

## Immissionsschutz-Gutachten

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplanes für den ehemaligen Standort Volmary in Coesfeld Lette

Auftraggeber

Stadt Coesfeld  
Markt 8  
48653 Coesfeld

Schallimmissionsprognose

Nr. I05 0385 19  
vom 26. Nov. 2019

Projektleiter

Dipl. Umweltwiss. Melanie Rohring

Umfang

Textteil 21 Seiten  
Anhang 12 Seiten

Ausfertigung

Vorabzug

Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Zustimmung der uppenkamp + partner Sachverständige für Immissionsschutz GmbH.

## Inhalt Textteil

<b>Zusammenfassung</b>		<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Veranlassung und Aufgabenstellung</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen</b>	<b>11</b>
3.1	Schallschutz im Städtebau	11
3.1.1	Orientierungswerte der DIN 18005	11
3.1.2	Weitere Abwägungskriterien zum Schallschutz in der städtebaulichen Planung	12
<b>4</b>	<b>Auswirkungen des Verkehrs auf die Bestandsbebauung</b>	<b>14</b>
4.1	Beschreibung des einwirkenden Verkehrslärms	14
4.2	Beschreibung der Emissionsansätze	15
4.2.1	Straßenverkehr	15
4.3	Möglichkeiten der Konfliktbewältigung	19
<b>5</b>	<b>Angaben zur Qualität der Prognose</b>	<b>20</b>

## Inhalt Anhang

<b>A</b>	<b>Tabellarische Emissionskataster</b>	
<b>B</b>	<b>Grafische Emissionskataster</b>	
<b>C</b>	<b>Dokumentation der Immissionsberechnungen</b>	
<b>D</b>	<b>Lagepläne</b>	

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Darstellung des Änderungsbereiches (FNP)	4
Abbildung 2:	Durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung DTV, Prognose-0 2030, Quelle: nts	14
Abbildung 3:	Durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung DTV, Prognose-1 2030, Quelle: nts9	15
Abbildung 4:	Maßgebliche Immissionsorte für die verkehrliche Beurteilung außerhalb des Plangebietes	17



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005-1 Bbl. 1 .....	11
Tabelle 2:	Auslösewerte für Lärmsanierung VLärmSchR 97, BMVBS 2009 .....	13
Tabelle 3:	Straßenverkehr, bezogen auf den Prognosehorizont 2030 ohne Zusatzverkehr Plangebiet (2030-0) .....	16
Tabelle 4:	Straßenverkehr, bezogen auf den Prognosehorizont 2030 mit Zusatzverkehr Plangebiet (2030-1) .....	16
Tabelle 5:	Vergleich der Beurteilungspegel Prognose-Nullfall (2030) und Prognose-Planfall (2030), Differenz .....	18
Tabelle 6:	Vergleich der Beurteilungspegel Prognose-Nullfall (2030) und Prognose-Planfall (2030), Differenz .....	19



## Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens ist die 83. Änderung des Flächennutzungsplans mit dem Ziel, das bestehende Gewerbegebiet Königsbusch um die Flächen des ehemaligen Gartenbaubetriebes Volmary zu erweitern.

Das ca. 5,03 ha große Plangebiet befindet sich im Westen des Ortsteils Lette und grenzt südlich an das Betriebsgelände von Ernsting's family. Der Änderungsbereich ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

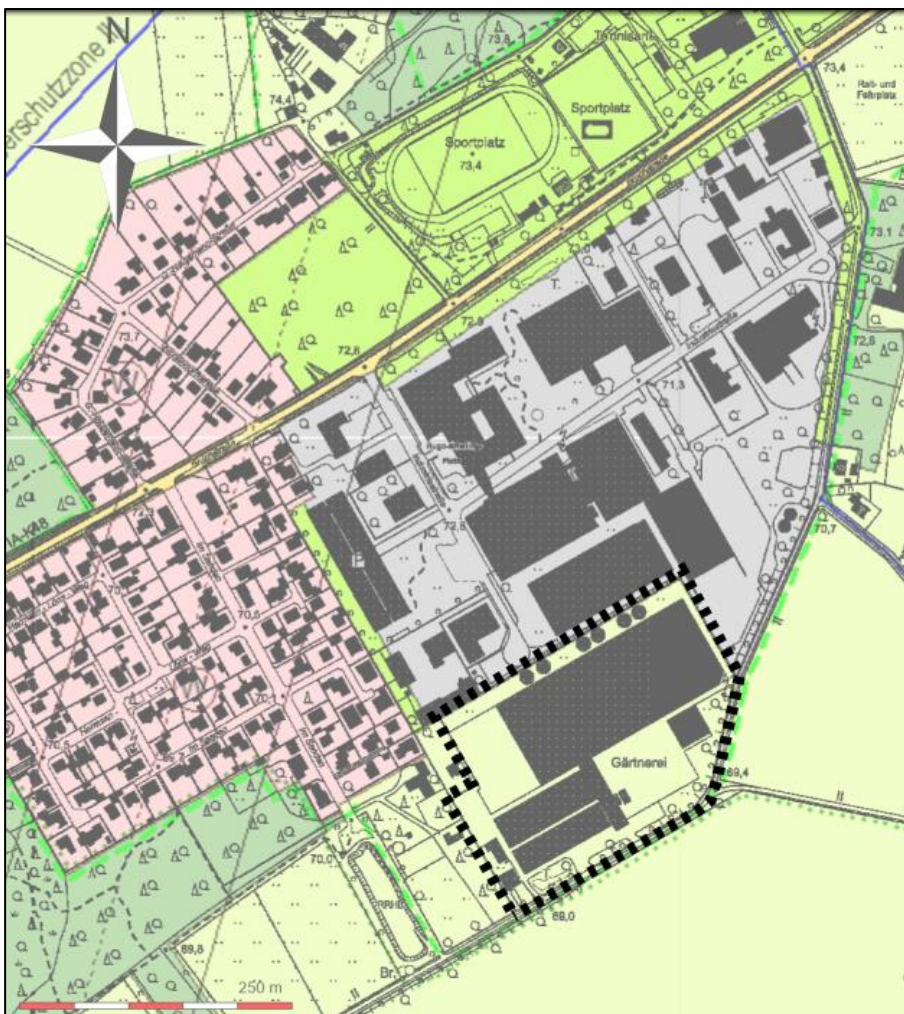


Abbildung 1: Darstellung des Änderungsbereiches (FNP)

Der Änderungsbereich soll zukünftig über die Hauptzufahrt des bestehenden Gewerbegebietes, die öffentlich gewidmete „Industriestraße“, erschlossen und an das überörtliche Straßennetz, die Kreisstraße K 48, angebunden werden.

Um sicherzustellen, dass die mittels der Flächennutzungsplanänderung erfolgte vorbereitende Bauleitplanung aus schalltechnischer Sicht umsetzbar ist, sind die im Zusammenhang mit der Planung stehenden schalltechnischen Auswirkungen der Verkehrserzeugung im öffentlichen Verkehrsraum auf die außerhalb des Plangebietes bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen zu ermitteln, zu bewerten und in die städtebauliche Abwägung einzustellen.

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 Folgendes ergeben:

#### **Auswirkungen des Vorhabens auf das übrige öffentliche Verkehrsnetz**

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung wurden die seitens des Verkehrsgutachters zur Verfügung gestellten Verkehrsbelastungsdaten für den Prognose-Nullfall (2030-0) und den Prognose-Planfall (2030-1) gegenübergestellt.

Zusammenfassend ist hinsichtlich der Auswirkungen der seitens des Verkehrsgutachters gewählten Annahmen und der Verteilung des Zusatzverkehrs -resultierend aus einer potentiellen Logistiktutzung- auf das angrenzende Straßennetz Folgendes festzustellen:

- Für die an der Bruchstraße, westlich der Industriestraße befindliche Wohnbebauung wird der prognostizierte Zusatzverkehr je nach Abstand zur Straßenführung im Tages- und Nachtzeitraum rechnerisch zu Pegelerhöhungen von bis zu gerundet 1,0 dB(A) führen. Die Verschlechterung der Geräuschsituation hat jedoch nicht zur Folge, dass die sogenannte Zumutbarkeitsschwelle, die nach Rechtsprechung im Rahmen der städtebaulichen Planung bei 70 dB(A) im Tageszeitraum und bei 60 dB(A) im Nachtzeitraum liegt, überschritten wird.
- Für die an der Bruchstraße, östlich der Industriestraße befindliche Wohnbebauung wird der prognostizierte Zusatzverkehr je nach Abstand zur Straßenführung im Tages- und Nachtzeitraum rechnerisch zu Pegelerhöhungen von bis zu gerundet 2,0 dB(A) führen. Auch in diesem Bereich werden durch den Zusatzverkehr Überschreitungen der Zumutbarkeitsschwelle weder im Tages- noch im Nachtzeitraum verursacht.
- An den im Kreuzungsbereich Buschstraße/Coesfelder Straße befindlichen Wohngebäuden führt der Zusatzverkehr- aufgrund der für Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen zu berücksichtigenden Zuschläge -

zur Nachtzeit bereits im Planfall 2030-0 und somit zwangsläufig im Prognose Planfall 2030-1 zu einer Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle von 60 dB(A) im Nachtzeitraum.

