



Schalltechnische Untersuchung

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens

Nr. 1.46 „Marienstraße“ der Stadt Drensteinfurt

Auftraggeber(in): Stadt Drensteinfurt
Der Bürgermeister
FB 2 – Planen, Bauern, Umwelt
Landsbergplatz 7
48317 Drensteinfurt

Bearbeitung: Hanna Brokopf, M.Sc. / Sch
Tel.: (0 52 06) 70 55-60 oder
Tel.: (0 52 06) 70 55-0 Fax: (0 52 06) 70 55-99
Mail: info@akus-online.de Web: www.akus-online.de

Ort/Datum: Bielefeld, den 17.07.2024

Auftragsnummer: BLP-23 1117 01
(Digitale Version – PDF)

Kunden-Nr.: 51 500

Berichtsumfang: 18 Seiten Text, 7 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Text:	Seite:
1. Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3. Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet	5
3.1 Geräusch-Emissionen	5
3.1.1 Geräusch-Emissionen Schienenverkehr	5
3.1.2 Geräusch-Emissionen Straßenverkehr	6
3.2 Geräusch-Immissionen, Diskussion der Ergebnisse	8
4. Plan induzierter Verkehr	12
4.1 Geräusch-Emissionen	12
4.2 Geräusch-Immissionen	13
5. Zusammenfassung	16

Anlagen:

Anlage 1:	Übersicht
Anlage 2:	Lageplan
Anlage 3:	Zugbelastungszahlen der Deutschen Bahn / Emissionsdaten
Anlage 4:	Verkehrsbelastungszahlen / Emissionspegel
Anlage 5:	Geräusch-Immissionen Verkehrslärm (Schiene und Straße) / Tag und Nacht / EG bis 2. OG
Anlage 6:	Lärmpegelbereiche Verkehrslärm (Schiene und Straße) / EG bis 2. OG
Anlage 7:	Lageplan mit Immissionspunkten

**Die vorliegende Untersuchung darf nur vollständig vervielfältigt werden.
Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.**

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Drensteinfurt führt das Bauleitplanverfahren Nr. 1.46 „Marienstraße“ mit dem wesentlichen Ziel durch, die planungsrechtliche Grundlage für eine Nachverdichtung zu schaffen. Vorgesehen ist Wohnbebauung; wir gehen nachfolgend von einer Nutzungsfestsetzung als allgemeines Wohngebiet (WA) aus.

Anlage 1 zeigt in einem Übersichtsplan die Örtlichkeiten.

Auf das Plangebiet wirken die Geräusch-Immissionen des Schienenverkehrs der westlich verlaufenden Bahnstrecke 2931 (Münster – Hamm, siehe Anlage 2) sowie des KFZ-Verkehrs auf den bestehenden umliegenden öffentlichen Straßen ein.

Im Rahmen der hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wird dieser Verkehrslärm ermittelt und bewertet. Dabei geht es um die Fragestellung, ob die Lärm-Einwirkung auf das Plangebiet für ein zukünftiges Wohnen zumutbar ist.

Weiterhin soll die auf Grund des zukünftigen Verkehrs aus dem Bebauungsplangebiet (Plan induzierter Verkehr) erzeugte zusätzliche Verkehrslärmbelastung an der bestehenden Wohnbebauung entlang der Marienstraße, der Landsbergstraße sowie der Josefstraße ermittelt werden.

Die verwendeten Verkehrszahlen entstammen einer Verkehrsuntersuchung der orts Ingenieurgesellschaft mbH, Münster („Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1.46 „Marienstraße“ in Drensteinfurt“) aus Mai 2024 (siehe Zitat / 7/ in Kapitel 2).

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- / 1/ **BauGB** **Baugesetzbuch**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. I 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.
- / 2/ **BauNVO** **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. I 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- / 3/ **Fickert/
Fieseler** **Baunutzungsverordnung**
Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften – 13. Auflage
- / 4/ **DIN 18005
Teil 1** **"Schallschutz im Städtebau" – Grundlagen und Hinweise für die Planung**
Ausgabe Juli 2002 – inkl. Beiblatt 1
- / 5/ **BImSchG** **Bundes-Immissionsschutzgesetz**
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 03.07.2024 (BGBl. I Nr. 225) geändert worden ist.
- / 6/ **16. BImSchV** **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes**
(Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, Bundesgesetzblatt, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 04.11.2020 (BGBl. I, S. 2334).
Diese Verordnung verweist in § 3 auf die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 (RLS-19).
Diese Verordnung enthält in Anlage 2 (zu § 4) das Regelwerk zur Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03).
- / 7/ **Verkehrsuntersuchung**
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1.46 „Marienstraße“ in Drensteinfurt, Mai 2024
nts Ingenieurgesellschaft mbH, Münster

3. Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet

In diesem Kapitel wird die Verkehrslärmbelastung im Plangebiet untersucht und der Frage nachgegangen, ob gesunde Wohnverhältnisse (Auftrag aus dem BauGB) gegeben sein werden.

3.1. Geräusch-Emissionen

3.1.1 Geräusch-Emissionen Schienenverkehr

Auf die Geräusch-Belastung durch Schienenverkehr haben gemäß / 6/ die folgenden Parameter den wesentlichen Einfluss:

- Anzahl der Züge (Tag und Nacht);
- Fahrzeugarten, Fahrzeug-Kategorien und Bezugszahl der Achsen gemäß Tabelle 3 und die daraus resultierenden Verkehrsdaten gemäß Tabelle 4;
- Schallquellenarten an Fahrzeugen gemäß Tabelle 5,
- zulässige Streckengeschwindigkeit ($v_{\max}$) bzw. Geschwindigkeitsfaktor gemäß Tabelle 6, hierüber wird auch die Störwirkung von Bahnhöfen und Haltestellen abgedeckt,
- Pegelkorrekturen (Fahrbahnart, Bahnübergang, Fahrflächenzustand, Brücken, Bauwerke, Auffälligkeiten von Geräuschen) nach Tabellen 7, 8, 9, 10 und 11.

Die Zugbelastungszahlen auf der zu untersuchenden Bahnstrecke erhielten wir von der Deutschen Bahn AG. Wir verwenden nachfolgend die Zahlen der Prognose 2030.

Die zur Verfügung gestellten Daten werden nach den Vorgaben der 16. BImSchV / 6/ in das Modul Schall 03 des Ausbreitungsberechnungsprogramms IMMI der Wölfel Engineering GmbH + Co. KG eingegeben.

Die Ermittlung der Emissionspegel (Schall-Leistungspegel pro Meter – L_{WA}) sowie die hier zu vergebenden Pegelkorrekturen erfolgt Programm intern. Anlage 2 zeigt einen Lageplan des Computermodells. Die von uns verwendeten Daten der Zugstrecke sowie die Emissionspegel ohne Zuschläge werden in der Schall 03 konformen Form in Anlage 3 dokumentiert.

3.1.2 Geräusch-Emissionen Straßenverkehr

Auf die Geräusch-Belastung durch KFZ-Verkehr haben die folgenden Parameter den wesentlichen Einfluss:

Durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke M / Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV

Die durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke M in KFZ/h und die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV in KFZ/24 h sind definiert als Mittelwert über alle Tage des Jahres der Anzahl der einen Straßenquerschnitt stündlich bzw. täglich passierenden Kraftfahrzeuge.

