

Stadtgebiet Wilhelmshaven Nordost

Straßenverkehrsgeräuschsituation – Prognosehorizonte 2015 und 2025

Bericht Nr. M66 939/1

Auftraggeber:	Stadt Wilhelmshaven Bauleitplanung Rathausplatz 9 26382 Wilhelmshaven
Bearbeitet von:	Dipl.-Ing. (FH) Walter Weißenberger Dipl.-Ing. Michael Kellenberger Thorsten Otto
Berichtsumfang:	Insgesamt 73 Seiten davon 17 Seiten Textteil, 12 Seiten Anhang A, 25 Seiten Anhang B und 19 Seiten Anhang C.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1 Aufgabenstellung	5
2 Schalltechnische Anforderungen	5
2.1 Lärmvorsorge	5
2.2 Lärmsanierung	6
2.3 Bauleitplanung	7
2.4 Vorliegende Situation	8
3 Immissionsorte	8
4 Untersuchungsumfang	9
4.1 Umgriff	9
4.2 Untersuchte Fälle	9
5 Schallemission	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Besonderheiten	11
6 Schallimmission	11
6.1 Berechnungsverfahren	11
6.2 Beurteilung der Schallemissionspegel	12
6.3 Beurteilungspegel	12
7 Beurteilungen	15
7.1 Allgemein	15
7.2 Prognosenußfälle 2015-0 bzw. 2025-0	15
7.3 Prognosefälle 2015-1 bzw. 2025-1	15
7.4 Prognosefälle 2015-2 bzw. 2025-2	15
7.5 Prognosefälle 2015-3 bzw. 2025-3	16
7.6 Prognosefälle 2015-4 bzw. 2025-4	16
8 Grundlagen	17
Anhang A:	Abbildungen mit Schallemissionskataster
Anhang B:	Verkehrsmengen aus der Verkehrsuntersuchung (Stand 29.06.2007)
Anhang C:	EDV-Eingabedaten (Auszüge)

Zusammenfassung

Im Rahmen der weiteren Entwicklung von gewerblichen Anlagen (JadeWeserPort (JWP), Erweiterung der gewerblichen Nutzungen im Bereich Hafengroden) soll die Verkehrsgeräuschsituation für das nordöstliche Gebiet von Wilhelmshaven untersucht werden.

In der vorliegenden Untersuchung wird die Straßenverkehrsgeräuschsituation für ausgewählte typische Immissionsorte für den Analysefall 2002 sowie die Prognosehorizonte 2015 und 2025 mit verschiedenen Fällen entsprechend der Verkehrsuntersuchungen des Büro Helmert (zuletzt vom 29.06.2007 [9]) dargestellt und beurteilt.

Folgende Fälle wurden untersucht:

- **Analyse-Nullfall 2002-0**
- **Prognose-Nullfall 2015-0 bzw. 2025-0**
keine baulichen Änderungen, ohne JWP
- **Prognosefall 2015-1 bzw. 2025-1:**
mit JWP und verschiedenen weiteren neuen Gewerbeansiedlungen, mit Verlängerung des Friesendamms
- **Prognosefall 2015-2 bzw. 2025-1:**
wie 2015-1; ohne Verlagerung des INEOS Chlorwerk
- **Prognosefall 2015-3 bzw. 2025-1:**
wie 2015-1; mit Vogelschutz, ohne Verlängerung des Friesendamms
- **Prognosefall 2015-4 bzw. 2025-1:**
wie 2015-1; mit Vogelschutz, ohne Verlagerung des INEOS Chlorwerk und ohne Verlängerung des Friesendamms

Die Untersuchungsergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden:

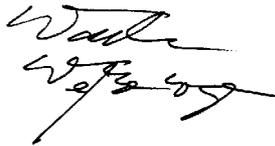
- Nach der derzeit geltenden Rechtslage bestehen für Straßenverkehrslärm Immissionsgrenzwerte nur für Bundesfernstraßen (Lärmsanierung). Diese Werte von tagsüber 70 dB(A) und 60 dB(A) nachts in Wohngebieten (bzw. 72 /62 dB(A) in Mischgebieten) werden in keinem der untersuchten Analyse- oder Prognosefällen erreicht.
- Beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßen gelten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (z.B. tagsüber/nachts 59/49 dB(A) in Wohngebieten (bzw. 64/54 dB(A) in Misch- und Dorfgebieten). Z. B. für die geplante Verlängerung des Friesendamms sind diese Anforderungen heranzuziehen. (Prognosefälle 2015-1 bzw. 2025-1 und 2015-2 bzw. 2025-2).
- Die Beurteilungspegel für die einzelnen Prognosefälle sind im Abschnitt 6.3 zusammengestellt.
- Einen Vergleich der Beurteilungspegel mit schalltechnischen Anforderungen enthält Abschnitt 7.

Die ermittelten Berechnungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Angaben. Etwaige Änderungen dieser Angaben bedürfen der erneuten schalltechnischen Überprüfung.

Die durchgeführten Berechnungen erfolgten nach den in den zitierten Richt- und Regelwerken benannten Berechnungsvorschriften.

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit, einschließlich aller Anlagen, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch Müller-BBM.

Für den technischen Inhalt verantwortlich:



Dipl.-Ing. (FH) Walter Weißenberger

Telefon +49 (0)89 85602 - 215

MÜLLER-BBM

Akkreditiertes Prüflaboratorium
nach ISO/IEC 17025



DAP-PL-2465.10

1 Aufgabenstellung

Im Rahmen der weiteren Entwicklung von gewerblichen Anlagen (JadeWeserPort (JWP), Erweiterung der gewerblichen Nutzungen im Bereich Hafengroden) soll die Verkehrsgeräuschsituation für das nordöstliche Gebiet von Wilhelmshaven untersucht werden.

Für ausgewählte typische Immissionsorte wurden diese Untersuchungen bereits für frühere Planungsstände durchgeführt. In der vorliegenden Untersuchung soll die schalltechnische Situation für diese Immissionsorte (und weitere zwischenzeitlich ergänzte Immissionsorte) für den Analysefall 2002 sowie die Prognosehorizonte 2015 und 2025 mit verschiedenen Fällen dargestellt und beurteilt werden.

Hierzu liegen Verkehrsuntersuchungen des Büro Helmert (zuletzt vom 29.06.2007 [9]) vor.

2 Schalltechnische Anforderungen

Zur schalltechnischen Beurteilung von Verkehrsgeräuschen gelten verschiedene gesetzliche Grundlagen. Im Folgenden werden diese Anforderungen beschrieben, im Abschnitt 2.4 wird auf die vorliegende Situation eingegangen.

Gemäß den Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 [6] wird unterschieden zwischen **Lärmvorsorge** - hier geht es darum, unzumutbare Einwirkungen von Verkehrslärm beim Neubau oder bei der wesentlichen Änderung von Straßen zu vermeiden - und **Lärmsanierung**. Die Lärmsanierung dient der Verminderung der Lärmbelastung an bestehenden Straßen, ohne dass eine bauliche Änderung der Straße erfolgt ist. Es geht um die Bewältigung einer durch verkehrliche und bauliche Entwicklung "gewachsenen" und "verfestigten" Situation.

Für die **Bauleitplanung** (Aufstellen von neuen Bebauungsplänen etc.) sind die Anforderungen der DIN 18 005 [2] zu beachten.

2.1 Lärmvorsorge

Die Lärmvorsorge ist geregelt im Bundes-Immissionsschutzgesetz und in der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [4].

Gemäß dem Bundes-Immissionsschutzgesetz gelten für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen die Anforderungen der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12.06.1990) [4].

Eine Änderung ist wesentlich, wenn

- eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder
- ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder

- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.
- Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung ist dann sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet.

Die Immissionsgrenzwerte (IGW) betragen:

an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	tagsüber	57 dB(A)
	nachts	47 dB(A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	tagsüber	59 dB(A)
	nachts	49 dB(A)
in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	tagsüber	64 dB(A)
	nachts	54 dB(A)
in Gewerbegebieten	tagsüber	69 dB(A)
	nachts	59 dB(A).

Die Art der Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen. Liegt kein Bebauungsplan vor, sind die Anlagen entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

2.2 Lärmsanierung

Nach den Verkehrslärmschutzrichtlinien 97 [6] ist Lärmschutz an bestehenden Straßen (Lärmsanierung) als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen zu untersuchen.

Maßnahmen kommen in Frage, wenn folgende Immissionsgrenzwerte überschritten werden:

an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen Altenheimen in reinen und allgemeinen Wohn- gebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten	tagsüber	70 dB(A)
	nachts	60 dB(A)
in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	tagsüber	72 dB(A)
	nachts	62 dB(A)
in Gewerbegebieten	tagsüber	75 dB(A)
	nachts	65 dB(A).

2.3 Bauleitplanung

Für die Bauleitplanung gelten die Anforderungen der Norm DIN 18005 [2]. Sie enthält neben Berechnungsverfahren im Beiblatt 1 [3] auch schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Tabelle 1. Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 in dB(A)

Gebietsausweisung	Orientierungswerte in dB(A)		
	tags Verkehrslärm, Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm	nachts Verkehrslärm	Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhaus- und Feriengebiete	50	40	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	45	40
Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD)	60	50	45
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55	50

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

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06:00 – 22:00 Uhr und nachts von 22:00 – 06:00 Uhr zugrunde zulegen.

Die DIN 18005 enthält folgende Anmerkung:

"Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich."

Außerdem sind folgende Hinweise gegeben:

- Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen - zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.
- Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit) sollen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.
- In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in 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 Maß-

nahmen (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.

Die in der DIN 18005 niedergelegten Orientierungswerte sind für den Fall, dass ein schutzbedürftiges Gebiet an einen bestehenden, baulich nicht veränderten (öffentlichen) Verkehrsweg herangeführt wird, abwägungsfähig.

2.4 Vorliegende Situation

Wie aus den vorstehend erläuterten gesetzlichen Gegebenheiten ersichtlich, bestehen derzeit nur Immissionsgrenzwerte für **Bundesfernstraßen**, bei deren Überschreitung und Vorliegen ausreichender Haushaltsmittel Anspruch auf Lärmsanierung besteht.

Im Rahmen von Flächennutzungsplanänderung – ohne Neubau von Straßen - sollten für die **neuen Gebiete** die schalltechnischen Anforderungen der DIN 18005 herangezogen werden.

Für die **bestehenden Gebiete** erscheint ein Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV, die in vielen Fällen auch für die Beurteilung gesunder Wohnverhältnisse herangezogen werden, geeignet.

3 Immissionsorte

Für folgende Immissionsorte wurden die Schallimmissionen berechnet und beurteilt:

IO 1,	Hooksiel
IO 2,	Sengwarden West
IO 3,	Utters Nord,
IO 4,	Voslapp Nord,
IO 5,	Voslapp Mitte Nord,
IO 6,	Voslapp Mitte,
IO 7,	Voslapp Mitte Süd,
IO 8,	Voslapp Süd,
IO 9,	Rüstersiel Nord,
IO 10,	Rüstersiel Mitte
IO 11,	Rüstersiel Süd
IO 12,	Voslapp Südwest,
IO 13,	Himmelreich Süd,
IO 14,	Altengroden Nord,
IO 15,	Coldewei Süd,
IO 16,	Altengroden neu,
IO 17,	Klinkerstraße,
IO 18,	Lissaer Zeile.
IO 19,	Kajedeich 34

Die Lage dieser Immissionsorte mit ihren Bezeichnungen ist in den Abbildungen im Anhang A eingezeichnet. Nach den bisherigen Festlegungen durch die Stadt Wilhelmshaven ist für die Beurteilung der Schallimmissionen von den folgenden Gebietseinstufungen auszugehen:

- Immissionsort IO 1: derzeit WR (möglicherweise auch WA)
Immissionsort IO 3: Dorfgebiet (MD),
Immissionsort IO 4: Mischgebiet (MI)
Immissionsort IO 12: Reines Wohngebiet (WR)
Immissionsort IO 13: unbepannter Außenbereich (schalltechnische Anforderungen wie MI/MD)
- alle anderen Immissionsorte: allgemeines Wohngebiet (WA).

4 Untersuchungsumfang

4.1 Umgriff

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde der Untersuchungsumgriff gegenüber früheren Untersuchungen nach Westen und Osten erweitert, um möglicherweise geänderte Verkehrsströme zu erkennen.

4.2 Untersuchte Fälle

Auftragsgemäß sind folgende verschiedene Fälle zu behandeln:

- **Analyse-Nullfall 2002-0**
Dies ist das Verkehrsaufkommen auf den zu betrachtenden Straßen, das für das Jahr 2002 festgestellt wurde. Es entspricht weitestgehend dem derzeitigen Verkehrsaufkommen.
- **Prognose-Nullfall 2015-0**
Dies ist das Verkehrsaufkommen, das auf den derzeit vorhandenen Straßen im Jahr 2015 zu erwarten ist, wenn der JWP nicht gebaut würde. Dabei wurde eine jährliche Zuwachsrate des Motorisierungsgrades von ca. 0,6 % angesetzt.
- **Prognosefall 2015-1**
Dies ist das Verkehrsaufkommen, das auf den derzeit vorhandenen Straßen im Jahr 2015 zu erwarten ist und den folgenden zusätzlichen Gewerbeansiedlungen und erforderlichen Verkehrsinfrastrukturen:
 - JadeWeserPort Containerterminal
 - Ansiedlungen im Hafengroden
 - 1. Ausbaustufe INEOS einschl. Verlagerung Chlorwerk
 - 1. Ausbaustufe WRG/ConocoPhilips
 - Gewerbeansiedlung Geniusbank
 - Gewerbeansiedlung Voslapper Groden Nord
 - Gewerbeansiedlung Voslapper Groden Süd
 - Verlängerung A 29
 - Verlängerung Nordgleis
 - 1. Block Kraftwerk Electrabel
 - 1. Block E.ON Kraftwerke
 - Erweiterung Rhenus Mitgard auf 4 Lager

- **Prognosefall 2015-2:**
wie 2015-1; ohne Verlagerung des INEOS Chlorwerk
- **Prognosefall 2015-3:**
wie 2015-1; mit Vogelschutz, ohne Verlängerung des Friesendamms
- **Prognosefall 2015-4:**
wie 2015-1; mit Vogelschutz, ohne Verlagerung des INEOS Chlorwerk und ohne Verlängerung des Friesendamms
- **Prognose-Nullfall 2025-0:**
Prognose für 2025 unter Berücksichtigung der Verkehrsentwicklung ohne weitere Ansiedlung von Gewerbebetrieben
- **Prognosefall 2025-1:**
Prognose für 2025 mit den Anlagen wie im Prognosefall 2015-1 und zusätzlich mit:
 - 2. Block Kraftwerk Electrabel
 - 2. Block E.ON Kraftwerke
 - Rückbau des vorhandenen E.ON-Blockes
- **Prognosefall 2025-2:**
wie 2025-1; ohne Verlagerung des INEOS Chlorwerks.
- **Prognosefall 2025-3:**
wie 2025-1; mit Vogelschutz, ohne Verlängerung des Friesendamms
- **Prognosefall 2025-4:**
wie 2025-1; mit Vogelschutz, ohne Verlagerung des INEOS Chlorwerks und ohne Verlängerung des Friesendamms

In [9] sind für jeden dieser Fälle und alle Straßenabschnitte die für die schalltechnischen Berechnungen relevanten detaillierten Verkehrszahlen getrennt für tags 06:00 - 22:00 Uhr und für nachts 22:00 - 06:00 Uhr enthalten:

- maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h,
- Lkw-Anteile p in %,
- zulässige Geschwindigkeit v in km/h (In einigen Fällen wurden die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von der Stadt Wilhelmshaven erhoben [12]).

Diese Werte sind für die Fälle in den Tabellen im Anhang B zusammengestellt.

5 Schallemission

5.1 Allgemeines

Der Schallemissionspegel $L_{m,E}$ einer Straße (Immissionspegel in 25 m Abstand von der Straßenmittelachse) wird nach den RLS-90 [5] aus der Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsstärke (DTV), dem Lkw-Anteil sowie Zu- und Abschlägen für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen und Steigungen über 5 % berechnet. Der Lkw-Anteil sowie die prozentuale Aufteilung des Verkehrs auf den Tages- und den Nachtzeitraum wird gemäß diesen Richtlinien aus Erfahrungswerten

in Abhängigkeit von der Straßengattung festgelegt, sofern keine genaueren Zählergebnisse vorliegen. Steigungen von mehr als 5 % treten in den relevanten Bereichen nicht auf.

Die Berechnungen der Schallemissionspegel können dem Anhang C entnommen werden.

5.2 Besonderheiten

Die Abbildungen im Anhang A zeigen die Lagepläne mit den betrachteten Immissionsorten und Straßenabschnitten. Hierzu gelten die folgenden Erläuterungen:

- Zu betrachtende Straßen

Die betrachteten Straßen, für die detaillierte Verkehrsangaben vorliegen, sind farbig gekennzeichnet.

- Ebenfalls eingezeichnet sind die LSA-Kreuzungen (Lichtsteuerungsanlagen, Kreuzungen mit Verkehrsampeln), und zwar als kleine rote Quadrate mit rotem Kreuz:
 - Freiligrathstraße/Kurt-Schumacher-Straße
werktags 06:00 - 21:00 Uhr;
 - Freiligrathstraße/An der Vogelwarte
werktags 06:00 - 21:00 Uhr;
 - Freiligrathstraße/Möwenstraße/Preußenstraße
00:00 bis 24:00 Uhr durchgehend in Betrieb;
 - Posener Straße/Preußenstraße
werktags 06:00 - 21:00 Uhr;
 - Niedersachsendamm/Flutstraße
durchgehend,
LSA nicht mehr vorhanden, wenn der JWP gebaut wird;
 - Posener Straße/Flutstraße
00:00 bis 24:00 Uhr durchgehend in Betrieb;
 - Flutstraße/Friesendamm
nur, wenn der JWP gebaut wird.

Die Farbkodierung der Straßenabschnitte in den Abbildungen entspricht den Schallemissionspegeln $L_{m,E,T}$ für die Tageszeit in 2,5 dB Schritten.

6 Schallimmission

6.1 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt mit EDV-Unterstützung für Straßenverkehrsgeräusche nach den RLS-90 [5].

Hierzu wird über das Untersuchungsgebiet ein rechtwinkliges Koordinatensystem gelegt. Die Koordinaten aller schalltechnisch relevanten Elemente werden dreidimensional in die EDV-Anlage eingegeben.

Dies sind im vorliegenden Fall:

- Straßen
- Lichtsignalgeregelte Kreuzungen
- Höhenlinien der relevanten Abschirmungen (Deiche)
- Immissionsorte

Dabei werden linienförmige Elemente durch Geradenstücke angenähert. Das eingesetzte Programm Cadna/A (Version 3.6.119) unterteilt die Schallquellen in Teilstücke bzw. -flächen, deren Ausdehnungen klein gegenüber den Abständen von den Immissionsorten sind und die daher als Punktschallquellen behandelt werden können.

Das Gelände ist im wesentlichen eben. Analog den bisherigen Untersuchungen wurden vereinfachend keine Gebäude berücksichtigt, d.h. der Einfluss der Gebäude (Reflexionen und Abschirmungen) ist in den Berechnungen nicht enthalten. Angenähert wurde der Einfluss durch einen pauschalen Absatz von Pegelminderungen durch bebaute Gebiete. Bei der Ausbreitungsrechnung werden die Pegelminderungen durch Abstand und Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung erfasst.

Die in die EDV-Anlage eingegebenen Daten sind in Anhang C auszugsweise aufgelistet und in den Abbildungen in Anhang A grafisch dargestellt.

