

PDF Ausfertigung

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
- gemäß DIN 18005/07.02 Schallschutz im Städtebau -

BEBAUUNGSPLAN NR. 138

“Wohngebiet Meddingheide II“
Stadt Coesfeld - Ortsteil Lette

Erläuterungsbericht

erstellt im Auftrag der:



Stadt Coesfeld
60-Planung, Bauordnung, Verkehr
Markt 8
48653 Coesfeld

FON 02541 / 939 0 FAX 02541 / 939 75 17

durch:

Projekt-Nr. :

70 397 / 18

Planungsbüro für Lärmschutz

Münsterstraße 9
48308 Senden

FON 0 25 97 / 93 99 77-0

FAX 0 25 97 / 93 99 77-50

email: info@pbfls.de

bearbeitet:

Dipl.-Ing. Andreas Timmermann

aufgestellt:

Senden, im März 2019

U n t e r l a g e n v e r z e i c h n i s der schalltechnischen Untersuchung

zum **Bebauungsplan Nr. 138**
"Wohngebiet Meddingheide II"

Stadt Coesfeld

Ortsteil Lette

| Nr. der Unterlage | Bezeichnung der Unterlage | Maßstab |
|-------------------|---|-----------|
| 1 | Erläuterungsbericht | |
| 2 | Übersichtslageplan | 1 : 5.000 |
| 3 | Lageplan | 1 : 2.000 |
| 4 | Zusammenstellung der Beurteilungspegel Verkehrslärm | |
| .1 | mit Überprüfung der Anspruchsgrundvoraussetzung gem. DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau - <i>Verkehrslärm</i> | |
| .2 | mit Gegenüberstellung der Lärmbelastungen Straßenverkehrslärm ohne / mit Neuverkehr (<i>Summenpegel</i>) | |
| 5 | Schematischer Verkehrsbelastungsplan (<i>Prognose PLANfall 2030</i>) Verkehrslärm | |
| 6 | Rasterlärm- / Isophonenkarte | |
| .1 / .2 | Verkehrslärm (ohne Lärmschutzwall) 5.0 m ü. Grund | 1 : 2.000 |
| .3 | Verkehrslärm (mit Lärmschutzwall) 1.2 m ü. Grund | 1 : 2.000 |
| .4 / 5 | Verkehrslärm (mit Lärmschutzwall) 5.0 m ü. Grund | 1 : 2.000 |

E r l ä u t e r u n g s b e r i c h t der schalltechnischen Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 138 "Wohngebiet Meddingheide II"

Stadt Coesfeld

Ortsteil Lette

Gliederung

- 1 Allgemeines**
 - 1.1 Situation
 - 1.2 Aufgabe

- 2 Beurteilungsgrundlagen**
 - 2.1 Verordnungen, Erlasse und Richtlinien
 - 2.2 Grenz-, Orientierungs- und Richtwerte

- 3 Geräuschquellen und Ereignishäufigkeit**
 - 3.1 Verkehrslärm
 - 3.1.1 Straße
 - 3.1.2 Schiene

- 4 Emissionen**
 - 4.1 Verkehrslärm
 - 4.1.1 Straße
 - 4.1.2 Schiene

- 5 Zusammenfassung und Beurteilung der Ergebnisse**

1 Allgemeines

1.1 Situation

Die Stadt Coesfeld beabsichtigt im Ortsteil Lette den Bebauungsplan Nr. 138 "*Wohngebiet Meddingheide II*" aufzustellen.

Das Plangebiet befindet sich im südlichen Bereich des Ortsteils Lette der Stadt Coesfeld und umfasst die Flächen nordöstlich des *Peilsweg* sowie einem bereits erstellten Wirtschaftsweg (*Stripperhook*) von der *Coesfelder Straße* zum südlich gelegenen Gewerbegebiet Lette Süd.

Die innerhalb des Planungsbereiches befindlichen Grundstücke bzw. die exakten Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind seinem zeichnerischen Teil zu entnehmen. Unter Berücksichtigung der umgebenden und im Geltungsbereich (Planungsbereich) vorgesehenen Strukturen wird die Art der baulichen Nutzung als

- **WA - allgemeines Wohngebiet** (*gem. § 4 BauNVO*)

festgesetzt.

Der Geltungsbereich umfasst auch einen Straßenbereich vom *Peilsweg* bis zur *Coesfelder Straße*. Der bestehende westliche Teil des Wirtschaftsweges wurde nach der Hofstelle Ahlmer ergänzend bis zur *Coesfelder Straße* bereits ausgebaut. Damit kann das **Gewerbegebiet Lette Süd**, das bislang zum Großteil über die Wohngebietsstraße *Kreuzstraße* angefahren wurde, vor allem durch den landwirtschaftlichen Verkehr anbaufrei und verkehrssicherer erreicht werden.

Die Hauptschließung des Planungsbereiches erfolgt im Osten über eine direkte Anbindung an die *Coesfelder Straße*. Über den *Peilsweg*, der im Norden an die *Kreuzstraße* und im Süden an den *Stripperhook* angebunden ist, ergibt sich eine untergeordnete Erschließung. Über die *Coesfelder Straße* besteht im Osten an der *Ortsumgehung Lette* (B 474) eine Verknüpfung zum übergeordneten Straßennetz sowie Verbindungen zur Innenstadt in Coesfeld.

Der Geltungsbereich liegt damit im Einwirkungsbereich der *Coesfelder Straße* als Ortsdurchfahrt in Lette, dem umliegenden Straßennetz (u. a. *Stripperhook*) und dem Haltepunkt Lette mit der *Bahnstrecke Nr. 412* was den Verkehrslärm betrifft.

Des Weiteren befindet sich an den Geltungsbereich angrenzend der Bebauungsplan Nr. 73 „Gewerbegebiet Lette Süd“ sowie in südlicher Richtung die Zimmerei / Dachdeckerei Horstmöller (Liegenschaft *Stripperhook 16*) was den Gewerbelärm betrifft. Im Umfeld dieses Betriebs sieht der Flächennutzungsplan weitere Gewerbeflächen vor.

1.2 Aufgabe

Die Aufgabe besteht darin, die von den vorhandenen Verkehrswegen der **Coesfelder Straße** und dem umliegenden Straßennetz sowie der **Bahnstrecke 412 (Dortmund-Enschede)** ausgehenden Lärmemissionen zu ermitteln und die zu erwartende Lärmbelastung an den im Geltungsbereich festgesetzten Baugrenzen über einen Einzelpunktnachweis (EPS) sowie flächenhaft über Rasterlärmkarten (RLK) zu berechnen.

Die Berechnungen der Verkehrslärmemissionen und -immissionen erfolgen auf der Grundlage der RLS-90 (Straße) und der SCHALL 03 (Schiene). Die **Verkehrsbelastungen** im Zuge der zu berücksichtigenden Straßen (Sammel- und Hauptstraßennetz) sind der Verkehrsuntersuchung der **nts Ingenieurgesellschaft mbH** – als **Prognose 2030 im Nullfall** (Prognose-0-2030) und **Mitfall** (Prognose-1-2030) zu entnehmen. Die Streckenbelastung der Bahnstrecke 412 ist beim Zweckverband SPNV Münsterland bzw. der DB AG einzuholen.

Auf der Grundlage der berechneten Immissionsbelastungen (Beurteilungspegel) an den Baugrenzen (Baufenster) bzw. innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind bei Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005/07.02 Beiblatt 1 zu Teil 1 die **Lärmpegelbereiche nach DIN 4109/11.89 - Tabelle 8** zu bestimmen und Vorschläge für die planungsrechtlichen Festsetzungen zum passiven Lärmschutz zu erarbeiten, soweit das Plangebiet bzw. die darin möglichen Bauvorhaben durch aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht oder nicht ausreichend geschützt werden können.

Grundlage für die schalltechnische Beurteilung des **Bebauungsplanes Nr. 138 "Wohngebiet Meddingheide II"** ist die DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau - mit

- | | |
|----------------------|--|
| Teil 1 | - Grundlagen und Hinweise für die Planung |
| Beiblatt 1 zu Teil 1 | - Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung |
| Teil 2 | - Lärmkarten Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen |

Der Planungsbereich liegt im Einwirkungsbereich gewerblicher Anlagen im Sinne der TA Lärm, hier ist zum einen die Anwendung des Abstandserlass zu prüfen und des Weiteren sind auf der Grundlage einer detaillierten Immissionsprognose (DP) die zu erwartenden Lärmbelastungen im westlichen Planungsbereich nach TA Lärm zu ermitteln und zu bewerten.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Verordnungen, Erlasse und Richtlinien

- DIN 4109** **Schallschutz im Hochbau**
Anforderungen und Nachweise,
November 1989
- DIN 18005** **Schallschutz im Städtebau,**
Grundlagen und Hinweise für die Planung,
Teil 1, Juli 2002
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
Beiblatt 1 zu Teil 1, Mai 1987
Lärmkarten – Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen
Teil 2, September 1991
- DIN/ISO 9613-2** **Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien**
Allgemeines Berechnungsverfahren,
Teil 2, Oktober 1999
- RLS-90** **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen**
BMV, Ausgabe 1992
- RBLärm-92** **Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen**
BMV, Ausgabe 1990 - Korrigierte Fassung 1992
- SCHALL 03** **Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03)**
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Referat LA 18
vom 13. Februar 2015
- TA Lärm** 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – **TA Lärm**
vom 26. August 1998

2.2 Grenz-, Orientierungs- und Richtwerte

DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Die Beurteilung der Anspruchsvoraussetzungen richtet sich nach den schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005/05.87 - Beiblatt 1 zu Teil 1.