Dabei werden drei Fahrzeuggruppen FzG unterschieden:

- PKW: Personenkraftwagen, Personenkraftwagen mit Anhänger und Lieferwagen (Güterkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t),
- LKW1: Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse,
- LKW2: Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t.

Anmerkung: Zu Gunsten der Lärmbetroffenen werden Motorräder bzgl. der Emissionen wie LKW2 eingestuft.

Anteil der Fahrzeuggruppe p1

p1 bezeichnet den Anteil der Fahrzeuggruppe LKW1 am gesamten Verkehrsaufkommen in Prozent.

Anteil der Fahrzeuggruppe p2

p2 bezeichnet den Anteil der Fahrzeuggruppe LKW2 am gesamten Verkehrsaufkommen in Prozent.

Geschwindigkeit v

v bezeichnet die für den betreffenden Straßenabschnitt und die Fahrzeuggruppe nach der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h mit folgenden Maßgaben:

- Für zulässige Höchstgeschwindigkeiten unter 30 km/h ist 30 km/h anzusetzen.
- Liegt auf Autobahnen oder Kraftfahrstraßen keine Geschwindigkeitsbeschränkung vor, so ist für die Fahrzeuggruppe PKW 130 km/h anzusetzen.
- Zu Gunsten der Lärmbetroffenen in Fällen ohne Geschwindigkeitsbeschränkung wird für die Fahrzeuggruppen LKW1 und LKW2 bzw. für KFZ > 3,5 t abweichend von den zulässigen Geschwindigkeiten nach der StVO auf einbahnigen Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften (§ 3 Absatz 3 Nr. 2 StVO: 60 km/h) eine Geschwindigkeit von 80 km/h sowie auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen mit Fahrbahnen für eine Richtung, die durch Mittelstreifen oder sonstige bauliche Einrichtungen getrennt sind (§ 18 Absatz 5 StVO: 80 km/h) eine Geschwindigkeit von 90 km/h hypothetisch angenommen.

Korrekturen

Weiterhin werden Korrekturen für Straßendeckschichttypen, Längsneigungen und Knotenpunkte berücksichtigt.

Die Verkehrsbelastungsdaten entstammen – wie bereits erwähnt – einer Verkehrsuntersuchung der nts Ingenieurgesellschaft mbH, Münster. Wir verwenden den sogenannten Fall Prognose Plan 2035 (mit Plan-gebiet).

Die verwendeten Daten werden nach den Vorgaben der 16. BImSchV / 6/ in das Modul RLS-19 des Ausbreitungsberechnungsprogramms IMMI der Wölfel Engineering GmbH + Co. KG eingegeben.

Die Ermittlung der Emissionspegel (Schall-Leistungspegel pro Meter – L_{WA}) sowie die hier zu vergebenden Pegelkorrekturen erfolgt Programm intern. Anlage 2 zeigt einen Plot des Computermodells. Die von uns verwendeten Daten sowie die Emissionspegel ohne Korrekturen werden in der RLS-19 konformen Form in Anlage 4 dokumentiert.

3.2 Geräusch-Immissionen, Diskussion der Ergebnisse

Unter Zugrundelegung der in Kapitel 3.1 dokumentierten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung, Topografie und ggf. Abschirmung durch Gebäude und Hindernisse.

Zur besseren Anschauung werden die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen grafisch in Anlage 5 für die Geschossebenen EG bis 2. OG dargestellt.

Wir erhalten folgende Ergebnisse:

Tag (Anlage 5, Blatt 1 bis 3):

≤ 70 dB(A)	an der bestehenden Wohnbebauung entlang der Bahnschiene,
≤ 60 dB(A)	an der übrigen bestehenden Wohnbebauung,
≤ 65 dB(A)	an vier geplanten Gebäuden im Süden des Plangebietes,
≤ 60 dB(A)	an den übrigen geplanten Gebäuden im Plangebiet.

Nacht (Anlage 5, Blatt 4 bis 6):

≤ 70 dB(A)	an der bestehenden Wohnbebauung entlang der Bahnschiene,
≤ 60 dB(A)	an der übrigen bestehenden Wohnbebauung,
≤ 65 dB(A)	an vier geplanten Gebäuden im Süden des Plangebietes,
≤ 58 dB(A)	an den übrigen geplanten Gebäuden im Plangebiet.

Zur Wertung der ermittelten Verkehrs-Geräuschpegel

Für Planverfahren, in denen Quartiere in Nachbarschaft zu Verkehrswegen entwickelt bzw. überplant werden, gibt es **keine** normativen Geräusch-Immissions-Grenzwerte. Im Rahmen des Abwägungsprozesses ist vielmehr zur Kenntnis zu nehmen, was an diesbezüglichem Regel- und Verordnungswerk vorhanden ist.

- Dabei handelt es sich zunächst um die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der Norm DIN 18005 (Teil 1) (das Beiblatt 1 enthält Informationen zu DIN 18005, jedoch keine zusätzlichen genormten Festlegungen).

Diese Orientierungswerte betragen bei der Beurteilung von **Verkehrslärm** von öffentlichen Verkehrswegen:

Allgemeine Wohngebiete (WA):	55/45 dB(A)	tags/nachts.
Mischgebiete (MI):	60/50 dB(A)	tags/nachts.

Es ist allgemein anerkannt, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 (Teil 1) als idealtypisch angesehen werden und dass bei Einhaltung der Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 die Geräuschpegel in den jeweiligen Baugebieten regelmäßig als zumutbar betrachtet werden können. Gleichzeitig gilt das in § 50 BImSchG formulierte Trennungsgebot als eingehalten.

Gemäß Ziffer 4.1 des Beiblattes 1 können örtliche Gegebenheiten in bestimmten Fällen ein Abweichen von den Orientierungswerten nach oben oder unten erfordern.

- Des Weiteren gibt es die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), die bei wesentlichen Änderungen bzw. dem Neubau von Verkehrswegen herangezogen werden muss. Die Grenzwerte dieser Verordnung betragen:

Wohnen (WR / WA):	59/49 dB(A)	tags/nachts.
(In der 16. BImSchV wird nicht zwischen allgemeinen und reinen Wohngebieten unterschieden.)		
Mischgebiete (MI) / Kerngebiete (MK):	64/54 dB(A)	tags/nachts.

Bei Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV in den jeweiligen Baugebieten liegen gemäß 16. BImSchV **keine** schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG vor. Gesundes Wohnen und Arbeiten im Sinne des BauGB ist gegeben.

- **Gesunde Wohnverhältnisse:**

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 BauGB / 1/ insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Nach der ständigen Rechtsprechung der Verwaltungsgerichtsbarkeit liegen gesunde Wohnverhältnisse in Bezug auf den Verkehrslärm bis hin zu den Mischgebietswerten der 16. BImSchV vor – siehe hierzu das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 17.3.2005 (Az.: BVerwG 4 A 18.04).