6.2 Beurteilung der Schallemissionspegel

Aus der Farbkodierung für die einzelnen Straßenabschnitte kann der Schallemissionspegel für die Tagzeit abgelesen werden:

- z. B. hellrot für die Bereiche von $L_{m,E,T} = 62,5$ bis $64,9$ dB(A)
- z. B. dunkelrot für die Bereiche von $L_{m,E,T} = 65,0$ bis $67,4$ dB(A)

Aus der Änderung der Schallemissionspegel (Mittelungspegel in 25 m Abstand zur Straßenachse) kann in erster Näherung auch auf die Beurteilungspegel (Schallimmissionspegel an den Fassaden entlang dieser Straßen geschlossen werden. D. h. wenn sich der Schallemissionspegel um x dB ändert, ändert sich auch der Beurteilungspegel um x dB.

6.3 Beurteilungspegel

Die Ergebnisse für die berechneten Beurteilungspegel der Schallimmission, die durch den Straßenverkehr an den Immissionsorten verursacht wird, sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt. Die Tabellen enthalten auch die schalltechnischen Anforderungen nach den verschiedenen gesetzlichen Gegebenheiten nach Abschnitt 3.

Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 sind gelb und Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV sind orange hervorgehoben.

Tabelle 2. Schallimmission – Beurteilungspegel L_r – des Straßenverkehrs und Vergleich mit schalltechnischen Anforderungen (alle Pegel in dB(A)) – Analyse bis Prognosefall 2015

Beurteilungspegel Straßenverkehr für Untersuchungsvariante																			
IO Nr. Anschrift	Gebietsausweisung	ORW nach DIN 18005		IGW nach 16. BImSchV		Grenzwert für Lärm-sanierung		Analyse Nullfall 2002-0		Prognose-Nullfall 2015-0		Prognose-Planfall 2015-1		Prognose-Planfall 2015-2		Prognose-Planfall 2015-3		Prognose-Planfall 2015-4	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1 Hooksiel	WR (WA)	50	40	59	49	70	60	36,2	25,2	36,3	25,3	36,8	25,8	36,7	25,8	36,7	25,7	36,6	25,7
IO 2 Sengwarden West	WA	55	45	59	49	70	60	58,1	47,6	58,2	47,8	58,8	48,4	58,7	48,3	58,6	48,2	58,6	48,2
IO 3 Uppers Nord	MD	60	50	64	54	72	62	57,6	46,7	57,9	46,9	59,4	48,5	59,2	48,4	58,4	47,5	58,4	47,4
IO 4 Voslapp Nord	MI	60	50	64	54	72	62	52,9	42,0	53,2	42,2	52,3	42,4	52,1	42,3	53,8	42,9	53,8	42,9
IO 5 Voslapp Mitte N	WA	55	45	59	49	70	60	42,2	32,4	42,5	32,7	44,9	36,8	44,7	36,7	43,3	34,0	43,2	34,0
IO 6 Voslapp Mitte	WA	55	45	59	49	70	60	40,0	31,6	40,3	32,1	44,9	37,8	44,8	37,7	42,0	34,8	41,9	34,8
IO 7 Voslapp Mitte S	WA	55	45	59	49	70	60	41,5	33,6	41,9	34,1	46,9	40,1	46,8	40,0	44,1	37,6	44,0	37,6
IO 8 Voslapp Süd	WA	55	45	59	49	70	60	53,0	43,8	53,5	44,4	56,7	49,2	56,7	49,1	55,1	47,4	55,1	47,3
IO 9 Rüstiersiel Nord	WA	55	45	59	49	70	60	54,5	44,9	54,7	45,2	56,2	47,6	56,2	47,5	55,8	47,2	55,8	47,1
IO 10 Rüstiersiel Mitte	WA	55	45	59	49	70	60	54,4	44,4	54,6	44,6	56,0	46,6	55,9	46,5	55,5	46,1	55,5	46,1
IO 11 Rüstiersiel Süd	WA	55	45	59	49	70	60	50,3	40,5	50,5	40,8	51,9	42,8	51,8	42,8	51,4	42,4	51,4	42,4
IO 12 Voslapp Südwest	WR	50	40	59	49	70	60	57,2	47,7	57,4	47,9	57,7	49,3	57,7	49,3	57,6	49,1	57,6	49,0
IO 13 Himmelreich Süd	Außenbereich	60	50	64	54	72	62	57,1	52,5	57,5	52,9	60,0	55,4	59,9	55,4	59,7	55,1	59,6	55,1
IO 14 AltengrodenNord	WA	55	45	59	49	70	60	53,4	48,5	53,8	49,0	56,1	51,4	56,1	51,4	55,8	51,2	55,8	51,1
IO 15 Coldewei Süd	WA	55	45	59	49	70	60	58,1	52,9	58,4	53,2	60,4	55,6	60,4	55,6	60,2	55,3	60,2	55,3
IO 16 Altengroden neu	WA	55	45	59	49	70	60	55,5	50,7	55,9	51,1	58,3	53,6	58,2	53,6	58,0	53,3	58,0	53,3
IO 17 Klinkerstraße	WA	55	45	59	49	70	60	52,3	47,2	52,7	47,7	55,0	50,2	55,0	50,2	54,8	49,9	54,7	49,9
IO 18 Lissaer Zeile	WA	55	45	59	49	70	60	50,2	44,7	50,7	45,2	53,1	48,1	53,1	48,0	52,9	47,8	52,8	47,7
IO 19 Kajedeich 34	WA	55	45	59	49	70	60	51,8	46,1	52,2	46,6	54,9	49,8	54,9	49,7	54,6	49,4	54,5	49,4

Überschreitung der ORW nach DIN 18005
 Überschreitung der IGW nach 16.BImSchV
 Überschreitung der Grenzwerte der Lärmsanierung

Tabelle 3. Schallimmission – Beurteilungspegel L_r – des Straßenverkehrs und Vergleich mit schalltechnischen Anforderungen (alle Pegel in dB(A)) – Analyse bis Prognosefall 2025

Beurteilungspegel Straßenverkehr für Untersuchungsvariante																			
IO Nr. Anschrift	Gebietsausweisung	ORW nach DIN 18005		IGW nach 16. BImSchV		Grenzwert für Lärm-sanierung		Analyse Nullfall 2002-0		Prognose-Nullfall 2025-0		Prognose-Planfall 2025-1		Prognose-Planfall 2025-2		Prognose-Planfall 2025-3		Prognose-Planfall 2025-4	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1 Hooksiel	WR (WA)	50	40	59	49	70	60	36,2	25,2	36,4	25,4	36,8	25,8	36,8	25,8	36,7	25,7	36,7	25,7
IO 2 Sengwarden West	WA	55	45	59	49	70	60	58,1	47,6	58,4	47,9	58,8	48,4	58,8	48,3	58,7	48,3	58,7	48,2
IO 3 Uppers Nord	MD	60	50	64	54	72	62	57,6	46,7	58,1	47,1	59,4	48,6	59,4	48,5	58,6	47,6	58,5	47,6
IO 4 Voslapp Nord	MI	60	50	64	54	72	62	52,9	42,0	53,4	42,5	52,4	42,5	52,4	42,5	54,0	43,1	53,9	43,0
IO 5 Voslapp Mitte N	WA	55	45	59	49	70	60	42,2	32,4	42,7	32,9	44,9	36,9	44,9	36,8	43,5	34,2	43,4	34,1
IO 6 Voslapp Mitte	WA	55	45	59	49	70	60	40,0	31,6	40,6	32,3	45,0	37,9	44,9	37,8	42,1	35,0	42,1	34,9
IO 7 Voslapp Mitte S	WA	55	45	59	49	70	60	41,5	33,6	42,2	34,3	47,0	40,2	46,9	40,1	44,2	37,7	44,2	37,7
IO 8 Voslapp Süd	WA	55	45	59	49	70	60	53,0	43,8	53,8	44,6	56,9	49,2	56,9	49,2	55,3	47,5	55,3	47,5
IO 9 Rüstiersiel Nord	WA	55	45	59	49	70	60	54,5	44,9	54,9	45,4	56,4	47,7	56,4	47,7	56,0	47,3	56,0	47,3
IO 10 Rüstiersiel Mitt	WA	55	45	59	49	70	60	54,4	44,4	54,9	44,9	56,2	46,8	56,2	46,7	55,8	46,3	55,8	46,3
IO 11 Rüstiersiel Süd	WA	55	45	59	49	70	60	50,3	40,5	50,7	41,0	52,1	43,0	52,1	43,0	51,7	42,6	51,6	42,6
IO 12 Voslapp Südwest	WR	50	40	59	49	70	60	57,2	47,7	57,7	48,2	57,9	49,5	57,9	49,4	57,8	49,2	57,8	49,2
IO 13 Himmelreich Süd	Außenbereich	60	50	64	54	72	62	57,1	52,5	57,7	53,1	60,1	55,5	60,1	55,5	59,8	55,3	59,8	55,2
IO 14 AltengrodenNord	WA	55	45	59	49	70	60	53,4	48,5	54,0	49,2	56,2	51,6	56,2	51,5	56,0	51,3	56,0	51,3
IO 15 Coldewei Süd	WA	55	45	59	49	70	60	58,1	52,9	58,6	53,4	60,7	55,8	60,6	55,8	60,5	55,6	60,5	55,6
IO 16 Altengroden neu	WA	55	45	59	49	70	60	55,5	50,7	56,1	51,4	58,4	53,7	58,4	53,7	58,1	53,5	58,1	53,4
IO 17 Klinkerstraße	WA	55	45	59	49	70	60	52,3	47,2	52,9	47,9	55,2	50,3	55,1	50,3	54,9	50,0	54,9	50,0
IO 18 Lissaer Zeile	WA	55	45	59	49	70	60	50,2	44,7	50,9	45,4	53,3	48,2	53,2	48,2	53,0	47,9	53,0	47,9
IO 19 Kajedeich 34	WA	55	45	59	49	70	60	51,8	46,1	52,4	46,8	55,0	49,9	55,0	49,9	54,7	49,6	54,7	49,5

Überschreitung der ORW nach DIN 18005
 Überschreitung der IGW nach 16.BImSchV
 Überschreitung der Grenzwerte der Lärmsanierung

Zusätzlich zeigen die folgenden Tabellen die Pegeldifferenzen der einzelnen Varianten zu den Varianten „Prognosenullfall 2015-0 bzw. 2025-0“. Da nach den Rechenregeln der 16. BImSchV Zunahmen um aufgerundet 3 dB (ganzzahlig) als wesentliche Änderung zählen, sind schon Erhöhungen um $\geq 2,1$ dB relevant. Zunahmen sind gelb und Zunahmen um (aufgerundet) 3 dB oder mehr sind orange hervorgehoben.

Tabelle 4. Differenzen der Prognosefälle 2015 zum Prognose-Nullfall 2015-0 in dB

Differenzen der Beurteilungspegel zum Prognose-Nullfall 2015-0														
IO Nr.	Anschrift	Gebietsausweisung	Analyse Nullfall 2002-0		Prognose-Nullfall 2015-0		Prognose-Planfall 2015-1		Prognose-Planfall 2015-2		Prognose-Planfall 2015-3		Prognose-Planfall 2015-4	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
			IO 1	Hooksiel	WR (WA)	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4
IO 2	Sengwarden West	WA	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
IO 3	Utters Nord	MD	-0,3	-0,2	0,0	0,0	1,5	1,6	1,3	1,5	0,5	0,6	0,5	0,5
IO 4	Voslapp Nord	MI	-0,3	-0,2	0,0	0,0	-0,9	0,2	-1,1	0,1	0,6	0,7	0,6	0,7
IO 5	Voslapp Mitte N	WA	-0,3	-0,3	0,0	0,0	2,4	4,1	2,2	4,0	0,8	1,3	0,7	1,3
IO 6	Voslapp Mitte	WA	-0,3	-0,5	0,0	0,0	4,6	5,7	4,5	5,6	1,7	2,7	1,6	2,7
IO 7	Voslapp Mitte S	WA	-0,4	-0,5	0,0	0,0	5,0	6,0	4,9	5,9	2,2	3,5	2,1	3,5
IO 8	Voslapp Süd	WA	-0,5	-0,6	0,0	0,0	3,2	4,8	3,2	4,7	1,6	3,0	1,6	2,9
IO 9	Rüstersiel Nord	WA	-0,2	-0,3	0,0	0,0	1,5	2,4	1,5	2,3	1,1	2,0	1,1	1,9
IO 10	Rüstersiel Mitte	WA	-0,2	-0,2	0,0	0,0	1,4	2,0	1,3	1,9	0,9	1,5	0,9	1,5
IO 11	Rüstersiel Süd	WA	-0,2	-0,3	0,0	0,0	1,4	2,0	1,3	2,0	0,9	1,6	0,9	1,6
IO 12	Voslapp Südwest	WR	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,3	1,4	0,3	1,4	0,2	1,2	0,2	1,1
IO 13	Himmelreich Süd	Außenbereich	-0,4	-0,4	0,0	0,0	2,5	2,5	2,4	2,5	2,2	2,2	2,1	2,2
IO 14	AltengrodenNord	WA	-0,4	-0,5	0,0	0,0	2,3	2,4	2,3	2,4	2,0	2,2	2,0	2,1
IO 15	Coldewei Süd	WA	-0,3	-0,3	0,0	0,0	2,0	2,4	2,0	2,4	1,8	2,1	1,8	2,1
IO 16	Altengroden neu	WA	-0,4	-0,4	0,0	0,0	2,4	2,5	2,3	2,5	2,1	2,2	2,1	2,2
IO 17	Klinkerstraße	WA	-0,4	-0,5	0,0	0,0	2,3	2,5	2,3	2,5	2,1	2,2	2,0	2,2
IO 18	Lissaer Zeile	WA	-0,5	-0,5	0,0	0,0	2,4	2,9	2,4	2,8	2,2	2,6	2,1	2,5
IO 19	Kajedeich 34	WA	-0,4	-0,5	0,0	0,0	2,7	3,2	2,7	3,1	2,4	2,8	2,3	2,8

Erhöhung
Erhöhung um $\geq 2,1$ dB (d.h. bei Aufrundung ≥ 3 dB)

Tabelle 5. Differenzen der Prognosefälle 2025 zum Prognose-Nullfall 2025-0 in dB

Differenzen der Beurteilungspegel zum Prognose-Nullfall 2025-0														
IO Nr.	Anschrift	Gebietsausweisung	Analyse Nullfall 2002-0		Prognose-Nullfall 2025-0		Prognose-Planfall 2025-1		Prognose-Planfall 2025-2		Prognose-Planfall 2025-3		Prognose-Planfall 2025-4	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
			IO 1	Hooksiel	WR (WA)	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
IO 2	Sengwarden West	WA	-0,3	-0,3	0,0	0,0	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3
IO 3	Utters Nord	MD	-0,5	-0,4	0,0	0,0	1,3	1,5	1,3	1,4	0,5	0,5	0,4	0,5
IO 4	Voslapp Nord	MI	-0,5	-0,5	0,0	0,0	-1,0	0,0	-1,0	0,0	0,6	0,6	0,5	0,5
IO 5	Voslapp Mitte N	WA	-0,5	-0,5	0,0	0,0	2,2	4,0	2,2	3,9	0,8	1,3	0,7	1,2
IO 6	Voslapp Mitte	WA	-0,6	-0,7	0,0	0,0	4,4	5,6	4,3	5,5	1,5	2,7	1,5	2,6
IO 7	Voslapp Mitte S	WA	-0,7	-0,7	0,0	0,0	4,8	5,9	4,7	5,8	2,0	3,4	2,0	3,4
IO 8	Voslapp Süd	WA	-0,8	-0,8	0,0	0,0	3,1	4,6	3,1	4,6	1,5	2,9	1,5	2,9
IO 9	Rüstersiel Nord	WA	-0,4	-0,5	0,0	0,0	1,5	2,3	1,5	2,3	1,1	1,9	1,1	1,9
IO 10	Rüstersiel Mitte	WA	-0,5	-0,5	0,0	0,0	1,3	1,9	1,3	1,8	0,9	1,4	0,9	1,4
IO 11	Rüstersiel Süd	WA	-0,4	-0,5	0,0	0,0	1,4	2,0	1,4	2,0	1,0	1,6	0,9	1,6
IO 12	Voslapp Südwest	WR	-0,5	-0,5	0,0	0,0	0,2	1,3	0,2	1,2	0,1	1,0	0,1	1,0
IO 13	Himmelreich Süd	Außenbereich	-0,6	-0,6	0,0	0,0	2,4	2,4	2,4	2,4	2,1	2,2	2,1	2,1
IO 14	AltengrodenNord	WA	-0,6	-0,7	0,0	0,0	2,2	2,4	2,2	2,3	2,0	2,1	2,0	2,1
IO 15	Coldewei Süd	WA	-0,5	-0,5	0,0	0,0	2,1	2,4	2,0	2,4	1,9	2,2	1,9	2,2
IO 16	Altengroden neu	WA	-0,6	-0,7	0,0	0,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,0	2,1	2,0	2,0
IO 17	Klinkerstraße	WA	-0,6	-0,7	0,0	0,0	2,3	2,4	2,2	2,4	2,0	2,1	2,0	2,1
IO 18	Lissaer Zeile	WA	-0,7	-0,7	0,0	0,0	2,4	2,8	2,3	2,8	2,1	2,5	2,1	2,5
IO 19	Kajedeich 34	WA	-0,6	-0,7	0,0	0,0	2,6	3,1	2,6	3,1	2,3	2,8	2,3	2,7

Erhöhung
Erhöhung um $\geq 2,1$ dB (d.h. bei Aufrundung ≥ 3 dB)

7 Beurteilungen

7.1 Allgemein

Wie aus den vorstehenden Tabellen und den Abbildungen im Anhang A ersichtlich, wird sich die Verkehrsbelastung aufgrund der zunehmenden Verkehrsmengen in den einzelnen Prognosefällen meistens erhöhen. Die Grenzwerte für die Lärmsanierung von 70 dB(A) tagsüber und 60 dB(A) nachts werden **in keinem Fall** erreicht.

Da sich die Beurteilungspegel in allen Fällen tagsüber/nachts weniger als 10 dB unterschieden, die schalltechnischen Anforderungen aber nachts 10 dB niedriger liegen als tagsüber, ist die Betrachtung des Nachtzeitraumes der schalltechnisch kritische Bereich. Deshalb wird im Folgenden nur die Nachtzeit betrachtet.

7.2 Prognosenullfälle 2015-0 bzw. 2025-0

Die Beurteilungspegel im Prognosenullfall 2015-0 liegen im Vergleich zum Analysefall 2002 bis zu 0,6 dB höher. Der Prognosenullfall 2025-0 zeigt im Vergleich zum Analysefall 2002 bis zu 0,8 dB höhere Beurteilungspegel auf.

7.3 Prognosefälle 2015-1 bzw. 2025-1

In den Varianten Prognosefall 2015-1 bzw. 2025-1 mit dem Neubau der Friedendamm-Verlängerung nördlich der Posener Straße bis zur Raffineriestraße ergeben sich – bedingt durch Verkehrsverlagerungen – im Vergleich zum Prognosenullfall 2015-0 bzw. 2025-0 am **IO 4 Reduzierungen** der Beurteilungspegel.

An anderen Immissionsorten treten jedoch teils deutliche Erhöhungen auf. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV – gültig für den Neubau von Straßen – werden an den betroffenen Immissionsorten IO 4 bis IO 7 und IO 11 in den Prognosefällen 2015-1 bzw. 2025-1 jedoch **nicht** überschritten.

Nur an **IO 8**, der im Einflussbereich des Straßenneubaues liegt, kann in den Prognosefällen 2015-1 bzw. 2025-1 eine Erhöhung um (aufgerundet) 3 dB und eine Überschreitung des Immissionsgrenzwertes nach 16. BImSchV nicht ausgeschlossen werden. Dies ist im Planungsfall im Rahmen des Straßenneubaues detailliert zu untersuchen.