Danach sind maßgebend:

reines Wohngebiet (WR)

50 dB(A) tags **40 dB(A) bzw. 35 dB(A) nachts**

allgemeines Wohngebiet (WA)

55 dB(A) tags **45 dB(A) bzw. 40 dB(A) nachts**

Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)

60 dB(A) tags **50 dB(A) bzw. 45 dB(A) nachts**

Kerngebiet (MK) und Gewerbegebiet (GE)

65 dB(A) tags **55 dB(A) bzw. 50 dB(A) nachts**

Industriegebiet (GI)

-- dB(A) tags **-- dB(A) nachts**

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Plangebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

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

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

Für die Beurteilung ist in der Regel **tags** der Zeitraum von **06.00 - 22.00 Uhr** und **nachts** der Zeitraum von **22.00 - 06.00 Uhr** zugrunde zu legen. Falls nach örtlichen Verhältnissen andere Regelungen gelten, soll eine mindestens achtstündige Nachtruhe sichergestellt werden.

TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm

Die Anforderungen an die Geräusche gewerblicher Anlagen werden im Immissionsschutzrecht für genehmigungsbedürftige Anlagen nach der 4. BImSchV durch die TA Lärm/08.98 unter Nummer 6.1 konkretisiert.

Die TA Lärm/08.98 gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen. Ausnahmen finden sich unter Nummer 1 TA Lärm.

In der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz werden die nachfolgenden Immissionsrichtwerte genannt, die von den Geräuschen gewerblicher Anlagen nicht überschritten werden dürfen:

| Gebietsausweisung | Buchstabe | Immissionsrichtwerte | |
|------------------------|-----------|------------------------------------|--------------------------------------|
| | | tags 06.00 - 22.00 Uhr dB(A) | nachts 22.00 - 06.00 Uhr dB(A) |
| Reines Wohngebiet | WR e) | 50 | 35 |
| Allgemeines Wohngebiet | WA d) | 55 | 40 |
| Mischgebiet | MI c) | 60 | 45 |
| Gewerbegebiet | GE b) | 65 | 50 |
| Industriegebiet | GI a) | 70 | 70 |

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten - **Nummer 6.1**

TA Lärm.

Bei seltenen Ereignissen nach Nummer 7.2 TA Lärm betragen die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.3 für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb vom Gebäude in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstabe b bis f

70 dB(A) tags

55 dB(A) nachts

Die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 bis 6.3 beziehen sich auf folgende Zeiten:

06.00-22.00 Uhr tags

22.00-06.00 Uhr nachts

Maßgebend für die Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 05.00 bis 06.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

3 Geräuschquellen und Ereignishäufigkeit

3.1 Verkehrslärm

3.1.1 Straße

Die Verkehrsmengen im Zuge der Straßen, in dessen Einwirkungsbereich der **Bebauungsplan Nr. 138 "Wohngebiet Meddingheide II"** liegt, wurde durch die *nts Ingenieurgesellschaft mbH* in der Analyse 2015 sowie für das Bezugsjahr **2030** als **Prognose** mit Stand vom Dez. 2018 ermittelt und übergeben.

Die aktuelle Verkehrsuntersuchung wird in der schalltechnischen Untersuchung mit der Kurzbezeichnung "**nts/12.18**" als Quellenhinweis geführt.

Die Prognose wurde für den **Nullfall** und den **Mitfall** ermittelt. Der Prognose-Mitfall errechnet sich auf der Grundlage des Prognose-Nullfall zuzüglich des Neuverkehrs aus beiden Plangebieten (Meddingheide I und II) – *planbedingter Zusatzverkehr*.

Mit der Umsetzung des Vorhabens werden neue Verkehre erzeugt, die über das umliegende Straßennetz abgewickelt werden müssen. Insbesondere auf der *Coesfelder Straße* sowie der *Kreuzstraße* sind Verkehrszunahmen durch die *planbedingten Zusatzverkehre* aus den beiden Plangebieten zu erwarten, die über die Verkehrsuntersuchung nts/12.18 dokumentiert sind.

Die **planbedingten Zusatzverkehre** wurden auch im Rahmen der Verkehrsuntersuchung der *nts Ingenieurgesellschaft mbH* vom Dezember 2018 ermittelt. Unter Berücksichtigung der darin getroffenen Annahmen berechnen sich für die zukünftigen Nutzungen **2.233 Kfz-Fahrten/24h** als Summe des Quell- und Zielverkehrs. Diese setzen sich aus 576 Kfz-Fahrten (Meddingheide I) und 371 Kfz-Fahrten (Meddingheide II) durch Wohnnutzungen und 1.286 Kfz-Fahrten durch die Gewerbegebiete zusammen.

Die maßgebende stündliche Verkehrsstärke **M** (Kfz/h) und der maßgebende Lkw-Anteil **p** (über 2,8 t zul. Gesamtgewicht) gehen als projektbezogene Trendprognose auf der Grundlage der mit den Verkehrszählungen (Analyse 2015) nachgewiesenen Anteile in die Berechnung ein.

Für die *Ortsumgehung* (B 474) ergab die amtliche Straßenverkehrszählung 2015 einen **DTV** von 15.561 Kfz/24h im nördlichen Abschnitt und 19.292 Kfz/24h im südlichen Abschnitt. In Übereinstimmung mit der Verkehrsuntersuchung nts/12.18 wurde die Prognose 2030 der Analyse 2015 gleichgestellt. Der DTV wurde auf volle 100 Kfz aufgerundet.

Für die rechnerische Ermittlung der im Planungsbereich zu erwartenden Lärmbelastungen ist die **Prognoseverkehrsmenge** (inkl. "Neuverkehr") im **Bezugsjahr 2030** zu berücksichtigen. Nachfolgende Verkehrsmengen wurden den schalltechnischen Berechnungen zugrunde gelegt:

| Straße | Straßenabschnitt | | DTV ₂₀₃₀ [Kfz/24h] | p _T [%] | p _N [%] |
|-----------------------------------|------------------|-----------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Nr. | Klassifi. | | | |
| Kreuzstraße | | | | | |
| Ost | 1 | G | 966 | 8,3 | 5,5 |
| West | 2 | G | 696 | 2,2 | 2,9 |
| Meddingheide | 3 | G | 271 | 5,3 | 0,0 |
| Peilsweg | | | | | |
| Nord | 4.1 | G | 394 | 3,1 | 0,0 |
| Süd | 4.2 | G | 199 | 4,2 | 0,0 |
| Wulferhooksweg | 5 | G | 465 | 14,0 | 0,0 |
| Coesfelder Straße | | | | | |
| Nord | 6.1 | G | 5.281 | 16,0 | 15,4 |
| Mitte | 6.2 | G | 4.995 | 16,6 | 16,2 |
| Süd | 6.3 | G | 4.323 | 15,6 | 16,9 |
| Stripperhook | | | | | |
| Ost | 7.1 | G | 1.139 | 22,7 | 5,7 |
| West | 7.2 | G | 1.061 | 23,9 | 6,7 |
| Planstraße | | | | | |
| im Plangebiet | 8 | G | 471 | 5,6 | 0,0 |
| Ortsumgehung Lette (B 474) | | | | | |
| nördlich Coesfelder Straße | 9.1 | B | 15.600 | 7,9 | 12,1 |
| südlich Coesfelder Straße | 9.2 | B | 19.300 | 8,7 | 13,8 |

Erläuterungen:

- DTV** : Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h
Mittelwert über alle Tage des Jahres der einen Straßenquerschnitt täglich passierenden Kraftfahrzeuge.
- p_{T/N}** : maßgebender Lkw-Anteil in % - Tag / Nacht
Anteil der Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 2,8 t in Prozent der maßgebenden Verkehrsstärke.

Anmerkung: Bei dem Lkw-Anteil p bezieht sich der Begriff maßgebend allein auf die schalltechnischen Berechnungen; für Untersuchungen im Bereich der Straßenverkehrstechnik gelten andere Definitionen.

- B** : Bundesstraße
G : Gemeindestraße

3.1.2 Schiene

Grundlage der schalltechnischen Berechnungen zur Berücksichtigung der Streckenbelegungen, sind Aussagen, die vom *Zweckverband SPNV Münsterland* in Abstimmung mit der DB Netz AG übergeben wurden.

Der Belastungsfall wurde dem aktuellen **Jahresfahrplan 2014/2015** entnommen. Die Streckengeschwindigkeit beträgt in dem maßgebenden Streckenabschnitt maximal 100 km/h.

