - 6:00 Uhr)



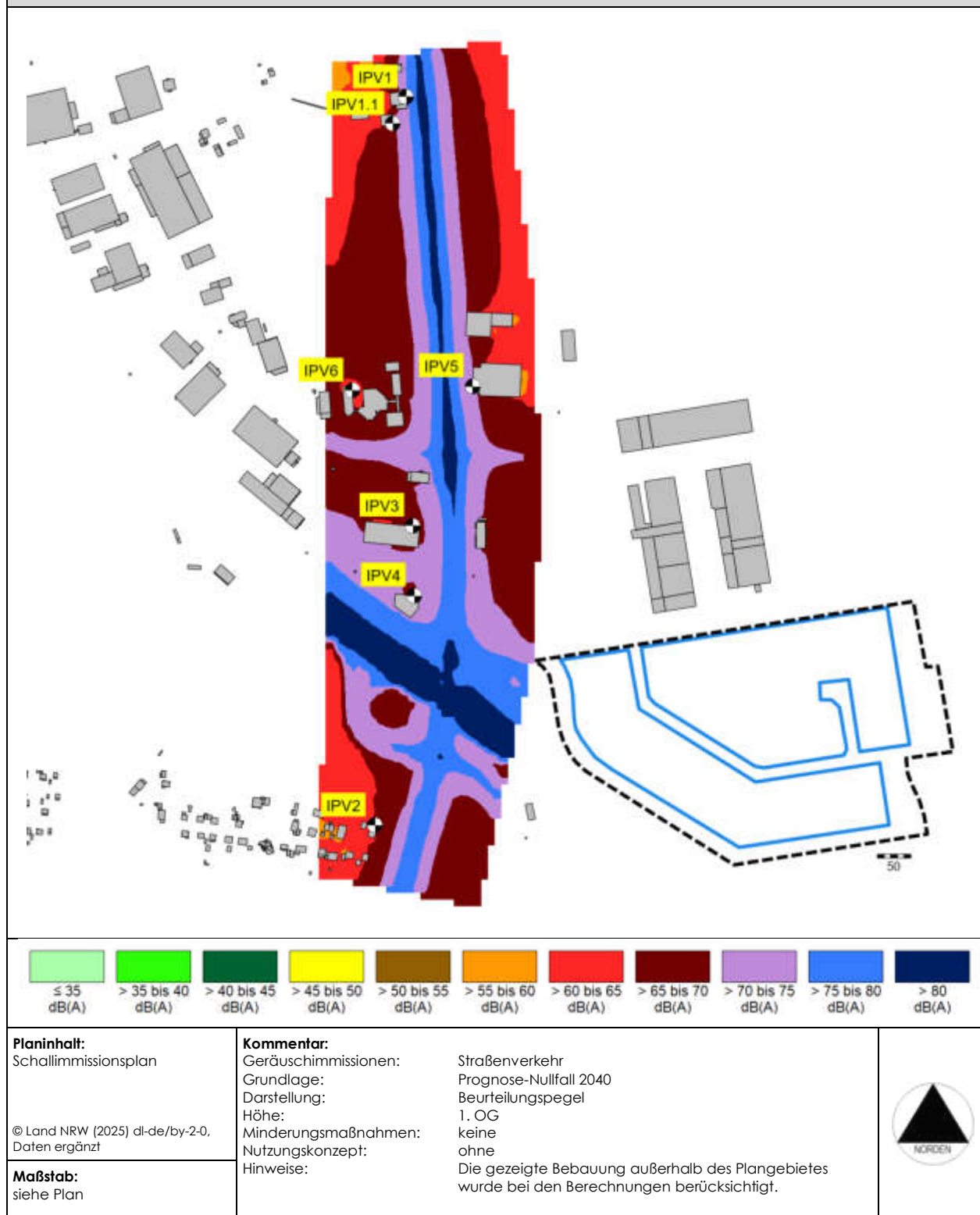
Straßenverkehr / Tageszeitraum (6:00 - 22:00 Uhr)