An den **IO 12 bis 17 und IO 19** treten ebenfalls Erhöhungen um (aufgerundet) mehr als 3 dB und Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV auf. Da hier aber kein baulicher Eingriff erfolgt, entsteht hier kein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen im Sinne der 16. BImSchV.

7.4 Prognosefälle 2015-2 bzw. 2025-2

Dieser Prognosefall unterscheidet sich in den Beurteilungspegeln nur im 1/10-dB-Bereich von den Fällen 2015-1 bzw. 2025-1.

Die Aussagen im Abschnitt 7.3 gelten auch hier.

7.5 Prognosefälle 2015-3 bzw. 2025-3

Die Prognosefälle 2015-3 und 2025-3 zeigen gegenüber dem Prognosenullfall 2015-0 nur an den **IO 13, IO 14, IO 15, IO 16, IO 17 und IO 19** (bzw. 2025-0 nur IO 13, IO 15 und IO 19) Erhöhungen um (aufgerundet) mehr als 3 dB **und** Überschreitungen des Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auf. Da hier aber kein baulicher Eingriff erfolgt, entsteht hier kein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen im Sinne der 16. BImSchV.

7.6 Prognosefälle 2015-4 bzw. 2025-4

Die Prognosefälle 2015-4 und 2025-4 zeigen gegenüber dem Prognosenullfall 2015-0 nur an den **IO 13, IO14, IO 15, IO 16, IO 17 und IO 19** (bzw. 2025-0 nur IO 13, IO 14, IO 15, IO 17 und IO 19) Erhöhungen um (aufgerundet) mehr als 3 dB **und** Überschreitungen des Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auf. Da hier aber kein baulicher Eingriff erfolgt, entsteht hier kein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen im Sinne der 16. BImSchV.

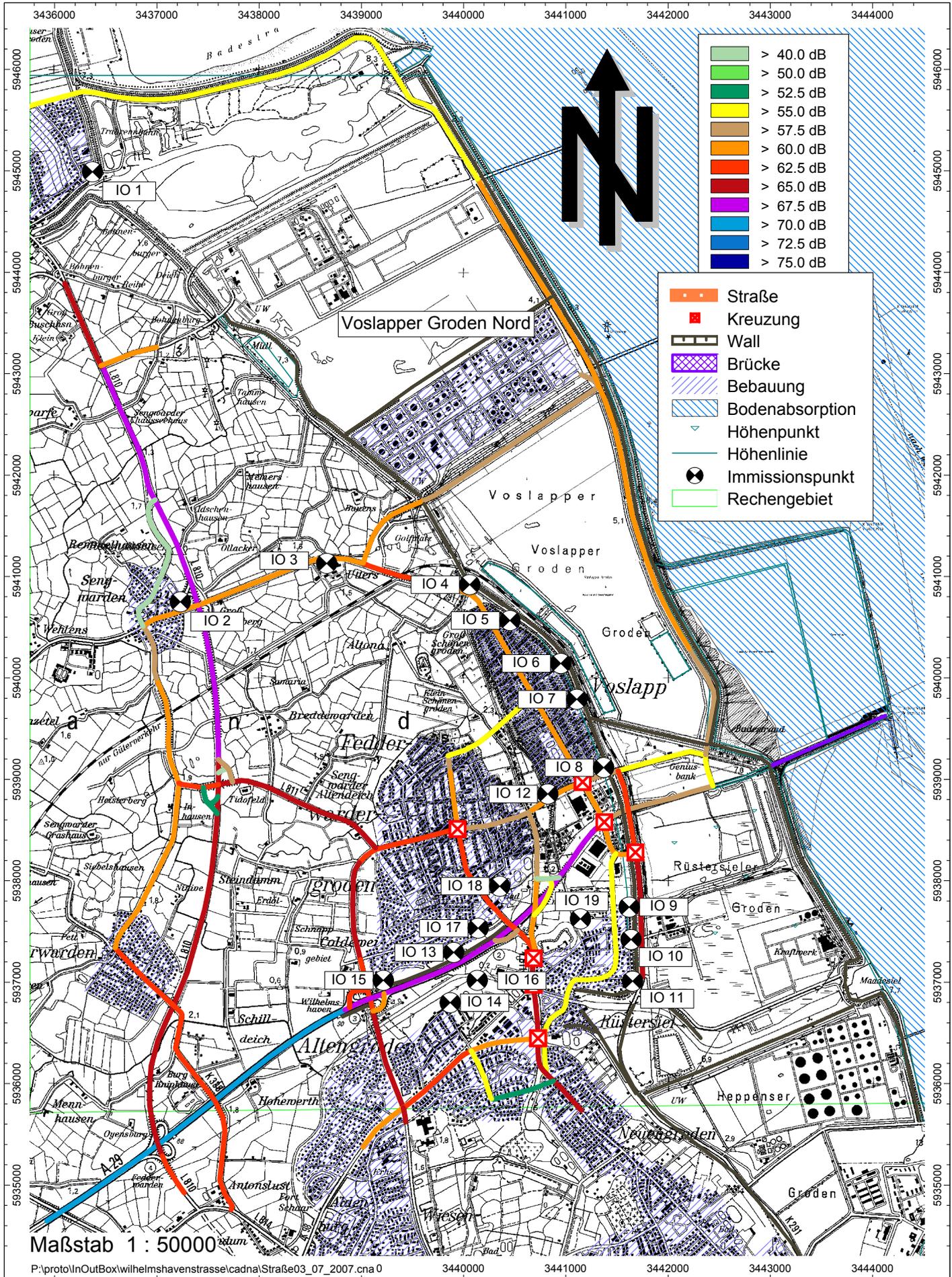
8 Grundlagen

- [1] Planunterlagen:
- Katasterpläne
- [2] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002
- [3] Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987
- [4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990; BGBl. I, S. 1036 - 1052
- [5] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90: Ausgabe 1990. Der Bundesminister für Verkehr. Bonn, den 22. Mai 1990. Berichtigter Nachdruck Februar 1992
- [6] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesstraßen in der Baulast des Bundes-VLärmSchR 97 -. Bundesministerium für Verkehr, Allg. Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997 Sachgebiet 12.1: Lärmschutz. Verkehrsblatt 12/1997, S. 434.
- [7] Verkehrsuntersuchung „Verkehrsmodell Wilhelmshaven 2025, Verkehrsplanerische Untersuchung zur Verkehrsentwicklung im Stadtgebiet Wilhelmshaven Nordost, Prognosehorizont 2025“ vom 06.04.2006
- [8] Verkehrsuntersuchung „Verkehrsmodell Wilhelmshaven 2025, Verkehrsplanerische Untersuchung zur Verkehrsentwicklung im Stadtgebiet Wilhelmshaven Nordost, Prognosehorizont 2025“ vom 14.09.2006
- [9] Verkehrsuntersuchung Firma Helmert E-Mail vom 29.06.2007 (Vorabinformation)
- [10] Rundschreiben des Bundesministeriums für Verkehr vom 18.07.1996 zur Anhebung der Grenze zwischen leichten und schweren Lkw von 2,8t auf 3,5t - Umrechnungsfaktoren (Geschäftszeichen StB 13/20.40.50/67 BAST 96)
- [11] Ortsbesichtigung am 18.05.2006 mit Fotodokumentation
- [12] Angaben der Stadt Wilhelmshaven über die zulässige Höchstgeschwindigkeiten vom 16.05.2007 und die Gebietsausweisungen vom 03.07.2007

Anhang A

Abbildungen mit Schallemissionskataster

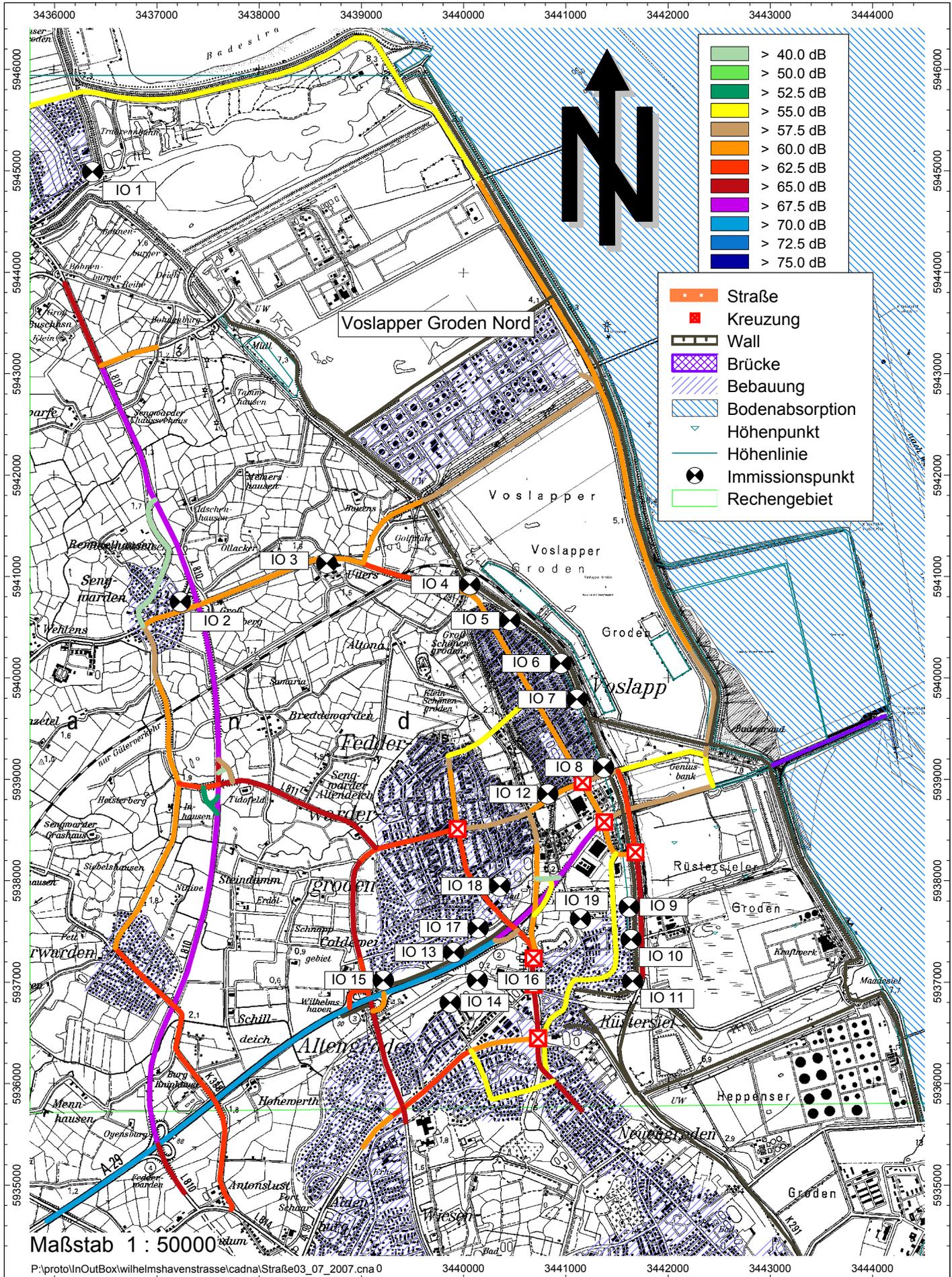
MÜLLER-BBM



Wilhelmshaven Nordost - Schallemissionskataster
 Straßenverkehr Tag - Analysefall 2002

M66 939/1 wei
 10. Juli 2007

MÜLLER-BBM

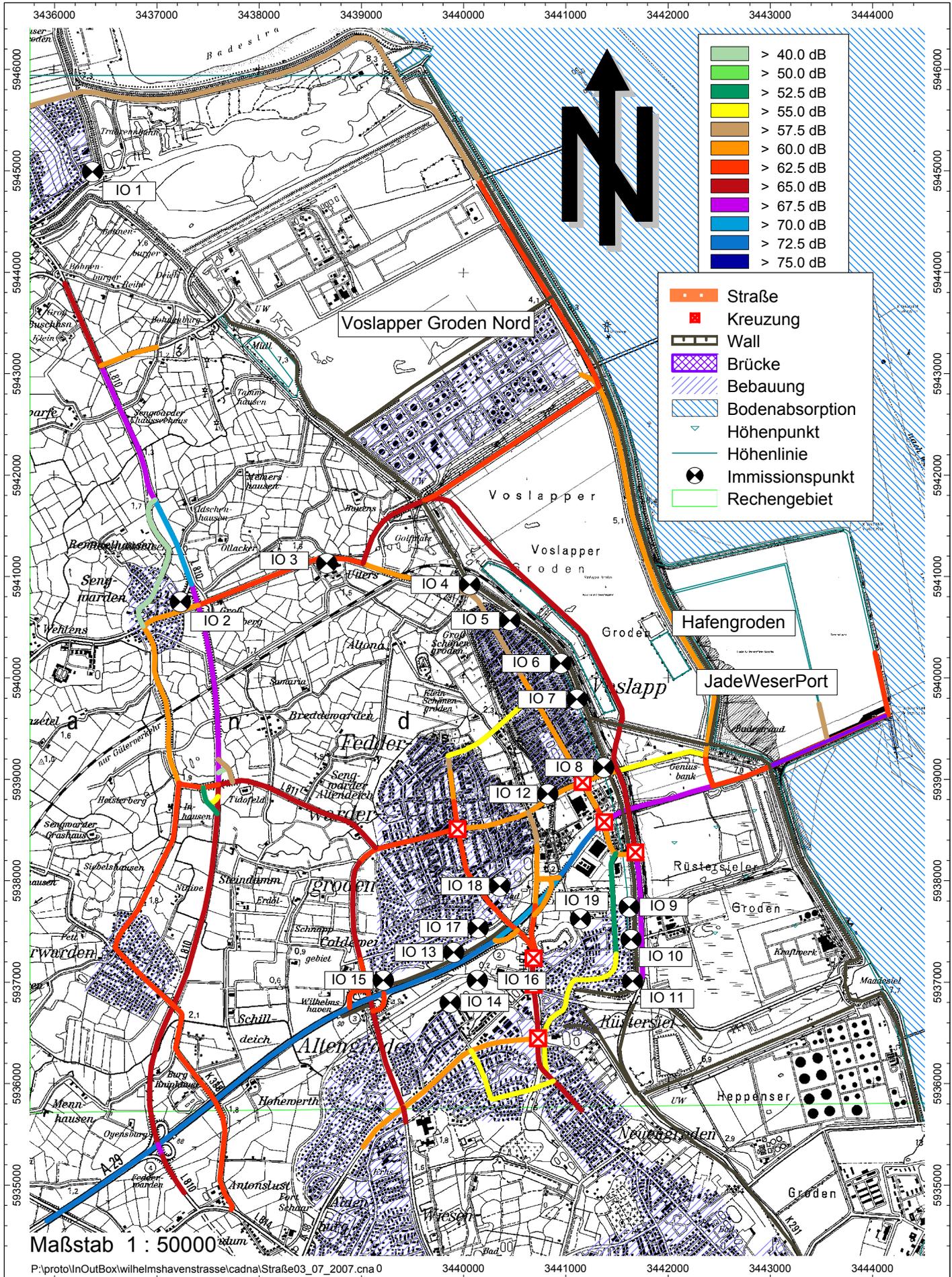


Wilhelmshaven Nordost - Schallemissionskataster
 Straßenverkehr Tag - Prognosenullfall 2015

M66 939/1 wei
 10. Juli 2007

Anhang A, Seite 3

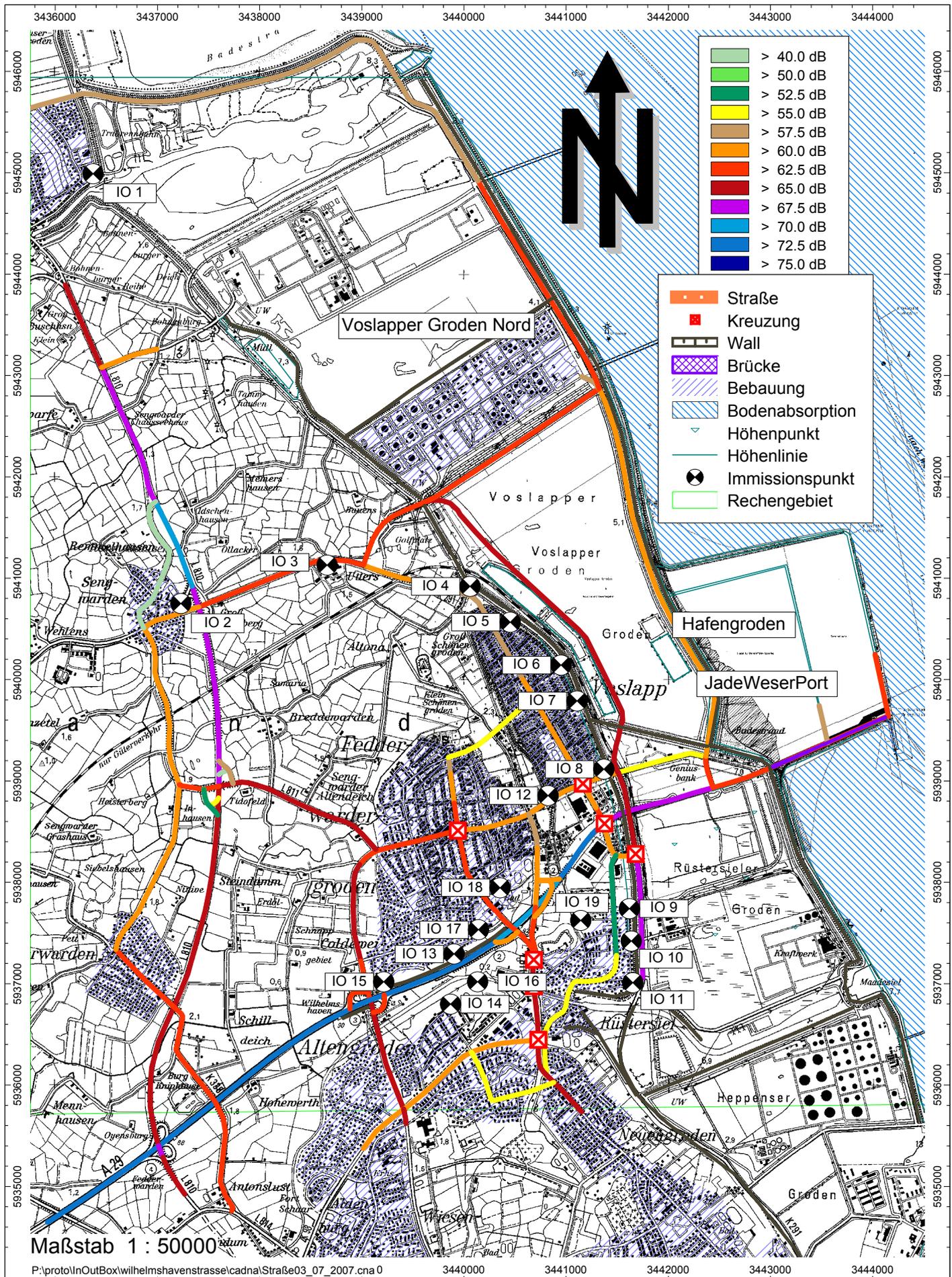
MÜLLER-BBM



Wilhelmshaven Nordost - Schallemissionskataster
 Straßenverkehr Tag - Prognosefall 2015-1