Nachfolgende Streckenbelastung wurde für den Streckenabschnitt zugrunde gelegt:

| Zuggattung | Anzahl der Züge Summe beider Richtungen | | Geschw. V [km/h] |
|------------|--|---------------|------------------------|
| | tags [Z] | nachts [Z] | |

Strecke 412 / Streckenabschnitt: RB51 Westmünsterland-Bahn - Dortmund - Enschede

| | | | |
|-----------------|----|---|-----|
| VT 643 (Talent) | 32 | 2 | 100 |
|-----------------|----|---|-----|

*) Das Fahrzeugkonzept sieht ausschließlich den VT 643 (Talent) vor.

Für die Ausbreitungsberechnungen wurde die werktägliche Streckenbelegung von Montag bis Freitag in Ansatz gebracht. Damit liegt auch für den Schienenverkehr der **worst case Fall** zugrunde. Die Anzahl der Züge fällt Samstags und Sonntags geringer aus.

Die Züge verkehren in der Regel mit zwei Dieseltriebwagen (Zuglänge ca. 98 m). Zu Spitzenzeiten Mo.-Fr. fahren Züge mit drei Dieseltriebwagen (Zuglänge ca. 147 m). Im Früh- und Abendverkehr verkehren auch Züge mit nur einem Dieseltriebwagen (Zuglänge ca. 49 m), darunter auch alle Züge zwischen 22.00 und 06.00 Uhr).

Ein Ausbau der Strecke (Schienen, Unterbau, Zweigleisigkeit) ist aktuell nicht beabsichtigt.

4 Emissionen

4.1 Verkehrslärm

Maßgebendes Regelwerk für die schalltechnische Untersuchung sind die "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" - Ausgabe 1990 - **RLS-90**, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr.

Die Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege erfolgte nach der **SCHALL 03** in der aktuellen Fassung vom 13. Februar 2015.

Die Berechnungen wurde unter Verwendung des Rechenprogramms "**SoundPLAN**" der SoundPLAN GmbH, Etwiesenberg 15 in 71522 Backnang in der Version 7.4 vom 16.02.2018 durchgeführt. Die Ergebnisse (Beurteilungspegel) sind in den Berechnungsunterlagen als Einzelpunktnachweise – Unterlage 4 - und Rasterlärmkarten – Unterlage 6 - dokumentiert.

4.1.1 Straße

In der DIN 18005/07.02 - "Schallschutz im Städtebau Teil 1 – Grundlagen und Hinweise für die Planung" - wird die Ermittlung der Schallimmissionen der verschiedenen Arten von Schallquellen nur sehr vereinfacht dargestellt. Für die **Abschätzung** der zu erwartenden Schallimmissionen werden im Anhang Diagramme angegeben. Genauere Verfahren können anderen Regelwerken entnommen werden, so z. B. den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90" oder den Richtlinien DIN 9613-2/10.99 und VDI 2720/03.97, Blatt 1.

Aufgrund dieses Hinweises der DIN 18005/07.02 erfolgten die schalltechnischen Berechnungen für den Straßenverkehrslärm nach den **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90**. Nachfolgende Ausgangsdaten liegen neben den Verkehrsmengen den Berechnungen der Emissionspegel zugrunde.

- **D_v Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten**

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw wurde im Zuge der berücksichtigten Straßen mit den derzeit zulässigen Geschwindigkeiten wie folgt in Ansatz gebracht:

| Straßenabschnitt | zul. Höchstgeschwindigkeit Pkw/Lkw [km/h] |
|-----------------------------------|--|
| Ortsumgehung Lette (B 474) | 70 / 70 |
| Coesfelder Straße | 50 / 50 (zukünftig) |
| "Wirtschaftsweg" | 70 / 70 |
| Sammelstraßen (z. B.) Kreuzstraße | 30 / 30 |

- **D_{StrO} Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen**

Da die **Straßenoberfläche** der berücksichtigten Straßen aus **Asphaltbeton** besteht, geht nach RLS-90 - Tabelle 4 bzw. Ergänzung der Tabelle 4 - der Korrekturwert für unterschiedliche Straßenoberflächen wie nachfolgend in die Berechnungen ein:

$$D_{\text{StrO}} = 0,0 \text{ dB(A)}$$

bzw.

$$D_{\text{StrO}} = -2,0 \text{ dB(A)} \quad (v \text{ zul. } > 60 \text{ km/h})$$

- **D_{Stg} Zuschlag für Steigungen und Gefälle**

Die **Längsneigungen** aller in die schalltechnischen Berechnungen aufgenommenen Straßen liegen **unter 5 %**. Ein Zuschlag D_{Stg} für Steigungen und Gefälle kam daher nicht in Betracht.

- **D_E Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen**

Der Korrekturwert zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen wurde nicht in die Berechnung der Emissionspegel aufgenommen, sondern an anderer Stelle in die Berechnungen mit dem EDV-Programm "**SoundPLAN**" eingebunden.

Ein Zuschlag **K** nach RLS-90 - Tabelle 2 - für lichtsignalanlagengeregelte Kreuzungen und Einmündungen war im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung **nicht** zu berücksichtigen. Der Einwirkungsbereich einer Lichtsignalanlage ist auf 100 m begrenzt.

Eine Pegelerhöhung durch Mehrfachreflexion im Zuge der berücksichtigten d. h. emittierenden Straßen wurde dann in die Berechnungen aufgenommen, wenn die in den RLS-90 unter Abschnitt 4.4.1.4.1 genannten Bedingungen erfüllt waren.

Vorhandene Gebäude außerhalb und innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, soweit nicht überplant, wurden aus dem digitalen amtlichen Liegenschaftskataster (ALKIS) über-nommen.

Mit der Ausbreitungsberechnung auf der Grundlage der Rasterlärmkarte (RLK) wurde die mit dem Vorhaben überplante Bestandsbebauung innerhalb des Planungsbereiches nicht als abschirmendes oder reflektierendes Hindernis berücksichtigt.

4.1.2 Schiene

Die Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege erfolgte nach der Schall 03 in der aktuellen Fassung vom 13. Februar 2015.

Nachfolgende Ausgangsdaten liegen neben den Streckenbelastungen den "Berechnungen des Beurteilungspegels für Schienenwege" zugrunde:

- **Fahrzeugarten**

Nach Kap. 4.1 der Schall 03 wurden als Fahrzeugarten für Eisenbahnen eingeführt:

- **Fahrzeugart**

- HGV Triebkopf, Mittelwagen, Triebzug, Neigezug
- E-Triebzug und S-Bahn
- Dieseltriebzug
- E-Lok
- Diesel-Lok
- Reisezugwagen und Güterwagen

Diesen Fahrzeugen wurden - soweit vorhanden – für die Geräuscharten „Rollgeräusche“, „Aerodynamische Geräusche“, „Aggregatgeräusche“ und „Antriebsgeräusche“ als akustische Kennwerte die Schalleistungspegel für eine Bezugsgeschwindigkeit von 100 km/h zugeordnet.

- **Schallquellenarten**

Nach Kap. 4.2 der Schall 03 werden vier Arten von Schallquellen nach ihrer unterschiedlichen Geschwindigkeitsabhängigkeit unterschieden. Am genauesten untersucht sind Rollgeräusche und aerodynamische Geräusche. Aggregat- und Antriebsgeräusche sind häufig für den Fahrbetrieb von geringerer Bedeutung und werden in der Schall 03 nur näherungsweise angegeben.

- **K_L Einfluss der Geschwindigkeit v nach Kapitel 4.3 Schall 03**

Im Bereich von Bahnhöfen werden bei der Berechnung der Schallimmissionen die Streckengeschwindigkeiten, mindestens jedoch eine Geschwindigkeit von 70 km/h berücksichtigt. Die tatsächliche Geschwindigkeit der Züge in Bahnhofsbereichen liegt meist weit unter diesen Geschwindigkeiten. Durch die daraus resultierende Überbewertung der Schallimmissionen werden die Geräusche aus den Aggregat- und Antriebsgeräuschen stehender Züge, aus den Geräuschen ein- und aussteigender Fahrgäste (Unterhaltung, Türenschielen) und Transportkarren zur Versorgung der Züge berücksichtigt. Darin nicht enthalten sind Lautsprecherdurchsagen – s. Kap. 4.3 der Schall 03.

- **K_{Fb} Einfluss der Fahrbahnart nach Kapitel 4.4 Schall 03**

Zur Berücksichtigung des Einflusses der Fahrbahnart nach Kap. 4.4 der Schall 03 werden als maßgebliche Fahrbahnarten das Schwellengleis im Schotterbett, die feste Fahrbahn sowie Bahnübergänge berücksichtigt. Es wird nicht mehr unterschieden zwischen Holzschwellen und Betonschwellen, da aktuelle Messungen keinen Unterschied in der Schallabstrahlung zeigten.

Für die betrachteten Streckenabschnitte wurde das Schwellengleis im Schotterbett mit den durchgeführten Berechnungen berücksichtigt.

- **K_{Bü} Einfluss von Schallminderungstechniken am Gleis nach Kapitel 4.5 Schall 03**

Der Einfluss der Schallminderungstechnik nach Kap. 4.5 der Schall 03 war im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung nicht zu berücksichtigen.