- Für **bestehende** Situationen, d.h. sowohl die Verkehrswege als auch die immissionsempfindlichen Nutzungen sind vorhanden und diese Nutzungen sind nicht von einem Bauleitplanverfahren betroffen, sind die vorgenannten Orientierungs- / Grenzwerte nicht anwendbar. Hier ist für Betreiber von öffentlichen Verkehrswegen erst bei Erreichen der enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle ein Handlungsbedarf vorhanden.

Diese Schwelle wurde durch den Bundesgerichtshof (BGH) definiert. Sie beträgt für Wohngebiete 70/60 dB(A) tags/nachts und für Dorf- bzw. Mischgebiete 72/62 dB(A) tags/nachts (BGH, Urteil vom 10.11.1987 – III ZR 204/86 – NJW 1988, 900).

Seit wenigen Jahren werden von der ***Straßen***verwaltung die sogenannten Auslösewerte zur Ermittlung des Anspruchs auf Lärmsanierung verwendet. Diese Auslösewerte liegen jeweils 3 d(BA) unter den o.g. vom BGH definierten Schwellen.

Vor dem Hintergrund des bislang Dargestellten ergibt sich Folgendes:

Bestehende Wohnbebauung

- Sowohl die idealtypischen Orientierungswerte der DIN 18005 als auch die Wohngebietswerte der 16. BImSchV werden mindestens nachts an allen bestehenden Wohngebäuden überschritten.
- Weiterhin werden die o.g. Auslösewerte an den bestehenden Gebäuden entlang der Bahnschiene überschritten.

Geplante Gebäude

- Die idealtypischen Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags nur an wenigen geplanten Gebäuden eingehalten, nachts an allen geplanten Gebäuden überschritten.
- Der Wohngebietswert der 16. BImSchV wird tags an neun geplanten Gebäuden eingehalten und an fünf geplanten Gebäuden überschritten. Nachts wird der Wohngebietswert an allen geplanten Gebäuden überschritten.
- Der Mischgebietswerte der 16. BImSchV wird tags an zwei geplanten Gebäuden überschritten und an den übrigen eingehalten. Nachts wird der Mischgebietswerte an einem geplanten Gebäude eingehalten und an allen übrigen überschritten.
- Gesunde Wohnverhältnisse sind somit – mit Ausnahme eines Gebäudes – nicht gegeben.

Aktiver Schallschutz (Lärmschutzwände bzw. -wälle) ist auf Grund der Örtlichkeiten (bestehende Bebauung) in ausreichender Dimension nicht realisierbar.

Zur planerischen Bewältigung des entstehenden Lärmkonfliktes empfehlen wir daher, Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 auszuweisen. Da die Pegel für die Nacht die Tagespegel um weniger als 10 dB(A) unterschreiten, sind die Lärmpegelbereiche auf Basis der Nachtpegel zu berechnen. Die vorhandene Bebauung im Plangebiet bleibt dabei unberücksichtigt, d.h. deren Schallabschirmung wird nicht berücksichtigt. Die ermittelten Lärmpegelbereiche werden in Anlage 6 für die Ebenen EG bis 2. OG dargestellt.

Eine derartige Festsetzung würde für deren Vollzug in Baugenehmigungs- bzw. Freistellungsverfahren bedeuten, dass – gemäß den Rechenverfahren der DIN 4109 – bei Neubauten bzw. genehmigungspflichtigen Umbauten von vorhandenen Gebäuden passiver Schallschutz, zugeschnitten auf die jeweilige Nutzung der Räume (Wohnen, Büros, etc.) vom Bauherren (Architekten) zu dimensionieren und zu realisieren wäre. Gesundes Wohnen würde innerhalb der Gebäude auf diese Weise hergestellt werden.

In der Regel ergeben sich in den Lärmpegelbereichen I, II und III keine besonderen schalltechnischen Anforderungen an die Baumaterialien. Hier reichen i.d.R. handelsübliche Materialien bei ortsüblicher Bauweise aus.

Hinweis:

Die Festsetzung von Lärmpegelbereichen wirkt sich auf Bestandsgebäude erst bei wesentlichen Änderungen aus. Da der hier vorhandene Lärmkonflikt bereits besteht und nicht durch den Bebauungsplan ausgelöst wird, besteht hier kein weitergehender Handlungsbedarf.

4. Plan induzierter Verkehr

In Kapitel 3 wurde der Frage nach der Verkehrslärmbelastung innerhalb des Plangebietes nachgegangen. In diesem Kapitel wird die durch den Bebauungsplan ausgelöste zusätzliche Verkehrslärmbelastung an bestehenden Immissionsorten ermittelt.

Dabei werden die Verkehrslärmpegel (Schiene und Straße) **mit** dem Plangebiet (Prognose Plan) mit denen **ohne** dieses Plangebiet (Prognose Null) der Verkehrsuntersuchung / 7/ verglichen. Sowohl der Prognose Plan- als auch der Prognose Null-Fall haben den Prognosehorizont 2035.

Eine Pegelsteigerung um 3 dB(A) und mehr gilt dabei als relevant. Auch relevant wäre eine geringere Pegelsteigerung, wenn gleichzeitig die Immissionspegel die Schwellen von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschritten werden.

Wir möchten noch Folgendes anmerken:

Für die Thematik „Lärm des Plan induzierten Verkehrs“ hat der Gesetzgeber kein Regelwerk erlassen. Damit gibt es keine Vorgaben bzgl. der Vorgehensweise und Wertung der Ergebnisse.

Wir orientieren uns in dieser Untersuchung an der Systematik der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung – siehe Zitat / 6/ in Kapitel 2) in § 1, insbesondere an Absatz 2 dieses Paragraphen. Die 16. BImSchV dient für die zu untersuchende Fragestellung nur zur Orientierung, da sie für die hier betrachtete Fragestellung nicht gilt. Ihr Anwendungsbereich betrifft nur den Neubau und wesentliche Änderungen von Verkehrswegen.

4.1 Geräusch-Emissionen

Die von uns verwendeten Zugbelastungszahlen auf der zu untersuchenden Bahnstrecke erhielten wir von der Deutschen Bahn AG. Sie werden zusammen mit den Emissionspegeln ohne Zuschläge in der Schall 03 konformen Form in Anlage 3 dokumentiert. Die von uns verwendeten KFZ-Daten entstammen der Anlage 2 (Lärmtechnische Kennwerte) der in / 7/ aufgeführten Verkehrsuntersuchung. Sie werden zusammen mit den Emissionspegeln ohne Korrekturen in der RLS-19 konformen Form in Anlage 4 dokumentiert. Die Methodik der Vorgehensweise entspricht den in den Kapiteln 3.1.1 und 3.1.2 beschriebenen. Anlage 7 zeigt einen Plot des Computermodells mit den Immissionsorten.

Es werden folgende Straßenabschnitte untersucht:

- Landsbergplatz westlich und östlich der Landsbergstraße,
- Landsbergstraße zwischen Bahnhofstraße und Landsbergplatz,
- Landsbergstraße zwischen Landsbergplatz und Marienstraße,
- Josefstraße zwischen Marienstraße und Martinstraße,
- Marienstraße nördlich der Zufahrt zum Plangebiet,
- Marienstraße zwischen der Zufahrt zum Plangebiet und Landsbergstraße,
- Marienstraße zwischen Landsbergstraße und Mühlenstraße.