M66 939/1 wei
 10. Juli 2007

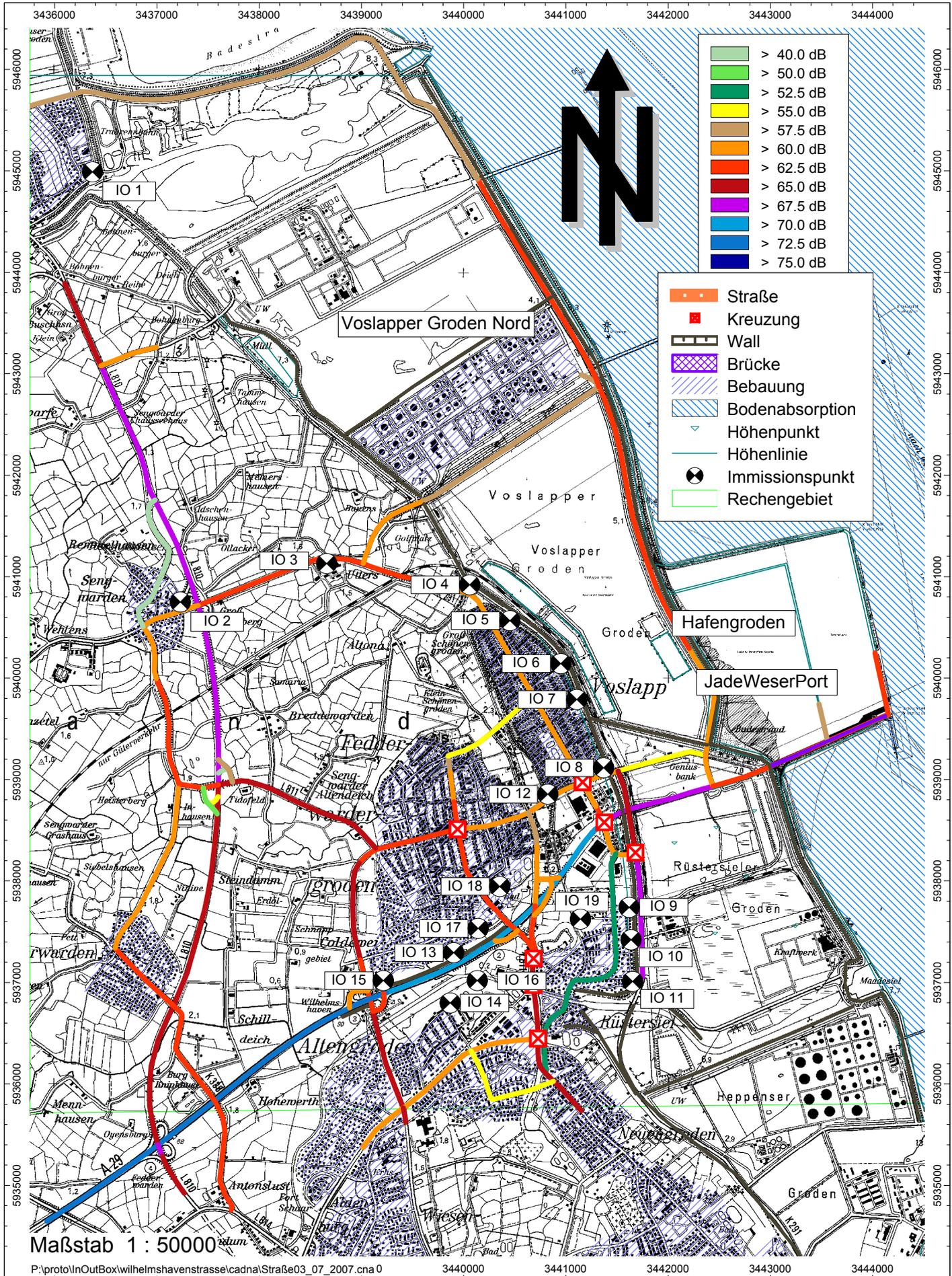
MÜLLER-BBM



Wilhelmshaven Nordost - Schallemissionskataster
 Straßenverkehr Tag - Prognosefall 2015-2

M66 939/1 wei
 10. Juli 2007

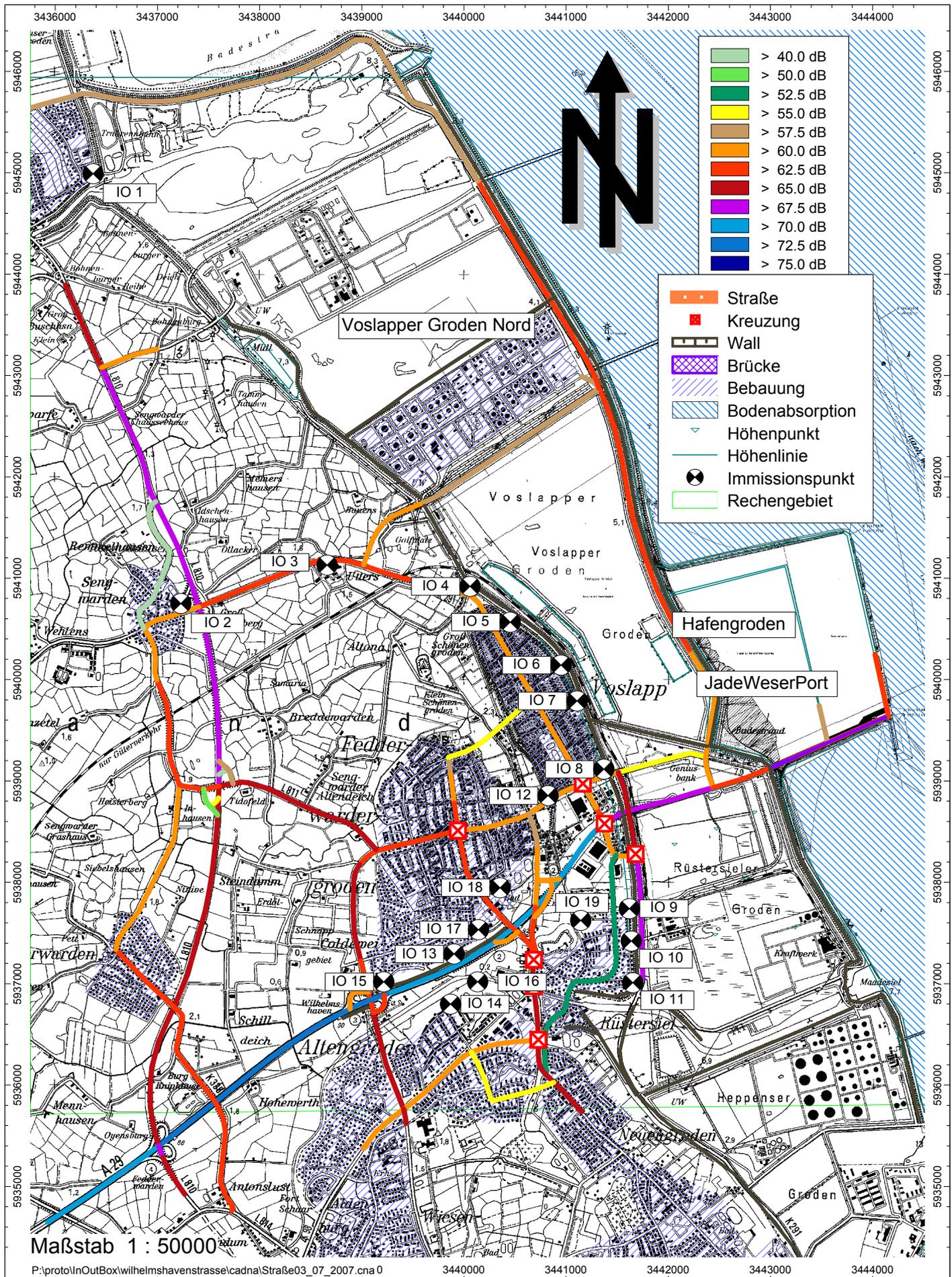
MÜLLER-BBM



Wilhelmshaven Nordost - Schallemissionskataster
 Straßenverkehr Tag - Prognosefall 2015-3

M66 939/1 wei
 10. Juli 2007

MÜLLER-BBM

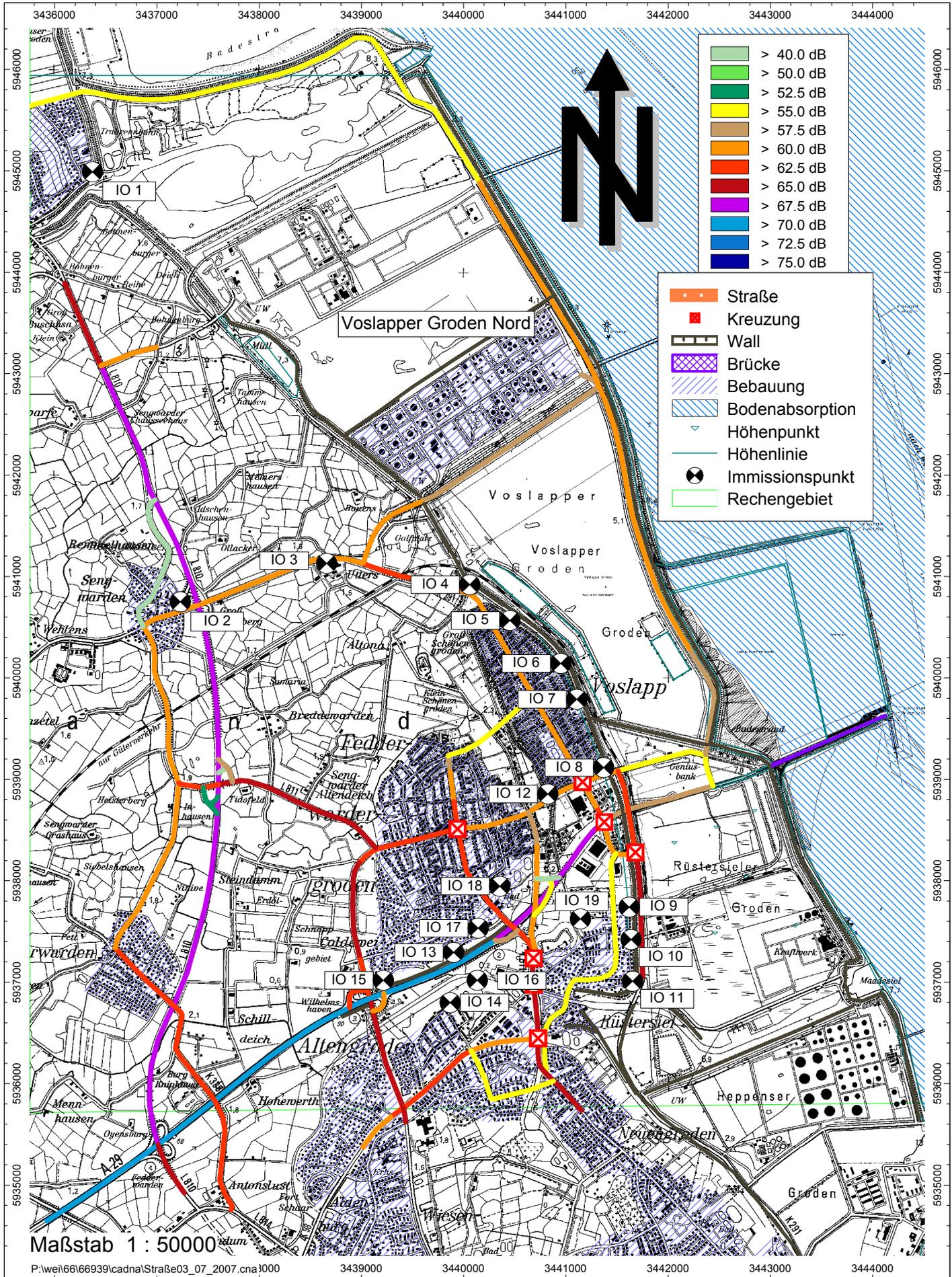


Wilhelmshaven Nordost - Schallemissionskataster
 Straßenverkehr Tag - Prognosefall 2015-4

M66 939/1 wei
 10. Juli 2007

Anhang A, Seite 7

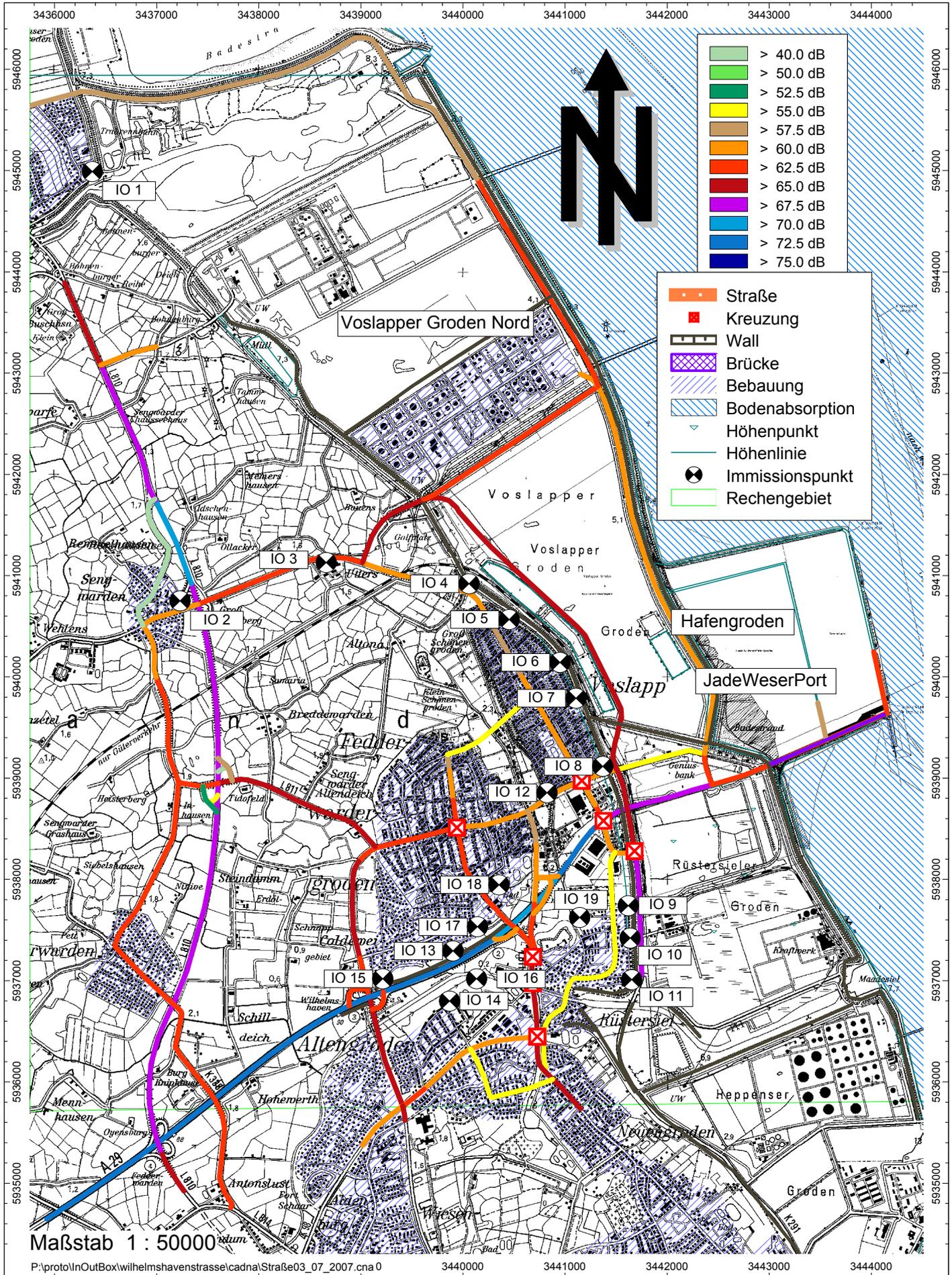
MÜLLER-BBM



Wilhelmshaven Nordost - Schallemissionskataster Straßenverkehr Tag - Prognosenullfall 2025

M66 939/1 wei
10. Juli 2007

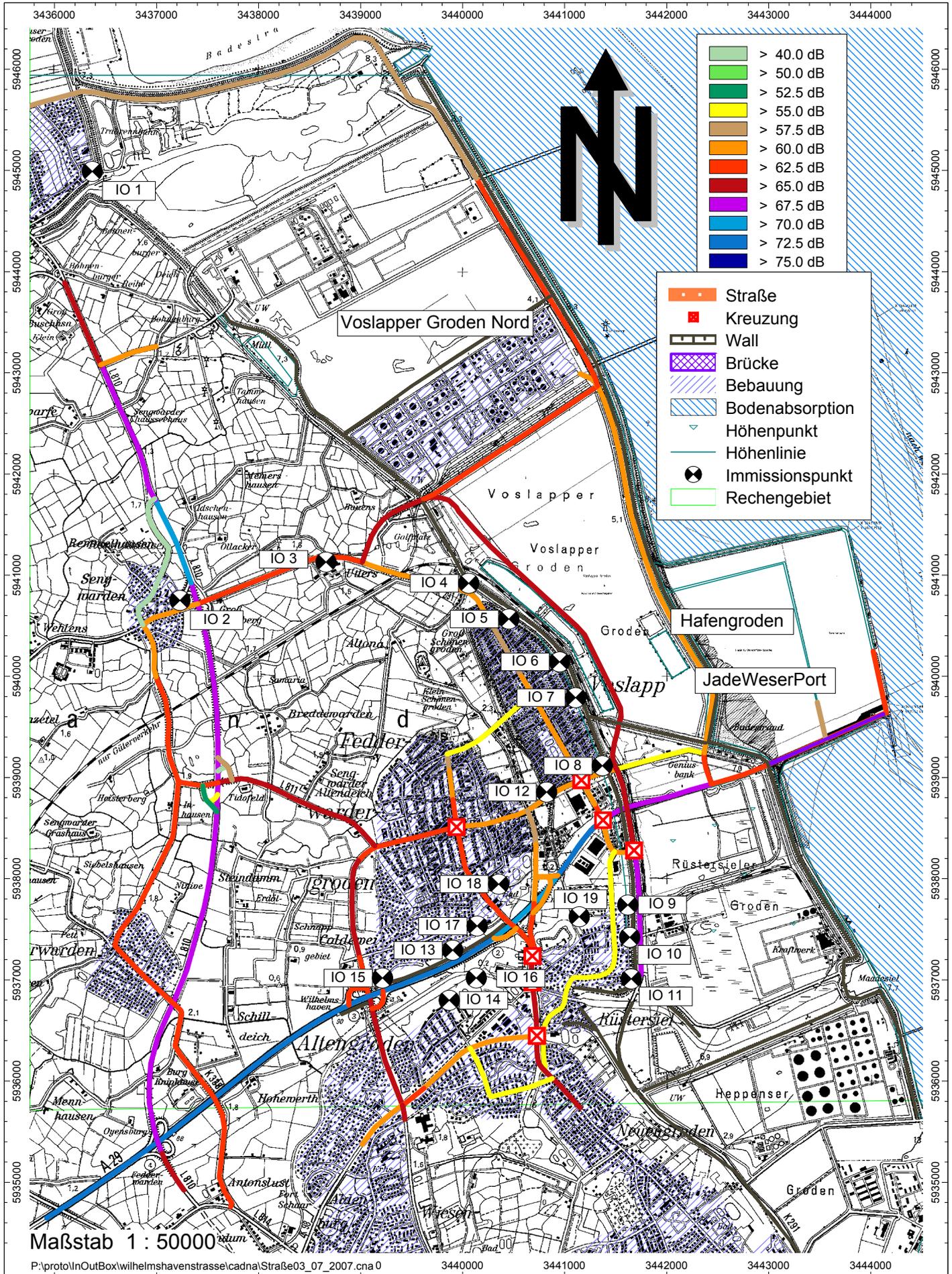
MÜLLER-BBM



Wilhelmshaven Nordost - Schallemissionskataster
 Straßenverkehr Tag - Prognosefall 2025-1

