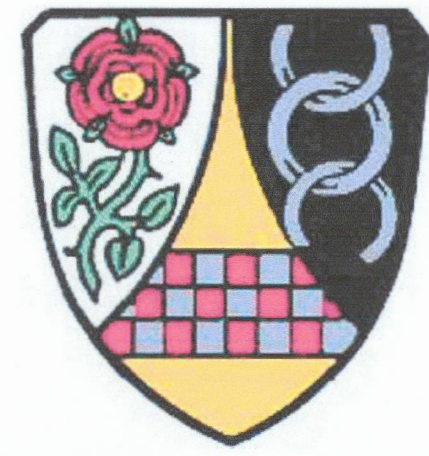


Stadt Werdohl

Bebauungsplan Nr. 11 "Bahnhofsviertel-Stadtmitte"

8. Änderung "Bereich Neustadtstraße"



Planzeichenerklärung

Art der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 des Baugesetzbuches -BauGB-, §§ 1 bis 11 der Baunutzungsverordnung -BauNVO-)

MU Urbane Gebiete
(§ 6a BauNVO)

MK Kerngebiete
(§ 7 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung

1,0 Grundflächenzahl
(2,1) Geschossflächenzahl
II-III Vollgeschosse
g geschlossene Bauweise
FH max. 190,00 m ü. NN maximale Firsthöhe in m ü. Normalnull
Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)

Baugrenze

Verkehrsfächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11)

Straßenverkehrsflächen

ö öffentlich

p privat

Straßenbegrenzungslinie

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

P Parkfläche

ö öffentlich

p privat

§ 9 Abs. 1 Nr. 15)

Öffentliche Grünflächen

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für
Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von
Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 6, § 172 Abs. 1 BauGB)

Erhaltung: Bäume

Regelungen für die Stadterhaltung und für den Denkmalschutz
(§ 9 Abs. 6, § 172 Abs. 1 BauGB)

Umgrenzung von Gesamtanlagen (Ensembles),
die dem Denkmalschutz unterliegen
A30 A30: Denkmalliste

Sonstige Planzeichen

Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende
Flächen zu Gunsten der Allgemeinheit
(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 und Abs. 6 BauGB)

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
(§ 9 Abs. 7 BauGB)

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
(§ 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO)

Bestand

Gebäude

Flurstück

Bäume

A. Planungsrechtliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. §§ 1 und 11 BauNVO

1.1 Urbane Gebiete (MU1 bis MU5) gem. § 6a BauNVO

(1) Urbane Gebiete dienen dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Die Nutzungsmischung muss nicht gleichgewichtig sein.

(2) Zulässig sind:

1. Wohngebäude,
2. Geschäfts- und Bürogebäude,
3. Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
4. sonstige Gewerbebetriebe,
5. Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

(3) Ausnahmsweise können zugelassen werden:

1. Tankstellen.

(4) Gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO wird festgesetzt, dass die nach § 6a Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungstätten nicht Bestandteil des Bebauungsplans sind.

1.2 Kerngebiete (MK) gem. § 7 BauNVO

(1) Kerngebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von Handelsbetrieben sowie der zentralen Einrichtung der Wirtschaft, der Verwaltung und der Kultur.

(2) Zulässig sind:

1. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
2. Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
3. Sonstige nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe,
4. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke,
5. Tankstellen in Zusammenhang mit Parkhäusern und Großgaragen,
6. Wohnungen für Aufsichts- und Beraterspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter,
7. Sonstige Wohnungen oberhalb des Erdgeschosses.

(3) Ausnahmsweise können zugelassen werden:

1. Tankstellen, die nicht unter Absatz 2 Nr. 5 fallen,
2. Wohnungen, die nicht unter Absatz 2 Nr. 6 und 7 fallen,
3. Vergnügungstätten, die die Anforderung des § 4a Abs. 3 Nr. 2 der BauNVO 1990 erfüllen.

(4) Nicht zulässig sind gem. § 1 Abs. 5 BauNVO:

1. Vergnügungstätten sowie wie nicht unter Ziffer 3 Nr. 3 genannt sind.

2. Maßnahmen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die innerhalb der Planzeichnung zum Erhalt festgesetzten Einzelbäume sind zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

3. Bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

(1) Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume zum Schutz vor einwirkendem Lärm so auszuführen, dass sie die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämmmaß $R_{w,ges}$ gemäß DIN 4109-1 (2018-01) erfüllen.

In Bereichen mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel von > 60 dB(A) ergeben sich die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämmmaß $R_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten, des Verhältnisses der gesamten Außenflächen zur Grundfläche des Raumes und des Fensterflächenanteils aus der Differenz des maßgeblichen Außenlärmpegels (L_a) und den in der DIN 4109 niedergelegten Werten entsprechend der nachfolgenden Tabelle (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Differenz des maßgeblichen Außenlärmpegels (L_a) und den in der DIN 4109 niedergelegten Korrekturwerten für unterschiedliche Raumarten

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämmmaße $R_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_a zur Grundfläche des Raumes S_g nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{ra} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

$$\text{Gleichung 32: } R_{w,ges} - 2d \geq \text{erf. } R_{w,ges} + 10 \log \left(\frac{S_a}{0,8 \cdot S_g} \right)$$

$$\text{Gleichung 33: } K_{ra} = 10 \log \left(\frac{S_a}{0,8 \cdot S_g} \right)$$

Die für die Dimensionierung der Schalldämmung der Außenbauteile maßgeblichen Außenlärmpegel sind der Darstellung auf dem Plan zu entnehmen (maßgebliches Stockwerk entsprechend Anlage 1, Quelle: Untersuchung VL 9631-1 vom 17.07.2024 durch Peutz Consult GmbH).

(2) Schutz vor Verkehrslärm

Für Wohnungen im Geltungsbereich mit Beurteilungspegeln des Verkehrslärms von > 60 dB(A) im Nachtzeitraum

- mit einem Aufenthaltsraum muss dieser, bzw.

- mit mehr als einem Aufenthaltsraum muss mindestens der Hälfte der Aufenthaltsräume

über jeweils mindestens ein Fenster verfügen, das zur lärmabgewandten Seite, d.h. zum Blockinnenhof bzw. in den beiden nördlichen Baufeldern nördlich der Neustadtstraße bzw. an den nördlichen Fassaden in dem südlichen Baufeld südlich der Neustadtstraße ist durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. eine massive Fassade mit geschlossenen Elementen, sicherzustellen, dass ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) im Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr) nicht überschritten wird.

Für Wohnungen, bei denen mindestens zwei Außenwände nicht zu lärmabgewandten Seite orientiert sind, muss durch besondere Fensterkonstruktionen oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung gewährleistet werden, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.

(3) Fensterunabhängige Belüftung

An Gebäudessenden mit einem Beurteilungspegel des Verkehrslärms von > 45 dB(A) zum Nachtzeitraum, ist bei zum Schlafen genutzten Räumen für eine ausreichende Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen durch schallgedämmte Lüftungsanlagen oder gleichwertige Maßnahmen zu sorgen.

Dabei ist zu gewährleisten, dass das erforderliche Schalldämmmaß des Außenbauteils erf. $R_{w,ges}$ weiterhin eingehalten wird.

Die betroffenen Bereiche sind der Darstellung im Plan zu entnehmen (z. B. gemäß der Anlage 2 der Untersuchung VL 9631-1 vom 17.07.2024 durch Peutz Consult GmbH).

(4) Außenwohnbereiche

Für Außenwohnbereiche (Balkone, Loggien, o. Ä.) an den nördlichen, östlichen und westlichen Fassaden in den beiden nördlichen Baufeldern nördlich der Neustadtstraße bzw. an den nördlichen Fassaden in dem südlichen Baufeld südlich der Neustadtstraße ist durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. eine massive Fassade mit geschlossenen Elementen, sicherzustellen, dass ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) im Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr) nicht überschritten wird.

B. Hinweise

1. Gestaltungssatzung

Die Vorgaben der Gestaltungssatzung der Stadt Werdohl „Bahnhofsviertel-Stadtmitte“ sind in ihrer jeweils aktuellen Fassung zu beachten.

2. Denkmalschutz und Denkmalpflege

Für den Denkmalschutz und Denkmalpflege zuständig ist die Abteilung Bauen und Gebäudeverwaltung der Stadt Werdohl. Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. (...) (§ 1 DSchG)

3. Entwässerung

Gemäß § 44 Landeswassergesetz (LWG) in Verbindung mit § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) besteht keine Pflicht zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers, weil das Änderungsgebiet nicht neu erschlossen wird, sondern entwässerungstechnisch bereits vollständig erschlossen ist.

4. DIN-Normen

Die für die Festsetzung dieses Bauplanes relevanten DIN-Vorschriften und sonstigen technischen Richtlinien können im Rathaus der Stadt Werdohl, Goethestraße 51, 58791 Werdohl während der Öffnungszeiten eingesehen werden. Eine Möglichkeit zum Erwerb der Normen besteht beim Beuth Verlag GmbH, 10787 Berlin.

5. Kampfmittel

Beim Aufrufen von Kampfmitteln / Bombenblindgängern sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst NRW, die nächstgelegene Polizeidienststelle oder das Ordnungsamt der Stadt Werdohl (Tel. 023929170) zu informieren.

6. Schallschutz

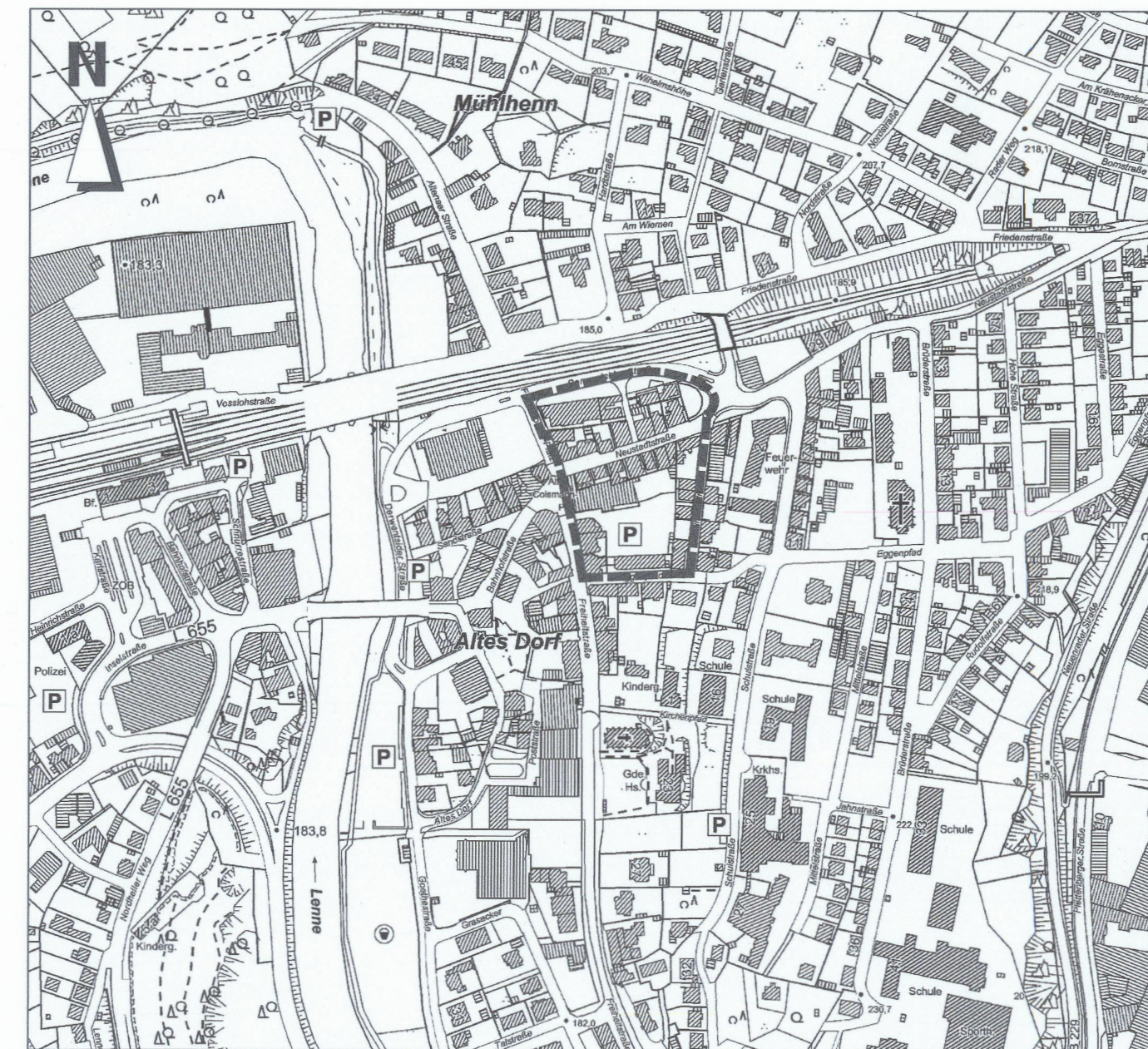
Der Nachweis der Einhaltung der Festsetzungen zu 3 ist im Rahmen des Bauplanungsverfahrens zu erbringen. Von diesen Festsetzungen kann abgewichen werden, sofern durch einen Sachverständigen nachgewiesen wird, dass durch andere geeignete Maßnahmen ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel bzw. Beurteilungspegel vorliegt.

7. Erschütterungsschutz

Bei dem Neubau von Gebäuden oder Nutzungsänderungen bestehender Gebäude ist zu prüfen, ob ein erschütterungstechnisches Gutachten gemäß DIN 4150 erforderlich ist. In den Gutachten ist die DB-Richtlinie 820:2050 zu beachten.

8. Bodendenkmäler

Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761 - 93750; Fax: 02761 - 937520), unverzüglich anzuzeigen. Das entdeckte Bodendenkmal und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigelegt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die Obere Denkmalbehörde kann die Frist verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Bodendenkmals dies erfordern und dies für die Betroffenen zumutbar ist (§ 16 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz NRW). Gegenüber der Eigentümerin oder dem Eigentümer sowie den sonstigen Nutzungsberechtigten eines Grundstücks, auf dem Bodendenkmäler entdeckt werden, kann angeordnet werden, dass die notwendigen Maßnahmen zur sachgemäßen Bergung des Bodendenkmals sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden sind (§ 16 Abs. 4 Denkmalschutzgesetz NRW).



Übersichtskarte M 1:5.000

Anlage 1

Anlage 2

RECHTSGRUNDLAGE

- **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (**Planzeichungsverordnung** - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Bauordnung** für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2018, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 31.10.2023 (GV. NRW, Ausgabe 2023 Nr. 31 S.1167)
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz** in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist in Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

AUFSTELLUNGSBESCHLUSS

Der Rat der Stadt Werdohl hat in seiner Sitzung am 29.11.2021 gem. § 2 (1) BauGB die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 11 „Bahnhofsviertel-Stadtmitte“ - 8. Änderung „Bereich Neustadtstraße“ beschlossen. Das Verfahren erfolgt gem. § 13 a BauGB. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 28.09.2024 ortsüblich bekannt gemacht.

Werdohl, den 22.10.2025

D. Ullrich-Haas
(Bürgermeister)
i.V.

ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG

Der Entwurf dieses Bebauungsplans Nr. 11 „Bahnhofsviertel-Stadtmitte“ - 8. Änderung „Bereich Neustadtstraße“ hat mit allen Anlagen gem. § 3 (2) BauGB, entsprechend dem Beschluss des Rates der Stadt Werdohl vom 16.09.2024, nach ortsüblicher Bekanntmachung am 28.09.2024 in der Zeit vom 07.10.2024 bis 05.11.2024 einschließlich offengelegen. Die Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 25.09.2024 von der Auslegung benachrichtigt.

Werdohl, den 22.10.2025

D. Ullrich-Haas
(Bürgermeister)
i.V.

2. ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG

Gem. § 4a Abs. 3 hat eine erneute öffentliche Auslegung des Entwurfes dieses Bebauungsplans Nr. 11 „Bahnhofsviertel-Stadtmitte“ - 8. Änderung „Bereich Neustadtstraße“ mit allen Anlagen gem. § 3 (2) BauGB, entsprechend dem Beschluss des Rates der Stadt Werdohl vom 16.12.2024, nach ortsüblicher Bekanntmachung am 31.05.2025 in der Zeit vom 10.06.2025 bis 09.07.2025 einschließlich offengelegen. Die Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 02.06.2025 von der Auslegung benachrichtigt.

Werdohl, den 22.10.2025

D. Ullrich-Haas
(Bürgermeister)
i.V.

SATZUNGSBESCHLUSS

Der Rat der Stadt Werdohl hat in seiner Sitzung am 24.09.2025 den Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 11 „Bahnhofsviertel-Stadtmitte“ - 8. Änderung „Bereich Neustadtstraße“ gefasst.

Werdohl, den 22.10.2025

D. Ullrich-Haas
(Bürgermeister)
i.V.

GEOMETRISCHE EINDEUTIGKEIT

Es wird bescheinigt, dass die Festlegung der städtebaulichen Planung geometrisch eindeutig ist und die Kartengrundlage mit den Darstellungen des Liegenschaftskatasters übereinstimmt. Dies gilt nicht für die nachrichtlichen Übernahmen.

Werdohl, den 04.07.25

O. Ullrich-Haas
(Bürgermeister)
i.V.

INKRAFTTRETEN

Die Erteilung der Genehmigung wurde gem. § 6 (5) BauGB am 27.10.2025 öffentlich bekanntgemacht.

Werdohl, den 22.10.2025

D. Ullrich-Haas
(Bürgermeister)
i.V.

Stadt Werdohl

Bebauungsplan Nr. 11

"Bahnhofsviertel-Stadtmitte"

8. Änderung "Bereich Neustadtstraße"

Stand September 2025

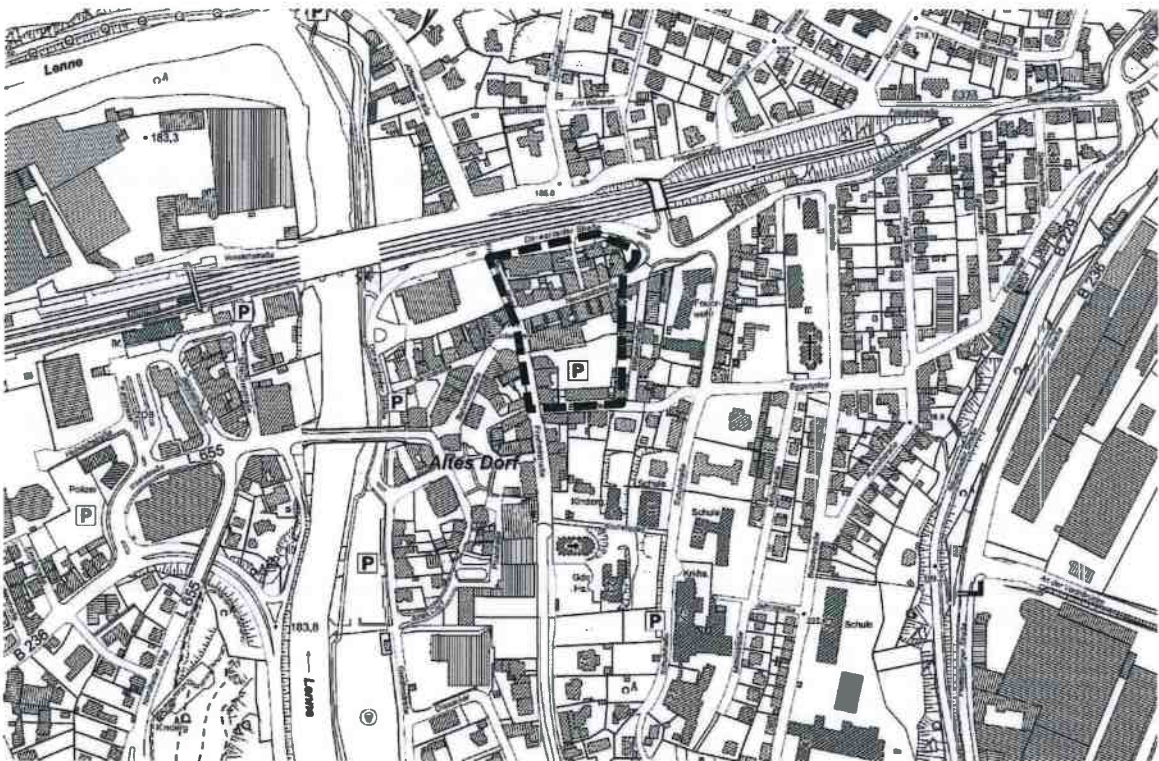
M 1:500

Bebauungsplan Nr. 11 "Bahnhofsviertel-Stadtmitte"
8. Änderung "Bereich Neustadtstraße"

Textliche Festsetzungen

Stand: September 2025

Entwurf zur zweiten öffentlichen Auslegung gem. § 3 (2) BauGB
und zur zweiten Behördenbeteiligung gem. § 4 (2) BauGB



Die textlichen Festsetzungen gehören zu den zeichnerischen Festsetzungen. Sie sind gleichberechtigte Bestandteile des Bebauungsplanes.

A. Planungsrechtliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V. §§ 1 und 11 BauNVO

1.1 Urbane Gebiete (MU1 bis MU5) gem. § 6a BauNVO

- (1) Urbane Gebiete dienen dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Die Nutzungsmischung muss nicht gleichgewichtig sein.
- (2) Zulässig sind:
 1. Wohngebäude,
 2. Geschäfts- und Bürogebäude,
 3. Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
 4. sonstige Gewerbebetriebe,
 5. Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.
- (3) Ausnahmsweise können zugelassen werden:
 1. Tankstellen.
- (4) Gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO wird festgesetzt, dass die nach § 6a Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten nicht Bestandteil des Bebauungsplans sind.

1.2 Kerngebiet (MK) gem. § 7 BauNVO

- (1) Kerngebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von Handelsbetrieben sowie der zentralen Einrichtung der Wirtschaft, der Verwaltung und der Kultur.
- (2) Zulässig sind:
 1. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
 2. Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
 3. Sonstige nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe,
 4. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke,
 5. Tankstelle in Zusammenhang mit Parkhäusern und Großgaragen,
 6. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter,
 7. Sonstige Wohnungen oberhalb des Erdgeschosses.
- (3) Ausnahmsweise können zugelassen werden:
 1. Tankstellen, die nicht unter Absatz 2 Nr. 5 fallen,
 2. Wohnungen, die nicht unter Absatz 2 Nr. 6 und 7 fallen,
 3. Vergnügungsstätten, die die Anforderung des § 4a Abs. 3 Nr. 2 der BauNVO 1990 erfüllen.
- (4) Nicht zulässig sind gem. § 1 Abs. 5 BauNVO:
 1. Vergnügungsstätten soweit sie nicht unter Ziffer 3 Nr. 3 genannt sind.

2. Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die innerhalb der Planzeichnung zum Erhalt festgesetzten Einzelbäume sind zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

3. Bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

(1) Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume zum Schutz vor einwirkendem Lärm so auszuführen, dass sie die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$ gemäß DIN 4109-1 (2018-01) erfüllen.

Die Außenbauteile für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen, Büroräumen und ähnlichen Räumen sind in Bereichen mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel von ≤ 60 dB(A) mit einem gesamten, bewerteten Bau-Schalldämmmaß ($R'_{w,ges}$) von mindestens 30 dB auszuführen.

In Bereichen mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel von > 60 dB(A) ergeben sich die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten, des Verhältnisses der gesamten Außenflächen zur Grundfläche des Raumes und des Fensterflächenanteils aus der Differenz des maßgeblichen Außenlärmpegels (L_a) und den in der DIN 4109 niedergelegten Werten entsprechend der nachfolgenden Tabelle (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Differenz des maßgeblichen Außenlärmpegels (L_a) und den in der DIN 4109 niedergelegten Korrekturwerten für unterschiedliche Raumarten

Raumart	Gesamtes bewertetes Bau-Schalldämmmaß ($R'_{w,ges}$) in dB
Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliche Räume	$L_a - 30$
Büroräume und ähnliche Räume	$L_a - 35$

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämmmaße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

Gleichung 32:

$$R'_{w,ges} - 2dB \geq erf \cdot R'_{w,ges} + 10 \log \left(\frac{S_s}{0,8 \cdot S_G} \right)$$

Gleichung 33:

$$K_{AL} = 10 \log \left(\frac{S_s}{0,8 \cdot S_G} \right)$$

Die für die Dimensionierung der Schalldämmung der Außenbauteile maßgeblichen Außenlärmpegel sind der Darstellung auf dem Plan zu entnehmen (maßgebliches

Stockwerk entsprechend Anlage 1, Quelle: Untersuchung VL 9631-1 vom 17.07.2024 durch Peutz Consult GmbH.

(2) Schutz vor Verkehrslärm

Für Wohnungen im Geltungsbereich mit Beurteilungspegeln des Verkehrslärms von > 60 dB(A) im Nachtzeitraum

- mit einem Aufenthaltsraum muss dieser, bzw.
- mit mehr als einem Aufenthaltsraum muss mindestens der Hälfte der Aufenthaltsräume

über jeweils mindestens ein Fenster verfügen, das zur lärmabgewandten Seite, d.h. zum Blockinnenhof bzw. in den beiden nördlichen Baufeldern nördlich der Neustadtstraße zu den von Norden, Westen und Osten abgewandten Fassadenseiten und in dem südlichen Baufeld südlich der Neustadtstraße zu den von Norden abgewandten Fassadenseiten, ausgerichtet ist (vgl. Anlage 2, Quelle: Untersuchung VL 9631-1 vom 17.07.2024 durch Peutz Consult GmbH).

Für Wohnungen, bei denen mindestens zwei Außenwände nicht zu lärmabgewandten Seite orientiert sind, muss durch besondere Fensterkonstruktionen oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung gewährleistet werden, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.

(3) Fensterunabhängige Belüftung

An Gebäudefassaden mit einem Beurteilungspegel des Verkehrslärms von > 45 dB(A) zum Nachtzeitraum, ist bei zum Schlafen genutzten Räumen für eine ausreichende Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen zu sorgen.

Dabei ist zu gewährleisten, dass das erforderliche Schalldämmmaß des Außenbauteils erf. $R'_{w,res}$) weiterhin eingehalten wird.

Die betroffenen Bereiche sind der Darstellung im Plan zu entnehmen (z. B. gemäß der Anlage 2 der Untersuchung VL 9631-1 vom 17.07.2024 durch Peutz Consult GmbH).

(4) Außenwohnbereiche

Für Außenwohnbereiche (Balkone, Loggien, o. Ä.) an den nördlichen, östlichen und westlichen Fassaden in den beiden nördlichen Baufeldern nördlich der Neustadtstraße bzw. an den nördlichen Fassaden in dem südlichen Baufeld südlich der Neustadtstraße ist durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. eine massive Brüstung mit geschlossenen Glaselementen, sicherzustellen, dass ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) im Tageszeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) nicht überschritten wird.

B. Hinweise

1. Gestaltungssatzung

Die Vorgaben der Gestaltungssatzung der Stadt Werdohl „Bahnhofsviertel/Stadtmitte“ sind in ihrer jeweils aktuellen Fassung zu beachten.

2. Denkmalschutz und Denkmalpflege

Für den Denkmalschutz und Denkmalpflege zuständig ist die Abteilung Bauen und Gebäudeverwaltung der Stadt Werdohl. Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. (...) (§ 1 DSchG)

3. Entwässerung

Gemäß § 44 Landeswassergesetz (LWG) in Verbindung mit § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) besteht keine Pflicht zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers, weil das Änderungsgebiet nicht neu erschlossen wird, sondern entwässerungstechnisch bereits vollständig erschlossen ist.

4. DIN-Normen

Die für die Festsetzungen dieses Bauleitplans relevanten DIN-Vorschriften und sonstigen technischen Richtlinien können im Rathaus der Stadt Werdohl, Goethestraße 51, 58791 Werdohl während der Öffnungszeiten eingesehen werden. Eine Möglichkeit zum Erwerb der Normen besteht beim Beuth Verlag GmbH, 10787 Berlin.

5. Kampfmittel

Beim Auffinden von Kampfmitteln / Bombenblindgängern sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst NRW, die nächstgelegene Polizeidienststelle oder das Ordnungsamt der Stadt Werdohl (Tel: 023929170) zu informieren.

6. Schallschutz

Der Nachweis der Einhaltung der Festsetzungen Nr. 3 ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen. Von diesen Festsetzungen kann abgewichen werden, sofern durch einen Sachverständigen nachgewiesen wird, dass durch andere geeignete Maßnahmen ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel bzw. Beurteilungspegel vorliegt.

7. Erschütterungsschutz

Bei dem Neubau von Gebäuden oder Nutzungsänderungen bestehender Gebäude ist zu prüfen, ob ein erschütterungstechnisches Gutachten gemäß DIN 4150 erforderlich ist. In den Gutachten ist die DB-Richtlinie 820.2050 zu beachten.

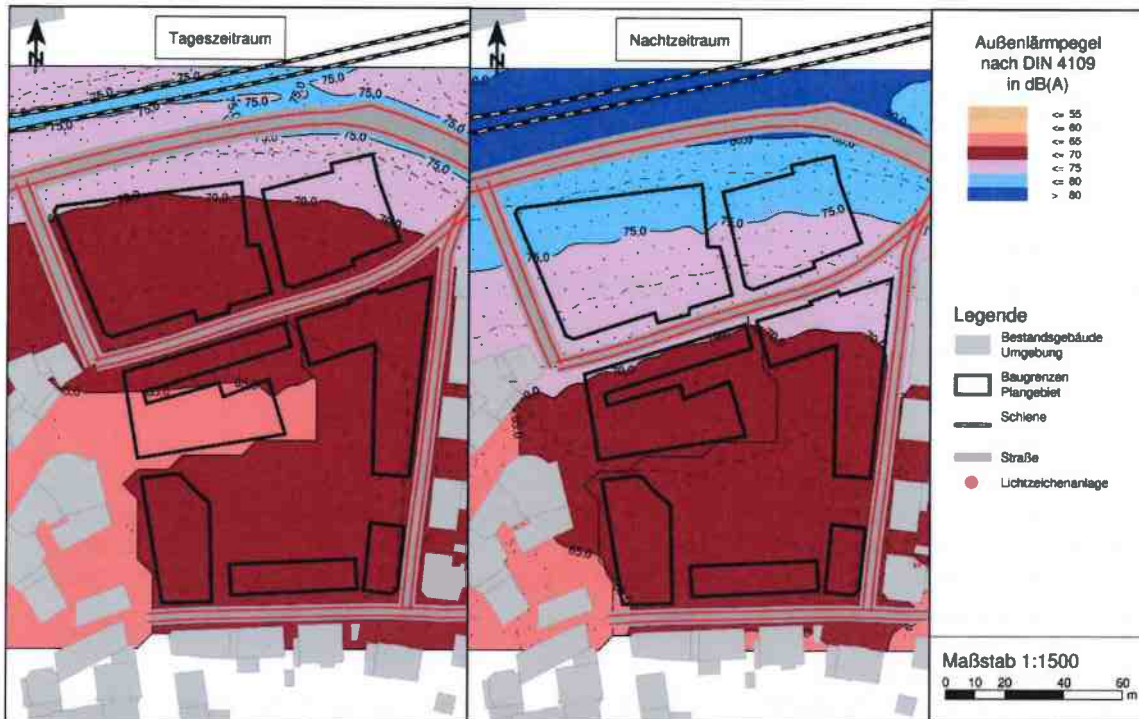
8. Bodendenkmäler

Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761 - 93750; Fax: 02761 - 937520), unverzüglich anzuzeigen. Das entdeckte Bodendenkmal und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die Obere Denkmalbehörde kann die Frist verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Bodendenkmals dies erfordern und dies für die Betroffenen zumutbar ist (§ 16 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz NRW). Gegenüber der Eigentümerin oder dem Eigentümer sowie den sonstigen Nutzungsberechtigten eines Grundstücks, auf dem Bodendenkmäler entdeckt werden, kann angeordnet werden, dass die notwendigen Maßnahmen zur sachgemäßen Bergung des Bodendenkmals sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden sind (§ 16 Abs. 4 Denkmalschutzgesetz NRW).“

Anlage 1:

Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet gemäß DIN 4109:2018 als Rasterlärmkarte mit Maximalwerten aus Tages- u. Nachtzeitraum in 3m, 9m u.12m ü.G. ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung - Prognose Planfall

PEUTZ

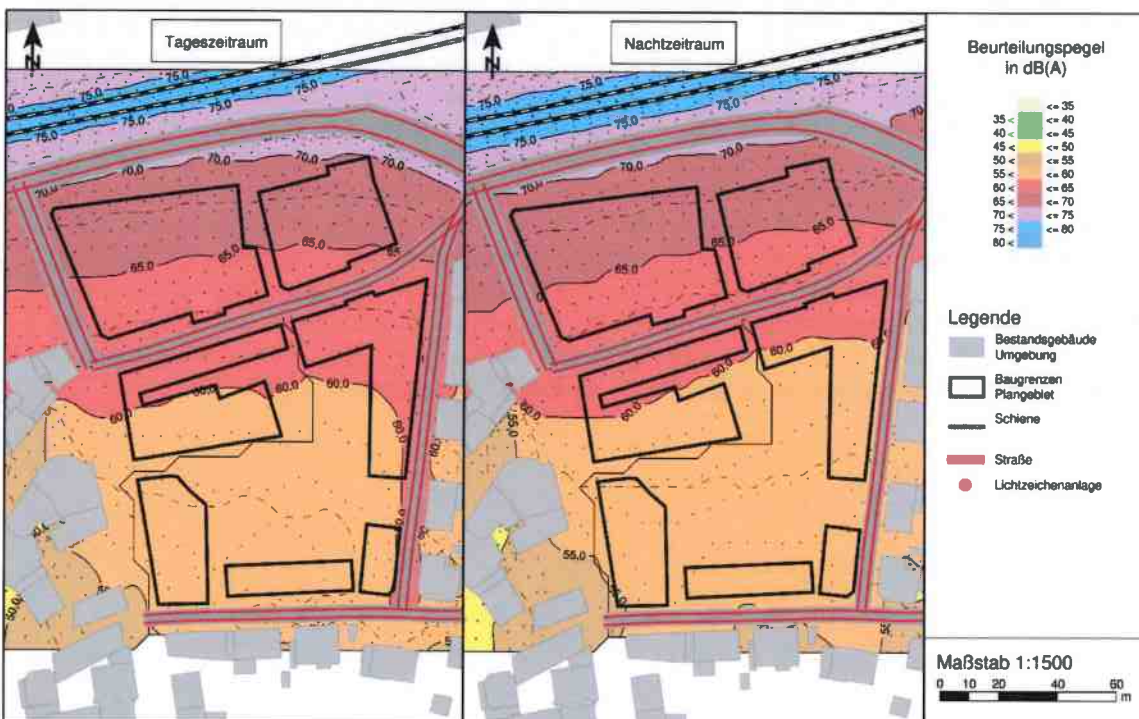


VL 9631-1.1 • 26.03.2025 • Anlage 7.2

Anlage 2:

Verkehrslärmimmissionen (Straßen- und Schienenlärm) im Plangebiet als Rasterlärmkarte mit Maximalwerten aus Tages- u. Nachtzeitraum in 3m, 9m u.12m ü.G. ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung - Prognose Planfall

PEUTZ



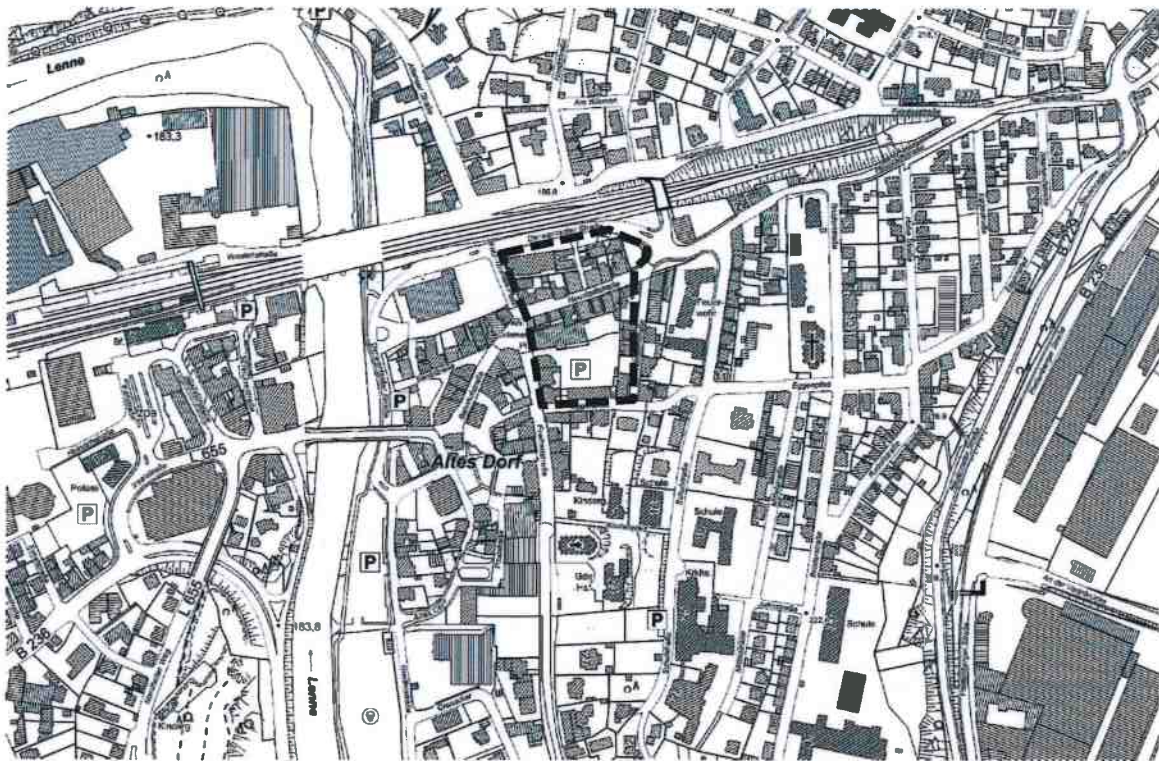
VL 9631-1.1 • 26.03.2025 • Anlage 7.1

Bebauungsplan Nr. 11 "Bahnhofsviertel-Stadtmitte"
8. Änderung "Bereich Neustadtstraße"

Begründung

Stand: September 2025

Entwurf zur zweiten öffentlichen Auslegung gem. § 3 (2) BauGB
und zur zweiten Behördenbeteiligung gem. § 4 (2) BauGB



Inhaltsverzeichnis Ziele und Zwecke der Planung

1. Vorbemerkungen	2
1.1 Planungsanlass / Ziel und Zweck des Bebauungsplanes.....	2
1.2 Rechtliche Grundlagen der Planung / des Verfahrens	3
1.3 Lage und Abgrenzung	4
1.4 Bestand und Städtebauliche Struktur.....	5
1.5 Verkehrssituation im Plangebiet und Umgebung	5
2. Bauleitplanung und übergeordnete Planung, bestehendes Planungsrecht.....	6
2.1 Landes- und Regionalplanung	6
2.2 Flächennutzungsplan.....	7
2.3 Bestehendes Planungsrecht	8
3. Grundlagen der Bebauungsplanänderung	9
3.1 Städtebauliches Konzept	9
3.2 Fachgutachten.....	9
4. Begründung der geänderten Festsetzungen.....	9
4.1 Art der baulichen Nutzung	9
4.2 Überbaubare Flächen	9
4.3 Bäume zum Erhalt	9
4.4 Bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB	10
5. Flächenbilanz	10
6. Umweltbelange.....	11
7. Hinweise	12
7.1 Gestaltungssatzung	12
7.2 Denkmalschutz und Denkmalpflege.....	12
7.3 Entwässerung.....	12
7.4 DIN-Normen	12
7.5 Kampfmittel	13
7.6 Schallschutz	13
7.7 Erschütterungsschutz	13
7.8 Bodendenkmäler	13

1. Vorbemerkungen

1.1 Planungsanlass / Ziel und Zweck des Bebauungsplanes

Mit dem Bebauungsplan Nr. 11 "Bahnhofsviertel-Stadtmitte" - 8. Änderung "Bereich Neustadtstraße" sollen die planungsrechtlichen Rahmenbedingungen für eine Weiterentwicklung der Innenstadt von Werdohl geschaffen werden. Dafür soll ein Kerngebiet (MK) in ein Urbanes Gebiet (MU) geändert werden.

Während die gebietsprägende Nutzung der Kerngebiete Handelsbetriebe und zentrale Einrichtungen der Wirtschaft, Verwaltung und Kultur sind und Wohnen nur untergeordnet zulässig ist, ist in Urbanen Gebieten Wohnen sowie die Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören, zulässig. Durch den Wechsel vom Kerngebiet zum urbanen Gebiet wird Wohnen gebietsprägend.

Insgesamt ist in letzter Zeit in der Innenstadt ein sinkender Ansiedlungsdruck von kerngebiets-typischen Nutzungen festzustellen und damit eine städtebauliche Fehlentwicklung in Form von weiteren Leerständen zu befürchten. Um diesem Missstand entgegenwirken, ist ein Umdenken erforderlich, da die Innenstädte sich nicht zuletzt auch durch die Pandemie einem dauerhaften Wandel unterziehen. Ziel ist es daher, die kerngebietstypischen Nutzungen innerhalb der Freiheitstraße, Bahnhofsstraße und Sandstraße zu konzentrieren. Der Bereich der Neustadtstraße/ Wilhelmstraße wird zunehmend durch die Wohnnutzung im Osten geprägt. Für diesen Bereich ist zukünftig die Erhöhung der Wohnnutzung erstrebenswert.

Ein Ziel aus dem Masterplan Werdohl 2040 ist: „Die Innenstadt wird ein Begegnungsort- Strahlkraft gewinnen“. Hierzu gehört insbesondere, mehr Wohnraum in der Innenstadt zu schaffen. Im Bebauungsplan Nr. 11 ist derzeit ein Kerngebiet gem. § 7 BauNVO festgesetzt. Da hier Wohnen im Erdgeschoss nur ausnahmsweise zulässig ist, ist dieses Ziel mit der jetzigen Festsetzung nicht erreichbar. Die Festsetzung Kerngebiet soll daher überwiegend in ein Urbanes Gebiet gem. § 6a BauNVO geändert werden.

Städte stehen unter einem enormen Druck und werden durch Entwicklungstrends, wie die Pandemie, die Digitalisierung, Klimaanpassungen und Demographie, beeinflusst. Es kommt in Ortschaften mit einem auf Einzelhandel ausgelegten Innenstadtbereich durch schrumpfende Einwohnerzahlen und daraus resultierenden Fachkräftemangel zu einem Teufelskreis. Die Innenstädte veröden, es kommt vermehrt zu Leerständen und Unattraktivität. Dieses Problem ist in vielen Städten zu beobachten, weshalb es zu Nutzungsänderungen in Innenstädten kommt. Die Konkurrenz durch den Onlinehandel lässt erwarten, dass es in der Zukunft zu keinen weiteren Flächeninanspruchnahmen durch Einzelhandel kommen wird und vermehrt andere Nutzungen in den Städten Platz finden. Städtebauliche Anpassungsmaßnahmen können Impulse für eine Veränderung von Missständen sein.

Die geplante Änderung des Planungsrechtes ermöglicht, in der Innenstadt attraktiven Wohnraum durch Nutzung der Bestandgebäude zu entwickeln und insbesondere Menschen mit Interesse an urbanem Wohnen anzuziehen. Ziel ist, mehr Menschen in der Innenstadt anzusiedeln und damit das Interesse an gastronomischen und kulturellen Angeboten zu steigern, die ebenfalls in der Innenstadt verstärkt werden können. Die Innenstadt soll im Rahmen des

Masterplans 2040 gleichzeitig durch mehr Grün und Vernetzung mit Grünflächen aufgewertet werden, was wiederum das Wohnen in der Innenstadt attraktiver macht. Dies entspricht der Leitidee „Mehr wohnen im Quartier Innenstadt“ der Stadt Werdohl.

Die Stadt Werdohl hat Ende 2020 eine Zusage für den Zuschuss „Sofortprogramm zur Stärkung unserer Innenstädte und Zentren in Nordrhein-Westfalen“ erhalten und strebt an, damit einen Wandel und eine Neuausrichtung in der Innenstadt anzustoßen.

1.2 Rechtliche Grundlagen der Planung / des Verfahrens

Auf Grundlage des dargestellten Geltungsbereiches wurde als erster Verfahrensschritt die Aufstellung gem. § 2 Abs. 1 BauGB für die 8. Änderung des Bebauungsplans 11 "Bahnhofsviertel-Stadtmitte" für den Bereich Neustadtstraße am 29.11.2021 beschlossen.

Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB (Bebauungsplan der Innenentwicklung) ohne eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und Träger öffentlicher Belange sowie Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgestellt. Die Zulässigkeit dieses vereinfachten Verfahrens ergibt sich aus:

- Die Grundstücksfläche der Bebauungsplanänderung ist insgesamt kleiner als 20.000 m², damit auch die zulässige Grundfläche kleiner als 20.000 m²
- Aufgrund der Planänderung werden keine Vorhaben zulässig, für die nach Bundes- oder Landesrecht eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich wären.
- Es ergeben sich keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter.
- Es ergeben sich keine Anhaltspunkte dafür, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 BImSchG zu beachten sind.

Nach erfolgter öffentlicher Auslegung gem. § 3 (2) BauGB und Behördenbeteiligung gem. § 4 (2) BauGB haben sich, aufgrund der Abwägung eingegangener Stellungnahmen, die Grundzüge der Planung verändert, sodass gemäß § 4a Abs. 3 eine erneute öffentliche Auslegung gem. § 3 (2) BauGB und Behördenbeteiligung gem. § 4 (2) BauGB erfolgt.

Das Verfahren beruht auf den folgenden gesetzlichen Grundlagen:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2018, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 01.01.2025 (GV. NRW. S.1172)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar

2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist, ist Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

1.3 Lage und Abgrenzung

Das Plangebiet liegt in der Gemarkung Werdohl, Flur 12 und umfasst folgende Flurstücke:

- 66, 70, 75, 78, 80, 85, 88, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 133, 134, 137, 138, 139, 199, 202, 203, 204, 209, 213, 216, 217, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 466, 587, 588, 592, 745, 747, 784, 786, 788, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 816, 827, 828, 829, 830, 831, 859, 861, 865, 890, 892, 893, 920, 921, 1012, 1013, 1021, 1022, 1023, 1025, 1026, 1030, 1036, 1063, 1064, 1065, 1066, 1097, 1100, 1101, 1102, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114.

Das Plangebiet hat damit eine Fläche von 15.904 m² und wird durch folgende Straßen begrenzt:

- Derwentsider Straße (Norden),
- Wilhelmstraße (Osten),
- Eggenpfad (Süden),
- Freiheitsstraße und Fritz-Thome-Platz (Westen).

Entlang der Freiheitsstraße verläuft die Fußgängerzone und nördlich vom Plangebiet unmittelbar angrenzend eine Bahntrasse.

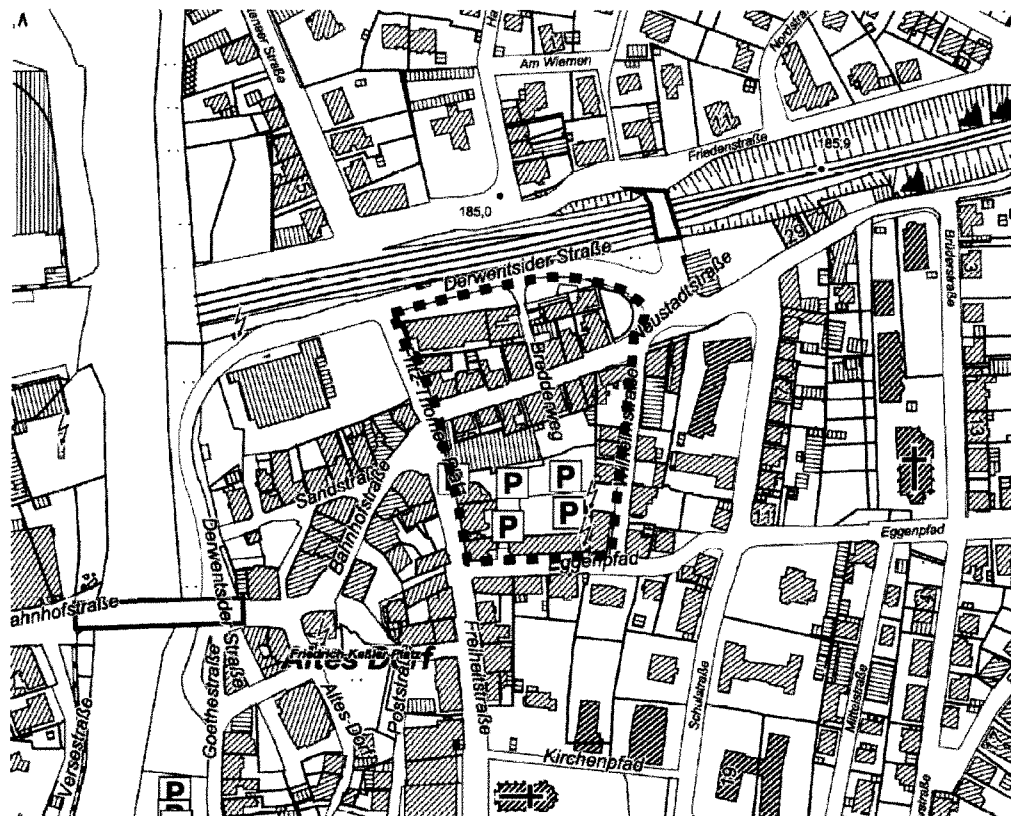


Abbildung 1: Räumlicher Geltungsbereich, Quelle: Stadt Werdohl

1.4 Bestand und Städtebauliche Struktur

Die Stadt befindet sich im Osten des Sauerlands im Regierungsbezirk Arnsberg. Sie ist dem Märkischen Kreis zugehörig und somit Bestandteil der Region Südwestfalen.

Geografisch liegt die Stadt Werdohl in den Tälern der Lenne und der Verse. Das Stadtzentrum, welches eine Fläche von rund 33 qkm aufweist, bettet sich an das Ufer der Lenne und ist umgeben von steil ansteigenden Hanglagen.

Das Plangebiet, in der Innenstadt Werdohls, befindet sich im gleichnamigen und einwohnerstärksten Stadtteil Werdohl. Auch geografisch befindet sich der Stadtteil etwa im Zentrum des Siedlungskörpers, wo die Mäander der Lenne das charakteristische „W“ zeichnen.

Am Rande des Rothaargebirges gelegen, wird die baulich-räumliche Struktur stark durch die Topografie geprägt. So steigt das Höhenniveau nördlich und südlich des Lenne-Ufers rasch an.

Das Stadtzentrum Werdohls, die Konzentration der zentralen Versorgungseinrichtungen der Stadt, befindet sich im östlichen der beiden nach Norden geöffneten Mäanderbögen. Während das östliche Ufer an der Plettenberger Straße durch Großgewerbe und Industrie genutzt wird, grenzt das Handelszentrum westlich bis an den Uferbereich und darüber hinaus: Über die Brücke der Bahnhofstraße wird das historische Stadtzentrum in versorgungsfunktionaler Hinsicht durch den Standortbereich zwischen dem Werdohler Bahnhof und der Inselstraße ergänzt (Bahnhofsviertel).