4.2 Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegen der in Kapitel 4.1 dokumentierten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Reflexionen, Boden- und Meteorologiedämpfung, Topografie und ggf. Abschirmung durch Gebäude und Hindernisse.

Wir erhalten die in der nachfolgenden Tabelle 1 dokumentierten Beurteilungspegel für die kritischsten Immissionsorte, deren Lage in Anlage 7 dargestellt wird.

Tabelle 1: Beurteilungspegel in dB(A); jeweils für das am stärksten belastete Geschoss
Pegeldifferenzen Prognose-Plan minus Prognose-Null

Immissionsorte		Beurteilungspegel Prognose-Null in dB(A)		Beurteilungspegel Prognose-Plan in dB(A)		Pegeldifferenzen in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I1	Landsbergstraße 11	56,3	49,6	56,3	49,6	-	-
I2	Landsbergplatz 8	57,3	50,1	57,3	50,2	-	+0,1
I3	Landsbergstraße 5	60,3	53,4	60,4	53,4	+0,1	-
I4	Landsbergstraße 3	61,1	53,9	61,2	54,0	+0,1	+0,1
I5	Landsbergstraße 3a	49,3	47,1	49,3	47,1	-	-
I6	Landsbergstraße 1	60,4	53,0	60,4	53,0	-	-
I7A	Marienstraße 16	61,9	54,5	62,0	54,6	+0,1	+0,1
I7B	Marienstraße 16	58,1	51,8	58,4	52,1	+0,3	+0,3
I8	Marienstraße 18	55,1	51,0	55,7	51,3	+0,6	+0,3

Fortsetzung
Tabelle 1: Beurteilungspegel in dB(A); jeweils für das am stärksten belastete Geschoss
Pegeldifferenzen Prognose-Plan minus Prognose-Null

Immissionsorte		Beurteilungspegel Prognose-Null in dB(A)		Beurteilungspegel Prognose-Plan in dB(A)		Pegeldifferenzen in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I9	Marienstraße 20	53,9	51,7	54,5	51,8	+0,6	+0,1
I10	Marienstraße 22	53,5	51,5	54,0	51,7	+0,5	+0,2
I11	Marienstraße 24	53,8	52,3	54,3	52,4	+0,5	+0,1
I12	Marienstraße 26	54,2	52,9	54,6	53,0	+0,4	+0,1
I13	Marienstraße 28	55,2	54,3	55,7	54,4	+0,5	+0,1
I14	Marienstraße 30	56,0	55,5	56,3	55,6	+0,3	+0,1
I15	Marienstraße 32	58,1	57,9	58,3	58,0	+0,2	+0,1
I16A	Marienstraße 34	61,7	61,9	61,7	61,9	-	-
I16B	Marienstraße 34	69,6	70,0	69,6	70,0	-	-
I17	Marienstraße 34a	69,6	70,0	69,6	70,0	-	-
I18A	Marienstraße 40a	67,6	68,0	67,6	68,0	-	-
I18B	Marienstraße 40a	54,8	55,1	55,1	55,1	+0,3	-
I19	Marienstraße 40b	67,6	68,0	67,6	68,0	-	-
I20	Marienstraße 42a	67,2	67,5	67,2	67,5	-	-
I21	Marienstraße 42b	67,0	67,3	67,0	67,3	-	-
I22	Marienstraße 27	53,4	53,0	53,7	53,1	+0,3	+0,1
I23	Marienstraße 25	54,4	50,7	55,3	51,0	+0,9	+0,3
I24	Marienstraße 23	49,5	44,9	50,4	45,4	+0,9	+0,5
I25	Marienstraße 21	54,3	49,4	55,2	49,8	+0,9	+0,4
I26A	Marienstraße 19	58,0	51,5	58,4	51,8	+0,4	+0,3
I26B	Marienstraße 19	63,4	55,9	63,6	56,0	+0,2	+0,1
I27	Josefstraße 2	66,6	59,1	66,8	59,3	+0,2	+0,2
I28	Josefstraße 10	60,4	53,0	60,6	53,1	+0,2	+0,1
I29	Josefstraße 13	65,0	57,8	65,2	57,9	+0,2	+0,1
I30	Josefstraße 11	64,8	57,6	64,9	57,7	+0,1	+0,1
I31	Josefstraße 9	64,6	57,7	64,8	57,8	+0,2	+0,1
I32	Josefstraße 7	64,1	57,3	64,3	57,4	+0,2	+0,1
I33	Josefstraße 5	63,8	56,6	63,9	56,7	+0,1	+0,1
I34	Josefstraße 3	63,9	56,4	64,1	56,5	+0,2	+0,1
I35	Josefstraße 1	63,9	56,4	64,1	56,5	+0,2	+0,1
I36A	Marienstraße 17	54,9	48,7	55,1	48,8	+0,2	+0,1
I36B	Marienstraße 17	46,3	41,3	46,4	41,4	+0,1	+0,1
I37	Marienstraße 15	52,4	46,7	52,6	46,8	+0,2	+0,1
I38	Marienstraße 13	52,0	45,9	52,2	46,0	+0,2	+0,1
I39	Marienstraße 11	51,7	45,5	51,9	45,6	+0,2	+0,1

Fortsetzung

Tabelle 1: Beurteilungspegel in dB(A); jeweils für das am stärksten belastete Geschoss
Pegeldifferenzen Prognose-Plan minus Prognose-Null

Immissionsorte		Beurteilungspegel Prognose-Null in dB(A)		Beurteilungspegel Prognose-Plan in dB(A)		Pegeldifferenzen in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I40	Marienstraße 9	51,4	45,2	51,7	45,3	+0,3	+0,1
I41	Marienstraße 7	51,2	44,9	51,4	45,0	+0,2	+0,1
I42	Marienstraße 5	51,1	44,8	51,3	45,0	+0,2	+0,2
I43	Marienstraße 3	50,8	44,4	51,0	44,6	+0,2	+0,2
I44	Marienstraße 1	50,4	44,0	50,6	44,2	+0,2	+0,2
I45	Mühlenstraße 19	46,9	41,7	47,1	41,8	+0,2	+0,1
I46	Marienstraße 2	52,6	45,8	52,8	46,0	+0,2	+0,2
I47	Marienstraße 4	52,5	45,9	52,7	46,1	+0,2	+0,2
I48	Marienstraße 6	52,5	46,2	52,8	46,3	+0,3	+0,1
I49	Marienstraße 8	52,8	46,5	53,0	46,7	+0,2	+0,2
I50	Marienstraße 12	55,2	49,0	55,4	49,1	+0,2	+0,1
I51A	Marienstraße 14	58,4	51,6	58,6	51,8	+0,2	+0,2
I51B	Marienstraße 14	63,9	56,4	64,0	56,5	+0,1	+0,1
I52	Landsbergstraße 2	63,7	56,5	63,8	56,6	+0,1	+0,1

Aus Tabelle 1 geht hervor, dass die Erhöhung der Lärmpegel durch den zusätzlichen KFZ-Verkehr des Plangebietes an der bestehenden Bebauung tags bis zu 0,9 dB(A) und nachts bis zu 0,5 dB(A) betragen wird. Es zeigt sich Folgendes:

- Das 3 dB(A)-Kriterium wird nicht erreicht.
- Weiterhin ist anzumerken, dass die Pegelsteigerungen so gering sind, dass sie vom Menschen nicht wahrnehmbar (hörbar) sein werden.
- An sechs bestehenden Wohnhäusern entlang der Bahnschiene wird die Lärmsanierungsschwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts zumindest nachts um bis zu 10 dB(A) überschritten. Grund für diese Überschreitungen ist der Schienenverkehr der westlich verlaufenden Bahnschiene. Die hier im Prognose Null-Fall vorherrschenden Pegel (ohne Plangebiet) werden durch den zusätzlichen KFZ-Verkehr des Plangebietes **nicht erhöht**. Dieses bedeutet, dass der hier vorhandene Lärmkonflikt bereits besteht und nicht durch den Bebauungsplan ausgelöst wird.