M66 939/1 wei
 10. Juli 2007

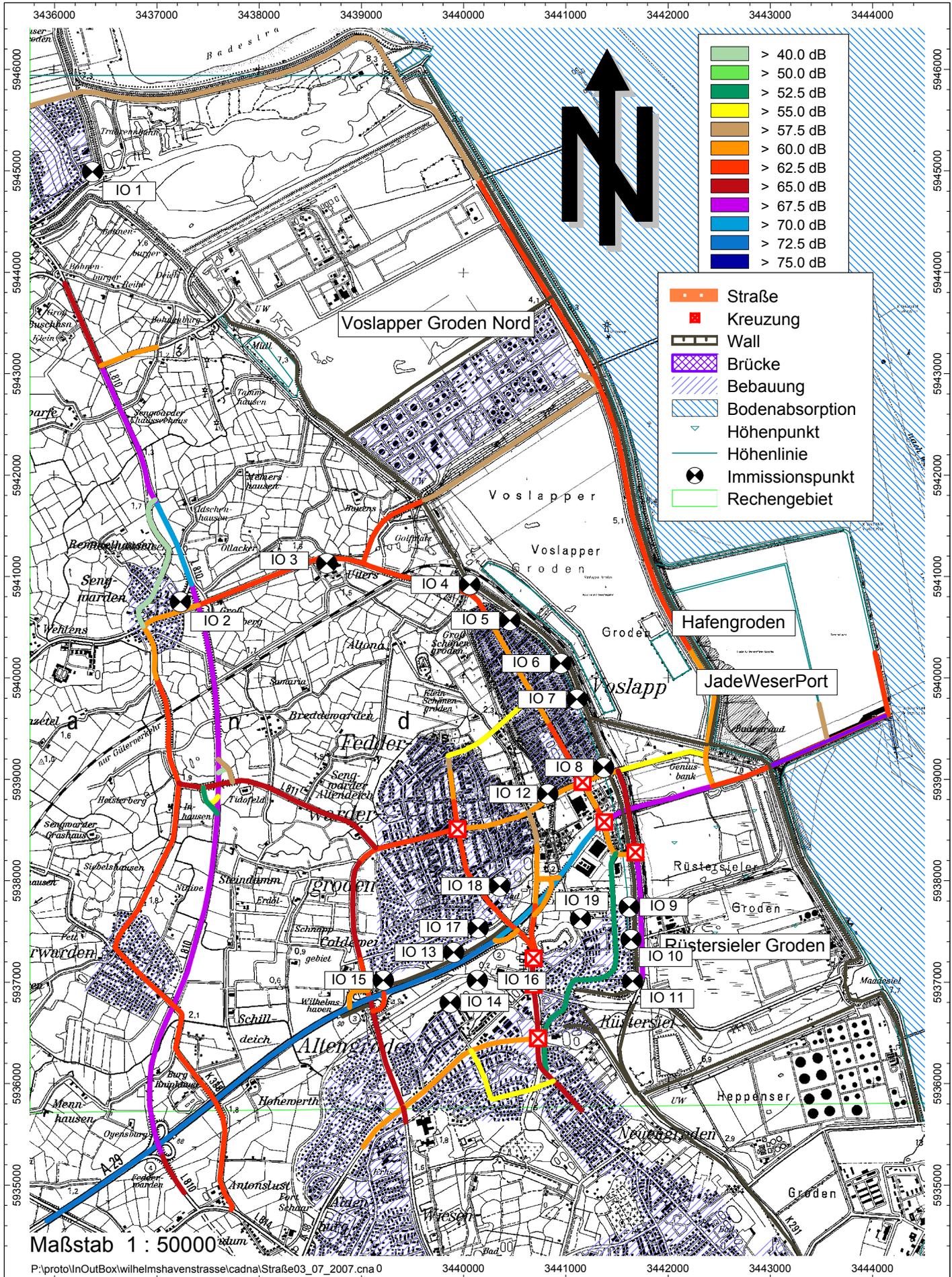
MÜLLER-BBM



Wilhelmshaven Nordost - Schallemissionskataster
 Straßenverkehr Tag - Prognosefall 2025-2

M66 939/1 wei
 10. Juli 2007

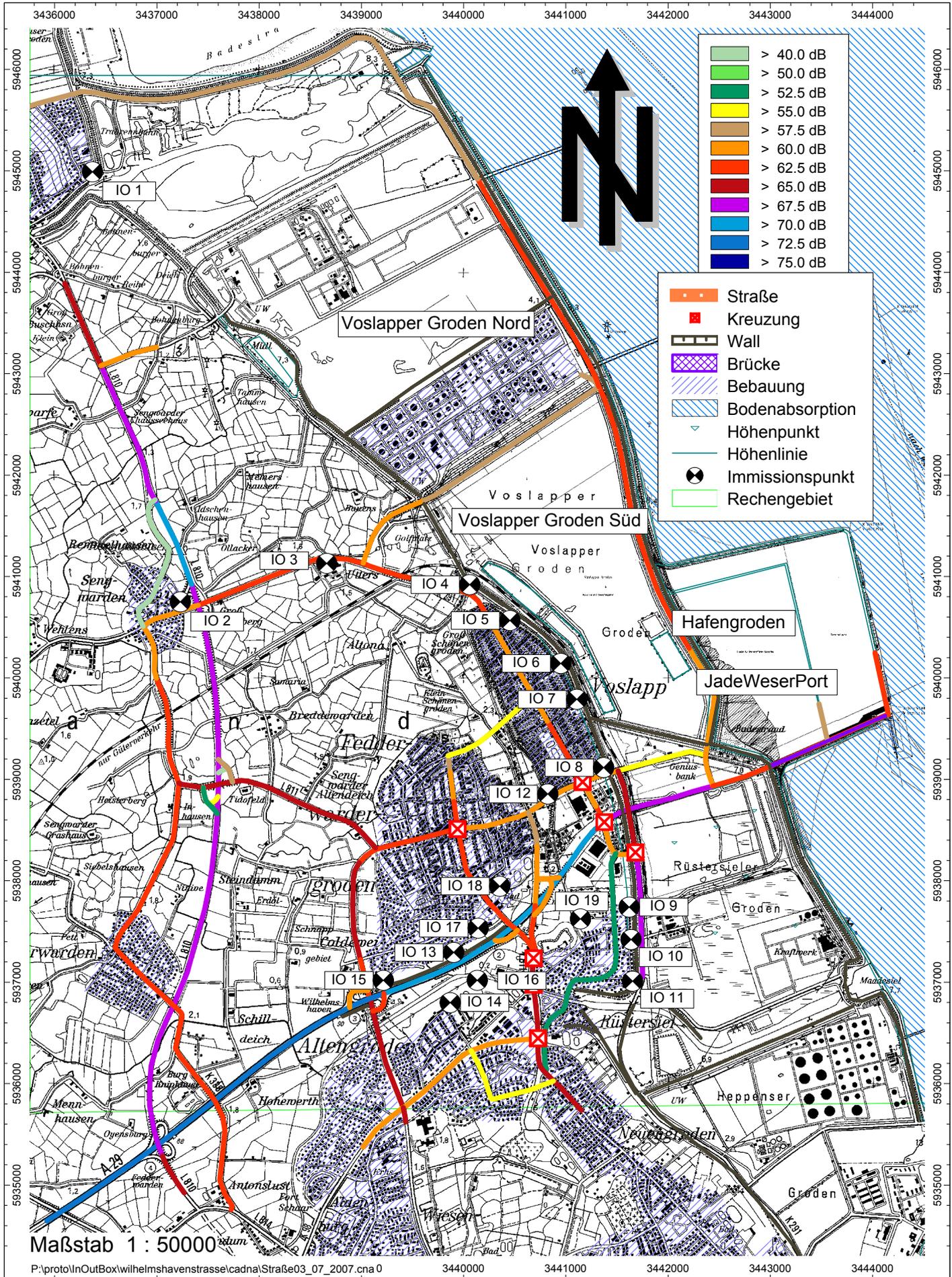
MÜLLER-BBM



Wilhelmshaven Nordost - Schallemissionskataster
 Straßenverkehr Tag - Prognosefall 2025-3

M66 939/1 wei
 10. Juli 2007

MÜLLER-BBM



Wilhelmshaven Nordost - Schallemissionskataster
 Straßenverkehr Tag - Prognosefall 2025-4

M66 939/1 wei
 10. Juli 2007

Anhang B

Verkehrsmengen aus der Verkehrsuntersuchung (Stand 29.06.2007)

Lfd. Nr.	Strangentgung	Streckenabschnitt	MSV-tags 2002	MSV-nachts 2002	LKW-tags 2002	LKW-nachts 2002	stündl Vehrkehr rsstärke M tags	LKW-Anteil in % tags	stündl Vehrkehr rsstärke M nachts	LKW-Anteil in % nachts	MSV-tags 2015-0	MSV-nachts 2015-0	LKW-tags 2015-0	LKW-nachts 2015-0
			Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h					Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h
1		Niedersachsendamm	60	14	15	6	75	20	20	31	70	16	18	7
2		Niedersachsendamm	379	88	95	40	473	20	128	31	435	102	109	46
3		A29	435	102	109	46	544	20	147	31	484	113	121	51
4		A29	534	125	134	56	668	20	181	31	592	138	148	62
5		A29	605	141	151	64	756	20	205	31	646	151	162	68
6		Posener Str.	98	18	10	1	108	9	19	3	119	22	12	1
7		Posener Str.	226	41	23	1	248	9	43	3	254	47	25	1
8		Posener Str.	310	57	31	2	341	9	59	3	322	59	32	2
9		Posener Str.	220	40	22	1	242	9	42	3	241	44	24	1
10		Posener Str.	583	107	58	3	642	9	110	3	622	114	62	3
11		Ostfriesenstraße	560	103	56	3	616	9	106	3	600	110	60	3
12		Ostfriesenstraße	588	108	59	3	647	9	111	3	631	116	63	3
13		Ostfriesenstraße	665	122	67	4	732	9	126	3	714	131	71	4
14		Ostfriesenstraße	757	139	76	4	833	9	143	3	818	150	82	5
15		Ostfriesenstraße	827	152	83	5	910	9	156	3	908	167	91	5
16		Am tiefen Fahrwasser	60	11	12	2	72	17	13	17	65	12	13	2
17		Am tiefen Fahrwasser	129	24	26	5	155	17	28	17	142	26	28	5
18		Am tiefen Fahrwasser	129	24	26	5	155	17	28	17	142	26	28	5
19		Friesendamm	212	28	42	3	255	17	31	9	235	31	47	3
20		Friesendamm	465	62	93	6	558	17	68	9	482	64	96	6
21		Friesendamm, Verl.	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	0	0
22		Flutstr.	268	49	27	1	295	9	51	3	264	48	26	1
23		Flutstr.	401	74	40	2	442	9	76	3	401	73	40	2
24		Flutstr.	391	72	39	2	430	9	74	3	454	83	45	2
25		Flutstr.	286	52	29	2	315	9	54	3	337	62	34	2
26		Flutstraße/Voslapp	393	72	39	2	432	9	74	3	426	78	43	2
27		Flutstraße/Voslapp	362	66	36	2	399	9	68	3	393	72	39	2
28		Flutstraße/Voslapp	347	64	35	2	381	9	65	3	372	68	37	2
29		Flutstraße/Voslapp	295	54	30	2	325	9	56	3	316	58	32	2
30		Utterser Landstr.	217	29	43	3	261	17	32	9	232	31	46	3
31		Utterser Landstr.	195	26	39	3	234	17	29	9	208	28	42	3
31a		Utterser Landstr.	239	32	48	3	287	17	35	9	253	34	51	3
32		Flutstr./R-Siel	161	30	16	1	178	9	30	3	166	30	17	1

stündl Vehrk rsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrk rsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2015-1	Kfz/h	MSV- nachts 2015-1	Kfz/h	LKW- tags 2015-1	Lkw/h	LKW- nachts 2015-1	Lkw/h	stündl Vehrk rsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrk rsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts
88	20	24	31	622	145	96	18	155	65	65	65	777	20	210	31
544	20	147	31	1201	280	272	50	300	126	126	126	1.502	20	406	31
605	20	164	31	921	215	298	55	230	97	97	97	1.151	20	312	31
740	20	200	31	1061	248	343	63	265	111	111	111	1.326	20	359	31
808	20	219	31	1005	235	1005	1005	251	106	106	106	1.256	20	340	31
131	9	22	3	96	18	96	18	10	1	1	1	106	9	18	3
279	9	48	3	272	50	272	50	27	1	1	1	299	9	51	3
354	9	61	3	298	55	298	55	30	2	2	2	327	9	56	3
265	9	45	3	343	63	343	63	34	2	2	2	378	9	65	3
684	9	117	3	664	122	664	122	66	4	4	4	731	9	125	3
660	9	113	3	619	113	619	113	62	3	3	3	680	9	117	3
694	9	119	3	641	118	641	118	64	4	4	4	706	9	121	3
785	9	135	3	727	133	727	133	73	4	4	4	799	9	137	3
900	9	155	3	824	151	824	151	82	5	5	5	907	9	156	3
999	9	172	3	1038	190	1038	190	104	6	6	6	1.142	9	196	3
78	17	14	17	320	59	320	59	64	12	12	12	384	17	70	17
170	17	31	17	239	44	239	44	48	9	9	9	287	17	53	17
170	17	31	17	161	29	161	29	32	6	6	6	193	17	35	17
282	17	34	9	422	56	422	56	84	6	6	6	506	17	62	9
578	17	71	9	632	84	632	84	126	8	8	8	759	17	93	9
0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	329	60	329	60	66	12	12	12	395	17	72	17
290	9	50	3	285	52	285	52	29	2	2	2	314	9	54	3
441	9	76	3	370	68	370	68	37	2	2	2	407	9	70	3
499	9	86	3	524	96	524	96	52	3	3	3	577	9	99	3
370	9	64	3	402	74	402	74	40	2	2	2	442	9	76	3
469	9	80	3	341	62	341	62	34	2	2	2	375	9	64	3
432	9	74	3	305	56	305	56	31	2	2	2	336	9	58	3
409	9	70	3	292	54	292	54	29	2	2	2	321	9	55	3
348	9	60	3	234	43	234	43	23	1	1	1	257	9	44	3
279	17	34	9	146	16	146	16	20	2	2	2	176	17	21	9
249	17	30	9	118	16	118	16	24	2	2	2	141	17	17	9
303	17	37	9	357	48	357	48	71	5	5	5	428	17	52	9
182	9	31	3	145	27	145	27	14	1	1	1	159	9	27	3

MSV- tags 2015-2	MSV- nachts 2015-2	LKW- tags 2015-2	LKW- nachts 2015-2	stündl Vehrkehrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrkehrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2015-3	MSV- nachts 2015-3	LKW- tags 2015-3	LKW- nachts 2015-3
Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h					Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h
610	142	152	64	762	20	206	31	545	127	136	57
1189	277	297	125	1.486	20	402	31	1114	260	279	117
914	213	228	96	1.142	20	309	31	848	198	212	89
1055	246	264	111	1.319	20	357	31	989	231	247	104
1004	234	251	105	1.255	20	340	31	981	229	245	103
95	17	10	1	105	9	18	3	113	21	11	1
274	50	27	2	302	9	52	3	290	53	29	2
296	54	30	2	326	9	56	3	295	54	30	2
343	63	34	2	377	9	65	3	341	63	34	2
656	120	66	4	722	9	124	3	668	122	67	4
612	112	61	3	673	9	116	3	615	113	62	3
635	116	63	3	698	9	120	3	640	117	64	4
721	132	72	4	793	9	136	3	725	133	72	4
817	150	82	4	899	9	154	3	806	148	81	4
1031	189	103	6	1.135	9	195	3	998	183	100	5
307	56	61	11	368	17	67	17	245	45	49	9
227	42	45	8	272	17	50	17	194	36	39	7
146	27	29	5	176	17	32	17	194	36	39	7
419	56	84	6	503	17	61	9	315	42	63	4
626	83	125	8	751	17	92	9	566	75	113	8
316	58	63	12	379	17	69	17	0	0	0	0
280	51	28	2	308	9	53	3	265	49	26	1
365	67	36	2	401	9	69	3	393	72	39	2
517	95	52	3	568	9	98	3	527	97	53	3
394	72	39	2	434	9	74	3	404	74	40	2
339	62	34	2	373	9	64	3	455	83	46	3
304	56	30	2	334	9	57	3	420	77	42	2
290	53	29	2	319	9	55	3	415	76	41	2
230	42	23	1	253	9	44	3	356	65	36	2
143	19	29	2	171	17	21	9	268	36	54	4
114	15	23	2	137	17	17	9	239	32	48	3
347	46	69	5	416	17	51	9	286	38	57	4
143	26	14	1	158	9	27	3	130	24	13	1

stündl Vehrrhrrs tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrrhrrs tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2015-4	Kfz/h	MSV- nachts 2015-4	Kfz/h	LKW- tags 2015-4	Lkw/h	LKW- nachts 2015-4	Lkw/h	stündl Vehrrhrrs tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrrhrrs tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts
682	20	185	31	541	126	126	135	57	676	20	183	31			
1.393	20	377	31	1108	259	259	277	116	1.385	20	375	31			
1.061	20	287	31	844	197	197	211	89	1.055	20	286	31			
1.237	20	335	31	985	230	230	246	103	1.232	20	333	31			
1.226	20	332	31	980	229	229	245	103	1.225	20	331	31			
125	9	21	3	111	20	20	11	1	122	9	21	3			
319	9	55	3	290	53	53	29	2	319	9	55	3			
325	9	56	3	295	54	54	29	2	324	9	56	3			
376	9	64	3	341	62	62	34	2	375	9	64	3			
735	9	126	3	668	122	122	67	4	735	9	126	3			
677	9	116	3	613	112	112	61	3	674	9	116	3			
704	9	121	3	637	117	117	64	4	701	9	120	3			
797	9	137	3	723	133	133	72	4	795	9	137	3			
887	9	152	3	803	147	147	80	4	884	9	152	3			
1.098	9	188	3	994	182	182	99	5	1.093	9	188	3			
294	17	54	17	239	44	44	48	9	287	17	53	17			
233	17	43	17	187	34	34	37	7	225	17	41	17			
233	17	43	17	187	34	34	37	7	225	17	41	17			
378	17	46	9	313	42	42	63	4	375	17	46	9			
679	17	83	9	563	75	75	113	8	676	17	83	9			
0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!			
291	9	50	3	265	49	49	26	1	291	9	50	3			
432	9	74	3	394	72	72	39	2	433	9	74	3			
579	9	99	3	526	96	96	53	3	579	9	99	3			
445	9	76	3	404	74	74	40	2	444	9	76	3			
501	9	86	3	454	83	83	45	2	499	9	86	3			
462	9	79	3	418	77	77	42	2	460	9	79	3			
456	9	78	3	412	76	76	41	2	453	9	78	3			
391	9	67	3	353	65	65	35	2	389	9	67	3			
321	17	39	9	265	35	35	53	4	318	17	39	9			
287	17	35	9	236	31	31	47	3	283	17	35	9			
343	17	42	9	283	38	38	57	4	339	17	42	9			
143	9	24	3	129	24	24	13	1	142	9	24	3			