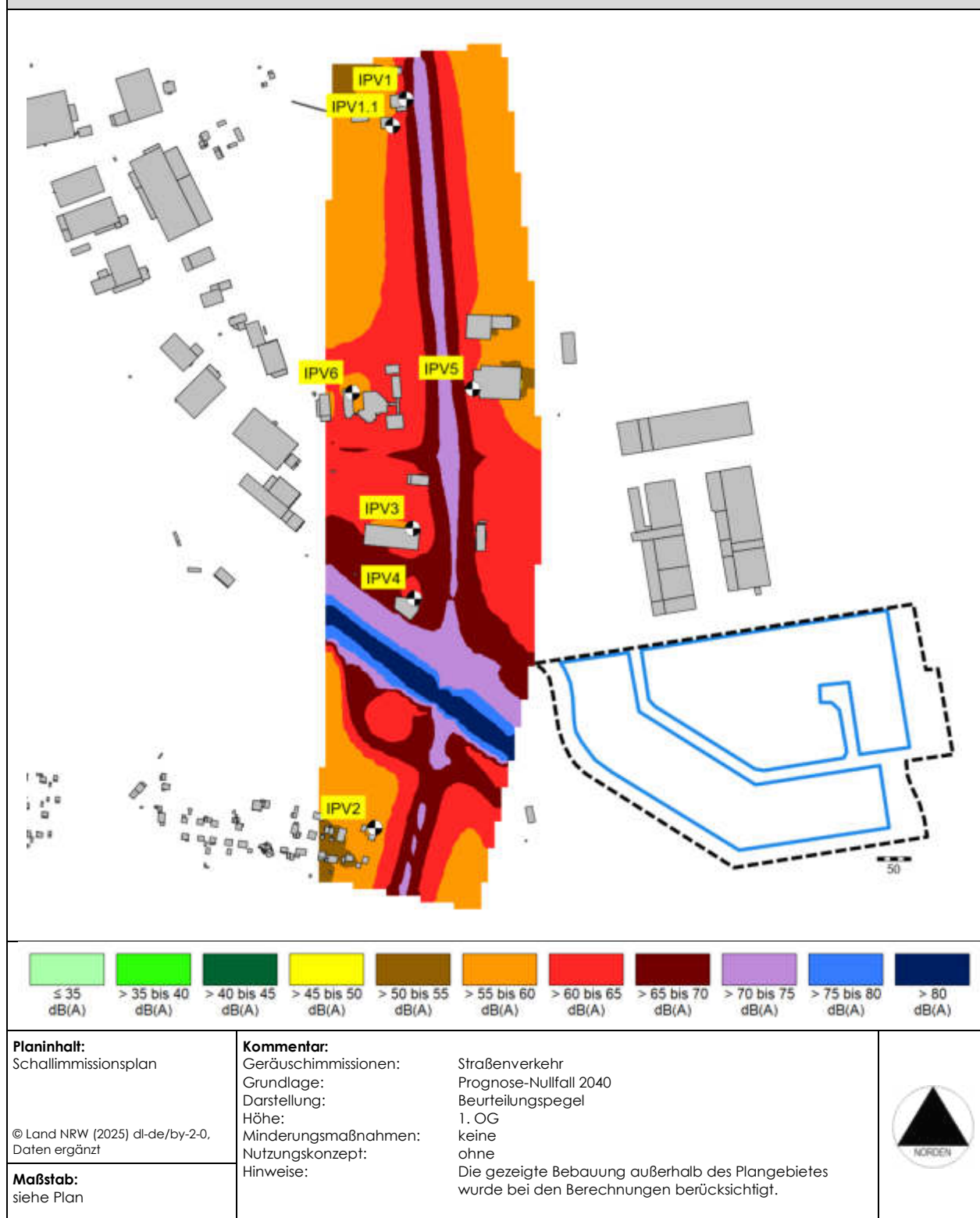
Straßenverkehr / Nachtzeitraum (22:00 - 6:00 Uhr)