Da es – wir wiederholen uns – keine Bewertungsvorgaben durch den Gesetzgeber gibt, können die Untersuchungsergebnisse von uns nicht beurteilt werden. Die Bewertung der ermittelten Geräuschpegel im Hinblick auf ihre Zumutbarkeit wird im Rahmen der Abwägung durch die Stadt Drensteinfurt erfolgen.

5. Zusammenfassung

Die Stadt Drensteinfurt führt das Bauleitplanverfahren Nr. 1.46 „Marienstraße“ mit dem wesentlichen Ziel durch, die planungsrechtliche Grundlage für eine Nachverdichtung zu schaffen. Vorgesehen ist Wohnbebauung; wir gehen nachfolgend von einer Nutzungsfestsetzung als allgemeines Wohngebiet (WA) aus.

Auf das Plangebiet wirken die Geräusch-Immissionen Schienenverkehrs der westlich verlaufenden Bahnstrecke 2931 (Münster – Hamm) sowie des KFZ-Verkehrs auf den bestehenden umliegenden öffentlichen Straßen ein.

Im Rahmen der hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wird dieser Verkehrslärm ermittelt und bewertet. Dabei geht es um die Fragestellung, ob die Lärm-Einwirkung auf das Plangebiet für ein zukünftiges Wohnen zumutbar ist.

Weiterhin soll die auf Grund des zukünftigen Verkehrs aus dem Bebauungsplangebiet (Plan induzierter Verkehr) erzeugte zusätzliche Verkehrslärmbelastung an der bestehenden Wohnbebauung entlang der Marienstraße, der Landsbergstraße sowie der Josefstraße ermittelt werden.

Wir kommen zu folgenden Ergebnissen:

Verkehrslärm auf das Plangebiet

Bestehende Wohnbebauung

- Sowohl die idealtypischen Orientierungswerte der DIN 18005 als auch die Wohngebietswerte der 16. BImSchV werden mindestens nachts an allen bestehenden Wohngebäuden überschritten.
- Weiterhin werden die o.g. Auslösewerte an den bestehenden Gebäuden entlang der Bahnschiene überschritten.

Geplante Gebäude

- Die idealtypischen Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags nur an wenigen geplanten Gebäuden eingehalten, nachts an allen geplanten Gebäuden überschritten.
- Der Wohngebietswert der 16. BImSchV wird tags an neun geplanten Gebäuden eingehalten und an fünf geplanten Gebäuden überschritten. Nachts wird der Wohngebietswert an allen geplanten Gebäuden überschritten.
- Der Mischgebietswerte der 16. BImSchV wird tags an zwei geplanten Gebäuden überschritten und an den übrigen eingehalten. Nachts wird der Mischgebietswerte an einem geplanten Gebäude eingehalten und an allen übrigen überschritten.
- Gesunde Wohnverhältnisse sind somit – mit Ausnahme eines Gebäudes – nicht gegeben.
- Aktiver Schallschutz (Lärmschutzwände bzw. -wälle) ist auf Grund der Örtlichkeiten (bestehende Bebauung) in ausreichender Dimension nicht realisierbar.
- Als Konfliktlösung könnte passiver Schallschutz in Form von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109 festgesetzt werden.

Genaueres hierzu kann Kapitel 3.2 entnommen werden.

Plan induzierter Verkehr

- Durch den zukünftig zu erwartenden KFZ-Verkehr aus dem Plangebiet sind an bestehender Wohnbebauung Pegelsteigerungen tags bis zu 0,9 dB(A) und nachts bis zu 0,5 dB(A) zu erwarten.
- Diese Pegelsteigerungen sind so gering, dass sie vom Menschen nicht wahrnehmbar (hörbar) sind (das 3 dB(A)-Kriterium wird nicht erreicht).
- An sechs bestehenden Wohnhäusern entlang der Bahnschiene wird die Lärmsanierungsschwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts zumindest nachts um bis zu 10 dB(A) überschritten. Grund für diese Überschreitungen ist der Schienenverkehr der westlich verlaufenden Bahnschiene.

Die hier im Prognose Null-Fall vorherrschenden Pegel (ohne Plangebiet) werden durch den zusätz-

lichen KFZ-Verkehr des Plangebietes **nicht erhöht**. Dieses bedeutet, dass der hier vorhandene Lärmkonflikt bereits besteht und nicht durch den Bebauungsplan ausgelöst wird.

- Da es keine Bewertungsvorgaben durch den Gesetzgeber gibt, können die Untersuchungsergebnisse von dieser Seite aus nicht beurteilt werden. Die Bewertung der ermittelten Geräuschpegel im Hinblick auf ihre Zumutbarkeit wird im Rahmen der Abwägung durch die Stadt Drensteinfurt erfolgen.

Genauerer hierzu kann Kapitel 4.2 entnommen werden.