Für Maßnahmen zur Reduzierung der Rollgeräusche, wie das besonders überwachte Gleis (büG), Schienenstegdämpfer und Schienenstegabschirmungen wird eine Korrektur vorgenommen. Neben dem besonders überwachten Gleis (büG) können als Lärmschutzmaßnahme Schienenstegdämpfer (SSD) und Schienenstegabschirmungen (SSA) vorgesehen werden. Die sich aus technischen Zulassungen ggf. ergebenden Anwendungseinschränkungen von SSD und SSA sind zu beachten.

- **K_{Br} Einfluss von Brücken nach Kapitel 4.6 Schall 03**

Der Einfluss von Brücken erfolgt nach Kap. 4.6 der Schall 03 durch eine Korrektur als Summenpegel und beinhaltet die erhöhte Schallabstrahlung und Lästigkeitswirkung durch die tief-frequente Schallabstrahlung. Neben der Korrektur für die erhöhte Schallabstrahlung werden auch Korrekturen für Minderungsmaßnahmen angegeben.

Die Korrektur wird nunmehr für 4 Brückenarten entsprechend deren Konstruktion (Stahl-, Betonbrücken) und Schienenauflagerung (direkt, Schwellengleis im Schotterbett und feste Fahrbahn) angegeben.

- **K_L Einfluss der Kurven**

Bei engen Kurvenradien $r < 300$ m und in Rangieranlagen verbleiben auch bei Ansatz von Minderungsmaßnahmen Zuschläge, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass durch die Maßnahmen in diesen Situationen alle zusätzlichen Geräusche vermieden werden können.

5 Zusammenfassung und Beurteilung der Ergebnisse

Bei Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005/07.02 von

55/45 bzw. 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete (WA)

durch die Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm, sind zum Schutz gegen Außenlärm die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109/11.89 zu beachten. Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel aus den einzelnen „maßgeblichen Außenlärmpegeln“, die gem. Punkt 5.5.7 der DIN 4109/11.89 zu überlagern sind.

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Plangebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Verkehrslärm - ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen

Die maximalen Beurteilungspegel sind im Nahbereich zur *Coesfelder Straße* (OD) und zum *Wirtschaftsweg* als Verknüpfung des Gewerbegebiet Lette-Süd zur *Coesfelder Straße* und weiter zur *Ortsumgehung Lette (B 474)* mit

63 dB(A) tags **54 dB(A) nachts** *IO 14*

zu erwarten – s. Unterlage 4.1.

Damit beträgt die Überschreitung der Orientierungswerte, die für allgemeine Wohngebiete (WA) mit 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zu berücksichtigen sind, bis zu

8 dB(A) tags **9 dB(A) nachts**

An den untersuchten Immissionsorten der Bauflächen innerhalb des Geltungsbereiches ist festzustellen, dass die Überschreitung im Beurteilungszeitraum Tag im Nahbereich zur *Coesfelder Straße* bzw. zum *Wirtschaftsweg* und damit bis in jeweils 2. Gebäudezeile durch den Straßenverkehrslärm gegeben ist – s. Unterlage 6.1. In der Nacht ergibt sich eine Überschreitung des Orientierungswertes für nahezu 70 % der überbaubaren Fläche – s. Unterlage 6.2.

Die Anordnung einer Lärmschutzeinrichtung ist nicht zwingend erforderlich, wenn die Anforderungen an eine zumutbare Wohn- bzw. Schlafruhe im Gebäude durch Maßnahmen des passiven Schallschutzes und/oder durch Grundrissgestaltung gewährleistet sind und im „*Lärm-schatten*“ gelegene Bereiche noch angemessenen Lärmbelastungen ausgesetzt sind, die jedenfalls dort Wohnen und/oder Schlafen bei gelegentlich geöffnetem Fenster noch zulässt. Die Anforderungen an den passiven Lärmschutz (Lärmpegelbereiche) sind im nachfolgenden beschrieben.

Verkehrslärm - mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen

Grundsätze

Hinsichtlich der möglichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen ist zwischen dem angestrebten Schutzniveau sowie den bestehenden städtebaulichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten abzuwägen. Aus schalltechnischer Sicht hat eine Lärmschutzwand Pegelminderungen zur Folge. Sie ist jedoch zur Sicherung gesunder Wohnverhältnisse nicht zwingend erforderlich, wenn die unten aufgezeigten passiven Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt werden.

Die Außenwerte (Orientierungswerte) können abwägend geringfügig überschritten werden. In jedem Fall muss ein zumutbarer Innenpegel (z. B. durch passiven Schallschutz) gewährleistet sein. Insoweit ist nach der Rechtsprechung eine zumutbare Wohn- bzw. Schlafruhe im Gebäude bei Innenpegeln von 40 dB(A) am Tag ("Flüstersprache") und 30 dB(A) in der Nacht (leichtes Blätterrauschen) noch gewahrt.

Die geringfügige Überschreitung der im Beiblatt 1 der DIN 18005/07.02 aufgeführten bzw. genannten Orientierungswerte im Einwirkungsbereich der Verkehrswege um bis zu 5 dB(A) liegt damit noch im Bereich der abwägungsgerechten Akzeptanz ohne das Erfordernis eines aktiven Lärmschutzes hervorzurufen.

Da nicht nur in Wohngebieten, sondern auch in Mischgebieten Wohnnutzung uneingeschränkt zulässig ist, kann angenommen werden, dass gesunde Wohnverhältnisse und ausreichende Wohnruhe grundsätzlich auch dann noch gewahrt sind, wenn lediglich die für Mischgebiete gelten Richtwerte von 60 dB(A) tags bzw. 50 dB(A) nachts eingehalten werden.

Des Weiteren ist bei der Beurteilung der Immissionssituation zu berücksichtigen, dass die festgestellte Überschreitung des Orientierungswertes maßgeblich für die an die Coesfelder Straße und dem Wirtschaftsweg (Stripperhook) direkt angrenzenden Baufenster (östlich Planstraße 2 bzw. südlich Planstraße 3) zu dokumentieren ist.

Da die maximalen Lärmbelastungen in der Nacht mehr als 45 dB(A) betragen können, ist der Einbau einer schallgedämmten Lüftung in Schlafräumen zu bedenken, die innerhalb der Abgrenzung des Lärmpegelbereiches III (LPB III) liegen und eine Ausrichtung der Fenster zum südlich verlaufenden *Wirtschaftsweg* haben.

Hierzu führt die DIN 18005/07.02 im Beiblatt 1 aus, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist.

Coesfelder Straße

Zum Schutz des Baufensters im Einwirkungsbereich der *Coesfelder Straße* ist aufgrund der Überschreitung des Orientierungswertes tags und nachts von mehr als 5 dB(A) ein aktiver Lärmschutz (Lärmschutzwall) vorzusehen, der zumindest die Freiflächen (Außenwohnbereich) und das Erdgeschoss vor Lärmbelastungen schützt.

Mit der Ausführung eines 3,0 m hohen Lärmschutzwalles (über Niveau des Plangebietes) ergeben sich für das Erdgeschoss Lärmbelastungen die nicht mehr als 57 dB(A) tags betragen. Die nächtlichen Lärmbelastungen fallen rd. 10 dB(A) geringer aus. Im Bereich des geplanten Lärmschutzwalles wird für die Freiflächen der Orientierungswert von 55 dB(A) eingehalten. Berücksichtigt wurde dabei eine Höhe des Immissionsortes für Außenwohnbereiche (u. a. Terrasse) mit 1,2 m über Grund. Dies entspricht einer sitzenden Person – s. Unterlage 6.3.

Die verbleibenden Überschreitungen für die baulichen Anlagen beschränken sich mit der Anordnung des Lärmschutzwalles im Wesentlichen auf die 1. Gebäudereihe – s. Unterlage 6.4.

Aufgrund der fehlenden Überstandslänge ist mit der gewählten Höhe von 3,0 m auch der Pegelverlauf bzw. Pegelsprung vom abgeschirmten und nicht abgeschirmten Streckenabschnitt der Coesfelder Straße akustisch angenehmer.

Zum Schutz der Dachgeschosse wären ohnehin Wallhöhen von bis zu 6,0 m erforderlich, womit dann aufgrund der fehlenden Überstandslänge deutlichere Pegelsprünge verursacht würden.

Die an Wall- und Einschnittsböschungen auftretenden Reflexionen werden nach Abschnitt 4.4.3 der RLS-90 vernachlässigt.

Wirtschaftsweg (Stripperhook)

Mit einer 3,0 m hohen Lärmschutzwand im Verlauf des *Wirtschaftsweges* könnte die Einhaltung der maßgeblichen Orientierungswerte von 55 dB(A) tags bzw. 45 dB(A) nachts im Plangebiet im Einwirkungsbereich des Wirtschaftsweges gewährleistet werden.

Da an den zum Wirtschaftsweg (Stripperhook) nächstgelegenen Baufenstern die Orientierungswerte mit einer Ausnahme um nur 5 dB(A) überschritten werden, sind in diesem Bereich noch gesunde Wohnverhältnisse und ausreichende Wohnruhe gewahrt, ohne das Erfordernis eines aktiven Lärmschutzes auszulösen.