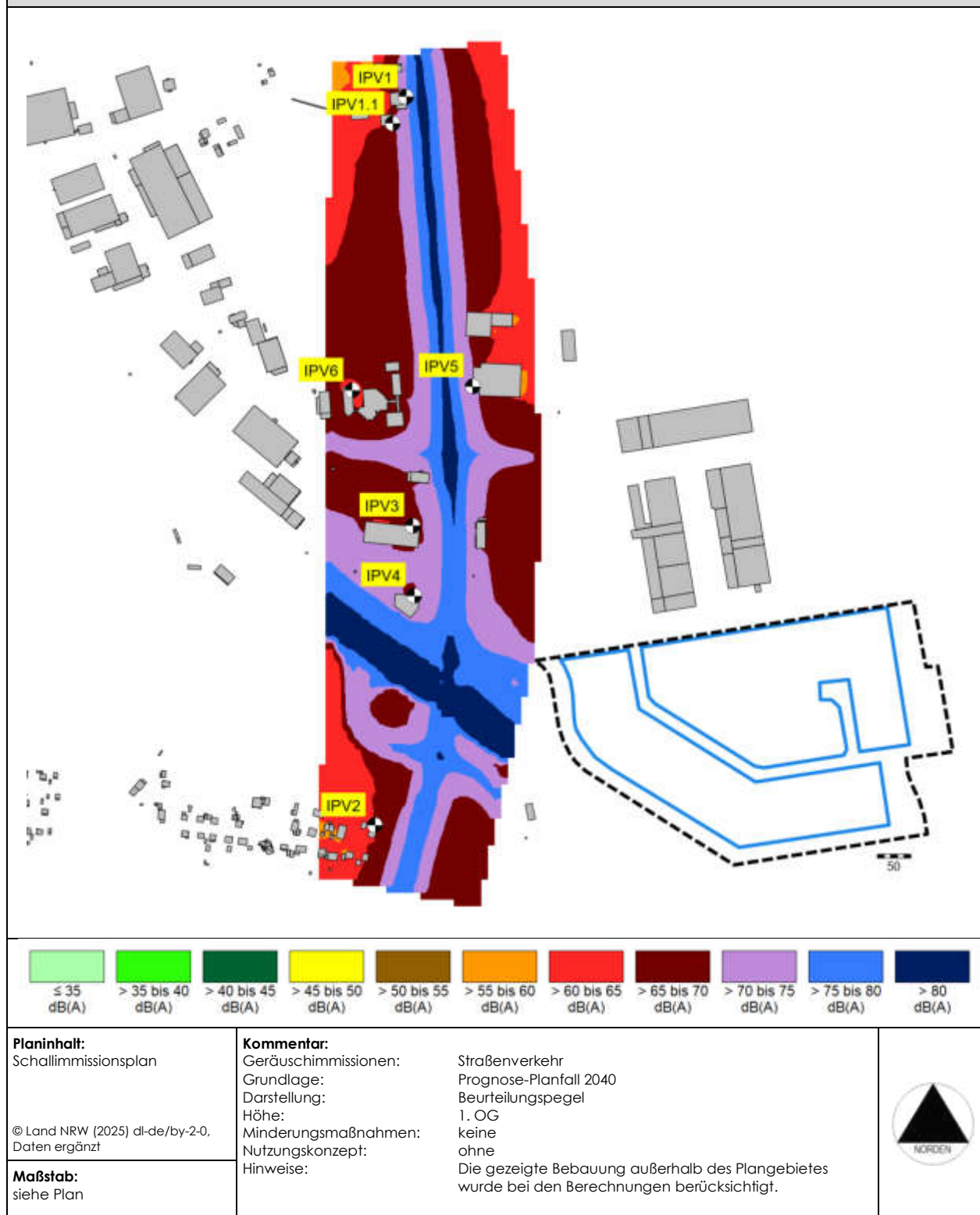
Straßenverkehr / Tageszeitraum (6:00 - 22:00 Uhr)