Die Innenstadt von Werdohl ist geprägt durch kerngebietstypische Nutzungen, von denen insbesondere der Einzelhandel stark rückläufig ist. Die Innenstadt verliert damit ihre Funktion als Konzentration von Einkaufsmöglichkeiten. Der Leerstand von Ladenlokalen ist durch andere kerngebietstypische Nutzungen nicht auszugleichen.

Insgesamt ist zudem die Bevölkerungszahl in Werdohl rückläufig und sank innerhalb von 30 Jahren (22500 Einwohner (1991), 17727 Einwohner (2021)) um fast 23%. Bis 2040 soll die Bevölkerungszahl weiter sinken und auf ca. 15.500 Einwohner fallen. Der Bevölkerungsrückgang zeichnet sich in der gesamten Region Südwestfalens ab.

Konkret gibt es einen starken Rückgang von 19- bis 25-Jährigen (Abwanderung von rund 34% bis 2040 prognostiziert) und einen Zuwachs der Altersgruppe 65 bis 80 Jahren um ca. 14%.

Es gab in der Vergangenheit schon einige Versuche, der negativen Entwicklung der Innenstadt entgegenzuwirken, jedoch hat auch das über Fördermittel eingesetzte Leerstandmanagement (2011-2014) nichts an der Situation ändern können. Längerfristiger Leerstand in zentralen Lagen konnte bis 2020 wiederum durch Nutzungen durch den Dienstleistungssektor vermieden werden. Die vorliegende Planung soll die planungsrechtliche Grundlage für eine durch vielfältigere Nutzung und insbesondere auch Wohnnutzung belebte Innenstadt schaffen.

1.5 Verkehrssituation im Plangebiet und Umgebung

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Regional wird die Stadt über die Bundesstraßen B229 (ca. 550 m Entfernung zum Plangebiet) sowie die B236 (ca. 750 m Entfernung zum Plangebiet) erschlossen. Über die L655 besteht darüber hinaus eine Anbindung an die Sauerlandlinie A45 ab Lüdenscheid, welche etwa 10 km vom Plangebiet entfernt ist. Überregional bestehen Anbindungen an das Ruhrgebiet und Hessen. Die gute Infrastruktur für MIV begünstigt ein hohes Pendleraufkommen in Werdohl.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Regional ist Werdohl an das Schienennetz (Ruhr-Sieg-Strecke) angebunden und wird stündlich von der RE34 (Siegen-Dortmund) und der RB91 (Siegen-Hagen) angefahren. Seit Ende des Jahres 2021 hält der Intercity der Deutschen Bahn acht Mal am Tag und bedient die Strecke Dortmund-Frankfurt. Der Bahnhof in Werdohl befindet sich ca. 600 m vom Plangebiet entfernt.

Das Busnetz der MVG (Märkische Verkehrsgesellschaft) bietet einen Anschluss an den Regionalverkehr in Richtung Plettenberg, Neuenrade, Altena und Lüdenscheid. Die Bushaltestelle „Friedrich-Keßler-Platz“ befindet sich knapp 200 m vom Plangebiet entfernt und wird von den Buslinien 36, 60, 61, 61, 65, 260 und 274 angefahren. Die Haltestelle „Derwentsider Straße“ liegt keine 100 m entfernt und verbindet das Zentrum mit dem nördlichen und südlichen Teil Werdohls.

Fuß- und Radwegeverbindungen

Aufgrund der starken Topografie hat der Radverkehr meist nur eine geringe Bedeutung. Vereinzelte Straßen in der Fußgängerzone wurden aber für den Fahrradverkehr freigegeben.

Die Innenstadt bietet Fußgängern gute Erreichbarkeiten an, durch die Fußgängerzone sind auch Bereiche ohne motorisierten Verkehr vorhanden. Die Angebote der Innenstadt und die Grünflächen an der Lenne sind damit für Fußgänger gut erschlossen.

2. Bauleitplanung und übergeordnete Planung, bestehendes Planungsrecht

2.1 Landes- und Regionalplanung

Der Landesentwicklungsplan NRW und die darin formulierten Ziele und Grundsätze gem. § 3 Abs. 1 Nr. 2 und 3 ROG sind in der Bauleitplanung zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Das nachfolgend aufgeführte Ziel ist für dieses Planungsverfahren und für die städtebauliche Konzeption wesentlich („Ziele“ sind verbindliche Vorgaben, „Grundsätze“ unterliegen der Abwägung der nachfolgenden Planungen).

6.1-1 Ziel Flächensparende und bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung

„Die Siedlungsentwicklung ist flächensparend und bedarfsgerecht an der Bevölkerungsentwicklung, der Entwicklung der Wirtschaft, den vorhandenen Infrastrukturen sowie den naturräumlichen und kulturlandschaftlichen Entwicklungspotentialen auszurichten. [...]“

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sind grundsätzlich alle Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplanes zu berücksichtigen bzw. beachten.

Im Regionalplan ist das Plangebiet als allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt.

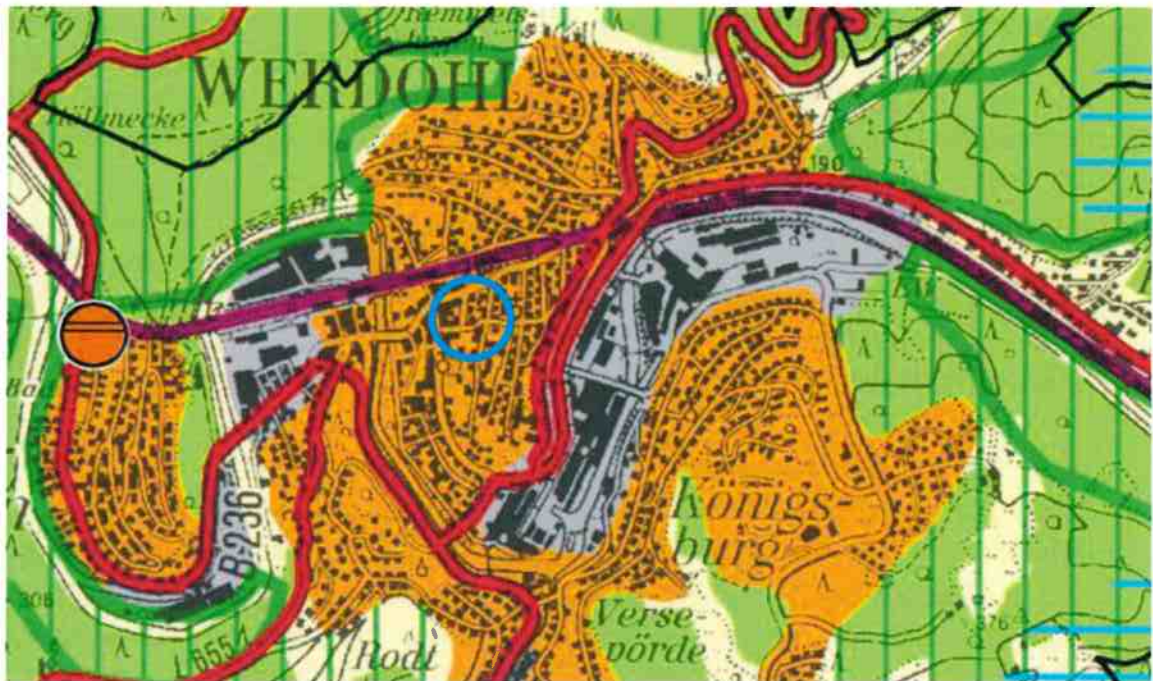


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan, Quelle: Bezirksregierung Arnsberg

Der Regionalplan steht der geplanten Änderung des Bebauungsplanes nicht entgegen.

2.2 Flächennutzungsplan

Der gültige Flächennutzungsplan der Stadt Werdohl stellt innerhalb des Geltungsbereichs dieses Bebauungsplanes „Gemischte Baufläche“ dar.

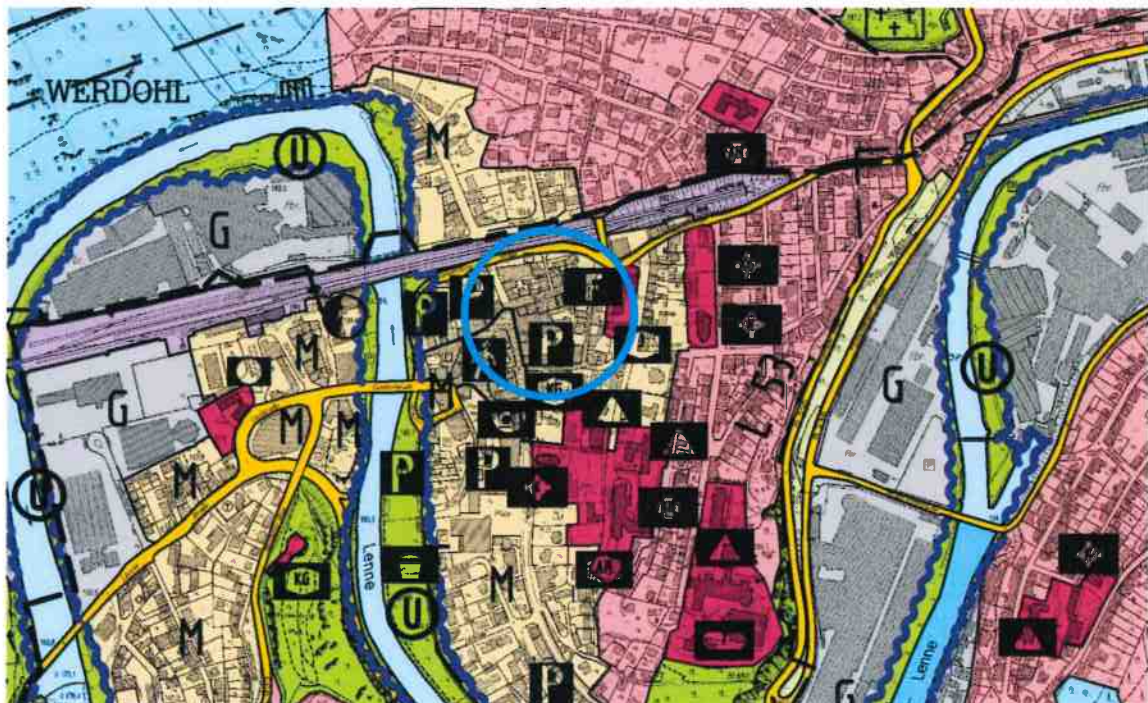


Abbildung 3: Auszug aus dem aktuellen FNP, Quelle: Stadt Werdohl

Innerhalb der Darstellung als gemischte Baufläche entwickelt sich die Festsetzung eines Urbanen Gebietes aus dem Flächennutzungsplan, eine Änderung ist nicht erforderlich.

2.3 Bestehendes Planungsrecht

Das Plangebiet liegt im Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 11 „Bahnhofsviertel – Stadtmitte“ aus dem Jahre 1980 in der Fassung der 6. Änderung mit Rechtskraft vom 28.06.2006.

Das aktuelle Planungsrecht sieht ein Kerngebiet mit einer GRZ von 1,0 mit einer Geschossigkeit von zwei bis vier Vollgeschossen und einer geschlossenen Bauweise vor. Entlang der Neustadtstraße sind Grünflächen festgesetzt. Südlich der Derwentsider Straße sind private Parkflächen festgesetzt. Im Blockinnenbereich der südlichen Fläche ist ein öffentlicher Parkplatz / Marktplatz festgesetzt.

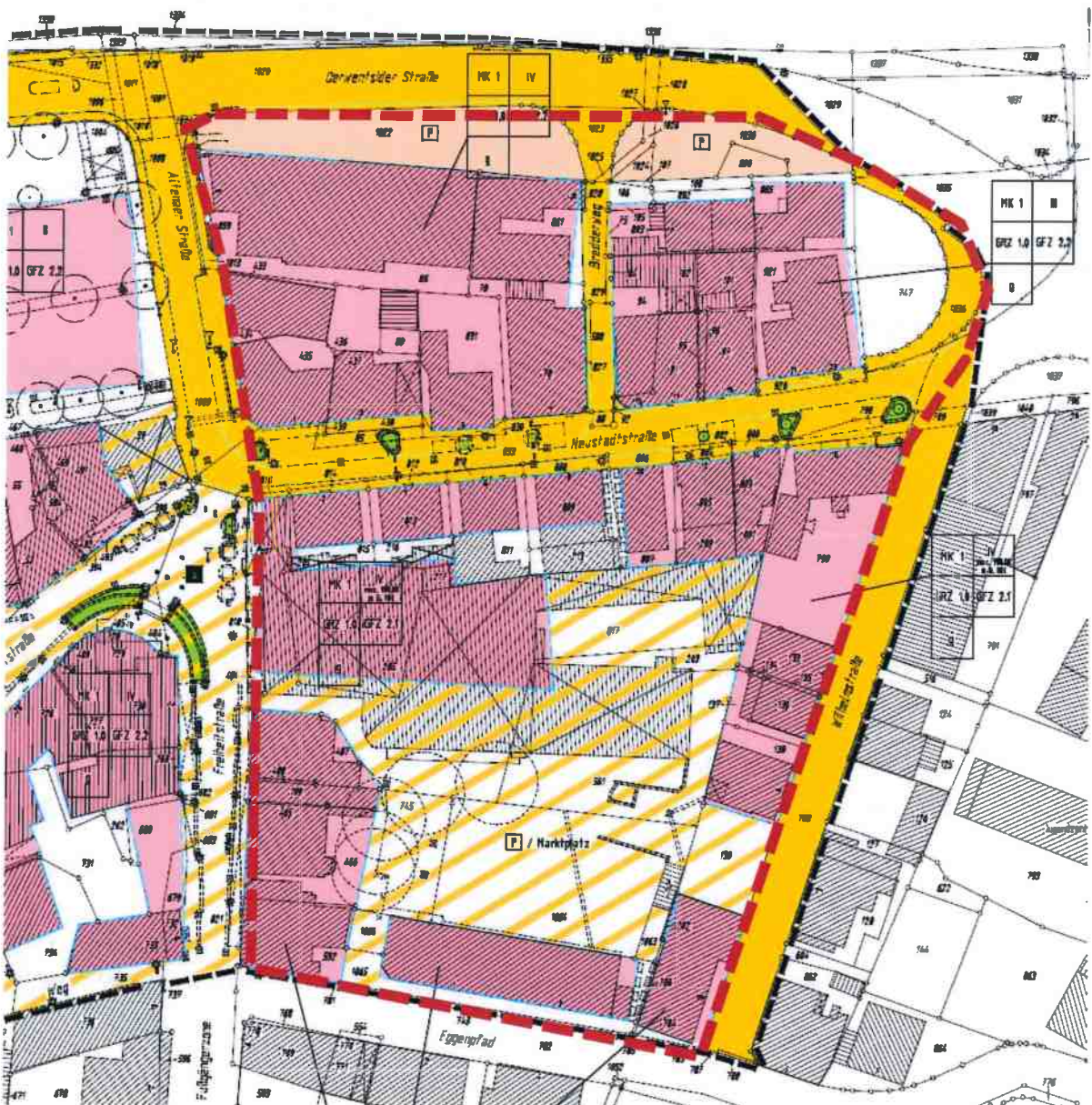


Abbildung 4: Ausschnitt Bebauungsplan Nr. 11 – 6. Änderung, Quelle: Stadt Werdohl

3. Grundlagen der Bebauungsplanänderung

3.1 Städtebauliches Konzept

Die geplante Änderung von Kerngebietsnutzung in Nutzung durch ein Urbanes Gebiet benötigt kein städtebauliches Konzept. Auf die bestehende und künftig mögliche bauliche Nutzung hat die Änderung keinen Einfluss. Die bereits vorhandenen Bäume werden jedoch zum Erhalt festgesetzt, um ein angemessenes Stadtklima dauerhaft zu sichern. Der vorhandene Baumbestand in der Neustadtstraße wird nicht zum Erhalt festgesetzt, um die Gestaltungsfreiheit bezüglich des Straßenbegleitgrüns zu erhalten.

3.2 Fachgutachten

- Verkehrsuntersuchung DTV-Verkehrsconsult GmbH von November 2023
- Verkehrsgutachten DTV-Verkehrsconsult GmbH von Februar 2024
- Schallgutachten Peutz Consult GmbH vom 26. März 2025

4. Begründung der geänderten Festsetzungen

Im Folgenden erfolgt eine Begründung der geänderten und ergänzten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen. Festsetzungen, die unverändert beibehalten werden, werden nicht begründet.

4.1 Art der baulichen Nutzung

Urbanes Gebiet (MU1 – MU5)

Das vorhandene Kerngebiet wird größtenteils durch die Urbanen Gebiete MU1 – MU5 gemäß §6a BauNVO überplant, um eine vorrangige Wohnnutzung in diesem Bereich zu sichern. Zusätzlich werden die ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten, soweit sie nicht wegen ihrer Zweckbestimmung oder ihres Umfangs nur in Kerngebieten allgemein zulässig sind, zum Erhalt einer angemessenen Wohnqualität ausgeschlossen. Ausreichende Flächen zur Ansiedlung von Vergnügungsstätten sind an anderen Stellen im Stadtgebiet vorhanden, unter anderem in dem unmittelbar angrenzenden Kerngebiet MK.

Kerngebiet (MK)

Das Kerngebiet an der Freiheitsstraße soll die Einkaufsstraße in ihrer Funktion weiterhin bestärken. Das bestehende Planungsrecht wird nicht geändert.

4.2 Überbaubare Flächen

Die Baugrenzen wurden im Bereich der Bebauung Neustadtstraße / Bibliothek auf der Grundlage des aktuellen Vermessungsplanes an den heutigen Bestand angepasst.

4.3 Bäume zum Erhalt

Die zum Erhalt festgesetzten Einzelbäume dienen der Sicherung eines besseren Klimas im innerstädtischen Raum. Sie sind zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

4.4 Bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Lärmaktionsplan

In dem Lärmaktionsplan der Runde 4 für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes im Raum Werdohl finden aktuell Durchführungen schalltechnischer Untersuchung entlang der Bahntrassen statt. Die Ergebnisse stehen noch aus. Die Lärmaktionsplanung ist ein umweltpolitisches Planungsinstrument mit dem Ziel, die Belastung durch Umgebungslärm langfristig zu senken. Das Eisenbahn-Bundesamt ermittelt die Lärmsituation an den Haupteisenbahnstrecken des Bundes und wirkt an den Lärmaktionsplanungen der Ballungsräume mit. Die gesetzlichen Grundlagen für die Lärmaktionsplanung sind im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG §§ 47 a-f) in Verbindung mit der europäischen Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) geregelt.

Schallgutachten

Innerhalb der schalltechnischen Untersuchung (Schallgutachten Peutz Consult GmbH vom 26.03.2025) wurde die Verkehrslärmbelastung auf das Plangebiet durch den Straßen- und Schienenlärm aus der Umgebung geprüft.

Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet

Die höchsten Verkehrslärmimmissionen werden im Plangebiet ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung an den Nordfassaden entlang der Derwentsider Straße mit Beurteilungspegeln von bis zu 70 dB(A) im Tageszeitraum und 70 dB(A) im Nachtzeitraum erreicht. Die schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 für urbane Gebiete (MU) von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts bzw. für Kerngebiete (MK) von 63 dB(A) tags und 53 dB(A) nachts werden hier teils erheblich überschritten. Die höchste Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 liegt bei 10 dB im Tages- und 20 dB im Nachtzeitraum.

Da die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, werden passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 erforderlich. Die höchsten, berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel betragen 78 dB(A) an der nördlichen Fassade der Plangebäude entlang der Derwentsider Straße bzw. der Bahngleise, woraus sich überschlägig ein gefordertes, gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ bei einer Wohnnutzung von erf. $R'_{w,ges} = 48$ dB ergibt.

5. Flächenbilanz

Plangebietsgröße	15.904 m ²
davon Urbanes Gebiet	8.563 m ²
davon Kerngebiet	989 m ²
davon öffentliche Verkehrsfläche	1.751 m ²
davon Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	4.551 m ²
davon öffentliche Grünflächen	50 m ²
Gehrecht	67 m ²

6. Umweltbelange

Schutzgut Mensch

Durch die Änderung von einem Kerngebiet in ein Urbanes Gebiet gelten im Plangebiet veränderte Richtwerte:

	MK	MU
16. BImSchVO Immissionsgrenzwerte		
tags	64	64
nachts	54	54
TA Lärm Immissionsrichtwert		
tags	60	63
nachts	45	45
DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau Orientierungswerte		
tags	60	63
nachts	45	48

Innerhalb der Untersuchung (Schallgutachten Peutz Consult GmbH vom 26.03.2025) wurde die Verkehrslärmbelastung auf das Plangebiet durch den Straßen- und Schienenlärm aus der Umgebung geprüft.

Da die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, werden passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 erforderlich.

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Da es sich um eine Änderung in einem schon bebauten Gebiet handelt, welches durch menschliche Nutzung überformt ist, sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten.

Schutzgut Boden und Fläche

Eine zusätzliche Inanspruchnahme von bisher unversiegelten Flächen, über die mit dem Bebauungsplan Nr. 11 bereits planungsrechtlich ermöglichten Eingriffe hinaus, erfolgt nicht. Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind daher nicht zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Da der Versiegelungsgrad nicht erhöht wird, sind Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser nicht zu erwarten.

Schutzgüter Luft und Klima

Es sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima abzusehen.

Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild

Mit der Änderung sind keine Auswirkungen verbunden.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Es befinden sich zwei Baudenkmäler (Neustadtstraße 5 und 6) im Plangebiet. Über Bodendenkmäler ist nichts bekannt. Auswirkungen durch die Änderung des Planungsrechts sind nicht zu erwarten.

7. Hinweise

7.1 Gestaltungssatzung

Die Vorgaben der Gestaltungssatzung der Stadt Werdohl „Bahnhofsviertel/Stadtmitte“ sind in ihrer jeweils aktuellen Fassung zu beachten.

Der Masterplan Werdohl 2040 ist ein integriertes Stadtentwicklungskonzept. Er soll als informelles Planungsinstrument die Weichen für eine nachhaltige Stadtentwicklung Werdohls stellen. Der Masterplan zeigt vorhandene Entwicklungspotenziale, -möglichkeiten und -notwendigkeiten auf und beschreibt Ziele und Maßnahmen, diese zu heben bzw. sich diesen zu stellen. Ziel ist es, dass sich Werdohl bis 2040 neu positionieren kann. Dabei setzt sich der Masterplan ein Leitbild zur Entwicklung der Stadt Werdohl.

7.2 Denkmalschutz und Denkmalpflege

Für den Denkmalschutz und Denkmalpflege zuständig, ist die Abteilung Bauen und Gebäudeverwaltung der Stadt Werdohl. Gemäß § 1 DSchG sind „Denkmäler ... zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. ...“

Im Plangebiet befinden sich zwei Denkmäler:

- Ein Wohnhaus mit Laden, Neustadtstraße 5, Denkmalliste A 30
- Ein Wohnhaus mit Werkstattanbau, Neustadtstraße 6, Denkmalliste A 27

Durch einen Hausbrand ist der rückwärtige Werkstattanbau entfallen. Hierdurch reduzierte sich der Denkmalumfang. Nun muss der massive Hauskasten des Vorderhauses mit der Geschosseinteilung und den entsprechenden Fenster- und Türöffnungen sowie die ursprüngliche Dachgestalt wiederhergestellt werden.

7.3 Entwässerung

Gemäß § 44 Landeswassergesetz (LWG) in Verbindung mit § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) besteht keine Pflicht zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers, weil das Änderungsgebiet nicht neu erschlossen wird, sondern entwässerungstechnisch bereits vollständig erschlossen ist.

7.4 DIN-Normen

Die für die Festsetzungen dieses Bauleitplans relevanten DIN-Vorschriften und sonstigen technischen Richtlinien können im Rathaus der Stadt Werdohl, Goethestraße 51, 58791 Werdohl während der Öffnungszeiten eingesehen werden. Eine Möglichkeit zum Erwerb der Normen besteht beim Beuth Verlag GmbH, 10787 Berlin.

7.5 Kampfmittel

Beim Auffinden von Kampfmitteln / Bombenblindgängern sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst NRW, die nächstgelegene Polizeidienststelle oder das Ordnungsamt der Stadt Werdohl (Tel: 023929170) zu informieren.

7.6 Schallschutz

Die schalltechnischen Berechnungen werden ohne Berücksichtigung der Schutzwirkung bestehender Gebäude durchgeführt. Daher kann im konkreten Einzelfall der maßgebliche Aussenlärmpegel unter Berücksichtigung abschirmender Gebäude deutlich geringer ausfallen. Mit dem Hinweis soll deutlich gemacht werden, dass im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der schalltechnische Nachweis zu geringeren Anforderungen führen kann und diese dann maßgeblich sind. Abweichungen von den Festsetzungen sind dann möglich, sie werden als Befreiungen nach § 31 Abs. 2 BauGB angesehen.

7.7 Erschütterungsschutz

Der Hinweis auf den Erschütterungsschutz ist wegen der Nähe des Plangebietes zur Schienentrasse erforderlich. Da die maßgebliche DIN 4150 nicht bauaufsichtlich eingeführt ist, soll der Hinweis auf die erforderlichen Nachweise aufmerksam machen.

7.8 Bodendenkmäler

Der Hinweis wurde aufgrund der Stellungnahme des LWL-Archäologie für Westfalen ergänzt.



Stadt Werdohl

Der Bürgermeister

Bebauungsplan Nr. 11 „Bahnhofsviertel-Stadtmitte“ – 8. Änderung „Bereich Neustadtstraße“

Abwägungstabelle zu Stellungnahmen während der 1. Auslegung vom 07.10.-05.11.2024

- Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen der Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB
- Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Beteiligte Behörden / Träger öffentlicher Belange (TÖB)	Stellungnahme der Behörden u. Träger öffentlicher Belange Öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB		
	Keine	Anregungen	
		Datum Stellungnahme ja	nein
Agentur für Arbeit Regionales Infrastrukturmanagement Dortmund		01.10.2024	08.10.2024
Bezirksregierung Arnsberg Abt. 2 - 25 Verkehr			
Bezirksregierung Arnsberg Abt. 35.2 Städtebau		22.10.2024	
BLB NRW Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Baumanagement	x		
Deutsche Bahn AG DB Immobilien Abt. Eigentumsmanagement / Baurecht		06.11.2024	
Deutsche Post Real Estate Germany GmbH	x		
Enervie Vernetzt GmbH			05.11.2024
Ev. Kirchenkreis Lüdenscheid-Plettenberg	x		
Gemeinde Herscheid Abt. Bauen			15.10.2024
Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb –	x		
Handwerkskammer Südwestfalen	x		
Landesbetrieb Straßenbau NRW Abteilung Betrieb und Verkehr			07.10.2024
Landschaftsverband Westfalen-Lippe Abt. Archäologie und Denkmalpflege			22.10.2024
Mark-E Aktiengesellschaft	x		
Märkischer Kreis FD 44.4 Planung		06.11.2024	
MVG Märkische Verkehrsgesellschaft GmbH	x		
Pfarrgemeinde St. Michael Werdohl-Neuenrade	x		
Polizei Werdohl	x		
Ruhrverband Abt. Plettenberg			06.11.2024
SIHK Südwestfälische Industrie- und Handelskammer zu Hagen			05.11.2024
Stadt Altena Abt. Bauen	x		
Stadt Neuenrade Abt. Bauen			14.10.2024
Stadt Plettenberg Abt. Bauen	x		
Stadt Lüdenscheid Abt. Bauen	x		
Stadt Werdohl (alle Abteilungen)	x		
Stadtwerke Werdohl GmbH	x		
Telekom Deutschland GmbH	x		
Telemark Telekommunikationsgesellschaft Mark mbH	x		
Vodafone West GmbH			21.10.2024
Westnetz GmbH	x		
Wohnungsgesellschaft Werdohl GmbH	x		

1. Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange Die eingegangenen Stellungnahmen sind im Wortlaut wiedergegeben.			
a) Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, die im Rahmen des Verfahrens nach § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 07.10.2024 bis 05.11.2024 beteiligt worden sind:			
Nr.	Beteiligte Behörde	Stellungnahme	Abwägung / Beschlussvorschlag
1	Agentur für Arbeit Dortmund Stellungnahme vom 01.10.2024	Sie hatten mit Schreiben vom 25.09.2024 die örtliche Agentur für Arbeit in Werdohl über geplante Änderungen am oben genannten Bebauungsplan informiert. Innerhalb der Bundesagentur für Arbeit werden die Aufgaben der „Hausverwaltung“ vom Regionalen Infrastrukturmanagement (RIM) wahrgenommen. In dieser Funktion möchte ich Ihnen auf Ihr Schreiben antworten und folgende Stellungnahme zum geplanten Vorhaben abgeben: Das Dienstgebäude der Agentur für Arbeit liegt nicht im unmittelbar von der Bebauungsplanänderung betroffenen Bereich, jedoch in direkter Nachbarschaft. Aus diesem Grund wird seitens der Bundesagentur für Arbeit der Einwand geltend gemacht, dass durch die Änderungen des Bebauungsplans und daraus resultierenden weiteren Aktivitäten keine negative Veränderung des allgemeinen Umfelds eintreten darf; insbesondere darf sich die verkehrliche Erreichbarkeit des Dienstgebäudes der Agentur für Arbeit für Kunden und Mitarbeiter nicht gegenüber heute verschlechtern. Zukünftige Beteiligungen und ähnliche Anliegen bitte ich an die in meiner Signatur stehende Mailadresse bzw. Postanschrift zu senden.	1. 1 Durch die Nutzungsänderung eines Kerngebietes in ein Urbanes Mischgebiet werden keine signifikanten verkehrlichen Veränderungen bewirkt. Das Ziel ist die Erweiterung der Wohnnutzung im Innenbereich der Stadt Werdohl. Beschlussempfehlung: Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
2	Bezirksregierung Arnsberg - Dezer-nat 35.2 Städtebau Stellungnahme vom 22.10.2024	Der o. g. Bebauungsplan wurde auf Grundlage der vorgelegten Unterlagen hinsichtlich der Anwendungsvoraussetzungen des § 13a BauGB überschlägig geprüft. Es bestehen keine Bedenken hinsichtlich der Anwendung des beschleunigten Verfahrens. In der Planzeichenerklärung sollte der Kreis um die GFZ ergänzt werden, um die Erläuterung deckungsgleich zur Planzeichnung zu machen und der PlanzVO zu entsprechen. Der mehrfache Bezug zu Abs. 6 in der Planzeichenerklärung (Verkehrsflächen,	2. 1 Es bestehen keine Bedenken hinsichtlich des beschleunigten Verfahrens. Kein Beschluss erforderlich. 2. 2 Die Planzeichnung und Planzeichenerklärung werden korrigiert. Der § 9 Abs. 6 BauGB wurde zunächst der Vollständigkeithalber aus der Planzeichenverordnung übernommen und kann

	Grünflächen) bleibt unklar. Die Grenze des Geltungsbereiches ist in Planzeichnung und Planzeichenerklärung unterschiedlich dargestellt. Dies sollte aufeinander abgestimmt werden. Eine in der Planzeichnung nicht vorhandene „Knödelinie“ wird in der Legende erläutert. Sie kann entfallen. Die öffentlichen Grünflächen innerhalb der Neustadtstraße sollten besser entfallen und stattdessen als Straßenbegleitgrün als Darstellung ohne Normcharakter aufgenommen werden, um somit eine größere Flexibilität innerhalb des Straßenraumes zu erlangen. Das Plangebiet ist nach den Ausführungen des Lärmgutachtens erheblich durch Verkehrslärm vorbelastet. Demnach schlägt der Gutachter entsprechende Festsetzungen zum Lärmschutz vor. Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels bzw. der daraus resultierenden Lärmschutzfestsetzungen wurden allerdings abschirmende Wirkungen durch Gebäude (zunächst) nicht berücksichtigt. Dies erscheint wenig zweckmäßig, da tatsächlich deutlich geringere Anforderungen zu stellen sein werden. Dies ergibt sich auch aus Anlage 4.2 des Gutachtens Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 unter Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung. Nach der Begründung (S. 12, Kap. 7.6 Schallschutz sollen von den Festsetzungen zum Schallschutz abweichende Maßnahmen – entgegen der Empfehlung des Gutachtens, welches hierfür entsprechende Ausnahmeregelungen (gem. § 31 (1) BauGB) vorschlägt (S. 23/24, Kap. 7 Schallschutzfestsetzungen) – auf dem Wege der Befreiung (gem. § 31 (2) BauGB) ermöglicht werden. Um ein absehbare – nicht sachgemäßes – Übermaß zu vermeiden, sollte zumindest der Empfehlung des Gutachters gefolgt werden. Zielführend wäre auch die Berücksichtigung des abschirmenden Gebäudebestandes – sofern dieser nicht absehbar abhängig ist – und die Festsetzung von Lärmpegelbereichen mit daraus entsprechend abgeleiteten Anforderungen an das Schalldämmmaß der Außenbauteile.	entfallen. Die Knödelinie grenzt die Teilflächen des MK2 und des MK3 voneinander ab. Kein Beschluss erforderlich. 2.3 Zwecks größerer Flexibilität im Umgang mit den Grünflächen in der Neustadtstraße wird der Planentwurf dahingehend geändert. Der Stellungnahme wird gefolgt 2.4 Die Festsetzungen zum Schallschutz werden auf der Grundlage der freien Schallausbreitung getroffen, da der Bestand von abschirmenden Gebäuden nicht vorausgesetzt werden kann. Im Baugenehmigungsverfahren können entsprechend Hinweis Nr. 6 geringere Anforderungen zugrunde gelegt werden, wenn im konkreten Fall eine geringere Belastung nachgewiesen wird. Insofern verursachen die Festsetzungen keine unverhältnismäßigen Maßnahmen. Für die bestehenden Gebäude gibt es Bestandsschutz, hier müssen Nachweise erst bei Umbauten oder Neubauten erbracht werden. Der Stellungnahme wird nicht gefolgt. 2.5 Der Schallgutachter bezieht sich in seinen Festsetzungsvorschlägen unter dem Punkt „Gutachterlicher Nachweis“ nicht auf § 31 BauGB. Die Regelung möglicher Ausnahmen nach § 31 Abs. 1 BauGB erfordert, dass die Ausnahmen nach Art und Mass bestimmt werden. Dies ist nicht möglich, da erst im konkreten Nachweis des Genehmigungsverfahrens die geringeren Anforderungen bestimmt werden können. Aus diesem Grund wurde die Regelung zum gutachterlichen Nachweis als Hinweis aufgenommen und in der Begründung wird darauf verwiesen, dass Befreiungen von den Festsetzungen zum Schallschutz als Befreiungen nach § 31 Abs.2 BauGB angesehen werden. Befreiungen nach § 31 Abs. 2 BauGB sind grundsätzlich möglich, hierzu kann der Bebauungsplan keine weiteren Regelungen treffen. In der Begründung wird der Hinweis erläutert, um die Zuordnung zu § 31 Abs. 2 BauGB klarzustellen.
--	---	---

		Die sehr hohen Lärmbelastungen mit Beurteilungspegeln bis zu 70 dB (A) tags / nachts entlang der Derwentsider Straße und höchsten Überschreitungen der Schallorientierungswerte (SOW) der DIN 18005 von 10 dB (A) tags und 20 dB (A) nachts bewegen sich teilweise im Bereich möglicher Gesundheitsgefährdungen, die oberhalb der Werte von 70 dB (A) tags / 60 dB (A) nachts anzunehmen sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass entlang der nördlichen Baugrenzen keine abschirmende Wirkung von Gebäuden gegeben ist. Diese tritt erst in weiter südlich gelegenen Bereichen auf. Daher wird angeregt, auch zu prüfen, ob straßenverkehrsrechtliche Anordnungen (Geschwindigkeitsbegrenzungen, Lkw-(Nacht-)Fahrverbote bzw. -beschränkungen u. dgl.) die Immissionssituation verbessern können.	Der Stellungnahme wird nicht gefolgt. 2.6 Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind nicht Regelungsinhalt eines Bebauungsplanes. Die Anregung wird zur Kenntnis genommen. Beschlussempfehlung: Der Stellungnahme wird hinsichtlich der Anregungen zur Festsetzung von Straßenbegleitgrün, statt öffentlicher Grünfläche, gefolgt und hinsichtlich der vorgeschlagenen Festsetzungsänderung zum Schallschutz nicht gefolgt. Die Anregung, straßenverkehrsrechtliche Anordnungen zur Verbesserung der Immissionssituation vorzunehmen, wird zur Kenntnis genommen. Weitere Beschlüsse zu der Stellungnahme sind nicht erforderlich.
3	Märkischer Kreis FD 44 Umwelt Stellungnahme vom 06.11.2024	anbei erhalten Sie die Stellungnahmen der hier Beteiligten Fachbehörden zu Ihrer weiteren Verwendung: SG 462 Immissionsschutz: Der Ergebnisdarstellung zur Verkehrsuntersuchung in Anlage 4 und 6.1 kann entnommen werden, dass bei freier Schallausbreitung besonders an den nach Norden gerichteten Außenfassaden Richtung Derwentsider Straße bzw. zu den Bahngleisen hohe Verkehrslärmimmissionen entstehen, die die Orientierungswerte der DIN 18005 im Tages- und Nachtzeitraum um teilweise mehr als 10 dB überschreiten. Die höchsten berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel betragen 78 dB(A) an der Derwentsider Straße. Das ist eine Überschreitung von 15 dB(A) und damit ein erheblicher Nachteil für die Wohnverhältnisse. Als aktive Lärmschutzmaßnahme wurde die Errichtung einer Schallschutzmauer aufgeführt. Diese müsste für einen effektiven und aktiven Schallschutz im unmittelbaren Nahbereich der Gleise errichtet werden und eine ähnliche Höhe wie die zu schützende Bebauung aufweisen (8-12 m). Auf diese Flächen entlang der Gleise hat der Bebauungsplan keinen Zugriff. Weiter schreibt der Gutachter, dass die Berechnungen unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der Baukörper	3.1 Die Stellungnahme wird so verstanden, dass die Begutachtung von Verkehrs- und Gewerbelärm ergänzt werden sollte, um eine Begutachtung des Gewerbelärms innerhalb der Gebäude (Körperschall). Dieser Anregung wird nicht gefolgt, da entsprechende Nachweise in den nachgelagerten Genehmigungsverfahren zu erbringen und nicht Regelungsinhalt eines Bebauungsplans sind. In der Stellungnahme wird die Vermutung geäußert, dass durch die Änderung von MI zu MU wegen der höheren Verkehrserzeugung höhere Lärmbelastungen verursacht werden. <u>Zur Klarstellung:</u> die geplante Änderung des Bebauungsplanes ersetzt in Teilflächen das bestehende Kerngebiet (MK) durch ein urbanes Mischgebiet (MU). Dort, wo MU zulässig sein soll, sind abweichend vom bestehenden Kerngebiet Wohngebäude zulässig, statt der „sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe“ des MK sind nun „sonstige Gewerbebetriebe“ zulässig.

	gezeigt haben, dass selbst eine Komplettbebauung (Schallschutzmauer) der nördlichen Baufelder nicht flächendeckend zu einer Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 180005 führt. <u>Passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm:</u> Als passive Schallschutzmaßnahmen wurden unter anderem genannt: • Akustisch günstige Orientierung der Gebäude • Akustisch günstige Orientierung der Räume (Grundrissoptimierung) • Einbau schalldämmender Fenster • Erhöhung der Schalldämmung der Fassade • Akustisch günstige Ausbildung bzw. Anordnung der Freibereiche • Lüftungseinrichtungen • Erhöhung der Schallabsorption in lärmempfindlichen Räumen Diese Maßnahmen beziehen sich alle auf den Außenlärm verursacht von Verkehr und Gewerbe. Eine Betrachtung des Lärms bzw. der Körperschallübertragung verursacht durch Gewerbelärm im Inneren von Gebäuden (z.B. Fitnessstudio, Kneipe etc.) wurde in der Schallschutztechnischen Untersuchung nicht betrachtet. Abschließend führt die angestrebte Festsetzung von MI in MU führt zu einer Verschlechterung der Wohnverhältnisse (gerade durch das höhere Verkehrsaufkommen) bei, deshalb äußert die Untere Immissionsschutzbehörde Bedenken gegen die Änderung.	Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind im MU für den Tageszeitraum um 3 dB höher als im MK. Das könnte zur Folge haben, dass sich innerhalb der MU Betriebe niederlassen können, die sich im MK wegen ihrer Schallemissionen nicht hätten ansiedeln können. Dies wird im vorliegenden Fall als sehr unwahrscheinlich angesehen, da die vier Änderungsgebiete von MK-Gebieten oder Gebiete ohne Bebauungsplan umgeben sind. In den Gebieten ohne Bebauungsplan ist der Schutzstatus mindestens der eines MI; das entspricht dem des MK. Damit sind alle MU-Gebiete von Gebieten mit höheren Schutzanforderungen umgeben. Die Gebiete selbst sind so klein, dass nicht zu erwarten ist, dass innerhalb der MU-Gebiete Betriebe angesiedelt werden können, die den höheren Tagesrichtwert ausnutzen, ohne mit den benachbarten MK-/MI-Schutzanforderungen in Konflikt zu geraten. Eine Verschlechterung der Wohnverhältnisse durch ein höheres Verkehrsaufkommen wird nicht erwartet. Der Ersatz von gewerblich genutzten Einheiten durch Wohnnutzung wird keine höhere Verkehrserzeugung bewirken.
4	Deutsche Bahn AG, DB Immobilie Baurecht I Stellungnahme vom 6.11.2024	Beschlusssempfehlung: Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. 4.1 Die Deutsche Bahn AG macht darauf aufmerksam, dass Schutz- oder Ersatzmaßnahmen gegen die DB AG wegen der Emissionen des Bahnbetriebs und der Wartungsarbeiten nicht geltend gemacht werden können, da die Bahnstrecke planfestgestellt ist. Dies wird bestätigt, gleichzeitig wird seitens der Stadt festgehalten, dass Bahnstreckenerweiterungen oder -änderungen, die eine erneute Planfeststellung erforderlich machen, diesen Bestandsschutz nicht genießen. In einem künftigen Planfeststellungsverfahren sind die, dann geltenden planungsrechtlichen Gegebenheiten, zu berücksichtigen.

	➤ Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Betriebsanlagen entstehen Immissionen. Entschädigungsansprüche oder Ansprüche auf Schutz- oder Ersatzmaßnahmen können gegen die DB AG nicht geltend gemacht werden, da die Bahnstrecke eine planfestgestellte Anlage ist. Spätere Nutzer sind frühzeitig und in geeigneter Weise auf die Beeinflussungsgefahr hinzuweisen.	Ausweislich des Internetauftritts der DB AG ist das Projekt ABS Hagen-Siegen-Hanau der DB (https://www.frmplus.de/projekte/ausbaustrecke-hagen-siegen-hanau.html) derzeit im Planungsstand der Vorplanung. Die Planfeststellung ist nicht abgeschlossen. Ungeachtet dessen sei darauf hingewiesen, dass die städtebaulichen Orientierungswerte für Verkehrslärm in MU-Gebieten jeweils 3 dB über den Orientierungswerten für MK-Gebiete liegen, die Planänderung des Bebauungsplanes hier also keinen Konflikt auslöst. Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
	• Bei Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen in der Nähe der Bahn (z.B. Beleuchtungen von Parkplatzflächen, Leuchtwerbung aller Art, etc.) ist darauf zu achten, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen.	4.2 Es handelt sich hierbei nicht um Regelungsinhalte des Bebauungsplans. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
	• Bei konkreten Bauvorhaben zur Bahntrasse ist die DB InfraGO AG (ehemals DB Netz AG / DB Station & Service AG) zu beteiligen. Die Bauanträge (Baubeschreibung, maßstabsgetreue / prüfbare Pläne, Querschnitte, etc.) sind der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien, Region West, Kompetenzteam Baurecht einzureichen.	4.3 Der Bebauungsplan hat keine Bebauung an der Bahnlinie zum Inhalt. Sämtliche überbaubaren Flächen haben mindestens den Abstand der Derwentsieder Straße und zusätzlich der privaten Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung zur Bahnstrecke. Insofern wird auf einen entsprechenden Hinweis in den textlichen Festsetzungen verzichtet. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
	• Hinweis: Für den Neubau von Gebäuden, respektive für Nutzungsänderungen bestehender Gebäude im Plangebiet ist aufgrund der unmittelbaren Nähe zu Bahnanlagen der sog. Schallschutznachweis gegenüber Außenlärm nach der bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109, sowie ein erschütterungstechnisches Gutachten nach DIN 4150 i.V.m. der DB-Richtlinie 820.2050 erforderlich. Entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 ist insoweit auf die künftige Verkehrsentwicklung (10-15 Jahre) abzustellen. Dies ist vor dem Hintergrund des Ausbaus der Bahnstrecke 2800 im Rahmen des Projektes ABS Hagen-Siegen-Hanau aus fachlichen Gesichtspunkten zu berücksichtigen.	4.4 Die Anwendung der DIN 4109 wird nicht durch die Festsetzungen eines Bebauungsplanes geregelt, sie ist, wie beschrieben, bauaufsichtlich eingeführt und damit verpflichtend in einem Bauantrag anzuwenden. Zu dem erschütterungstechnischen Gutachten werden die Hinweise der textlichen Festsetzungen um folgenden Hinweis ergänzt: <i>„Erschütterungsschutz: Bei dem Neubau von Gebäuden oder Nutzungsänderungen bestehender Gebäude ist zu prüfen, ob ein erschütterungstechnisches Gutachten gemäß DIN 4150 erforderlich ist. In den Gutachten ist die DB-Richtlinie 820.2050 zu beachten.“</i>

		Der Stellungnahme wird teilweise gefolgt. Beschlusssempfehlung: Der Stellungnahme wird teilweise gefolgt, indem ein Hinweis auf die erforderlichen Erschütterungsgutachten in die textlichen Festsetzungen aufgenommen wird. Dabei handelt es sich um eine re-daktionelle Ergänzung, die keinen Einfluss auf die Planinhalte hat. In allen anderen Belangen wird die Stellungnahme zur Kenntnis genommen.
--	--	---

2. Beteiligung der Öffentlichkeit		
Die eingegangenen Stellungnahmen sind im Wortlaut wiedergegeben.		
a) Stellungnahmen der Öffentlichkeit (Offenlegung der Planunterlagen), die im Rahmen des Verfahrens nach § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 07.10.2024 bis 05.11.2024 beteiligt worden sind:		
Nr.	Name	Stellungnahme
1	Bürger der Stadt Werdohl Stellungnahme vom 03.11.2024	Abwägung / Beschlussvorschlag Die Umwandlung des MK 1 (Ecke Eggenpfad/Freiheitsstraße) be-trifft drei bebaute Parzellen. Innerhalb der dort stehenden Ge-bäude gibt es schon heute Wohnnutzungen, davon ist planungs-rechtlich jedoch das Erdgeschoss ausgenommen. Mit einer An-derung in ein MU, könnten künftig auch die EG-Einheiten als Wohnräume genutzt werden. Die bestehenden Gebäude sind durchgehend ausreichend beleuchtet und belüftet, die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind einhaltbar. Das Ziel, die Freiheitsstraße als Einzelhandelsstraße zu erhalten, kann auch in einem MU erreicht bzw. erhalten bleiben, da Einzel-handel im MU weiter zulässig bleibt. Gleichzeitig kann mit einer Änderung in MU, bei Wegfall des Einzelhandels, ohne weitere Planänderung durch Umnutzung in Wohnräume reagiert werden. Angesichts der zunehmenden Verlagerung von Einzelhandel in den Online-Handel ist die Entscheidung zur Umwandlung in ein MU-Gebiet daher vorausschauend und erspart ein weiteres An-derungsverfahren in der Zukunft. Die Umwandlung des MK 2 in ein MU wird kritischer bewertet, da die Flächen des MK 2 derzeit vollständig von Einzelhandelsnut-zungen im EG und der Stadtbibliothek im OG genutzt werden. Die überbaubare Fläche hat eine Größe von ca. 1.000 m². Ausgehend von einer Verkaufsflächengrenze von 800 m², für die Abgrenzung ich beziehe mich auf die im Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt am 09.09.2024 zum Tagesordnungspunkt 9 geführte Dis-kussion und rege hierdurch im Rahmen des Beteiligungsverfah-rens fristwährend an, die beiden als MK 1 und MK 2 bezeichneten Plangebiete ebenfalls in Urbane Gebiete (hier dann MU 5 und MU 6) umzuwandeln. Dies vor dem Hintergrund, dass im Bereich des MK 1 zurzeit in erhöhtem Umfang bereits Leerstände bestehen und die im Be-reich Urbaner Gebiete konstatierte größere Flexibilität in der Nut-zung hier Wirkung entfalten würde. Zudem sind im Bereich MK 2 zurzeit zwei Betriebe angesiedelt, die dem Bereich „Einzelhan-delsfilialbetrieb“ zuzurechnen sind. Diese Betriebsform zeichnet sich durch hohe Flexibilität in Bezug auf Standorte aus und ist dabei „frequenzgetrieben“. Sobald es zu einer Revitalisierung des Bereiches Brünghausplatz durch Ansiedlung eines mit hoher Frequenz geeigneten Betriebes des Lebensmitteleinzelhandels kommen wird, ist zu erwarten, dass diese beiden Betriebe ihre Standorte innerhalb der Stadt in unmittelbare Nähe des „Fre-quenzbringers“ wechseln, was der unterstützen würde, da dieser ebenfalls von der durch die beiden Einzelhändler generierten Fre-quenz profitiert. In vorstehend geschildertem Szenario wäre auch hier die größere Flexibilität eines Urbanen Gebietes geeignet, die

	dann entstehenden großflächigen Leerstände wieder einer Nutzung zuzuführen.	von großflächigem Einzelhandel, wäre theoretisch innerhalb des MK 2 die Ansiedlung eines großflächigen Einzelhandels möglich, was innerhalb eines MU jedoch nicht zulässig wäre. Eine Beschränkung der heute planungsrechtlich möglichen Nutzung ist nicht wünschenswert. Gleichzeitig ist das bestehende Gebäude, insbesondere im Erdgeschoss, wegen mangelnder Belichtung und Belüftung nicht ohne weiteres zu Wohnzwecken geeignet. Wohnnutzung würde also den Abriss und Neubau des Bestandes voraussetzen. Dann kann durchaus Wohnen, entsprechend der Festsetzung Nr. 1.2 Absatz 3, beantragt und genehmigt werden. Insofern ist eine Umwandlung in ein MU für diese Teilfläche nicht zu empfehlen und auch nicht erforderlich. 5.2 Die festgesetzten Bäume sind keine Neupflanzungen Es handelt sich um eine Festsetzung zum Erhalt geschützter Bäume. Insofern müssen die Standorte erkennbar sein, da ansonsten nicht eindeutig geregelt ist, welche Bäume konkret zu erhalten sind. Die Erhaltungsfestsetzung beinhaltet auch, dass bei Abgang die Bäume gleichwertig zu ersetzen sind. Die „Gleichwertigkeit“ schließt nicht aus, einen Baum zu pflanzen, der den geänderten klimatischen Anforderungen standhält. Beschlussempfehlung: Der Anregung wird teilweise gefolgt, indem das im Entwurf der 8. Änderung des Bebauungsplans Nr. 11 festgesetzte MK 1 in ein MU 5 geändert wird. Diese Änderung macht eine erneute Offenlage erforderlich. Die erneute Offenlage setzt eine Überprüfung der Verkehrserzeugung im Verkehrsgutachten und eine Überprüfung des Schallgutachtens voraus. Dabei ist davon auszugehen, dass lediglich rechnerische Änderungen vorgenommen werden müssen, da durch die Änderung keine wesentlichen Verkehrs- oder Immissionsänderungen zu erwarten sind. Darüber hinaus wird der Anregung einer Umwandlung des MK 2 in ein MU und der Anregung zur Änderung, der festgesetzten zu erhaltenden Bäume, nicht gefolgt.
	In Bezug auf die geschützten Baumstandorte bitte ich um Prüfung, ob die festgelegten Standorte zur Erreichung größerer Flexibilität (auch vor dem Hintergrund zu ergreifender Maßnahmen im Rahmen der Anpassung des urbanen Raumes an den Klimawandel) nicht durch eine Festsetzung in Bezug auf Art und Umfang der Ansiedlung von Bäumen oder alternativen Bepflanzungen ersetzt werden könnten und rege bejahendenfalls an, diese entsprechend abzuändern.	