Um insbesondere im Kreuzungsbereich der Coesfelder Straße aus schalltechnischer Sicht der durch den Zusatzverkehr verursachten Verschlechterung der Geräuschsituation entgegenzuwirken und eine Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle zu verhindern, sind grundsätzlich folgende Maßnahmen zielführend:

- Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit im Kreuzungsbereich der Coesfelder Straße (ca. 70 m) auf 30 km/h, um der Störwirkung der Lichtsignalanlage entgegen zu wirken.
- Abschalten der Lichtsignalanlage zur Nachtzeit, soweit aus Verkehrssicherheitsgründen möglich.

## 1 Grundlagen

[16. BImSchV]	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist
[24. BImSchV]	Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung vom 4. Februar 1997 (BGBl. I S. 172, 1253), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329) geändert worden ist
[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), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist
[BMVBS 2009]	Nationales Verkehrslärmschutzpaket II, Lärm vermeiden – vor Lärm schützen“, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. 27.08.2009
[Cmet NW]	Empfehlungen zur Bestimmung der meteorologischen Dämpfung Cmet gemäß DIN ISO 9613-2, LANUV NRW. 26.09.2012
[DIN ISO 9613-2]	Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. 1999-09
[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 4109-4]	Schallschutz im Hochbau – Teil 4: Bauakustische Prüfungen. 2016-07
[DIN 18005-1]	Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. 2002-07
[DIN 18005-1 Bbl. 1]	Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. 1987-05
[DIN 18005-2]	Schallschutz im Städtebau - Lärmkarten - Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen. 1991-09
[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 Bundes-

ministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und das Eisenbahn-Bundesamt. 07.07.2017

[HLfU Heft 192]	Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 192. 1995
[HLfU Heft 275]	Technischer Bericht Nr. L4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft Nr. 275. 1999
[HLUG Heft 3]	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3. 2005
[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
[RLS-90]	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Bundesminister für Verkehr. 1990 (Berichtigter Nachdruck 1992)
[TA Lärm]	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (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 2714]	Schallausbreitung im Freien. 1988-01 (zurückgezogen)
[VDI 2719]	Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen. 1987-08
[ZTV-Lsw 06]	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, Verkehrsblatt-Dokument Nr. B 6508. 2012
[VLärmSchR 97]	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.
[B-Plan 3L]	Bebauungsplan Nr. 3L „Königs Busch von 1965







## 2 **Veranlassung und Aufgabenstellung**

Gegenstand des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens ist 83. Änderung des Flächennutzungsplans mit dem Ziel, das bestehende Gewerbegebiet Königsbusch nach Südwesten bis zur Straße Wulferhook zu erweitern um somit den Standort der Ernsting's real estate GmbH & Co. KG zu sichern. Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes umfasst dabei den ehemaligen Betriebsstandort des Gartenbaubetriebes Volmary.

Vorliegend waren die schalltechnischen Auswirkungen der im Zusammenhang mit der Planung stehenden veränderten Verkehrssituation auf die außerhalb des Plangebietes bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen zu ermitteln.

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 18005-1] gegeben. In [DIN 18005-1 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. Diese Orientierungswerte sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005-1 Bbl. 1

Gebietseinstufung	Orientierungswerte in dB(A)		
	Tag 6:00 bis 22:00 Uhr	Nacht 22:00 bis 6:00 Uhr	
	Verkehrslärm, Industrie-, Gewerbe- und Freizeidlärm	Verkehrslärm	Industrie-, Gewerbe- und Freizeidlärm
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
Sondergebiete (SO), soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 - 65	35 - 65	35 - 65

Die [DIN 18005-1] bzw. [DIN 18005-1 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 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 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 18005-1 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.

#### Sanierungs- bzw. Auslösewerte der VLärmSchR 97

Die [VLärmSchR 97] vereinen in sich die Regelungen der [16. BImSchV] hinsichtlich der Lärmvorsorge und der [24. BImSchV] hinsichtlich Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden und ergänzen sie mit Regelungen zum Schallschutz an bestehenden Straßen (Lärmsanierung). Im Juni 2010 wurden mit Inkrafttreten des Bundeshaushaltes auf Basis des [BMVBS 2009] die in der ursprünglichen Fassung genannten Auslösewerte

zur Lärmsanierung vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung um jeweils 3 dB gesenkt. Die Tabelle 2 enthält die bereits abgesenkten Werte.

Tabelle 2: Auslösewerte für Lärmsanierung VLärmSchR 97, BMVBS 2009

Gebietseinstufung	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	Tag 6:00 bis 22:00 Uhr	Nacht 22:00 bis 6:00 Uhr
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	67	57
Reine Wohngebiete (WR), Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	67	57
Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	69	59
Gewerbegebiete (GE)	72	62

### Zumutbarkeitsschwelle

Die sogenannte Zumutbarkeitsschwelle<sup>1</sup> liegt im Rahmen der städtebaulichen Planung in Wohngebieten bei 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) im Nachtzeitraum.

<sup>1</sup> 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.

## 4 Auswirkungen des Verkehrs auf die Bestandsbebauung

Durch das geplante Vorhaben wird Neuverkehr erzeugt, der insbesondere über das vorhandene öffentliche Straßennetz abgewickelt wird. Der Beurteilung der Verkehrsgeräusche im öffentlichen Verkehrsraum wird gemäß RLS 90 der DTV-Wert zugrunde gelegt. Hierbei handelt es sich um die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke eines Jahres. Im Rahmen einer Worst-case-Betrachtung ermittelt das Verkehrsgutachten aufgrund des geplanten Vorhabens ein Kfz-Aufkommen von ca. 753 Fahrten pro Werktag (376 Kfz/24h Quellverkehr, 376 Kfz/24h Zielverkehr). Davon sind etwa die Hälfte der Fahrten (340) Lkw-Fahrten. Der geschätzte vorhabenbezogene Verkehr wird dabei vollständig als Neuverkehr in Ansatz gebracht.

### 4.1 Beschreibung des einwirkenden Verkehrslärms

Gemäß vorliegender verkehrstechnischer Untersuchung der nts Ingenieurgesellschaft zur Erweiterung des Betriebsgeländes der Firma Ernsting's family in Coesfeld-Lette werden folgende Annahmen bezogen auf den Prognosehorizont 2030 in die schalltechnische Untersuchung eingestellt.