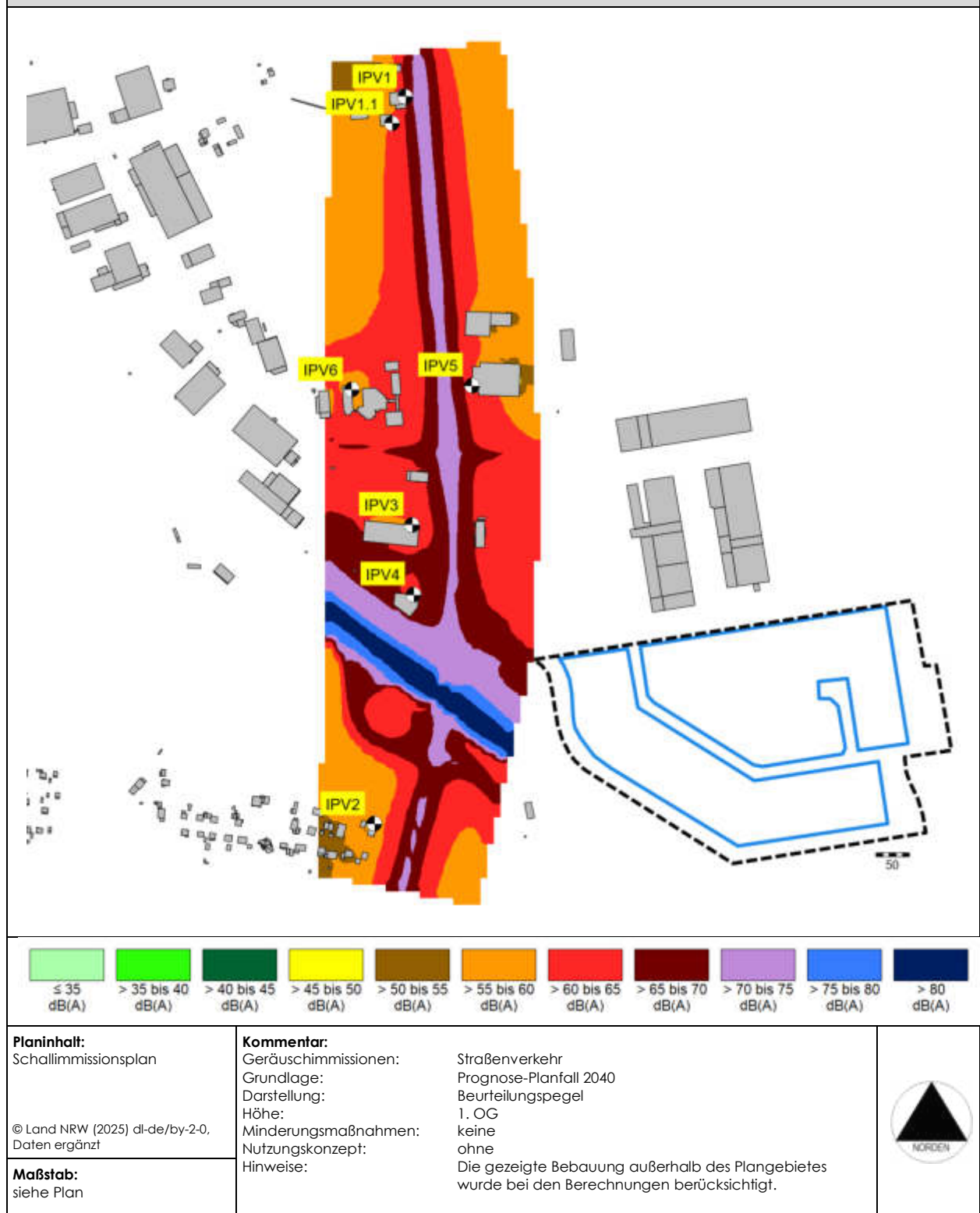
Straßenverkehr / Nachtzeitraum (22:00 - 6:00 Uhr)