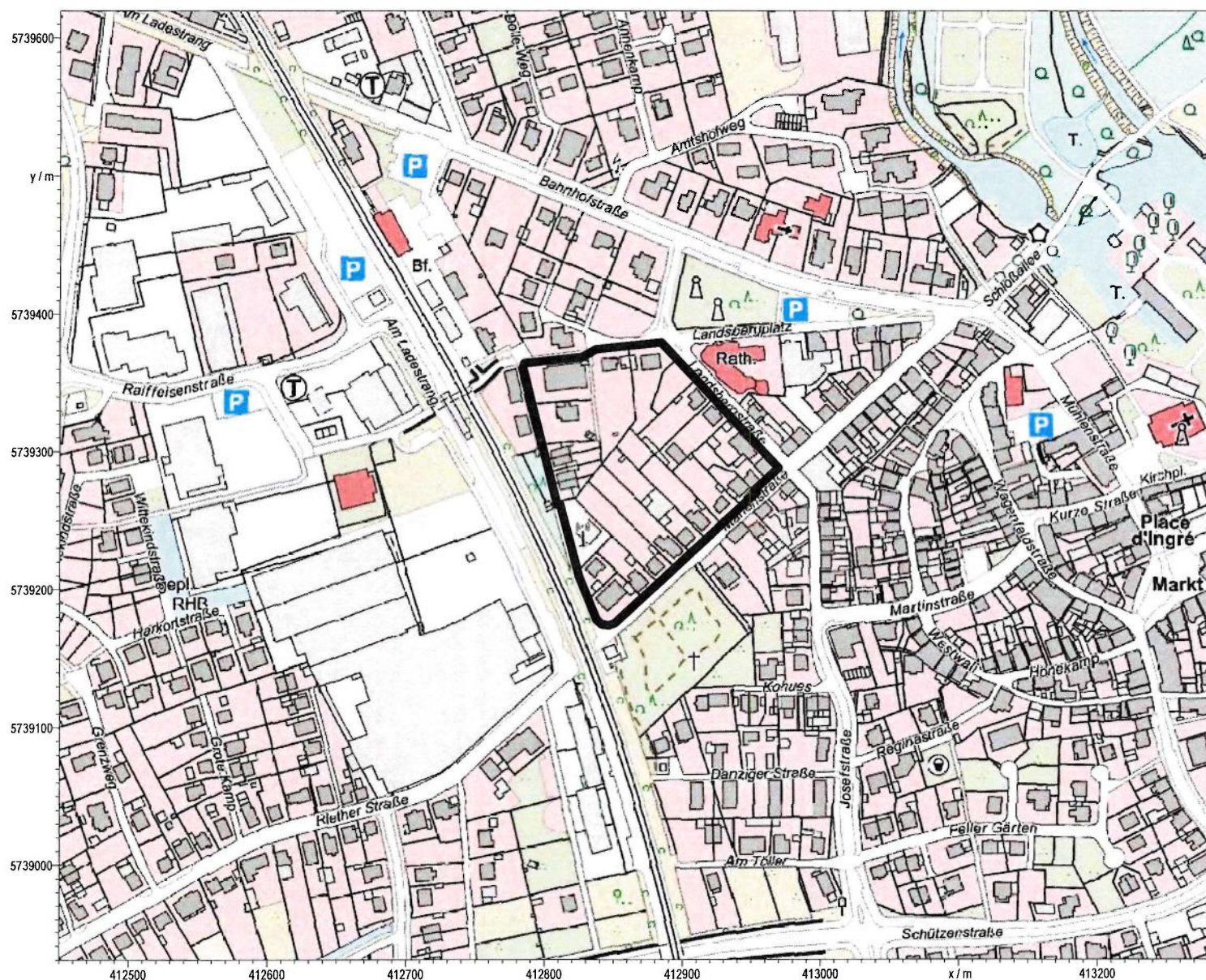


Digital unterschrieben
von Hanna Brokopf
Datum: 2024.07.17
11:23:53 +02'00'

gez.

Die Sachverständige
Hanna Brokopf, M.Sc.

(Digitale Version – ohne händische Unterschrift gültig)



Legende

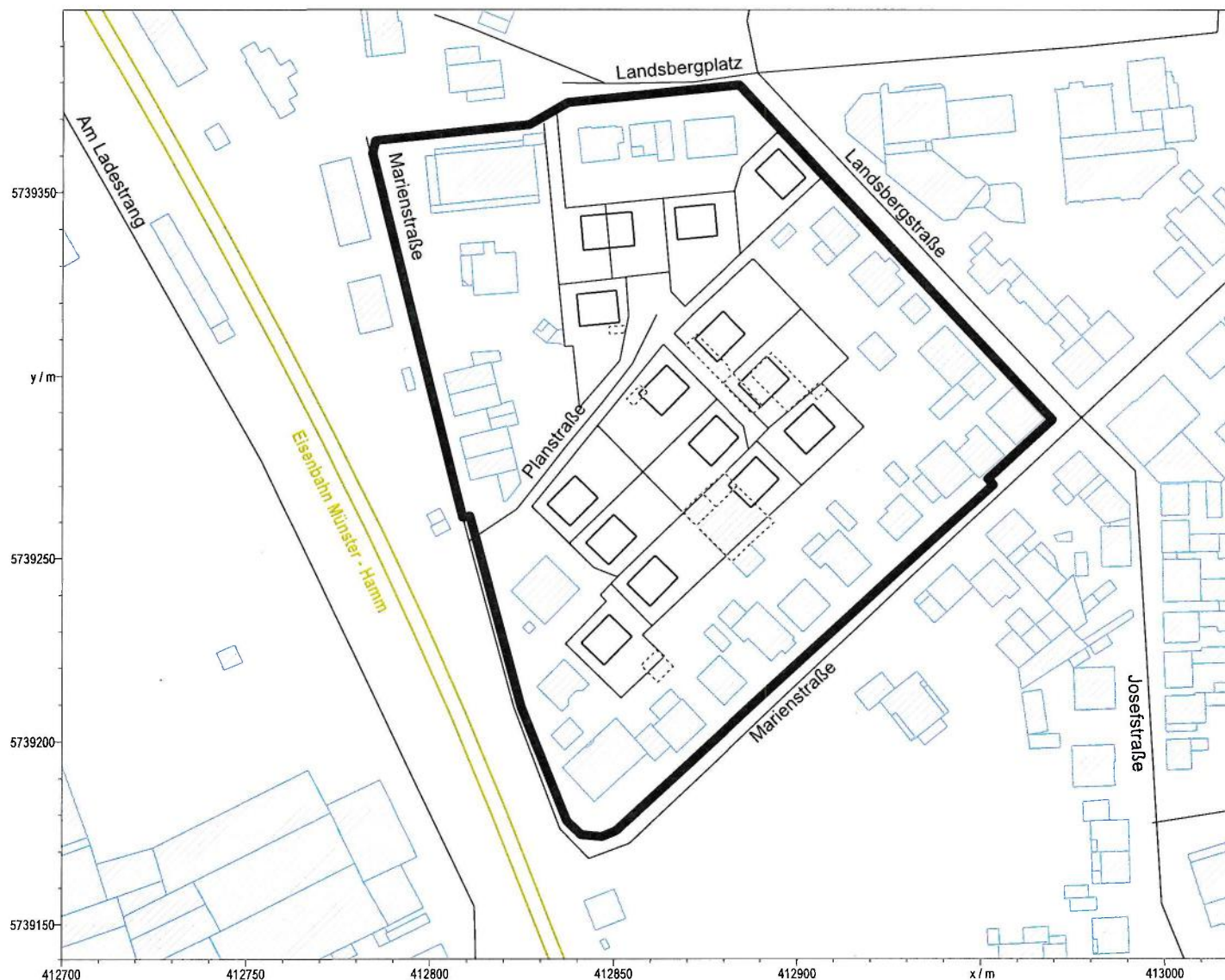
-  Gebäude
-  Straße
-  Grenze Bebauungsplan
-  Geplantes Wohnhaus
-  Bahnstrecke 2931

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1200

17.07.2024



Drensteinfurt / Bauleitplanverfahren Nr. 1.46 "Marienstraße"
Lageplan

Zugbelastungszahlen der Deutschen Bahn

Strecke 2931 Abschnitt Mersch (Westf) bis Rinkerode, km 150,5– km 151,1, Bereich Am Ladestrag / Bahnhofplatz, Drensteinfurt
Horizont 2030DT
RIKz 1+2

Zugart	Anzahl		v_max_Zug	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband											
	Tag	Nacht		Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
GZ-E	13	14	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8						
GZ-E	3	2	120	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8						
GZ-E	10	6	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10								
RB/RE-E	122	22	160	5-Z5-A10	2										
Summe	148	44													

VzG

Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Die nachfolgend genannte zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit ist anzusetzen, wenn sie kleiner als die Zuggeschwindigkeit ist!

von km	bis km	km/h
137,9	163,9	160

Erläuterungen und Legende

RIKz: Kennzeichen für Gleisrichtung. Mit RIKz 1+2 wird die Streckenbelastung dargestellt.