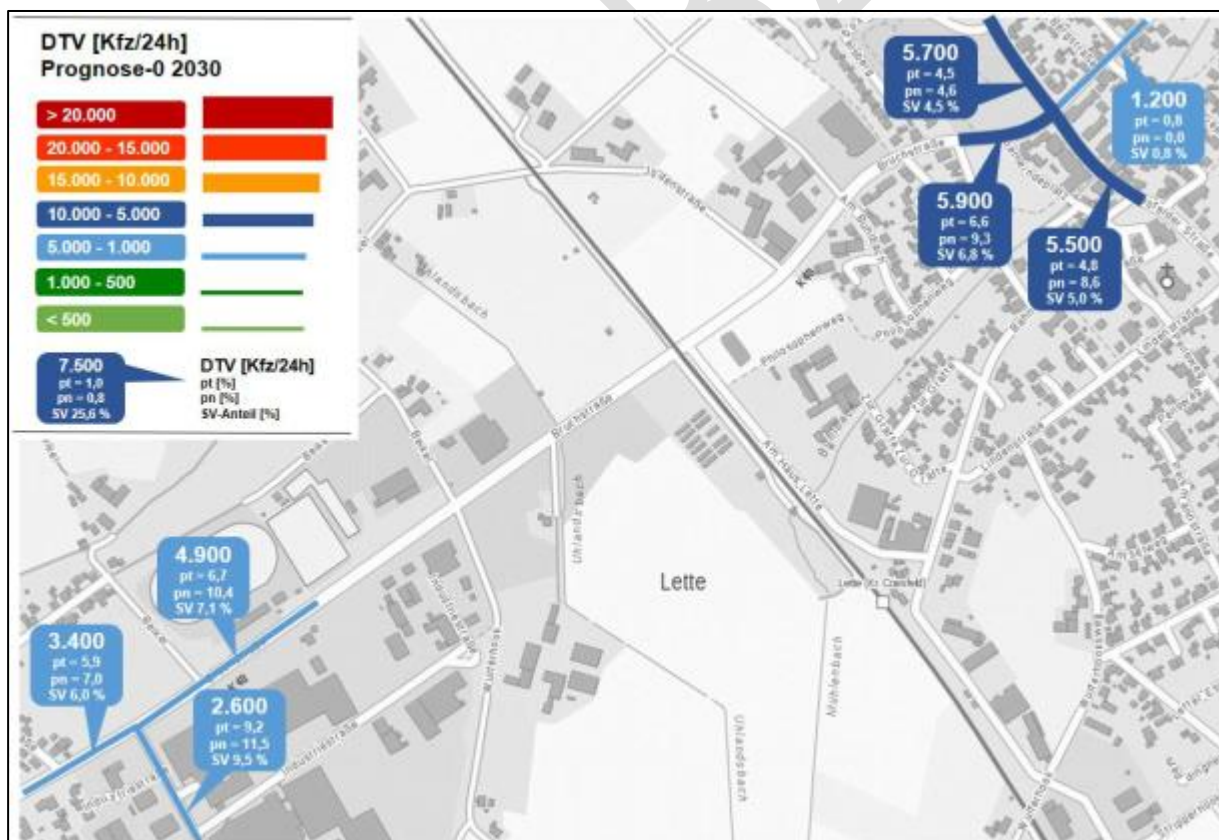


Abbildung 2: Durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung DTV, Prognose-0 2030, Quelle: nts

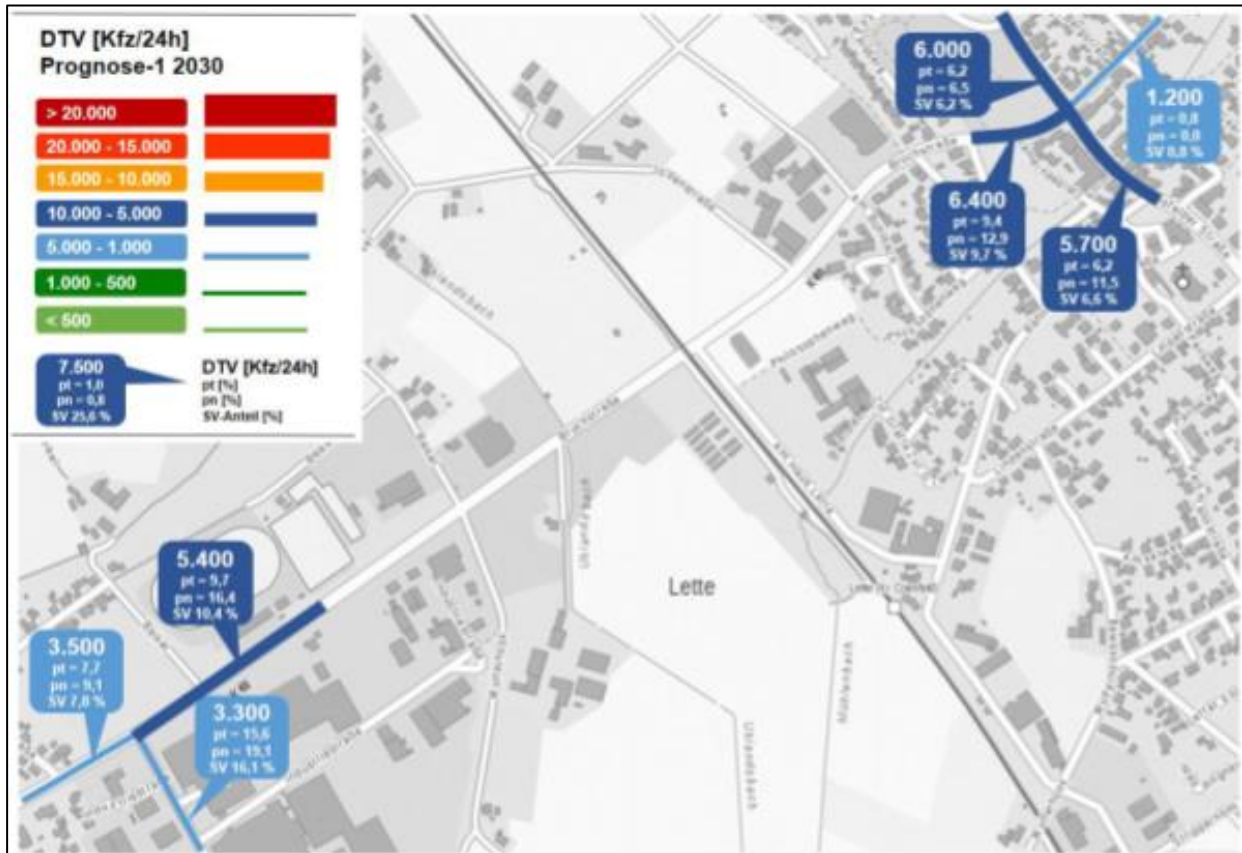


Abbildung 3: Durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung DTV, Prognose-1 2030, Quelle: nts9

## 4.2 Beschreibung der Emissionsansätze

### 4.2.1 Straßenverkehr

Der Schallemissionspegel  $L_{m,E}$  einer Straße wird nach den [RLS-90] aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke **DTV**, dem Lkw-Anteil **p** in % sowie Zu- und Abschlägen für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen und Steigungen >5 % berechnet. Für die durch Lichtzeichen geregelten Kreuzungen ist entsprechend der [RLS-90] programmintern ein Zuschlag für die erhöhte Störwirkung zu berücksichtigen.

Grundlage hierfür bilden die seitens des Verkehrsgutachters zur Verfügung gestellten Verkehrsbelastungsdaten für den Prognose-Nullfall (2030) und den Prognose-Planfall (2030). Die Eingangsdaten für die Emissionsberechnungen und die hieraus berechneten Emissionspegel  $L_{m,E}$  für den Tages- und Nachtzeitraum sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Der  $L_{m,E}$  berechnet sich wie folgt:

Tabelle 3: Straßenverkehr, bezogen auf den Prognosehorizont 2030 ohne Zusatzverkehr Plangebiet (2030-0)

	Straßenbezeichnung und Abschnitt	DTV Kfz/24 h	Maßgebl. stündl. Verkehrsstärke M in Kfz/h		Lkw-Anteil p in %		v in km/h	L <sub>m,E</sub> in dB(A)	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht
			Str 01	Bruchstraße West	3400	204		27,2	5,9
Str 01	Bruchstraße West	3400	204	27,2	5,9	7,0	50	57,4	49,1
Str 02	Bruchstraße Ost	4900	294	39,2	6,7	10,4	50	59,3	51,8
Str 03	Industriestraße TS1	2600	156	28,6	9,2	11,5	50	57,4	50,8
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	5900	354	47,2	6,6	9,3	50	60,1	52,3
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	2950	177	23,6	6,6	9,3	30	54,6	46,7
Str 04_r	Bruchstraße Ost T21	2950	177	23,6	6,6	9,3	30	54,6	46,7
Str05_w	Coesfelder Str. West	5700	342	45,6	4,5	4,6	50	59,0	50,3
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	5500	330	44,0	4,8	8,6	50	59,0	51,8
Str06	Bergstraße	1200	72	13,2	0,8	0	30	47,7	39,8

Tabelle 4: Straßenverkehr, bezogen auf den Prognosehorizont 2030 mit Zusatzverkehr Plangebiet (2030-1)

	Straßenbezeichnung und Abschnitt	DTV Kfz/24 h	Maßgebl. stündl. Verkehrsstärke M in Kfz/h		Lkw-Anteil p in %		v in km/h	L <sub>m,E</sub> in dB(A)	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht
			Str 01	Bruchstraße West	3500	210		28	7,7
Str 01	Bruchstraße West	3500	210	28	7,7	9,1	50	58,2	50
Str 02	Bruchstraße Ost	5400	324	43,2	9,7	16,4	50	60,8	53,7
Str 03	Industriestraße TS1	3300	198	36,3	15,6	19,1	50	60,1	53,5
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	6400	384	51,2	9,4	12,9	50	61,4	53,6
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS1	6400	384	51,2	9,4	12,9	50	61,4	53,6
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	3200	192	25,6	9,4	12,9	30	55,8	48,0
Str 04_r	Bruchstraße Ost T2	3200	192	25,6	9,4	12,9	30	55,8	48,0
Str05_w	Coesfelder Str. West	6000	360	45,6	6,2	6,5	50	60,0	51,4
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	5700	342	44,0	6,2	11,5	50	59,8	52,8



	Straßenbezeichnung und Abschnitt	DTV Kfz/24 h	Maßgeb. stündl. Verkehrsstärke M in Kfz/h		Lkw-Anteil p in %		v in km/h	L <sub>m,E</sub> in dB(A)	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht
Str06	Bergstraße	1200	72	13,2	0,8	0	30	47,7	39,8

Die schalltechnischen Auswirkungen der veränderten Verkehrsflüsse der Straßenabschnitte werden an den in der folgenden Abbildung dargestellten und als repräsentativ zu betrachtenden Immissionsaufpunkten (IP) untersucht.