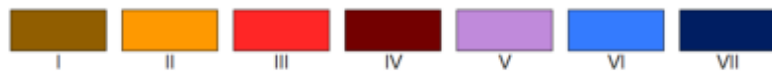
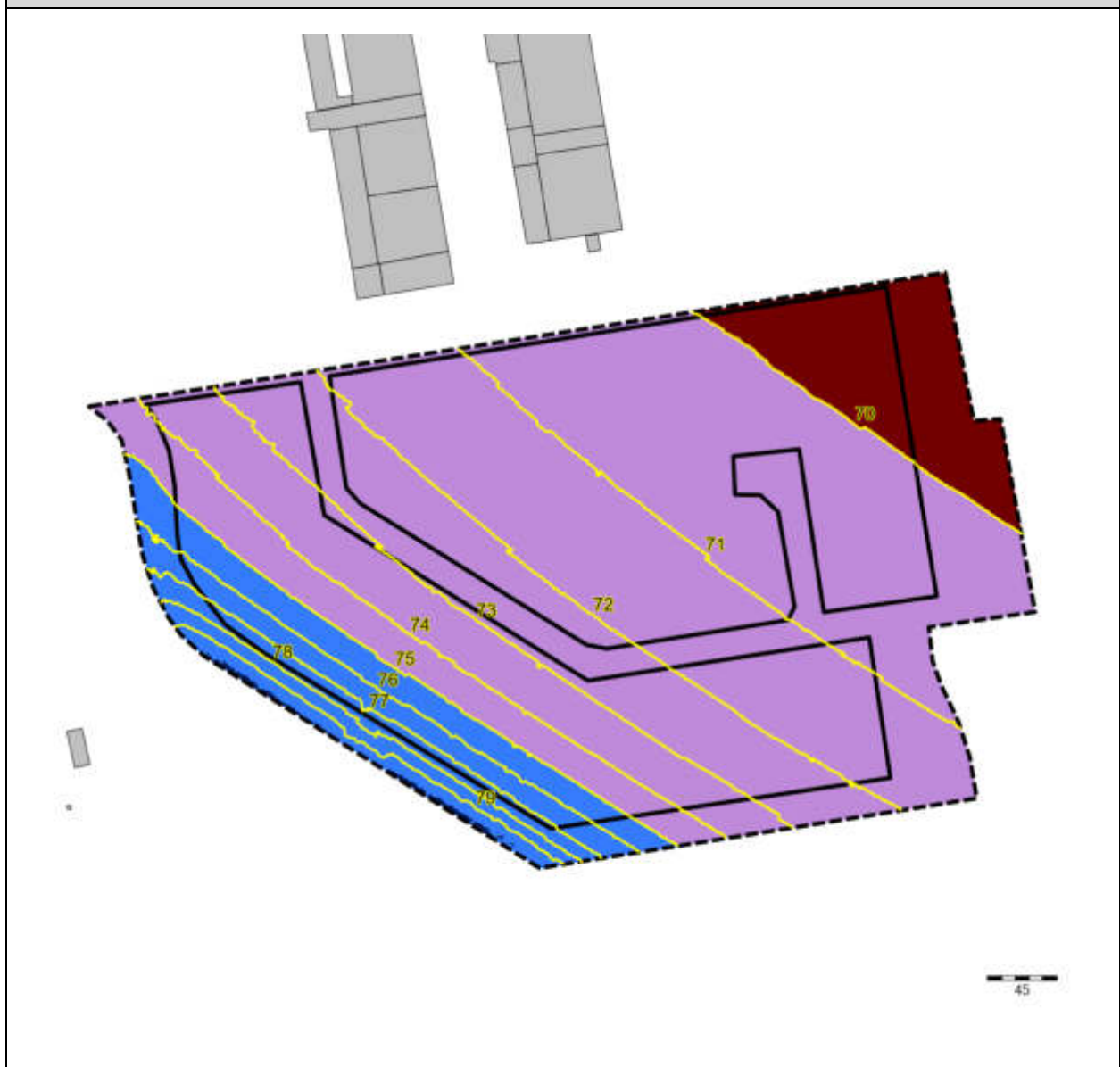
Straßenverkehr / Tageszeitraum (6:00 - 22:00 Uhr)



Straßenverkehr / Nachtzeitraum (22:00 - 6:00 Uhr)



Maßgeblicher Außenlärmpegel / Gewerbegebiet (GE)



Farbkodierung gemäß [DIN 18005-2]

Planinhalt:
Schallimmissionsplan

© Land NRW (2025) dl-de/by-2-0,
Daten ergänzt

Maßstab:
siehe Plan

Kommentar:

Geräuschimmissionen:

Grundlage:

Darstellung:

Höhe:

Minderungsmaßnahmen:

Nutzungskonzept:

Hinweis:

Gewerbe, Straßenverkehr

Prognose-Planfall 2040 zzgl. zul. Gewerbelärmimmission
Maßgeblicher Außenlärmpegel