Die rechnerisch ermittelten Verkehrslärmbelastungen entsprechen den in Mischgebieten maßgeblichen Orientierungswerten.

Die Aussagen zu erforderlichen Ausweisungen von Lärmpegelbereichen infolge der erwarteten *Verkehrslärmbelastungen* berücksichtigen die zukünftige Verkehrsführung über den bereits hergestellten Wirtschaftsweg zwischen dem Gewerbegebiet Lette Süd und der *Coesfelder Straße* mit der **zukünftigen Verkehrsbelastung** im Bezugsjahr (Prognosehorizont) 2030.

Kann der Planungsbereich durch die Anordnung aktiver Lärmschutzmaßnahmen nicht geschützt werden, ist die Ausweisung passiver Lärmschutzmaßnahmen – Festsetzung von Lärmpegel-bereichen – notwendig.

Verkehrslärm - passive Lärmschutzmaßnahmen

Eine Ausweisung von Lärmpegelbereichen erfolgt grundsätzlich dann, wenn der Orientierungswert überschritten wird.

Die Mindestwerte der Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Wand, erforderlichenfalls Dach, Fenster) oder der resultierenden Schalldämmung ist der DIN 4109/11.89 (Tabellen 8, 9 und 10) zu entnehmen.

Unter Berücksichtigung des berechneten maßgeblichen Außenlärmpegels innerhalb eines zugewiesenen Lärmpegelbereiches können die Mindestwerte des bewerteten Schalldämm-Maßes R'_{w} (für Außenwände) bzw. R'_{w} (für Fenster) oder des resultierenden Schalldämm-Maßes des Gesamtaußenbauteils $R'_{w, res.}$ entnommen werden.

Aus der notwendigen Schalldämmung ergeben sich die Schallschutzklassen für die Fenster.

In Einzelfällen kann es wegen der unterschiedlichen Raumgrößen, Tätigkeiten und Innenraumpegel in Büroräumen und bestimmten Unterrichtsräumen (z. B. Werkräume) zweckmäßig oder notwendig sein, die Schalldämmung der Außenwände und Fenster gesondert festzulegen.

Die Lärmpegelbereiche sind Grundlage für die Festlegung der Außenbauteildämmung nach DIN 4109/11.89 und dienen allgemein einer einprägsamen Kennzeichnung der äußeren Lärmbelastung.

Nach DIN 4109/11.89 wird für den Verkehrslärm ein "*maßgeblicher Außenlärmpegel*" lediglich für die Tageszeit zwischen 06.00 und 22.00 Uhr ermittelt.

Für die weitergehende Betrachtung der Ergebnisse nach DIN 18005/07.02 'Schallschutz im Städtebau' und DIN 4109/11.89 'Schallschutz im Hochbau' wird nachfolgende Empfehlung ausgesprochen.

Es wird folgende planungsrechtliche Festsetzung empfohlen:

"Innerhalb der gekennzeichneten Abgrenzungen der Lärmpegelbereiche (LPB) müssen bei Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen vorgesehenen Räumen (Aufenthaltsräume im Sinne von § 48 BauONW) die Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß gemäß den ermittelten und ausgewiesenen Lärmpegelbereichen nach DIN 4109/11.89 – Schallschutz im Hochbau – Tabelle 8 erfüllt werden.

Nach außen abschließende Umfassungsbauteile sind so auszuführen, dass sie entsprechend den Lärmpegelbereichen folgende Schalldämm-Maße aufweisen:

| Lärmpegelbereich nach DIN 4109 | maßgeblicher Außenlärmpegel La [dB(A)] | erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß der Außenbauteile erf. R' _{w,res.} [dB(A)] | |
|-----------------------------------|--|--|-----------|
| | | Wohnräume | Büroräume |
| II | 56 – 60 | 30 | 30 |
| III | 61 – 65 | 35 | 30 |
| IV | 66 – 70 | 40 | 35 |

Die geringfügigen Anforderungen an die Schalldämm-Maße im Lärmpegelbereich II zeigen auf, dass diese bereits mit der Standardausführung bzw. durch die Anforderungen der EnEV-UVO erfüllt werden. Es sind daher keine erhöhten Anforderungen an den Schallschutz zu stellen.

Für alle überwiegend zum Schlafen genutzten Räume sind bei Gebäudefronten mit Überschreitung der Orientierungspegel (Außenbelastungen) für den Beurteilungszeitraum Nacht schallgedämmte Lüftungen erforderlich, da bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm nur voll wirksam sind, wenn die Fenster und Türen bei Lärmeinwirkung geschlossen bleiben.

Für die gekennzeichneten Abgrenzungen der Lärmpegelbereiche wird daher folgende Festsetzung empfohlen:

"In den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen mit Fenstern innerhalb der gekennzeichneten Abgrenzungen des Lärmpegelbereiches II (LPB II) mit Ausrichtung zur Coesfelder Straße bzw. zum Wirtschaftsweg sind schallgedämmte Lüftungen vorzusehen. Die schallgedämmte Lüftung ist nicht erforderlich, wenn nur oder zusätzliche Fenster in den seitlichen Fassaden (Giebel) liegen."

Gewerbelärm

Anwendung des Abstandserlasses NRW 1998

Im vorliegenden Fall fand im angrenzenden Bebauungsplan Nr. 73 „Gewerbegebiet Lette Süd“ die Anwendung der Abstandsliste Berücksichtigung.

Die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr. 73 sind eindeutig bestimmt – auf die entsprechenden Abstandsklassen ist zu verweisen. Es besteht somit die Notwendigkeit der Nutzungsbeschränkung.

Gemäß Festsetzung in dem Bebauungsplan sind in den Gewerbegebieten die Abstandsklassen I bis VI unzulässig, d. h. die Anlagen müssen einen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung von 200 m aufweisen. In dem mit „B“ gekennzeichneten Bereich sind gewerbliche Anlagen der Abstandsklasse VII nur zulässig, wenn der Immissionsschutz an den benachbarten Wohnnutzungen sichergestellt ist.

Anlagen der Abstandsklasse VII müssen einen Mindestabstand von 100 m aufweisen.

Die vorhandenen *Zimmerei / Dachdeckerei Horstmöller (Liegenschaft Stripperhook 16)* ist der Abstandsklasse VI mit einem Abstand von 200 m zuzuordnen – *Lfd.Nr. 184 Zimmereien*.

In Bezug auf die überbaubaren Flächen des Bebauungsplanes Nr. 138 ist festzustellen, dass die Mindestabstände der Abstandsklassen VI und VII für den Geltungsbereich östlich des Peilsweg in jedem Fall eingehalten werden. Auch in Bezug auf den vorhandenen Gewerbebetrieb Horstmöller ist der Mindestabstand von 200 m gewährleistet.

Für weitergehende Planverfahren für die im FNP ausgewiesenen Gewerbeflächen sind die Festsetzungen analog des Bebauungsplanes Nr. 73 „Gewerbegebiet Lette Süd“ anzuwenden.

Damit ist der Immissionsschutz für den Bereich Meddingheide sichergestellt.

Verkehrslärm - planbedingter Zusatzverkehr (*Neuverkehr*)

Die **planbedingte Verkehrszunahme** führt im Zuge der unmittelbar der Erschließung des Plangebietes dienenden *Sammelstraßen* zu einer weitergehenden Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005/07.02 im Beurteilungszeitraum Tag und Nacht.

Im Verlauf der *Kreuzstraße* südlich der *Coesfelder Straße* werden die Orientierungswerte tags und nachts bereits im Bestand überschritten.

Die durch den Verkehrslärm verursachten Beurteilungspegel werden aufgrund der vorhabenbedingten Verkehrszunahme um 1,9 dB(A) erhöht. Dies ist im Ergebnis im Zuge der *Kreuzstraße* und der *Straße Wulferhooksweg* festzustellen.

Die nach der Rechtsprechung des BVerwG kritischen Toleranzwerte von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts werden jedoch mit Abstand nicht erreicht.

Die vorhabenbedingten Pegelerhöhungen gegenüber dem Prognose 0 Fall (ohne Neuverkehre) liegen mit 0,1 bis 1,9 dB(A) unterhalb bzw. im Bereich der bei 2 dB(A) liegenden Schwelle zur Wahrnehmbarkeit durch das menschliche Gehör.

Weitere Ergebnisse können der Unterlage 4.2 entnommen werden.

In Bezug auf die geringe Erhöhung der Lärmbelastung durch die vorhabenbedingten Verkehre sowie die ermittelten Lärmbelastungen, ist die Wirkung der Verkehrszunahme in Verbindung mit dem Vorhaben im Geltungsbereich der beiden Bebauungspläne Nr. 137 und Nr. 138 (Meddingheide I und II) unbedenklich.