Lfd. Nr.	Strangentgung	Streckenabschnitt	MSV-tags 2002	MSV-nachts 2002	LKW-tags 2002	LKW-nachts 2002	stündl Vehrkehr rsstärke M tags	LKW-Anteil in % tags	stündl Vehrkehr rsstärke M nachts	LKW-Anteil in % nachts	MSV-tags 2015-0	MSV-nachts 2015-0	LKW-tags 2015-0	LKW-nachts 2015-0
			Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h					Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h
33	4	Flutstr./R-Siel	179	33	18	1	197	9	34	3	185	34	18	1
34	2	Raffineriestr.	123	23	25	5	148	17	27	17	131	24	26	5
35	2	Raffineriestr.	55	10	11	2	66	17	12	17	60	11	12	2
36	4	Preußenstr.	190	35	19	1	209	9	36	3	199	37	20	1
37	4	Preußenstr.	304	56	30	2	334	9	57	3	321	59	32	2
38	4	Preußenstr.	414	76	41	2	455	9	78	3	439	81	44	2
39	4	Preußenstr.	521	95	52	3	573	9	98	3	552	101	55	3
40	4	Preußenstr.	581	106	58	3	639	9	110	3	620	114	62	3
41	4	Freiligrathstr.	859	157	86	5	944	9	162	3	912	167	91	5
42	4	Freiligrathstr.	889	163	89	5	977	9	168	3	961	176	96	5
42a	4	Freiligrathstr.	1.079	198	108	6	1.187	9	204	3	1.160	213	116	6
43	4	Kniprodestr.	107	20	11	1	117	9	20	3	109	20	11	1
44	4	Möwenstr.	241	44	24	1	265	9	46	3	242	44	24	1
45	4	Möwenstr.	329	60	33	2	362	9	62	3	338	62	34	2
45a	4	Möwenstr.	263	48	26	1	289	9	50	3	265	49	27	1
46	4	Möwenstr.	307	56	31	2	337	9	58	3	323	59	32	2
47	1	Zufahrt JWP	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	0	0
48	4	Kurt-Schumacher-Str	373	68	37	2	411	9	70	3	389	71	39	2
49	4	Kurt-Schumacher-Str	460	84	46	3	506	9	87	3	478	88	48	3
50	4	Kurt-Schumacher-Str	516	95	52	3	568	9	97	3	538	99	54	3
51	4	Kurt-Schumacher-Str	425	78	43	2	468	9	80	3	462	85	46	3
52	4	Kurt-Schumacher-Str	368	67	37	2	405	9	69	3	400	73	40	2
53	3	L 810	356	48	71	5	428	17	52	9	375	50	75	5
54	3	L 810	355	47	71	5	426	17	52	9	371	50	74	5
55	3	L 810	430	57	86	6	516	17	63	9	452	60	90	6
56	3	L 810	496	66	99	7	595	17	73	9	514	68	103	7
57	3	L 810	604	81	121	8	725	17	89	9	623	83	125	8
58	3	HookielerLandstr./L 810	600	80	120	8	720	17	88	9	618	82	124	8
59	3	Inhauser Landstrasse	308	41	62	4	370	17	45	9	331	44	66	4
60	4	Joh.-Seb.-Bach-Str.	81	15	8	0	89	9	15	3	87	16	9	0
61	4	WerdumerStr.	116	21	12	1	128	9	22	3	126	23	13	1
62	4	Friedrich-Paffrath-Str	841	154	84	5	925	9	159	3	903	166	90	5
63	1	BAB 29 AS 2	44	10	11	5	55	20	15	31	58	14	15	6

stündl Vehrk rsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrk rsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2015-1 Kfz/h	MSV- nachts 2015-1 Kfz/h	LKW- tags 2015-1 Lkw/h	LKW- nachts 2015-1 Lkw/h	stündl Vehrk rsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrk rsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts
203	9	35	3	154	28	15	1	169	9	29	3
158	17	29	17	310	57	62	11	372	17	68	17
72	17	13	17	250	46	50	9	300	17	55	17
219	9	38	3	224	41	22	1	246	9	42	3
353	9	61	3	350	64	35	2	385	9	66	3
483	9	83	3	474	87	47	3	521	9	90	3
607	9	104	3	604	111	60	3	664	9	114	3
682	9	117	3	704	129	70	4	774	9	133	3
1.003	9	172	3	1102	202	110	6	1.212	9	208	3
1.057	9	182	3	1113	204	111	6	1.224	9	210	3
1.276	9	219	3	1280	235	128	7	1.408	9	242	3
120	9	21	3	106	19	11	1	116	9	20	3
266	9	46	3	162	30	16	1	178	9	31	3
372	9	64	3	261	48	26	1	287	9	49	3
292	9	50	3	337	62	34	2	371	9	64	3
356	9	61	3	479	88	48	3	527	9	91	3
0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	396	92	99	42	495	20	134	31
428	9	73	3	370	68	37	2	407	9	70	3
525	9	90	3	386	71	39	2	424	9	73	3
591	9	102	3	439	80	44	2	482	9	83	3
508	9	87	3	394	72	39	2	434	9	74	3
440	9	76	3	331	61	33	2	364	9	62	3
450	17	55	9	373	50	75	5	447	17	55	9
446	17	54	9	403	54	81	5	484	17	59	9
542	17	66	9	509	68	102	7	611	17	75	9
616	17	75	9	575	77	115	8	690	17	84	9
747	17	91	9	685	91	137	9	822	17	100	9
742	17	91	9	680	91	136	9	816	17	100	9
397	17	48	9	388	52	78	5	466	17	57	9
96	9	16	3	85	16	8	0	93	9	16	3
139	9	24	3	136	25	14	1	149	9	26	3
993	9	171	3	1117	205	112	6	1.229	9	211	3
73	20	20	31	143	33	36	15	179	20	48	31

MSV- tags 2015-2	MSV- nachts 2015-2	LKW- tags 2015-2	LKW- nachts 2015-2	stündl Verkehrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Verkehrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2015-3	MSV- nachts 2015-3	LKW- tags 2015-3	LKW- nachts 2015-3
Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h					Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h
153	28	15	1	168	9	29	3	140	26	14	1
299	55	60	11	359	17	66	17	166	30	33	6
233	43	47	9	280	17	51	17	81	15	16	3
224	41	22	1	246	9	42	3	230	42	23	1
350	64	35	2	385	9	66	3	356	65	36	2
474	87	47	3	521	9	90	3	473	87	47	3
602	110	60	3	663	9	114	3	601	110	60	3
701	129	70	4	772	9	132	3	700	128	70	4
1095	201	110	6	1.205	9	207	3	1083	199	108	6
1107	203	111	6	1.218	9	209	3	1103	202	110	6
1274	234	127	7	1.402	9	241	3	1261	231	126	7
106	19	11	1	116	9	20	3	110	20	11	1
161	30	16	1	178	9	30	3	163	30	16	1
260	48	26	1	286	9	49	3	261	48	26	1
334	61	33	2	368	9	63	3	328	60	33	2
474	87	47	3	521	9	90	3	461	84	46	3
396	92	99	42	495	20	134	31	396	92	99	42
368	68	37	2	405	9	70	3	360	66	36	2
384	70	38	2	422	9	73	3	377	69	38	2
437	80	44	2	481	9	83	3	431	79	43	2
393	72	39	2	432	9	74	3	383	70	38	2
331	61	33	2	364	9	62	3	322	59	32	2
367	49	73	5	440	17	54	9	373	50	75	5
395	53	79	5	474	17	58	9	406	54	81	5
496	66	99	7	595	17	73	9	529	70	106	7
561	75	112	7	673	17	82	9	564	75	113	8
668	89	134	9	802	17	98	9	663	88	133	9
664	89	133	9	797	17	97	9	659	88	132	9
382	51	76	5	458	17	56	9	417	56	83	6
85	16	9	0	94	9	16	3	85	16	9	0
135	25	14	1	149	9	25	3	133	24	13	1
1109	203	111	6	1.220	9	209	3	1080	198	108	6
140	33	35	15	175	20	47	31	133	31	33	14

stündl Vehrrkehrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrrkehrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2015-4	Kfz/h	MSV- nachts 2015-4	Kfz/h	LKW- tags 2015-4	Lkw/h	LKW- nachts 2015-4	Lkw/h	stündl Vehrrkehrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrrkehrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts
154	9	27	3	140	26	14	1	14	1	1	154	9	27	3	
199	17	37	17	161	29	32	6	32	6	6	193	17	35	17	
97	17	18	17	78	14	16	3	16	3	3	94	17	17	17	
253	9	44	3	230	42	23	1	23	1	1	253	9	43	3	
392	9	67	3	356	65	36	2	36	2	2	392	9	67	3	
521	9	89	3	473	87	47	3	47	3	3	521	9	89	3	
661	9	113	3	601	110	60	3	60	3	3	661	9	114	3	
770	9	132	3	701	129	70	4	70	4	4	772	9	132	3	
1.191	9	205	3	1082	198	108	6	108	6	6	1.190	9	204	3	
1.213	9	208	3	1101	202	110	6	110	6	6	1.211	9	208	3	
1.387	9	238	3	1260	231	126	7	126	7	7	1.386	9	238	3	
121	9	21	3	109	20	11	1	11	1	1	120	9	21	3	
180	9	31	3	163	30	16	1	16	1	1	180	9	31	3	
287	9	49	3	260	48	26	1	26	1	1	286	9	49	3	
360	9	62	3	327	60	33	2	33	2	2	360	9	62	3	
507	9	87	3	459	84	46	3	46	3	3	505	9	87	3	
495	20	134	31	396	92	99	42	99	42	42	495	20	134	31	
396	9	68	3	361	66	36	2	36	2	2	397	9	68	3	
415	9	71	3	376	69	38	2	38	2	2	414	9	71	3	
474	9	81	3	430	79	43	2	43	2	2	473	9	81	3	
422	9	72	3	383	70	38	2	38	2	2	421	9	72	3	
354	9	61	3	322	59	32	2	32	2	2	354	9	61	3	
448	17	55	9	371	49	74	5	74	5	5	445	17	54	9	
487	17	59	9	402	54	80	5	80	5	5	482	17	59	9	
634	17	78	9	524	70	105	7	105	7	7	629	17	77	9	
677	17	83	9	559	75	112	7	112	7	7	671	17	82	9	
796	17	97	9	658	88	132	9	132	9	9	790	17	97	9	
791	17	97	9	653	87	131	9	131	9	9	784	17	96	9	
500	17	61	9	415	55	83	6	83	6	6	498	17	61	9	
94	9	16	3	85	16	9	0	9	0	0	94	9	16	3	
147	9	25	3	133	24	13	1	13	1	1	147	9	25	3	
1.188	9	204	3	1078	198	108	6	108	6	6	1.185	9	203	3	
167	20	45	31	132	31	33	14	33	14	14	165	20	45	31	

Lfd. Nr.	Strangentgung	Streckenabschnitt	MSV-tags 2002	MSV-nachts 2002	LKW-tags 2002	LKW-nachts 2002	stündl Vehrkehr rsstärke M tags	LKW-Anteil in % tags	stündl Vehrkehr rsstärke M nachts	LKW-Anteil in % nachts	MSV-tags 2015-0	MSV-nachts 2015-0	LKW-tags 2015-0	LKW-nachts 2015-0
			Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h					Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h
64	1	BAB 29 AS 2	98	23	25	10	123	20	33	31	107	25	27	11
65	1	BAB 29 AS 2	4	1	1	0	5	20	1	31	10	2	2	1
66	1	BAB 29	541	126	135	57	677	20	183	31	579	135	145	61
68	1	BAB 29 AS 2	173	40	43	18	216	20	58	31	200	47	50	21
69	1	BAB 29 AS 2	227	53	57	24	284	20	77	31	250	58	62	26
70	1	BAB 29	829	193	207	87	1.036	20	280	31	879	205	220	92
71	3	L 810	312	42	62	4	374	17	46	9	332	44	66	4
72	3	L 810	287	38	57	4	345	17	42	9	311	41	62	4
75	3	Feddenwarder Landstarße	238	32	48	3	286	17	35	9	257	34	51	3
76	3	Sengwarder Landstraße	134	18	27	2	161	17	20	9	145	19	29	2
77	3	Sengwarder Landstraße	139	18	28	2	166	17	20	9	151	20	30	2
78	3	Sengwarder Landstraße	139	18	28	2	166	17	20	9	151	20	30	2
79	4	VoslapperStr./L807	330	61	33	2	363	9	62	3	344	63	34	2
80	4	UfterserLandstr./L807	321	59	32	2	353	9	61	3	337	62	34	2
81	3	Hooksieler Landstr.	4	0	1	0	4	17	1	9	4	0	1	0
82	3	Abfahrt_Nord_L810	13	2	3	0	16	17	2	9	14	2	3	0
83	3	Auffahrt_Nord_L810	88	12	18	1	106	17	13	9	94	13	19	1
84	3	Inhauser Landstrasse	233	31	47	3	280	17	34	9	253	34	51	3
85	3	Abfahrt_Süd_L810	37	5	7	0	45	17	5	9	40	5	8	1
86	3	Auffahrt_Süd_L810	38	5	8	1	46	17	6	9	43	6	9	1
87	3	ZumJade-Weser-Port	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	0	0
88	3	ZumJade-Weser-Port	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	0	0
89	3	JWP-Industriestr.	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	0	0
90	3	ZufahrtRaffinerie	113	15	23	2	136	17	17	9	120	16	24	2
91	3	AmTiefenFahwasser	133	18	27	2	160	17	20	9	145	19	29	2
92	3	Bäderstr.	76	10	15	1	91	17	11	9	80	11	16	1
93	3	HooksielerLandstr./L810	493	66	99	7	591	17	72	9	500	67	100	7
94	3	InhausersielerStr.	187	25	37	2	225	17	27	9	199	26	40	3

stündl Vehrk rsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrk rsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2015-1	Kfz/h	MSV- nachts 2015-1	Kfz/h	LKW- tags 2015-1	Lkw/h	LKW- nachts 2015-1	Lkw/h	stündl Vehrk rsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrk rsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts
134	20	36	31	140	33	33	35	15	175	20	47	31			
12	20	3	31	137	32	32	34	14	172	20	46	31			
724	20	196	31	1120	261	261	280	118	1.400	20	379	31			
251	20	68	31	349	81	81	87	37	437	20	118	31			
312	20	84	31	235	55	55	59	25	294	20	80	31			
1.099	20	297	31	1051	245	245	263	110	1.313	20	355	31			
398	17	49	9	380	51	51	76	5	456	17	56	9			
373	17	46	9	431	58	58	86	6	518	17	63	9			
308	17	38	9	257	34	34	51	3	309	17	38	9			
174	17	21	9	170	23	23	34	2	204	17	25	9			
181	17	22	9	165	22	22	33	2	198	17	24	9			
181	17	22	9	165	22	22	33	2	198	17	24	9			
379	9	65	3	410	75	75	41	2	451	9	77	3			
371	9	64	3	422	77	77	42	2	465	9	80	3			
4	17	1	9	5	1	1	1	0	6	17	1	9			
17	17	2	9	8	1	1	2	0	10	17	1	9			
113	17	14	9	114	15	15	23	2	137	17	17	9			
304	17	37	9	282	38	38	56	4	338	17	41	9			
48	17	6	9	58	8	8	12	1	70	17	9	9			
52	17	6	9	27	4	4	5	0	32	17	4	9			
0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	396	53	53	79	5	475	17	58	9			
0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	300	40	40	60	4	360	17	44	9			
0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	96	13	13	19	1	115	17	14	9			
144	17	18	9	160	21	21	32	2	192	17	23	9			
174	17	21	9	207	28	28	41	3	248	17	30	9			
96	17	12	9	96	13	13	19	1	115	17	14	9			
600	17	73	9	503	67	67	101	7	604	17	74	9			
238	17	29	9	260	35	35	52	3	312	17	38	9			

MSV- tags 2015-2	MSV- nachts 2015-2	LKW- tags 2015-2	LKW- nachts 2015-2	stündl Vehrkehrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrkehrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2015-3	MSV- nachts 2015-3	LKW- tags 2015-3	LKW- nachts 2015-3
Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h					Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h
142	33	36	15	178	20	48	31	141	33	35	15
135	32	34	14	169	20	46	31	133	31	33	14
1118	261	279	117	1.397	20	378	31	1079	252	270	113
346	81	87	36	433	20	117	31	322	75	80	34
230	54	58	24	288	20	78	31	217	51	54	23
1040	243	260	109	1.300	20	352	31	1020	238	255	107
377	50	75	5	453	17	55	9	386	52	77	5
423	56	85	6	508	17	62	9	436	58	87	6
257	34	51	3	309	17	38	9	257	34	51	3
170	23	34	2	204	17	25	9	165	22	33	2
163	22	33	2	196	17	24	9	173	23	35	2
163	22	33	2	196	17	24	9	173	23	35	2
401	74	40	2	442	9	76	3	358	66	36	2
412	76	41	2	453	9	78	3	362	66	36	2
4	1	1	0	5	17	1	9	4	1	1	0
8	1	2	0	10	17	1	9	8	1	2	0
109	15	22	1	131	17	16	9	131	18	26	2
281	38	56	4	338	17	41	9	294	39	59	4
56	7	11	1	67	17	8	9	58	8	12	1
27	4	5	0	32	17	4	9	26	4	5	0
396	53	79	5	475	17	58	9	396	53	79	5
300	40	60	4	360	17	44	9	300	40	60	4
96	13	19	1	115	17	14	9	96	13	19	1
147	20	29	2	176	17	22	9	142	19	28	2
191	25	38	3	229	17	28	9	182	24	36	2
95	13	19	1	114	17	14	9	92	12	18	1
503	67	101	7	603	17	74	9	503	67	101	7
244	32	49	3	292	17	36	9	238	32	48	3

stündl Vehrkhrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrkhrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2015-4 Kfz/h	MSV- nachts 2015-4 Kfz/h	LKW- tags 2015-4 Lkw/h	LKW- nachts 2015-4 Lkw/h	stündl Vehrkhrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrkhrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts
176	20	48	31	141	33	35	15	176	20	48	31
167	20	45	31	133	31	33	14	166	20	45	31
1.349	20	365	31	1076	251	269	113	1.346	20	364	31
402	20	109	31	320	75	80	34	401	20	108	31
272	20	73	31	216	50	54	23	270	20	73	31
1.275	20	345	31	1018	237	254	107	1.272	20	344	31
464	17	57	9	385	51	77	5	462	17	56	9
523	17	64	9	434	58	87	6	521	17	64	9
309	17	38	9	257	34	51	3	309	17	38	9
198	17	24	9	164	22	33	2	197	17	24	9
208	17	25	9	173	23	35	2	207	17	25	9
208	17	25	9	173	23	35	2	207	17	25	9
394	9	68	3	355	65	36	2	391	9	67	3
398	9	68	3	359	66	36	2	395	9	68	3
5	17	1	9	4	1	1	0	5	17	1	9
10	17	1	9	8	1	2	0	10	17	1	9
158	17	19	9	130	17	26	2	156	17	19	9
353	17	43	9	294	39	59	4	353	17	43	9
70	17	9	9	58	8	12	1	69	17	8	9
32	17	4	9	26	4	5	0	32	17	4	9
475	17	58	9	396	53	79	5	475	17	58	9
360	17	44	9	300	40	60	4	360	17	44	9
115	17	14	9	96	13	19	1	115	17	14	9
171	17	21	9	138	18	28	2	166	17	20	9
219	17	27	9	177	24	35	2	212	17	26	9
110	17	13	9	92	12	18	1	110	17	13	9
603	17	74	9	502	67	100	7	603	17	74	9
285	17	35	9	233	31	47	3	279	17	34	9