Verkehrsuntersuchung Werdohl-Stadtmitte



Quelle: maerkisches-sauerland.com

Auftraggeber:

Stadt Werdohl
Abt. Schule, Kultur, Sport und Service

Bearbeitung:

Dr.-Ing. Hartmut Ziegler
Dipl.-Ing. Michael Offergeld
Tobias Roggendorf, M. Sc.

DTV-Verkehrsconsult GmbH

Pascalstraße 53
52076 Aachen
Tel. (0 24 08) 70 47 210
Fax. (0 24 08) 70 47 299

Projektnummer 71-0040

Aachen, November 2023

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation.....	3
2	Erhebungskonzept	3
3	Verkehrserhebung	4
4	Hochrechnung Zählwerte auf DTV	7
5	Verkehrliche Kennwerte	8
6	Zusammenfassung.....	11
7	Abkürzungsverzeichnis	12
8	Abbildungsverzeichnis	12
9	Tabellenverzeichnis	12
10	Anhang – Verkehrserhebung	13
11	Anhang - Hochrechnungen	67

1 Ausgangssituation

Die Stadt Werdohl wünscht eine Aufnahme der derzeitigen Verkehrssituation im Innenstadtbereich. Hierbei ist der Bereich des Bebauungsplanes Nr. 11 von besonderer Interesse, welcher vor Kurzem die 8. Änderung erfuhr. Dementsprechend wurden nach Vorgabe der Stadtverwaltung die Verkehre an verschiedenen Querschnitten um das Gebiet erhoben.

2 Erhebungskonzept

Die Verkehrsuntersuchung basiert auf Querschnittszählungen über zwei Tage mit jeweils 24 Stunden

Querschnittszählungen

Die Verkehrsströme wurden an den folgenden Querschnitten (Q) einschließlich Differenzierung der Fahrzeugarten erfasst.

- Q 01: Derwentsider Straße
- Q 02: Derwentsider Straße
- Q 03: Fritz-Thomée-Platz
- Q 04: Neustadtstraße
- Q 05: Wilhelmstraße
- Q 06: Eggenpfad

Die oben genannten Querschnitte sind in Abbildung 1 dargestellt.



Abbildung 1: Standorte der Zählungen (Grundlagenkarte Quelle: openstreetmap.de)

3 Verkehrserhebung

Die Verkehrserhebungen fanden am Dienstag, dem 22.08.2023, und Mittwoch, dem 23.08.2023, statt. Je Tag wurde eine Verkehrszählung über 24h an den 6 genannten QS durchgeführt. Somit können Morgen- als auch Nachmittagsspitzenstunden ermittelt werden. Die einzelnen Zählwerte sind im Anhang des Gutachtens aufgeführt. Bei vier der sechs QS ist die Belastung in der Nachmittagsspitzenstunde höher als in der Morgenspitzenstunde. Nur bei den QS 05 und QS 06 liegt die höhere Belastung in der morgendlichen Spitze. In den folgenden Abbildungen sind die Zählwerte der Morgen- und Nachmittagsspitzenstunde dargestellt.

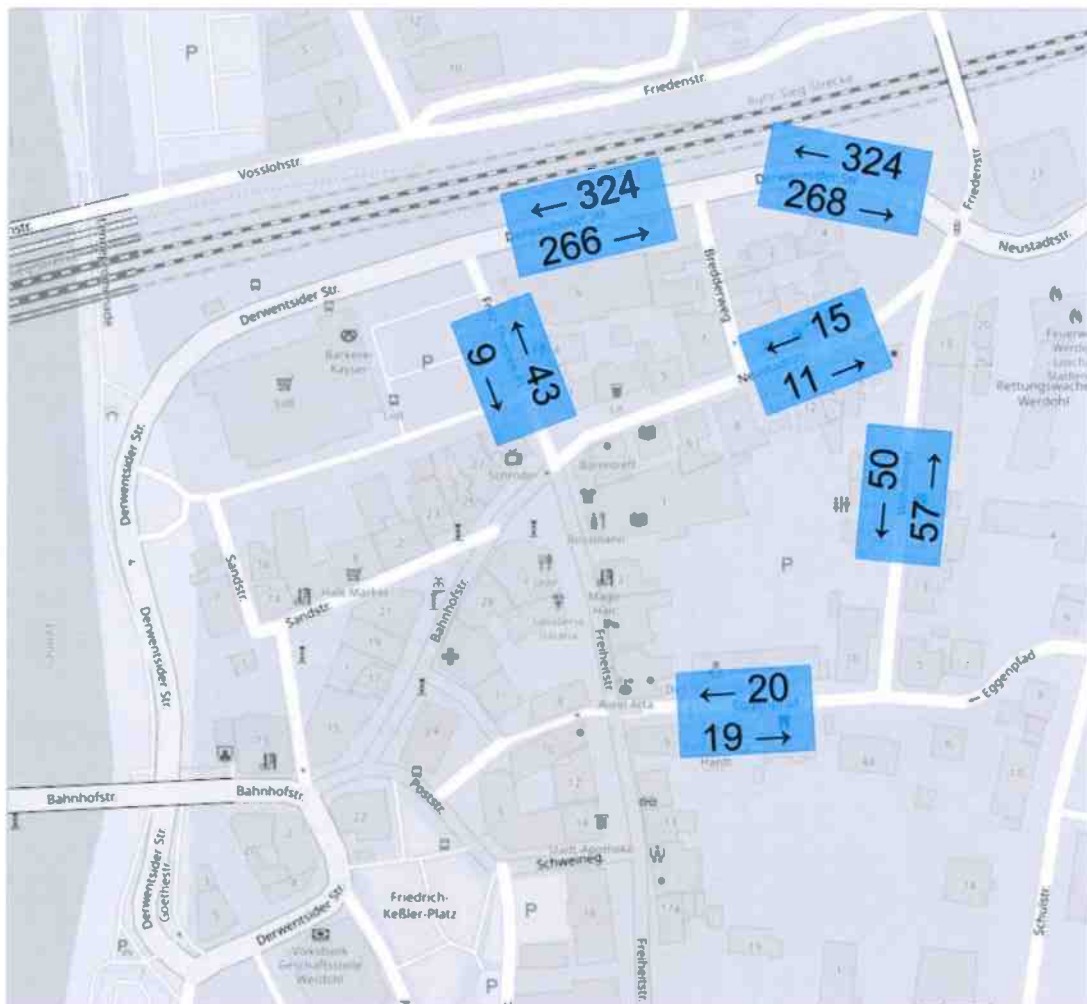


Abbildung 2: Verkehrsaufkommen in der Morgenspitze [Kfz/h] (Grundlagenkarte: openstreet-map.de)

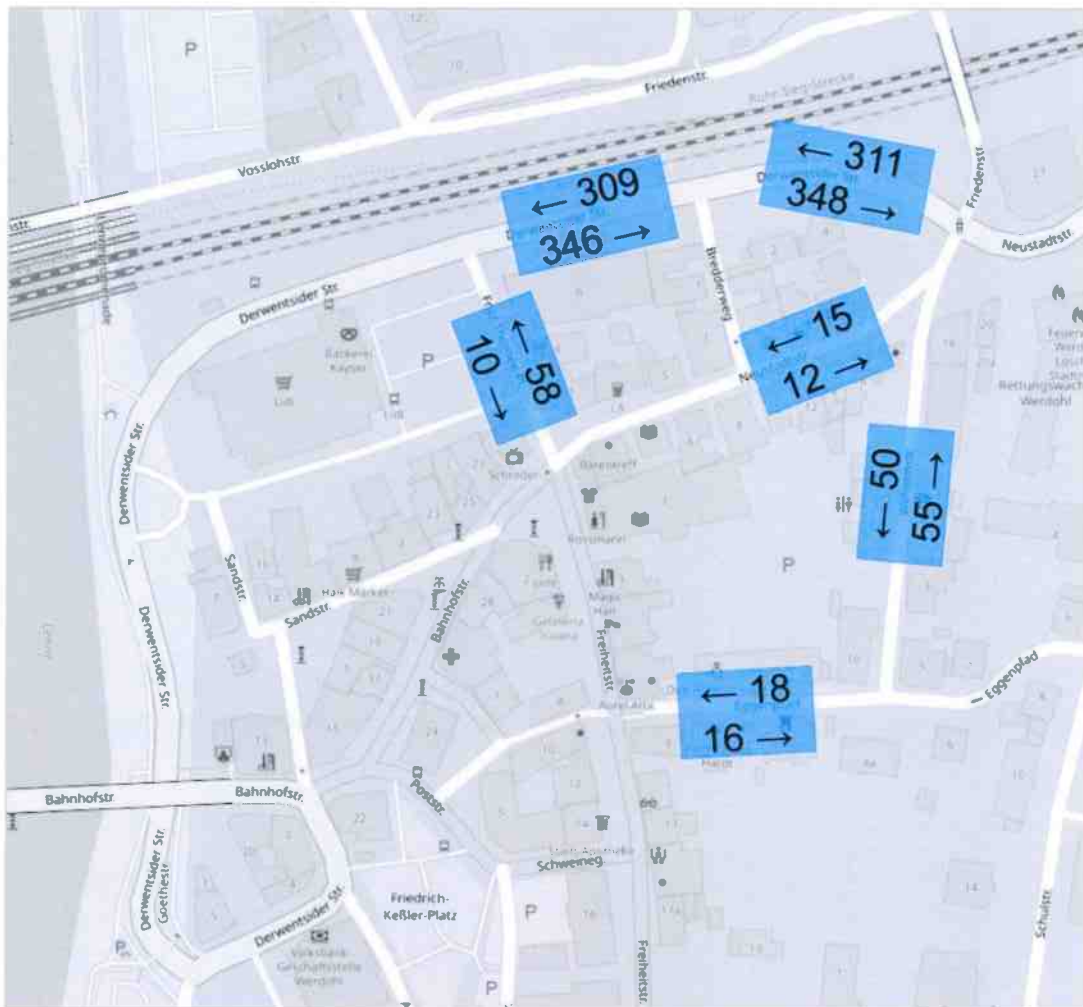


Abbildung 3: Verkehrsaufkommen in der Nachmittagsspitze [Kfz/h] (Grundlagenkarte: openstreet-map.de)

Aufgrund ihrer Funktion als Sammelstraße, die um das Wohn- und Einkaufsgebiet herumführt, weist die *Derwentsider Straße* wesentlich höhere Verkehrsaufkommen auf als die angrenzenden Wohnstraßen. Auch sind dort Unterschiede in der Richtungsverteilung der Verkehre zwischen Morgen- und Nachmittagsspitze zu sehen. In der Morgenspitze ist die westliche Fahrtrichtung mit bis zu 324 Kraftfahrzeugen (Kfz) stärker belastet als die östliche Richtung (268 Kfz). Über die Tagstunden verändert sich die Richtungsbelastung, sodass in den Nachmittagsstunden die Verkehre in westlicher Richtung mit etwa 310 Kfz in der Spitzenstunde beinahe 350 Kfz in östlicher Richtung gegenüberstehen. Der Schwerverkehr (SV) bleibt über den Tag verteilt in beiden Richtungen auf einem gleichbleibend niedrigen Niveau und liegt bei weniger als 2% des Gesamtverkehrs.

Innerhalb des Wohn- und Einkaufsgebietes ergeben sich kaum Unterschiede zwischen der Morgen- und der Nachmittagsspitzenstunde. An den Querschnitten 03 (*Fritz-Thomé-Platz*) und 05 (*Wilhelmstraße*) wurden auch Verkehre zu einem Discounter bzw. einem Parkplatz für die umliegenden Geschäfte gezählt. Dementsprechend wurden auf den beiden Strecken höhere Verkehrsaufkommen als an den übrigen erfassten Wohnstraßen, von maximal 58 Fahrzeugen pro Richtung in der Spitzenstunde, erfasst. Am *Fritz-Thomé-Platz* ergeben sich starke Richtungsunterschiede in den Zählwerten.

Diese resultieren daraus, dass nur der aus dem Parkplatz des dortigen Discounters ausfahrende Verkehr erfasst wurde. Der einfahrende Verkehrsstrom biegt zu großen Teilen vor der Querschnittszählung auf den Parkplatz ein. Sowohl die *Neustadtstraße* als auch der *Eggenpfad* dienen lediglich als Erschließung von Wohngebäuden und einzelnen Geschäften. Dementsprechend ergeben sich hier die geringsten Verkehre von maximal 20 Fahrten je Richtung und Stunde. Der SV-Anteil liegt für das Wohngebiet bei unter einem Prozent.

4 Hochrechnung Zählwerte auf DTV

Die für dieses Gutachten durchgeführten Zählungen stellen Kurzzeitzählungen dar. Diese sind für Spitzenstunden und Nachweise der verkehrlichen Leistungsfähigkeit gut geeignet.

Um jedoch Aussagen über die durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen (DTV) im Jahresmittel treffen zu können, müssen diese Kurzzeitzählungen auf die entsprechenden Werte hochgerechnet werden. Für die Hochrechnung wurde das firmeneigene, ganglinienbasierte Programm HRDTV-Pro verwendet, welches in den Empfehlungen für Verkehrserhebungen¹ als geeignetes Verfahren benannt ist.

Im Folgenden (Abbildung 4) wird ein Überblick der DTV-Werte für die gezählten Querschnitte dargestellt. Die genauen DTV-Werte sind dem Anhang beigelegt.

¹ Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln; Ausgabe 2012

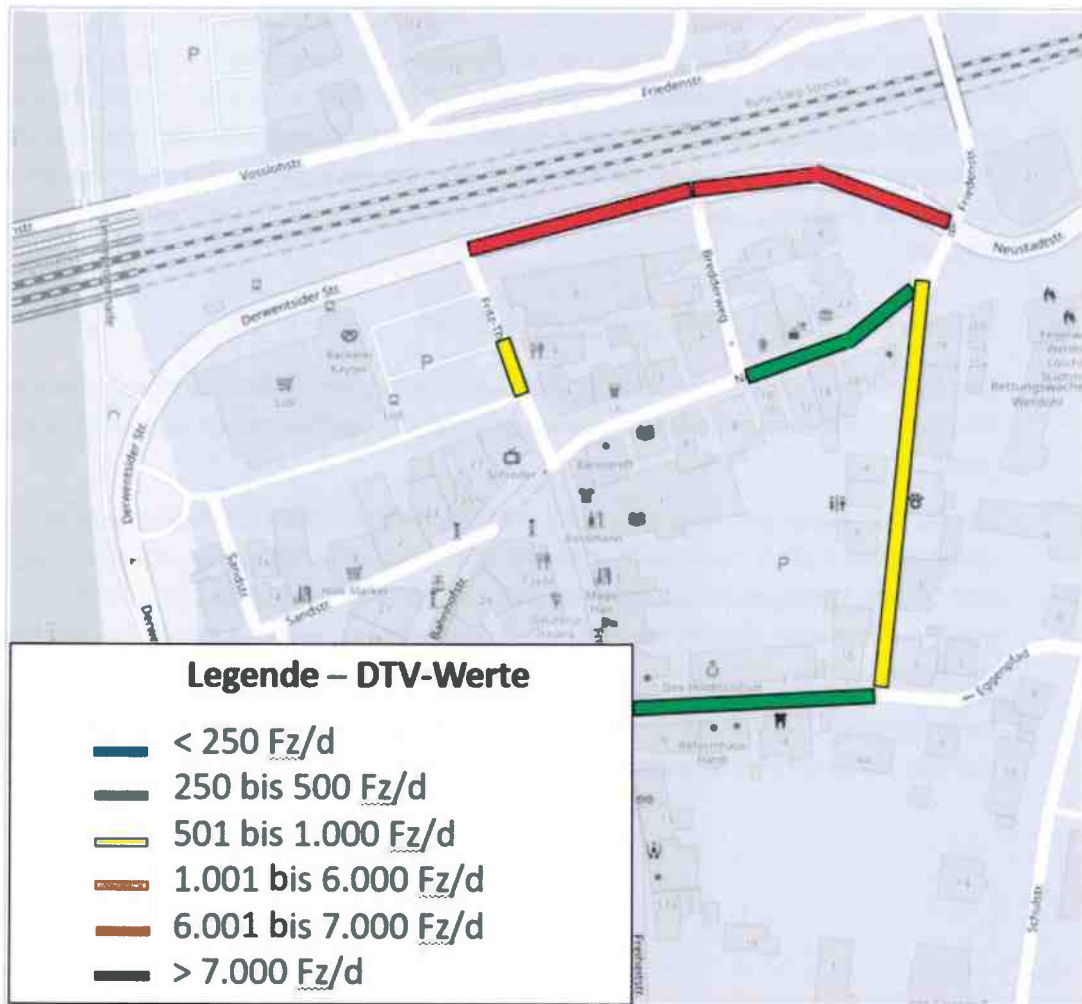


Abbildung 4: DTV-Werte (Grundlagenkarte Quelle: openstreetmap.de)

Die Belastungen auf der *Derwentsider Straße* liegen im Querschnitt zwischen 6.500 und 7.000 Fahrzeugen pro Tag. Die Querschnitte *Fritz-Thomé-Platz* und *Wilhelmstraße* weisen aufgrund der angebundenen Parkplätze und Geschäftsflächen tägliche Aufkommen von etwa 500 bis 1.000 Fahrzeugen pro Tag auf, und in den Erschließungsstraßen des Wohngebietes sind Verkehre geringer als 250 Fahrzeuge pro Tag vorhanden.

5 Verkehrliche Kennwerte

Für das Untersuchungsgebiet in der Innenstadt Werdohls werden die in Tabelle 1 beschriebenen verkehrlichen Kennwerte ermittelt. Diese werden üblicherweise aus Anteilswerten benachbarter Dauerzählstellen (DZ) abgeleitet. Die nächstliegende DZ, die solche Auswertungen ermöglicht, befindet sich auf der B 236 nahe Plattenberg (5309). Für die Berechnung wurden sowohl die Ergebnisse der Querschnittszählungen 2023 als auch die der DZ 5309 verwendet.

Die unterschiedlichen Bemessungsverkehrsstärken für die Kennwerttabelle wurden für die Strecken aus den Zähldaten der Querschnitte abgeleitet. Für Verkehrsstärken, welche sehr geringe oder Null-Werte aufweisen, wurden 10 Leichtverkehrs-Fahrten und 1 SV-Fahrt als Mindestwert angesetzt.

Tabelle 1: Beschreibung verkehrliche Kennwerte

Wert	Beschreibung	Einheit
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres	Kfz/24h
DTV _{SV}	Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr aller Tage des Jahres	Fz/24h
SVA	Schwerverkehrsanteil an der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke aller Tage des Jahres	%
M _T	Stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie (6 – 22 Uhr), gem. RLS 19	Kfz/h
M _N	Stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie (22 – 6 Uhr), gem. RLS 19	Kfz/h
p _{1,T}	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5t und Busse), Tageswerte (6 – 22 Uhr), gem. RLS 19	%
p _{1,N}	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5t und Busse), Nachtwerte (22 – 6 Uhr), gem. RLS 19	%
p _{2,T}	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge – Zugmaschinen mit Auflieger – mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5t), Tageswerte (6 – 22 Uhr), gem. RLS 19	%
p _{2,N}	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge – Zugmaschinen mit Auflieger – mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5t), Nachtwerte (22 – 6 Uhr), gem. RLS 19	%

Die Berechnung der ausgewiesenen Kennwerte erfolgte auf Basis der oben genannten Zählstelle. Die Berechnung der Tag- und Nachtwerte erfolgte ebenso gemäß der an der DZ ermittelten Faktoren.

Die so ermittelten Kennwerte für die Untersuchungsstrecke sind in der folgenden Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2: Lärmkennwerte nach RLS-19

Querschnitt	Straße	Verkehrliche Kennwerte			Lärmkennwerte nach RLS 19					
		DTV [Kfz/d]	SV [Fz>3,5t/d]	SV (b _{sv}) [% des DTV]	M _{tags} [Kfz/h]	M _{nachts} [Kfz/h]	P _{1,tags} [%]	P _{1,nachts} [%]	P _{2,tags} [%]	P _{2,nachts} [%]
01	Derwentsider Straße	6.768	69	1,0	377	92	0,39%	0,10%	0,70%	0,10%
02	Derwentsider Straße	6.745	69	1,0	376	91	0,39%	0,10%	0,70%	0,10%
03	Fritz-Thomé-Platz	526	4	0,8	29	7	0,29%	0,07%	0,52%	0,07%
04	Neustadtstraße	194	1	0,5	11	3	0,20%	0,05%	0,35%	0,05%
05	Wilhelmstraße	859	1	0,1	48	12	0,04%	0,01%	0,08%	0,01%
06	Eggenpfad	217	1	0,5	12	3	0,17%	0,04%	0,32%	0,04%

6 Zusammenfassung

In der Stadtmitte von Werdohl sollen die vorliegenden Verkehre erfasst werden. Dazu wurden die Verkehre über zwei Tage an insgesamt sechs verschiedenen Querschnitten erfasst.

Die Verkehrsbelastungen sind im Querschnitt in drei Größenordnungen zu kategorisieren. Die Erschließungsstraßen der Wohngebiete sind mit maximal 250 Fahrzeugen pro Tag belastet. Auf den Zufahrten zum Discounter bzw. einem Parkplatz, der einer Vielzahl an Geschäften dient, sind bis zu 1.000 Fahrzeuge pro Tag unterwegs und die *Derwentsider Straße* am Nordrand des Untersuchungsgebiets ist mit maximal 7.000 Fahrzeugen pro Tag belastet.

Dabei bleiben die Verkehrsverteilungen über den Tag nahezu gleich. Nur auf der *Derwentsider Straße* fallen die Verkehre aus dem Westen morgens geringer aus als jene aus dem Osten, während sich das Verhältnis am Nachmittag angleicht. Schwerverkehr ist auf allen untersuchten Strecken kaum vorhanden.

Aachen, 21. November 2023

DTV-Verkehrsconsult GmbH



Dr.-Ing. Hartmut Ziegler

7 Abkürzungsverzeichnis

DTV *Durchschnittlicher täglicher Verkehr*

DZ *Dauerzählstelle*

Kfz *Kraftfahrzeuge*

QS *Querschnitt*

SV *Schwerverkehr*

8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Standorte der Zählungen (Grundlagenkarte Quelle: openstreetmap.de)4

Abbildung 2: Verkehrsaufkommen in der Morgenspitze [Kfz/h] (Grundlagenkarte: openstreetmap.de)5

Abbildung 3: Verkehrsaufkommen in der Nachmittagsspitze [Kfz/h] (Grundlagenkarte: openstreetmap.de)6

Abbildung 4: DTV-Werte (Grundlagenkarte Quelle: openstreetmap.de)8

9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beschreibung verkehrliche Kennwerte9

Tabelle 2: Lärmkennwerte nach RLS-1910

10 Anhang – Verkehrserhebung

10.1 Querschnitt 01 – Derwentsider Straße (westlicher Querschnitt)

Verkehrserhebung Werdohl: stündliche Verkehrsmengen

Ort:	58791 Werdohl	R I:	Neustadtstraße
Straße:	Derwentsider Straße (westl. Bredderweg)	R II:	Bahnhofstraße / Lenne

Datum:	22.08.-23.08.23
Uhrzeit:	Durchgehend

FZ-Gruppen:	GQ	Gesamtquerschnitt	R/R II	Richtungswerte		
FZ-Arten:	Kfz	Gruppe Kraftfahrzeuge	SV	Gruppe Schwerverkehr aus Bus, Lkw, Lz/Sz		
	K-Rad	Mot. Zweiräder	Lkw	Lastkraftwagen	Fg	Fußgänger
	Pkw	Pkw/Kombi	Bus	Reise- und Linienbusse	Rad	Fahrräder
	Lfw	Lieferwagen	Lz/Sz	Lastzug/Sattelzug		

Datum	Eis-Uhrzeit	GQ		RI		RII		RI								RII							
		Kfz	SV	Kfz	SV	Kfz	SV	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/Sz	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/Sz
22.08.2023	0100	4	0	13	0	6	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
22.08.2023	0200	0	0	14	1	7	1	0	0	0	13	0	0	0	1	0	0	0	4	2	0	0	1
22.08.2023	0300	1	0	8	0	7	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0
22.08.2023	0400	2	0	5	0	10	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	9	1	0	0	0
22.08.2023	0500	6	0	21	0	31	0	0	0	1	19	1	0	0	0	0	0	0	29	2	0	0	0
22.08.2023	0600	19	0	67	0	120	0	0	0	0	65	2	0	0	0	0	0	3	15	2	0	0	0
22.08.2023	0700	47	4	115	1	184	1	0	0	1	107	6	0	1	0	0	1	3	171	9	0	1	0
22.08.2023	0800	84	9	207	8	290	6	0	0	1	193	5	2	6	0	0	0	1	271	12	0	6	0
22.08.2023	0900	65	5	223	2	250	3	0	0	2	208	11	1	1	0	0	0	1	233	13	1	2	0
22.08.2023	1000	45	2	193	1	215	3	0	1	1	166	15	0	1	0	0	2	1	203	9	2	1	0
22.08.2023	1100	54	6	206	5	202	5	0	0	1	181	19	3	1	1	0	0	1	184	12	2	1	2
22.08.2023	1200	51	3	247	1	206	2	0	0	1	228	17	0	1	0	0	0	1	190	13	0	1	1
22.08.2023	1300	79	7	298	6	194	4	0	0	2	260	30	3	2	1	0	1	1	182	7	2	2	0
22.08.2023	1400	76	2	305	5	246	6	0	2	4	284	12	1	4	0	0	1	4	227	9	2	4	0
22.08.2023	1500	86	2	330	6	280	5	0	1	6	307	11	3	3	0	0	1	4	254	17	2	3	0
22.08.2023	1600	76	3	280	2	267	3	0	0	7	263	8	1	1	0	0	3	7	248	9	0	3	0
22.08.2023	1700	86	4	324	2	285	2	0	2	4	311	7	0	1	1	0	0	3	268	12	0	2	0
22.08.2023	1800	89	4	289	2	234	3	0	2	4	277	6	1	1	0	0	0	0	221	10	2	1	0
22.08.2023	1900	79	4	263	3	203	2	0	3	1	255	4	2	1	0	0	2	4	192	5	1	1	0
22.08.2023	2000	61	3	204	1	168	2	0	2	1	194	8	0	1	0	0	3	3	157	6	1	1	0
22.08.2023	2100	34	1	153	2	114	1	0	1	2	143	6	2	0	0	0	0	3	108	2	1	0	0
22.08.2023	2200	29	1	118	1	74	1	0	1	1	115	0	0	0	1	0	0	1	70	2	0	0	1
22.08.2023	2300	28	1	94	1	47	1	0	0	1	91	1	0	0	1	0	0	0	46	0	0	0	1
22.08.2023	0000	18	1	29	0	21	1	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	20	0	1	0	0
23.08.2023	0100	29	0	18	0	11	0	0	0	0	17	1	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0
23.08.2023	0200	17	2	13	1	4	1	0	0	0	11	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1
23.08.2023	0300	11	2	4	2	7	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	5	2	0	0	0
23.08.2023	0400	14	1	5	0	9	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	8	0	1	0	0
23.08.2023	0500	52	1	22	1	30	0	0	0	1	17	3	1	0	0	0	0	0	29	1	0	0	0
23.08.2023	0600	175	0	56	0	119	0	0	0	0	55	1	0	0	0	0	0	1	116	2	0	0	0
23.08.2023	0700	296	2	125	1	171	1	0	0	1	119	4	0	1	0	0	1	0	159	11	0	1	0
23.08.2023	0800	503	2	225	1	278	1	0	1	0	217	7	0	1	0	0	0	0	258	19	0	1	0
23.08.2023	0900	539	5	229	2	310	3	0	0	0	212	15	1	1	0	0	0	1	294	12	1	2	0
23.08.2023	1000	462	8	221	4	241	4	0	0	1	197	19	3	1	0	0	1	1	224	12	3	1	0
23.08.2023	1100	465	5	234	2	231	3	0	0	1	221	10	1	1	0	0	2	0	222	6	3	0	0
23.08.2023	1200	532	6	288	3	244	3	0	0	2	265	18	2	1	0	0	0	4	223	14	1	2	0
23.08.2023	1300	498	3	282	2	215	1	0	1	4	255	21	0	2	0	0	0	2	202	11	0	1	0
23.08.2023	1400	538	5	283	3	255	2	0	0	0	261	19	0	2	1	0	2	6	236	11	1	1	0
23.08.2023	1500	589	8	321	3	268	5	0	1	0	304	14	1	1	1	0	0	2	246	15	2	2	1
23.08.2023	1600	625	6	346	3	279	3	0	1	2	329	12	1	1	1	0	2	6	261	9	0	2	1
23.08.2023	1700	612	4	330	3	282	1	0	0	1	318	8	2	1	0	0	0	3	268	12	0	1	0
23.08.2023	1800	582	2	341	1	241	1	0	1	2	332	6	0	1	0	0	0	2	226	12	0	0	1
23.08.2023	1900	525	5	318	3	207	2	0	1	1	305	9	1	1	1	0	1	2	193	10	0	2	0
23.08.2023	2000	314	2	182	1	122	1	0	0	0	182	9	0	1	0	0	0	0	115	6	0	1	0
23.08.2023	2100	239	0	147	0	92	0	0	0	0	145	2	0	0	0	0	0	0	89	3	0	0	0
23.08.2023	2200	73	0	95	0	78	0	0	0	2	91	2	0	0	0	0	0	0	78	2	0	0	0
23.08.2023	2300	124	0	91	0	33	0	0	0	1	87	3	0	0	0	0	0	0	29	4	0	0	0
23.08.2023	0000	67	0	32	0	35	0	0	0	0	31	1	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0
Summe		910	11	8214	86	7425	85	0	21	60	7711	357	34	41	11	0	23	71	6939	330	29	46	10

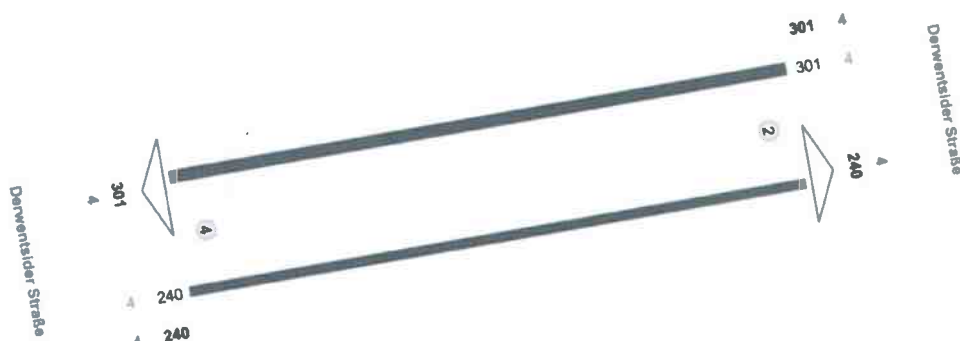
Datum	GQ		RI		RII		RI								RII							
	Kfz	SV	Kfz	SV	Kfz	SV	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/Sz	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/Sz
22.08.2023	7658	102	3996	50	3662	52	0	15	41	3734	171	19	25	6	0	14	41	3414	155	17	29	8
23.08.2023	7981	89	4216	36	3763	33	0	6	19	3977	186	15	16	5	0	9	30	3525	175	12	17	4
Summe	15639	171	8214	86	7425	85	0	21	60	7711	357	34	41	11	0	23	71	6939	330	29	46	10

Verkehrserhebung Werdohl



Derwentsider Straße (West)

Zst.: 01
 22.08.2023
 07:30 - 08:30 Uhr
 Morgenspitze



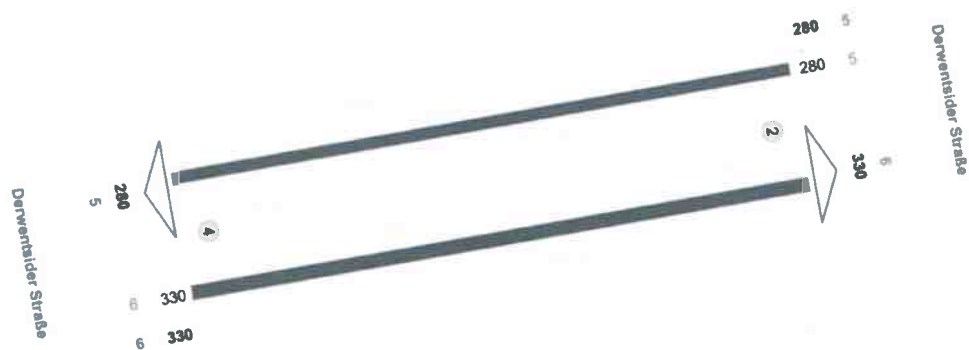
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	541	8
Arm 4	541	8
Zst.: 01	541	8

Verkehrserhebung Werdohl



Derwentsider Straße (West)

Zst.: 01
 22.08.2023
 14:00 - 15:00 Uhr
 Mittagspitze



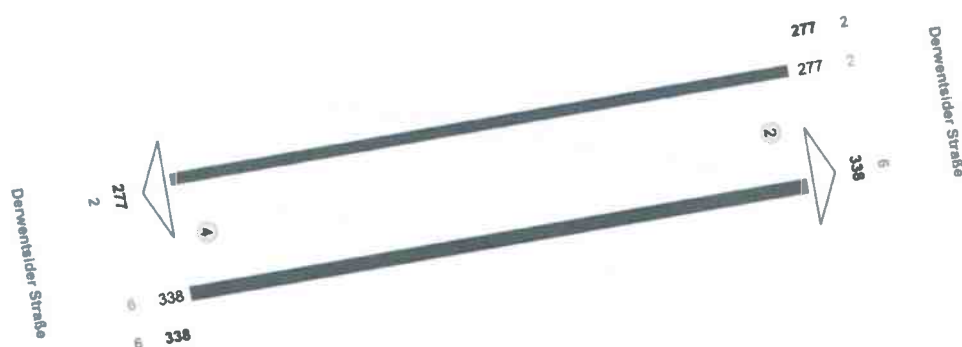
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	610	11
Arm 4	610	11
Zst.: 01	610	11

Verkehrserhebung Werdohl



Derwentsider Straße (West)

Zst.: 01
 22.08.2023
 14:15 - 15:15 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	615	8
Arm 4	615	8
Zst.: 01	615	8

Verkehrserhebung Werdohl



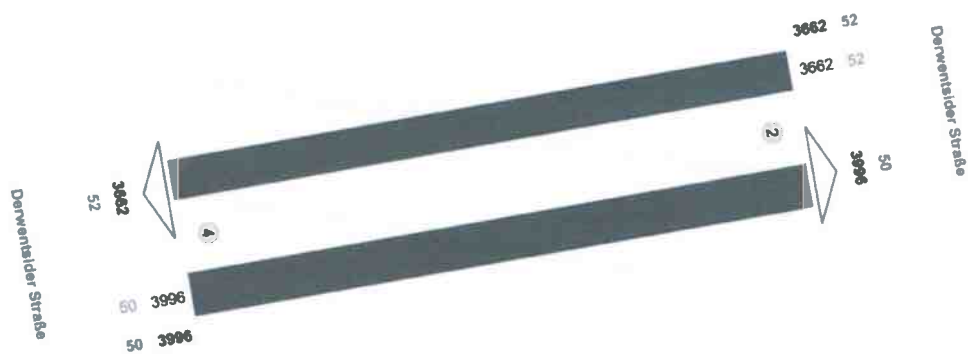
Derwentsider Straße (West)

Zst.: 01

 22.08.2023

 00:00 - 24:00 Uhr

 24-h-Block



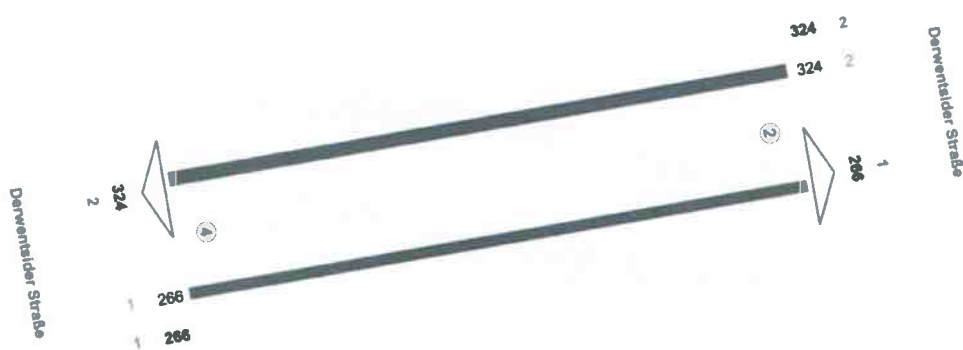
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	7658	102
Arm 4	7658	102
Zst.: 01	7658	102

Verkehrserhebung Werdohl



Derwentsider Straße (West)

Zst.: 01
 23.08.2023
 07:30 - 08:30 Uhr
 Morgenspitze



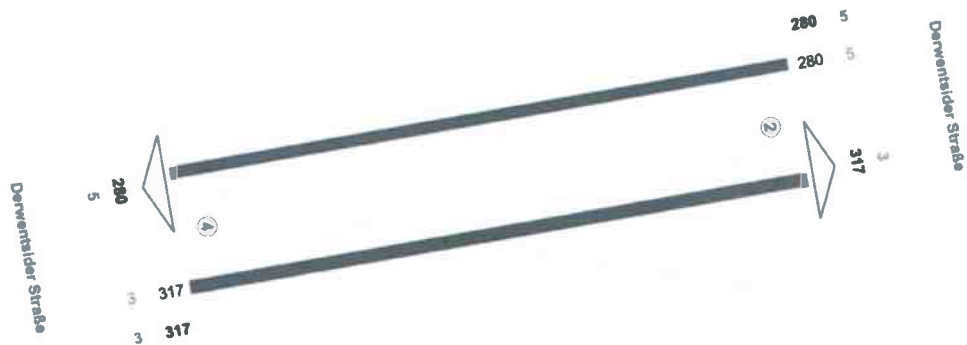
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	590	3
Arm 4	590	3
Zst.: 01	590	3

Verkehrserhebung Werdohl



Derwentsider Straße (West)

Zst.: 01
 23.08.2023
 13:30 - 14:30 Uhr
 Mittagspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	597	8
Arm 4	597	8
Zst.: 01	997	8

Verkehrserhebung Werdohl



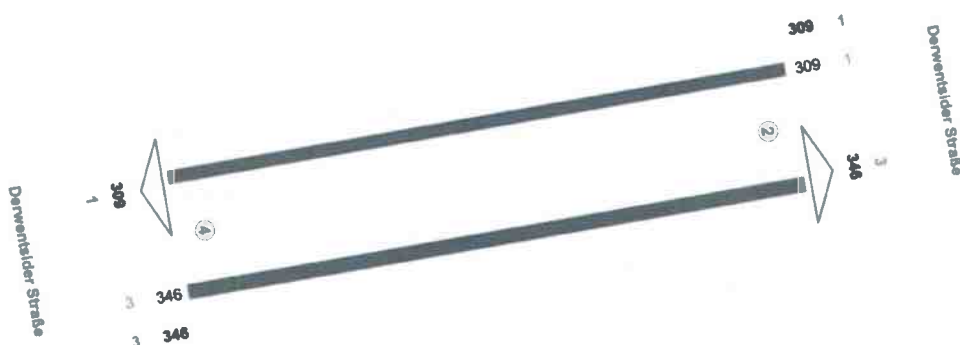
Derwentsider Straße (West)

Zst.: 01

 23.08.2023

 15:30 - 16:30 Uhr

 Abendspitze



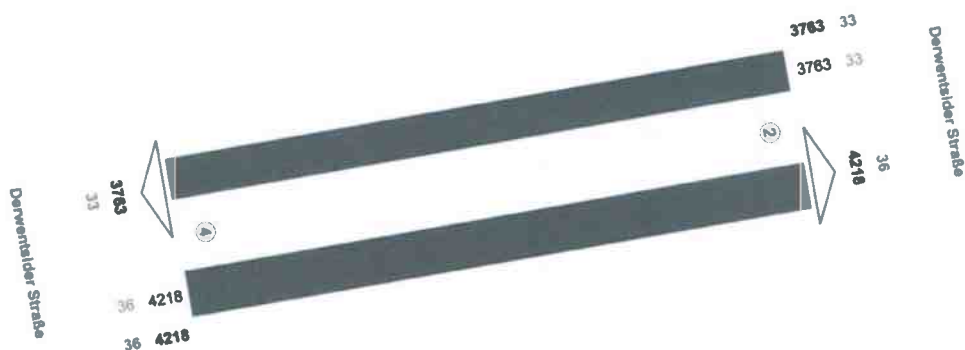
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	655	4
Arm 4	655	4
Zst.: 01	655	4

Verkehrserhebung Werdohl

VEKASS

Derwentsider Straße (West)

Zst.: 01
 23.08.2023
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	7981	69
Arm 4	7981	69
Zst.: 01	7981	69

10.2 Querschnitt 02 – Derwentsider Straße (östlicher Querschnitt)

Verkehrserhebung Werdohl: stündliche Verkehrsmengen

Ort:	58791 Werdohl	R I:	Neustadtstraße
Straße:	Derwentsider Straße (östl. Bredderweg)	R II:	Bahnhofstraße / Lenne

Datum:	22.08.-23.08.23
Uhrzeit:	Durchgehend

FZ-Gruppen:	GQ	Gesamtquerschnitt	R/RII	Richtungswerte		
FZ-Arten:	Kfz	Gruppe Kraftfahrzeuge	SV	Gruppe Schwerverkehr aus Bus, Lkw, Lz/Sz		
	K-Rad	Mot. Zweiräder	Lkw	Lastkraftwagen	Fg	Fußgänger
	Pkw	Pkw/Kombi	Bus	Reise- und Linienbusse	Rad	Fahrräder
	Lfw	Lieferwagen	Lz/Sz	Lastzug/Sattelzug		

Datum	Bis-Uhrzeit	GQ		RI		RII		RI								RII							
		Kfz	SV	Kfz	SV	Kfz	SV	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/Sz	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/Sz
22.08.2023	01:00	4	0	13	0	6	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
22.08.2023	02:00	0	0	14	1	7	1	0	0	0	13	0	0	0	1	0	0	0	4	2	0	0	1
22.08.2023	03:00	1	0	8	0	7	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0
22.08.2023	04:00	2	0	5	0	10	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	9	1	0	0	0
22.08.2023	05:00	6	0	21	0	31	0	0	0	1	19	1	0	0	0	0	0	0	29	2	0	0	0
22.08.2023	06:00	19	0	69	0	119	0	0	0	0	67	2	0	0	0	0	0	3	114	2	0	0	0
22.08.2023	07:00	47	4	115	1	184	1	0	0	1	107	6	0	1	0	0	1	3	171	9	0	1	0
22.08.2023	08:00	84	9	207	8	290	6	0	0	1	193	5	2	6	0	0	0	1	271	12	0	6	0
22.08.2023	09:00	65	5	224	2	250	3	0	0	2	209	11	1	1	0	0	0	1	233	13	1	2	0
22.08.2023	10:00	45	2	163	1	215	3	0	1	1	166	15	0	1	0	0	2	1	202	9	2	1	0
22.08.2023	11:00	54	6	204	5	201	5	0	0	1	179	19	3	1	1	0	0	1	193	12	2	1	2
22.08.2023	12:00	51	3	247	1	205	2	0	0	1	228	17	0	1	0	0	0	1	189	13	0	1	1
22.08.2023	13:00	79	7	295	6	195	4	0	0	2	258	29	3	2	1	0	1	1	193	7	2	2	0
22.08.2023	14:00	76	2	306	5	241	6	0	2	4	284	13	1	4	0	0	1	4	222	9	2	4	0
22.08.2023	15:00	86	2	330	6	282	5	0	1	6	307	11	3	3	0	0	1	4	255	18	2	3	0
22.08.2023	16:00	76	3	279	2	266	3	0	0	7	262	8	1	1	0	0	3	7	247	9	0	3	0
22.08.2023	17:00	86	4	324	2	288	2	0	2	4	311	7	0	1	1	0	0	3	271	12	0	2	0
22.08.2023	18:00	89	4	287	2	233	3	0	2	4	274	7	1	1	0	0	0	0	220	10	2	1	0
22.08.2023	19:00	79	4	255	3	201	2	0	3	1	247	4	2	1	0	0	2	4	190	5	1	1	0
22.08.2023	20:00	61	3	201	1	154	2	0	2	1	191	8	0	1	0	0	5	3	153	6	1	1	0
22.08.2023	21:00	34	1	152	2	114	1	0	1	1	143	6	2	0	0	0	0	3	108	2	1	0	0
22.08.2023	22:00	29	1	118	1	69	1	0	0	1	116	0	0	0	1	0	0	1	65	2	0	0	1
22.08.2023	23:00	28	1	93	1	47	1	0	0	1	90	1	0	0	1	0	0	0	46	0	0	0	1
22.08.2023	00:00	18	1	29	0	21	1	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	20	0	1	0	0
23.08.2023	01:00	29	0	18	0	11	0	0	0	0	17	1	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0
23.08.2023	02:00	17	2	13	1	4	1	0	0	0	11	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1
23.08.2023	03:00	11	2	4	2	7	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	5	2	0	0	0
23.08.2023	04:00	14	1	5	0	9	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	8	0	1	0	0
23.08.2023	05:00	53	1	23	1	30	0	0	0	1	18	3	1	0	0	0	0	0	29	1	0	0	0
23.08.2023	06:00	176	0	57	0	119	0	0	0	0	58	1	0	0	0	0	0	1	116	2	0	0	0
23.08.2023	07:00	293	2	123	1	170	1	0	0	1	117	4	0	1	0	0	1	0	158	11	0	1	0
23.08.2023	08:00	504	2	227	1	277	1	0	1	0	219	7	0	1	0	0	0	0	257	19	0	1	0
23.08.2023	09:00	540	5	229	2	311	3	0	0	0	212	15	1	1	0	0	0	1	295	12	1	2	0
23.08.2023	10:00	461	8	220	4	241	4	0	0	1	197	18	3	1	0	0	1	1	224	12	3	1	0
23.08.2023	11:00	463	5	233	2	230	3	0	0	1	219	11	1	1	0	0	2	0	221	6	3	0	0
23.08.2023	12:00	529	6	286	3	243	3	0	0	2	263	18	2	1	0	0	0	4	222	14	1	2	0
23.08.2023	13:00	497	3	283	2	214	1	0	1	4	258	21	0	2	0	0	0	2	200	11	0	1	0
23.08.2023	14:00	537	5	284	3	253	2	0	0	0	262	19	0	2	1	0	2	6	233	12	1	1	0
23.08.2023	15:00	586	8	319	3	267	5	0	1	0	301	15	1	1	1	0	0	2	244	15	2	2	1
23.08.2023	16:00	628	6	347	3	281	3	0	1	2	330	12	1	1	1	0	2	6	263	9	0	2	1
23.08.2023	17:00	607	4	327	3	280	1	0	0	1	315	8	2	1	0	0	0	3	264	12	0	1	0
23.08.2023	18:00	579	2	338	1	241	1	0	1	2	329	6	0	1	0	0	0	2	226	12	0	0	1
23.08.2023	19:00	525	5	316	3	207	2	0	1	1	305	9	1	1	1	0	1	2	193	10	0	2	0
23.08.2023	20:00	314	2	192	1	122	1	0	0	0	192	9	0	1	0	0	0	0	115	6	0	1	0
23.08.2023	21:00	239	0	146	0	93	0	0	0	0	144	2	0	0	0	0	0	0	90	3	0	0	0
23.08.2023	22:00	171	0	94	0	77	0	0	0	2	90	2	0	0	0	0	0	0	75	2	0	0	0
23.08.2023	23:00	122	0	90	0	32	0	0	0	1	86	3	0	0	0	0	0	0	28	4	0	0	0
23.08.2023	00:00	66	0	32	0	34	0	0	0	0	31	1	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0
Summe		9080	131	8187	86	7399	85	0	20	59	7683	359	34	41	11	0	25	71	6910	333	29	46	10

Datum	GQ		RI		RII		RI								RII							
	Kfz	SV	Kfz	SV	Kfz	SV	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/Sz	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/Sz
22.08.2023	7625	102	3979	50	3646	52	0	14	40	3717	172	19	25	6	0	16	41	3397	156	17	29	6
23.08.2023	7961	69	4208	36	3753	33	0	6	19	3966	187	15	16	5	0	9	30	3513	177	12	17	4
Summe	15586	171	8187	86	7399	85	0	20	59	7683	359	34	41	11	0	25	71	6910	333	29	46	10

Verkehrserhebung Werdohl



Derwentsider Straße (Ost)

Zst.: 02
 22.08.2023
 07:30 - 08:30 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	541	8
Arm 4	541	8
Zst.: 02	541	8

Verkehrserhebung Werdohl

VEKASS

Derwentsider Straße (Ost)

Zst.: 02

 22.08.2023

 14:00 - 15:00 Uhr

 Mittagspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	612	11
Arm 4	612	11
Zst.: 02	612	11

Verkehrserhebung Werdohl



Derwentsider Straße (Ost)

Zst.: 02
 22.08.2023
 14:15 - 15:15 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	613	8
Arm 4	613	8
Zst.: 02	613	8

Verkehrserhebung Werdohl

VEKASS

Derwentsider Straße (Ost)

Zst.: 02

 22.08.2023

 00:00 - 24:00 Uhr

 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	7625	102
Arm 4	7625	102
Zst.: 02	7625	102

Verkehrserhebung Werdohl

VEKASS

Derwentsider Straße (Ost)

Zst.: 02
 23.08.2023
 07:30 - 08:30 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	592	3
Arm 4	592	3
Zst.: 02	592	3

Verkehrserhebung Werdohl



Derwentsider Straße (Ost)