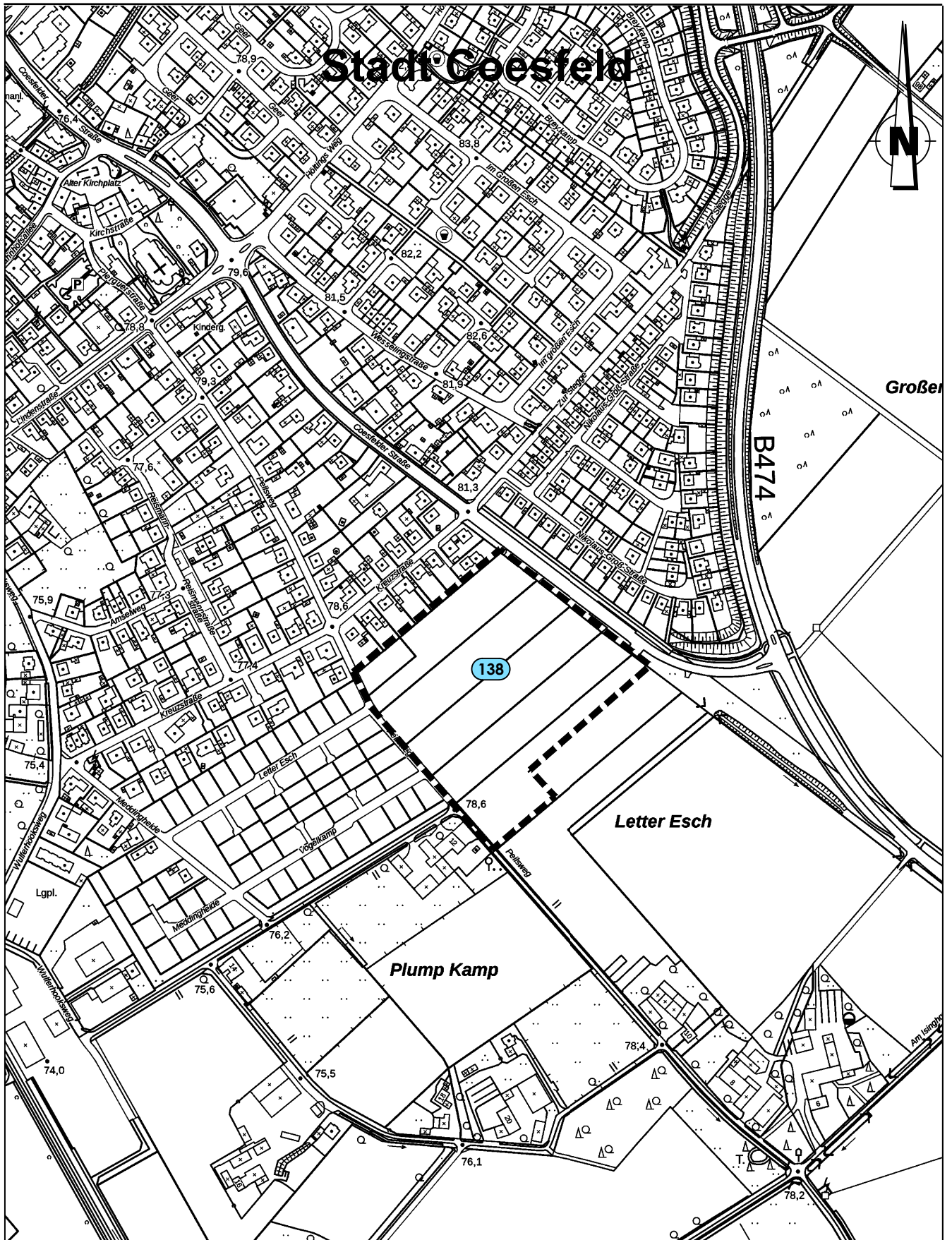
Für die Ermittlung der zu erwartenden Lärmbelastungen durch den Verkehrslärm wurde eine Trendprognose bis zum Jahre 2030 berücksichtigt. Die Prognose der zu erwartenden Lärmbelastung ist damit an der zu erwartenden Verkehrsentwicklung entsprechend der aktuellen Verkehrsuntersuchung orientiert.

Bearbeitet:

Senden, März 2019


(Dipl.-Ing. A. Timmermann)

Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge
Sitz Senden GmbH
Münsterstraße 9 - 48308 Senden
Tel. 02597/939977-0 - Fax 939977-50



Erläuterung:

--- räumlicher Geltungsbereich

138 Bebauungsplannummer

Stadt Coesfeld

-

Bebauungsplan Nr. 138

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

Übersichtslageplan M. 1 : 5.000

Unterlage: 2

Blatt: 1 (1)

Bebauungsplan Nr. 138
"Wohngebiet Meddingheide II"

Lageplan
OHNE städtebaul. Konzept










Unterlage 3

Stand: März 2019

Berechnung:
 gem. RLS-90 (Straße) und Schall 03 (Schiene)

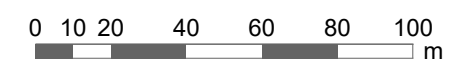
Beurteilung:
 DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Zeichenerklärung

- | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------------|
|  | Geltungsbereich | Lärmpegelber. gem. DIN 4109, Tab 8 |
|  | Baugrenze | |
|  | Gebäude | Lärmpegelber. II 56 - 60 dB(A) |
|  | Nebengebäude | Lärmpegelber. III 61 - 65 dB(A) |
|  | geplante Hausgruppen | Lärmpegelber. IV 66 - 70 dB(A) |
|  | Emissionslinie Straße | Lärmpegelber. V 71 - 75 dB(A) |
|  | Emissionslinie Schiene | |
|  | Abgrenzung Lärmpegelbereich | |
|  | Immissionsort | |



Maßstab 1:2000



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



UNTERLAGE 4

• ZUSAMMENSTELLUNG DER BEURTEILUNGSPEGEL •

- VERKEHRSLÄRM -

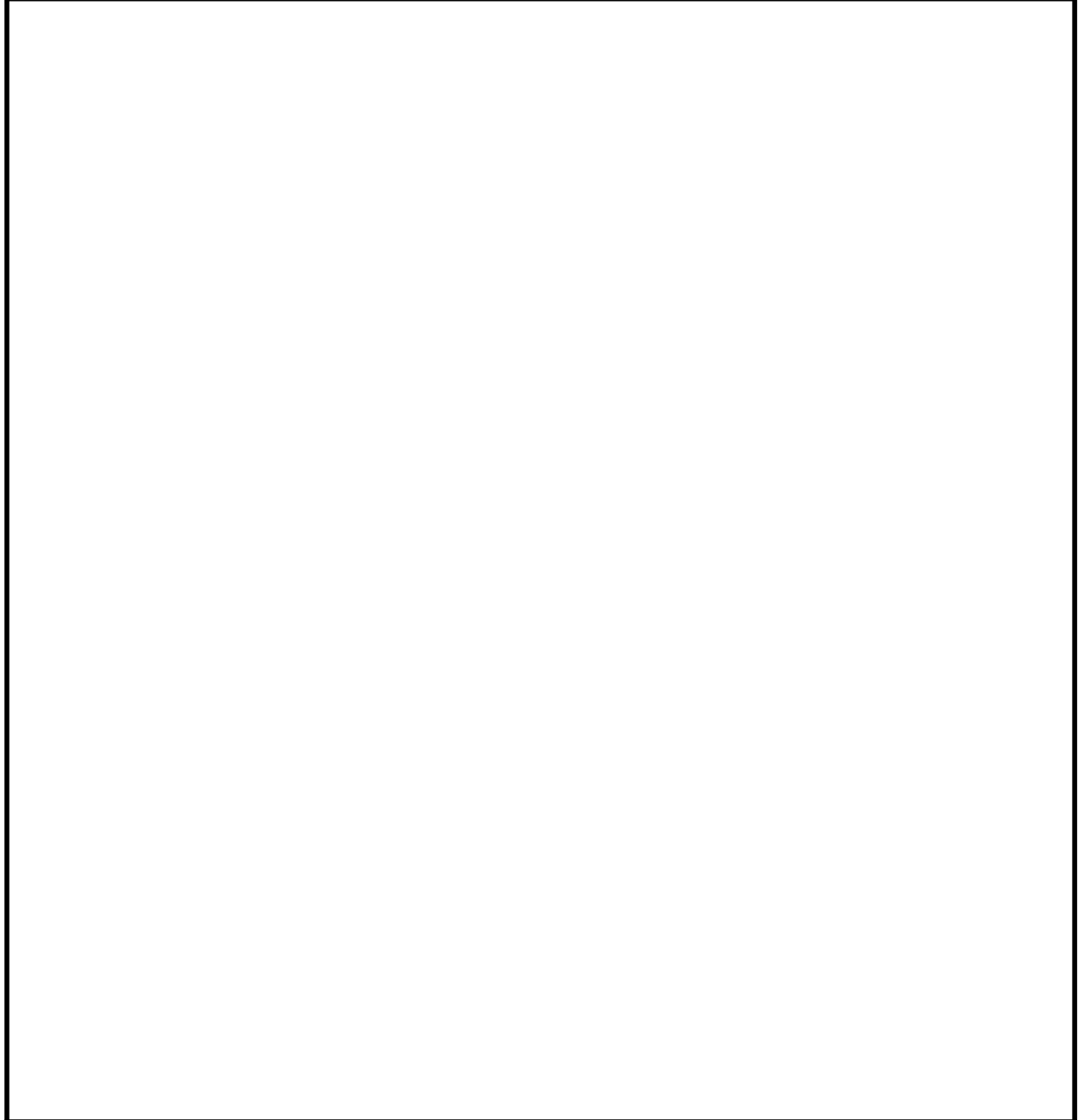
**- mit Überprüfung der Anspruchsgrundvoraussetzung
gem. DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – Verkehrslärm -**