Lfd. Nr.	Streckengattung	MSV- tags 2002	MSV- nachts 2002	LKW- tags 2002	LKW- nachts 2002	stündl. Verkehrsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl. Verkehrsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2025-0	MSV- nachts 2025-0	LKW- tags 2025-0	LKW- nachts 2025-0
		Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h					Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h
1	Niedersachsendammm	60	14	15	6	75	20	20	31	74	17	18	8
2	Niedersachsendammm	379	88	95	40	473	20	128	31	454	106	114	48
3	A29	435	102	109	46	544	20	147	31	513	120	128	54
4	A29	534	125	134	56	668	20	181	31	625	146	156	66
5	A29	605	141	151	64	756	20	205	31	676	158	169	71
6	Posener Str.	98	18	10	1	108	9	19	3	124	23	12	1
7	Posener Str.	226	41	23	1	248	9	43	3	268	49	27	1
8	Posener Str.	310	57	31	2	341	9	59	3	342	63	34	2
9	Posener Str.	220	40	22	1	242	9	42	3	258	47	26	1
10	Posener Str.	583	107	58	3	642	9	110	3	650	119	65	4
11	Ostfriesenstraße	560	103	56	3	616	9	106	3	624	114	62	3
12	Ostfriesenstraße	588	108	59	3	647	9	111	3	655	120	66	4
13	Ostfriesenstraße	665	122	67	4	732	9	126	3	743	136	74	4
14	Ostfriesenstraße	757	139	76	4	833	9	143	3	850	156	85	5
15	Ostfriesenstraße	827	152	83	5	910	9	156	3	943	173	94	5
16	Am tiefen Fahrwasser	60	11	12	2	72	17	13	17	68	13	14	3
17	Am tiefen Fahrwasser	129	24	26	5	155	17	28	17	149	27	30	5
18	Am tiefen Fahrwasser	129	24	26	5	155	17	28	17	149	27	30	5
19	Friesendammm	212	28	42	3	255	17	31	9	250	33	50	3
20	Friesendammm	465	62	93	6	558	17	68	9	511	68	102	7
21	Friesendammm, Verl.	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	0	0
22	Flutstr.	268	49	27	1	295	9	51	3	278	51	28	2
23	Flutstr.	401	74	40	2	442	9	76	3	422	77	42	2
24	Flutstr.	391	72	39	2	430	9	74	3	477	87	48	3
25	Flutstr.	286	52	29	2	315	9	54	3	353	65	35	2
26	Flutstraße/Voslapp	393	72	39	2	432	9	74	3	450	83	45	2
27	Flutstraße/Voslapp	362	66	36	2	399	9	68	3	415	76	41	2
28	Flutstraße/Voslapp	347	64	35	2	381	9	65	3	392	72	39	2
29	Flutstraße/Voslapp	295	54	30	2	325	9	56	3	334	61	33	2
30	Utterser Landstr.	217	29	43	3	261	17	32	9	245	33	49	3
31	Utterser Landstr.	195	26	39	3	234	17	29	9	220	29	44	3
31a	Utterser Landstr.	239	32	48	3	287	17	35	9	265	35	53	4
32	Flutstr./R-Siel	161	30	16	1	178	9	30	3	176	32	18	1

stündl Vehrk rsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrk rsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2025-1	Kfz/h	MSV- nachts 2025-1	Kfz/h	LKW- tags 2025-1	Lkw/h	LKW- nachts 2025-1	Lkw/h	stündl Vehrk rsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrk rsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts
92	20	25	31	619	144	619	144	155	65	65	773	773	20	209	31
568	20	154	31	1225	286	1225	286	306	129	129	1532	1532	20	415	31
641	20	174	31	944	220	944	220	236	99	99	1181	1181	20	320	31
782	20	212	31	1088	254	1088	254	272	114	114	1361	1361	20	368	31
845	20	229	31	1043	243	1043	243	261	110	110	1304	1304	20	353	31
136	9	23	3	98	18	98	18	10	1	1	108	108	9	19	3
295	9	51	3	292	53	292	53	29	2	2	321	321	9	55	3
376	9	65	3	313	57	313	57	31	2	2	345	345	9	59	3
284	9	49	3	361	66	361	66	36	2	2	397	397	9	68	3
715	9	123	3	693	127	693	127	69	4	4	762	762	9	131	3
686	9	118	3	646	118	646	118	65	4	4	710	710	9	122	3
721	9	124	3	670	123	670	123	67	4	4	737	737	9	126	3
817	9	140	3	760	139	760	139	76	4	4	836	836	9	143	3
935	9	160	3	859	157	859	157	86	5	5	944	944	9	162	3
1038	9	178	3	1078	198	1078	198	108	6	6	1185	1185	9	203	3
82	17	15	17	319	58	319	58	64	12	12	382	382	17	70	17
179	17	33	17	236	43	236	43	47	9	9	283	283	17	52	17
179	17	33	17	156	29	156	29	31	6	6	187	187	17	34	17
300	17	37	9	448	60	448	60	90	6	6	538	538	17	66	9
613	17	75	9	667	89	667	89	133	9	9	801	801	17	98	9
0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	329	60	329	60	66	12	12	395	395	17	72	17
306	9	52	3	294	54	294	54	29	2	2	323	323	9	56	3
465	9	80	3	385	71	385	71	38	2	2	423	423	9	73	3
525	9	90	3	544	100	544	100	54	3	3	599	599	9	103	3
389	9	67	3	415	76	415	76	42	2	2	457	457	9	78	3
495	9	85	3	361	66	361	66	36	2	2	397	397	9	68	3
456	9	78	3	323	59	323	59	32	2	2	356	356	9	61	3
432	9	74	3	307	56	307	56	31	2	2	337	337	9	58	3
367	9	63	3	245	45	245	45	24	1	1	269	269	9	46	3
294	17	36	9	152	20	152	20	30	2	2	183	183	17	22	9
264	17	32	9	122	16	122	16	24	2	2	146	146	17	18	9
318	17	39	9	365	49	365	49	73	5	5	438	438	17	54	9
194	9	33	3	151	28	151	28	15	1	1	166	166	9	28	3

MSV- tags 2025-2	MSV- nachts 2025-2	LKW- tags 2025-2	LKW- nachts 2025-2	stündl Vehrkehrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrkehrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2025-3	MSV- nachts 2025-3	LKW- tags 2025-3	LKW- nachts 2025-3
Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h					Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h
614	143	154	65	768	20	208	31	552	129	138	58
1220	285	305	128	1526	20	413	31	1151	269	288	121
941	220	235	99	1176	20	318	31	875	204	219	92
1085	253	271	114	1356	20	367	31	1018	238	255	107
1042	243	261	109	1303	20	353	31	1016	237	254	107
98	18	10	1	108	9	19	3	118	22	12	1
291	53	29	2	320	9	55	3	308	57	31	2
312	57	31	2	343	9	59	3	311	57	31	2
360	66	36	2	396	9	68	3	359	66	36	2
691	127	69	4	760	9	131	3	709	130	71	4
646	118	65	4	710	9	122	3	645	118	65	4
670	123	67	4	737	9	126	3	671	123	67	4
760	139	76	4	836	9	144	3	761	139	76	4
858	157	86	5	944	9	162	3	848	155	85	5
1076	197	108	6	1184	9	203	3	1041	191	104	6
314	58	63	12	377	17	69	17	252	46	50	9
231	42	46	8	277	17	51	17	201	37	40	7
152	28	30	6	182	17	33	17	201	37	40	7
445	59	89	6	534	17	65	9	336	45	67	4
665	89	133	9	798	17	98	9	600	80	120	8
325	60	65	12	390	17	71	17	0	0	0	0
293	54	29	2	323	9	55	3	278	51	28	2
385	71	38	2	423	9	73	3	409	75	41	2
544	100	54	3	598	9	103	3	554	102	55	3
415	76	41	2	456	9	78	3	425	78	42	2
361	66	36	2	397	9	68	3	478	88	48	3
323	59	32	2	356	9	61	3	441	81	44	2
307	56	31	2	337	9	58	3	434	80	43	2
245	45	24	1	269	9	46	3	372	68	37	2
152	20	30	2	182	17	22	9	279	37	56	4
121	16	24	2	145	17	18	9	248	33	50	3
362	48	72	5	434	17	53	9	297	40	59	4
151	28	15	1	166	9	28	3	132	24	13	1

stündl Vehrrkehrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrrkehrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2025-4 Kfz/h	MSV- nachts 2025-4 Kfz/h	LKW- tags 2025-4 Lkw/h	LKW- nachts 2025-4 Lkw/h	stündl Vehrrkehrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrrkehrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts
690	20	187	31	547	128	137	57	684	20	185	31
1439	20	389	31	1145	267	286	120	1432	20	388	31
1094	20	296	31	870	203	218	91	1088	20	294	31
1273	20	344	31	1013	236	253	106	1267	20	343	31
1271	20	344	31	1015	237	254	107	1269	20	343	31
129	9	22	3	116	21	12	1	127	9	22	3
339	9	58	3	308	57	31	2	339	9	58	3
343	9	59	3	310	57	31	2	341	9	59	3
395	9	68	3	359	66	36	2	395	9	68	3
779	9	134	3	708	130	71	4	779	9	134	3
710	9	122	3	644	118	64	4	709	9	122	3
738	9	127	3	670	123	67	4	737	9	127	3
837	9	144	3	760	139	76	4	836	9	144	3
933	9	160	3	846	155	85	5	931	9	160	3
1145	9	197	3	1037	190	104	6	1140	9	196	3
302	17	55	17	247	45	49	9	296	17	54	17
241	17	44	17	194	36	39	7	233	17	43	17
241	17	44	17	194	36	39	7	233	17	43	17
403	17	49	9	335	45	67	4	402	17	49	9
720	17	88	9	599	80	120	8	719	17	88	9
0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
306	9	53	3	278	51	28	2	306	9	53	3
449	9	77	3	409	75	41	2	449	9	77	3
609	9	105	3	553	101	55	3	609	9	104	3
467	9	80	3	424	78	42	2	466	9	80	3
526	9	90	3	477	87	48	3	525	9	90	3
485	9	83	3	440	81	44	2	484	9	83	3
477	9	82	3	432	79	43	2	475	9	82	3
409	9	70	3	370	68	37	2	407	9	70	3
335	17	41	9	277	37	55	4	332	17	41	9
298	17	36	9	246	33	49	3	295	17	36	9
356	17	44	9	294	39	59	4	353	17	43	9
145	9	25	3	131	24	13	1	145	9	25	3

Lfd. Nr.	Streckengattung	MSV- tags 2002	MSV- nachts 2002	LKW- tags 2002	LKW- nachts 2002	stündl Vehrkeh rsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrkeh rsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2025-0	MSV- nachts 2025-0	LKW- tags 2025-0	LKW- nachts 2025-0
		Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h					Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h
33	4	179	33	18	1	197	9	34	3	196	36	20	1
34	2	123	23	25	5	148	17	27	17	138	25	28	5
35	2	55	10	11	2	66	17	12	17	64	12	13	2
36	4	190	35	19	1	209	9	36	3	211	39	21	1
37	4	304	56	30	2	334	9	57	3	340	62	34	2
38	4	414	76	41	2	455	9	78	3	464	85	46	3
39	4	521	95	52	3	573	9	98	3	587	108	59	3
40	4	581	106	58	3	639	9	110	3	661	121	66	4
41	4	859	157	86	5	944	9	162	3	973	178	97	5
42	4	889	163	89	5	977	9	168	3	1.011	185	101	6
42a	4	1.079	198	108	6	1187	9	204	3	1.221	224	122	7
43	4	107	20	11	1	117	9	20	3	115	21	12	1
44	4	241	44	24	1	265	9	46	3	256	47	26	1
45	4	329	60	33	2	362	9	62	3	356	65	36	2
45a	4	263	48	26	1	289	9	50	3	284	52	28	2
46	4	307	56	31	2	337	9	58	3	344	63	34	2
47	1	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	0	0
48	4	373	68	37	2	411	9	70	3	412	75	41	2
49	4	460	84	46	3	506	9	87	3	506	93	51	3
50	4	516	95	52	3	568	9	97	3	570	105	57	3
51	4	425	78	43	2	468	9	80	3	491	90	49	3
52	4	368	67	37	2	405	9	69	3	426	78	43	2
53	3	356	48	71	5	428	17	52	9	390	52	78	5
54	3	355	47	71	5	426	17	52	9	389	52	78	5
55	3	430	57	86	6	516	17	63	9	473	63	95	6
56	3	496	66	99	7	595	17	73	9	532	71	106	7
57	3	604	81	121	8	725	17	89	9	639	85	128	9
58	3	600	80	120	8	720	17	88	9	634	85	127	8
59	3	308	41	62	4	370	17	45	9	349	46	70	5
60	4	81	15	8	0	89	9	15	3	91	17	9	1
61	4	116	21	12	1	128	9	22	3	133	24	13	1
62	4	841	154	84	5	925	9	159	3	947	174	95	5
63	1	44	10	11	5	55	20	15	31	61	14	15	6

stündl Vehrk rsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrk rsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2025-1 Kfz/h	MSV- nachts 2025-1 Kfz/h	LKW- tags 2025-1 Lkw/h	LKW- nachts 2025-1 Lkw/h	stündl Vehrk rsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrk rsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts
215	9	37	3	161	29	16	1	177	9	30	3
166	17	30	17	313	57	63	11	375	17	69	17
76	17	14	17	245	45	49	9	294	17	54	17
232	9	40	3	232	42	23	1	255	9	44	3
374	9	64	3	365	67	36	2	401	9	69	3
511	9	88	3	496	91	50	3	545	9	94	3
646	9	111	3	628	115	63	3	690	9	119	3
727	9	125	3	737	135	74	4	810	9	139	3
1070	9	184	3	1145	210	114	6	1259	9	216	3
1112	9	191	3	1156	212	116	6	1271	9	218	3
1343	9	231	3	1330	244	133	7	1463	9	251	3
127	9	22	3	112	20	11	1	123	9	21	3
282	9	48	3	171	31	17	1	188	9	32	3
391	9	67	3	274	50	27	2	302	9	52	3
312	9	54	3	350	64	35	2	385	9	66	3
379	9	65	3	493	90	49	3	542	9	93	3
0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	396	92	99	42	495	20	134	31
453	9	78	3	393	72	39	2	432	9	74	3
557	9	96	3	406	74	41	2	446	9	77	3
627	9	108	3	461	85	46	3	508	9	87	3
540	9	93	3	415	76	41	2	456	9	78	3
469	9	80	3	348	64	35	2	383	9	66	3
468	17	57	9	381	51	76	5	457	17	56	9
467	17	57	9	410	55	82	5	492	17	60	9
567	17	69	9	515	69	103	7	618	17	76	9
639	17	78	9	580	77	116	8	696	17	85	9
767	17	94	9	691	92	138	9	829	17	101	9
761	17	93	9	686	91	137	9	823	17	101	9
418	17	51	9	400	53	80	5	480	17	59	9
100	9	17	3	90	17	9	0	99	9	17	3
147	9	25	3	142	26	14	1	156	9	27	3
1041	9	179	3	1165	214	117	6	1282	9	220	3
76	20	21	31	142	33	36	15	178	20	48	31

MSV- tags 2025-2	MSV- nachts 2025-2	LKW- tags 2025-2	LKW- nachts 2025-2	stündl Vehrkehrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrkehrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2025-3	MSV- nachts 2025-3	LKW- tags 2025-3	LKW- nachts 2025-3
Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h					Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h
160	29	16	1	176	9	30	3	143	26	14	1
308	57	62	11	370	17	68	17	172	32	34	6
239	44	48	9	287	17	53	17	85	16	17	3
232	42	23	1	255	9	44	3	241	44	24	1
365	67	36	2	401	9	69	3	373	68	37	2
496	91	50	3	545	9	94	3	497	91	50	3
626	115	63	3	689	9	118	3	629	115	63	3
736	135	74	4	809	9	139	3	737	135	74	4
1142	209	114	6	1257	9	216	3	1136	208	114	6
1153	211	115	6	1269	9	218	3	1155	212	116	6
1328	243	133	7	1461	9	251	3	1316	241	132	7
112	20	11	1	123	9	21	3	115	21	12	1
170	31	17	1	187	9	32	3	171	31	17	1
273	50	27	2	300	9	52	3	274	50	27	2
349	64	35	2	384	9	66	3	341	62	34	2
491	90	49	3	540	9	93	3	482	88	48	3
396	92	99	42	495	20	134	31	396	92	99	42
392	72	39	2	432	9	74	3	383	70	38	2
405	74	41	2	446	9	76	3	401	73	40	2
461	84	46	3	507	9	87	3	457	84	46	3
414	76	41	2	455	9	78	3	406	74	41	2
347	64	35	2	382	9	66	3	341	62	34	2
377	50	75	5	453	17	55	9	386	52	77	5
407	54	81	5	488	17	60	9	419	56	84	6
512	68	102	7	614	17	75	9	545	73	109	7
576	77	115	8	691	17	84	9	581	77	116	8
685	91	137	9	822	17	100	9	680	91	136	9
681	91	136	9	817	17	100	9	675	90	135	9
399	53	80	5	479	17	59	9	437	58	87	6
90	17	9	0	99	9	17	3	90	17	9	0
142	26	14	1	156	9	27	3	140	26	14	1
1165	214	116	6	1281	9	220	3	1134	208	113	6
142	33	35	15	177	20	48	31	141	33	35	15

stündl Vehrrkehrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrrkehrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2025-4 Kfz/h	MSV- nachts 2025-4 Kfz/h	LKW- tags 2025-4 Lkw/h	LKW- nachts 2025-4 Lkw/h	stündl Vehrrkehrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrrkehrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts
157	9	27	3	143	26	14	1	157	9	27	3
207	17	38	17	167	31	33	6	201	17	37	17
102	17	19	17	82	15	16	3	98	17	18	17
265	9	45	3	240	44	24	1	264	9	45	3
411	9	70	3	373	68	37	2	410	9	70	3
546	9	94	3	497	91	50	3	546	9	94	3
692	9	119	3	628	115	63	3	691	9	119	3
810	9	139	3	736	135	74	4	810	9	139	3
1250	9	215	3	1135	208	113	6	1248	9	214	3
1271	9	218	3	1154	212	115	6	1269	9	218	3
1448	9	249	3	1315	241	132	7	1447	9	248	3
127	9	22	3	114	21	11	1	125	9	22	3
188	9	32	3	170	31	17	1	187	9	32	3
301	9	52	3	273	50	27	2	300	9	52	3
375	9	64	3	341	62	34	2	375	9	64	3
530	9	91	3	481	88	48	3	529	9	91	3
495	20	134	31	396	92	99	42	495	20	134	31
422	9	72	3	383	70	38	2	422	9	72	3
441	9	76	3	401	73	40	2	441	9	76	3
503	9	86	3	457	84	46	3	503	9	86	3
446	9	77	3	405	74	41	2	446	9	76	3
375	9	64	3	341	62	34	2	375	9	64	3
464	17	57	9	383	51	77	5	460	17	56	9
503	17	62	9	415	55	83	6	498	17	61	9
654	17	80	9	543	72	109	7	652	17	80	9
697	17	85	9	576	77	115	8	691	17	84	9
816	17	100	9	674	90	135	9	809	17	99	9
810	17	99	9	670	89	134	9	804	17	98	9
525	17	64	9	436	58	87	6	523	17	64	9
99	9	17	3	90	17	9	0	99	9	17	3
154	9	27	3	140	26	14	1	154	9	27	3
1247	9	214	3	1131	207	113	6	1244	9	214	3
176	20	48	31	140	33	35	15	175	20	47	31