1. OG

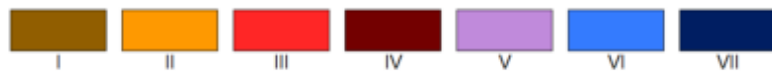
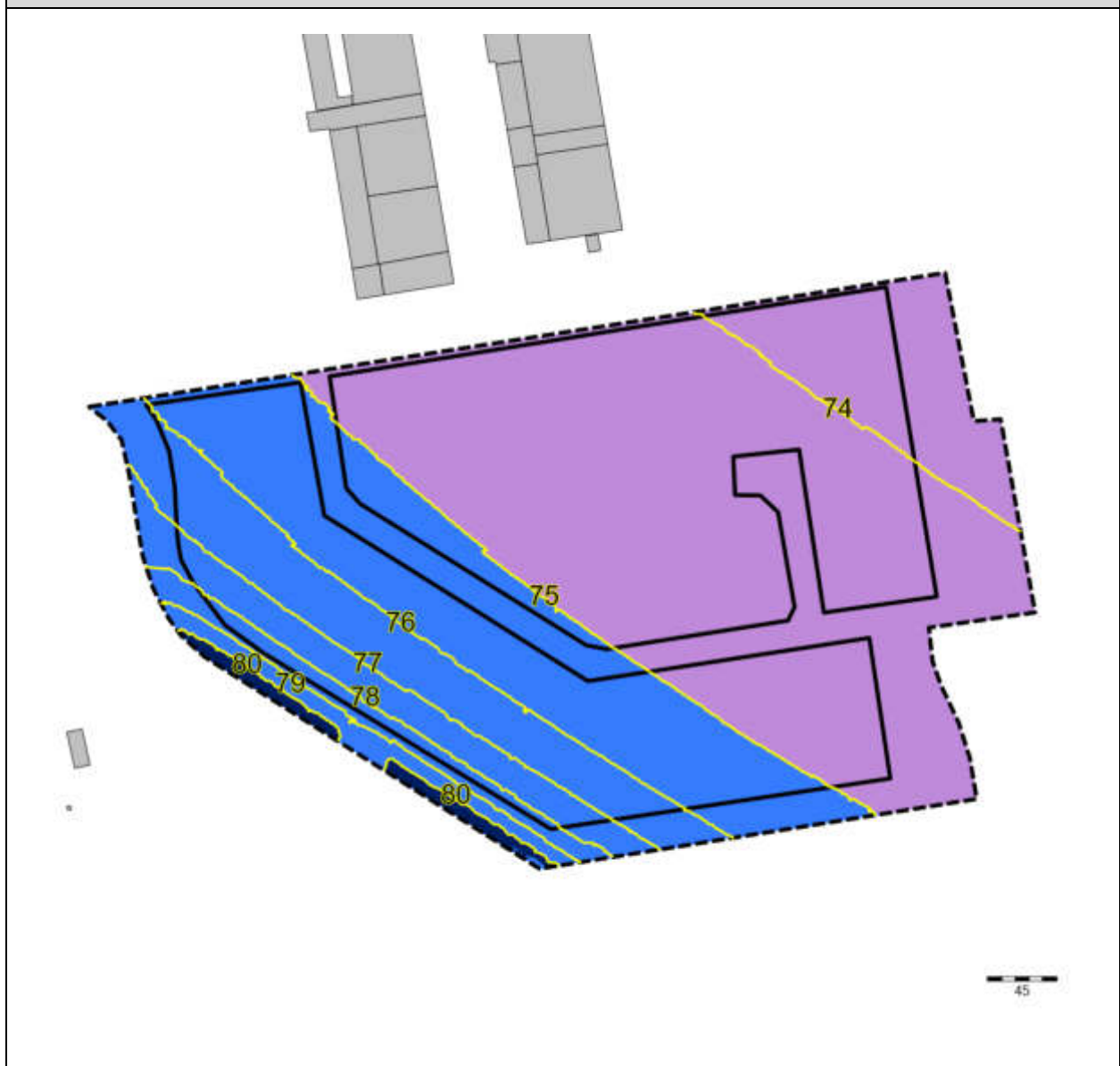
keine

ohne

Die gezeigte Bebauung außerhalb des Plangebietes
wurde bei den Berechnungen berücksichtigt.



Maßgeblicher Außenlärmpegel / Industriegebiet (GI)



Farbkodierung gemäß [DIN 18005-2]

Planinhalt:
Schallimmissionsplan

© Land NRW (2025) dl-de/by-2-0,
Daten ergänzt

Maßstab:
siehe Plan

Kommentar:

Geräuschimmissionen:

Grundlage:

Darstellung:

Höhe:

Minderungsmaßnahmen:

Nutzungskonzept:

Hinweis:

Gewerbe, Straßenverkehr

Prognose-Planfall 2040 zzgl. zul. Gewerbelärmimmission

Maßgeblicher Außenlärmpegel

1. OG

keine

ohne

Die gezeigte Bebauung außerhalb des Plangebietes wurde bei den Berechnungen berücksichtigt.