Zst.: 02
 23.08.2023
 13:30 - 14:30 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	592	8
Arm 4	592	8
Zst.: 02	592	8

Verkehrserhebung Werdohl



Derwentsider Straße (Ost)

Zst.: 02
 23.08.2023
 15:30 - 16:30 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	659	4
Arm 4	659	4
Zst.: 02	659	4

Verkehrserhebung Werdohl



Derwentsider Straße (Ost)

Zst.: 02
 23.08.2023
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	7961	69
Arm 4	7961	69
Zst.: 02	7961	69

10.3 Querschnitt 03 – Fritz-Thomée-Platz / Freiheitstraße

Verkehrserhebung Werdohl: stündliche Verkehrsmengen

Ort: 58791 Werdohl		R I: Derwentsider Straße	
Straße: Fritz-Thomée-Platz		R II: FG-Zone / Neustadtstraße	

Datum:	22.08.-23.08.23					
Uhrzeit:	Durchgehend					
	GQ	Gesamtquerschnitt	R/Rll	Richtungswerte		
FZ-Gruppen:	Kfz	Gruppe Kraftfahrzeuge	SV	Gruppe Schwerverkehr aus Bus, Lkw, Lz/Sz		
FZ-Arten:	K-Rad	Mot. Zw eiräder	Lkw	Lastkraftwagen	Fg	Fußgänger
	Pkw	Pkw/Kombi	Bus	Reise- und Linienbusse	Rad	Fahrräder
	Lfw	Lieferwagen	Lz/Sz	Lastzug/Sattelzug		

[illegible]

Verkehrserhebung Werdohl



Freiheitstraße

Zst.: 03
 22.08.2023
 10:30 - 11:30 Uhr
 Morgenspitze



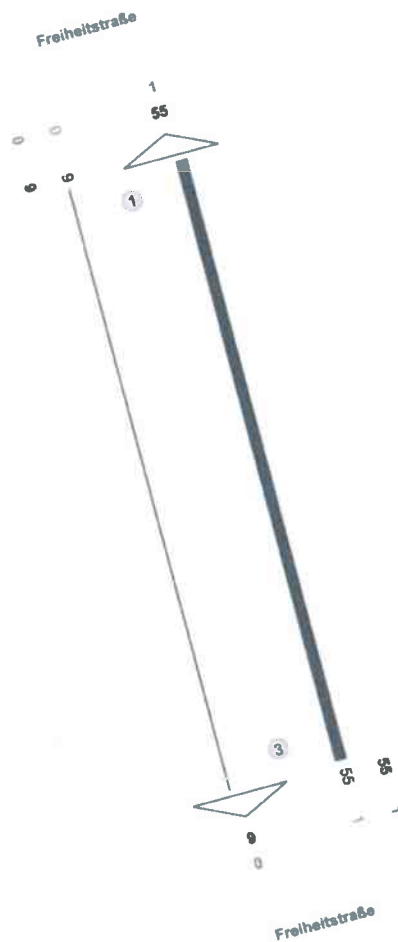
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	51	2
Arm 3	51	2
Zst.: 03	51	2

Verkehrserhebung Werdohl



Freiheitstraße

Zst.: 03
 22.08.2023
 11:00 - 12:00 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5l
Arm 1	64	1
Arm 3	64	1
Zst.: 03	64	1

Verkehrserhebung Werdohl



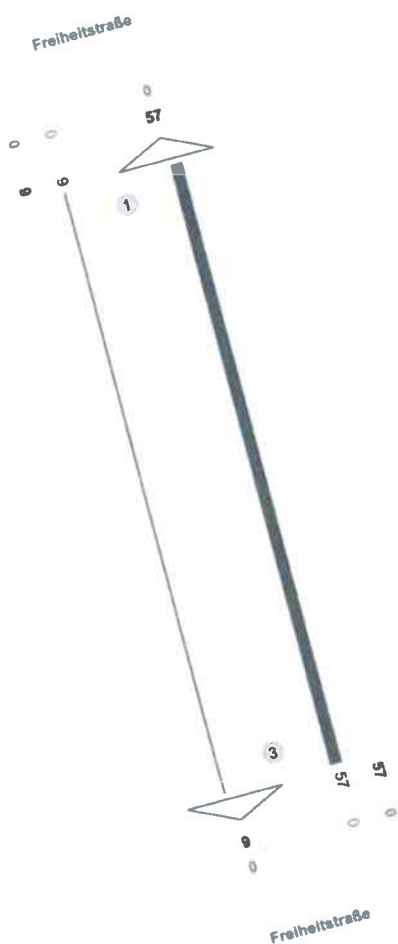
Freiheitstraße

Zst.: 03

 22.08.2023

 16:15 - 17:15 Uhr

 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	66	0
Arm 3	66	0
Zst.: 03	66	0

Verkehrserhebung Werdohl

VEKASS

Freiheitstraße

Zst.: 03
 22.08.2023
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



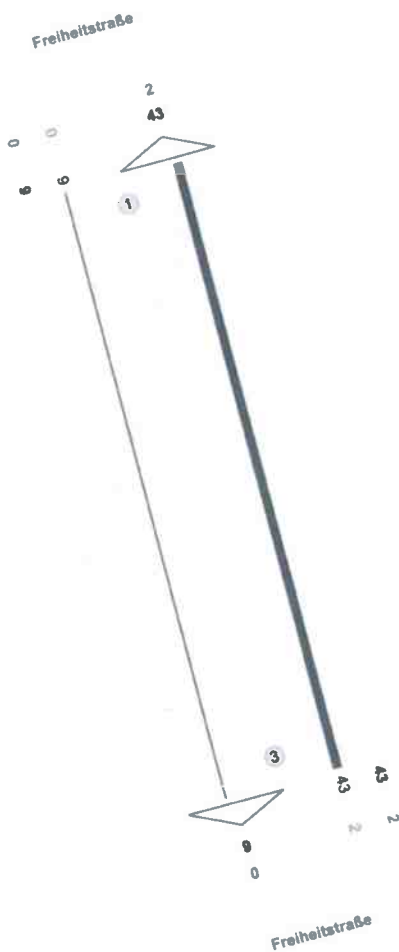
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	606	7
Arm 3	606	7
Zst.: 03	606	7

Verkehrserhebung Werdohl



Freiheitstraße

Zst.: 03
 23.08.2023
 10:30 - 11:30 Uhr
 Morgenspitze



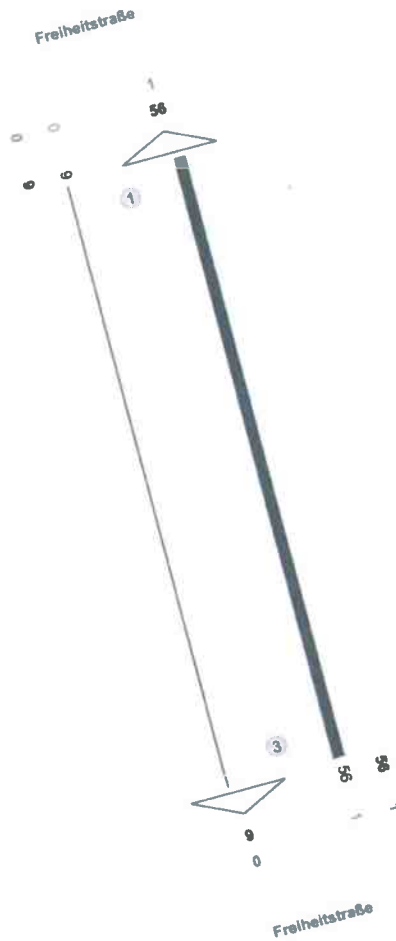
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	52	2
Arm 3	52	2
Zst.: 03	52	2

Verkehrserhebung Werdohl



Freiheitstraße

Zst.: 03
 23.08.2023
 11:00 - 12:00 Uhr
 Mittagsspitze



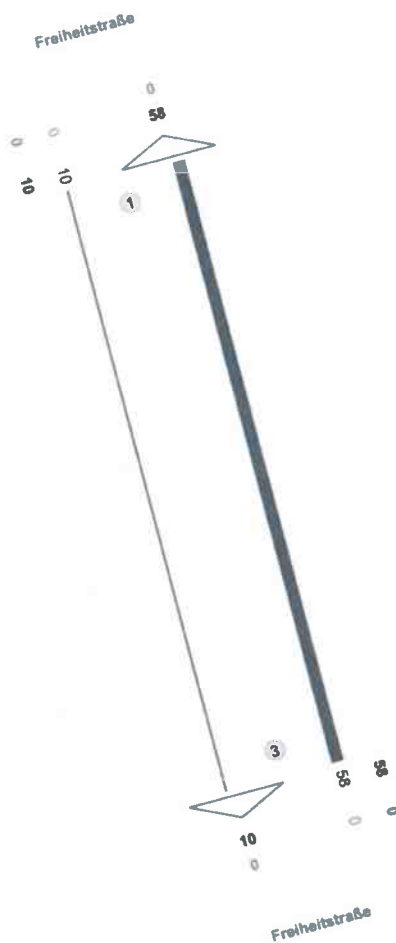
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	65	1
Arm 3	65	1
Zst.: 03	65	1

Verkehrserhebung Werdohl



Freiheitstraße

Zst.: 03
 23.08.2023
 16:15 - 17:15 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	68	0
Arm 3	68	0
Zst.: 03	68	0

Verkehrserhebung Werdohl

VEKASS

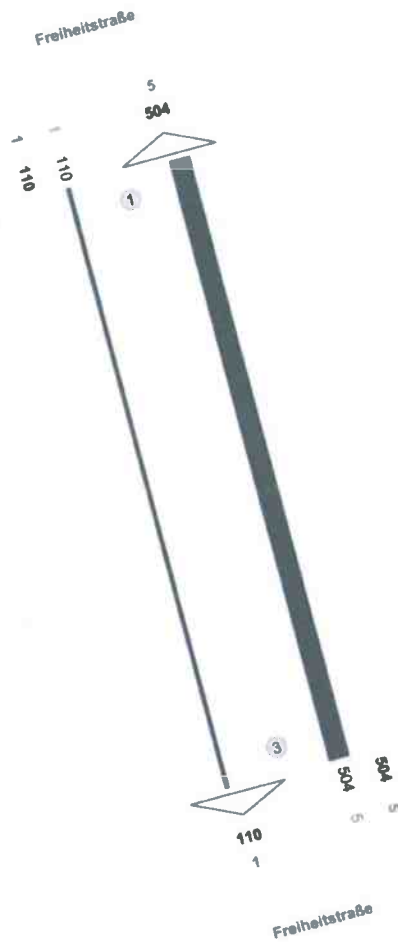
Freiheitstraße

Zst.: 03

 23.08.2023

 00:00 - 24:00 Uhr

 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV > 3,5t
Arm 1	614	8
Arm 3	614	6
Zst.: 03	614	8

10.4 Querschnitt 04 – Neustadtstraße

Verkehrserhebung Werdohl: stündliche Verkehrsmengen

Ort:	58791 Werdohl	R I:	Derwentsider Straße /Friedenstraße
Straße:	Neustadtstraße	R II:	Fritz-Thomée-Platz

Datum:	22.08.-23.08.23
Uhrzeit:	Durchgehend

FZ-Gruppen:	GQ	Gesamtquerschnitt	R/Rd	Richtungswerte		
FZ-Arten:	Kfz	Gruppe Kraftfahrzeuge	SV	Gruppe Schwerverkehr aus Bus, Lkw, Lz/Sz		
	K-Rad	Mot. Zweiräder	Lkw	Lastkraftwagen	Fg	Fußgänger
	Pkw	Pkw/Kombi	Bus	Reise- und Linienbusse	Rad	Fahrräder
	Lfw	Lieferwagen	Lz/Sz	Lastzug/Sattelzug		

Datum	Bis-Uhrzeit	GQ		RI		RII		RI								RII							
		Kfz	SV	Kfz	SV	Kfz	SV	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/Sz	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/Sz
22.08.2023	01:00	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.08.2023	02:00	0	0	1	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
22.08.2023	03:00	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
22.08.2023	04:00	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.08.2023	05:00	6	0	2	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
22.08.2023	06:00	19	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
22.08.2023	07:00	47	4	1	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.08.2023	08:00	84	9	1	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
22.08.2023	09:00	65	5	2	0	5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	4	1	0	0	0
22.08.2023	10:00	45	2	5	0	7	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	0	0
22.08.2023	11:00	54	6	4	0	5	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	1	1	4	0	0	0	0
22.08.2023	12:00	51	3	8	0	6	0	0	5	1	7	0	0	0	0	0	1	0	5	1	0	0	0
22.08.2023	13:00	79	7	5	0	3	0	0	3	1	3	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
22.08.2023	14:00	76	2	3	0	5	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0
22.08.2023	15:00	86	2	6	0	4	0	0	4	0	6	0	0	0	0	0	8	0	4	0	0	0	0
22.08.2023	16:00	76	3	6	0	9	0	0	2	0	5	1	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0
22.08.2023	17:00	86	4	6	0	6	0	0	9	0	6	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0
22.08.2023	18:00	89	4	6	0	9	0	0	5	0	6	0	0	0	0	0	7	0	9	0	0	0	0
22.08.2023	19:00	79	4	8	0	5	0	0	7	0	8	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0
22.08.2023	20:00	61	3	9	0	11	0	0	7	0	9	0	0	0	0	0	2	0	11	0	0	0	0
22.08.2023	21:00	34	1	9	0	7	0	0	11	0	9	0	0	0	0	0	12	0	7	0	0	0	0
22.08.2023	22:00	29	1	4	0	7	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	0	0
22.08.2023	23:00	28	1	10	0	5	0	0	2	0	10	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0
22.08.2023	00:00	18	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
23.08.2023	01:00	8	0	6	0	2	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
23.08.2023	02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.08.2023	03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.08.2023	04:00	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
23.08.2023	05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.08.2023	06:00	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
23.08.2023	07:00	2	0	1	0	1	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
23.08.2023	08:00	9	0	3	0	6	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	6	0	0	0	0
23.08.2023	09:00	8	0	4	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	0	4	0	0	0	0
23.08.2023	10:00	9	0	3	0	6	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	1	0	6	0	0	0	0
23.08.2023	11:00	25	0	11	0	14	0	0	1	0	11	0	0	0	0	0	2	0	14	0	0	0	0
23.08.2023	12:00	15	0	9	0	6	0	0	2	0	9	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
23.08.2023	13:00	17	0	11	0	6	0	0	2	1	8	2	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0
23.08.2023	14:00	23	0	11	0	12	0	0	6	0	10	1	0	0	0	0	0	0	10	2	0	0	0
23.08.2023	15:00	7	0	4	0	3	0	0	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
23.08.2023	16:00	11	0	4	0	7	0	0	2	0	3	1	0	0	0	0	1	0	6	1	0	0	0
23.08.2023	17:00	12	0	6	0	6	0	0	5	0	6	0	0	0	0	0	2	0	6	0	0	0	0
23.08.2023	18:00	27	0	12	0	15	0	0	5	0	11	1	0	0	0	0	5	0	14	1	0	0	0
23.08.2023	19:00	19	0	11	0	8	0	0	3	0	10	1	0	0	0	0	1	0	7	1	0	0	0
23.08.2023	20:00	18	0	8	0	10	0	0	5	0	8	0	0	0	0	0	3	0	9	1	0	0	0
23.08.2023	21:00	12	0	7	0	5	0	0	2	0	6	1	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0
23.08.2023	22:00	7	0	6	0	1	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
23.08.2023	23:00	2	0	1	0	1	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
23.08.2023	00:00	8	0	6	0	2	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Summe		1061	62	224	0	221	0	0	115	4	209	11	0	0	0	0	71	2	208	11	0	0	0

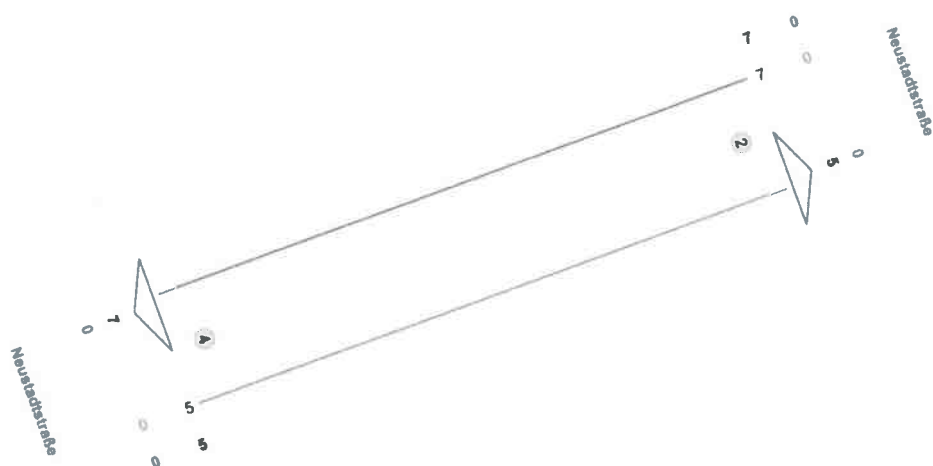
Datum	GQ		RI		RII		RI								RII							
	Kfz	SV	Kfz	SV	Kfz	SV	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/Sz	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/Sz
22.08.2023	203	0	99	0	104	0	0	67	2	94	3	0	0	0	0	46	2	99	3	0	0	0
23.08.2023	242	0	125	0	117	0	0	48	2	115	8	0	0	0	0	25	0	109	8	0	0	0
Summe	445	0	224	0	221	0	0	115	4	209	11	0	0	0	0	71	2	208	11	0	0	0

Verkehrserhebung Werdohl



Neustadtstraße

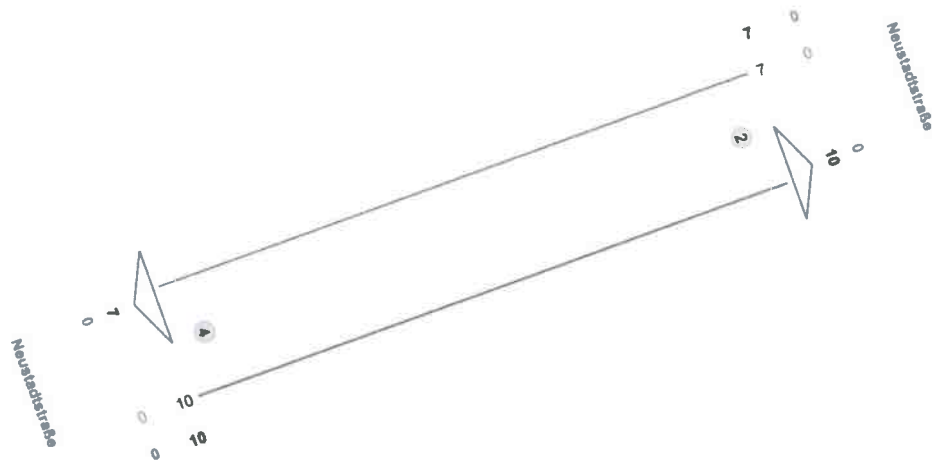
Zst.: 04
 22.08.2023
 09:00 - 10:00 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	12	0
Arm 4	12	0
Zst.: 04	12	0

Neustadtstraße

Zst.: 04
22.08.2023
11:30 - 12:30 Uhr
Mittagspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	17	0
Arm 4	17	0
Zst.: 04	17	0

Verkehrserhebung Werdohl



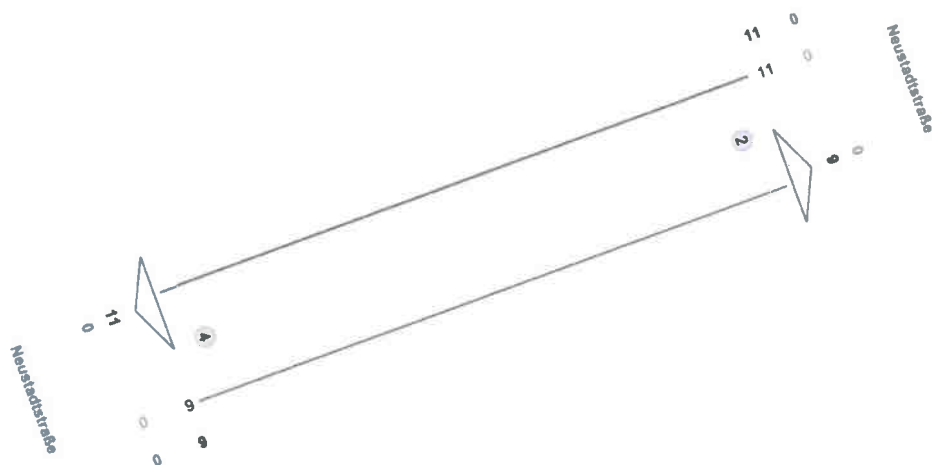
Neustadtstraße

Zst.: 04

 22.08.2023

 19:00 - 20:00 Uhr

 Abendspitze



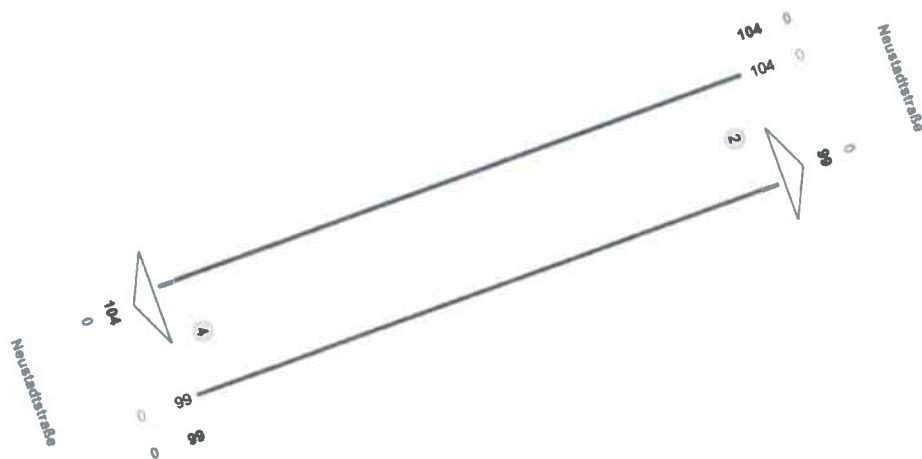
Fz-Klassen	Kfz	5V>3,5t
Arm 2	20	0
Arm 4	20	0
Zst.: 04	20	0

Verkehrserhebung Werdohl



Neustadtstraße

Zst.: 04
 22.08.2023
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



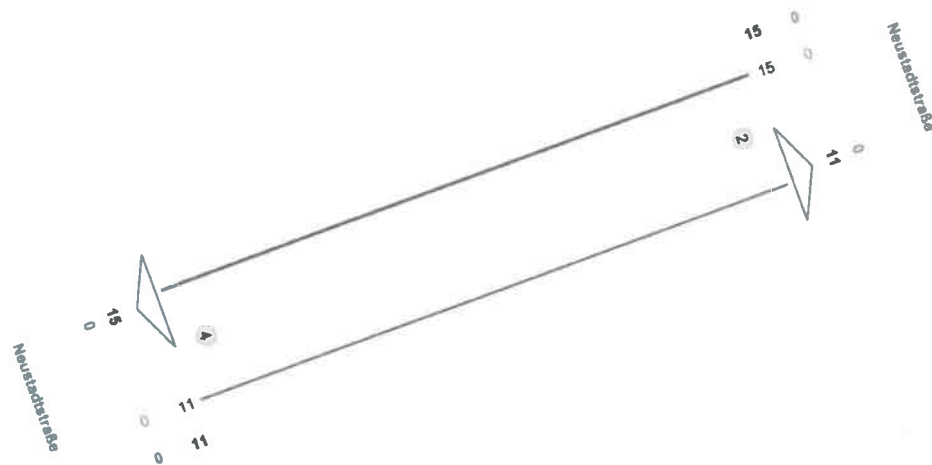
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	203	0
Arm 4	203	0
Zst.: 04	203	0

Verkehrserhebung Werdohl



Neustadtstraße

Zst.: 04
 23.08.2023
 09:45 - 10:45 Uhr
 Morgenspitze



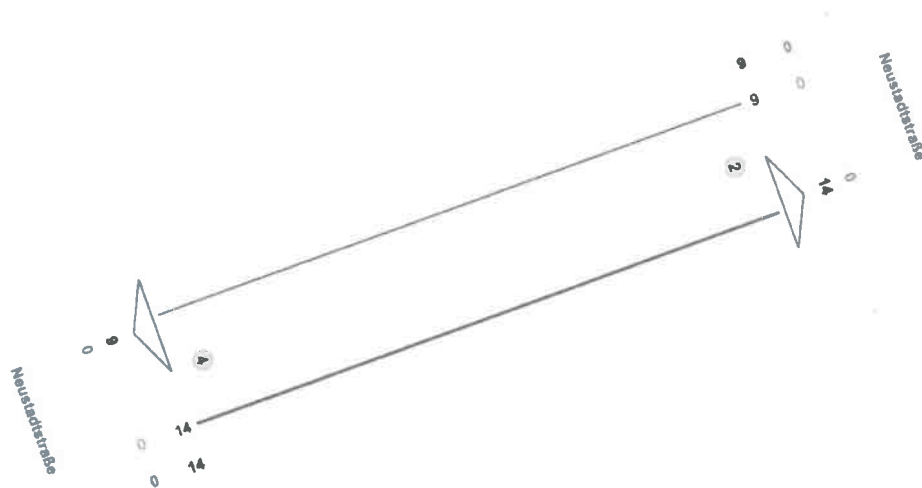
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	26	0
Arm 4	26	0
Zst.: 04	26	0

Verkehrserhebung Werdohl



Neustadtstraße

Zst.: 04
 23.08.2023
 11:30 - 12:30 Uhr
 Mittagsspitze



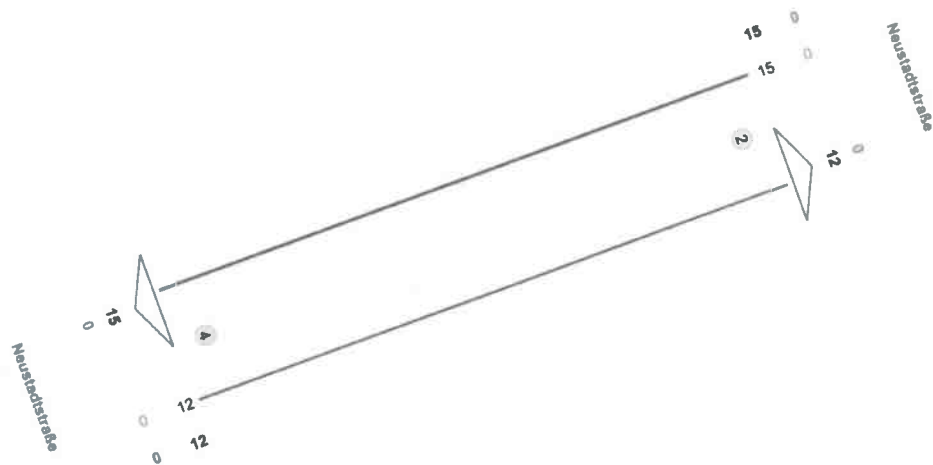
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	23	0
Arm 4	23	0
Zst.: 04	23	0

Verkehrserhebung Werdohl

VEKASS

Neustadtstraße

Zst.: 04
 23.08.2023
 17:00 - 18:00 Uhr
 Abendspitze



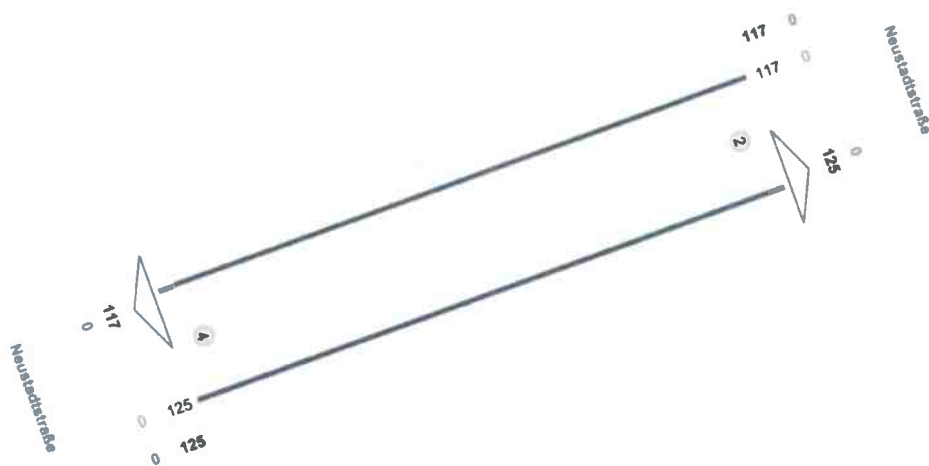
Fz-Klassen	Kfz	SV>3.5l
Arm 2	27	0
Arm 4	27	0
Zst.: 04	27	0

Verkehrserhebung Werdohl



Neustadtstraße

Zst.: 04
 23.08.2023
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	242	0
Arm 4	242	0
Zst.: 04	242	0

10.5 Querschnitt 05 – Wilhelmstraße

Verkehrserhebung Werdohl: stündliche Verkehrsmengen

Ort:	58791 Werdohl	R I:	Derwentsider Straße /Friedenstraße
Straße:	Wilhelmstraße	R II:	Eggenpfad

Datum:	22.08.-23.08.23					
Uhrzeit:	Durchgehend					
	GQ	Gesamtquerschnitt	Rü/Rü	Richtungswerte		
FZ-Gruppen:	Kfz	Gruppe Kraftfahrzeuge	SV	Gruppe Schwerkverkehr aus Bus, Lkw, Lz/Sz		
FZ-Arten:	K-Rad	Mot. Zweiräder	Lkw	Lastkraftwagen	Fg	Fußgänger
	Pkw	Pkw /Kombi	Bus	Reise- und Linienbusse	Rad	Fahrräder
	Lfw	Lieferwagen	Lz/Sz	Lastzug/Sattelzug		

Datum	Bis-Uhrzeit	GQ		R I		R II		R I								R II							
		Kfz	SV	Kfz	SV	Kfz	SV	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/ Sz	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/ Sz
22.08.2023	0100	4	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
22.08.2023	02:00	0	0	2	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
22.08.2023	03:00	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
22.08.2023	04:00	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.08.2023	05:00	6	0	2	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
22.08.2023	06:00	19	0	7	0	2	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
22.08.2023	07:00	47	4	8	0	9	0	0	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0
22.08.2023	08:00	84	9	15	0	22	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	1	0	22	0	0	0
22.08.2023	09:00	65	5	20	0	35	1	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	1	0
22.08.2023	10:00	45	2	23	1	25	0	0	0	0	22	0	1	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0
22.08.2023	11:00	54	6	33	0	24	0	0	0	1	32	0	0	0	0	0	0	0	0	23	1	0	0
22.08.2023	12:00	51	3	48	0	48	0	0	0	0	45	3	0	0	0	0	0	2	1	43	4	0	0
22.08.2023	13:00	79	7	37	0	20	0	0	1	2	34	1	0	0	0	0	0	0	0	19	1	0	0
22.08.2023	14:00	76	2	30	0	27	0	0	0	1	24	5	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0
22.08.2023	15:00	86	2	39	0	30	0	0	0	0	37	2	0	0	0	0	0	2	0	29	1	0	0
22.08.2023	16:00	76	3	38	0	32	0	0	0	0	35	3	0	0	0	0	0	0	0	31	1	0	0
22.08.2023	17:00	86	4	41	0	39	0	0	1	1	39	1	0	0	0	0	0	0	1	38	0	0	0
22.08.2023	18:00	89	4	41	0	33	0	0	4	0	41	0	0	0	0	0	0	5	1	32	0	0	0
22.08.2023	19:00	79	4	34	0	29	0	0	0	1	33	0	0	0	0	0	0	1	1	28	0	0	0
22.08.2023	20:00	61	3	34	0	20	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	2	0	20	0	0	0
22.08.2023	21:00	34	1	20	0	8	0	0	3	0	20	0	0	0	0	0	0	7	0	8	0	0	0
22.08.2023	22:00	29	1	11	0	5	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
22.08.2023	23:00	28	1	2	0	11	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	0
22.08.2023	00:00	18	1	5	0	3	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
23.08.2023	0100	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
23.08.2023	02:00	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.08.2023	03:00	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.08.2023	04:00	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.08.2023	05:00	3	0	3	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.08.2023	06:00	9	0	8	0	1	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
23.08.2023	07:00	20	0	10	0	10	0	0	0	0	9	1	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
23.08.2023	08:00	43	0	12	0	31	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	1	0	31	0	0	0
23.08.2023	09:00	43	0	18	0	25	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0
23.08.2023	10:00	79	0	36	0	43	0	0	1	0	34	2	0	0	0	0	0	0	0	42	1	0	0
23.08.2023	11:00	95	0	51	0	44	0	0	0	0	50	1	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0
23.08.2023	12:00	94	0	53	0	41	0	0	0	1	51	1	0	0	0	0	0	1	0	40	1	0	0
23.08.2023	13:00	71	0	48	0	23	0	0	0	1	45	2	0	0	0	0	0	0	2	20	1	0	0
23.08.2023	14:00	59	0	32	0	27	0	0	0	1	27	4	0	0	0	0	0	1	0	26	1	0	0
23.08.2023	15:00	83	0	40	0	43	0	0	0	0	39	1	0	0	0	0	0	1	0	43	0	0	0
23.08.2023	16:00	78	0	44	0	34	0	0	1	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	33	1	0	0
23.08.2023	17:00	84	0	39	0	45	0	0	1	0	37	2	0	0	0	0	0	2	0	45	0	0	0
23.08.2023	18:00	114	0	61	0	43	0	0	2	0	61	0	0	0	0	0	0	2	0	43	0	0	0
23.08.2023	19:00	88	0	59	0	29	0	0	0	1	58	0	0	0	0	0	0	2	0	29	0	0	0
23.08.2023	20:00	47	2	27	1	20	1	0	0	0	26	0	1	0	0	0	0	0	0	18	1	1	0
23.08.2023	21:00	24	0	16	0	8	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	1	0	8	0	0	0
23.08.2023	22:00	16	0	10	0	8	0	0	1	0	9	1	0	0	0	0	0	0	1	7	0	0	0
23.08.2023	23:00	8	0	4	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0
23.08.2023	00:00	8	0	3	0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Summe		2152	64	1071	2	911	2	0	16	10	1027	32	2	0	0	0	0	31	9	885	15	2	0

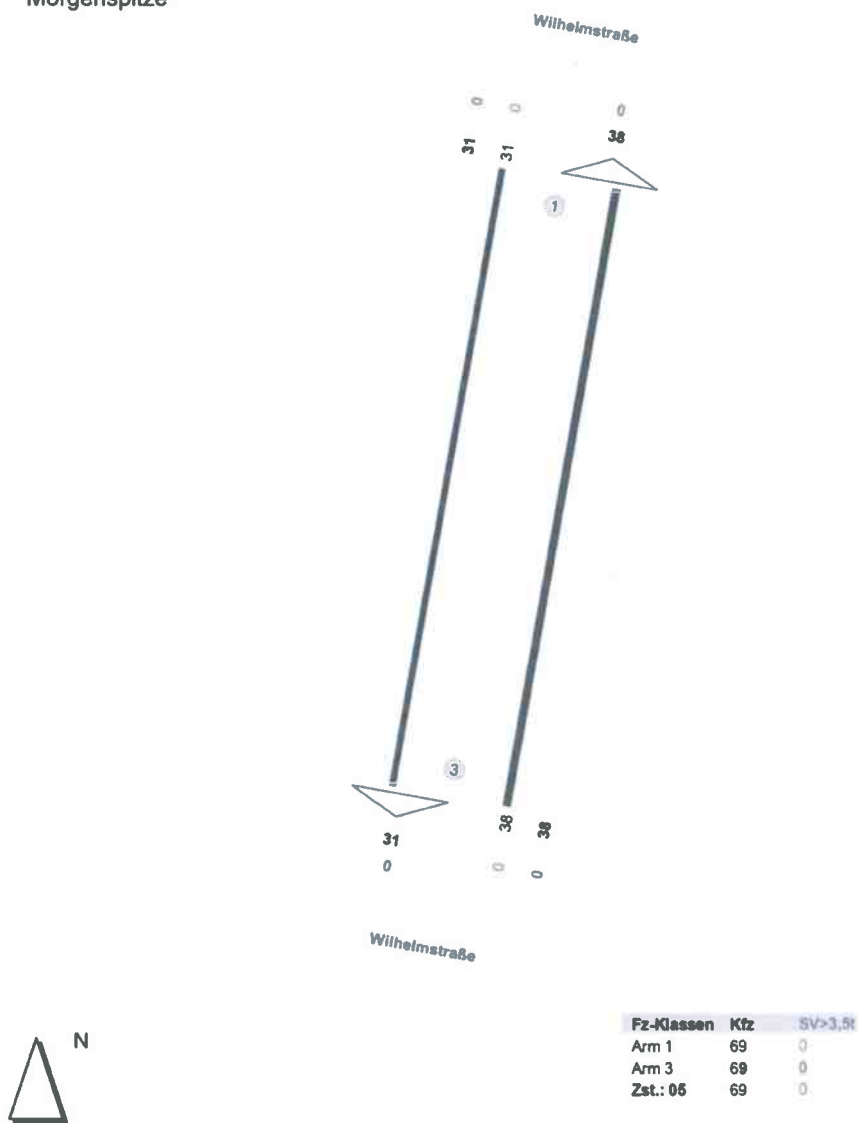
Datum	GQ		RI		RII		RI								RII							
	Kfz	SV	Kfz	SV	Kfz	SV	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/Sz	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/Sz
22.08.2023	9B	2	493	1	426	1	0	10	6	470	16	1	0	0	0	20	5	411	9	1	0	0
23.08.2023	103	2	578	1	485	1	0	6	4	557	16	1	0	0	0	11	4	474	6	1	0	0
Summe	182	4	1071	2	911	2	0	16	10	1027	32	2	0	0	0	31	9	885	15	2	0	0

Verkehrserhebung Werdohl



Wilhelmstraße

Zst.: 05
 22.08.2023
 10:30 - 11:30 Uhr
 Morgenspitze

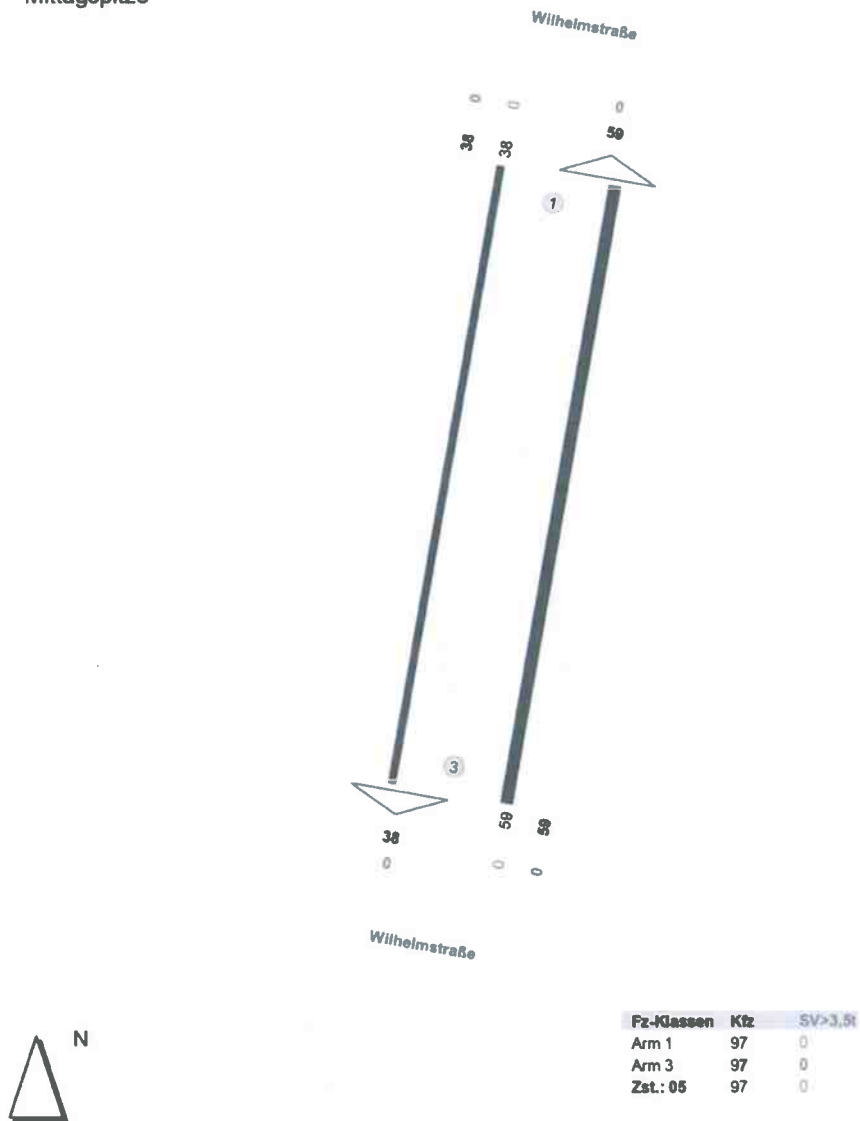


Verkehrserhebung Werdohl



Wilhelmstraße

Zst.: 05
 22.08.2023
 11:30 - 12:30 Uhr
 Mittagsspitze



Verkehrserhebung Werdohl



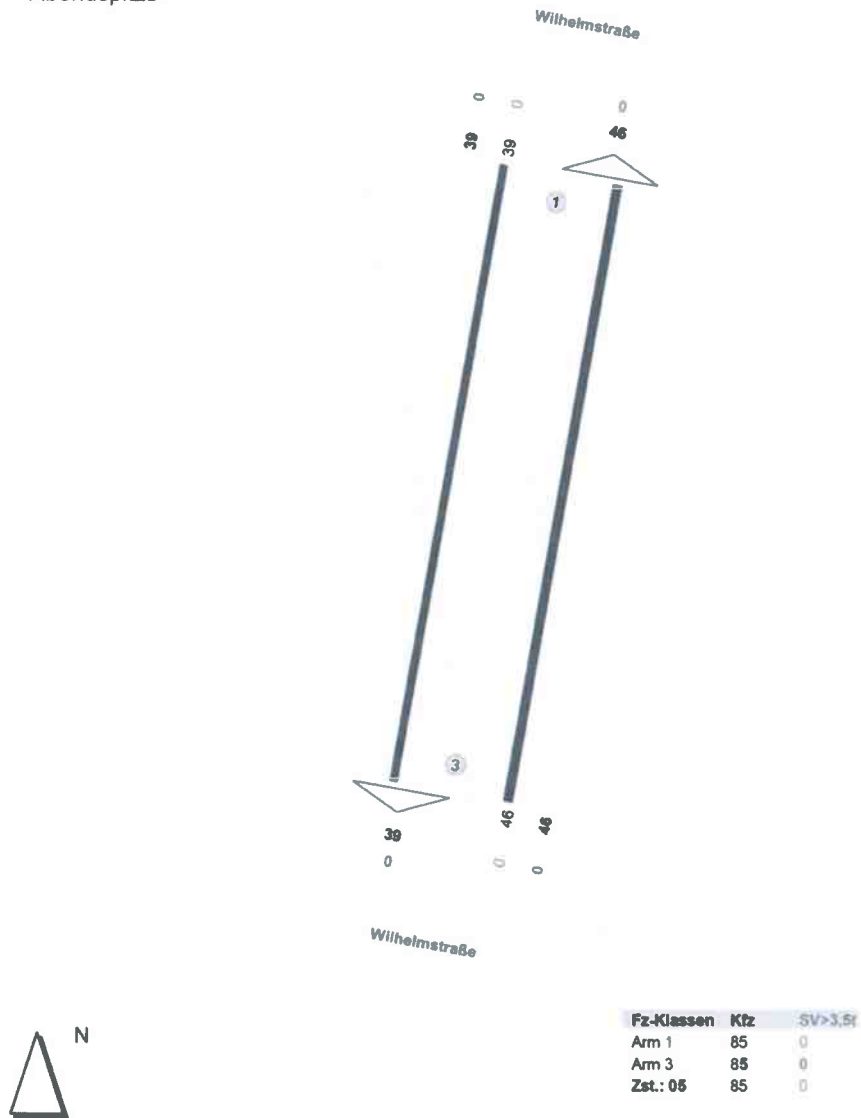
Wilhelmstraße

Zst.: 05

 22.08.2023

 16:15 - 17:15 Uhr

 Abendspitze

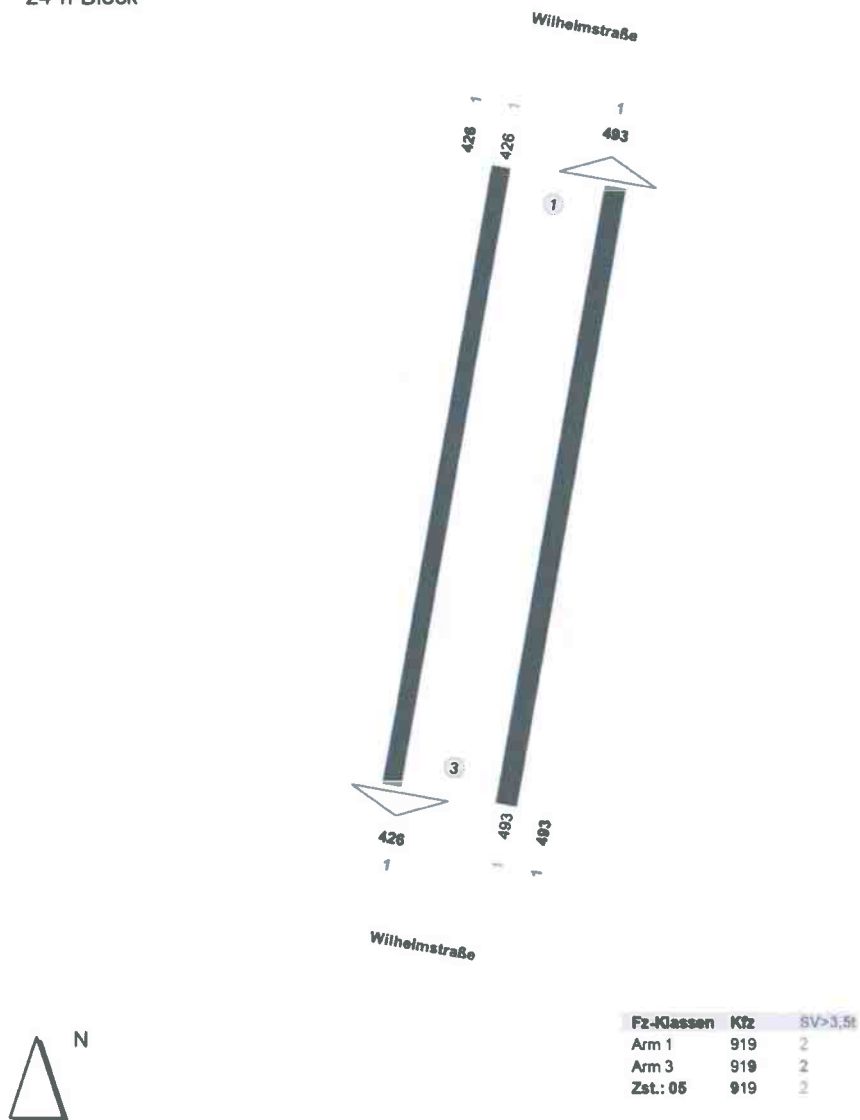


Verkehrserhebung Werdohl



Wilhelmstraße

Zst.: 05
 22.08.2023
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Verkehrserhebung Werdohl

VEKASS

Wilhelmstraße

Zst.: 05

 23.08.2023

 09:45 - 10:45 Uhr

 Morgenspitze



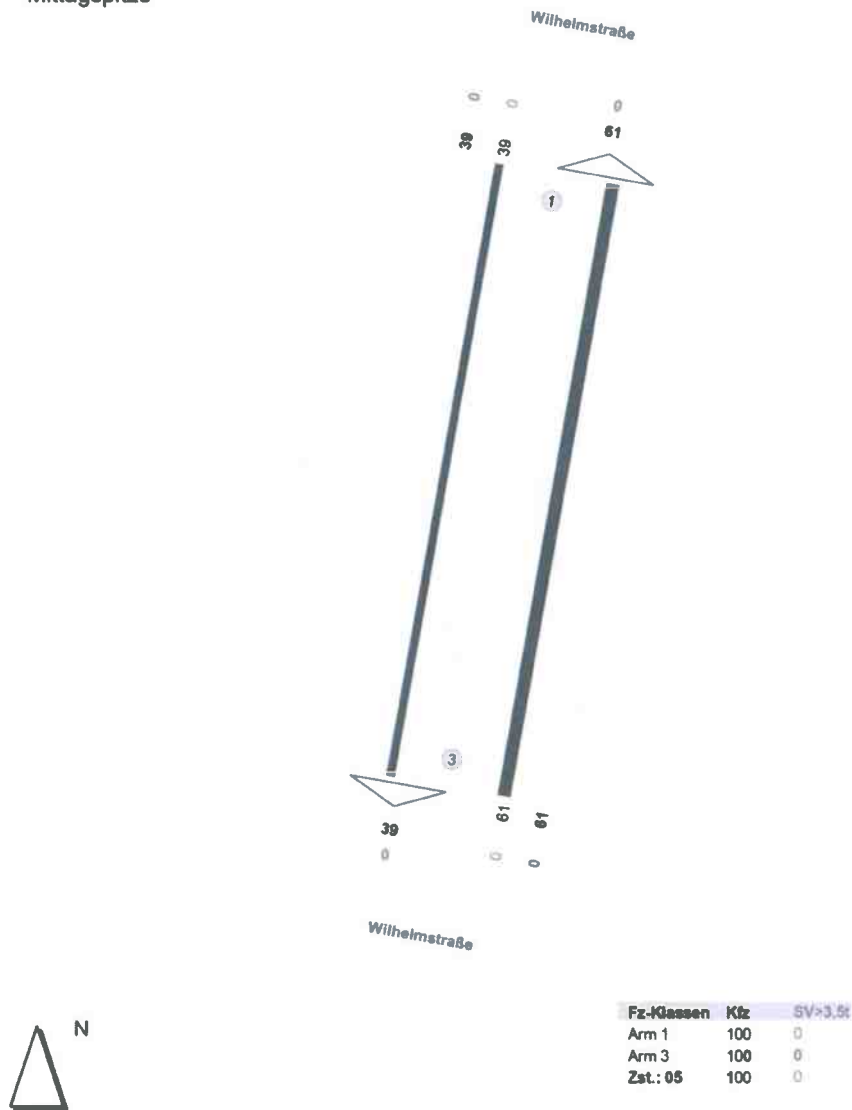
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	107	0
Arm 3	107	0
Zst.: 05	107	0