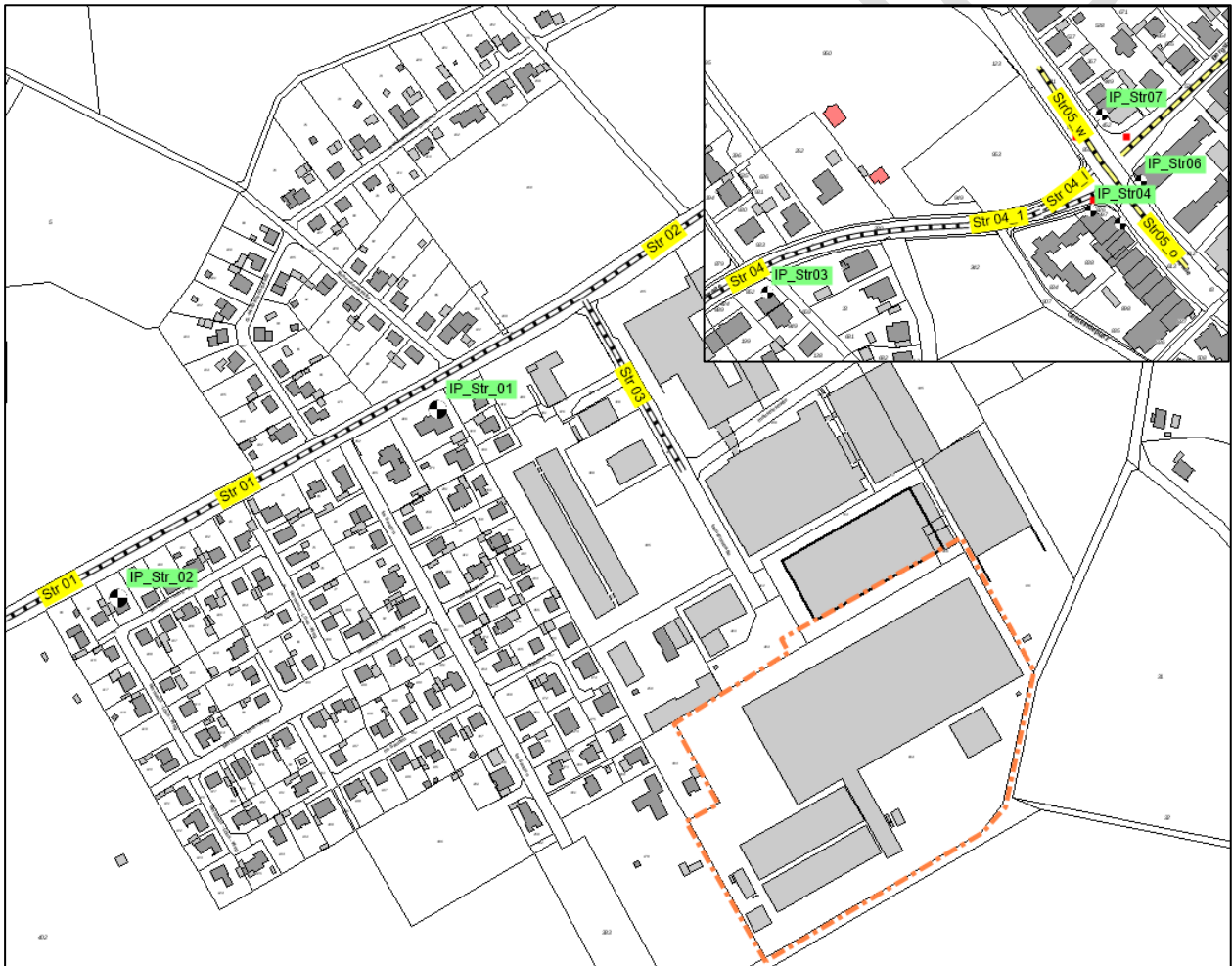


Abbildung 4: Maßgebliche Immissionsorte für die verkehrliche Beurteilung außerhalb des Plangebietes

Die folgende Tabelle zeigt die Auswirkung des Zusatzverkehrs anhand der Ergebnisse der punktuellen Berechnungen für die maßgeblichen Immissionsorte. Entsprechend der RLS 90 sind Zwischenergebnisse und Pegeldifferenzen auf 0,1 dB zu runden, die Gesamtbeurteilungspegel auf ganze dB(A) aufzurunden.

Tabelle 5: Vergleich der Beurteilungspegel Prognose-Nullfall (2030) und Prognose-Planfall (2030), Differenz

Immissionsort IP-Nr., Gebietseinstufung	Geschoss	Beurteilungspegel L <sub>r</sub> in dB(A) Gesamtverkehr Prognose 0		Beurteilungspegel L <sub>r</sub> in dB(A) Gesamtverkehr Prognose Plan		Beurteilungspegel L <sub>r</sub> in dB(A) Differenz Prognose 0 / Planfall	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		IP_Str_01 (WA)	5,6	60	52	61	52
IP_Str_02 (WA)	5,6	60	52	61	52	0,8	0,8
IP_Str_03 (MI)	5,6	65	57	66	58	1,4	1,3
IP_Str_04 (MI)	5,6	67	59	68	60	1,1	1,0
IP_Str_05 (MI)	5,6	67	60	68	61	1,0	0,8
IP_Str_06 (MI)	5,6	68	61	69	62	1,1	0,8
IP_Str_07 (MI)	5,6	66	58	67	59	1,1	1,0

Zusammenfassend ist hinsichtlich der Auswirkungen der seitens des Verkehrsgutachters gewählten Annahmen und Verteilung des Zusatzverkehrs -resultierend aus einer potentiellen Logistikknutzung- auf das angrenzende Straßennetz Folgendes festzustellen:

- Für die an der Bruchstraße, westlich der Industriestraße befindliche Wohnbebauung wird der prognostizierte Zusatzverkehr je nach Abstand zur Straßenführung im Tages- und Nachtzeitraum rechnerisch zu Pegelerhöhungen von bis zu gerundet 1 dB(A) führen. Die Verschlechterung der Geräuschsituation hat jedoch nicht zur Folge, dass die sogenannte Zumutbarkeitsschwelle, die nach Rechtsprechung im Rahmen der städtebaulichen Planung bei 70 dB(A) im Tageszeitraum und bei 60 dB(A) im Nachtzeitraum liegt, überschritten wird.
- Für die an der Bruchstraße, östlich der Industriestraße befindliche Wohnbebauung wird der prognostizierte Zusatzverkehr je nach Abstand zur Straßenführung im Tages- und Nachtzeitraum rechnerisch zu Pegelerhöhungen von bis zu gerundet 2 dB(A) führen. Auch in diesem Bereich werden durch den Zusatzverkehr Überschreitungen der Zumutbarkeitsschwelle weder im Tages- noch im Nachtzeitraum verursacht.
- An den im Kreuzungsbereich Buschstraße/Coesfelder Straße befindlichen Wohngebäuden führt der Zusatzverkehr - aufgrund der für Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen zu berücksichtigenden Zuschläge - zur Nachtzeit bereits im Planfall 2030-0 und somit zwangsläufig auch im Prognose Planfall 2030-1 zu einer Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle von 60 dB(A) im Nachtzeitraum.



### 4.3 Möglichkeiten der Konfliktbewältigung

Folgende Maßnahmen würden beim Eintreffen der im Verkehrsgutachten prognostizierten Verkehrszunahmen insbesondere im Kreuzungsbereich der Coesfelder Straße aus schalltechnischer Sicht der Verschlechterung der Geräuschsituation entgegenwirken und eine Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle verhindern.

- Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit im Kreuzungsbereich der Coesfelder Straße (ca. 70m) auf 30 km/h.
- Gemäß RLS 90 wird für Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen (LSA) ein Zuschlag vergeben. Ein Abschalten der LSA, soweit aus Verkehrssicherheitsgründen möglich, wäre ebenfalls zielführend.

In der folgenden Tabelle sind die Immissionspegel bei Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit im Kreuzungsbereich der Coesfelder Straße auf 30 km/h dargestellt.