Lfd. Nr.	Strängengattung	MSV- tags 2002	MSV- nachts 2002	LKW- tags 2002	LKW- nachts 2002	stündl. Verkehrsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl. Verkehrsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2025-0	MSV- nachts 2025-0	LKW- tags 2025-0	LKW- nachts 2025-0
		Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h					Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h
64	1	98	23	25	10	123	20	33	31	112	26	28	12
65	1	4	1	1	0	5	20	1	31	10	2	3	1
66	1	541	126	135	57	677	20	183	31	614	143	154	65
68	1	173	40	43	18	216	20	58	31	212	50	53	22
69	1	227	53	57	24	284	20	77	31	255	60	64	27
70	1	829	193	207	87	1036	20	280	31	920	215	230	97
71	3	312	42	62	4	374	17	46	9	352	47	70	5
72	3	287	38	57	4	345	17	42	9	334	45	67	4
75	3	238	32	48	3	286	17	35	9	271	36	54	4
76	3	134	18	27	2	161	17	20	9	154	20	31	2
77	3	139	18	28	2	166	17	20	9	157	21	31	2
78	3	139	18	28	2	166	17	20	9	157	21	31	2
79	4	330	61	33	2	363	9	62	3	352	64	35	2
80	4	321	59	32	2	353	9	61	3	351	64	35	2
81	3	4	0	1	0	4	17	1	9	4	1	1	0
82	3	13	2	3	0	16	17	2	9	15	2	3	0
83	3	88	12	18	1	106	17	13	9	99	13	20	1
84	3	233	31	47	3	280	17	34	9	265	35	53	4
85	3	37	5	7	0	45	17	5	9	41	6	8	1
86	3	38	5	8	1	46	17	6	9	43	6	9	1
87	3	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	0	0
88	3	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	0	0
89	3	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0	0	0
90	3	113	15	23	2	136	17	17	9	125	17	25	2
91	3	133	18	27	2	160	17	20	9	150	20	30	2
92	3	76	10	15	1	91	17	11	9	80	11	16	1
93	3	493	66	99	7	591	17	72	9	508	68	102	7
94	3	187	25	37	2	225	17	27	9	208	28	42	3

stündl Vehrk rsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrk rsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2025-1	Kfz/h	MSV- nachts 2025-1	Kfz/h	LKW- tags 2025-1	Lkw/h	LKW- nachts 2025-1	Lkw/h	stündl Vehrk rsstärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrk rsstärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts
140	20	38	31	144	34	144	34	36	15	15	180	20	49	31	
13	20	3	31	139	32	139	32	35	15	15	173	20	47	31	
768	20	208	31	1161	271	1161	271	290	122	122	1451	20	393	31	
266	20	72	31	362	84	362	84	90	38	38	452	20	122	31	
319	20	86	31	238	56	238	56	60	25	25	298	20	81	31	
1150	20	311	31	1089	254	1089	254	272	114	114	1361	20	368	31	
423	17	52	9	400	53	400	53	80	5	5	480	17	59	9	
401	17	49	9	457	61	457	61	91	6	6	549	17	67	9	
325	17	40	9	271	36	271	36	54	4	4	325	17	40	9	
184	17	23	9	179	24	179	24	36	2	2	215	17	26	9	
188	17	23	9	172	23	172	23	34	2	2	207	17	25	9	
188	17	23	9	172	23	172	23	34	2	2	207	17	25	9	
387	9	66	3	415	76	415	76	42	2	2	457	9	78	3	
386	9	66	3	430	79	430	79	43	2	2	473	9	81	3	
5	17	1	9	5	1	5	1	1	0	0	6	17	1	9	
18	17	2	9	9	1	9	1	2	0	0	11	17	1	9	
119	17	15	9	115	15	115	15	23	2	2	138	17	17	9	
318	17	39	9	296	40	296	40	59	4	4	356	17	43	9	
50	17	6	9	59	8	59	8	12	1	1	71	17	9	9	
52	17	6	9	30	4	30	4	6	0	0	36	17	4	9	
0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	396	53	396	53	79	5	5	475	17	58	9	
0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	300	40	300	40	60	4	4	360	17	44	9	
0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	96	13	96	13	19	1	1	115	17	14	9	
150	17	18	9	157	21	157	21	31	2	2	188	17	23	9	
180	17	22	9	202	27	202	27	40	3	3	243	17	30	9	
96	17	12	9	95	13	95	13	19	1	1	114	17	14	9	
609	17	74	9	511	68	511	68	102	7	7	613	17	75	9	
250	17	31	9	258	34	258	34	52	3	3	310	17	38	9	

MSV- tags 2025-2	MSV- nachts 2025-2	LKW- tags 2025-2	LKW- nachts 2025-2	stündl Vehrkehrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrkehrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2025-3	MSV- nachts 2025-3	LKW- tags 2025-3	LKW- nachts 2025-3
Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h					Kfz/h	Kfz/h	Lkw/h	Lkw/h
144	34	36	15	180	20	49	31	143	33	36	15
138	32	35	14	173	20	47	31	135	32	34	14
1159	270	290	122	1448	20	392	31	1120	261	280	118
361	84	90	38	451	20	122	31	334	78	84	35
238	55	59	25	297	20	80	31	223	52	56	23
1087	254	272	114	1358	20	368	31	1059	247	265	111
398	53	80	5	477	17	58	9	409	55	82	5
455	61	91	6	546	17	67	9	473	63	95	6
271	36	54	4	325	17	40	9	271	36	54	4
179	24	36	2	215	17	26	9	175	23	35	2
171	23	34	2	205	17	25	9	183	24	37	2
171	23	34	2	205	17	25	9	183	24	37	2
412	76	41	2	453	9	78	3	367	67	37	2
427	78	43	2	470	9	81	3	376	69	38	2
5	1	1	0	6	17	1	9	4	1	1	0
9	1	2	0	11	17	1	9	9	1	2	0
115	15	23	2	138	17	17	9	135	18	27	2
295	39	59	4	354	17	43	9	308	41	62	4
58	8	12	1	70	17	9	9	61	8	12	1
29	4	6	0	35	17	4	9	28	4	6	0
396	53	79	5	475	17	58	9	396	53	79	5
300	40	60	4	360	17	44	9	300	40	60	4
96	13	19	1	115	17	14	9	96	13	19	1
152	20	30	2	182	17	22	9	147	20	29	2
197	26	39	3	236	17	29	9	188	25	38	3
95	13	19	1	114	17	14	9	92	12	18	1
511	68	102	7	613	17	75	9	511	68	102	7
253	34	51	3	303	17	37	9	247	33	49	3

stündl Vehrkhrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrkhrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts	MSV- tags 2025-4 Kfz/h	MSV- nachts 2025-4 Kfz/h	LKW- tags 2025-4 Lkw/h	LKW- nachts 2025-4 Lkw/h	stündl Vehrkhrss tärke M tags	LKW- Anteil in % tags	stündl Vehrkhrss tärke M nachts	LKW- Anteil in % nachts
179	20	48	31	143	33	36	15	179	20	48	31
169	20	46	31	135	32	34	14	169	20	46	31
1400	20	379	31	1118	261	279	117	1397	20	378	31
418	20	113	31	332	78	83	35	416	20	112	31
279	20	76	31	222	52	56	23	278	20	75	31
1324	20	358	31	1057	247	264	111	1321	20	357	31
491	17	60	9	407	54	81	5	488	17	60	9
567	17	69	9	471	63	94	6	565	17	69	9
325	17	40	9	271	36	54	4	325	17	40	9
210	17	26	9	175	23	35	2	210	17	26	9
220	17	27	9	181	24	36	2	217	17	26	9
220	17	27	9	181	24	36	2	217	17	26	9
404	9	69	3	363	67	36	2	399	9	69	3
413	9	71	3	371	68	37	2	408	9	70	3
5	17	1	9	4	1	1	0	5	17	1	9
11	17	1	9	9	1	2	0	11	17	1	9
162	17	20	9	136	18	27	2	163	17	20	9
369	17	45	9	310	41	62	4	372	17	45	9
73	17	9	9	60	8	12	1	72	17	9	9
33	17	4	9	28	4	6	0	34	17	4	9
475	17	58	9	396	53	79	5	475	17	58	9
360	17	44	9	300	40	60	4	360	17	44	9
115	17	14	9	96	13	19	1	115	17	14	9
176	17	22	9	143	19	29	2	171	17	21	9
225	17	28	9	183	24	37	2	220	17	27	9
110	17	13	9	92	12	18	1	110	17	13	9
613	17	75	9	511	68	102	7	613	17	75	9
297	17	36	9	242	32	48	3	290	17	35	9

Anhang C

EDV-Eingabedaten (Auszüge)

Berechnungskonfiguration**Projekt (Straße03_07_2007.cna)**

Projektname : Wilhelmshaven - Straßenverkehr
 Auftraggeber : Stadt Wilhelmshaven
 Sachbearbeiter : wei/proto
 Zeitpunkt der Berechnung : 03.07.2007
 Cadna/A : Version 3.6.119 (32 Bit)

Berechnungsprotokoll

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Land	Deutschl. (TA Lärm)
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	10000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Bezugszeit Tag (min)	960.00
Bezugszeit Nacht (min)	60.00
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	10.00
DGM	
Standardhöhe (m)	2.50
Geländemodell	Höhenlinien suchen (Mittelwert)
Suchradius für Höhenlinien (m)	100.00
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu/Imm	2000.00 2000.00
Max. Abstand Quelle - Immpkt	2000.00 2000.00
Min. Abstand Immpkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	1.00
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	An
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm
	Dz mit Begrenzung
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
Meteorologie	Windstatistik
Straße (RLS-90)	
Reflexion	erste
Seitenbeugung	keine
Bebauungsdämpfung	An
Bewuchsdämpfung	Aus
Emmission	äußeren Fahrstreifen
Schiene (Schall 03)	
Reflexion	erste
Seitenbeugung	keine
Bebauungsdämpfung	An
Schienenbonus (dB)	5.0
Fluglärm (AzB)	
Streng nach AzB	

Hindernisse

Wall

Bezeichnung	M.	ID	rel. Höhe (m)	Neigung 1:	Kronenbreite (m)
Wall südwestl. AS WHV-Nord		W	4,20	2,500	2,00
Wall nordöstl. AS WHV-Nord		W	4,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00
Deich westl. Raff.		W	2,00	2,500	2,00

Brücke

Bezeichnung	M.	ID	Höhe (m)
		rhenus	
7,6		rhenus	
7,6		rhenus	

Höhenlinien

Bezeichnung	M.	ID	NurPkte	Höhe		Punktkoordinaten		
				Anfang (m)	Ende (m)	x (m)	y (m)	z (m)
Nordsee				0,00		3439425,39	5946303,83	0,00
						3439211,92	5946419,80	0,00
						3449169,64	5946702,36	0,00
						3448604,32	5933939,35	0,00
						3444433,91	5933885,54	0,00
						3444561,72	5934416,93	0,00
						3444750,06	5934618,72	0,00
						3444992,21	5934907,96	0,00
						3444958,58	5935156,84	0,00
						3444790,41	5935378,81	0,00
						3444561,72	5935627,69	0,00
						3444467,54	5935842,94	0,00
						3444292,66	5936670,29	0,00
						3443922,70	5937309,31	0,00
						3443478,76	5938022,31	0,00
						3443331,33	5938302,18	0,00
						3443111,31	5939021,64	0,00
						3443148,73	5939123,79	0,00
						3443635,41	5939347,67	0,00
						3444176,53	5939635,10	0,00
						3443781,80	5941434,19	0,00
						3443707,02	5941477,23	0,00
						3442606,43	5941263,04	0,00
						3442013,94	5941116,23	0,00
						3441934,80	5941147,45	0,00
						3441707,06	5942107,06	0,00
						3441568,44	5942636,66	0,00
						3441245,57	5943349,66	0,00
						3440808,35	5944109,75	0,00
						3440398,04	5944782,40	0,00
						3440102,07	5945259,98	0,00
						3439712,16	5945892,71	0,00
						3439622,02	5946052,36	0,00
						3439686,66	5946135,16	0,00
						3439640,36	5946145,08	0,00
						3439564,29	5946069,01	0,00
						3439385,70	5945969,80	0,00
						3439329,47	5946062,40	0,00
						3439488,22	5946164,93	0,00
						3439508,07	5946204,61	0,00
						3439673,43	5946174,85	0,00
						3439703,20	5946227,76	0,00
Höhenlinie h=7,5m				7,50		3443569,51	5939360,99	7,50
						3444147,98	5939646,86	7,50
						3443747,76	5941422,65	7,50
						3443697,31	5941456,28	7,50
						3442039,24	5941099,78	7,50
						3441871,08	5941123,32	7,50
						3441998,88	5940844,17	7,50

Bezeichnung	M.	ID	NurPkte	Höhe		Punktkoordinaten		
				Anfang (m)	Ende (m)	x (m)	y (m)	z (m)
						3443159,19	5941133,41	7,50
						3443569,51	5939360,99	7,50
Höhenlinie h=3m				3,00		3442000,00	5940820,00	3,00
						3443142,38	5941113,23	3,00
						3443559,42	5939360,99	3,00
						3443041,48	5939155,83	3,00
						3442876,68	5939260,09	3,00
						3442456,28	5939381,17	3,00
						3442513,45	5939909,19	3,00
						3442463,00	5940026,91	3,00
						3442000,00	5940820,00	3,00
Höhenlinie h=2,5m				2,50		3435000,00	5945940,00	2,50
						3439672,20	5945940,81	2,50
						3439968,16	5945389,24	2,50
						3440829,15	5943963,23	2,50
						3441205,83	5943330,94	2,50
						3441407,62	5942873,54	2,50
						3441569,06	5942449,78	2,50
						3441750,67	5941582,06	2,50
						3441844,84	5941023,77	2,50
						3442100,45	5940519,28	2,50
						3442416,59	5939987,89	2,50
						3442369,51	5939328,70	2,50
						3442927,80	5939194,17	2,50
						3443062,33	5939059,64	2,50
						3443284,30	5938225,56	2,50
						3443930,04	5937243,50	2,50
						3444178,92	5936759,19	2,50
						3444454,71	5935696,41	2,50
						3444932,29	5935117,94	2,50
						3444945,74	5934916,14	2,50
						3444495,07	5934425,11	2,50
						3444394,17	5934014,80	2,50
						3435024,22	5933913,90	2,50
						3435000,00	5945940,00	2,50
Höhenlinie h=2,5m				2,50		3440179,00	5941075,00	2,50
						3440240,09	5941137,56	2,50
						3440401,98	5941074,78	2,50
						3440666,30	5940871,59	2,50
						3441019,82	5940532,93	2,50
						3441155,29	5940417,29	2,50
						3441335,35	5940037,33	2,50
						3441480,73	5939687,11	2,50
						3441373,35	5939649,12	2,50
						3441046,26	5940331,39	2,50
						3440476,32	5940810,46	2,50
						3440179,00	5941075,00	2,50
Höhenlinie h=10m				10,00		3440180,00	5941075,00	10,00
						3440240,34	5941136,38	10,00
						3440401,49	5941073,90	10,00
						3440665,65	5940870,83	10,00
						3441019,15	5940532,19	10,00
						3441154,47	5940416,67	10,00
						3441334,44	5940036,93	10,00
						3441479,40	5939687,71	10,00
						3441373,86	5939650,36	10,00
						3441047,06	5940332,01	10,00
						3440476,98	5940811,22	10,00
						3440180,00	5941075,00	10,00
Höhenlinie h=2,5m				2,50		3441829,00	5940361,00	2,50
						3441993,83	5940453,70	2,50
						3442215,81	5940083,74	2,50
						3442056,05	5939982,85	2,50
						3441829,00	5940361,00	2,50
Höhenlinie h=8m				8,00		3441831,00	5940360,00	8,00
						3441993,48	5940452,35	8,00
						3442214,45	5940084,07	8,00
						3442056,38	5939984,24	8,00
						3441831,00	5940360,00	8,00
3-11m		rhenus				3442423,23	5938932,39	3,00
						3442652,07	5939001,32	5,10
						3442729,27	5939026,13	7,00
						3442821,17	5939065,65	8,40
						3442995,78	5939141,01	11,00
						3443028,87	5939156,64	11,00
2,5m		rhenus		2,50		3442433,00	5938903,00	2,50
						3442580,39	5938948,94	2,50
						3442696,18	5938986,62	2,50
						3442828,52	5939030,73	2,50
						3443034,38	5939122,63	2,50
2,5m		rhenus		2,50		3442433,00	5938903,00	2,50
						3442419,73	5938932,66	2,50
						3442651,77	5939002,51	2,50
						3442728,92	5939027,30	2,50
						3442820,77	5939066,80	2,50

Bezeichnung	M.	ID	NurPkte	Höhe		Punktkoordinaten		
				Anfang (m)	Ende (m)	x (m)	y (m)	z (m)
						3442995,37	5939142,15	2,50
						3443028,44	5939157,77	2,50
3-11m		rhenus				3442433,05	5938904,86	3,00
						3442580,09	5938949,89	4,00
						3442695,87	5938987,57	5,10
						3442828,16	5939031,66	7,80
						3443033,97	5939123,54	11,00
2,5m		rhenus		2,50		3440736,28	5940413,85	2,50
						3441015,66	5939987,43	2,50
						3441122,27	5939722,75	2,50
						3441313,43	5939233,83	2,50
						3441438,41	5938840,49	2,50
						3441552,37	5938296,43	2,50
						3441600,16	5937884,71	2,50
						3441600,16	5937461,96	2,50
9,5-7,6		rhenus				3443365,00	5939300,00	9,50
						3443381,00	5939307,00	7,60
						3443390,00	5939283,00	7,60
						3443376,00	5939276,00	9,50
						3443365,00	5939300,00	9,50
NN		rhenus				3443364,00	5939300,00	0,00
						3443381,06	5939307,69	0,00
						3443390,57	5939282,86	0,00
						3443375,00	5939275,00	0,00
						3443364,00	5939300,00	0,00
NN		rhenus				3443172,15	5939215,74	0,00
						3443189,21	5939223,43	0,00
						3443198,73	5939198,61	0,00
						3443183,15	5939190,74	0,00
						3443172,15	5939215,74	0,00
11-9,5		rhenus				3443172,98	5939215,66	11,00
						3443188,98	5939222,66	9,50
						3443197,98	5939198,66	9,50
						3443183,98	5939191,66	11,00
						3443172,98	5939215,66	11,00
h=2,5m				2,50		3438381,07	5942851,60	2,50
						3438360,14	5942928,36	2,50
						3438358,39	5943090,62	2,50
						3438149,03	5943326,15	2,50
						3438056,57	5943387,21	2,50
						3437979,80	5943411,64	2,50
						3437808,82	5943455,26	2,50
						3437759,97	5943474,45	2,50
						3437759,97	5943474,45	2,50
						3437679,72	5943516,32	2,50
						3437653,55	5943580,87	2,50
						3437601,21	5943549,47	2,50
						3437686,69	5943465,72	2,50
						3437667,50	5943444,79	2,50
						3437838,48	5943286,02	2,50
						3437903,03	5943214,49	2,50
						3437969,33	5943137,72	2,50
						3438215,33	5942907,43	2,50
						3438326,99	5942766,11	2,50
						3438367,12	5942767,85	2,50
						3438381,07	5942851,60	2,50
h=7,3m				7,30		3438000,74	5943364,53	7,30
						3437880,35	5943320,92	7,30
						3438286,86	5942865,55	7,30
						3438326,99	5942935,34	7,30
						3438004,23	5943364,53	7,30

Bebauung

Bezeichnung	M.	ID	Typ	Dämpfung dB/100m	B %	m 1/m	Höhe (m)
			Dampf	5,0			6,00 r
			Dampf	5,0			6,00 r
			Dampf	5,0			6,00 r
			Dampf	5,0			6,00 r
			Dampf	5,0			6,00 r
			Dampf	5,0			6,00 r
			Dampf	5,0			6,00 r
			Dampf	5,0			6,00 r
			Dampf	5,0			6,00 r
			Dampf	5,0			6,00 r
			Dampf	5,0			6,00 r
			Dampf	5,0			6,00 r
			Dampf	5,0			6,00 r
Kaje		rhenus	Dicht				7,60 r

Bodenabsorption

Bezeichnung	M.	ID	G
Wasserfläche (G=0)			0,0