Verkehrserhebung Werdohl



Wilhelmstraße

Zst.: 05
 23.08.2023
 11:30 - 12:30 Uhr
 Mittagsspitze

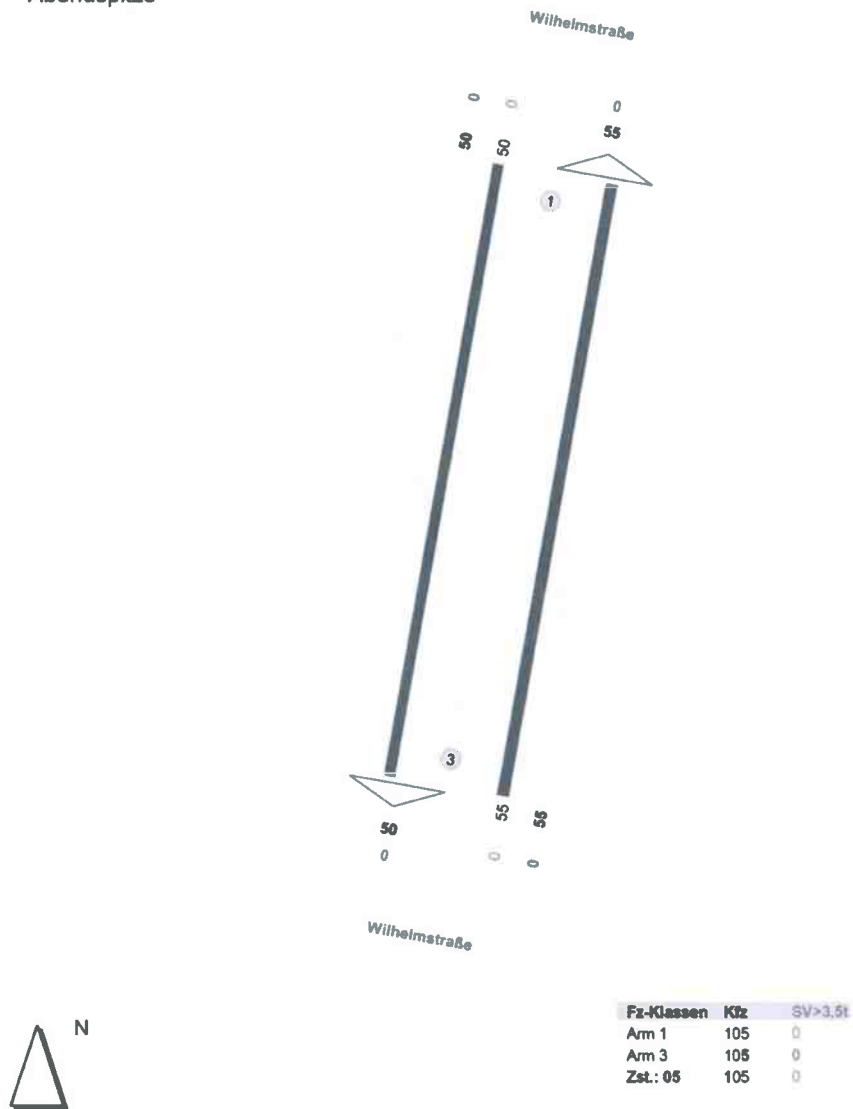


Verkehrserhebung Werdohl



Wilhelmstraße

Zst.: 05
 23.08.2023
 16:30 - 17:30 Uhr
 Abendspitze

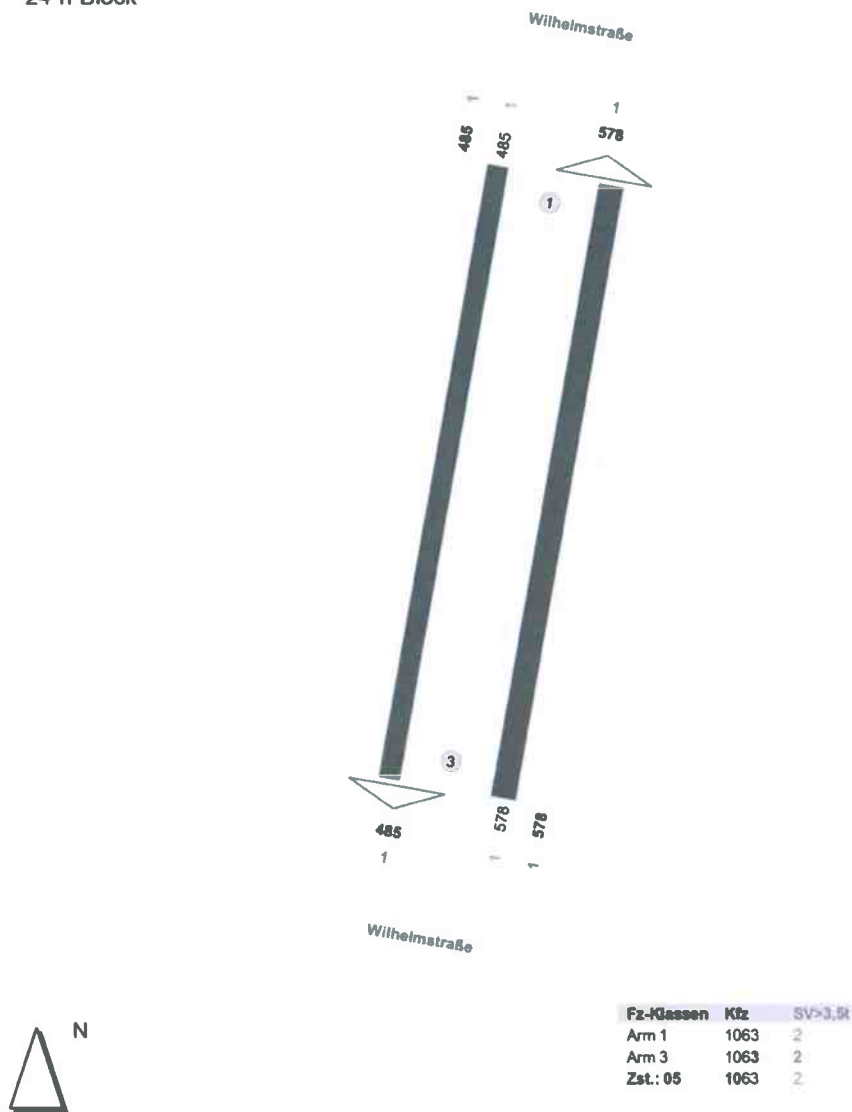


Verkehrserhebung Werdohl



Wilhelmstraße

Zst.: 05
 23.08.2023
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Verkehrserhebung Werdohl: stündliche Verkehrsmengen

Datum:	22.08.-23.08.23					
Uhrzeit:	Durchgehend					
	GQ	Gesamtquerschnitt	Rü/Rü	Richtungswerte		
FZ-Gruppen:	Kfz	Gruppe Kraftfahrzeuge	SV	Gruppe Schwerkverkehr aus Bus, Lkw, Lz/Sz		
FZ-Arten:	K-Rad	Mot. Zweiräder	Lkw	Lastkraftwagen	Fg	Fußgänger
	Pkw	Pkw /Kombi	Bus	Reise- und Linienbusse	Rad	Fahrräder
	Lfw	Lieferwagen	Lz/Sz	Lastzug/Sattelzug		

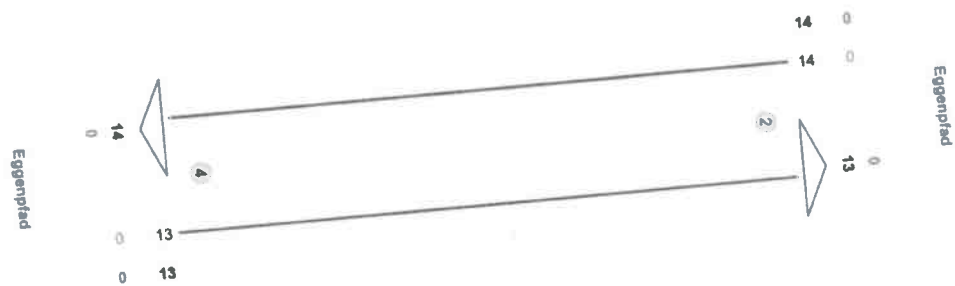
Datum	Bis-Uhrzeit	GQ		RI		RII		RI								RII								
		Kfz	SV	Kfz	SV	Kfz	SV	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/ Sz	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/ Sz	
22.08.2023	0100	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.08.2023	02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.08.2023	03:00	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.08.2023	04:00	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.08.2023	05:00	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
22.08.2023	06:00	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
22.08.2023	07:00	47	4	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0
22.08.2023	08:00	84	9	2	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
22.08.2023	09:00	65	5	9	0	9	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	2	0	9	0	0	0	0	0
22.08.2023	10:00	45	2	5	0	7	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
22.08.2023	11:00	54	6	8	0	9	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	0
22.08.2023	12:00	51	3	19	0	17	0	0	1	0	18	1	0	0	0	0	4	0	17	0	0	0	0	0
22.08.2023	13:00	79	7	4	0	7	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
22.08.2023	14:00	76	2	11	0	8	0	0	1	0	10	1	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0
22.08.2023	15:00	86	2	8	0	8	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	3	0	7	1	0	0	0	0
22.08.2023	16:00	76	3	11	0	12	0	0	4	1	10	0	0	0	0	0	3	1	11	0	0	0	0	0
22.08.2023	17:00	86	4	10	0	12	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	2	0	12	0	0	0	0	0
22.08.2023	18:00	89	4	9	0	7	0	0	4	0	9	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	0	0	0
22.08.2023	19:00	79	4	5	0	3	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0	5	0	3	0	0	0	0	0
22.08.2023	20:00	61	3	3	0	5	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0
22.08.2023	21:00	34	1	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.08.2023	22:00	29	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22.08.2023	23:00	28	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
22.08.2023	00:00	18	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
23.08.2023	0100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.08.2023	02:00	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.08.2023	03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.08.2023	04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.08.2023	05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
23.08.2023	06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.08.2023	07:00	3	0	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0
23.08.2023	08:00	14	0	4	0	10	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	1	0	10	0	0	0	0	0
23.08.2023	09:00	22	0	13	0	9	0	0	0	0	12	1	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
23.08.2023	10:00	35	0	15	0	20	0	0	1	0	13	2	0	0	0	0	0	0	19	1	0	0	0	0
23.08.2023	11:00	30	0	15	0	14	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	1	13	0	0	0	0	0
23.08.2023	12:00	32	0	15	0	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	1	0	15	0	0	0	0	0
23.08.2023	13:00	13	0	9	0	4	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
23.08.2023	14:00	12	0	5	0	7	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	0	0	0
23.08.2023	15:00	31	0	13	0	18	0	0	0	0	12	1	0	0	0	0	0	0	17	1	0	0	0	0
23.08.2023	16:00	26	0	14	0	12	0	0	4	0	14	0	0	0	0	0	4	0	12	0	0	0	0	0
23.08.2023	17:00	20	0	10	0	10	0	0	1	0	10	0	0	0	0	0	4	0	10	0	0	0	0	0
23.08.2023	18:00	13	0	8	0	5	0	0	1	0	8	0	0	0	0	0	3	0	5	0	0	0	0	0
23.08.2023	19:00	14	0	8	0	6	0	0	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
23.08.2023	20:00	2	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
23.08.2023	21:00	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
23.08.2023	22:00	6	0	3	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
23.08.2023	23:00	2	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
23.08.2023	00:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		1396	62	249	0	251	0	0	26	1	241	7	0	0	0	0	0	51	2	244	5	0	0	0
Datum		GQ		RI		RII		RI								RII								
		Kfz	SV	Kfz	SV	Kfz	SV	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/ Sz	Fg	Rad	K-Rad	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz/ Sz	
22.08.2023		223	0	111	0	112	0	0	15	1	107	3	0	0	0	0	0	31	1	108	3	0	0	0
23.08.2023		277	0	138	0	139	0	0	10	0	134	4	0	0	0	0	0	20	1	136	2	0	0	0
Summe		500	0	249	0	251	0	0	26	1	241	7	0	0	0	0	0	51	2	244	5	0	0	0

Verkehrserhebung Werdohl



Eggenpfad

Zst.: 06
 22.08.2023
 10:30 - 11:30 Uhr
 Morgenspitze



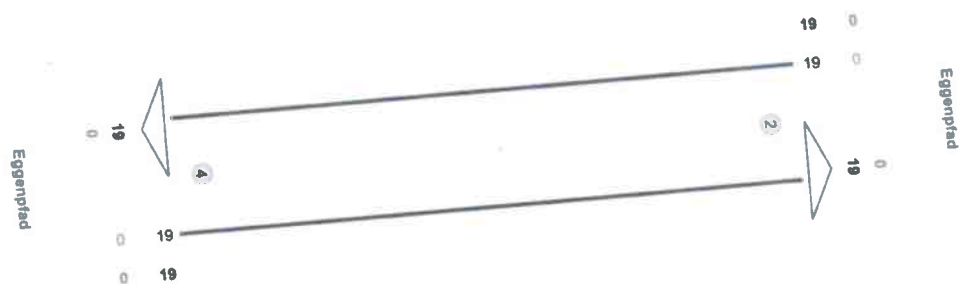
Fz-Klassen	Kfz	SV>1,5%
Arm 2	27	0
Arm 4	27	0
Zst.: 06	27	0

Verkehrserhebung Werdohl

VEKASS

Eggenpfad

Zst.: 06
 22.08.2023
 10:45 - 11:45 Uhr
 Mittagsspitze



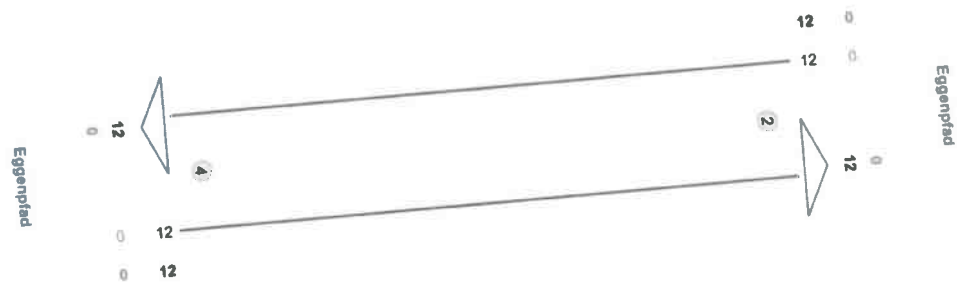
Fz-Klassen	Ktz	SV>3,5t
Arm 2	38	0
Arm 4	38	0
Zst.: 06	38	0

Verkehrserhebung Werdohl

VEKASS

Eggenpfad

Zst.: 06
 22.08.2023
 14:45 - 15:45 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV > 3,5t
Arm 2	24	0
Arm 4	24	0
Zst.: 06	24	0

Verkehrserhebung Werdohl



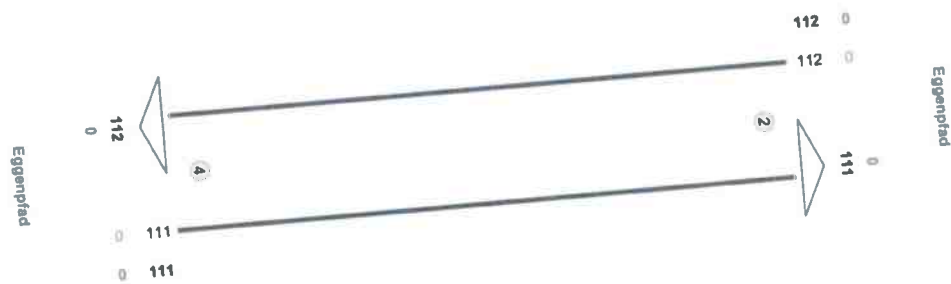
Eggenpfad

Zst.: 06

 22.08.2023

 00:00 - 24:00 Uhr

 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	223	0
Arm 4	223	0
Zst.: 06	223	0

Verkehrserhebung Werdohl

VEKASS

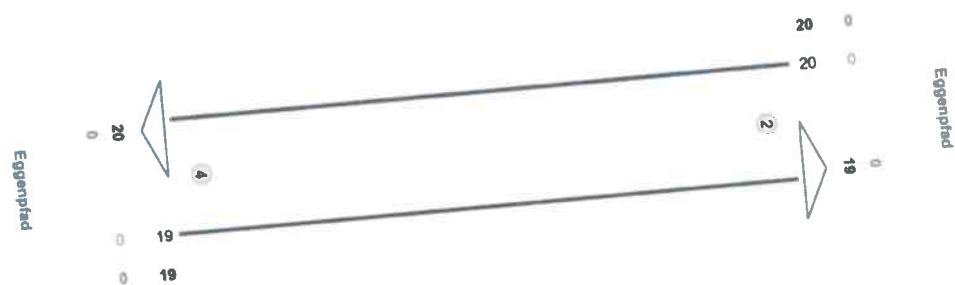
Eggenpfad

Zst.: 06

 23.08.2023

 09:45 - 10:45 Uhr

 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	39	0
Arm 4	39	0
Zst.: 06	39	0

Verkehrserhebung Werdohl

VEKASS

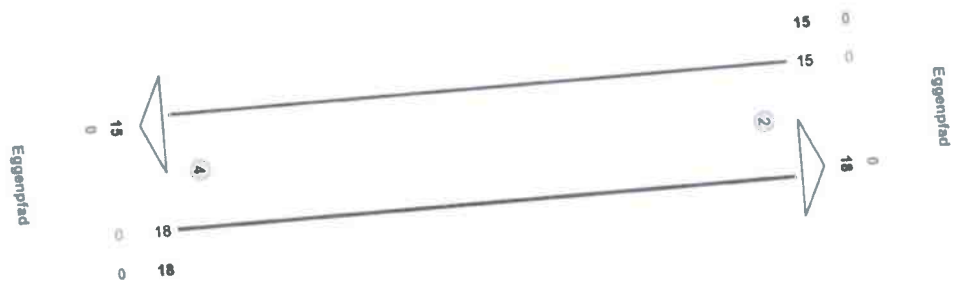
Eggenpfad

Zst.: 06

 23.08.2023

 11:15 - 12:15 Uhr

 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	33	0
Arm 4	33	0
Zst.: 06	33	0

Verkehrserhebung Werdohl



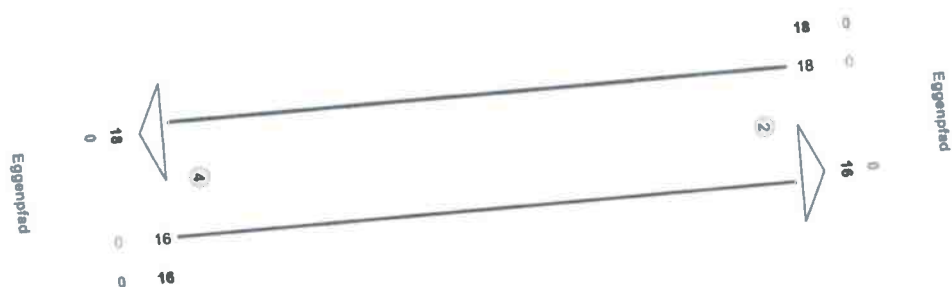
Eggenpfad

Zst.: 06

 23.08.2023

 14:15 - 15:15 Uhr

 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	34	0
Arm 4	34	0
Zst.: 06	34	0

Verkehrserhebung Werdohl



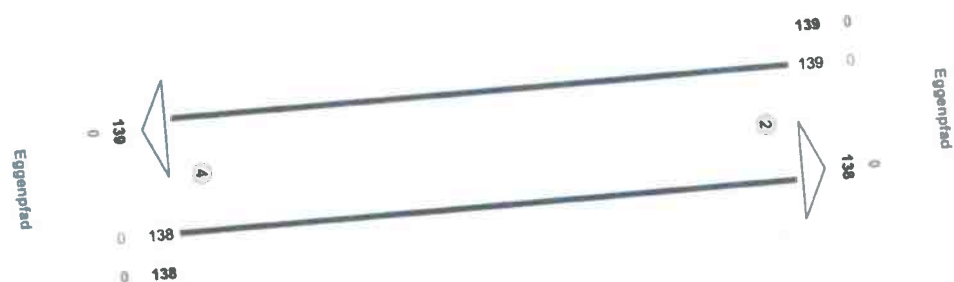
Eggenpfad

Zst.: 06

 23.08.2023

 00:00 - 24:00 Uhr

 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	277	0
Arm 4	277	0
Zst.: 06	277	0

11 Anhang - Hochrechnungen

HOCHRECHNUNG VON KURZZEITZÄHLUNGEN AUF DTV

Zst.: Werd01 Derwentsider Straße	Str.: G	Zähldatei: Werd
Land: 05 Nordrhein-Westfalen	Lage zw. NK und NK:	
RP:	Betriebs-km:	
NL:	Abschn.Länge (km):	
Kreis:	Anzahl FS (R/RII):	2/2
SW/AM:		

DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken (Fz/24h) 2023

HRGr	Kfz	PV	GV	SV	Fg	Rad	Kra	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz Sat	Summe PKW-E
					9	1	1	5	3	3	4	7	
DTV	6.768	6.482	286	69	0	19	57	6.387	255	23	38	8	6.958
W	7.233	6.883	350	78	0	20	61	6.782	312	28	40	10	7.462
U	7.088	6.760	328	75	0	20	60	6.660	293	26	40	9	7.303
S	4.717	4.703	14	28	0	14	41	4.635	13	1	27	0	4.738
%	DTV	95,8%	4,2%	1,0%	0,0%	0,3%	0,8%	94,4%	3,8%	0,3%	0,6%	0,1%	
am	DTV-W	95,2%	4,8%	1,1%	0,0%	0,3%	0,8%	93,8%	4,3%	0,4%	0,6%	0,1%	
Kfz	DTV-U	95,4%	4,6%	1,1%	0,0%	0,3%	0,8%	94,0%	4,1%	0,4%	0,6%	0,1%	
	DTV-S	99,7%	0,3%	0,6%	0,0%	0,3%	0,9%	98,3%	0,3%	0,0%	0,6%	0,0%	

MSV	MSV: Bemessungsverkehrsstärken				Tag		Nacht	Ferien-, Sonntags- und Freitags-Faktoren				Jahres/Tagesganglinien Typ-Kennungen	
	Richtung 1		Richtung 2		Kfz/h		396 z	54 z		Tagesganglinien-Kennwerte			
	Werktagsverkehr		Werktagsverkehr		SV-Ant.		1,0% z	1,0% z					
	Kfz/h (b)SV		Kfz/h (b)SV		GV-Ant.		4,2% z	4,0% z					
					Lkw-Ant.		9,0% z	9,1% z					
					Lkw1-Ant.		0,9% z	0,5% z					
					Lkw2-Ant.		0,1% z	0,5% z					
					Mot-Ant.		0,8% z	0,8% z					
					Day		Evening	Lastzugfaktor KLZ = 4,226					
					Kfz/h		436 z					276 z	
					SV-Ant.		1,1% z					0,7% z	
					GV-Ant.		4,5% z					2,9% z	
					Lkw-Ant.		9,0% z					8,7% z	
					Lkw1-Ant.		1,0% z					0,6% z	
					Lkw2-Ant.		0,1% z					0,1% z	
					Mot-Ant.		0,8% z					0,8% z	
								JG-Typ TGs-Typ 2 TGW-Typ 1					
								HR-Modus: I					

HOCHRECHNUNG VON KURZZEITZÄHLUNGEN AUF DTV

Zst.: Werd02 Derwentsider Straße	Str.: G	Zähldatei: Werd
Land : 05 Nordrhein-Westfalen		
RP:	Lage zw. NK und NK:	
NL:	Betriebs-km:	
Kreis:	Abschn.Länge (km):	
SM/AM:	Anzahl FS (RI/RII): 2/2	

DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken (Fz/24h) 2023

	Kfz	PV	GV	SV	Fg	Rad	Kra	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz Sat	Summe PKW-E	
HRGr					9	1	1	5	3	3	4	7		
DTV	6.745	6.457	288	69	0	20	57	6.362	257	23	38	8	6.936	
W	7.207	6.854	353	78	0	21	60	6.754	315	28	40	10	7.438	
U	7.063	6.732	331	75	0	21	59	6.633	296	26	40	9	7.280	
S	4.702	4.688	14	28	0	15	41	4.620	13	1	27	0	4.724	
%	DTV	95,7%	4,3%	1,0%	0,0%	0,3%	0,8%	94,3%	3,8%	0,3%	0,6%	0,1%		
am	DTV-W	95,1%	4,9%	1,1%	0,0%	0,3%	0,8%	93,7%	4,4%	0,4%	0,6%	0,1%		
Kfz	DTV-U	95,3%	4,7%	1,1%	0,0%	0,3%	0,8%	93,9%	4,2%	0,4%	0,6%	0,1%		
	DTV-S	99,7%	0,3%	0,6%	0,0%	0,3%	0,9%	98,3%	0,3%	0,0%	0,6%	0,0%		
MSV	MSV: Bemessungsverkehrsstärken				Tag		Nacht	Ferien-, Sonntags- und Freitags-Faktoren				Jahres/Tagesganglinien Typ-Kennungen		
	Richtung 1		Richtung 2		Kfz/h	395 z	53 z	Tagesganglinien-Kennwerte				JG-Typ TGs-Typ 2 TGw-Typ 1		
	Werktagsverkehr		Werktagsverkehr		SV-Ant.	1,0% z	1,0% z							
	Kfz/h (b)SV		Kfz/h (b)SV		GV-Ant.	4,3% z	4,0% z							
					Lkw-Ant.	9,0% z	8,9% z							
					Lkw1-Ant.	0,9% z	0,5% z							
					Lkw2-Ant.	0,1% z	0,5% z							
					Mot-Ant.	0,8% z	0,8% z	fer = 0,90 M						
									bso = 0,60 M					
									bfr = 1,05 M					
									f(RI) = 0,92					
									f(RII) = 1,44					
								Lastzugfaktor KLZ = 4,270				HR-Modus: I		
				Day		Evening								
				Kfz/h	435 z	273 z								
				SV-Ant.	1,1% z	0,7% z								
				GV-Ant.	4,6% z	3,0% z								
				Lkw-Ant.	9,0% z	8,7% z								
				Lkw1-Ant.	1,0% z	0,6% z								
				Lkw2-Ant.	0,1% z	0,1% z								
				Mot-Ant.	0,9% z	0,8% z								

M = Medianwert * = Vorgabewert Lkw-Ant. inkl. geschätzten Lfw-Ant ab 2,8t (s. RLS-90) Lkw1-/Lkw2-Ant. ohne Lfw (s. RLS-19)
f = Feste Faktoren aus BVZ85 R = Feste Faktoren aus RLS-90 r = Feste Faktoren aus RLS-19
z = Gewichtete Zählmittelwerte Z = Reine Zählmittelwerte g = basierend auf GV-Anteil
Die Auswertung basiert auf der Einteilung der Tagesgruppen nach den BAST-Fahrtzweckgruppen

Auswertesystem HRDTV-Pro

HOCHRECHNUNG VON KURZZEITZÄHLUNGEN AUF DTV

Zst.: Werd03 Fritz-Thomee-Platz	Str.: G	Zähldatei: Werd
Land : 05 Nordrhein-Westfalen		
RP:	Lage zw. NK und NK:	
NL:	Betriebs-km:	
Kreis:	Abschn.Länge (km):	
SM/AM:	Anzahl FS (RI/RII): 2/2	

DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken (Fz/24h) 2023

HRGr	Kfz	PV	GV	SV	Fg	Rad	Kra	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz Sat	Summe PKW-E
					9	1	1	5	3	3	4	7	
DTV	526	492	34	4	0	9	14	478	30	4	0	0	542
W	561	519	42	5	0	10	14	505	37	5	0	0	582
U	550	511	39	5	0	9	14	497	34	5	0	0	570
S	366	364	2	0	0	5	10	354	2	0	0	0	364
%	DTV	93.5%	6.5%	0.8%	0.0%	1.7%	2.7%	90.9%	5.7%	0.8%	0.0%	0.0%	
am	DTV-W	92.5%	7.5%	0.9%	0.0%	1.8%	2.5%	90.0%	6.6%	0.9%	0.0%	0.0%	
Kfz	DTV-U	92.9%	7.1%	0.9%	0.0%	1.6%	2.5%	90.4%	6.2%	0.9%	0.0%	0.0%	
	DTV-S	99.5%	0.5%	0.0%	0.0%	1.4%	2.7%	96.7%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	
MSV	MSV: Bemessungsverkehrsstärken				Tag		Nacht	Ferien-, Sonntags- und Freitags-Faktoren				Jahres/Tagesganglinien	
	Richtung 1		Richtung 2		Kfz/h		1 z	Tagesganglinien-Kennwerte				Typ-Kennungen	
	Werktagsverkehr		Werktagsverkehr		SV-Ant.		0,8% z						
	Kfz/h (b)SV		Kfz/h (b)SV		GV-Ant.		5,0% z						
	14		58		Lkw-Ant.		8,7% z	fer = 0.90 M				JG-Typ	
					Lkw1-Ant.		0,0% z	bso = 0.60 M				TGs-Typ	
					Lkw2-Ant.		0,0% z	bfr = 1.05 M				TGw-Typ	
					Mot-Ant.		6,2% z	f(RI) = 2.00					
								f(RII) = 2.69					
								Lastzugfaktor KLZ = 6.464				HR-Modus: I	
					Day		Evening						
					Kfz/h		35 z						
					SV-Ant.		0,9% z						
					GV-Ant.		5,3% z						
					Lkw-Ant.		7,9% z						
					Lkw1-Ant.		0,9% z						
					Lkw2-Ant.		0,0% z						
					Mot-Ant.		5,1% z						

M = Medianwert * = Vorgabewert Lkw-Ant. inkl. geschätzten Lfw-Ant ab 2.6t (s. RLS-90) Lkw1-/Lkw2-Ant. ohne Lfw (s. RLS-19)
f = Feste Faktoren aus BVZ85 R = Feste Faktoren aus RLS-90 r = Feste Faktoren aus RLS-19
z = Gewichtete Zählmittelmerte Z = Reine Zählmittelmerte g = basierend auf GV-Anteil
Die Auswertung basiert auf der Einteilung der Tagesgruppen nach den BAST-Fahrtzweckgruppen

Auswertesystem HRDTV-Pro

HOCHRECHNUNG VON KURZZEITZÄHLUNGEN AUF DTV

Zst.: Werd04 Neustadtstraße	Str.: G	Zähldatei: Werd
Land : 05 Nordrhein-Westfalen		
RP:	Lage zw. NK und NK:	
NL:	Betriebs-km:	
Kreis:	Abschn.Länge (km):	
SM/AM:	Anzahl FS (RI/RII): 2/2	

DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken (Fz/24h)													2023
HRGr	Kfz	PV	GV	SV	Fg	Rad	Kra	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz Sat	Summe PKW-E
					9	1	1	5	3	3	4	7	
DTV	194	186	8	0	0	81	3	183	8	0	0	0	237
W	205	195	10	0	0	87	2	193	10	0	0	0	252
U	201	192	9	0	0	85	2	190	9	0	0	0	247
S	135	135	0	0	0	55	1	134	0	0	0	0	162
%	DTV	95.9%	4.1%	0.0%	0.0%	41.8%	1.5%	94.3%	4.1%	0.0%	0.0%	0.0%	
am	DTV-W	95.1%	4.9%	0.0%	0.0%	42.4%	1.0%	94.1%	4.9%	0.0%	0.0%	0.0%	
Kfz	DTV-U	95.5%	4.5%	0.0%	0.0%	42.3%	1.0%	94.5%	4.5%	0.0%	0.0%	0.0%	
	DTV-S	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	40.7%	0.7%	99.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
MSV	MSV: Bemessungsverkehrsstärken				Tag		Nacht	Ferien-, Sonntags- und Freitags-Faktoren				Jahres/Tagesganglinien Typ-Kennungen	
	Richtung 1		Richtung 2		Kfz/h	11 z	3 z	Tagesganglinien-Kennwerte				JG-Typ TGs-Typ 2 TGw-Typ 1	
	Werktagsverkehr		Werktagsverkehr		SV-Ant.	0.0% z	0.0% z						
	Kfz/h		(b)SV		GV-Ant.	4.6% z	0.0% z						
	14	0.0%	15	0.0%	Lkw-Ant.	8.1% z	8.9% z						
					Lkw1-Ant	0.0% z	0.0% z						
					Lkw2-Ant.	0.0% z	0.0% z						
					Mot-Ant.	1.7% z	0.0% z						
					Day		Evening						
	Kfz/h	10 z	13 z	Lastzugfaktor KLZ = 4.124				HR-Modus: I					
	SV-Ant.	0.0% z	0.0% z										
	GV-Ant.	5.4% z	2.9% z										
	Lkw-Ant.	7.8% z	8.2% z										
	Lkw1-Ant	0.0% z	0.0% z										
	Lkw2-Ant	0.0% z	0.0% z										
	Mot-Ant.	2.5% z	0.0% z										

M = Medianwert * = Vorgabewert Lkw-Ant. inkl. geschätzten Lfw-Ant ab 2.8t (s. RLS-90) Lkw1-/Lkw2-Ant. ohne Lfw (s. RLS-19)
f = Feste Faktoren aus BVZ85 R = Feste Faktoren aus RLS-90 r = Feste Faktoren aus RLS-19
z = Gewichtete Zählmittelwerte Z = Reine Zählmittelwerte g = basierend auf GV-Anteil
Die Auswertung basiert auf der Einteilung der Tagesgruppen nach den BAST-Fahrtzweckgruppen

Auswertesystem HRDTV-Pro

HOCHRECHNUNG VON KURZZEITZÄHLUNGEN AUF DTV

Zst.: Werd05 Wilhelmstraße	Str.: G	Zähldatei: Werd
Land : 05 Nordrhein-Westfalen		
RP:	Lage zw. NK und NK:	
NL:	Betriebs-km:	
Kreis:	Abschn.Länge (km):	
SM/AM:	Anzahl FS (RI/RII): 2/2	

DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken (Fz/24h) 2023

	Kfz	PV	GV	SV	Fg	Rad	Kra	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz Sat	Summe PKW-E
HRGr					9	1	1	5	3	3	4	7	
DTV	859	841	18	1	0	20	8	833	17	1	0	0	874
W	917	895	22	1	0	21	9	886	21	1	0	0	934
U	899	878	21	1	0	21	9	869	20	1	0	0	916
S	597	596	1	0	0	15	6	590	1	0	0	0	602
%	DTV	97.9%	2.1%	0.1%	0.0%	2.3%	0.9%	97.0%	2.0%	0.1%	0.0%	0.0%	
am	DTV-W	97.6%	2.4%	0.1%	0.0%	2.3%	1.0%	96.6%	2.3%	0.1%	0.0%	0.0%	
Kfz	DTV-U	97.7%	2.3%	0.1%	0.0%	2.3%	1.0%	96.7%	2.2%	0.1%	0.0%	0.0%	
	DTV-S	99.8%	0.2%	0.0%	0.0%	2.5%	1.0%	98.8%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	

MSV	MSV: Bemessungsverkehrsstärken				Tag			Nacht	Ferien-, Sonntags- und Freitags-Faktoren				Jahres/Tagesganglinien	
	Richtung 1		Richtung 2		Kfz/h		52 z	4 z	Tagesganglinien-Kennwerte				Typ-Kennungen	
	Werktagsverkehr		Werktagsverkehr		SV-Ant.		0.1% z	0.0% z						
	Kfz/h		Kfz/h		GV-Ant.		2.1% z	2.2% z						
	61	0.0%	56	0.0%	Lkw-Ant.		8.1% z	7.9% z	fer = 0.90 M				JG-Typ	
					Lkw1-Ant.		0.1% z	0.0% z	bso = 0.60 M				TGs-Typ	
					Lkw2-Ant.		0.0% z	0.0% z	bfr = 1.05 M				2	
					Mot-Ant.		0.9% z	2.6% z	f(RI) = 2.80				TGw-Typ	
									f(RII) = 1.42				1	
									Lastzugfaktor KLZ = 2.095				HR-Modus: I	
				Day		Evening								
				Kfz/h		57 z	37 z							
				SV-Ant.		0.1% z	0.3% z							
				GV-Ant.		2.3% z	1.0% z							
				Lkw-Ant.		8.1% z	8.4% z							
				Lkw1-Ant.		0.1% z	0.3% z							
				Lkw2-Ant.		0.0% z	0.0% z							
				Mot-Ant.		0.8% z	1.1% z							

M = Medianwert * = Vorgabewert Lkw-Ant. inkl. geschätzten Lfw-Ant ab 2.8t (s. RLS-90) Lkw1-/Lkw2-Ant. ohne Lfw (s. RLS-19)
f = Feste Faktoren aus BVZ85 R = Feste Faktoren aus RLS-90 r = Feste Faktoren aus RLS-19
z = Gewichtete Zählmittelmerte Z = Reine Zählmittelmerte g = basierend auf GV-Anteil
Die Auswertung basiert auf der Einteilung der Tagesgruppen nach den BAST-Fahrtzweckgruppen

Auswertesystem HRDTV-Pro

HOCHRECHNUNG VON KURZZEITZÄHLUNGEN AUF DTV

Zst.: Werd06 Eggenpfad	Str.: G	Zähldatei: Werd
Land : 05 Nordrhein-Westfalen		
RP:	Lage zw. NK und NK:	
NL:	Betriebs-km:	
Kreis:	Abschn.Länge (km):	
SM/AM:	Anzahl FS (RI/RII): 2/2	

DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken (Fz/24h) 2023

HRGr	Kfz	PV	GV	SV	Fg	Rad	Kra	Pkw	Lfw	Lkw	Bus	Lz Sat	Summe PKW-E
					9	1	1	5	3	3	4	7	
DTV	217	213	4	0	0	34	1	212	4	0	0	0	236
W	231	226	5	0	0	36	1	225	5	0	0	0	251
U	226	221	5	0	0	36	1	220	5	0	0	0	246
S	150	150	0	0	0	24	1	149	0	0	0	0	162
%	DTV	98,2%	1,8%	0,0%	0,0%	15,7%	0,5%	97,7%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	
am	DTV-W	97,8%	2,2%	0,0%	0,0%	15,6%	0,4%	97,4%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	
Kfz	DTV-U	97,8%	2,2%	0,0%	0,0%	15,9%	0,4%	97,3%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	
	DTV-S	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,0%	0,7%	99,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
MSV	MSV: Bemessungsverkehrsstärken				Tag		Nacht	Ferien-, Sonntags- und Freitags-Faktoren				Jahres/Tagesganglinien	
	Richtung 1		Richtung 2		Kfz/h		0 z	Tagesganglinien-Kennwerte				Typ-Kennungen	
	Werktagsverkehr		Werktagsverkehr		SV-Ant.		0,0% z						
	Kfz/h		(b)SV		GV-Ant.		0,0% z						
	20		0,0%		Lkw-Ant.		7,8% z	fer = 0,90 M				JG-Typ	
					Lkw1-Ant.		0,0% z	bso = 0,60 M				TGS-Typ	
					Lkw2-Ant.		0,0% z	bfr = 1,05 M				TGW-Typ	
					Mot-Ant.		0,5% z	f(RI) = 1,32					
								f(RII) = 1,10					
								Lastzugfaktor KLZ = 1,843				HR-Modus: I	
					Day		Evening						
					Kfz/h		16 z						
					SV-Ant.		0,0% z						
					GV-Ant.		2,0% z						
					Lkw-Ant.		7,8% z						
					Lkw1-Ant.		0,0% z						
					Lkw2-Ant.		0,0% z						
					Mot-Ant.		0,5% z						

M = Medianwert * = Vorgabewert Lkw-Ant. inkl. geschätzten Lfw-Ant ab 2,8t (s. RLS-90) Lkw1-/Lkw2-Ant. ohne Lfw (s. RLS-19)
f = Feste Faktoren aus BVZ85 R = Feste Faktoren aus RLS-90 r = Feste Faktoren aus RLS-19
z = Gewichtete Zählmittelmerte Z = Reine Zählmittelmerte g = basierend auf GV-Anteil
Die Auswertung basiert auf der Einteilung der Tagesgruppen nach den BAST-Fahrtzweckgruppen

Auswertesystem HRDTV-Pro



Stadt Werdohl

Der Bürgermeister

Bebauungsplan Nr. 11 „Bahnhofsviertel-Stadtmitte“ – 8. Änderung „Bereich Neustadtstraße“

Abwägungstabelle zu Stellungnahmen während der 2. Offenlage vom 10.06.-09.07.2025

- Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen der Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB
- Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Beteiligte Behörden / Träger öffentlicher Belange (TÖB)	Stellungnahme der Behörden u. Träger öffentlicher Belange Öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB		
	Keine	Anregungen	
		Datum Stellungnahme ja	nein
Agentur für Arbeit - Regionales Infrastrukturmanagement Dortmund	x		
Bezirksregierung Arnsberg Abt. 35.2 Städtebau	x		
BLB NRW Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Baumanagement	x		
Deutsche Bahn AG DB Immobilien - Abt. Eigentumsmanagement / Baurecht		10.07.2025	
Deutsche Post Real Estate Germany GmbH	x		
Enervie Vernetzt GmbH			17.06.2025
Ev. Kirchenkreis Lüdenscheid-Plettenberg	x		
Gemeinde Herscheid Abt. Bauen			10.06.2025
Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb –	x		
Handwerkskammer Südwestfalen	x		
Landesbetrieb Straßenbau NRW - Abteilung Betrieb und Verkehr			07.07.2025
Landchaftsverband Westfalen-Lippe Abt. Archäologie und Denkmalpflege	x		Standardschreiben
Mark-E Aktiengesellschaft	x		
Märkischer Kreis FD 44.4 Planung		09.07.2025	
MVG Märkische Verkehrsgesellschaft GmbH	x		
Pfarrgemeinde St. Michael Werdohl-Neuenrade	x		
Polizei Werdohl			04.06.2025
Ruhrverband Abt. Plettenberg			09.07.2025
SIHK Südwestfälische Industrie- und Handelskammer zu Hagen			07.07.2025
Stadt Altena - Abt. Bauen			10.06.2025
Stadt Neuenrade - Abt. Bauen	x		
Stadt Plettenberg - Abt. Bauen	x		
Stadt Lüdenscheid - Abt. Bauen	x		
Stadt Werdohl (alle Abteilungen)	x		
Stadtwerke Werdohl GmbH	x		
Telekom Deutschland GmbH	x		
Telemark Telekommunikationsgesellschaft Mark mbH	x		
Vodafone West GmbH			27.06.2025
Westnetz GmbH	x		
Wohnungsgesellschaft Werdohl GmbH	x		

1. Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange Die eingegangenen Stellungnahmen sind im Wortlaut wiedergegeben.			
a) Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, die im Rahmen des Verfahrens nach § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 10.06.2025 bis 09.07.2025 beteiligt worden sind:			
Nr.	Beteiligte Behörde	Stellungnahme	Abwägung / Beschlussvorschlag
1	LWL-Archäologie für Westfalen Außenstelle Olpe Stellungnahme vom 05.11.2024	Standardschreiben Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdschichtlicher Zeit, Fossilien) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761 - 93750; Fax: 02761 - 937520), unverzüglich anzuzeigen. Das entdeckte Bodendenkmal und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die Obere Denkmalbehörde kann die Frist verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Bodendenkmals dies erfordert und dies für die Betroffenen zumutbar ist (§ 16 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz NRW). Gegenüber der Eigentümerin oder dem Eigentümer sowie den sonstigen Nutzungsberechtigten eines Grundstücks, auf dem Bodendenkmäler entdeckt werden, kann angeordnet werden, dass die notwendigen Maßnahmen zur sachgemäßen Bergung des Bodendenkmals sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden sind (§ 16 Abs. 4 Denkmalschutzgesetz NRW).	1.1 In die Hinweise der textlichen Festsetzungen wird folgender Text aufgenommen: „Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761 - 93750; Fax: 02761 - 937520), unverzüglich anzuzeigen. Das entdeckte Bodendenkmal und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die Obere Denkmalbehörde kann die Frist verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Bodendenkmals dies erfordert und dies für die Betroffenen zumutbar ist (§ 16 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz NRW). Gegenüber der Eigentümerin oder dem Eigentümer sowie den sonstigen Nutzungsberechtigten eines Grundstücks, auf dem Bodendenkmäler entdeckt werden, kann angeordnet werden, dass die notwendigen Maßnahmen zur sachgemäßen Bergung des Bodendenkmals sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden sind (§ 16 Abs. 4 Denkmalschutzgesetz NRW).“ Der Stellungnahme wird gefolgt

2	Polizei MK KPB Märkischer Kreis, Direktion Verkehr Stellungnahme vom 04.06.2025	Aus verkehrspolizeilicher Sicht bestehen keine Bedenken.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen
3	Gemeinde Herscheid Stellungnahme vom 10.06.2025	hiermit teile ich Ihnen mit, dass die Gemeinde Herscheid im o. gen. Bebauungsplanverfahren keine Bedenken hat.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen
4	Stadt Altena Stellungnahme vom 10.06.2025	zum o.a. Planungsverfahren werden seitens der Stadt Altena (Westf.) keine Anregungen vorgebracht.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen
5	Enervie Vernetzt Stellungnahme vom 17.06.2025	gegen die 8. Änderung „Bereich Neustadtstraße“ des Bebauungsplanes Nr. 11 „Bahnhofsviertel-Stadtmitte“ der Stadt Werdohl bestehen unsererseits keine Bedenken. Das Plangebiet wird durch das vorhandene Gas-/Wasser- und Stromnetz versorgt.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen
6	Vodafone West GmbH Stellungnahme vom 27.06.2025	Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone-Gesellschaft(en) gegen die von Ihnen geplante Maßnahme keine Einwände geltend macht. In Ihrem Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Bei objektiven konkreten Bauvorhaben im Plangebiet werden wir dazu eine Stellungnahme mit entsprechender Auskunft über unseren vorhandenen Leitungsbestand abgeben. Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Bitte geben Sie dabei immer unsere obenstehende Vorgangsnummer an. <u>Bitte beachten Sie:</u> Bei einer Stellungnahme, z.B. wegen Umverlegung, Mitverlegung, Baufeldfreimachung, etc. oder eine Koordinierung/Abstimmung zum weiteren Vorgehen, dass die verschiedenen Vodafone-Gesellschaften trotz der Fusion hier noch separat Stellung nehmen. Demnach gelten weiterhin die bisherigen Kommunikationswege. Wir bitten dies für die nächsten Monate zu bedenken und zu entschuldigen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen

7	Landesbetrieb Straßenbau NRW Regionalniederlas- sung Südwestfalen - Außenstelle Hagen Stellungnahme vom 07.07.2025	vielen Dank für die Beteiligung am Bauleitplanverfahren zur 8. Änderung des Bebauungsplan Nr. 11 der Stadt Werdohl. Gegen das genannte Verfahren bestehen von Seiten des Landesbetriebes Straßenbau NRW nach aktueller Sach- und Rechtslage keine Bedenken.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen
8	Südwestfälische Industrie- und Han- delskammer zu Ha- gen Stellungnahme vom 08.07.2025	Anregungen zur o. g. Änderung des Bebauungsplanes bestehen nicht.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen
9	Märkischer Kreis FB 44 - Natur- und Umweltschutz Stellungnahme vom 09.07.2025	nachfolgend erhalten Sie die Stellungnahmen der hier beteiligten Sachgebiete zu Ihrer weiteren Verwendung: SG 462 Untere Immissionsschutzbehörde: Gegen die Änderung des Bebauungsplans bestehen aus Sicht der Unteren Immissionsschutzbehörde Bedenken: Die angestrebte Festsetzung von MI in MU führt zu einer Erhöhung des nach TA Lärm festgesetzten Immissionsrichtwert von tagsüber 60 dB(A) auf 63 dB(A) und somit zu einer Verschlechterung der Wohnverhältnisse.	2.1 Es ist zutreffend, dass sowohl die TA Lärm als auch die DIN 18005 für MK-Gebiete tagsüber einen um 3 dB höheren Wert zulassen. Dabei ist zu be- achten, dass die TA Lärm <u>Richtwerte</u> festgelegt, die DIN 18005 <u>Orientierungswerte</u> . Die Erhöhung der Werte führt nicht automatisch zu einer Verschlechterung der Wohnverhältnisse. Die maßgebliche schalltechnische Belastung wird im Plangebiet nicht von anlagenbezogenem Lärm (der nach TA Lärm zu bewerten wäre) verursacht, son- dern durch den Verkehrslärm der planfestgestellten Schienentrasse der Ruhr-Sieg-Strecke, für den die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchVO zu be- achten sind. Die 16. BImSchVO setzt sowohl für MK als auch für MU die Immissionsgrenzwerte von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts fest. Diese Grenzwerte sind einzuhalten. Der Bebauungsplan setzt dazu abhängig von dem maßgeblichen Außenlärmpegel erforderliche Schalldämmmaße der Außenbauteile fest. Das Plangebiet ist vollständig bebaut, auch die be- nachbarten Flächen sind nahezu vollständig be- baut. Die Änderung dient der Belebung und

		Nutzung von Innenstadtbereichen, in denen der kleinteilige Einzelhandel im Erdgeschoss nicht mehr ausreichend Bedarf hat, um die Gebäude ausreichend zu nutzen. Die bestehende Bebauung und Nutzung im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung gibt keinerlei Anlass zu der Befürchtung, dass zukünftig anlagenbezogener Lärm zu einem Konflikt mit der Wohnnutzung führen könnte. Mit den Regelungen zu den Schalldämmmaßen der Außenbauteile wird auch gegen anlagenbezogenen Lärm ein Schutz bewirkt. Auch wenn Orientierungs- oder Richtwerte höher sind als im bisherigen Bebauungsplan, führt dies nicht automatisch zu einer faktischen Verschlechterung. Im vorliegenden Fall ist dies nicht zu befürchten, daher wird der Wiederbelebung der innerstädtischen Nutzung der Vorrang vor der Vermeidung einer theoretischen bzw. vermeintlichen Verschlechterung der Lärmbelastungssituation gegeben. Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen 2.2 Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen 2.3 Der maßgebliche Außenlärmpegel ändert sich nicht durch die Änderung der Gebietscharakteristik im Bebauungsplan. Hier besteht kein Zusammenhang. Zu der Änderung des Schutzanspruches: siehe oben und Stellungnahme Ziffer 11 dieser Abwägungstabelle. Im Bebauungsplan werden in Abhängigkeit von dem maßgeblichen Außenlärmpegel die
	Hinweis: 1. Es fehlt in der Schalltechnischen Untersuchung (zum Bebauungsplan Nr. 11 "Bahnhofsviertel - Stadtmitte" 8. Änderung im Bereich Neustadtstraße in Verdohl) eine Aussage/Berechnung zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte für Immissionsorte innerhalb von Gebäuden verursacht durch Geräuschembelärm. Eine explizite Berücksichtigung der Innenraumwerte ist im Rahmen künftiger Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen. 2. Der Ergebnisdarstellung zur Verkehrsuntersuchung in Anlage 4 und 6.1 kann entnommen werden, dass bei freier Schallausbreitung besonders an den nach Norden gerichteten Außenfassaden Richtung Denwestsieder Straße bzw. zu den Bahngleisen hohe Verkehrslärmimmissionen entstehen, die die Orientierungswerte der DIN 18005 im Tages- und Nachtzeitraum um teilweise mehr als 10 dB überschreiten. Die höchsten berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel betragen 78 dB(A) an der	