**- mit Gegenüberstellung der Lärmbelastungen
Straßenverkehrslärm ohne / mit Neuverkehr (Summenpegel) -**

BBauPlan Nr. 138 "Wohngebiet Meddingheide II"
 Zusammenstellung der Lärmbelastungen durch Verkehrslärm
 mit Ausweisung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109

Unterlage 4.1

| Punktname 1 | HFront 2 | SW 3 | Nutz 4 | ORW | | P Verkehr | | OW-Überschr. | | maßgeb. AußenLP [dB(A)] 11 | Lärmpeg. Bereich 12 |
|------------------------------|-------------|---------|-----------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| | | | | Tag [dB(A)] 5 | Nacht [dB(A)] 6 | Tag [dB(A)] 7 | Nacht [dB(A)] 8 | Tag [dB(A)] 9 | Nacht [dB(A)] 10 | | |
| IO 11 - gepl. Gebäude | SO | EG | WA | 55 | 45 | 58 | 47 | 3,0 | 1,5 | 61 | III |
| | | 1.OG | WA | 55 | 45 | 59 | 48 | 3,8 | 2,2 | 62 | III |
| IO 12 - gepl. Gebäude | SO | EG | WA | 55 | 45 | 60 | 50 | 4,7 | 5,0 | 63 | III |
| | | 1.OG | WA | 55 | 45 | 61 | 51 | 5,4 | 5,7 | 64 | III |
| IO 13 - gepl. Gebäude | NO | EG | WA | 55 | 45 | 58 | 49 | 2,5 | 3,8 | 61 | III |
| | | 1.OG | WA | 55 | 45 | 59 | 51 | 3,8 | 5,2 | 62 | III |
| IO 14 - gepl. Gebäude | NO | EG | WA | 55 | 45 | 62 | 53 | 6,3 | 7,5 | 65 | III |
| | | 1.OG | WA | 55 | 45 | 63 | 54 | 7,8 | 8,9 | 66 | IV |



BBauPlan Nr. 138 "Wohngebiet Meddingheide II"
 Zusammenstellung der Lärmbelastungen durch Verkehrslärm
 mit Ausweisung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109

Unterlage 4.1

| Spaltennummer | Spalte | Beschreibung |
|---------------|--------------|---|
| 1 | Punktname | Bezeichnung des Immissionsortes |
| 2 | HFront | Himmelsrichtung der Gebäudeseite |
| 3 | SW | Stockwerk |
| 4 | Nutz | Gebietsnutzung |
| 5-6 | ORW | Orientierungswert gemäß DIN 18005 tags/nachts |
| 7-8 | P Verkehr | Beurteilungspegel Prognose Verkehrslärm tags/nachts |
| 9-10 | OW-Überschr. | Überschreitung des Orientierungswertes durch Verkehrslärm tags/nachts |
| 11 | maßgeb. | maßgeblicher Außenlärmpegel gem. DIN 4109 |
| 12 | Lärmpeg. | Lärmpegelbereich gem. Tabelle 8 DIN 4109 |

| Objekt- nummer | HFront | SW | Nutz | Prog. ohne NV | | Prog. mit NV | | GW-Überschr. | | Diff. P mit/ ohne NV | | Anpruch passiv |
|--|--------|------|------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | Tag in dB(A) | Nacht in dB(A) | Tag in dB(A) | Nacht in dB(A) | Tag in dB(A) | Nacht in dB(A) | S10-8 in dB(A) | S11-9 in dB(A) | |
| 1 | 3 | 4 | 5 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Objekt: Kreuzstraße 1 IGW Tag: 60 Nacht: 50 in dB(A) | | | | | | | | | | | | |
| 01 | NW | EG | MI | 62 | 51 | 62 | 52 | 2,0 | 1,6 | 0,4 | 0,6 | nein |
| | | 1.OG | MI | 62 | 52 | 63 | 52 | 2,4 | 1,9 | 0,4 | 0,5 | nein |
| 02 | NO | EG | MI | 65 | 54 | 65 | 54 | 4,4 | 3,7 | 0,0 | 0,1 | nein |
| | | 1.OG | MI | 65 | 54 | 65 | 54 | 4,7 | 3,9 | 0,1 | 0,1 | nein |
| Objekt: Kreuzstraße 5 IGW Tag: 55 Nacht: 45 in dB(A) | | | | | | | | | | | | |
| 03 | NW | EG | WA | 58 | 48 | 59 | 49 | 3,6 | 3,6 | 1,0 | 1,2 | nein |
| | | 1.OG | WA | 58 | 48 | 59 | 49 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 1,1 | nein |
| 04 | NO | EG | WA | 56 | 45 | 57 | 46 | 1,1 | 0,6 | 0,5 | 0,6 | nein |
| | | 1.OG | WA | 57 | 46 | 57 | 47 | 1,8 | 1,3 | 0,4 | 0,5 | nein |
| 05 | SW | EG | WA | 41 | 32 | 43 | 33 | - | - | 2,0 | 1,9 | nein |
| | | 1.OG | WA | 52 | 42 | 53 | 43 | - | - | 1,6 | 1,6 | nein |
| Objekt: Kreuzstraße 14 IGW Tag: 55 Nacht: 45 in dB(A) | | | | | | | | | | | | |
| 06 | SO | EG | WA | 54 | 45 | 55 | 46 | - | 0,9 | 1,5 | 1,2 | nein |
| | | 1.OG | WA | 54 | 45 | 55 | 46 | - | 0,9 | 1,5 | 1,3 | nein |
| 07 | NO | EG | WA | 54 | 45 | 56 | 46 | 0,1 | 0,7 | 1,1 | 1,0 | nein |
| | | 1.OG | WA | 55 | 45 | 56 | 46 | 0,2 | 0,7 | 1,1 | 1,1 | nein |
| 08 | SW | EG | WA | 49 | 40 | 50 | 41 | - | - | 1,3 | 1,0 | nein |
| | | 1.OG | WA | 49 | 40 | 50 | 41 | - | - | 1,4 | 1,1 | nein |
| Objekt: Wulferhooksweg 15b IGW Tag: 55 Nacht: 45 in dB(A) | | | | | | | | | | | | |
| 09 | SO | EG | WA | 53 | 44 | 55 | 46 | - | 0,3 | 1,6 | 1,4 | nein |
| | | 1.OG | WA | 53 | 44 | 55 | 46 | - | 0,2 | 1,6 | 1,4 | nein |
| 10 | SW | EG | WA | 55 | 45 | 56 | 46 | 0,3 | 0,3 | 1,0 | 1,1 | nein |
| | | 1.OG | WA | 54 | 44 | 56 | 46 | 0,1 | 0,1 | 1,1 | 1,2 | nein |

| Spaltennummer | Spalte | Beschreibung |
|---------------|----------------------|--|
| 1 | Objekt- | Objektnummer |
| 3 | HFront | Himmelsrichtung der Gebäudeseite |
| 4 | SW | Stockwerk |
| 5 | Nutz | Gebietsnutzung |
| 8-9 | Prog. ohne NV | Beurteilungspegel Prognose (Straße) ohne Neuverkehr tags/nachts |
| 10-11 | Prog. mit NV | Beurteilungspegel Prognose (Straße) mit Neuverkehr tags/nachts |
| 12-13 | GW-Überschr. | Überschreitung des Immissionsgrenzwertes bei Prognose mit Neuverkehr tags/nachts |
| 14-15 | Diff. P mit/ ohne NV | Differenz von Prognose mit zu ohne Neuverkehr tags/nachts |
| 16 | Anpruch | Anspruch auf passiven Lärmschutz tags/nachts |