Tabelle 6: Vergleich der Beurteilungspegel Prognose-Nullfall (2030) und Prognose-Planfall (2030), Differenz

Immissionsort IP-Nr., Gebietseinstufung	Geschoss	Beurteilungspegel L <sub>r</sub> in dB(A) Gesamtverkehr Prognose 0		Beurteilungspegel L <sub>r</sub> in dB(A) Gesamtverkehr Prognose Plan		Beurteilungspegel L <sub>r</sub> in dB(A) Differenz Prognose 0 / Planfall	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		IP_Str_01 (WA)	5,6	60	52	61	52
IP_Str_02 (WA)	5,6	60	52	61	52	0,8	0,8
IP_Str_03 (MI)	5,6	65	57	66	58	1,4	1,3
IP_Str_04 (MI)	5,6	67	59	67	59	0,5	0,4
IP_Str_05 (MI)	5,6	67	60	66	59	-1,3	-1,4
IP_Str_06 (MI)	5,6	68	61	67	59	-1,2	-1,3
IP_Str_07 (MI)	5,6	66	58	65	57	-1,0	-1,2

## 5 Angaben zur Qualität der Prognose

### Ausbreitungsberechnung gemäß DIN ISO 9613-2

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 [RLS-90] wird auf Basis der Erkenntnisse aus [DIN ISO 9613-2] und [VDI 2714] sowie den Ausführungen in [Piorr 2001] von einer Standardabweichung  $\sigma_{\text{Prog}}$  von 1,5 dB ausgegangen.

### Schallemissionspegel

Die eingesetzten Schallemissionspegel der Straßen basieren auf den Berechnungsvorschriften der [16. BImSchV] bzw. der [RLS-90] unter Berücksichtigung der im Gutachten genannten Frequentierungsdaten. Die Emissionsansätze beinhalten dabei im gewählten Prognosehorizont eine konservative Abschätzung der Verkehrsentwicklung.

### Prognosesicherheit

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.

Dipl. Umweltwiss. Melanie Rohring  
*Projektleiterin*  
Berichtserstellung und Auswertung

Dipl.-Ing. Matthias Brun  
*Fachlich Verantwortlicher*  
Prüfung und Freigabe



## Verzeichnis des Anhangs

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

## A Tabellarische Emissionskataster

Legende Emissionsberechnung Verkehrslärm		
Berechnungen gemäß 16. BImSchV, RLS-90, Schall 03 2012		
Zeichen	Einheit	Bedeutung
<b>Allgemein</b>		
Nr.	-	Laufende Emissionsquellenortskennzahl  Emissionsquellen mit gleichen Koordinaten (bei ggf. unterschiedlicher Höhe) haben gleiche Nummern.
Kommentar	-	Bezeichnung der Emissionsquelle
Gruppe	-	Bezeichnung der Emissionsquellengruppe
LmE	dB(A)	Mittelungspegel der Emissionsquelle.  Der Wert LmE beinhaltet bereits die in den Spalten „num.Add.“, „Messfl./Anz.“ sowie „Anz.“ getätigten Angaben.
num.Add.	dB	Korrekturfaktor  num.Add. = leer → keine numerische Addition bei der entsprechenden Emissionsquelle berücksichtigt.
Messfl./Anz.	m <sup>2</sup> /-	Eintragung der Messfläche/Fläche des schallabstrahlenden Bauteils oder Anzahl der Fahrzeuge auf der dazugehörigen Teilstrecke.  Messfl./Anz. = leer → Lw/LmE stellt den bereits berechneten Emissionswert dar.
Anz.	-	Eintragung der Anzahl der Fahrzeuge auf der dazugehörigen Teilstrecke, getrennt nach Beurteilungszeiträumen.  Anz. = leer → Lw/LmE stellt den bereits berechneten Emissionswert dar.
ST	-	Statusfeld  ST = 1 → Die Emissionsquelle ist eine kurzzeitige Geräuschspitze. ST = -1 → Die Emissionsquelle ist nicht in den Berechnungen berücksichtigt. ST = leer → Die Emissionsquelle ist eine Standard-Emissionsquelle.
T/N	-	Tageszeit/Nachtzeit
<b>Straße</b>		
Nr.	-	Laufende Emissionsquellenortskennzahl  Emissionsquellen mit gleichen Koordinaten (bei ggf. unterschiedlicher Höhe) haben gleiche Nummern.
Name	-	Bezeichnung
Achs.Abst.	m	Abstand der Mittelachsen der äußeren Fahrstreifen
LmE	dB(A)	Mittelungspegel der Emissionsquelle.  Der Wert LmE beinhaltet bereits die in den Spalten „num.Add.“, „Messfl./Anz.“ sowie „Anz.“ getätigten Angaben.
DTV	Kfz/24h	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke
Str.Gatt.	-	Straßengattung
M	Kfz/h	Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke
p	%	Maßgebender Lkw-Anteil
v	Km/h	Zulässige Höchstgeschwindigkeit
DStrO	dB	Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
Stg.	%	Steigung des Streckenabschnittes
MFrefl.	dB	Mehrfachreflexion
Hinweis: Bei den aufgelisteten Spalten ist zu beachten, dass je nach Projekt nicht alle Spalten für die Berechnungen genutzt bzw. entsprechend dokumentiert werden.		

## Verkehrslärm

### Planfall 2030-0

Nr	Name	Achs Abstm	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)	DTV Kfz/24h	Str Gatt,	M T Kfz/h	M N Kfz/h	p T %	p N %	v Pkw T km/h	v Lkw T km/h	v Pkw N km/h	v Lkw N km/h	DStrO dB	Stg %	MFrefl dB
Str 03	Industriestrasse TS1	1	57,4	50,8	2600	4	156	29	9,2	11,5	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0
Str 01	Bruchstraße West	3	59,6	51,3	3400	3	204	27	5,9	7,0	70	70	70	70	0,0	0,0	0,0
Str 01	Bruchstraße West	3	57,4	49,1	3400	3	204	27	5,9	7,0	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	1	54,6	46,7	2950	3	177	24	6,6	9,3	30	30	30	30	0,0	0,0	0,0
Str 04_r	Bruchstraße Ost TS2	3	54,6	46,7	2950	3	177	24	6,6	9,3	30	30	30	30	0,0	0,0	0,0
Str 02	Bruchstraße Ost	3	59,3	51,8	4900	3	294	39	6,7	10,4	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	3	60,1	52,3	5900	3	354	47	6,6	9,3	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0
Str05_w	Coesfelder Str. West	8	59,0	50,3	5700	3	342	46	4,5	4,6	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	8	59,0	51,8	5500	3	330	44	4,8	8,6	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0
Str06	Bergstraße	3	47,7	39,8	1200	4	72	13	0,8	0,0	30	30	30	30	0,0	0,0	0,0