		Derwentsider Straße. Das ist eine Überschreitung von 15 dB(A) zur Tagzeit und damit ein erheblicher Nachteil für die Wohnverhältnisse. 3. Als aktive Lärmschutzmaßnahme wurde die Errichtung einer Schallschutzmauer aufgeführt. Diese müsste für einen effektiven und aktiven Schallschutz im unmittelbaren Nahbereich der Gleise erreicht werden und eine ähnliche Höhe wie die zu schützende Bebauung aufweisen (8-12 m). Auf diese Flächen entlang der Gleise hat der Bebauungsplan keinen Zugriff. Weitere Anregungen oder Bedenken liegen nicht vor. zu der im Betreff genannten Maßnahme bestehen unsererseits aus abwassertechnischer Sicht keine Anmerkungen oder Einwände.	erforderlichen Schalldämmmasse der Außenbauteile festgesetzt. Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen 2.4 Der Bebauungsplan setzt keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen fest, weil diese im Plangebiet nicht umsetzbar wären. Festgesetzt werden in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel die erforderlichen Schalldämmmasse der Außenbauteile. Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen
10	Ruhrverband Regionalbereich Süd Stellungnahme vom 09.07.2025		Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen
11	Deutsche Bahn AG Baurecht I, CR.R 31 Stellungnahme vom 09.07.2025	die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, als von DB InfraGO AG (ehemals DB Netz AG / DB Station & Service AG) bevollmächtigtes Unternehmen, übersendet Ihnen hiermit folgende Gesamtstellungnahme zu o.g. Vorhaben: Bei dem geplanten Vorhaben „BP Nr. 11 Bahnhofsviertel-Stadtmitte, 8. Änderung Bereich Neustadtstraße“ sind nachfolgenden Bedingungen / Auflagen und Hinweise aus Sicht der DB AG und ihrer Konzernunternehmen zu beachten und einzuhalten: • Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können. Entschädigungsansprüche oder Ansprüche auf Schutz- oder Ersatzmaßnahmen können gegen die DB AG nicht geltend gemacht werden, da die Bahnstrecke eine planfestgestellte Anlage ist. • Dach-, Oberflächen- und sonstige Abwässer dürfen nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet werden. Sie sind ordnungsgemäß in die öffentliche Kanalisation abzuleiten. Einer Versickerung in Gleisnähe kann nicht zugestimmt werden. • Bei der Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen in der Nähe der Bahn (zum Beispiel Beleuchtungen von Parkplätzen, Leuchtwerbung aller	3.1 Die Stellungnahme hat keine Anregungen zum Bebauungsplan. Hinweise betreffen im Wesentlichen bestehende Schutzansprüche, Verbote, Hinweise etc. die im Zuge von Baugenehmigungen zu beachten sind. Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen

		Art, etc.) ist darauf zu achten, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen. • Bei Bauausführungen unter Einsatz von Bau- / Hubgeräten (z.B. (Mobil-)Kran, Bagger etc.) ist das Überschnellen der Bahnfläche bzw. der Bahnbetriebsanlagen mit angehängten Lasten oder herunterhängenden Haken verboten. Die Einhaltung dieser Auflagen ist durch den Bau einer Überschnelbegrenzung sicher zu stellen. Die Kosten sind vom Antragsteller bzw. dessen Rechtsnachfolger zu tragen. Das Aufstellen eines Kranes hat auf der gleisabgewandten Seite oder in Absprache zu erfolgen. • Das Betreten von Bahnanlagen ist nach § 62 EBO grundsätzlich untersagt und bedarf daher im Einzelfall einer Genehmigung. Auch dürfen hier keine Geräte oder Materialien gelagert werden. Bei notwendiger Betretung für die Bauausführung muss der Bauherr bei der DB InfraGO AG rechtzeitig einen schriftlichen Antrag stellen. In keinem Falle dürfen die Bahnanlagen ohne Genehmigung der DB InfraGO AG betreten werden. Alle hieraus entstehenden Kosten müssen vom Antragsteller getragen werden. • Es wird darauf hingewiesen, dass auf oder im unmittelbaren Bereich von DB Liegenschaften jederzeit mit dem Vorhandensein betriebsnotwendiger Kabel, Leitungen oder Verrohrungen gerechnet werden muss. Eine Kabelanfrage wurde im Rahmen der Prüfung durchgeführt, daher ist die beigefügte Stellungnahme der DB Kommunikationstechnik GmbH nebst Anlagen Bestandteil dieser Stellungnahme. • Baumaterial, Bauschutt etc. dürfen nicht auf Bahngelände zwischen- oder abgelagert werden; Lagerung von Baumaterialien entlang der Bahngeländegrenze sind so vorzunehmen, dass unter keinen Umständen Baustoffe / Abfälle (auch durch Verwehungen) in den Gleisbereich gelangen. • Die Abstandsflächen gemäß LBO (z.B. § 6 BauO NRW usw.) sowie sonstige baurechtliche und nachbarrechtliche Bestimmungen sind einzuhalten. • Bauarbeiten müssen grundsätzlich außerhalb des Einflussbereiches von Eisenbahnverkehrslasten (Stützbereich) durchgeführt werden. • Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnbetriebsanlagen, insb. der Gleise und Oberleitungen und –anlagen, ist stets zu gewährleisten. • Das Planen, Errichten und Betreiben der geplanten baulichen Anlagen hat nach den anerkannten Regeln der Technik unter Einhaltung der gültigen Sicherheitsvorschriften, technischen Bedingungen und einschlägigen Regelwerke zu erfolgen.
--	--	---

	• Zukünftige Aus- und Umbaumaßnahmen im Zusammenhang mit dem Eisenbahnbetrieb sind der Deutschen Bahn AG weiterhin zweifelsfrei und ohne Einschränkungen im öffentlichen Interesse zu gewähren. • Der Eisenbahnbetrieb darf weder behindert noch gefährdet werden. • Die späteren Anträge auf Baugenehmigung für den Geltungsbereich sind uns erneut zur Stellungnahme vorzulegen. Wir behalten uns weitere Bedingungen und Auflagen vor. Hinweis allgemein aus dem Projekt ABS Hagen-Siegen-Hanau: Für den Neubau von Gebäuden, respektive für Nutzungsänderungen bestehender Gebäude im Plangebiet ist aufgrund der unmittelbaren Nähe zu Bahnanlagen der sog. Schallschutznachweis gegenüber Außenlärm nach der bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109, sowie ein erschütterungstechnisches Gutachten nach DIN 4150 i.V.m. der DB Richtlinie 820.2050 erforderlich. Entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 ist insoweit auf die künftige Verkehrsentwicklung (10-15 Jahre) abzustellen. Dies ist vor dem Hintergrund des Ausbaus der Bahnstrecke 2800 im Rahmen des Projektes ABS Hagen-Siegen-Hanau aus fachlichen Gesichtspunkten zu berücksichtigen. Für weitergehende Fragen zum Projekt ABS Hagen-Siegen-Hanau wenden Sie sich bitte an die bekannten Ansprechpartner bzw. die E-Mail-Adresse hagen-siegen-hanau@deutschebahn.com.	3.2 Die DIN 4109 ist bauaufsichtlich eingeführt und gilt damit verbindlich ohne weitere Regelungen auf Ebene des Bebauungsplanes. Die DIN 4150 ist nicht bauaufsichtlich eingeführt, daher ist in die Hinweise auch ein Hinweis auf das erforderliche Erschütterungsgutachten aufgenommen. Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen
--	--	---

2. Beteiligung der Öffentlichkeit Die eingegangenen Stellungnahmen sind im Wortlaut wiedergegeben.		
a) Stellungnahmen der Öffentlichkeit (Offenlegung der Planunterlagen), die im Rahmen des Verfahrens nach § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 10.06.2025 bis 09.07.2025 beteiligt worden sind:		
Nr.	Name	Stellungnahme
1	Anonym Stellungnahme vom 02.07.2025	Abwägung / Beschlussvorschlag 4.1 Der Wechsel von einem Kerngebiet zu einem Urbanen Mischgebiet hat zum Ziel, die Innenstadt auch dort mit belebten Nutzungen zu erhalten, wo der Einzelhandel sich nicht mehr niederlässt. Die Stadt hat auf die Ansiedlungen von Einzelhandelsbetrieben innerhalb der Innenstadt keinen Einfluss. MU bedeutet, dass weiterhin insbesondere inhabergeführter kleinflächiger Einzelhandel zulässig ist, hier erfährt die Innenstadt keinerlei Beschränkung. Großflächiger Einzelhandel, der in einem MK zulässig ist, wird durch die Änderung nicht beeinträchtigt, weil in den besorgt muss ich feststellen, dass die Stadt plant die seit dem Wegfall des VK nun auch noch die Fußgängerzone zu schwächen. Die Ansiedlung von Wohnen im Erdgeschoss in der Fußgängerzone (Freiheitsstraße) halte ich für falsch. Hier sollte keine Änderung erfolgen. Das Ladenlokal xyz* bietet sich doch für Einzelhandel an. Wenn sich hier xy* niederlassen würde, anstelle des Verkaufswagens, wäre der Bereich noch attraktiver. Die Stadt sollte außerdem ihre eigene Konzepte, wie das Einzelhandelskonzept, befolgen. In der Begründung konnte ich hierzu keine Passage finden. Auch der Masterplan Werdohl hat zum Ziel den Einzelhandel zu stärken, auch dieser wurde offenbar nicht berücksichtigt.

		Das MU 5 sollte wieder zum Kerngebiet werden.	neuen MU-Gebieten auch bisher kein großflächiger Einzelhandel angesiedelt war und die Grundrisse dieses auch nicht ermöglichen. Die Festsetzung eines MU widerspricht nicht den Regelungen des Einzelhandelskonzeptes, da weiterhin Einzelhandel zulässig ist. Der Ausschluß der Großflächigkeit hat keine Auswirkungen, da in den MU-Gebieten im Bestand und wegen der Grundstücksgößen keine großflächigen Ladenlokale möglich sind.
2	Anonym Stellungnahme vom 02.07.2025	Die Hinweise sind falsch Nummeriert. Sowohl die Gestaltungssatzung, als auch der Erschütterungsschutz sind haben die Nr. 1. Auch die Bauliche Vorkkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB haben zweimal die Nr. 1 und Nr. 2. Zudem sollten die Festsetzungen der Gestaltungssatzung nachrichtlich in den Plan um § 9 Abs. 6 BauGB zu entsprechen. Unter den Nutzungsschablonen MK (1) und MU 3 sind die maximalen Firsthöhen dargestellt. Zur besseren Lesbarkeit sollten diese in die Nutzungsschablonen integriert werden. Bestandshöhen von einigen Punkten z.B. Straßen sollten mit angegeben werden, damit die Topographie erkennbar ist (das Gelände fällt von Ost nach West um mehr als 5 m) und die maximale Firsthöhe in relation gesehen werden kann. Aufgrund des Gefälles empfiehlt es sich, verschiedene maximale Firsthöhen festzusetzen. Laut Abwägung soll der Anregung der Bezirksregierung Dez. 35 gefolgt werden, Anstelle von öffentlichen Grünflächen in der Neustadtstraße, Straßenbegleitgrün festzusetzen. Dieser Vorschlag ist jedoch nicht mit in den Entwurf eingeflossen, die Pflanzbeete in der Neustadtstraße sind weiterhin als öffentliche Grünfläche festgesetzt.	Der Stellungnahme wird nicht gefolgt. 5.1 Die Nummerierungen wurden angepasst. Ein Verweis auf die Gestaltungssatzung wurde eingefügt. Die Nutzungsschablonen wurden angepasst. Der Stellungnahme wird gefolgt 5.2 Das Ziel der Bebauungsplanänderung ist abschließlich, die Nutzungsart von MK auf MU zu ändern. Weitere Regelungen, wie beispielsweise die Gebäudehöhen, sind von der Änderung nicht betroffen. Der Stellungnahme wird nicht gefolgt 5.3 Die Abwägung aus der Offenlage lautete, dass die Grünflächen erhalten bleiben und nicht als Straßenbegleitgrün festgesetzt werden. Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen

	Bei der Errichtung von mehr als 35 notwendigen Stellplätzen sind gem. Landesbauordnung ist eine Solaranlage zu errichten, s. § 48. Alternativ kann auch je 5 Stellplätze ein Baum gepflanzt werden. Auch wenn es sich um den Bestand handelt, sollte die Stadt im Sinne einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, den Anforderungen an Klimaschutz und Klimaanpassung gerecht werden und für den öffentlichen Parkplatz festsetzen, dass je 5 Stellplätze ein großer standortgerechter Laubbaum zu pflanzen ist. Dies beugt ebenso einer Überhitzung entgegen und wertet den Platz auf. Dies entspricht auch den Maßnahmen Entseelung von Verkehrsflächen, Parkplätzen und Stellplätzen sowie Hitze- und Starkregenvorsorge in der Stadt- und Bauleitplanung berücksichtigen aus dem integrierten Klimaanpassungskonzept. Darüber hinaus sollte geprüft werden, ob die Bezeichnung Marktplatz richtig ist, da der Markt auf dem Brünninghausplatz stattfindet. Ansonsten wäre die Bezeichnung Marktplatz und Parkplatz zu wählen.	5.4 Regelungen der Landesbauordnung müssen nicht zusätzlich im Bebauungsplan festgesetzt werden. Die vorliegende Änderung des Bebauungsplanes hat ausschließlich eine Änderung der Nutzungsart zum Ziel. Weitere Regelungen, beispielsweise zu Entseelungsmaßnahmen etc. sind nicht Inhalt der Bebauungsplanänderung und angesichts der Tatsache, dass die Flächen des Plangebiets bebaut bzw. als Verkehrsflächen befestigt sind, auch nicht zielführend. Es bleibt der Stadt bzw. den Eigentümer*innen unbenommen, die Qualität der Befestigungen zu ändern. Auch die Bezeichnung der Verkehrsflächen ist nicht Regelungsinhalt des Bebauungsplans. Der Stellungnahme wird nicht gefolgt
--	--	--



**Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan
Nr. 11 "Bahnhofsviertel - Stadtmitte" 8. Änderung
im Bereich Neustadtstraße in Werdohl**

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 11 "Bahnhofsviertel - Stadtmitte" 8. Änderung im Bereich Neustadtstraße in Werdohl

Dieser Bericht besteht aus insgesamt 53 Seiten, davon 25 Seiten Text und 28 Seiten Anlagen.

Auftraggeber: Stadt Werdohl
Lüdenscheider Straße 6
58791 Werdohl

Berichtsnummer: VL 9631-1.1
Datum: 26.03.2025

Referenz: LN/MF
Ansprechperson: Maximilian Fliegner
+49 30 92 100 87 - 00
maximilian.fliegner@peutz.de



Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage
D-PL-20140-01-00 festgelegten Umfang der Bereiche
Geräusche und Erschütterungen.
Messstelle nach § 29b BImSchG

Peutz Consult GmbH, Kolberger Straße 19, 40599 Düsseldorf, Tel. +49 211 999 582 60
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Heiko Kremer-Bertram, Dipl.-Ing. Mark Bless, Ing. David den Boer
AG Düsseldorf, HRB Nr. 22586, Ust-IdNr. DE 119424700, Steuer-Nr. 106/5721/1489
info@peutz.de, www.peutz.de

Düsseldorf – Dortmund – Berlin – Nürnberg – Leuven – Paris – Lyon – Mook – Zoetermeer – Groningen – Eindhoven

VL 9631-1.1
26.03.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung	5
2	Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien	6
3	Örtliche Gegebenheiten	9
4	Beurteilungsgrundlagen	10
4.1	Bewertung gemäß DIN 18005	10
4.2	Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Schallsituation im Umfeld	11
5	Ermittlung und Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen	12
5.1	Methodik	12
5.2	Schallemissionsgrößen Straßenverkehr	12
5.3	Schallemissionsgrößen Schienenverkehr	13
5.4	Ergebnisse der Immissionsberechnung zu den Verkehrslärmimmissionen auf das Plangebiet	13
6	Schallschutzmaßnahmen	16
6.1	Allgemeine Erläuterungen	16
6.2	Aktive Lärmschutzmaßnahmen	16
6.3	Passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm	16
7	Festsetzungsvorschläge	22
8	Zusammenfassung	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1:	Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1, für den Beurteilungspegel L_r	10
Tabelle 6.1:	Korrekturwert Außenlärm für unterschiedliche Raumarten	18
Tabelle 7.1	Differenz des maßgeblichen Außenlärmpegels (L_a) und den in der DIN 4109 niedergelegten Korrekturwerten für unterschiedliche Raumarten	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1:	Bebauungsplans Nr. 11 "Bahnhofsviertel-Stadtmitte" 8. Änderung "Bereich Neustadtstraße"	9
----------------	---	---

1 Situation und Aufgabenstellung

In der Stadt Werdohl soll der bestehende und rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 11 "Bahnhofsviertel-Stadtmitte", welcher ein Kerngebiet (MK) festsetzt, geändert und überplant werden. Ziel der Änderung ist die Festsetzung eines urbanes Gebietes (MU) in weiten Teilen des Plangebietes. Lediglich im südwestlichen Bereich soll das bereits festgesetzte Kerngebiet (MK) bestehen bleiben (vgl. Anlage 1).

Ein Übersichtslageplan der örtlichen Gegebenheiten inklusive der berücksichtigten Verkehrslärmquellen und der Immissionsorte ist in Anlage 1 dargestellt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die auf das Plangebiet einwirkenden bzw. vom Plangebiet ausgehenden Verkehrslärmimmissionen mit Hilfe eines digitalen Simulationsmodells rechnerisch zu ermitteln und anschließend anhand der zulässigen Immissionsbegrenzungen zu bewerten.

Die Verkehrslärmimmissionen der benachbarten Straßen sowie Schienenwege sind gemäß den Vorgaben der RLS-19 [17] und der Schall 03 [18] zu berechnen. Die anschließende Beurteilung erfolgt geschossweise, getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum, im Hinblick auf die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 [10]. Im Falle einer Überschreitung der Orientierungswerte sind prinzipielle Schallschutzmaßnahmen zu prüfen, die eine Umsetzung der Planung ermöglichen können.

Eine Detailuntersuchung zum Gewerbelärm nach TA Lärm ist in der vorliegenden Untersuchung nicht notwendig, da in der bestehenden Fassung des Bebauungsplans das Plangebiet durchweg als Kerngebiet (MK) festgesetzt ist. Durch die Änderung bzw. Überplanung des Bebauungsplans Nr.11 kommt es zu einer geringeren Schutzbedürftigkeit bzw. teilweise bleibt der derselbe Schutzanspruch bestehen. Im urbanen Gebiet ergeben sich mit der Festsetzung als MU mit einem Immissionsrichtwert der TA Lärm von 63 dB(A) sogar 3 dB höhere Immissionsrichtwerte zum Tageszeitraum als bei der heutigen Festsetzung als Kerngebiet (MK) mit einem Immissionsrichtwert von tags 60 dB(A) gemäß TA-Lärm. Im Nachtzeitraum gilt für Kern- und urbane Gebiete derselbe Immissionsrichtwert von 45 dB(A). Die bestehenden Gewerbe in der Umgebung müssen bereits heute an der nächstgelegenen Bebauung innerhalb des Plangebietes die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Kerngebiete (MK) einhalten.

2 Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien

Titel	Beschreibung / Bemerkung	Kat.	Datum
[1] BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	G	Aktuelle Fassung
[2] 16. BImSchV 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrslärmschutzverordnung	Bundesgesetzblatt Nr. 27/1990, ausgegeben zu Bonn am 20. Juni 1990	V	12.06.1990 geändert am 04.11.2020
[3] 24. BImSchV 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung	Geändert am 23.09.1997 und Begründung in Bundesratsdrucksache 363/96 vom 02.07.1996	V	04.02.1997
[4] BauO NRW Landesbauordnung Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen	In der Fassung der Bekanntmachung vom 04.08.2018 (GV.NRW. 2018 S. 421)	V	04.08.2018
[5] TA Lärm Sechste AVwV zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26, herausgegeben vom Bundesministerium des Innern vom 28.09.1998	VV	26.08.1998, zuletzt geändert am 01.06.2017
[6] TA Lärm	Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit – Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm	VV	07.07.2017
[7] DIN 4109-1	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen	N	Januar 2018
[8] DIN ISO 9613, Teil 2	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeines Berechnungsverfahren; <i>Verweis in der TA Lärm auf den Entwurf September 1997</i>	N	Ausgabe Oktober 1999 (Entwurf Sept. 1997)

Titel	Beschreibung / Bemerkung	Kat.	Datum
[9] DIN EN 12 354, Teil 4	Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie	N	November 2017
[10] DIN 18 005, Teil 1	Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung	N	Juli 2023
[11] DIN 18 005, Teil 1, Beiblatt 1	Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	N	Juli 2023
[12] DIN 45 680	Messung und Bewertung tief-frequenter Geräuschmissionen in der Nachbarschaft	N	März 1997
[13] DIN 45 680, Beiblatt 1	Messung und Bewertung tief-frequenter Geräuschmissionen in der Nachbarschaft, Hinweise zur Beurteilung bei gewerblichen Anlagen	N	März 1997
[14] DIN 45 681	Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschmissionen; <i>Verweis in der TA Lärm auf Entwurf Januar 1992</i>	N	Entwurf November 2002, <i>Entwurf Januar 1992</i>
[15] DIN 45 681	Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschmissionen	N	März 2005
[16] DIN 45 681, Berichtigung 2	Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschmissionen	N	Berichtigungen zu DIN 45681:2005-03 August 2006
[17] RLS-19 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen	Eingeführt mit 2. Verordnung zur Änderung der 16.BImSchV vom 4.11.2020	RIL	Februar 2020

Titel	Beschreibung / Bemerkung	Kat.	Datum
[18] Schall 03 Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen	Bundesgesetzblatt Jahrgang 2014 Teil I Nr. 61, ausgegeben zu Bonn am 23.12.2014	RIL	in Kraft getreten am 01.01.2015
[19] Verkehrszahlen Straße	Zur Verfügung gestellt vom Auftraggeber	P	04.06.2024
[20] Zugzahlen (Prognose 2030)	Zur Verfügung gestellt von der Deutsche Bahn AG	P	14.06.2023
[21] Planunterlagen	Zur Verfügung gestellt vom Auftraggeber	P	03.02.2025
[22] Bebauungsplanentwurf	Zur Verfügung gestellt vom Auftraggeber	P	03.02.2025
[23] Höhendaten DGM1 / Gebäudedaten LoD1 / Allgemeine Basiskarten abk	Land NRW (2018) Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)	P	07.09.2023

Kategorien:

G: Gesetz

V: Verordnung

VV: Verwaltungsvorschrift

RdErl.: Runderlass

N: Norm

RIL: Richtlinie

Lit: Buch, Aufsatz, Berichtigung

P: Planunterlagen / Betriebsangaben

3 Örtliche Gegebenheiten

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr.11 liegt in der Stadt Werdohl in Nordrhein-Westfalen südlich der Derwentsider Straße und der Bahnstrecke 2800. Westlich des Geltungsbereichs liegt der Fritz-Thomée-Platz und östlich verläuft die Wilhelmstraße. Im Süden grenzt der Eggenpfad an das Plangebiet an.

Ein Übersichtslageplan mit Kennzeichnung des Plangebietes, der betrachteten Immissionsorte und der berücksichtigten Straßenlärmquellen ist in Anlage 1 dargestellt.

Neben der Bahnstrecke 2800 und den bereits erwähnten umliegenden Straßen wird zusätzlich die Neustadtstraße berücksichtigt, welche innerhalb des Plangebiets verläuft.

Die geplanten Gebietsausweisungen innerhalb des Plangebietes können der Anlage 1.1 entnommen werden.

Da durch die Änderung des Bebauungsplan und dem damit einhergehenden Bebauungsplanverfahren sich kein planbedingter Mehrverkehr ergibt, entspricht in der vorliegenden Untersuchung der Prognose Planfall dem Prognose Nullfall. Demnach entfällt die Notwendigkeit, den Einfluss des Bebauungsplanverfahren auf die Umgebung zu untersuchen.

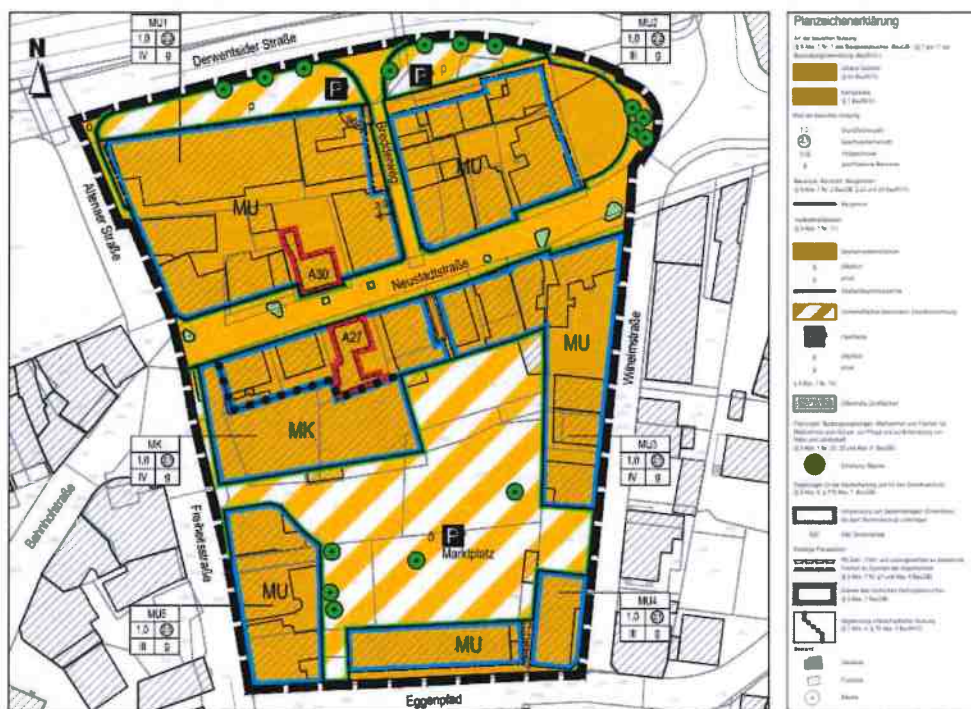


Abbildung 3.1: Bebauungsplans Nr. 11 "Bahnhofsviertel-Stadtmitte" 8. Änderung "Bereich Neustadtstraße"

4 Beurteilungsgrundlagen

4.1 Bewertung gemäß DIN 18005

Grundlage für die Beurteilung von Schallimmissionen im Städtebau ist die DIN 18005 [10].

Die anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte sind in der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Beiblatt 1 [11] aufgeführt. Dabei ist die Einhaltung folgender schalltechnischer Orientierungswerte, bezogen auf Verkehrslärm bzw. Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen anzustreben:

Die unten dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgelände oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

Tabelle 4.1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1, für den Beurteilungspegel L_r

Baugebiet	Verkehrslärm		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L_r [dB(A)]		L_r [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45	55	40
Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW)	60	50	60	45
Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45

Baugebiet	Verkehrslärm		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L _r [dB(A)]		L _r [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO)	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65

Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

In Beiblatt 1 zu DIN 18005 heißt es zu der Problematik der Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte:

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

4.2 Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Schallsituation im Umfeld

Mit Umsetzung der geplanten Bebauung sind prinzipiell auch Auswirkungen auf die schalltechnische Situation im Umfeld möglich. Dies resultiert oftmals aus den Zusatzbelastungen im Straßenverkehr auf dem Plangebiet selbst und in der Umgebung. Hierzu existieren keine verbindlichen rechtlichen Vorgaben in Form von Richtwerten / Grenzwerten. Nachteilige Auswirkungen sind aber zu ermitteln, zu beurteilen und ggf. in die Abwägung einzustellen.

Gemäß Rechtsprechung z.B. des OVG Rheinland-Pfalz in einem Urteil vom 30.01.2006 sind Erhöhungen durch vorhabenbedingten Zusatzverkehr generell in die Abwägung einzubeziehen.

Da sich aus der Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans keine planbedingten Mehrverkehre ergeben, kann eine solche Bewertung der schalltechnischen Auswirkungen auf den Verkehrslärm im Umfeld entfallen.

5 Ermittlung und Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen

5.1 Methodik

Die Ermittlung der Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet erfolgt rechnerisch unter Zugrundelegung der Verkehrsbelastung der umliegenden Straßen- und Schienenverkehrswege mit einem digitalen Simulationsmodell.

Ausgehend von schalltechnisch relevanten Parametern wird als Ausgangspunkt für die weiteren Berechnungen die sogenannte

Emission

in Form von längenbezogenen Schallleistungspegeln als schalltechnische Kenngröße der Lärmquellen ermittelt. Diese Schallleistungspegel der relevanten Lärmquellen werden in ein dreidimensionales Simulationsmodell eingearbeitet. Mithilfe dieses Simulationsmodells wird über eine Ausbreitungsberechnung von der Quelle zu den umliegenden Immissionsorten die

Immission

in Form des sogenannten Beurteilungspegels ermittelt. Die so ermittelten Beurteilungspegel sind mit den jeweiligen Orientierungswerten zu vergleichen. Bei Überschreitung der jeweiligen Orientierungswerte sind ggf. Lärmschutzmaßnahmen zu dimensionieren.

Die Berechnung der Beurteilungspegel, d. h. der jeweils zu erwartende Schallpegel an den Fassaden aus dem Straßen- bzw. Schienenverkehrslärm, erfolgt als Einzelpunktberechnung gemäß der RLS-19 [17] bzw. der Schall 03 [18] getrennt für den Tages- (6:00 bis 22:00 Uhr) und Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr). Die Geräuschbelastungen des einwirkenden Verkehrslärms werden am Bauvorhaben anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 [10], [11] beurteilt.

Das Ergebnis ist der sogenannte Beurteilungspegel, d. h. der mit Zu- und Abschlägen versehene physikalische Zahlenwert des energie-äquivalenten A-bewerteten Dauerschallpegels.

5.2 Schallemissionsgrößen Straßenverkehr

Die längenbezogenen Schallleistungspegel des Straßenverkehrs wurden auf Grundlage der Vorgaben der RLS-19 [17] ermittelt. Die den Berechnungen zugrundeliegenden Verkehrsmengen basieren auf dem zur Verfügung gestellten Verkehrsgutachten [19]. Für die Derwentsider Straße westlich des Brederwegs, den Fritz-Thomée-Platz, der Neustadtstraße, der Wilhelmstraße und dem Eggenpfad wird eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h berücksichtigt. Für die Derwentsider Straße östlich des Brederwegs wird eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h angesetzt.

Der Schallleistungspegel eines Straßenverkehrsweges bezieht sich auf die Mitte der jeweiligen Fahrspur. Die nach RLS-19 zu berücksichtigenden Korrekturwerte für Steigungen und Gefälle werden im digitalen Simulationsmodell automatisch ermittelt und berücksichtigt. Des Weiteren werden die abstandsabhängigen Zuschläge der Knotenpunktkorrektur (bis

zu 3 dB für lichtzeichengeregelte Knotenpunkte und bis zu 2 dB für Kreisverkehre) durch SoundPLAN 8.2 mitberücksichtigt.

Die berücksichtigten Verkehrsmengen, die zugrunde gelegte Straßendeckschichtkorrektur sowie die sich hieraus ergebenden längenbezogenen Schallleistungspegel für die im Modell berücksichtigten Straßen, sind der Anlage 2 zu entnehmen.

5.3 Schallemissionsgrößen Schienenverkehr

Entsprechend der Vorgaben der Schall 03 [18] werden die entsprechenden Emissionspegel des Schienenverkehrs ermittelt. Hierbei werden die durch die DB AG zur Verfügung gestellten Zugverkehrsbelastungszahlen (Prognosehorizont 2030) für die Bahnstrecken 2800 zu Grunde gelegt[20].

Die berechneten Schallleistungspegel sind in Anlage 3 tabellarisch dargestellt.

5.4 Ergebnisse der Immissionsberechnung zu den Verkehrslärmimmissionen auf das Plangebiet

Ausgehend von den berechneten längenbezogenen Schallleistungspegeln werden die Immissionen, d.h. die individuellen Geräuschbelastungen für die jeweiligen Immissionsorte an den Fassaden der geplanten Bebauung mit dem Programm SoundPLAN 8.2 errechnet.

Die Berechnungen der Beurteilungspegel wurden für den Straßenverkehr nach der RLS-19 und für den Schienenverkehr nach Schall 03 durchgeführt.

Im Einzelnen wurden Berechnungen der Beurteilungspegel, d.h. der jeweils zu erwartenden Schallpegel im Bereich der geplanten Bebauung, wie folgt durchgeführt:

- Rasterlärmkarte (Isophonenkarte), in der die zu erwartenden Immissionen jeweils für den Tag- und Nachtzeitraum über der Geländehöhe auf dem Plangebiet flächig dargestellt sind (Anlage 5). Dargestellt werden die berechneten Immissionspegel auf einer Höhe von 3 m (Erdgeschoss), 9 m (2. Obergeschoss) und 12 m (4. Obergeschoss).
- Einzelpunktberechnungen entlang der Fassaden der geplanten Bebauung für alle geplanten Geschosse (Einzelpunkte in Fassadenebene, sogenannte Gebäudelärmkarte). Die Ergebnisse dieser Berechnungen sind Anlage 6 grafisch und in Anlage 4 tabellarisch dargestellt. Eine Übersicht über die Lage der Einzelpunkte kann Anlage 1 entnommen werden.

Die Berechnungen wurden zum einen ohne Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der Plangebäude durchgeführt (Anlage 4.1, Anlage 5 und Anlage 6.1).

Zum anderen sind in der Anlage 4.2 (Einzelpunkte) und 6.2 (Gebäudelärmkarte) die Ergebnisse von Berechnungen dargestellt, in denen auch die abschirmende Wirkung der Plangebäude bei vollständiger Bebauung des Plangebietes berücksichtigt wurde.

Die höchsten Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet werden an den Nordfassade zu den Bahngleisen bzw. zur Derwentsider Straße mit Beurteilungspegeln von bis zu 70 dB(A) im Tages- und Nachtzeitraum erreicht (vgl. Anlage 6.1). Die schalltechnischen

Orientierungswerte der DIN 18005 für urbane Gebiete (MU) von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) werden hier teils erheblich überschritten. Die höchste Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 liegt bei 10 dB im Tages- und 20 dB im Nachtzeitraum.

Mit zunehmender Entfernung zu den Bahngleisen und der Derwentsider Straße nehmen die Beurteilungspegel ohne Berücksichtigung der Baugrenzen auf die Schallausbreitung in Richtung Süden ab, wodurch die Orientierungswerte der DIN 18005 für Kerngebiete (MK) mit 63 dB(A) tags und 53 dB(A) nachts sowie die Orientierungswerte für Urbane Gebiete (MU) im Tageszeitraum in den südlichen Baufeldern teilweise eingehalten werden können. Im Nachtzeitraum können in den Baufeldern südlich der Neustadtstraße lediglich die Orientierungswerte für Kerngebiete teilweise eingehalten werden.

Im Bereich der südlichen Baufelder liegen an den nördlichen Baugrenzen die Beurteilungspegel bei freier Schallausbreitung im Plangebiet bei bis zu 64 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts. Insbesondere nachts ist hier der Schienenlärm die maßgebliche Schallquelle. Demnach werden auch in den südlichen Baufelder die Orientierungswerte der DIN 18005 im urbanen Gebiet um bis zu 4 dB tags und 12 dB nachts und im Kerngebiet um bis zu 9 dB nachts überschritten (Anlage 6.1)

Unter Berücksichtigung einer abschirmenden Wirkung der nördlichen Bebauung im Plangebiet werden in den geschützten Innenlagen im südlichen Teil des Bebauungsplans die jeweils angestrebten Orientierungswerte eingehalten.

Der als kritisch zu wertenden Schwellenwert von 60 dB(A) nachts wird bei freier Schallausbreitung insbesondere im Bereich nördlich der Neustadtstraße sowie an den südlich der Neustadtstraße liegenden Baugrenzen überschritten (Anlage 5.3). Unter Berücksichtigung einer abschirmenden Bebauung im nördlichen Geltungsbereich betrifft dies nur noch den Bereich nördlich der Neustraße, sowie einen kleinen Eckbereich im Nordosten des östlichen MU. Insbesondere im besagten lärmkritischen Bereich sollte abgewogen werden, in wie weit hier Festsetzungen für Wohnnutzungen getroffen werden können, welche sicherstellen, dass jede Wohnung auch Aufenthaltsräume zu einem Lärm-geschützten Bereich aufweist (z.B. durchgesteckte Grundrisse zu einem Innenhof).

Für Außenwohnbereiche städtebaulich anzustreben ist aus unserer Sicht eine Einhaltung des Orientierungswertes der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A), da im Mischgebiet im Gegensatz zum Gewerbegebiet noch regelmäßig gewohnt werden kann.

Die Rechtsprechung geht aber davon aus, dass eine angemessene Nutzung der Freibereiche sogar gewährleistet ist, „[...] wenn sie keinem Dauerschallpegel ausgesetzt sind, der 62 dB (A) überschreitet, denn dieser Wert markiert die Schwelle, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind.“ (OVG NRW vom 13.03.2008, Az.: 7 D 34/07.NE).

Der Schwellenwert von 62 dB(A) im Tageszeitraum wird bei den beiden nördlichen Bauflächen entlang der Derwentsider Straße lediglich an den zur Neustadtstraße gerichteten Baugrenze eingehalten (ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung). An den Baugrenzen südlich entlang der Neustadtstraße sind die Beurteilungspegel im Tageszeitraum bei freier Schallausbreitung ebenfalls ≥ 62 dB(A) (vgl. Anlage 6.1). An den restlichen Baugrenzen innerhalb der südlichen Bauflächen liegen die Beurteilungspegel unter 62 dB(A). Hier muss seitens der Stadt Werdohl abgewogen werden inwieweit

Freibereiche gänzlich ausgeschlossen werden, oder zumindest Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt werden, welche eine ausreichende Kommunikationsmöglichkeit in geschützten Freibereichen sicherstellt.

Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte sind Schallschutzmaßnahmen bezüglich des Verkehrslärms erforderlich. Diese werden in Kapitel 6 beschrieben.

6 Schallschutzmaßnahmen

6.1 Allgemeine Erläuterungen

Zum Schutz gegen Lärm ist grundsätzlich eine Vielzahl von Maßnahmen möglich. Diese können sich sowohl auf die eigentliche Schallquelle, auf den Übertragungsweg zwischen Schallquelle und Empfänger als auch auf den Bereich des eigentlichen Empfängers beziehen.

Bei Lärmschutzmaßnahmen wird zwischen aktiven und passiven Maßnahmen unterschieden, wobei sich aktive Maßnahmen auf die eigentliche Schallquelle bzw. den Schallausbreitungsweg beziehen und passive Maßnahmen auf den Bereich des Empfängers beschränkt sind.

6.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Wie den Ergebnisdarstellungen in Anlage 4 bzw. 6.1 entnommen werden kann, liegen bei freier Schallausbreitung besonders an den nach Norden gerichteten Außenfassaden Richtung Derwentsider Straße bzw. zu den Bahngleisen hohe Verkehrslärmimmissionen vor, die die Orientierungswerte der DIN 18005 im Tages- und Nachtzeitraum um teilweise mehr als 10 dB überschreiten.

Eine aktive Schallschutzmaßnahme würde der Bau einer Lärmschutzwand entlang der Derwentsider Straße bzw. der Bahngleise bedeuten.

Da das Plangebiet heute bereits in weiten Teilen bebaut ist, ist ein Abrücken der Bebauung von den relevanten Verkehrslärmquellen nicht möglich.

Ein effektiver aktiver Schallschutz für alle geplanten Geschosse müsste aber zum einen im unmittelbaren Nahbereich der Gleise sowie in einer der zu schützenden Bebauung ähnlichen Höhe (etwa 8 – 12 m) errichtet werden. Auf diese Flächen entlang der Gleise hat der Bebauungsplan keinen Zugriff. Wie die Berechnungen unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der Baukörper zeigen, führt selbst eine Komplettbebauung der nördlichen Baufelder nicht flächendeckend zu einer Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 180005. Eine fast vollständige Einfassung der Plangebäude mit Schallschutzwänden erscheint zudem aus städtebaulichen Aspekten sehr fragwürdig.

6.3 Passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm

Zum Schutz der Empfängerseite vor erhöhten Schallimmissionen aus Verkehrslärm sind verschiedene passive Schallschutzmaßnahmen möglich. Dies sind z.B.:

- Akustisch günstige Orientierung der Gebäude (Gebäudestellung / Riegelbebauung)
- Akustisch günstige Orientierung der Räume (Schlafräume, Aufenthaltsräume an lärmarmer Seite, etc.)
- Einbau schalldämmender Fenster

- Erhöhung der Schalldämmung der Fassade
- Akustisch günstige Ausbildung bzw. Anordnung der Freibereiche (Terrassen, Balkone)
- Erhöhung der Schallabsorption in lärmempfindlichen Räumen

Eine Vielzahl der vorgenannten Maßnahmen bezieht sich auf den eigentlichen Planzustand von zu errichtenden Gebäude und obliegt dem Bauträger bzw. dem zukünftigen Nutzer von entsprechend neu geplanten Gebäuden.

In den Fällen, in denen die errechneten Geräuschbelastungen oberhalb der schalltechnischen Orientierungswerte liegen, werden vom Aufsteller des Bebauungsplanes so genannte „*Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen*“ in Form einer Kennzeichnung von maßgeblichen Außenlärmpegeln zum passiven Schallschutz gemäß DIN 4109 [7] an den Fassaden getroffen.

- Erläuterungen zu maßgeblichen Außenlärmpegeln gemäß DIN 4109

Zur Festlegung von passiven Lärmschutzmaßnahmen gemäß der DIN 4109 in der neuesten Fassung von 2018 sind die sogenannten "maßgeblichen Außenlärmpegel" heranzuziehen. Hierbei unterscheiden sich die maßgeblichen Außenlärmpegel von den berechneten Beurteilungspegeln zum Zeitraum des Tages durch einen Zuschlag von 3 dB.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB zuzüglich des Zuschlages von 3 dB.

Für alle Räume, die prinzipiell regelmäßig zum Schlafen genutzt werden könnten, ist die Schalldämmung der Außenbauteile auf den jeweils höheren Wert des maßgeblichen Außenlärmpegels (Tageszeitraum / Nachtzeitraum) zu dimensionieren; dies ist in der Regel der maßgebliche Außenlärmpegel für den Nachtzeitraum.

Grundsätzlich gehen alle Lärmarten (Verkehrslärm, Gewerbelärm etc.) in die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels ein.

Der Gewerbelärm wird hierbei berücksichtigt, indem der nach TA Lärm jeweils anzusetzende Immissionsrichtwert (zzgl. Aufschlag von 3 dB tags bzw. 13 dB nachts) hinzuaddiert wird. An den Fassaden, an denen der Immissionsrichtwert der TA Lärm überschritten wird, werden die tatsächlich berechneten Beurteilungspegel für den Gewerbelärm herangezogen.

Die DIN 4109 sieht vor, auf Grund der Frequenzzusammensetzung des Schienenlärms bei der Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels für den Schienenverkehr generell einen Abschlag von 5 dB anzusetzen.

Ausgehend von den berechneten maßgeblichen Außenlärmpegeln sieht die DIN 4109 von 2018 eine dB-scharfe Berechnung der Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile wie folgt vor:

- Erläuterungen zu schalltechnischen Anforderungen an Außenbauteile

Gemäß DIN 4109:2018 ergibt sich die Anforderung an das geforderte gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen in

Abhängigkeit des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a und der unterschiedlichen Raumarten $K_{Raumart}$ zu

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

Hierbei ist als Mindestanforderung:

- erf. $R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume, Übernachtungs-/ Unterrichtsräume o.ä.
- erf. $R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

einzuhalten. Es gelten die in der nachfolgenden Tabelle genannten Raumart-Korrekturen:

Tabelle 6.1: Korrekturwert Außenlärm für unterschiedliche Raumarten

	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume, Unterrichtsräume und Ähnliches	Büroräume und Ähnliches
$K_{Raumart}$ [dB]	25	30	35

So ergibt sich bspw. nach der DIN 4109:2018 bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 66 dB(A) ein erf. $R'_{w,ges} = 36$ dB und bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 70 dB(A) ein erf. $R'_{w,ges} = 40$ dB jeweils für Aufenthaltsräume von Wohnungen.

Das geforderte gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ ist in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018 zu korrigieren, sodass gilt:

$$R'_{w,ges} - 2dB \geq erf. R'_{w,ges} + 10 \log \left(\frac{S_s}{0,8 \cdot S_G} \right)$$

Mit:

$$K_{AL} = 10 \log \left(\frac{S_s}{0,8 \cdot S_G} \right)$$

- Anforderungen an Wände / Fenster

Abhängig von den Flächenverhältnissen Wand/Dach/Fenster und der tatsächlichen Schalldämm-Maße der sonstigen Außenbauteile sowie der Größe und der Nutzung des Raumes kann ausgehend von dem o.a. geforderten, gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ im späteren bauaufsichtlichen Verfahren das erforderliche Schalldämm-Maß der Fenster berechnet werden. Durch dieses Verfahren kann eine Überdimensionierung der Fenster etc. vermieden werden, indem den individuellen Gegebenheiten der Gebäudekonstruktion Rechnung getragen wird.

- Anforderungen im Plangebiet

In Anlage 6 sind die sich aus den Verkehrs- und Gewerbelärberechnungen ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel und die sich daraus ergebenden Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile gemäß DIN 4109 dargestellt.

Die höchsten berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel betragen 78 dB(A) an der Derwentsider Straße, woraus sich ein gefordertes, gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ bei einer Wohnnutzung von erf. $R'_{w,ges} = 48$ dB ergibt. Dies sind baulich sehr hohe Anforderungen, die insbesondere in Eckräumen ggf. Lösungen wie z.B. Kastenfenster erforderlich machen. Dies ist jedoch im Einzelfall im Hinblick auf die konkrete Planung im Rahmen des Schallschutznachweises gemäß DIN 4109 zu prüfen.

An allen anderen Fassaden liegen geringere Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile vor. An der straßenabgewandten Fassade zum Innenhof liegen maximal Außenlärmpegel von bis zu 67 dB(A) vor.

Die in der vorliegenden Untersuchung aufgeführten Ergebnisse zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln stellen keinen Schallschutznachweis dar, sondern können als Eingangsdaten für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm nach DIN 4109 [7] dienen. In dem Schallschutznachweis gegen Außenlärm werden individuell für die geplanten Räume die Anforderungen an die Fassadenbauteile auf Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel ermittelt. Die oben genannten Schalldämmmaße sind lediglich überschlägig ermittelte Angaben zur Orientierung.

Bei den zuvor beschriebenen Ausführungen ist zu beachten, dass die Anforderung, die sich bei maßgeblichen Außenlärmpegeln von weniger als 60 dB(A) ergeben, keine "echten" Anforderungen an die Fassadendämmung darstellen, da diese Anforderung bereits von den heute aus Wärmeschutzgründen erforderlichen Isolierglasfenstern bei ansonsten üblicher Massivbauweise und entsprechendem Flächenverhältnis von Außenwand zu Fenster in der Regel erfüllt wird.

- Schallschutzmaßnahmen: Grundrissoptimierung

Grundsätzlich ist für die lärmbelasteten Bereiche in Richtung Derwentsider Straße bzw. Richtung der Bahngleise für Neubauten eine Grundrissoptimierung sinnvoll, bei der die Fenster zu Aufenthaltsräumen zur lärmabgewandten Seite in eine geschützte Innenhoflage orientiert werden.

Im vorliegenden Fall ist daher bei der Grundrissgestaltung der Wohnungen darauf zu achten, dass jede Wohnung auch Aufenthaltsräume zu einem geschützten Innenhof / zur straßenabgewandten bzw. nach Süden gerichtete Fassade aufweist.

Bei sehr kleinen Wohnungen, Übernachtungsräumen in Wohnheimen und Beherbergungsbetrieben sowie an Blockecken, wo entsprechende Grundrisslösungen schwer umsetzbar sind oder einen unangemessen hohen Erschließungsaufwand erfordern sind Grundrisslösungen daher nicht immer wirtschaftlich möglich. Für den Fall, dass die angestrebte Grundrissgestaltung für lärmexponierte Wohnungen nicht möglich ist, kommt die u.g. Festsetzung schallgedämmter Lüfter für Schlafräume oder im Hinblick auf Schallschutz und Belüftung gleichwertiger Maßnahmen bautechnischer Art in Betracht.

- Schallschutzmaßnahmen: Lüftungseinrichtungen

Ein wichtiger Aspekt im Zusammenhang mit Schallschutzmaßnahmen bei hohen Verkehrs-lärmbelastungen sind schallgedämpfte Lüftungen. Aufgrund der heute vorhandenen aus energetischen Gesichtspunkten notwendigen Luftdichtheit der Fenster, ist bei geschlossenen Fenstern kein ausreichender Luftaustausch mehr gegeben. Grundsätzlich kann für Aufenthaltsräume tags unter schalltechnischen Gesichtspunkten eine Querlüftung, d.h. kurzzeitiges komplettes Öffnen der Fenster und anschließendes Verschließen durchgeführt werden. Damit ist der Schallschutz bei geschlossenen Fenstern gegeben, nur kurzzeitig werden Fenster zum Lüften geöffnet.

Für Schlafräume nachts kann aber keine Stoß- bzw. Querlüftung erfolgen. Hier ist bei einem Beurteilungspegel von $> 45 \text{ dB(A)}$ nachts keine natürliche Fensterlüftung ohne geeignete Schallschutzmaßnahmen möglich, da der Innenpegel sonst $> 30 \text{ dB(A)}$ betragen würde.

In Anlage 6.1 bzw. Anlage 5 ist zu erkennen, dass ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung die Beurteilungspegel an den Außenfassaden bzw. Baugrenzen im Nachtzeitraum durchweg über 45 dB(A) liegen.

Unter Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung werden im Südlichen Teil des Geltungsbereich an den zum Innenhof gerichteten Außenfassaden vereinzelt Beurteilungspegel $\leq 45 \text{ dB(A)}$ im Nachtzeitraum erreicht.

- Außenwohnbereiche

Außenwohnbereiche sind vorzugsweise an den lärmabgewandten Fassaden bzw. im schallgeschützten Innenhof anzuordnen.

Für Außenwohnbereiche anzustreben ist eine Einhaltung des Orientierungswertes der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) , da im Mischgebiet im Gegensatz zum Gewerbegebiet noch regelmäßig gewohnt werden kann.

Die Rechtsprechung geht aber davon aus, dass eine angemessene Nutzung der Freibereiche sogar gewährleistet ist, „[...] wenn sie keinem Dauerschallpegel ausgesetzt sind, der 62 dB (A) überschreitet, denn dieser Wert markiert die Schwelle, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind.“ (OVG NRW vom 13.03.2008, Az.: 7 D 34/07.NE).