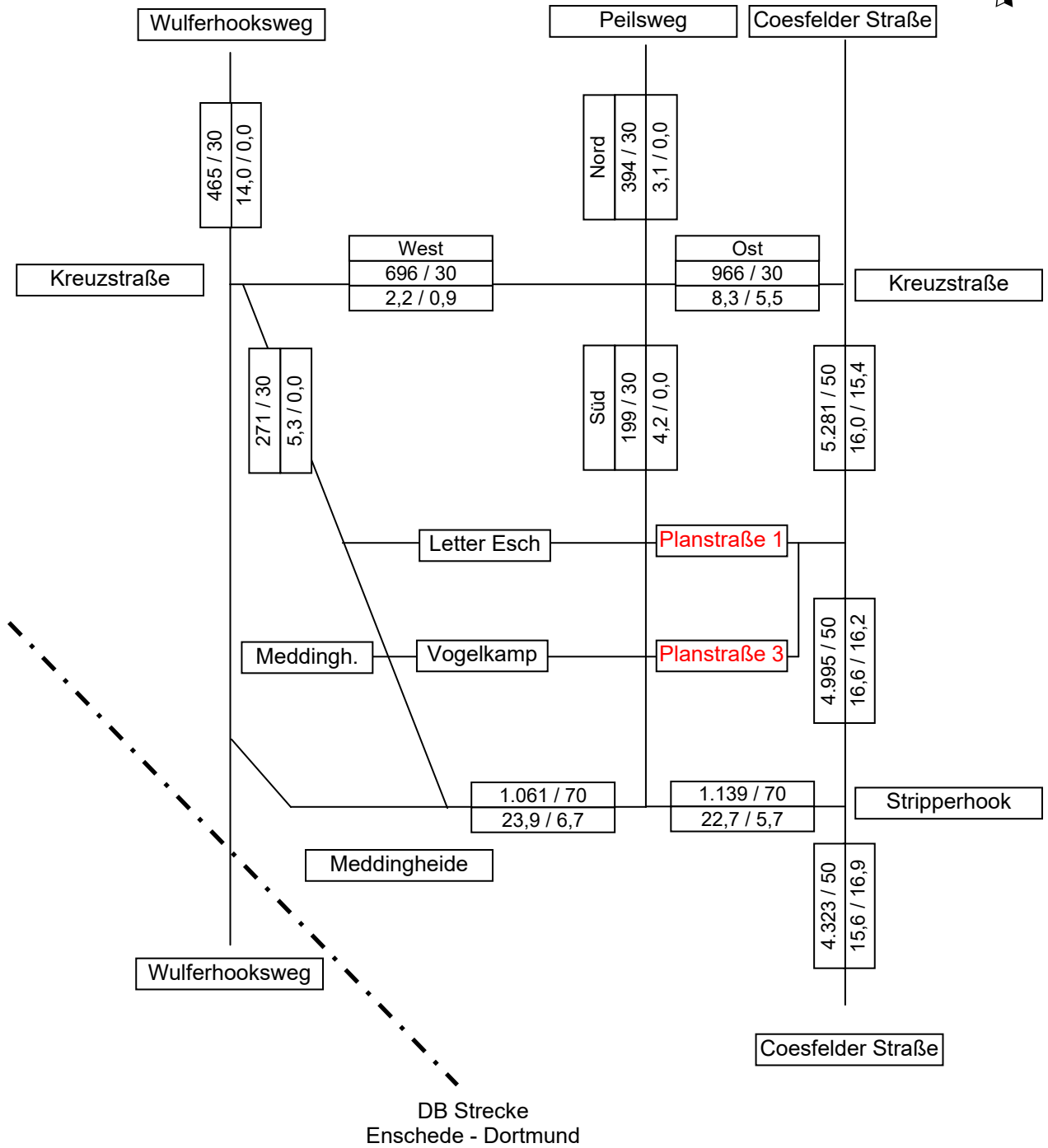
UNTERLAGE 5

- **SCHEMATISCHER VERKEHRSELASTUNGSPLAN** •
(*Prognose PLANfall 2030*)

- VERKEHRSLÄRM -

Schematischer Verkehrsbelastungsplan

PLANzustand – Prognose-1-Fall 2030 (mit Neuverkehr)



Legende:

| |
|-------------|
| 17.072 / 50 |
| 8,4 / 14,2 |

DTV in KFZ/24h / V_{zul.} in km/h
Lkw-Anteil p Tag / Nacht in %

Unterlage 5

Bebauungsplan Nr. 138

“Wohngebiet Meddingheide II“

Stadt Coesfeld

UNTERLAGE 6

- **RASTERLRÄRM- ISOPHONENKARTE** •

- VERKEHRSLÄRM -

**Bebauungsplan Nr. 138
 "Wohngebiet Meddingheide II"**

**Rasterlärmkarte Verkehrslärm
 OHNE städtebaul. Konzept**

Unterlage 6.1

Stand: März 2019

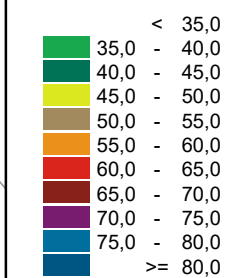
Berechnung:
 gem. RLS-90 (Straße) und Schall 03 (Schiene)

Beurteilung:
 DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Beurteilungszeitraum Tag 06.00 - 22.00 Uhr

Immissionsort: 5.0 m über Grund

Beurteilungspegel
 in dB(A)

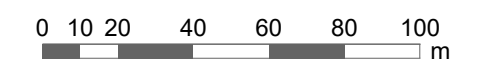


Zeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Gebäude
- Nebengebäude
- geplante Hausgruppen
- Emissionslinie Straße
- Emissionslinie Schiene
- Abgrenzung Lärmpegelbereich
- Immissionsort



Maßstab 1:2000



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



**Bebauungsplan Nr. 138
 "Wohngebiet Meddingheide II"**

**Rasterlärmkarte Verkehrslärm
 OHNE städtebaul. Konzept**

Unterlage 6.2

Stand: März 2019

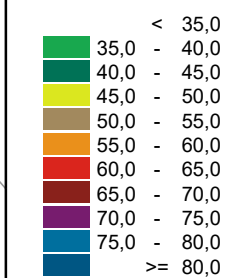
Berechnung:
 gem RLS-90 (Straße) und Schall 03 (Schiene)

Beurteilung:
 DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Beurteilungszeitraum Nacht 22.00 - 06.00 Uhr

Immissionsort: 5.0 m über Grund

Beurteilungspegel
 in dB(A)

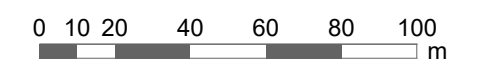


Zeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Gebäude
- Nebengebäude
- geplante Hausgruppen
- Emissionslinie Straße
- Emissionslinie Schiene
- Abgrenzung Lärmpegelbereich
- Immissionsort



Maßstab 1:2000



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



**Bebauungsplan Nr. 138
 "Wohngebiet Meddingheide II"**

**Rasterlärmkarte Verkehrslärm
 OHNE städtebaul. Konzept**

Unterlage 6.3

Stand: März 2019

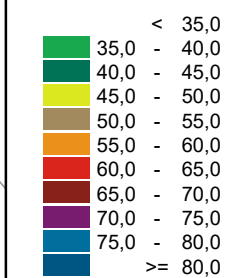
Berechnung:
 gem. RLS-90 (Straße) und Schall 03 (Schiene)

Beurteilung:
 DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Beurteilungszeitraum Tag 06.00 - 22.00 Uhr

Immissionsort: 1.2 m über Grund (AwB)

Beurteilungspegel
 in dB(A)

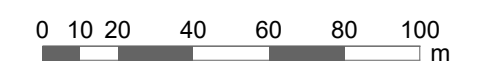


Zeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Gebäude
- Nebengebäude
- geplante Hausgruppen
- Emissionslinie Straße
- Emissionslinie Schiene
- Abgrenzung Lärmpegelbereich
- Immissionsort



Maßstab 1:2000



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



**Bebauungsplan Nr. 138
 "Wohngebiet Meddingheide II"**

**Rasterlärmkarte Verkehrslärm
 OHNE städtebaul. Konzept**

Unterlage 6.4

Stand: März 2019

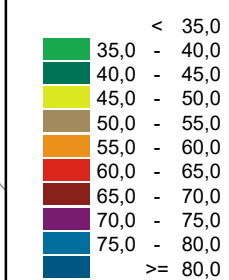
Berechnung:
 gem. RLS-90 (Straße) und Schall 03 (Schiene)

Beurteilung:
 DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Beurteilungszeitraum Tag 06.00 - 22.00 Uhr

Immissionsort: 5.0 m über Grund

Beurteilungspegel
 in dB(A)

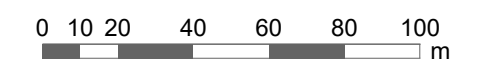


Zeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Gebäude
- Nebengebäude
- geplante Hausgruppen
- Emissionslinie Straße
- Emissionslinie Schiene
- Abgrenzung Lärmpegelbereich
- Immissionsort



Maßstab 1:2000



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50



Bebauungsplan Nr. 138
"Wohngebiet Meddingheide II"

Rasterlärmkarte Verkehrslärm
mit Lärmschutzwall h = 3.0 m

Unterlage 6.5

Stand: März 2019

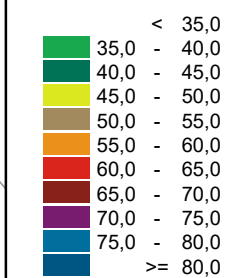
Berechnung:
 gem. RLS-90 (Straße) und Schall 03 (Schiene)

Beurteilung:
 DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Beurteilungszeitraum Nacht 22.00 - 06.00 Uhr

Immissionsort: 5.0 m über Grund

Beurteilungspegel
 in dB(A)

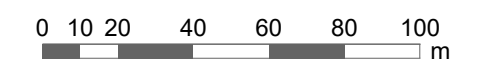


Zeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Gebäude
- Nebengebäude
- geplante Hausgruppen
- Emissionslinie Straße
- Emissionslinie Schiene
- Abgrenzung Lärmpegelbereich
- Immissionsort



Maßstab 1:2000



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50