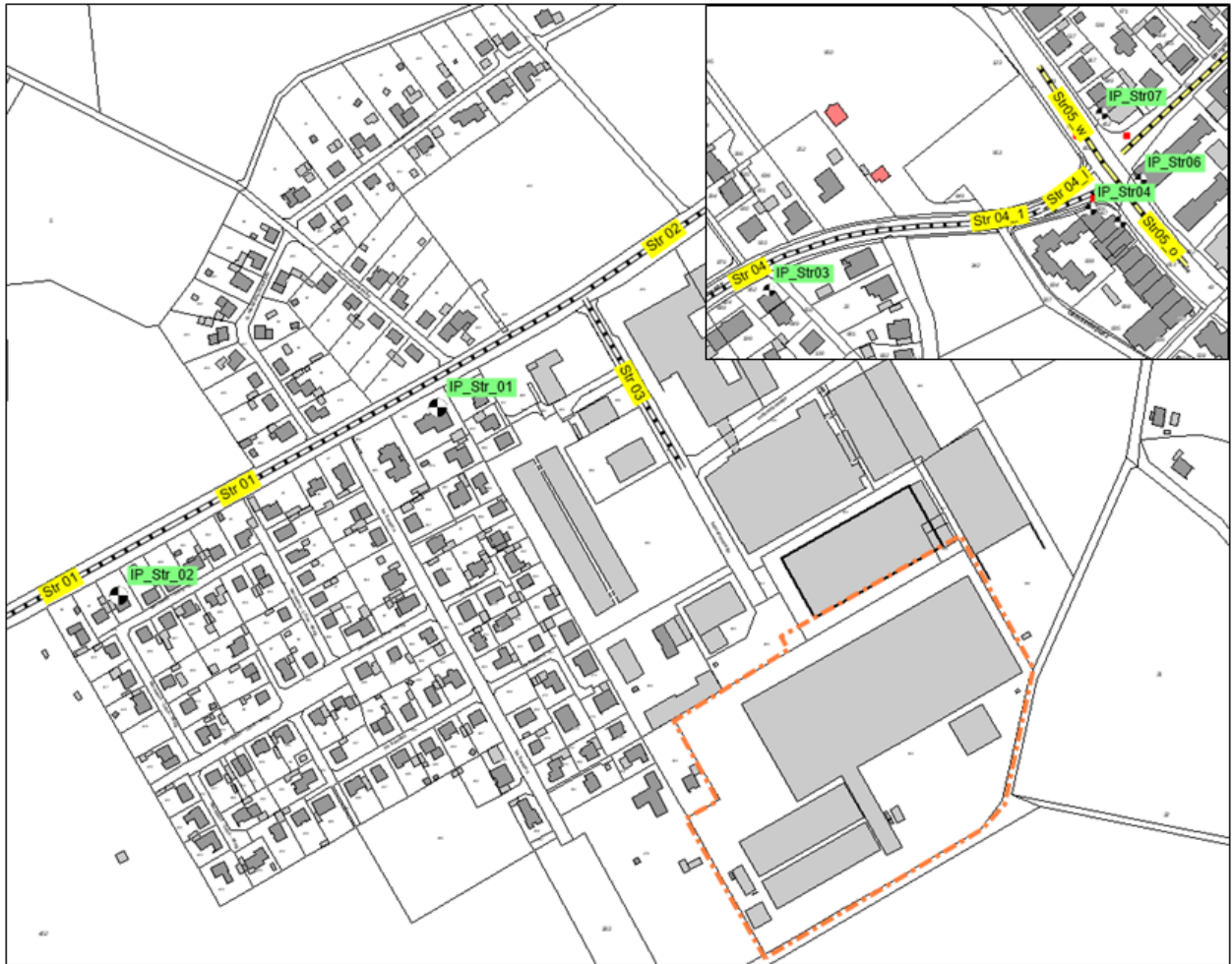
### Planfall 2030-1


Nr	Name	Achs Abstm	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)	DTV Kfz/24h	Str Gatt,	M T Kfz/h	M N Kfz/h	p T %	p N %	v Pkw T km/h	v Lkw T km/h	v Pkw N km/h	v Lkw N km/h	DStrO dB	Stg %	MFrefl dB
Str 03	Industriestrasse TS1	1	60,1	53,5	3300	4	198	36	15,6	19,1	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0
Str 01	Bruchstraße West	3	60,4	52,1	3500	3	210	28	7,7	9,1	70	70	70	70	0,0	0,0	0,0
Str 01	Bruchstraße West	3	58,2	50,0	3500	3	210	28	7,7	9,1	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	1	55,8	48,0	3200	3	192	26	9,4	12,9	30	30	30	30	0,0	0,0	0,0
Str 04_r	Bruchstraße Ost TS2	3	55,8	48,0	3200	3	192	26	9,4	12,9	30	30	30	30	0,0	0,0	0,0
Str 04_1	Bruchstraße Ost TS1	3	61,4	53,6	6400	3	384	51	9,4	12,9	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0
Str 02	Bruchstraße Ost	3	60,8	53,7	5400	3	324	43	9,7	16,4	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	3	61,4	53,6	6400	3	384	51	9,4	12,9	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0
Str05_w	Coesfelder Str. West	8	60,0	51,4	6000	3	360	48	6,2	6,5	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	8	59,8	52,8	5700	3	342	46	6,2	11,5	50	50	50	50	0,0	0,0	0,0
Str06	Bergstraße	3	47,7	39,8	1200	4	72	13	0,8	0,0	30	30	30	30	0,0	0,0	0,0



## B Grafische Emissionskataster

VORABZUG



<p><b>Planinhalt:</b> Lageplan</p> <p>© Land NRW (2019) dl-de/by-2-0</p>	<p><b>Kommentar:</b> Grafisches Emissionskataster Verkehrslärm</p>	
<p><b>Maßstab:</b> keine Angabe</p>		



## C Dokumentation der Immissionsberechnungen

Legende Immissionsberechnung Verkehrslärm/Berechnungen gemäß 16. BImSchV, RLS-90, 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 <sub>L</sub>	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 <sub>sL</sub>	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.
LmE	dB(A)	Mittelungspegel der Emissionsquelle.  Der Wert LmE beinhaltet bereits die in den Spalten „num.Add.“, „Messfl./Anz.“ sowie „Anz.“ getätigten Angaben.
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.		

## Verkehrslärm

### Planfall 2030-0

Nr	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s <sup>⊥</sup> m	DB dB	Ds <sup>⊥</sup> dB	DBM dB	RefI Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
<b>IP_Str_01</b>											
Nr	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s <sup>⊥</sup> m	DB dB	Ds <sup>⊥</sup> dB	DBM dB	RefI Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030	20,4	28,7	340,1	16,5	12,2	-	16,7	59,6	51,3
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030	50,9	59,2	77,3	0,4	3,8	2,2	37,3	57,4	49,1
Str 02	Bruchstraße Ost	Strasse 2030	36,9	44,4	794,6	1,4	19,0	3,6	32,2	59,3	51,8
Str 03	Industriestrasse TS1	Strasse 2030	29,1	35,7	189,3	21,8	8,6	0,2	15,3	57,4	50,8
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030	11,8	19,6	1403,0	6,0	25,3	-	-	60,1	52,3
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030	-2,8	5,1	1508,5	4,8	26,3	-	-	54,6	46,7
Str 04_r	Bruchstraße Ost T21	Strasse 2030	-2,1	5,8	1507,4	4,8	26,3	-	-11,8	54,6	46,7
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	Strasse 2030	0,4	7,6	1536,9	14,7	26,5	-	-4,8	59,0	51,8
Str05_w	Coesfelder Str. West	Strasse 2030	4,7	13,4	1534,5	4,8	26,5	-	-2,2	59,0	50,3
Str06	Bergstraße	Strasse 2030	-6,5	1,4	1591,2	4,8	27,0	-	-	47,7	39,8
		Sum	51,1	59,3							
<b>IP_Str_02</b>											
Nr	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s <sup>⊥</sup> m	DB dB	Ds <sup>⊥</sup> dB	DBM dB	RefI Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030	51,0	59,3	76,3	1,1	3,7	1,8	36,8	59,6	51,3
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030	37,5	45,8	218,1	1,8	9,4	2,6	30,5	57,4	49,1
Str 02	Bruchstraße Ost	Strasse 2030	27,2	34,7	1091,4	1,5	22,3	3,4	2,8	59,3	51,8
Str 03	Industriestrasse TS1	Strasse 2030	21,0	27,6	445,1	16,1	14,1	0,1	17,3	57,4	50,8
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030	8,8	16,6	1676,5	5,5	27,8	-	-	60,1	52,3
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030	-5,7	2,2	1788,6	4,8	28,7	-	-	54,6	46,7
Str 04_r	Bruchstraße Ost T21	Strasse 2030	-4,9	3,0	1787,5	4,8	28,7	-	-14,6	54,6	46,7
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	Strasse 2030	-1,4	5,8	1817,0	14,3	29,0	-	-4,1	59,0	51,8
Str05_w	Coesfelder Str. West	Strasse 2030	2,4	11,1	1814,3	4,8	29,0	-	-3,1	59,0	50,3
Str06	Bergstraße	Strasse 2030	-9,3	-1,4	1872,0	4,8	29,4	-	-36,2	47,7	39,8
		Sum	51,2	59,5							
<b>IP_Str_03</b>											
Nr	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s <sup>⊥</sup> m	DB dB	Ds <sup>⊥</sup> dB	DBM dB	RefI Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030	8,8	17,1	1667,2	4,8	27,7	-	-	59,6	51,3
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030	11,5	19,8	1403,4	4,8	25,3	-	-5,4	57,4	49,1
Str 02	Bruchstraße Ost	Strasse 2030	42,4	49,9	524,6	10,7	15,4	0,3	38,0	59,3	51,8
Str 03	Industriestrasse TS1	Strasse 2030	5,0	11,6	1226,4	22,3	23,6	-	-3,1	57,4	50,8
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030	56,2	64,0	73,3	9,6	3,5	0,5	41,6	60,1	52,3
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030	7,5	15,4	174,0	21,6	8,1	-	2,7	54,6	46,7
Str 04_r	Bruchstraße Ost T21	Strasse 2030	7,3	15,2	177,5	21,8	8,2	-	2,3	54,6	46,7
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	Strasse 2030	13,4	20,6	215,7	24,3	9,3	-	10,6	59,0	51,8
Str05_w	Coesfelder Str. West	Strasse 2030	28,9	37,6	197,5	16,6	8,8	0,8	21,9	59,0	50,3
Str06	Bergstraße	Strasse 2030	14,2	22,1	254,5	11,3	10,3	0,5	6,2	47,7	39,8
		Sum	56,3	64,1							