E Lagepläne



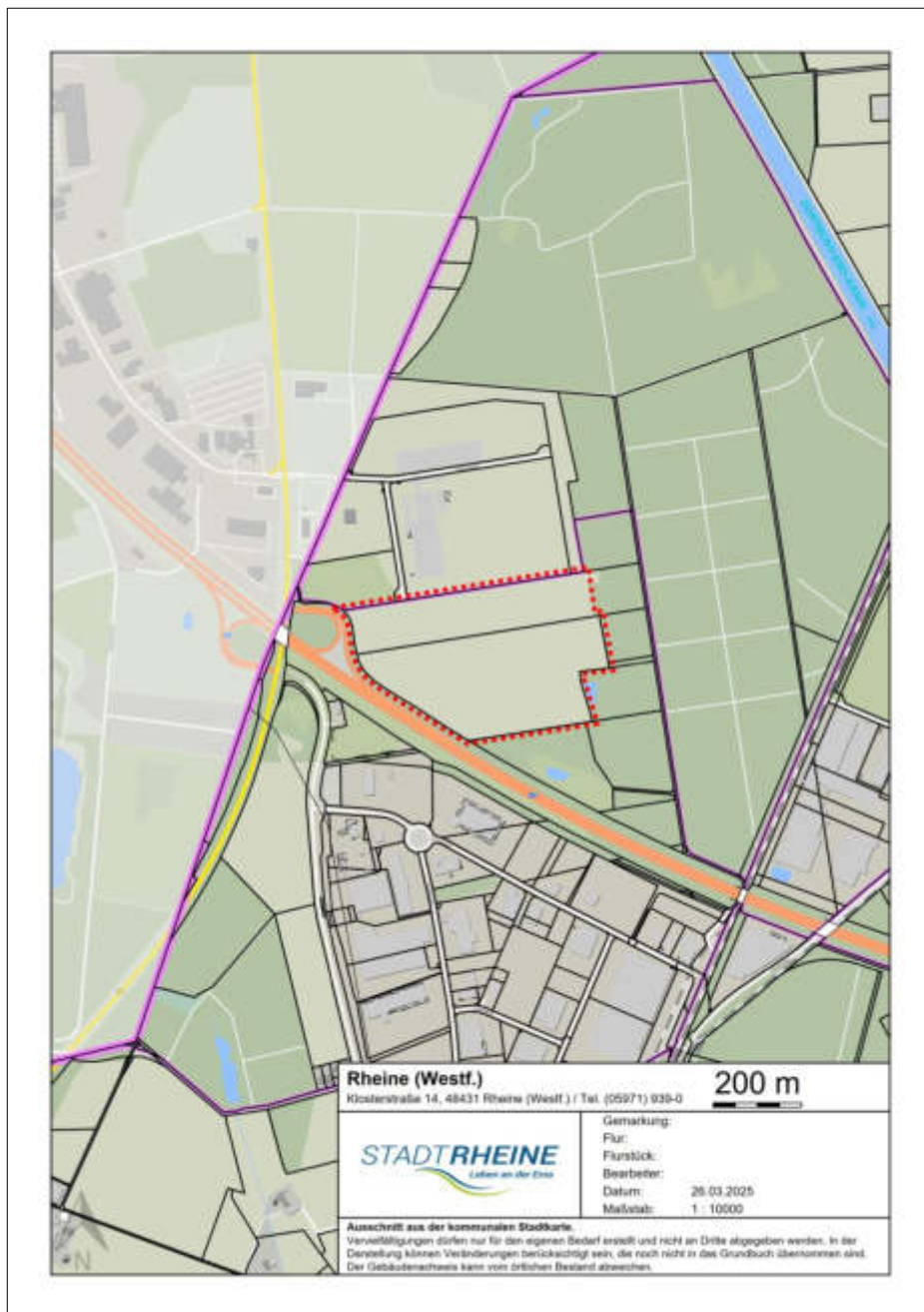
Planinhalt: Lageplan	Kommentar: Übersichtslageplan	
Maßstab: siehe Plan		

Bauleitplanung GE-/GI-Gebiet „Holsterfeld-Ost“ – Teil Süd, Stadt Rheine (Bebauungsplan)



Luftbild (Stand 2022) mit markiertem Plangebiet

Planinhalt: Lageplan	Kommentar: Luftbild mit markiertem Plangebiet	
Maßstab: siehe Plan		



Planinhalt: Lageplan	Kommentar: Übersichtslageplan	
Maßstab: siehe Plan		