Der Grenzwert von 62 dB(A) im Tageszeitraum wird bei den beiden nördlichen Bauflächen entlang der Derwentsider Straße lediglich an den zur Neustadtstraße gerichteten Baugrenze eingehalten (ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung). An den Baugrenzen südlich entlang der Neustadtstraße sind die Beurteilungspegel im Tageszeitraum bei freier Schallausbreitung ebenfalls $\geq 62 \text{ dB(A)}$ (vgl. Anlage 6.1). Sollten an diesen Fassaden / in diesen Bereichen Außenwohnbereiche eingerichtet werden, wird die Ergreifung zusätzlicher schallmindernder Maßnahmen, wie bspw. der Einbau von Verglasungselementen, empfohlen. Für die vorgenannten Bereiche im Plangebiet mit Beurteilungspegeln von mehr als $60 / 62 \text{ dB(A)}$ im Tageszeitraum ist im Bebauungsplan die Ergreifung zusätzlicher schallmindernder Maßnahmen (wie bspw. der Einbau von Verglasungselementen) festzusetzen.



Hiervon können Balkone und Loggien von durchgesteckten Wohnungen ausgenommen werden, wenn zusätzlich auf der lärmabgewandten Seite ein Balkon oder eine Loggia errichtet wird.

Auf Basis dieser Ergebnisse ist von der Stadt Werdohl zu entscheiden welche Festsetzungen im Bebauungsplanverfahren zum Schallschutz getroffen werden.

7 Festsetzungsvorschläge

Im Folgenden werden Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan aufgeführt.

Bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume zum Schutz vor einwirkendem Lärm so auszuführen, dass sie die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$ gemäß DIN 4109-1 (2018-01) erfüllen.

Die Außenbauteile für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen, Büroräumen und ähnlichen Räumen sind in Bereichen mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel von ≤ 60 dB(A) mit einem gesamten, bewerteten Bau-Schalldämmmaß ($R'_{w,ges}$) von mindestens 30 dB auszuführen.

In Bereichen mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel von > 60 dB(A) ergeben sich die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten, des Verhältnisses der gesamten Außenflächen zur Grundfläche des Raumes und des Fensterflächenanteils aus der Differenz des maßgeblichen Außenlärmpegels (L_a) und den in der DIN 4109 niedergelegten Werten entsprechend der nachfolgenden Tabelle (siehe Tabelle 7.1).

Tabelle 7.1 Differenz des maßgeblichen Außenlärmpegels (L_a) und den in der DIN 4109 niedergelegten Korrekturwerten für unterschiedliche Raumarten

Raumart	Gesamtes bewertetes Bau-Schalldämmmaß ($R'_{w,ges}$) in dB
Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliche Räume	$L_a - 30$
Büroräume und ähnliche Räume	$L_a - 35$

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämmmaße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

Die für die Dimensionierung der Schalldämmung der Außenbauteile maßgeblichen Außenlärmpegel sind der Darstellung auf dem Plan zu entnehmen (maßgebliches Stockwerk entsprechend der Anlagen 7.2 der Untersuchung VL 9631-1 vom 17.07.2024 durch Peutz Consult GmbH).

Schutz vor Verkehrslärm

Für Wohnungen im Geltungsbereich mit Beurteilungspegeln des Verkehrslärms von > 60 dB(A) im Nachtzeitraum

- mit einem Aufenthaltsraum muss dieser, bzw.
- mit mehr als einem Aufenthaltsraum muss mindestens der Hälfte der Aufenthaltsräume

über jeweils mindestens ein Fenster verfügen, das zur lärmabgewandten Seite, d.h. zum Blockinnenhof bzw. in den beiden nördlichen Baufeldern nördlich der Neustadtstraße zu den von Norden, Westen und Osten abgewandten Fassadenseiten und in dem südlichem Baufeld südlich der Neustadtstraße zu den von Norden abgewandten Fassadenseiten, ausgerichtet ist (vgl. Anlage 7.1 der Untersuchung VL 9631-1 vom 17.07.2024 durch Peutz Consult GmbH).

Für Wohnungen, bei denen mindestens zwei Außenwände nicht zu lärmabgewandten Seite orientiert sind, muss durch besondere Fensterkonstruktionen oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung gewährleistet werden, dass ein Beurteilungspegel von 30 dB(A) während der Nachtzeit in dem Raum oder den Räumen bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird.

Fensterunabhängige Belüftung

An Gebäudefassaden mit einem Beurteilungspegel des Verkehrslärms von > 45 dB(A) zum Nachtzeitraum ist bei zum Schlafen genutzten Räumen für eine ausreichende Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen zu sorgen.

Dabei ist zu gewährleisten, dass das erforderliche Schalldämmmaß des Außenbauteils (erf. $R'_{w,res}$) weiterhin eingehalten wird.

Die betroffenen Bereiche sind der Darstellung im Plan zu entnehmen (z. B. gemäß der Anlage 7.1 der Untersuchung VL 9631-1 vom 17.07.2024 durch Peutz Consult GmbH).

Außenwohnbereiche

Für Außenwohnbereiche (Balkone, Loggien, o. Ä.) an den nördlichen, östlichen und westlichen Fassaden in den beiden nördlichen Baufeldern nördlich der Neustadtstraße bzw. an den nördlichen Fassaden in den südlichen Baufeld südlich der Neustadtstraße ist durch geeignete Maßnahmen wie z. B. eine massive Brüstung mit geschlossenen Glaselementen sicherzustellen, dass ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) im Tageszeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) nicht überschritten wird.

Gutachterlicher Nachweis

Der Nachweis der Einhaltung der Festsetzungen ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen. Ausnahmen von diesen Festsetzungen können getroffen werden, sofern durch einen Sachverständigen nachgewiesen wird, dass durch andere geeignete Maßnahmen ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel bzw. Beurteilungspegel vorliegt.

8 Zusammenfassung

In der Stadt Werdohl soll der bestehende Bebauungsplan Nr. 11 "Bahnhofsviertel-Stadtmitte" geändert und überplant werden. Ziel ist die Festsetzung eines urbanen Gebietes in Teilen des Plangebietes. Zum Teil soll das bereits festgesetzte Kerngebiet (MK) innerhalb des Plangebietes bestehen bleiben. Hierfür sind Aussagen zum Schallimmissionsschutz bezüglich des Verkehrslärms zu treffen.

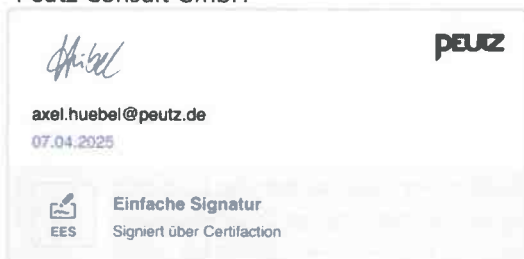
Innerhalb der vorliegenden Untersuchung wurde die Verkehrslärmbelastung auf das Plangebiet durch den Straßen- und Schienenlärm aus der Umgebung geprüft.

Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet

Die höchsten Verkehrslärmimmissionen werden im Plangebiet ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung an den Nordfassaden entlang der Derwentsider Straße mit Beurteilungspegeln von bis zu 70 dB(A) im Tageszeitraum und 70 dB(A) im Nachtzeitraum erreicht. Die schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 für urbane Gebiete (MU) von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts bzw. für Kerngebiete (MK) von 63 dB(A) tags und 53 dB(A) nachts werden hier teils erheblich überschritten. Die höchste Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 liegt bei 10 dB im Tages- und 20 dB im Nachtzeitraum.

Da die Orientierungswerte der 18005 überschritten werden, werden passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 erforderlich. Die höchsten berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel betragen 78 dB(A) an der nördlichen Fassade der Plangebäude entlang der Derwentsider Straße bzw. der Bahngleise, woraus sich überschlägig ein gefordertes, gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ bei einer Wohnnutzung von erf. $R'_{w,ges} = 48$ dB ergibt.

Peutz Consult GmbH



ppa. Dipl.-Phys. Axel Hübél
(Messstellenleitung)

i.V. Dr. Lukas Niemietz
(Projektleitung)

A handwritten signature in blue ink.

i.A. Maximilian Flieger, M.Sc.
(Projektbearbeitung)

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Übersichtlageplan des digitalen Simulationsmodells mit Kennzeichnung der Ersatzschallquellen und Immissionsorten
- Anlage 2: Längenbezogene Schallleistungspegel LW' gemäß RLS-19
- Anlage 3: Emissionsberechnungen nach Schall 03
- Anlage 4.1: Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung
- Anlage 4.2: Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 unter Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung
- Anlage 5: Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet für den Tages- und Nachtzeitraum ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung in Form von Rasterlärmkarten
- Anlage 6: Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet – Beurteilungspegel an den Baugrenzen im Prognose Planfall als Gebäudelärmkarte
- Anlage 7.1: Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet im Prognose Planfall ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung als Rasterlärmkarte (maßgebl. Geschoss)
- Anlage 7.2: Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet gemäß DIN 4109:2018 im Prognose Planfall ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung als Rasterlärmkarte (maßgebl. Geschoss)
- Anlage 8: Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet gemäß DIN 4109:2018 im Prognose Planfall an den Baugrenzen als Gebäudelärmkarte (maßgebl. Geschoss)

Übersichtslageplan des digitalen Simulationsmodells mit Kennzeichnung der Ersatzschallquellen





Anlage 2: Längenbezogene Schallleistungspegel L_w gemäß RLS-19

Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	Faktor M/DTV		M		p		p ₁		p ₂		p _M		v		D _{SD,PKW} dB	D _{SD,LKW} dB	L _w '	
			Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h			Tag dB	Nacht dB
Derwentsider Straße	westl. Brederweg	6.805			379	92			0,4	0,1	0,7	0,1			30	30	0,0	0,0	75,9	69,4
Derwentsider Straße	östl. Brederweg	6.782			378	92			0,4	0,1	0,7	0,1			50	50	0,0	0,0	79,4	73,1
Fritz-Thomé-Platz	Derwentsider Str. - Neustadtstr.	528			29	7			0,4	0,1	0,7	0,1			30	30	0,0	0,0	64,7	58,2
Neustadtstraße	Freiheitstr. - Wilhelmstr.	210			12	3			0,4	0,1	0,7	0,1			30	30	0,0	0,0	60,9	54,6
Wilhelmstraße	Neustadtstr. - Eggenpfad	924			51	13			0,3	0,1	0,5	0,1			30	30	0,0	0,0	67,1	60,9
Eggenpfad	Wilhelmstr. - Freiheitstr.	242			13	3			0,5	0,1	0,9	0,1			30	30	0,0	0,0	61,4	54,6

Anlage 2: Längenbezogene Schallleistungspegel L_w' gemäß RLS-19

Legende zur Tabelle

Zeichen	Einheit	Bedeutung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
Faktor M/DTV	---	Umrechnungsfaktor von DTV zu M
M	Kfz/h	stündliche Verkehrsstärke für Tag und Nacht
p	%	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw für Tag und Nacht
p_1	%	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 für Tag und Nacht
p_2	%	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 für Tag und Nacht
p_M	%	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Motorräder für Tag und Nacht
v	km/h	Geschwindigkeit für Tag und Nacht
$D_{SD,pkw}$	dB	Straßendeckschichtkorrektur für den Straßendeckschichttyp SDT für Pkw bei der Geschwindigkeit v
$D_{SD,lkw}$	dB	Straßendeckschichtkorrektur für den Straßendeckschichttyp SDT für Lkw bei der Geschwindigkeit v
L_w'	dB	längenbezogener Schallleistungspegel für Tag und Nacht

Emissionsberechnungen nach Schall 03



	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]						
		Tag	Nacht				Tag			Nacht			
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m	
Strecke 2800		Gleis: 1		Richtung: Westen				Abschnitt: 1			Km: 0+000		
1	GZ-E, 1x 7-Z5-A4, 30x 10-Z5, 8x 10-Z18, 100 Km/h	16,0	12,0	100	734	ja	81,5	66,9	35,2	83,3	68,6	36,9	
2	GZ-E, 1x 7-Z5_A4, 30x 10-Z5, 8x 10-Z18, 120 Km/h	2,0	2,0	120	734	ja	72,5	57,8	26,1	75,5	60,8	29,1	
3	GZ-E, 1x 7-Z5_A4, 10x 10-Z5, 100 Km/h	4,0	2,0	100	207	ja	70,0	56,8	29,1	70,0	56,8	29,1	
4	IC-E, 1x 7-Z5_A4, 9x 9-Z5	7,0	2,0	200	257	ja	71,8	59,9	31,6	69,4	57,5	29,1	
5	RB/RE-E, 1x 5-Z5_A6, 1x 5-Z5_A8	24,0	3,0	160	71	ja	71,1	54,6	39,9	65,1	48,5	33,9	
-	Gesamt	53,0	21,0	-	-	-	83,0	68,6	42,0	84,3	69,8	39,9	
Strecke 2800		Gleis: 2		Richtung: Osten				Abschnitt: 1			Km: 0+000		
1	GZ-E, 1x 7-Z5-A4, 30x 10-Z5, 8x 10-Z18, 100 Km/h	15,0	12,0	100	734	ja	81,2	66,6	34,9	83,3	68,6	36,9	
2	GZ-E, 1x 7-Z5_A4, 30x 10-Z5, 8x 10-Z18, 120 Km/h	2,0	1,0	120	734	ja	72,5	57,8	26,1	72,5	57,8	26,1	
3	GZ-E, 1x 7-Z5_A4, 10x 10-Z5, 100 Km/h	4,0	2,0	100	207	ja	70,0	56,8	29,1	70,0	56,8	29,1	
4	IC-E, 1x 7-Z5_A4, 9x 9-Z5	7,0	1,0	200	257	ja	71,8	59,9	31,6	66,4	54,5	26,1	
5	RB/RE-E, 1x 5-Z5_A6, 1x 5-Z5_A8	24,0	3,0	160	71	ja	71,1	54,6	39,9	65,1	48,5	33,9	
-	Gesamt	52,0	19,0	-	-	-	82,8	68,4	41,9	83,9	69,4	39,6	

Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung



IP	Immissionspunkt		Nutzung	Orientierungswert der DIN18005		Straße		Schiene		Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes		Immissionsrichtwert der TA Lärm		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
V01	N	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU	60	50	62	55	65	66	66,8	66,3	6,8	16,3	63	45	63	45	70	76
				60	50	62	55	67	68	68,2	68,2	8,2	18,2	63	45	63	45	71	77
				60	50	61	55	67	69	68,0	69,2	8,0	19,2	63	45	63	45	70	78
				60	50	61	55	67	68	68,0	68,2	8,0	18,2	63	45	63	45	70	77
V02	N	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU	60	50	64	55	64	65	65,8	65,4	5,8	15,4	63	45	63	45	70	75
				60	50	66	55	66	68	67,5	68,2	7,5	18,2	63	45	63	45	70	77
				60	50	67	55	67	68	68,0	68,2	8,0	18,2	63	45	63	45	70	77
				60	50	67	55	67	68	68,0	68,2	8,0	18,2	63	45	63	45	70	77
V03	N	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU	60	50	63	56	62	63	65,5	63,8	5,5	13,8	63	45	63	45	70	74
				60	50	63	57	65	67	67,1	67,4	7,1	17,4	63	45	63	45	70	77
				60	50	63	56	67	68	68,5	68,3	8,5	18,3	63	45	63	45	71	77
				60	50	63	56	67	68	68,5	68,3	8,5	18,3	63	45	63	45	71	77
V04	O	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU	60	50	60	53	55	56	61,2	57,8	1,2	7,8	63	45	63	45	68	69
				60	50	60	54	58	59	62,1	60,2	2,1	10,2	63	45	63	45	68	71
				60	50	60	54	61	62	63,5	62,6	3,5	12,6	63	45	63	45	69	72
				60	50	61	54	62	63	64,5	63,5	4,5	13,5	63	45	63	45	69	73
V05	O	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU	60	50	57	51	52	53	58,2	55,1	-	5,1	63	45	63	45	68	67
				60	50	57	51	55	56	59,1	57,2	-	7,2	63	45	63	45	68	68
				60	50	58	52	56	58	60,1	59,0	0,1	9,0	63	45	63	45	68	69
				60	50	59	52	58	59	61,5	59,8	1,5	9,8	63	45	63	45	68	70
V06	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU	60	50	53	47	44	46	53,5	49,5	-	-	63	45	63	45	67	63
				60	50	51	45	46	47	52,2	49,1	-	-	63	45	63	45	67	62
				60	50	51	44	46	47	52,2	48,8	-	-	63	45	63	45	67	62
				60	50	50	44	46	47	51,5	48,8	-	-	63	45	63	45	67	62
V07	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU	60	50	52	45	42	43	52,4	47,1	-	-	63	45	63	45	67	62
				60	50	51	44	44	45	51,8	47,5	-	-	63	45	63	45	67	62
				60	50	50	44	44	45	51,0	47,5	-	-	63	45	63	45	67	62
				60	50	50	43	44	45	51,0	47,1	-	-	63	45	63	45	67	61
V08	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU	60	50	52	46	41	43	52,3	47,8	-	-	63	45	63	45	67	62
				60	50	51	45	43	44	51,6	47,5	-	-	63	45	63	45	67	62
				60	50	50	44	43	44	50,8	47,0	-	-	63	45	63	45	67	62
				60	50	50	44	44	45	51,0	47,5	-	-	63	45	63	45	67	62
V09	SW	EG	MU	60	50	55	48	56	57	58,5	57,5	-	7,5	63	45	63	45	67	67

Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung



IP	Immissionspunkt		Orientierungswert der DIN18005		Straße		Schiene		Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes		Immissionsrichtwert der TA Lärm		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk	Nutzung		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
V09	SW	1.OG	MU		60	50	54	48	57	58	58,8	58,4	-	8,4	63	45	67	68
		2.OG	MU		60	50	54	47	58	59	59,5	59,3	-	9,3	63	45	67	69
		3.OG	MU		60	50	53	47	58	60	59,2	60,2	-	10,2	63	45	67	69
V10	SW	EG	MU		60	50	56	49	58	59	60,1	59,4	0,1	9,4	63	45	68	69
		1.OG	MU		60	50	55	49	59	60	60,5	60,3	0,5	10,3	63	45	68	70
		2.OG	MU		60	50	55	48	60	61	61,2	61,2	1,2	11,2	63	45	68	70
V11	SW	3.OG	MU		60	50	55	48	60	62	61,2	62,2	1,2	12,2	63	45	68	71
		EG	MU		60	50	58	51	60	61	62,1	61,4	2,1	11,4	63	45	68	71
		1.OG	MU		60	50	57	51	62	63	63,2	63,3	3,2	13,3	63	45	68	72
V12	N	2.OG	MU		60	50	57	51	62	63	63,2	63,3	3,2	13,3	63	45	68	72
		3.OG	MU		60	50	57	50	62	64	63,2	64,2	3,2	14,2	63	45	68	73
		EG	MU		60	50	63	57	62	63	65,5	64,0	5,5	14,0	63	45	70	74
V13	N	1.OG	MU		60	50	63	57	65	66	67,1	66,5	7,1	16,5	63	45	70	76
		2.OG	MU		60	50	63	57	66	67	67,8	67,4	7,8	17,4	63	45	71	77
		EG	MU		60	50	64	58	62	63	66,1	64,2	6,1	14,2	63	45	70	75
V14	N	1.OG	MU		60	50	64	58	65	66	67,5	66,6	7,5	16,6	63	45	71	76
		2.OG	MU		60	50	64	58	66	67	68,1	67,5	8,1	17,5	63	45	71	77
		EG	MU		60	50	67	60	62	63	68,2	64,8	8,2	14,8	63	45	72	76
V15	O	1.OG	MU		60	50	66	60	65	67	68,5	67,8	8,5	17,8	63	45	72	78
		2.OG	MU		60	50	66	60	66	68	69,0	68,6	9,0	18,6	63	45	72	78
		EG	MU		60	50	65	58	56	58	65,5	61,0	5,5	11,0	63	45	71	73
V16	O	1.OG	MU		60	50	65	59	60	62	66,2	63,8	6,2	13,8	63	45	71	75
		2.OG	MU		60	50	65	58	62	63	66,8	64,2	6,8	14,2	63	45	71	75
		EG	MU		60	50	61	55	52	53	61,5	57,1	1,5	7,1	63	45	69	70
V17	S	1.OG	MU		60	50	63	56	56	57	63,8	59,5	3,8	9,5	63	45	70	71
		2.OG	MU		60	50	63	57	58	59	64,2	61,1	4,2	11,1	63	45	70	72
		EG	MU		60	50	55	49	40	41	55,1	49,6	-	-	63	45	67	64
V18	S	1.OG	MU		60	50	56	50	40	42	56,1	50,6	-	0,6	63	45	65	65
		2.OG	MU		60	50	56	50	41	43	56,1	50,8	-	0,8	63	45	67	65
		EG	MU		60	50	53	47	44	46	53,5	49,5	-	-	63	45	67	63
V19	S	1.OG	MU		60	50	53	47	45	47	53,6	50,0	-	-	63	45	67	63
		2.OG	MU		60	50	53	47	46	47	53,8	50,0	-	-	63	45	67	63
		EG	MU		60	50	52	46	45	46	52,8	49,0	-	-	63	45	67	63

Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung



IP	Immissionspunkt		Nutzung	Orientierungswert der DIN 18005		Straße		Schiene		Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes		Immissionsrichtwert der TA Lärm		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Beurteilungspegel Lr dB(A)	Beurteilungspegel Lr dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
V19	S	1.OG	MU	60	50	52	46	46	47	53,0	49,5	-	-	63	45	67	63
		2.OG	MU	60	50	52	45	46	47	53,0	49,1	-	-	63	45	67	62
V20	W	EG	MU	60	50	52	46	56	57	57,5	57,3	-	7,3	63	45	67	67
		1.OG	MU	60	50	53	47	57	58	58,5	58,3	-	8,3	63	45	67	68
		2.OG	MU	60	50	53	47	58	59	59,2	59,3	-	9,3	63	45	67	69
V21	W	EG	MU	60	50	56	50	58	59	60,1	59,5	0,1	9,5	63	45	68	69
		1.OG	MU	60	50	57	50	60	62	61,8	62,3	1,8	12,3	63	45	68	71
		2.OG	MU	60	50	57	50	62	63	63,2	63,2	3,2	13,2	63	45	68	72
V22	N	EG	MK	63	53	55	49	57	58	59,1	58,5	-	5,5	60	45	65	68
		1.OG	MK	63	53	55	49	58	60	59,8	60,3	-	7,3	60	45	65	70
		2.OG	MK	63	53	55	49	59	60	60,5	60,3	-	7,3	60	45	65	70
		3.OG	MK	63	53	56	49	60	61	61,5	61,3	-	8,3	60	45	66	71
V23	N	EG	MK	63	53	55	49	56	58	58,5	58,5	-	5,5	60	45	65	68
		1.OG	MK	63	53	56	49	58	59	60,1	59,4	-	6,4	60	45	65	69
		2.OG	MK	63	53	56	50	59	60	60,8	60,4	-	7,4	60	45	66	70
		3.OG	MK	63	53	56	50	59	61	60,8	61,3	-	8,3	60	45	66	71
V24	N	EG	MK	63	53	56	50	55	57	58,5	57,8	-	4,8	60	45	65	68
		1.OG	MK	63	53	56	50	57	58	59,5	58,6	-	5,6	60	45	65	69
		2.OG	MK	63	53	57	51	58	59	60,5	59,6	-	6,6	60	45	66	70
		3.OG	MK	63	53	57	51	59	60	61,1	60,5	-	7,5	60	45	66	70
V25	O	EG	MK	63	53	54	48	51	52	55,8	53,5	-	0,5	60	45	65	65
		1.OG	MK	63	53	55	49	52	54	56,8	55,2	-	2,2	60	45	65	66
		2.OG	MK	63	53	56	50	54	55	58,1	56,2	-	3,2	60	45	65	67
		3.OG	MK	63	53	57	50	55	56	59,1	57,0	-	4,0	60	45	65	68
V26	S	EG	MK	63	53	46	40	42	43	47,5	44,8	-	-	60	45	64	60
		1.OG	MK	63	53	47	41	46	47	49,5	48,0	-	-	60	45	64	61
		2.OG	MK	63	53	48	42	46	48	50,1	49,0	-	-	60	45	64	62
		3.OG	MK	63	53	48	42	46	47	50,1	48,2	-	-	60	45	64	61
V27	S	EG	MK	63	53	46	40	43	44	47,8	45,5	-	-	60	45	64	60
		1.OG	MK	63	53	47	40	45	46	49,1	47,0	-	-	60	45	64	61
		2.OG	MK	63	53	47	41	46	47	49,5	48,0	-	-	60	45	64	61
		3.OG	MK	63	53	47	41	46	47	49,5	48,0	-	-	60	45	64	61
V28	O	EG	MK	63	53	52	46	49	50	53,8	51,5	-	-	60	45	64	64

Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung



IP	Immissionspunkt		Nutzung	Orientierungswert der DIN 18005		Straße		Schiene		Summe Verkehr		Immissionsrichtwert der TA Lärm		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
V28	O	1.OG 2.OG 3.OG	MK MK MK	63 63 63	53 53 53	53 54 54	47 47 48	51 52 53	52 54 55	53,2 54,8 55,8	- - -	60 60 60	45 45 45	64 65 65	65 66 66
V29	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK MK MK MK	63 63 63 63	53 53 53 53	47 47 48 48	41 41 42 41	42 46 46 46	43 47 48 48	45,1 48,0 49,0 49,0	- - - -	60 60 60 60	45 45 45 45	64 64 64 64	60 61 62 62
V30	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK MK MK MK	63 63 63 63	53 53 53 53	47 47 48 47	40 41 41 41	44 46 47 46	45 47 48 47	46,2 48,0 49,5 48,8	- - - -	60 60 60 60	45 45 45 45	64 64 64 64	61 61 62 61
V31	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK MK MK MK	63 63 63 63	53 53 53 53	46 47 47 47	39 40 40 41	40 43 45 46	42 44 46 47	43,8 45,5 47,2 48,0	- - - -	60 60 60 60	45 45 45 45	64 64 64 64	60 60 61 61
V32	W	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK MK MK MK	63 63 63 63	53 53 53 53	47 48 48 49	41 42 42 42	52 53 55 56	53 55 56 57	53,3 55,2 56,2 57,1	- - - -	60 60 60 60	45 45 45 45	64 64 64 64	64 65 66 67
V33	W	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK MK MK MK	63 63 63 63	53 53 53 53	51 51 51 51	44 45 44 45	54 56 57 57	56 57 58 59	56,3 57,3 58,0 59,2	- - - -	60 60 60 60	45 45 45 45	64 64 65 65	66 67 68 68
V34	N	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU MU MU MU	60 60 60 60	50 50 50 50	57 58 58 58	51 51 52 52	57 58 59 60	58 59 60 61	58,8 59,6 60,6 61,5	- 1,0 1,5 2,1	63 63 63 63	45 45 45 45	68 68 68 68	69 70 70 71
V35	N	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU MU MU MU	60 60 60 60	50 50 50 50	58 59 59 59	52 52 53 53	56 58 59 60	58 59 60 61	59,0 59,8 60,8 61,6	0,1 1,5 2,0 2,5	63 63 63 63	45 45 45 45	68 68 68 68	69 70 71 71
V36	N	EG 1.OG	MU MU	60 60	50 50	60 61	54 54	56 57	57 59	58,8 60,2	1,5 2,5	63 63	45 45	68 69	70 71

Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung



IP	Immissionspunkt		Nutzung	Orientierungswert der DIN18005		Straße		Schiene		Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes		Immissionsrichtwert der TA Lärm		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
V36	N	2.OG 3.OG	MU MU	60 60	50 50	61 61	55 55	59 60	60 61	63,1 63,5	61,2 62,0	3,1 3,5	11,2 12,0	63 63	45 45	69 69	72 72		
V37	O	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU MU MU MU	60 60 60 60	50 50 50 50	61 60 60 59	55 54 54 53	52 53 54 55	53 54 55 56	61,5 60,8 61,0 60,5	57,1 57,0 57,5 57,8	1,5 0,8 1,0 0,5	7,1 7,0 7,5 7,8	63 63 63 63	45 45 45 45	69 68 68 68	70 69 69 69		
V38	O	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU MU MU MU	60 60 60 60	50 50 50 50	60 59 57 57	53 52 51 51	50 49 45 46	51 50 46 48	60,4 59,4 57,3 57,3	55,1 54,1 52,2 52,8	0,4 - - -	5,1 4,1 2,2 2,8	63 63 63 63	45 45 45 45	68 68 67 67	68 67 66 66		
V39	O	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU MU MU MU	60 60 60 60	50 50 50 50	59 58 57 56	53 52 51 50	46 47 45 46	47 48 46 48	59,2 58,3 57,3 56,4	54,0 53,5 52,2 52,1	- - - -	4,0 3,5 2,2 2,1	63 63 63 63	45 45 45 45	68 68 67 67	67 67 66 65		
V40	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU MU MU MU	60 60 60 60	50 50 50 50	53 53 52 52	47 47 46 46	42 42 34 39	43 43 35 40	53,3 53,3 52,1 52,2	48,5 48,5 46,3 47,0	- - - -	- - - -	63 63 63 63	45 45 45 45	67 67 67 67	63 63 62 62		
V41	W	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU MU MU MU	60 60 60 60	50 50 50 50	49 49 50 50	43 43 43 44	53 54 54 54	54 55 55 56	54,5 55,2 55,5 55,5	54,3 55,3 55,3 56,3	- - - -	4,3 5,3 5,3 6,3	63 63 63 63	45 45 45 45	67 67 67 67	65 65 65 66		
V42	W	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU MU MU MU	60 60 60 60	50 50 50 50	51 51 52 52	44 45 45 46	54 55 55 56	55 56 57 57	55,8 56,5 56,8 57,5	55,3 56,3 57,3 57,3	- - - -	5,3 6,3 7,3 7,3	63 63 63 63	45 45 45 45	67 67 67 67	65 66 67 67		
V43	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MU MU MU MU	60 60 60 60	50 50 50 50	49 50 49 49	43 44 43 43	46 46 44 41	47 48 45 42	50,8 51,5 50,2 49,6	48,5 49,5 47,1 45,5	- - - -	- - - -	63 63 63 63	45 45 45 45	67 67 67 67	62 62 61 61		
V44	W	EG 1.OG 2.OG	MU MU MU	60 60 60	50 50 50	51 51 51	45 45 45	55 56 57	56 57 58	56,5 57,2 58,0	56,3 57,3 58,2	- - -	6,3 7,3 8,2	63 63 63	45 45 45	67 67 67	66 67 68		

Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung



IP	Immissionspunkt		Nutzung	Orientierungswert der DIN18005		Straße		Schiene		Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes		Immissionsrichtwert der TA Lärm		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
V44	W	3.OG	MU	60	50	51	45	57	59	58,0	59,2	-	-	-	9,2	63	45	67	68
V45	N	EG	MU	60	50	51	45	53	54	55,1	54,5	-	-	-	4,5	63	45	67	65
		1.OG	MU	60	50	52	45	54	55	56,1	55,4	-	-	-	5,4	63	45	67	66
		2.OG	MU	60	50	52	45	55	57	56,8	57,3	-	-	-	7,3	63	45	67	67
V46	NO	EG	MU	60	50	50	44	52	54	54,1	54,4	-	-	-	4,4	63	45	67	65
		1.OG	MU	60	50	51	45	53	55	55,1	55,4	-	-	-	5,4	63	45	67	66
		2.OG	MU	60	50	52	45	54	56	56,1	56,3	-	-	-	6,3	63	45	67	66
V47	O	EG	MU	60	50	50	44	46	47	51,5	48,8	-	-	-	-	63	45	67	62
		1.OG	MU	60	50	51	44	47	49	52,5	50,2	-	-	-	0,2	63	45	67	63
		2.OG	MU	60	50	51	45	49	50	53,1	51,2	-	-	-	1,2	63	45	67	63
V48	S	EG	MU	60	50	53	46	47	48	54,0	50,1	-	-	-	0,1	63	45	67	63
		1.OG	MU	60	50	52	46	48	49	53,5	50,8	-	-	-	0,8	63	45	67	63
		2.OG	MU	60	50	51	45	49	51	53,1	52,0	-	-	-	2,0	63	45	67	64
V49	W	EG	MU	60	50	48	41	49	50	51,5	50,5	-	-	-	0,5	63	45	67	62
		1.OG	MU	60	50	48	42	50	51	52,1	51,5	-	-	-	1,5	63	45	67	63
		2.OG	MU	60	50	46	40	51	52	52,2	52,3	-	-	-	2,3	63	45	67	63
V50	N	EG	MU	60	50	51	44	52	53	54,5	53,5	-	-	-	3,5	63	45	67	64
		1.OG	MU	60	50	51	44	53	54	55,1	54,4	-	-	-	4,4	63	45	67	65
		2.OG	MU	60	50	51	45	54	55	55,8	55,4	-	-	-	5,4	63	45	67	66
V51	O	EG	MU	60	50	53	47	46	47	53,8	50,0	-	-	-	-	63	45	67	63
		1.OG	MU	60	50	53	47	47	49	54,0	51,1	-	-	-	1,1	63	45	67	64
		2.OG	MU	60	50	53	47	48	50	54,2	51,8	-	-	-	1,8	63	45	67	64
V52	S	EG	MU	60	50	53	46	46	47	53,8	49,5	-	-	-	-	63	45	67	63
		1.OG	MU	60	50	51	45	44	45	51,8	48,0	-	-	-	-	63	45	67	62
		2.OG	MU	60	50	50	43	23	25	50,0	43,1	-	-	-	-	63	45	67	61
V53	W	EG	MU	60	50	49	42	52	53	53,8	53,3	-	-	-	3,3	63	45	67	64
		1.OG	MU	60	50	48	41	52	54	53,5	54,2	-	-	-	4,2	63	45	67	64
		2.OG	MU	60	50	47	40	52	53	53,2	53,2	-	-	-	3,2	63	45	67	64
V54	N	EG	MU	60	50	54	48	53	54	56,5	55,0	-	-	-	5,0	63	45	67	66
		1.OG	MU	60	50	54	48	54	55	57,0	55,8	-	-	-	5,8	63	45	67	66
		2.OG	MU	60	50	54	48	55	56	57,5	56,6	-	-	-	6,6	63	45	67	67
V55	O	EG	MU	60	50	59	53	43	44	59,1	53,5	-	-	-	3,5	63	45	68	67
		1.OG	MU	60	50	57	51	45	46	57,3	52,2	-	-	-	2,2	63	45	67	66

Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109
ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung



IP	Immissionspunkt		Nutzung	Orientierungswert der DIN18005		Straße		Schiene		Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes		Immissionsrichtwert der TA Lärm		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
V55	O	2.OG	MU	60	50	56	50	46	47	56,4	51,8	-	-	-	1,8	63	45	67	65
V56	S	EG	MU	60	50	54	47	35	36	54,1	47,3	-	-	-	-	63	45	67	63
		1.OG	MU	60	50	53	47	36	37	53,1	47,4	-	-	-	-	63	45	67	63
		2.OG	MU	60	50	52	46	38	39	52,2	46,8	-	-	-	-	63	45	67	62
V57	W	EG	MU	60	50	49	42	52	53	53,8	53,3	-	-	3,3	3,3	63	45	67	64
		1.OG	MU	60	50	49	42	52	53	53,8	53,3	-	-	3,3	3,3	63	45	67	64
		2.OG	MU	60	50	49	42	53	54	54,5	54,3	-	-	4,3	4,3	63	45	67	64

Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 unter Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung



IP	Immissionspunkt		Nutzung	Orientierungswert der DIN18005		Straße		Schiene		Summe Verkehr		Immissionsrichtwert der TA Lärm		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
V01	N	EG	MU	60	50	62	55	65	66	66,8	66,3	63	45	70	76
		1.OG	MU	60	50	62	55	67	68	68,2	68,2	63	45	71	77
		2.OG	MU	60	50	61	55	67	69	68,0	69,2	63	45	70	78
		3.OG	MU	60	50	61	55	67	69	68,0	69,2	63	45	70	78
V02	N	EG	MU	60	50	61	55	64	65	65,8	65,4	63	45	70	75
		1.OG	MU	60	50	62	55	66	68	67,5	68,2	63	45	70	77
		2.OG	MU	60	50	61	55	67	68	68,0	68,2	63	45	70	77
		3.OG	MU	60	50	61	55	67	68	68,0	68,2	63	45	70	77
V03	N	EG	MU	60	50	63	56	62	63	65,5	63,8	63	45	70	74
		1.OG	MU	60	50	63	57	65	67	67,1	67,4	63	45	70	77
		2.OG	MU	60	50	63	56	67	68	68,5	68,3	63	45	71	77
		3.OG	MU	60	50	63	56	67	68	68,5	68,3	63	45	71	77
V04	O	EG	MU	60	50	58	52	55	57	59,8	58,2	63	45	68	69
		1.OG	MU	60	50	59	53	59	60	62,0	60,8	63	45	68	71
		2.OG	MU	60	50	59	53	61	63	63,1	63,4	63	45	68	73
		3.OG	MU	60	50	59	53	62	64	63,8	64,3	63	45	69	74
V05	O	EG	MU	60	50	51	45	50	52	53,5	52,8	63	45	67	64
		1.OG	MU	60	50	52	46	53	54	55,5	54,6	63	45	67	65
		2.OG	MU	60	50	54	47	54	56	57,0	56,5	63	45	67	67
		3.OG	MU	60	50	55	48	56	57	58,5	57,5	63	45	67	67
V06	S	EG	MU	60	50	52	46	45	46	52,8	49,0	63	45	67	63
		1.OG	MU	60	50	52	46	46	47	53,0	49,5	63	45	67	63
		2.OG	MU	60	50	52	46	47	48	53,2	50,1	63	45	67	63
		3.OG	MU	60	50	53	46	48	50	54,2	51,5	63	45	67	64
V07	S	EG	MU	60	50	50	44	47	48	51,8	49,5	63	45	67	62
		1.OG	MU	60	50	50	44	49	50	52,5	51,0	63	45	67	63
		2.OG	MU	60	50	50	44	49	51	52,5	51,8	63	45	67	63
		3.OG	MU	60	50	50	44	50	51	53,0	51,8	63	45	67	63
V08	S	EG	MU	60	50	51	45	45	46	52,0	48,5	63	45	67	62
		1.OG	MU	60	50	51	45	46	47	52,2	49,1	63	45	67	62
		2.OG	MU	60	50	51	44	46	48	52,2	49,5	63	45	67	62
		3.OG	MU	60	50	51	44	47	49	52,5	50,2	63	45	67	63
V09	SW	EG	MU	60	50	54	48	56	57	58,1	57,5	63	45	67	67

Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 unter Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung



IP	Immissionspunkt		Orientierungswert der DIN 18005		Straße		Schiene		Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes		Immissionsrichtwert der TA Lärm		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk	Nutzung		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
V09	SW	1.OG	MU		60	50	54	47	57	58	58,3	59,3	-	8,3	63	45	67	68
		2.OG	MU		60	50	53	47	58	59	59,2	59,3	-	9,3	63	45	67	69
		3.OG	MU		60	50	53	46	59	60	60,0	60,2	-	10,2	63	45	67	69
V10	SW	EG	MU		60	50	55	49	58	59	59,8	59,4	-	9,4	63	45	67	69
		1.OG	MU		60	50	55	49	59	61	60,5	61,3	0,5	11,3	63	45	68	71
		2.OG	MU		60	50	55	48	60	61	61,2	61,2	1,2	11,2	63	45	68	70
		3.OG	MU		60	50	54	48	61	62	61,8	62,2	1,8	12,2	63	45	68	71
V11	SW	EG	MU		60	50	58	51	61	62	62,8	62,3	2,8	12,3	63	45	68	72
		1.OG	MU		60	50	57	51	62	63	63,2	63,3	3,2	13,3	63	45	68	72
		2.OG	MU		60	50	57	51	63	64	64,0	64,2	4,0	14,2	63	45	68	73
		3.OG	MU		60	50	57	50	63	64	64,0	64,2	4,0	14,2	63	45	68	73
V12	N	EG	MU		60	50	63	57	62	63	65,5	64,0	5,5	14,0	63	45	70	74
		1.OG	MU		60	50	63	57	65	66	67,1	66,5	7,1	16,5	63	45	70	76
		2.OG	MU		60	50	63	57	66	67	67,8	67,4	7,8	17,4	63	45	71	77
V13	N	EG	MU		60	50	64	57	62	63	66,1	64,0	6,1	14,0	63	45	70	74
		1.OG	MU		60	50	64	57	65	66	67,5	66,5	7,5	16,5	63	45	71	76
		2.OG	MU		60	50	63	57	66	67	67,8	67,4	7,8	17,4	63	45	71	77
V14	N	EG	MU		60	50	67	61	62	63	68,2	65,1	8,2	15,1	63	45	72	76
		1.OG	MU		60	50	66	60	65	67	68,5	67,8	8,5	17,8	63	45	72	78
		2.OG	MU		60	50	66	60	66	68	69,0	68,6	9,0	18,6	63	45	72	78
V15	O	EG	MU		60	50	65	58	57	58	65,6	61,0	5,6	11,0	63	45	71	73
		1.OG	MU		60	50	65	59	61	62	66,5	63,8	6,5	13,8	63	45	71	75
		2.OG	MU		60	50	65	59	62	64	66,8	65,2	6,8	15,2	63	45	71	76
V16	O	EG	MU		60	50	61	55	52	54	61,5	57,5	1,5	7,5	63	45	69	70
		1.OG	MU		60	50	63	56	56	57	63,8	59,5	3,8	9,5	63	45	70	71
		2.OG	MU		60	50	63	57	58	60	64,2	61,8	4,2	11,8	63	45	70	73
V17	S	EG	MU		60	50	56	50	47	48	56,5	52,1	-	2,1	63	45	67	65
		1.OG	MU		60	50	57	50	48	50	57,5	53,0	-	3,0	63	45	67	66
		2.OG	MU		60	50	57	51	50	52	57,8	54,5	-	4,5	63	45	67	67
V18	S	EG	MU		60	50	54	48	45	46	54,5	50,1	-	0,1	63	45	67	64
		1.OG	MU		60	50	55	48	46	47	55,5	50,5	-	0,5	63	45	67	64
		2.OG	MU		60	50	55	49	48	49	55,8	52,0	-	2,0	63	45	67	65
V19	S	EG	MU		60	50	53	47	45	46	53,6	49,5	-	-	63	45	67	63

Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 unter Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung



IP	Immissionspunkt		Nutzung	Orientierungswert der DIN18005		Straße		Schiene		Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes		Immissionsrichtwert der TA Lärm		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
V19	S	1.OG 2.OG	MU	60	50	53	46	46	47	53,8	49,5	-	-	-	-	63	45	67	63
V20	W	EG 1.OG 2.OG	MU	60	50	51	45	52	53	54,5	53,6	-	-	3,6	45	63	45	67	64
V21	W	EG 1.OG 2.OG	MU	60	50	52	46	54	55	56,1	55,5	-	-	5,5	45	63	45	67	66
V22	N	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	53	47	51	52	55,1	53,2	-	-	0,2	45	60	45	64	65
V23	N	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	53	46	53	55	56,0	55,5	-	-	2,5	45	60	45	64	66
V24	N	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	52	46	54	55	56,1	55,5	-	-	2,5	45	60	45	64	66
V25	O	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	54	47	47	48	54,8	50,5	-	-	-	45	60	45	64	64
V26	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	49	43	45	46	50,5	47,8	-	-	-	45	60	45	64	62
V27	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	49	43	47	48	51,1	49,2	-	-	-	45	60	45	64	62
V28	O	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	50	43	48	49	52,1	50,0	-	-	-	45	60	45	64	62
V29	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	51	44	50	51	53,5	51,8	-	-	1,2	45	60	45	64	63
V30	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	37	31	40	41	41,8	41,4	-	-	-	45	60	45	63	59
V31	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	38	32	40	42	42,1	42,4	-	-	-	45	60	45	63	59
V32	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	39	33	41	42	43,1	42,5	-	-	-	45	60	45	64	59
V33	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	41	35	43	44	45,1	44,5	-	-	-	45	60	45	64	60
V34	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	34	28	41	42	41,8	42,2	-	-	-	45	60	45	63	59
V35	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	36	29	41	42	42,2	42,2	-	-	-	45	60	45	63	59
V36	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	38	31	42	43	43,5	43,3	-	-	-	45	60	45	63	59
V37	S	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	42	35	43	44	45,5	44,5	-	-	-	45	60	45	64	60
V38	O	EG 1.OG 2.OG 3.OG	MK	63	53	39	33	39	41	42,0	41,6	-	-	-	45	60	45	63	59

Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 unter Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung



IP	Immissionspunkt		Nutzung	Orientierungswert der DIN 18005		Straße		Schiene		Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes		Immissionsrichtwert der TA Lärm		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
V28	O	1.OG	MK	63	53	40	34	40	41	43,0	41,8	-	-	-	-	60	45	64	59
		2.OG	MK	63	53	42	35	40	42	44,1	42,8	-	-	-	-	60	45	64	59
		3.OG	MK	63	53	44	37	42	43	46,1	44,0	-	-	-	-	60	45	64	60
V29	S	EG	MK	63	53	39	33	40	41	42,5	41,6	-	-	-	-	60	45	63	59
		1.OG	MK	63	53	40	34	41	42	43,5	42,6	-	-	-	-	60	45	64	59
		2.OG	MK	63	53	41	35	42	43	44,5	43,6	-	-	-	-	60	45	64	60
		3.OG	MK	63	53	42	36	43	44	45,5	44,6	-	-	-	-	60	45	64	60
V30	S	EG	MK	63	53	39	33	40	41	42,5	41,6	-	-	-	-	60	45	63	59
		1.OG	MK	63	53	40	34	42	43	44,1	43,5	-	-	-	-	60	45	64	60
		2.OG	MK	63	53	41	34	42	44	44,5	44,4	-	-	-	-	60	45	64	60
		3.OG	MK	63	53	41	35	43	44	45,1	44,5	-	-	-	-	60	45	64	60
V31	S	EG	MK	63	53	39	33	45	47	46,0	47,2	-	-	-	-	60	45	64	60
		1.OG	MK	63	53	40	34	47	48	47,8	48,2	-	-	-	-	60	45	64	61
		2.OG	MK	63	53	42	35	48	49	49,0	49,2	-	-	-	-	60	45	64	61
		3.OG	MK	63	53	41	34	43	45	45,1	45,3	-	-	-	-	60	45	64	60
V32	W	EG	MK	63	53	45	38	50	51	51,2	51,2	-	-	-	-	60	45	64	62
		1.OG	MK	63	53	46	39	52	53	53,0	53,2	-	-	0,2	-	60	45	64	64
		2.OG	MK	63	53	46	40	54	55	54,6	55,1	-	-	2,1	-	60	45	64	65
		3.OG	MK	63	53	47	41	55	56	55,6	56,1	-	-	3,1	-	60	45	64	66
V33	W	EG	MK	63	53	50	43	53	54	54,8	54,3	-	-	1,3	-	60	45	64	65
		1.OG	MK	63	53	50	44	54	56	55,5	56,3	-	-	3,3	-	60	45	64	66
		2.OG	MK	63	53	50	43	56	57	57,0	57,2	-	-	4,2	-	60	45	64	67
		3.OG	MK	63	53	50	43	56	57	57,0	57,2	-	-	4,2	-	60	45	64	67
V34	N	EG	MU	60	50	54	48	47	48	54,8	51,0	-	-	1,0	-	63	45	67	64
		1.OG	MU	60	50	54	48	48	49	55,0	51,5	-	-	1,5	-	63	45	67	64
		2.OG	MU	60	50	55	49	51	52	56,5	53,8	-	-	3,8	-	63	45	67	66
		3.OG	MU	60	50	55	48	54	56	57,5	56,6	-	-	6,6	-	63	45	67	67
V35	N	EG	MU	60	50	56	49	46	47	56,4	51,1	-	-	1,1	-	63	45	67	64
		1.OG	MU	60	50	56	50	47	48	56,5	52,1	-	-	2,1	-	63	45	67	65
		2.OG	MU	60	50	57	50	50	51	57,8	53,5	-	-	3,5	-	63	45	67	66
		3.OG	MU	60	50	56	50	53	54	57,8	55,5	-	-	5,5	-	63	45	67	67
V36	N	EG	MU	60	50	59	53	52	53	59,8	56,0	-	-	6,0	-	63	45	68	68
		1.OG	MU	60	50	60	54	54	55	61,0	57,5	1,0	-	7,5	-	63	45	68	69

Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 unter Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung



IP	Immissionspunkt		Nutzung	Orientierungswert der DIN 18005		Straße		Schiene		Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr		Immissionsrichtwert der TA Lärm		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
V36	N	2.OG	MU	60	50	61	55	56	57	62,2	59,1	2,2	9,1	63	45	69	70
		3.OG	MU	60	50	61	54	58	59	62,8	60,2	2,8	10,2	63	45	69	71
V37	O	EG	MU	60	50	61	55	48	49	61,2	56,0	1,2	6,0	63	45	69	69
		1.OG	MU	60	50	60	54	50	52	60,4	56,1	0,4	6,1	63	45	68	69
		2.OG	MU	60	50	60	54	53	54	60,8	57,0	0,8	7,0	63	45	68	69
		3.OG	MU	60	50	59	53	54	55	60,2	57,1	0,2	7,1	63	45	68	69
V38	O	EG	MU	60	50	60	54	44	46	60,1	54,6	0,1	4,6	63	45	68	68
		1.OG	MU	60	50	59	53	46	47	59,2	54,0	-	4,0	63	45	68	67
		2.OG	MU	60	50	58	52	45	46	58,2	53,0	-	3,0	63	45	68	67
		3.OG	MU	60	50	57	51	46	47	57,3	52,5	-	2,5	63	45	67	66
V39	O	EG	MU	60	50	59	53	41	43	59,1	53,4	-	3,4	63	45	68	67
		1.OG	MU	60	50	58	52	42	44	58,1	52,6	-	2,6	63	45	68	66
		2.OG	MU	60	50	57	51	43	44	57,2	51,8	-	1,8	63	45	67	66
		3.OG	MU	60	50	56	50	43	45	56,2	51,2	-	1,2	63	45	67	65
V40	S	EG	MU	60	50	53	46	40	41	53,2	47,2	-	-	63	45	67	62
		1.OG	MU	60	50	52	46	40	42	52,3	47,5	-	-	63	45	67	62
		2.OG	MU	60	50	52	46	41	42	52,3	47,5	-	-	63	45	67	62
		3.OG	MU	60	50	51	45	40	41	51,3	46,5	-	-	63	45	67	62
V41	W	EG	MU	60	50	37	31	40	42	41,8	42,3	-	-	63	45	66	59
		1.OG	MU	60	50	38	32	41	43	42,8	43,3	-	-	63	45	66	59
		2.OG	MU	60	50	40	33	43	44	44,8	44,3	-	-	63	45	66	60
		3.OG	MU	60	50	42	35	46	47	47,5	47,3	-	-	63	45	67	60
V42	W	EG	MU	60	50	36	29	40	42	41,5	42,2	-	-	63	45	66	59
		1.OG	MU	60	50	37	30	42	43	43,2	43,2	-	-	63	45	66	59
		2.OG	MU	60	50	38	32	43	44	44,2	44,3	-	-	63	45	66	60
		3.OG	MU	60	50	42	36	45	47	46,8	47,3	-	-	63	45	67	61
V43	S	EG	MU	60	50	36	30	40	41	41,5	41,3	-	-	63	45	66	59
		1.OG	MU	60	50	37	31	41	42	42,5	42,3	-	-	63	45	66	59
		2.OG	MU	60	50	38	32	41	43	42,8	43,3	-	-	63	45	66	59
		3.OG	MU	60	50	40	34	41	43	43,5	43,5	-	-	63	45	66	60
V44	W	EG	MU	60	50	49	43	48	49	51,5	50,0	-	-	63	45	67	62
		1.OG	MU	60	50	50	43	49	50	52,5	50,8	-	0,8	63	45	67	63
		2.OG	MU	60	50	51	44	51	52	54,0	52,6	-	2,6	63	45	67	64

Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 unter Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung



IP	Immissionspunkt		Nutzung	Orientierungswert der DIN18005		Straße		Schiene		Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr		Immissionsrichtwert der TA Lärm		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
V44	W	3.OG	MU	60	50	50	44	53	54	54,8	54,4	-	4,4	63	45	67	65
V45	N	EG	MU	60	50	38	31	43	44	44,2	44,2	-	-	63	45	66	60
		1.OG	MU	60	50	39	33	45	46	46,0	46,2	-	-	63	45	66	60
		2.OG	MU	60	50	40	34	47	49	47,8	49,1	-	-	63	45	67	61
V46	NO	EG	MU	60	50	39	33	39	41	42,0	41,6	-	-	63	45	66	59
		1.OG	MU	60	50	40	33	40	41	43,0	41,6	-	-	63	45	66	59
		2.OG	MU	60	50	41	35	41	42	44,0	42,8	-	-	63	45	66	59
V47	O	EG	MU	60	50	42	35	39	41	43,8	42,0	-	-	63	45	66	59
		1.OG	MU	60	50	43	36	40	41	44,8	42,2	-	-	63	45	67	59
		2.OG	MU	60	50	43	37	41	42	45,1	43,2	-	-	63	45	67	60
V48	S	EG	MU	60	50	52	46	39	41	52,2	47,2	-	-	63	45	67	62
		1.OG	MU	60	50	51	44	40	41	51,3	45,8	-	-	63	45	67	61
		2.OG	MU	60	50	50	43	42	43	50,6	46,0	-	-	63	45	67	61
V49	W	EG	MU	60	50	42	35	48	49	49,0	49,2	-	-	63	45	67	61
		1.OG	MU	60	50	43	36	49	50	50,0	50,2	-	0,2	63	45	67	62
		2.OG	MU	60	50	43	37	50	51	50,8	51,2	-	1,2	63	45	67	62
V50	N	EG	MU	60	50	40	34	40	41	43,0	41,8	-	-	63	45	66	59
		1.OG	MU	60	50	42	35	41	42	44,5	42,8	-	-	63	45	66	59
		2.OG	MU	60	50	42	36	43	44	45,5	44,6	-	-	63	45	66	60
V51	O	EG	MU	60	50	46	39	39	41	46,8	43,1	-	-	63	45	67	60
		1.OG	MU	60	50	46	39	40	41	47,0	43,1	-	-	63	45	67	60
		2.OG	MU	60	50	46	39	41	42	47,2	43,8	-	-	63	45	67	60
V52	S	EG	MU	60	50	52	45	38	39	52,2	46,0	-	-	63	45	67	62
		1.OG	MU	60	50	51	44	37	38	51,2	45,0	-	-	63	45	67	61
		2.OG	MU	60	50	50	43	37	38	50,2	44,2	-	-	63	45	67	61
V53	W	EG	MU	60	50	47	40	40	41	47,8	43,5	-	-	63	45	67	60
		1.OG	MU	60	50	46	39	42	43	47,5	44,5	-	-	63	45	67	60
		2.OG	MU	60	50	45	39	45	47	48,0	47,6	-	-	63	45	67	61
V54	N	EG	MU	60	50	53	47	39	40	53,2	47,8	-	-	63	45	67	63
		1.OG	MU	60	50	53	46	40	42	53,2	47,5	-	-	63	45	67	62
		2.OG	MU	60	50	52	46	45	46	52,8	49,0	-	-	63	45	67	63
V55	O	EG	MU	60	50	59	53	39	40	59,0	53,2	-	3,2	63	45	68	67
		1.OG	MU	60	50	57	51	39	41	57,1	51,4	-	1,4	63	45	67	66

Beurteilungspegel nach DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 unter Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung



IP	Immissionspunkt		Nutzung	Orientierungswert der DIN18005		Straße		Schiene		Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr Überschreitung des Orientierungswertes		Immissionsrichtwert der TA Lärm		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
V55	O	2.OG	MU	60	50	56	50	40	41	56,1	50,5	-	0,5	63	45	67	65
V56	S	EG	MU	60	50	54	47	37	38	54,1	47,5	-	-	63	45	67	63
		1.OG	MU	60	50	53	46	37	38	53,1	46,6	-	-	63	45	67	62
		2.OG	MU	60	50	52	45	38	39	52,2	46,0	-	-	63	45	67	62
V57	W	EG	MU	60	50	41	35	40	42	43,5	42,8	-	-	63	45	66	59
		1.OG	MU	60	50	42	35	42	43	45,0	43,6	-	-	63	45	66	60
		2.OG	MU	60	50	43	36	44	46	46,5	46,4	-	-	63	45	67	60

Verkehrslärmimmissionen (Straßen- und Schienenlärm)

Beurteilungspegel als Rasterlärnkarte im Tages und Nachtzeitraum in 3m ü.G.

ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung

PEUTZ



Verkehrslärmimmissionen (Straßen- und Schienenlärm)

Beurteilungspegel als Rasterlärnkarte im Tages und Nachtzeitraum in 9m ü.G. ohne Berücksichtigung der Plangebreite auf die Schallausbreitung

PEUTZ



Verkehrslärmimmissionen (Straßen- und Schienenlärm) Beurteilungspegel als Rasterlärnkarte im Tages und Nachtzeitraum in 12m ü.G. ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung

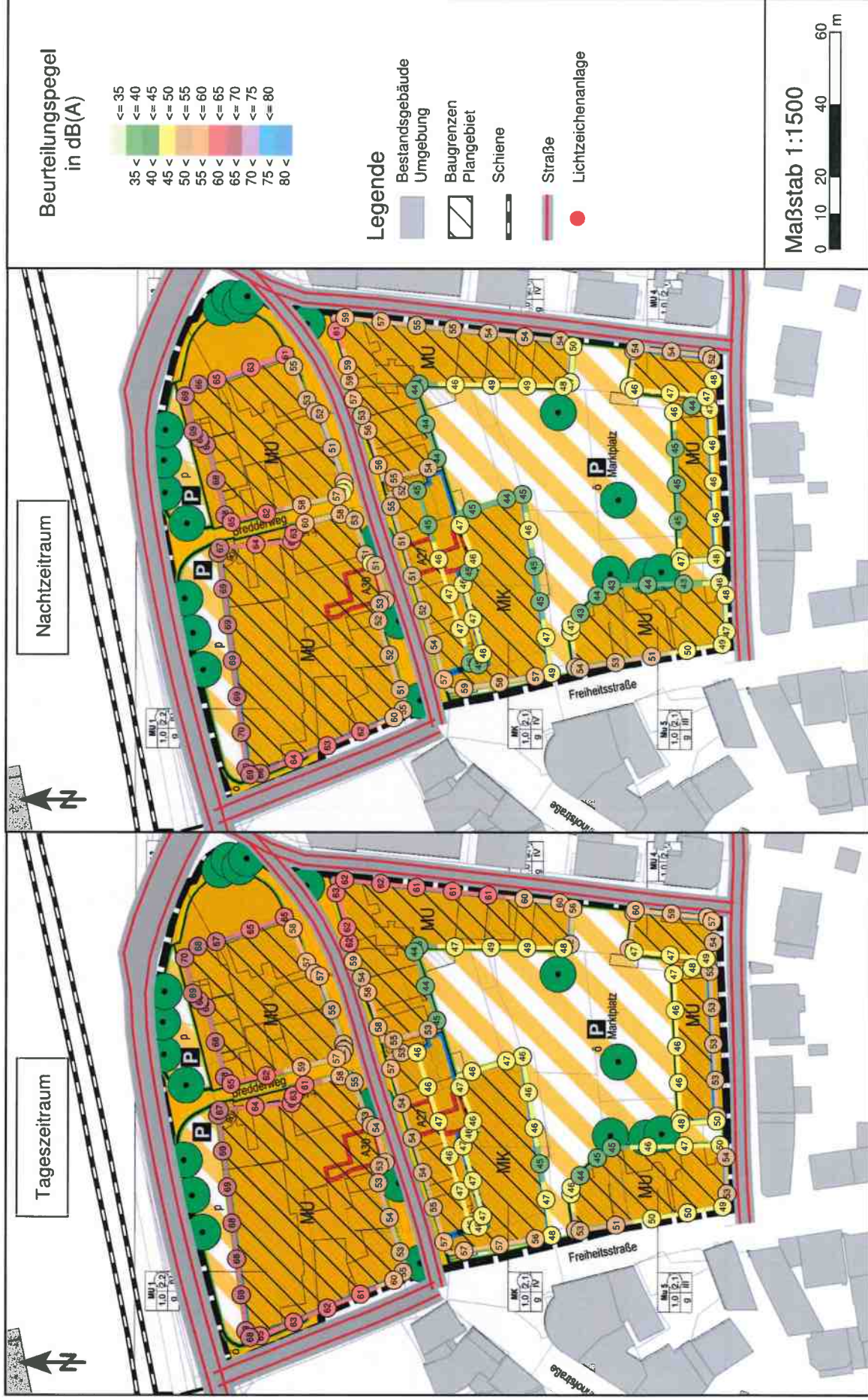
PEUTZ



Verkehrslärmmissionen (Straßen- und Schienenlärm) im Plangebiet

Beurteilungspegel an den Baugrenzen im Prognose Planfall als Gebäudelärmkarte unter Berücksichtigung der Plangebreite auf die Schallausbreitung (maßgebl. Geschoss)

PEUTZ

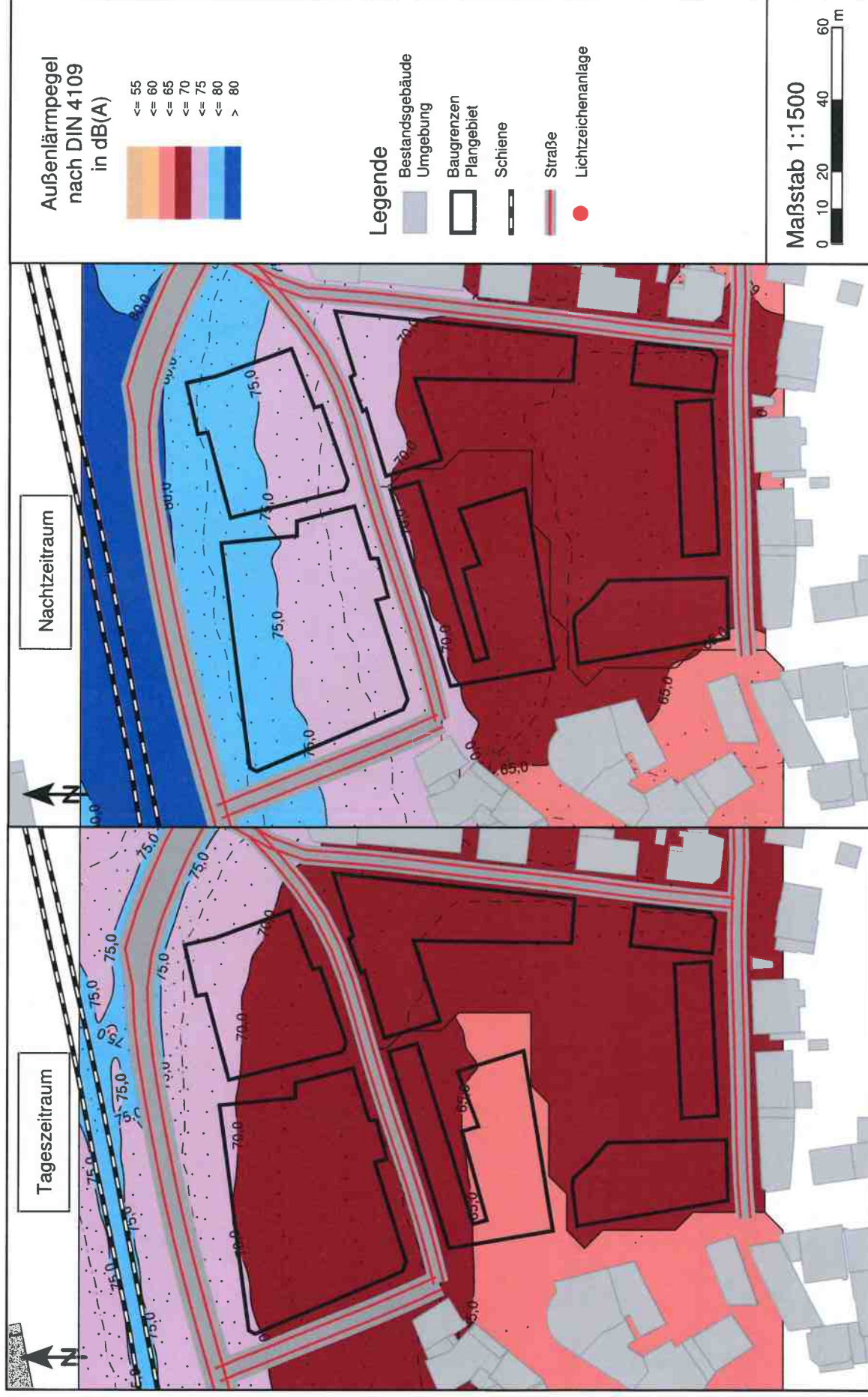


Verkehrslärmimmissionen (Straßen- und Schienenlärm) im Plangebiet als Rasterlärnkarte mit Maximalwerten aus Tages- u. Nachtzeitraum in 3m, 9m u. 12m ü.G. ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung - Prognose Planfall

PEUTZ

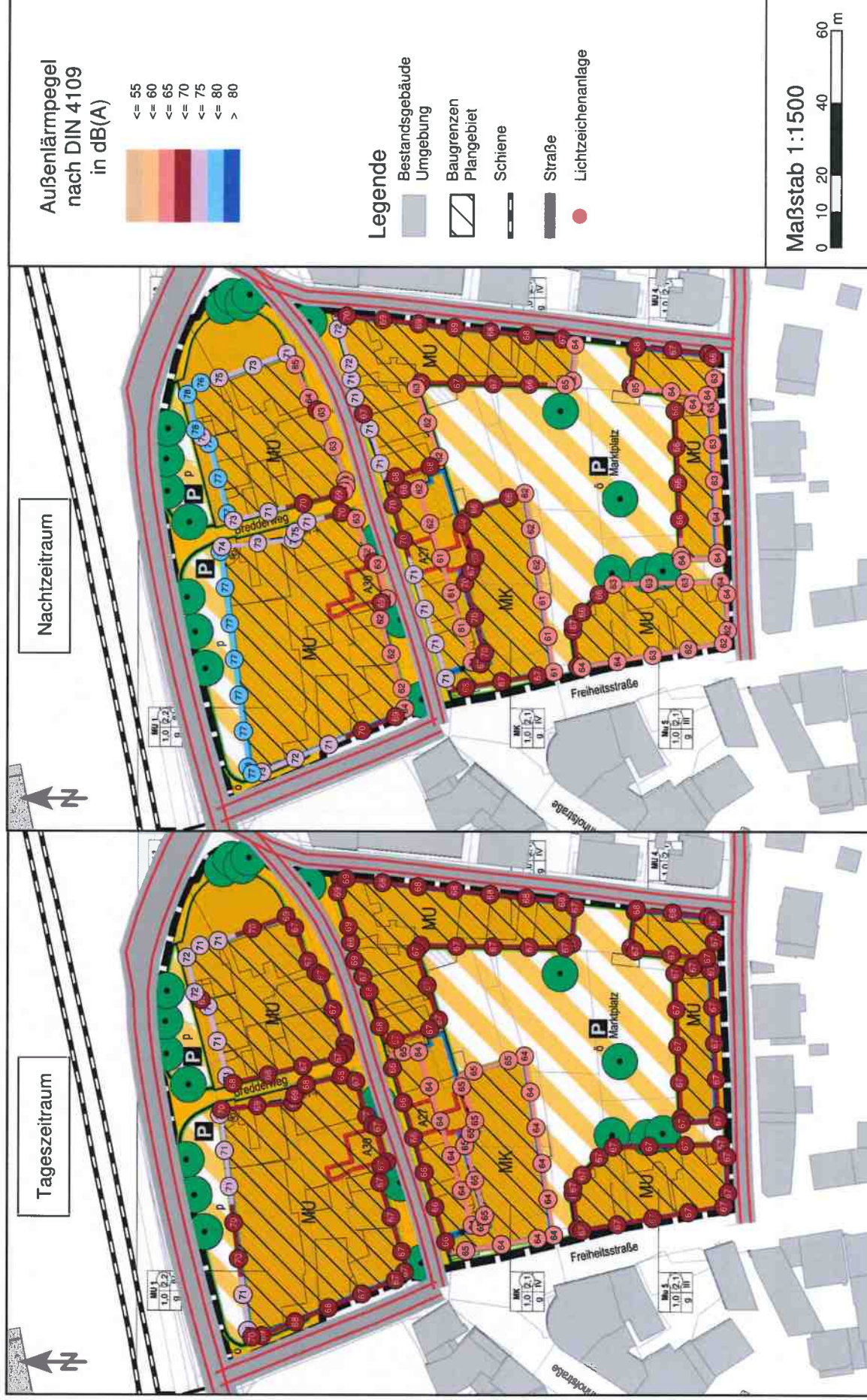


Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet gemäß DIN 4109:2018
als Rasterlärmkarte mit Maximalwerten aus Tages- u. Nachtzeitraum in 3m, 9m u.12m ü.G
ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung - Prognose Planfall



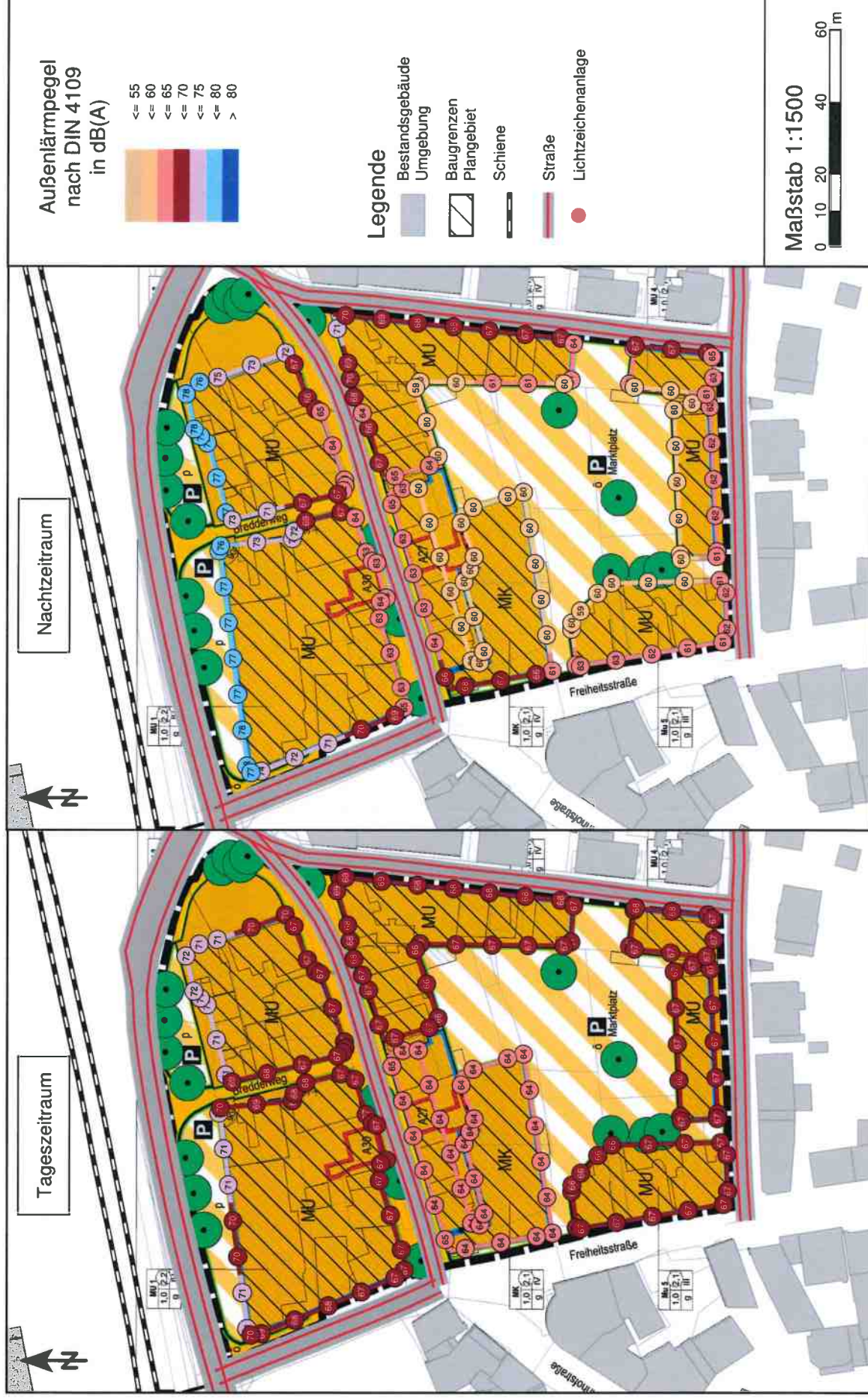
Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet gemäß DIN 4109:2018 im Prognose Planfall an den Baugrenzen als Gebäudelärmkarte (maßgeb. Geschoss) ohne Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung

PEUTZ

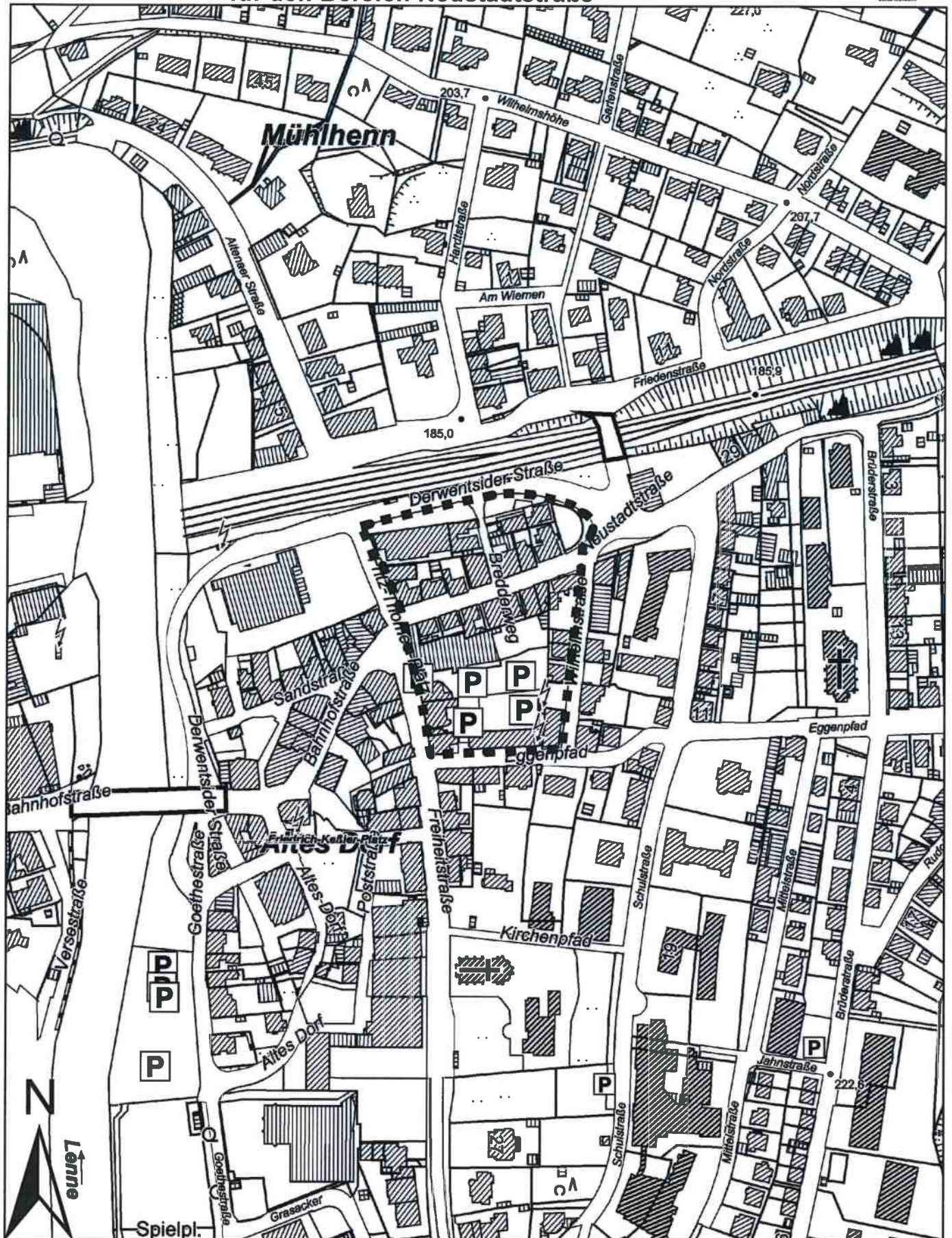


Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet gemäß DIN 4109:2018
im Prognose Planfall an den Baugrenzen als Gebäudelärmkarte (maßgeb. Geschoss)
unter Berücksichtigung der Plangebäude auf die Schallausbreitung

PEUTZ



Übersichtsplan zum Geltungsbereich der 8. Änderung des Bebauungsplan Nr. 11 Bahnhofsviertel - Stadtmitte für den Bereich Neustadtstraße



Verkehrsuntersuchung Werdohl-Stadtmitte



Quelle: maerkisches-sauerland.com

Auftraggeber:

Stadt Werdohl
Abt. Schule, Kultur, Sport und Service

Bearbeitung:

Dr.-Ing. Hartmut Ziegler
Tobias Roggendorf, M. Sc.
Christian Müller, M. Sc.

DTV-Verkehrsconsult GmbH

Pascalstraße 53
52076 Aachen
Tel. (0 24 08) 70 47 210
Fax. (0 24 08) 70 47 299

Projektnummer 71-0041

Aachen, Februar 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation.....	3
2	Erhebungskonzept sowie Hochrechnung auf DTV-Werte.....	3
3	Verkehrsprognose.....	5
3.1	Allgemeine Entwicklungen	5
3.2	Kleinräumige Entwicklungen im Untersuchungsraum	6
4	Verkehrserzeugung und -verteilung	8
5	Verkehrliche Kennwerte	12
6	Zusammenfassung.....	14
7	Abkürzungsverzeichnis	15
8	Abbildungsverzeichnis	15
9	Tabellenverzeichnis	15
10	Anhang.....	16

1 Ausgangssituation

Die Stadt Werdohl wünscht eine Prognose der Verkehrssituation im Innenstadtgebiet. Hierbei ist der Bereich des Bebauungsplanes Nr. 11 von besonderem Interesse, welcher vor Kurzem die 8. Änderung erfuhr. Die Kurzzeiterhebungen einer aktuell durchgeführten Verkehrserhebung wurden auf durchschnittliche tägliche Verkehre (DTV) eines Jahres hochgerechnet. Für die Hochrechnung wurde das firmeneigene, ganglinienbasierte Programm HRDTV-Pro verwendet, welches in den Empfehlungen für Verkehrserhebungen¹ als geeignetes Verfahren benannt ist. Diese Werte dienten als Ausgangslage für die Verkehrsprognose für das Jahr 2035.

2 Erhebungskonzept sowie Hochrechnung auf DTV-Werte

Die Verkehrsuntersuchung basierte auf Querschnittszählungen am Dienstag, dem 22.08.2023 und Mittwoch, dem 23.08.2023 über jeweils 24 Stunden.

Querschnittszählungen

Die Verkehrsströme wurden an den folgenden Querschnitten (Q) einschließlich Differenzierung der Fahrzeugarten erfasst.

- Q 01: Derwentsider Straße
- Q 02: Derwentsider Straße
- Q 03: Fritz-Thomée-Platz
- Q 04: Neustadtstraße
- Q 05: Wilhelmstraße
- Q 06: Eggenpfad

Das Erhebungskonzept der oben genannten Querschnitte ist in Abbildung 1 dargestellt.

¹ Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln; Ausgabe 2012



Abbildung 1: Standorte der Zählungen (Grundlagenkarte Quelle: openstreetmap.de)

Auf Basis dieser aktuellen Querschnittszählungen fanden wie zuvor beschrieben Hochrechnungen auf DTV-Werte statt, sodass auf einer sehr aktuellen Datengrundlage aufgebaut werden kann. Die Hochrechnungen können dem Anhang des Hauptgutachtens entnommen werden.

3 Verkehrsprognose

3.1 Allgemeine Entwicklungen

Die Verkehrsdaten wurden auf das Jahr 2035 prognostiziert. Dazu wurde ein Veränderungsfaktor bestimmt, welcher die Veränderungen des Verkehrsaufkommens zwischen den Jahren 2023 und 2035 widerspiegelt. Die veranschlagte Veränderung setzt sich grundlegend aus drei Komponenten zusammen:

- Der allgemeinen Bevölkerungsentwicklung
- Der Fahrleistungsentwicklung
- Bekannter Wandel der Siedlungsstruktur im Untersuchungsgebiet

Die allgemeine Bevölkerungsentwicklung für NRW, die Regierungsbezirke sowie die Kreise kann über den Landesbetrieb IT.NRW abgerufen werden. Wie in Tabelle 1 ersichtlich wird innerhalb von NRW grundsätzlich ein Bevölkerungsrückgang erwartet. In der Stadt Werdohl wird dieser mit etwas mehr als 3 % angesetzt.

Tabelle 1: Prognose der Bevölkerungszahlen in NRW, Datenquelle: Landesdatenbank IT.NRW²

Ebene Geschlecht		Bevölkerung	
		Stichtag	
		01.01.2023	01.01.2035
		Anzahl	Anzahl
Nordrhein-Westfalen	männlich	8.786.010	8.747.241
	weiblich	9.134.801	9.136.682
	Insgesamt	17.920.811	17.883.923
Arnsberg, Regierungsbezirk	männlich	1.748.728	1.720.730
	weiblich	1.809.101	1.788.982
	Insgesamt	3.557.829	3.509.712
Märkischer Kreis	männlich	199.237	187.255
	weiblich	205.774	195.374
	Insgesamt	405.011	382.629
Werdohl, Stadt	männlich	8.660	8.304
	weiblich	8.897	8.668
	Insgesamt	17.557	16.972

Im Allgemeinen wird angenommen, dass besonders in den ländlichen Kreisen mit einem Bevölkerungsrückgang zu rechnen ist. Besonders für die Betrachtung von mikroskopischen Räumen nimmt die Genauigkeit solcher Prognosen stark ab, da bereits kleinere lokale Ereignisse verhältnismäßig große Auswirkungen haben können.

Kfz-Bestand und Fahrleistung

Die Prognose des Kfz-Bestandes kann den Shell-Pkw-Szenarien³ entnommen werden. Im Jahr 2023 betrug der Pkw-Bestand rund 45 Mio. Pkw und wird bis 2035 auf etwa

²<https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldbnrw/online/> Stand: 17.01.2024 / 10:18:43

³Shell Pkw-Szenarien bis 2040, Shell Deutschland Oil GmbH & Prognos AG, 2014

43 Mio. Pkw zurückgehen. Diese Veränderungen spiegeln sich aufgrund der Kostenentwicklung für Treibstoff aber nur begrenzt in der Entwicklung der Fahrleistung wider.

Die Fahrleistung für Pkw von rund 622 Mrd. km pro Jahr in 2023 stagniert zunächst und geht dann auf 610 Mrd. km pro Jahr im Jahr 2030 und auf 592 Mrd. km pro Jahr in 2035 zurück. Dieser Rückgang wird hauptsächlich durch die in Deutschland rückläufigen Bevölkerungszahlen begründet.

Der Schwerverkehr muss auch in den Prognosen getrennt vom Leichtverkehr betrachtet werden. Für den SV kommt es von 2014 bis 2040 zu einer Steigerung der Fahrleistung von bis zu 39%. Hingegen bleibt der Fahrzeugbestand nahezu konstant. Diese außerordentliche Steigerung der Fahrleistung findet jedoch nicht in urbanen Räumen statt, sondern auf dem Fernstraßennetz⁴. Führt man die oben beschriebenen unterschiedlichen Faktoren und Erkenntnisse zusammen, ergeben sich für die betrachtete Region die in Tabelle 2 ausgewiesenen Veränderungsrate der Fahrleistungen.

Tabelle 2: Fahrleistungsentwicklung im Untersuchungsraum

Ebene	2022	2035
Nordrhein-Westfalen	100,0%	97,0%
Arnsberg, Regierungsbezirk	100,0%	95,2%
Märkischer Kreis	100,0%	92,1%
		94,2%
Stadt Werdohl	100,0%	(100% wg. Stagnation)

Für die Prognose der Verkehrsmengen für das Jahr 2035 wird von einer konservativen Herangehensweise, und damit einer Stagnation der Bevölkerungsentwicklung, ausgegangen, um eine Unterschätzung der Verkehrsmengen zu vermeiden.

3.2 Kleinräumige Entwicklungen im Untersuchungsraum

Zur Abbildung der voraussichtlichen Siedlungsstruktur werden die absehbaren Nutzungsänderungen herangezogen. Ein zentraler Aspekt ist hier Nutzung von leerstehenden Gewerbeeinheiten (vorwiegend ehemalige Ladenlokale im Erdgeschoss) als Wohnraum. Insgesamt handelt es sich um 10 Gewerbeeinheiten, die in bis zu 30 Wohneinheiten (WE) umgewandelt werden sollen. Trotz der innerstädtischen Lage wird eine gewöhnliche Pkw-Nutzung einer Kreisstadt angenommen, da Parkmöglichkeiten grundsätzlich zur Verfügung stehen.

Derzeit steht ebenso die Umsiedlung des Feuerwehrgerätehauses aus der *Neustadtstraße* zum *Grasacker* im Raum. Diese Umsiedlung beträfe im Untersuchungsraum primär die *Derwentsider Straße*. Sollte das Feuerwehrgerätehaus im Prognosejahr am *Grasacker* untergebracht sein, reduziert dies sowohl Fahrten im Pkw-Verkehr als auch im Schwerverkehr. Es besteht die Möglichkeit, dass ein Teil der Fahrten auch weiterhin

4

Shell Nutzfahrzeugstudie bis 2040, Shell Deutschland Oil GmbH & Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, 2016

über den Anschluss der *Goethestraße* weiter über die *Derwentsider Straße* abgewickelt wird. Da keine genauen Erkenntnisse über die Wegeverteilung vorliegen, findet keine Reduzierung der Fahrten statt. Auf diese Weise wird das Verkehrsgeschehen zur sicheren Seite hin abgeschätzt.

4 Verkehrserzeugung und -verteilung

Die Grundlage der prognostizierten Verkehrsverteilung bildet das vorliegende Verkehrsgutachten für das Jahr 2023. Wie zuvor beschrieben wird von einer Stagnation der Bevölkerungszahl sowie der Fahrleistung im Untersuchungsraum ausgegangen. Dementsprechend sind lediglich die geplanten Veränderungen in der Siedlungsstruktur ursächlich für Veränderungen des prognostizierten Verkehrsgeschehens.

Die Mobilitätskennziffern entstammen der aktuellen Grundlagensammlung des Programms *Ver-Bau*⁵. Aufgrund der hinzukommenden Wohnraumnutzung werden zusätzliche Personenwege erwartet. Es wird davon ausgegangen, dass die Haushaltsgrößen einer üblichen Kreisstadt entsprechen. Da die exakte Art der Nutzung aktuell nicht bekannt ist, liegen keine Informationen über die Haushaltsgrößen vor. Um eine Unterschätzung zu vermeiden wird die Spanne für die durchschnittliche Anzahl der Einwohner je WE auf 2,0 bis 3,0 hochgesetzt. Die weiteren Mobilitätskennziffern sowie die auf diese Weise erzeugten Verkehre, die aufgrund der neugeschaffenen WE im Untersuchungsgebiet entstehen, zeigt Tabelle 3.

⁵ Ver-Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung; Dr.-Ing. D. Bosserhoff, 2023

Tabelle 3: Mobilitätskennziffern zur Verkehrserzeugung des Prognosefalls

Nutzung	WE	Einwohner je WE		Einwohner		Wege/ Einwohner bzw. Wege/ Patient		Anteil des Besucherverkehrs bzw. der Wege außerhalb des Gebiets	MIV-Anteil		Pkw-Fahrten/d Einwohner		Pkw-Fahrten/d Besucher		Kfz-Fahrten pro Tag	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Verdichtung Einwohner	30	2,0	3,0	60	90	3,0	3,5	17,9	30	70	1,5	1,8	42	113		

Es wird angenommen, dass der neugeschaffene Wohnraum anhand der Umnutzung leerstehender Ladenlokale im Untersuchungsgebiet entsteht. Lediglich für die *Freiheitsstraße* am *Fritz-Thomée-Platz* wird keine Umwidmung von leerstehenden Gewerbeeinheiten angenommen. Dies hat zur Folge, dass eine gleichmäßige Aufteilung der Verkehre auf die *Neustadtstraße*, die *Wilhelmstraße* sowie den *Eggenpfad* angenommen wird. Bei dem östlichen Teil des *Eggenpfads*, gelegen zwischen *Wilhelmstraße* und *Schulstraße*, handelt es sich um eine Einbahnstraße, die in westlicher Richtung in den Untersuchungsraum führt. Da alle weiteren Straßen westlich des Untersuchungsraums Fußgängerzonen darstellen, kann das Gebiet nur über den Knotenpunkt *Neustadtstraße/Derwentsider Str./Friedenstr.* verlassen werden, sodass die abfließenden Neuverkehre (Quellverkehre) vollständig diesen Knotenpunkt nutzen müssen. Die Einfahrt in das Gebiet ist sowohl über den zuvor beschriebenen Knotenpunkt als auch den *Eggenpfad* möglich, so dass ein Teil des Zielverkehrs in das Gebiet aus Osten kommend die *Schulstraße* bzw. den weiteren Verlauf des *Eggenpfads* sinnvoll nutzen kann, um in den Untersuchungsraum einzufahren. Diese Routenwahl hätte eine Verringerung der Fahrten auf der *Wilhelmstraße* zur Folge. Da aufgrund der Nutzungsänderungen keine hohen zusätzlichen Verkehrsmengen erwartet werden, wird für die Ermittlung der Lärmkennwerte der RLS 19 im Untersuchungsgebiet von der ungünstigsten Variante ausgegangen, dass alle Zufahrten in den südlichen Untersuchungsraum über den Knotenpunkt *Neustadtstraße/Derwentsider Str./Friedenstr.* stattfinden.

Für den Knotenpunkt *Neustadtstraße/Derwentsider Str./Friedenstr.* wird ebenfalls eine Verteilung der Verkehre angenommen. Für den motorisierten Individualverkehr stellen vor allem die Bundesstraßen 229 und 236 mit übergeordneter Verbindungsfunktion Nahziele dar. Für die Neuverkehre liegen keine Informationen über das Mobilitätsverhalten neuer Bewohner vor. Aufgrund der Innenstadtlage wird angenommen, dass kurze Wege innerhalb des Stadtgebiets größtenteils nicht mit dem eigenen Fahrzeug durchgeführt werden und nur ein kleiner Anteil in die Wohngebiete im Norden fahren wird. Für die weiteren Fahrten innerhalb des Gebiets sowie in das übergeordnete Netz wird eine gleichmäßige Aufteilung in westliche Richtung (*Derwentsider Str.*) sowie östliche Richtung (*Neustadtstr.*) angenommen. Somit ergibt sich eine Verteilung der entstehenden Verkehre zu:

- 10 % über die Brücke in Richtung *Friedenstraße* (Norden)
- 45 % in Richtung *Derwentsider Str.* (Westen)
- 45 % in Richtung *Neustadtstr.* (Osten)

Für die neugeschaffenen Wohneinheiten wird folgende Verteilung angenommen:

- 20 % *Neustadtstraße*
- 50 % *Wilhelmstraße*
- 30 % *Eggenpfad*

Die neuentstehenden Fahrten finden über mindestens eine Straße statt, können jedoch auch über mehrere stattfinden. Dies hat zur Folge, dass in der Summe über alle Straßen mehr Fahrzeuge pro Tag als Wege pro Tag entstehen. Besonders betroffen ist hiervon

die Wilhelmstraße, da mit den hier getroffenen Annahmen sowohl der Verkehr der Wilhelmstraße als auch der des Eggenpfads von Belang ist. Insgesamt werden die entstehenden Wege nach dem Folgendem Schlüssel im Untersuchungsgebiet aufgeteilt:

- Q 01: Derwentsider Straße: 45 %
- Q 02: Derwentsider Straße: 45 %
- Q 03: Fritz-Thomée-Platz: 0 %
- Q 04: Neustadtstraße: 20 %
- Q 05: Wilhelmstraße: 80 %
- Q 06: Eggenpfad: 30 %

Die sich auf Basis dieser Annahmen ergebenden Verkehrsstärken für das Jahr 2035 sind in Abbildung 2 dargestellt. Da aufgrund der angenommen Stagnation der Fahrleistungen keine Veränderungen des Verkehrsgeschehens als solches stattfindet, setzen sich diese aus den Verkehrsstärken der Verkehrserhebung 2023 sowie den zusätzlichen Verkehrsmengen aufgrund der hinzukommenden Wohneinheiten zusammen. Diese sind zur übersichtlichen Darstellung gerundet und werden im Kapitel 5 im Zuge der Lärmkennwerte nach RLS-19 in Tabelle 5 genau dargestellt.

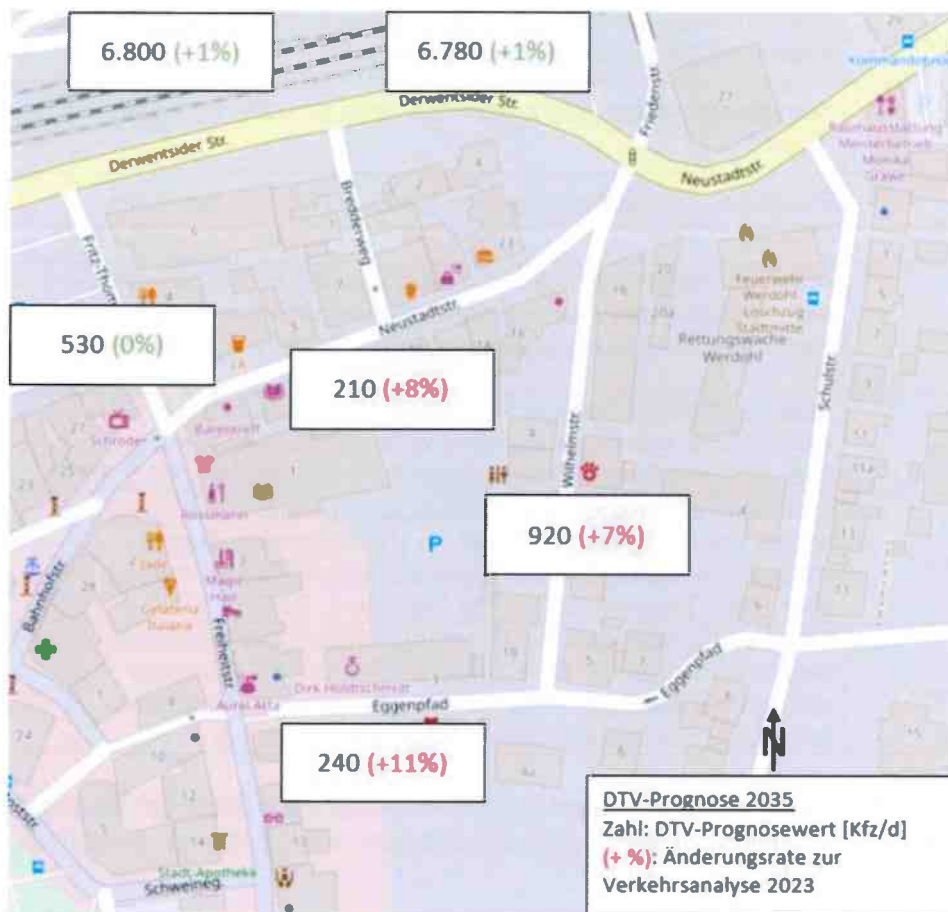


Abbildung 2: DTV-Prognosewert 2035, Kartengrundlage: www.openstreetmaps.de

5 Verkehrliche Kennwerte

Für das Untersuchungsgebiet in der Innenstadt Werdohls werden die in Tabelle 4 beschriebenen verkehrlichen Kennwerte ermittelt. Diese werden üblicherweise aus Anteilswerten benachbarter Dauerzählstellen (DZ) abgeleitet. Die nächstliegende DZ, die solche Auswertungen ermöglicht, befindet sich auf der B 236 nahe Plattenberg (5309). Für die Berechnung wurden sowohl die Ergebnisse der Querschnittszählungen 2023 als auch die der DZ 5309 verwendet.

Die unterschiedlichen Bemessungsverkehrsstärken für die Kennwerttabelle wurden für die Strecken aus den Zählenden der Querschnitte abgeleitet. Für Verkehrsstärken, welche sehr geringe oder Null-Werte aufweisen, wurden 10 Leichtverkehrs-Fahrten und 1 SV-Fahrt als Mindestwert angesetzt.

Tabelle 4: Beschreibung verkehrliche Kennwerte

Wert	Beschreibung	Einheit
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres	Kfz/24h
DTV _{SV}	Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr aller Tage des Jahres	Fz/24h
SVA	Schwerverkehrsanteil an der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke aller Tage des Jahres	%
M _T	Stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie (6 – 22 Uhr), gem. RLS 19	Kfz/h
M _N	Stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie (22 – 6 Uhr), gem. RLS 19	Kfz/h
p _{1,T}	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5t und Busse), Tageswerte (6 – 22 Uhr), gem. RLS 19	%
p _{1,N}	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5t und Busse), Nachtwerte (22 – 6 Uhr), gem. RLS 19	%
p _{2,T}	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge – Zugmaschinen mit Auflieger – mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5t), Tageswerte (6 – 22 Uhr), gem. RLS 19	%
p _{2,N}	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge – Zugmaschinen mit Auflieger – mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5t), Nachtwerte (22 – 6 Uhr), gem. RLS 19	%

Die Berechnung der ausgewiesenen Kennwerte erfolgte auf Basis der oben genannten Zählstelle. Die Berechnung der Tag- und Nachtwerte erfolgte ebenso gemäß der an der DZ ermittelten Faktoren.

Die so ermittelten Kennwerte für die Untersuchungsstrecke sind in Tabelle 5 zusammengestellt.

Tabelle 5: Lärmkennwerte Prognosefall 2035 nach RLS-19

Querschnitt	Straße	Verkehrliche Kennwerte			Lärmkennwerte nach RLS 19					
		DTV [Kfz/d]	SV [Fz>3,5t/d]	SV (bsv) [% des DTV]	Mtags [Kfz/h]	Mnachts [Kfz/h]	p1,tags [%]	p1,nachts [%]	p2,tags [%]	p2,nachts [%]
01	Derwentsider Straße	6.805	72	1,1	379	92	0,40%	0,10%	0,73%	0,10%
02	Derwentsider Straße	6.782	72	1,1	378	92	0,40%	0,10%	0,73%	0,10%
03	Fritz-Thomé-Platz	528	5	0,9	29	7	0,36%	0,09%	0,65%	0,09%
04	Neustadtstraße	210	2	1,0	12	3	0,36%	0,09%	0,65%	0,09%
05	Wilhelmstraße	924	6	0,6	51	13	0,25%	0,06%	0,45%	0,06%
06	Eggenpfad	242	3	1,2	13	3	0,47%	0,12%	0,85%	0,12%

Zwecks Übersicht ist die Bestimmung der RLS-19 Kennwerte sowie die DTV-Werte des Analysefalls im Anhang aufgenommen.

6 Zusammenfassung

Für die Stadtmitte von Werdohl sollen die verkehrlichen Lärmkennwerte für den Prognosezeitraum 2035 ermittelt werden. Dazu wurde auf Basis aktuellen Verkehrsbelastungen unter Berücksichtigung anstehender Entwicklungen im Untersuchungsgebiet eine Prognose des Verkehrs für das Jahr 2035 erstellt. Aufgrund der sehr geringen Verkehrsstärken auf der *Neustadtstraße*, *Wilhelmsstraße* und dem *Eggenpfad* ergeben sich selbst durch die geringe Anzahl an zusätzlich prognostizierten Fahrten verhältnismäßig hohe Änderungsraten von bis zu elf Prozent. Da eine zusätzliche Wohnraumnutzung angestrebt wird, ist nicht mit einem signifikanten Zuwachs des Schwerverkehrs zu rechnen. Die auf diese Weise prognostizierten Verkehrsmengen wurden zur Ermittlung der Lärmkennwerte nach RLS-19 verwendet.

Aachen, 9. Februar 2024

DTV-Verkehrsconsult GmbH



Dr.-Ing. Hartmut Ziegler

7 Abkürzungsverzeichnis

DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
DZ	Dauerzählstelle
Kfz	Kraftfahrzeuge
QS	Querschnitt
RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
SV	Schwerverkehr
WE	Wohneinheit

8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Standorte der Zählungen (Grundlagenkarte Quelle: openstreetmap.de)	4
Abbildung 2: DTV-Prognosewert 2035, Kartengrundlage: www.openstreetmaps.de	11

9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Prognose der Bevölkerungszahlen in NRW, Datenquelle: Landesdatenbank IT.NRW	5
Tabelle 2: Fahrleistungsentwicklung im Untersuchungsraum	6
Tabelle 3: Mobilitätskennziffern zur Verkehrserzeugung des Prognosefalls.....	9
Tabelle 3: Beschreibung verkehrliche Kennwerte	12
Tabelle 5: Lärmkennwerte Prognosefall 2035 nach RLS-19	13

10 Anhang

Tab.A 1: Analysefall 2023 DTV-Werte sowie RLS-19 Kennwerte

Querschnitt	Straße	Verkehrliche Kennwerte			Lärmkennwerte nach RLS 19					
		DTV [Kfz/d]	SV [Fz>3,5/d]	SV (b _{sv}) [% des DTV]	M _{tags} [Kfz/h]	M _{nachts} [Kfz/h]	p _{1,tags} [%]	p _{1,nachts} [%]	p _{2,tags} [%]	p _{2,nachts} [%]
01	Derwentsider Straße	6.768	69	1,0	377	92	0,39%	0,10%	0,70%	0,10%
02	Derwentsider Straße	6.745	69	1,0	376	91	0,39%	0,10%	0,70%	0,10%
03	Fritz-Thomé-Platz	526	4	0,8	29	7	0,29%	0,07%	0,52%	0,07%
04	Neustadtstraße	194	1	0,5	11	3	0,20%	0,05%	0,35%	0,05%
05	Wilhelmstraße	859	1	0,1	48	12	0,04%	0,01%	0,08%	0,01%
06	Eggenpfad	217	1	0,5	12	3	0,17%	0,04%	0,32%	0,04%