IP_Str_04											
Nr	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s <sup>⊥</sup> m	DB dB	Ds <sup>⊥</sup> dB	DBM dB	RefI Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030	8,2	16,5	1859,6	6,7	29,3	-	-	59,6	51,3
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030	9,9	18,2	1564,8	7,4	26,8	-	-11,0	57,4	49,1
Str 02	Bruchstraße Ost	Strasse 2030	27,3	34,8	570,5	14,0	16,1	-	19,2	59,3	51,8
Str 03	Industriestrasse TS1	Strasse 2030	1,4	8,0	1390,3	24,5	25,2	-	-6,5	57,4	50,8
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030	50,3	58,1	154,2	7,7	7,4	1,4	33,0	60,1	52,3
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030	50,4	58,3	19,3	0,0	-2,7	0,0	10,2	54,6	46,7
Str 04_r	Bruchstraße Ost T21	Strasse 2030	54,3	62,2	14,3	0,0	-4,1	0,0	18,9	54,6	46,7
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	Strasse 2030	50,9	58,1	35,8	21,0	0,1	-	41,3	59,0	51,8
Str05_w	Coesfelder Str. West	Strasse 2030	49,4	58,1	49,5	0,0	1,6	1,5	37,2	59,0	50,3
Str06	Bergstraße	Strasse 2030	34,8	42,7	77,4	0,0	3,8	2,8	26,7	47,7	39,8
		Sum	58,5	66,4							

IP_Str_05											
Nr	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s <sup>⊥</sup> m	DB dB	Ds <sup>⊥</sup> dB	DBM dB	RefI Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030	-6,1	2,2	1866,7	20,9	29,4	-	-	59,6	51,3
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030	-3,9	4,4	1563,3	21,3	26,8	-	-18,2	57,4	49,1
Str 02	Bruchstraße Ost	Strasse 2030	15,6	23,1	591,8	23,4	16,4	-	4,1	59,3	51,8
Str 03	Industriestrasse TS1	Strasse 2030	-3,9	2,7	1399,1	26,0	25,3	-	-9,4	57,4	50,8
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030	24,7	32,5	152,8	24,8	7,4	-	15,7	60,1	52,3
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030	43,3	51,2	34,4	20,3	-0,1	-	39,8	54,6	46,7
Str 04_r	Bruchstraße Ost T21	Strasse 2030	45,9	53,8	28,2	20,1	-1,0	-	42,1	54,6	46,7
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	Strasse 2030	58,8	66,0	20,6	0,0	-2,4	0,1	43,2	59,0	51,8
Str05_w	Coesfelder Str. West	Strasse 2030	46,7	55,4	54,9	0,0	2,1	1,8	32,3	59,0	50,3
Str06	Bergstraße	Strasse 2030	32,5	40,4	82,2	20,9	4,1	0,2	26,0	47,7	39,8
		Sum	59,4	66,8							

IP_Str_06											
Nr	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s <sup>⊥</sup> m	DB dB	Ds <sup>⊥</sup> dB	DBM dB	RefI Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030	9,2	17,5	1884,7	5,4	29,5	-	-	59,6	51,3
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030	11,5	19,8	1574,9	5,7	26,9	-	-0,4	57,4	49,1
Str 02	Bruchstraße Ost	Strasse 2030	28,1	35,6	640,6	11,3	17,0	-	20,3	59,3	51,8
Str 03	Industriestrasse TS1	Strasse 2030	8,0	14,6	1422,0	19,1	25,5	-	3,1	57,4	50,8
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030	44,2	52,0	174,8	5,2	8,1	2,4	28,7	60,1	52,3
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030	43,7	51,6	40,8	0,0	0,7	1,1	6,8	54,6	46,7
Str 04_r	Bruchstraße Ost T21	Strasse 2030	45,3	53,2	37,9	0,0	0,4	0,9	28,2	54,6	46,7
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	Strasse 2030	59,2	66,4	21,1	0,0	-2,3	0,2	45,1	59,0	51,8
Str05_w	Coesfelder Str. West	Strasse 2030	50,4	59,1	45,0	0,0	1,2	1,3	38,2	59,0	50,3
Str06	Bergstraße	Strasse 2030	13,3	21,2	52,6	28,7	1,9	-	3,6	47,7	39,8
		Sum	60,1	67,6							

IP_Str_07											
Nr	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s <sup>⊥</sup> m	DB dB	Ds <sup>⊥</sup> dB	DBM dB	RefI Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030	9,8	18,1	1872,5	4,8	29,4	-	-	59,6	51,3
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030	12,3	20,6	1604,6	4,8	27,1	-	-4,2	57,4	49,1
Str 02	Bruchstraße Ost	Strasse 2030	32,0	39,5	572,4	8,2	16,1	0,2	17,9	59,3	51,8
Str 03	Industriestrasse TS1	Strasse 2030	11,0	17,6	1430,2	17,3	25,6	-	6,5	57,4	50,8
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030	44,7	52,5	153,2	0,0	7,4	3,8	35,8	60,1	52,3
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030	41,7	49,6	47,7	0,0	1,4	1,7	-	54,6	46,7
Str 04_r	Bruchstraße Ost T21	Strasse 2030	40,3	48,2	52,5	0,0	1,9	2,1	5,6	54,6	46,7
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	Strasse 2030	47,5	54,7	67,7	6,8	3,1	1,6	37,3	59,0	51,8
Str05_w	Coesfelder Str. West	Strasse 2030	56,4	65,1	24,2	0,0	-1,7	0,1	33,7	59,0	50,3
Str06	Bergstraße	Strasse 2030	35,8	43,7	42,8	22,7	0,9	-	20,5	47,7	39,8
		Sum	57,4	65,9							

Planfall 2030-1

Nr	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s <sup>-1</sup> m	DB dB	Ds <sup>⊥</sup> dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
<b>IP_Str_01</b>											
Nr	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s <sup>-1</sup> m	DB dB	Ds <sup>⊥</sup> dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
Str 03	Industriestrasse TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	31,8	38,4	186,5	21,8	8,5	0,2	18,0	60,1	53,5
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030 mit Vorhaben	21,2	29,5	340,1	16,5	12,2	-	17,5	60,4	52,1
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030 mit Vorhaben	51,8	60,0	77,3	0,4	3,8	2,2	38,2	58,2	50,0
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030 mit Vorhaben	-1,2	6,6	1508,1	4,8	26,3	-	-	55,8	48,0
Str 04_r	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030 mit Vorhaben	-0,5	7,3	1507,0	4,8	26,3	-	-10,5	55,8	48,0
Str 04_1	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	5,4	13,2	1470,8	4,8	25,9	-	-	61,4	53,6
Str 02	Bruchstraße Ost	Strasse 2030 mit Vorhaben	38,8	45,9	794,6	1,4	19,0	3,6	34,1	60,8	53,7
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	12,2	20,0	1375,5	6,5	25,1	-	-	61,4	53,6
Str05_w	Coesfelder Str. West	Strasse 2030 mit Vorhaben	5,8	14,4	1534,5	4,8	26,5	-	-1,1	60,0	51,4
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	Strasse 2030 mit Vorhaben	1,4	8,4	1536,9	14,7	26,5	-	-3,8	59,8	52,8
Str06	Bergstraße	Strasse 2030 mit Vorhaben	-6,5	1,4	1591,2	4,8	27,0	-	-	47,7	39,8
		Sum	52,0	60,2							
<b>IP_Str_02</b>											
Nr	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s <sup>-1</sup> m	DB dB	Ds <sup>⊥</sup> dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
Str 03	Industriestrasse TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	23,8	30,4	444,1	16,2	14,1	0,1	19,9	60,1	53,5
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030 mit Vorhaben	51,8	60,1	76,3	1,1	3,7	1,8	37,5	60,4	52,1
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030 mit Vorhaben	38,4	46,6	218,1	1,8	9,4	2,6	31,4	58,2	50,0
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030 mit Vorhaben	-4,1	3,7	1788,2	4,8	28,7	-	-	55,8	48,0
Str 04_r	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030 mit Vorhaben	-3,2	4,6	1787,2	4,8	28,7	-	-12,1	55,8	48,0
Str 04_1	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	2,5	10,3	1750,8	4,8	28,4	-	-	61,4	53,6
Str 02	Bruchstraße Ost	Strasse 2030 mit Vorhaben	29,1	36,2	1091,3	1,5	22,3	3,4	4,7	60,8	53,7
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	9,3	17,1	1651,7	5,8	27,6	-	-	61,4	53,6
Str05_w	Coesfelder Str. West	Strasse 2030 mit Vorhaben	3,5	12,1	1814,3	4,8	29,0	-	-2,0	60,0	51,4
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	Strasse 2030 mit Vorhaben	-0,4	6,6	1817,0	14,3	29,0	-	-3,1	59,8	52,8
Str06	Bergstraße	Strasse 2030 mit Vorhaben	-9,3	-1,4	1872,0	4,8	29,4	-	-36,2	47,7	39,8
		Sum	52,0	60,3							
<b>IP_Str_03</b>											
Nr	Kommentar	Gruppe	Ls N dB(A)	Ls T dB(A)	s <sup>-1</sup> m	DB dB	Ds <sup>⊥</sup> dB	DBM dB	Refl Ant dB	LmE T dB(A)	LmE N dB(A)
Str 03	Industriestrasse TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	7,7	14,3	1226,7	22,3	23,6	-	-0,4	60,1	53,5
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030 mit Vorhaben	9,6	17,9	1667,2	4,8	27,7	-	-	60,4	52,1
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030 mit Vorhaben	12,4	20,6	1403,4	4,8	25,3	-	-4,5	58,2	50,0
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030 mit Vorhaben	9,4	17,2	173,7	21,6	8,1	-	5,2	55,8	48,0
Str 04_r	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030 mit Vorhaben	8,9	16,7	175,8	21,8	8,1	-	3,6	55,8	48,0
Str 04_1	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	15,3	23,1	136,5	22,3	6,7	-	-	61,4	53,6
Str 02	Bruchstraße Ost	Strasse 2030 mit Vorhaben	44,3	51,4	524,6	10,7	15,4	0,3	39,8	60,8	53,7
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	57,5	65,3	50,3	5,2	1,7	0,7	42,8	61,4	53,6
Str05_w	Coesfelder Str. West	Strasse 2030 mit Vorhaben	30,0	38,6	197,5	16,6	8,8	0,8	23,0	60,0	51,4
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	Strasse 2030 mit Vorhaben	14,4	21,4	215,7	24,3	9,3	-	11,6	59,8	52,8
Str06	Bergstraße	Strasse 2030 mit Vorhaben	14,2	22,1	254,5	11,3	10,3	0,5	6,2	47,7	39,8
		Sum	57,7	65,4							

IP_Str_04											
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)
Str 03	Industriestrasse TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	4,1	10,7	1389,4	24,2	25,2	-	-3,8	60,1	53,5
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030 mit Vorhaben	9,0	17,3	1859,6	6,7	29,3	-	-	60,4	52,1
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030 mit Vorhaben	10,8	19,0	1564,8	7,4	26,8	-	-10,1	58,2	50,0
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030 mit Vorhaben	51,8	59,6	20,6	0,0	-2,4	0,0	11,7	55,8	48,0
Str 04_r	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030 mit Vorhaben	55,7	63,5	14,4	0,0	-4,1	0,0	20,0	55,8	48,0
Str 04_1	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	49,9	57,7	48,7	0,0	1,5	1,6	12,5	61,4	53,6
Str 02	Bruchstraße Ost	Strasse 2030 mit Vorhaben	29,1	36,2	571,2	14,0	16,1	-	20,2	60,8	53,7
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	43,9	51,7	183,8	9,8	8,4	1,5	34,3	61,4	53,6
Str05_w	Coesfelder Str. West	Strasse 2030 mit Vorhaben	50,5	59,1	49,5	0,0	1,6	1,5	38,3	60,0	51,4
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	Strasse 2030 mit Vorhaben	51,9	58,9	35,8	21,0	0,1	-	42,3	59,8	52,8
Str06	Bergstraße	Strasse 2030 mit Vorhaben	34,8	42,7	77,4	0,0	3,8	2,8	26,7	47,7	39,8
		Sum	59,6	67,4							
IP_Str_05											
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)
Str 03	Industriestrasse TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	-1,2	5,4	1398,3	25,8	25,3	-	-6,7	60,1	53,5
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030 mit Vorhaben	-5,3	3,0	1866,7	20,9	29,4	-	-	60,4	52,1
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030 mit Vorhaben	-3,0	5,2	1563,3	21,3	26,8	-	-17,3	58,2	50,0
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030 mit Vorhaben	44,7	52,5	34,6	20,3	-0,1	-	41,1	55,8	48,0
Str 04_r	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030 mit Vorhaben	47,3	55,1	29,5	20,7	-0,8	-	43,5	55,8	48,0
Str 04_1	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	22,7	30,5	61,2	25,4	2,6	-	10,6	61,4	53,6
Str 02	Bruchstraße Ost	Strasse 2030 mit Vorhaben	17,5	24,6	592,8	23,4	16,4	-	6,0	60,8	53,7
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	22,5	30,3	194,2	24,5	8,7	-	14,7	61,4	53,6
Str05_w	Coesfelder Str. West	Strasse 2030 mit Vorhaben	47,8	56,4	54,9	0,0	2,1	1,8	33,4	60,0	51,4
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	Strasse 2030 mit Vorhaben	59,8	66,8	20,6	0,0	-2,4	0,1	44,2	59,8	52,8
Str06	Bergstraße	Strasse 2030 mit Vorhaben	32,5	40,4	82,2	20,9	4,1	0,2	26,0	47,7	39,8
		Sum	60,4	67,6							
IP_Str_06											
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)
Str 03	Industriestrasse TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	10,7	17,3	1421,1	18,7	25,5	-	5,7	60,1	53,5
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030 mit Vorhaben	10,0	18,3	1884,7	5,4	29,5	-	-	60,4	52,1
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030 mit Vorhaben	12,4	20,6	1574,9	5,7	26,9	-	0,5	58,2	50,0
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030 mit Vorhaben	45,0	52,8	41,1	0,0	0,7	1,1	6,9	55,8	48,0
Str 04_r	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030 mit Vorhaben	46,7	54,5	38,1	0,0	0,4	0,9	29,5	55,8	48,0
Str 04_1	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	42,9	50,7	79,3	0,0	3,9	3,1	-	61,4	53,6
Str 02	Bruchstraße Ost	Strasse 2030 mit Vorhaben	30,0	37,1	641,7	11,3	17,0	-	22,2	60,8	53,7
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	41,2	49,0	209,2	7,0	9,1	2,1	30,0	61,4	53,6
Str05_w	Coesfelder Str. West	Strasse 2030 mit Vorhaben	51,5	60,1	45,0	0,0	1,2	1,3	39,2	60,0	51,4
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	Strasse 2030 mit Vorhaben	60,2	67,2	21,1	0,0	-2,3	0,2	46,1	59,8	52,8
Str06	Bergstraße	Strasse 2030 mit Vorhaben	13,3	21,2	52,6	28,7	1,9	-	3,6	47,7	39,8
		Sum	61,2	68,4							
IP_Str_07											
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)
Str 03	Industriestrasse TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	13,7	20,3	1429,1	16,8	25,6	-	9,3	60,1	53,5
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030 mit Vorhaben	10,6	18,9	1872,5	4,8	29,4	-	-	60,4	52,1
Str 01	Bruchstraße West	Strasse 2030 mit Vorhaben	13,2	21,4	1604,6	4,8	27,1	-	-3,3	58,2	50,0
Str 04_l	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030 mit Vorhaben	43,1	50,9	47,9	0,0	1,5	1,7	-	55,8	48,0
Str 04_r	Bruchstraße Ost TS2	Strasse 2030 mit Vorhaben	41,9	49,7	52,8	0,0	1,9	2,1	27,4	55,8	48,0
Str 04_1	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	43,4	51,2	80,6	0,0	4,0	3,2	35,8	61,4	53,6
Str 02	Bruchstraße Ost	Strasse 2030 mit Vorhaben	33,9	41,0	572,5	8,2	16,1	0,2	19,5	60,8	53,7
Str 04	Bruchstraße Ost TS1	Strasse 2030 mit Vorhaben	41,8	49,6	187,7	0,0	8,5	4,1	26,6	61,4	53,6
Str05_w	Coesfelder Str. West	Strasse 2030 mit Vorhaben	57,5	66,1	24,2	0,0	-1,7	0,1	34,8	60,0	51,4
Str05_o	Coesfelder Str. Ost	Strasse 2030 mit Vorhaben	48,5	55,5	67,7	6,8	3,1	1,6	38,3	59,8	52,8
Str06	Bergstraße	Strasse 2030 mit Vorhaben	35,8	43,7	42,8	22,7	0,9	-	20,5	47,7	39,8
		Sum	58,5	66,9							

## D Lagepläne

VORABZUG





**Planinhalt:**  
Lageplan

© Land NRW (2019) dl-de/by-2-0

**Maßstab:**  
keine Angabe

**Kommentar:**  
Übersichtslageplan mit Änderungsbereich