1. Geschwindigkeiten:

v_max_Zug: bauartbedingte Zughöchstgeschwindigkeit

VzG: Streckenhöchstgeschwindigkeit aus dem Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Bei der schalltechnischen Berechnung ist das Minimum aus v_max_Zug und VzG zu verwenden.

Bei Streckenneu- und Ausbauprojekten sind die Vorgaben des Projektes in Abstimmung mit der Projektleitung zu beachten.

Im Bereich von Personenbahnhöfen (innerhalb der Einfahrtsignale) und von Haltepunkten bzw. Haltestellen (Bahnsteiglänge zuzüglich auf jeder Seite 100 m) ist die zulässige Geschwindigkeit der freien Strecke, mindestens aber 70 km/h anzusetzen. Mit vFz = 70 km/h werden die in Bahnhöfen und an Haltepunkten bzw. in Haltestellenbereichen anfallenden Geräusche, die z. B. durch das Türenschließen oder beim Überfahren von Weichen und/oder beim Bremsen und Anfahren entstehen, berücksichtigt.

2. Zusammensetzung der Fahrzeugkategoriebezeichnung:

Nummer der Fz-Kategorie - Variante bzw. Zeilennummer in Beiblatt 1 - Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Bsp. 5-Z5-A10

Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03)

3. Infrastruktureigenschaften:

Für Brücken, Bahnübergänge, enge Gleisradien usw. sind die entsprechenden Zuschläge nach Schall03 zu berücksichtigen.

4. Zugarten:

GZ = Güterzug
RV, RE, RB = Regionalzug
S = Elektrotriebzug der S-Bahn
IC = Intercityzug (auch Railjet)
ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
NZ = Nachtreisezug
AZ = Saison- oder Ausflugszug
D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
LR, LICE = Leerreisezug

5. Traktionsarten:

- V = Diesellok
- E = E-Lok

6. Grundlast:

Auf die in der Prognose 2030 ermittelten SGV-Zugzahlen hat das BMVI eine Grundlast aufgeschlagen, mit der Lokfahrten, Mess-, Baustellen-, Schadwagen usw. abgebildet werden.

Emissionsdaten gemäß Schall 03 ohne Zuschläge je Gleis

Züge (Strecke 2931) – eine Richtung

Zug- Nr.	Zugname	v km/h	n/16h Tag	n/8h Nacht		Fz- Nr.	Fz- Typ	Kat	Z/V	U.-Kat	Fz- Anz.	Achsen	Lw',A*/dB Tag	Lw',A*/dB Nacht	
1	GZ-E	100	6,50	7,00		1	1	7	Z5	2	1	4	63,92	67,26	
						2	1	10	Z5	2	30	4	78,37	81,70	
						3	1	10	Z18	6	8	4	73,02	76,35	
2	GZ-E	120	1,50	1,00		1	1	7	Z5	2	1	4	58,34	59,59	
						2	1	10	Z5	2	30	4	73,14	74,39	
						3	1	10	Z18	6	8	4	67,78	69,03	
3	GZ-E	100	5,00	3,00		1	1	7	Z5	2	1	4	62,78	63,58	
						2	1	10	Z5	2	10	4	72,46	73,25	
4	RB/RE-E	160	61,00	11,00		1	1	5	Z5	2	2	10	81,54	77,11	

	Alle Züge (eine Richtung)		74,00	22,00									84,48	84,88	
--	---------------------------	--	-------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	-------	--

Verkehrsbelastungszahlen / Emissionspegel

Prognose Plan 2035

[illegible]

Prognose Null 2035

[illegible]

Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

	≤	35 dB(A)
	≤	40 dB(A)
	≤	45 dB(A)
	≤	50 dB(A)
	≤	55 dB(A)
	≤	60 dB(A)
	≤	65 dB(A)
	≤	70 dB(A)
	≤	75 dB(A)
	≤	80 dB(A)
	≤	85 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1200

17.07.2024



Drensteinfurt / Bauleitplanverfahren Nr. 1.46 "Marienstraße"
Geräusch-Immissionen Verkehrslärm (Schiene und Straße) / Tag / EG

Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

		35 dB(A)
		40 dB(A)
		45 dB(A)
		50 dB(A)
		55 dB(A)
		60 dB(A)
		65 dB(A)
		70 dB(A)
		75 dB(A)
		80 dB(A)
		80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1200

17.07.2024



Drensteinfurt / Bauleitplanverfahren Nr. 1.46 "Marienstraße"
Geräusch-Immissionen Verkehrslärm (Schiene und Straße) / Tag / 1.OG

Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1200

17.07.2024



Drensteinfurt / Bauleitplanverfahren Nr. 1.46 "Marienstraße"
Geräusch-Immissionen Verkehrslärm (Schiene und Straße) / Tag / 2.OG

Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

	35 dB(A)
	40 dB(A)
	45 dB(A)
	50 dB(A)
	55 dB(A)
	60 dB(A)
	65 dB(A)
	70 dB(A)
	75 dB(A)
	80 dB(A)
	80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1200

17.07.2024



Drensteinfurt / Bauleitplanverfahren Nr. 1.46 "Marienstraße"
Geräusch-Immissionen Verkehrslärm (Schiene und Straße) / Nacht / EG

Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1200

17.07.2024



Drensteinfurt / Bauleitplanverfahren Nr. 1.46 "Marienstraße"
Geräusch-Immissionen Verkehrslärm (Schiene und Straße) / Nacht / 1.OG

Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

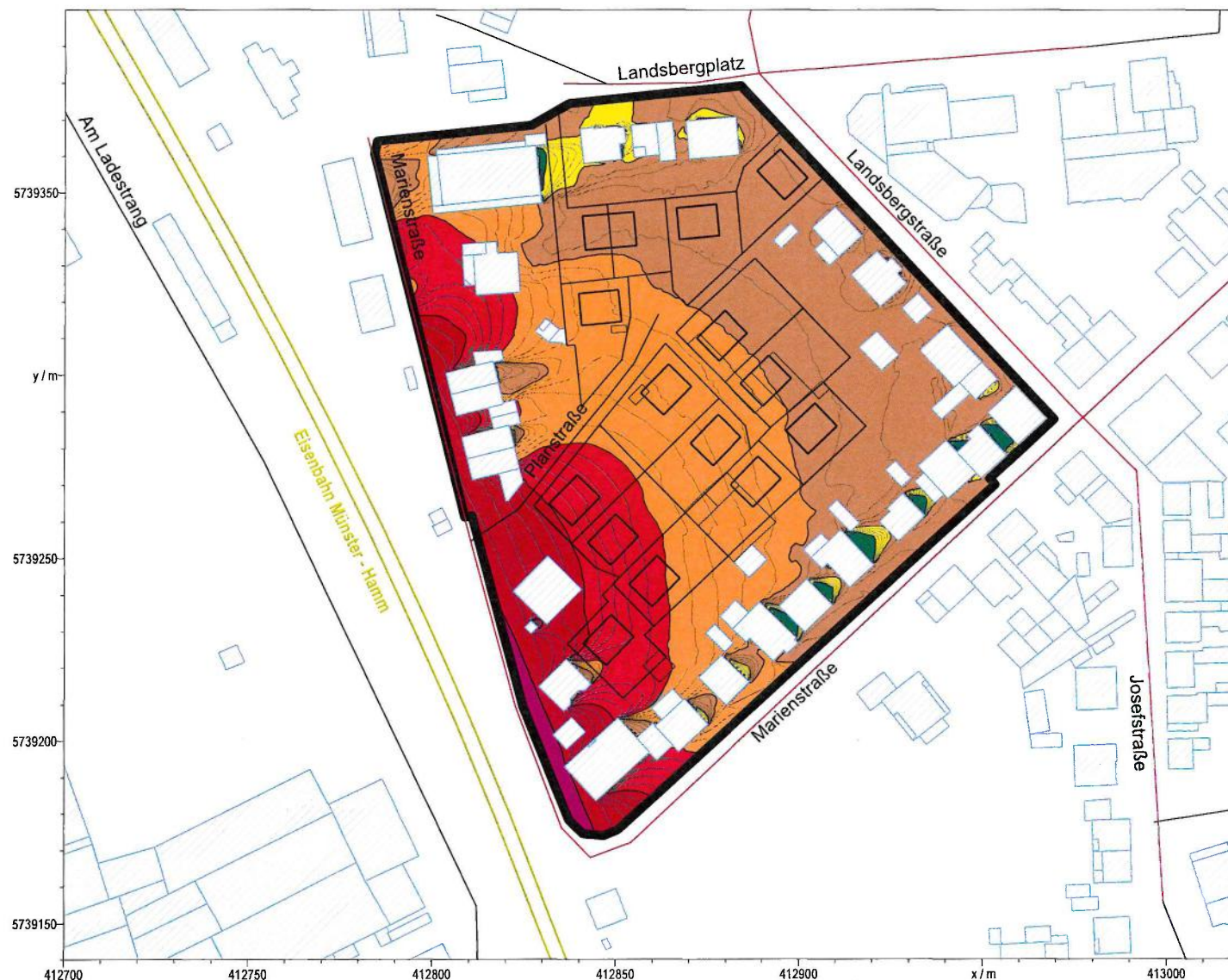
		35 dB(A)
		40 dB(A)
		45 dB(A)
		50 dB(A)
		55 dB(A)
		60 dB(A)
		65 dB(A)
		70 dB(A)
		75 dB(A)
		80 dB(A)
		85 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1200

17.07.2024



Drensteinfurt / Bauleitplanverfahren Nr. 1.46 "Marienstraße"
Geräusch-Immissionen Verkehrslärm (Schiene und Straße) / Nacht / 2.OG

Legende

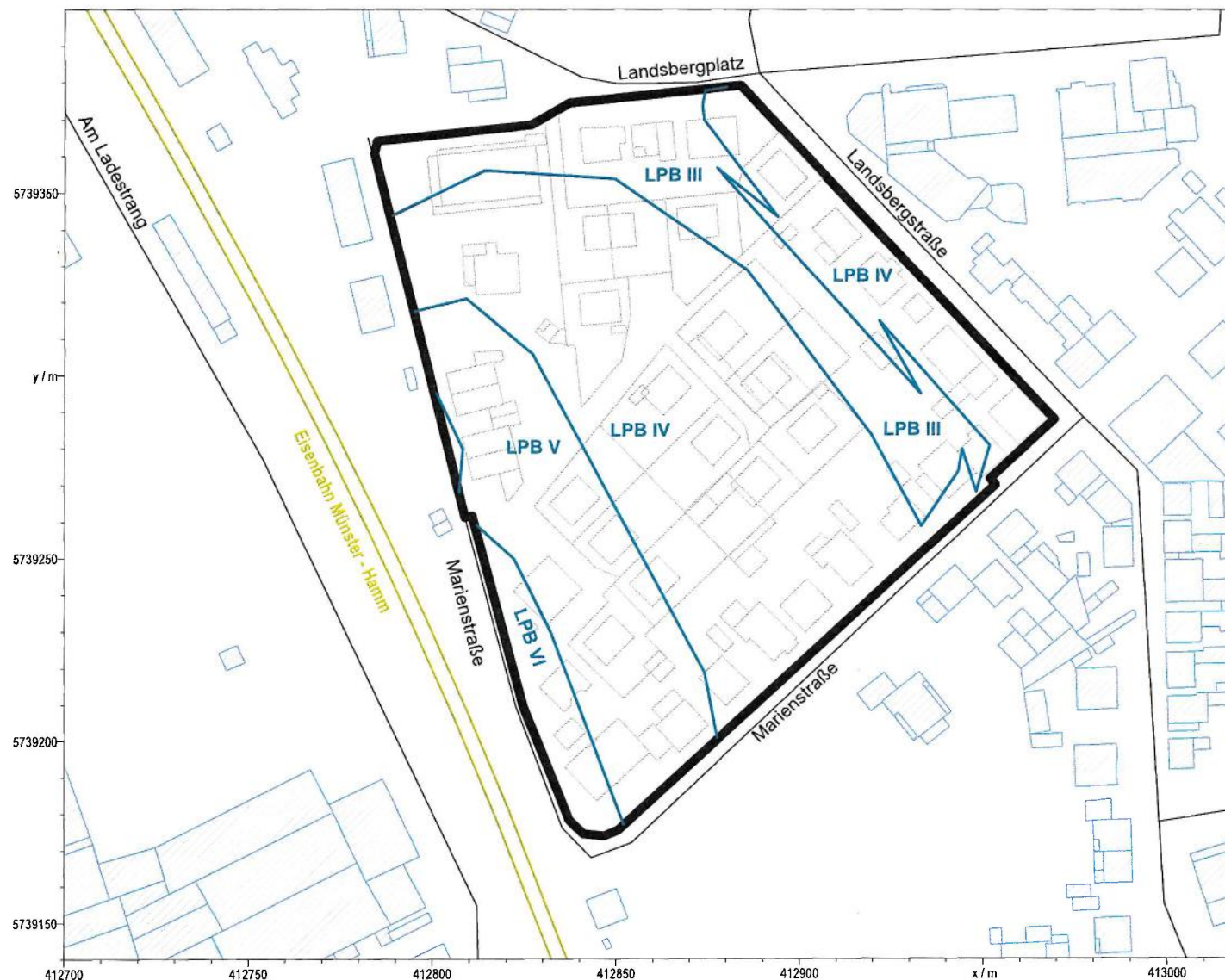
-  Gebäude
-  Straße
-  Grenze Bebauungsplan
-  Bahnstrecke 2931
-  Grenze des Lärmpegelbereiches nach DIN ISO 4109

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1200

17.07.2024



Drensteinfurt / Bauleitplanverfahren Nr. 1.46 "Marienstraße"
Lärmpegelbereiche Verkehrslärm (Schiene und Straße) / EG

Legende

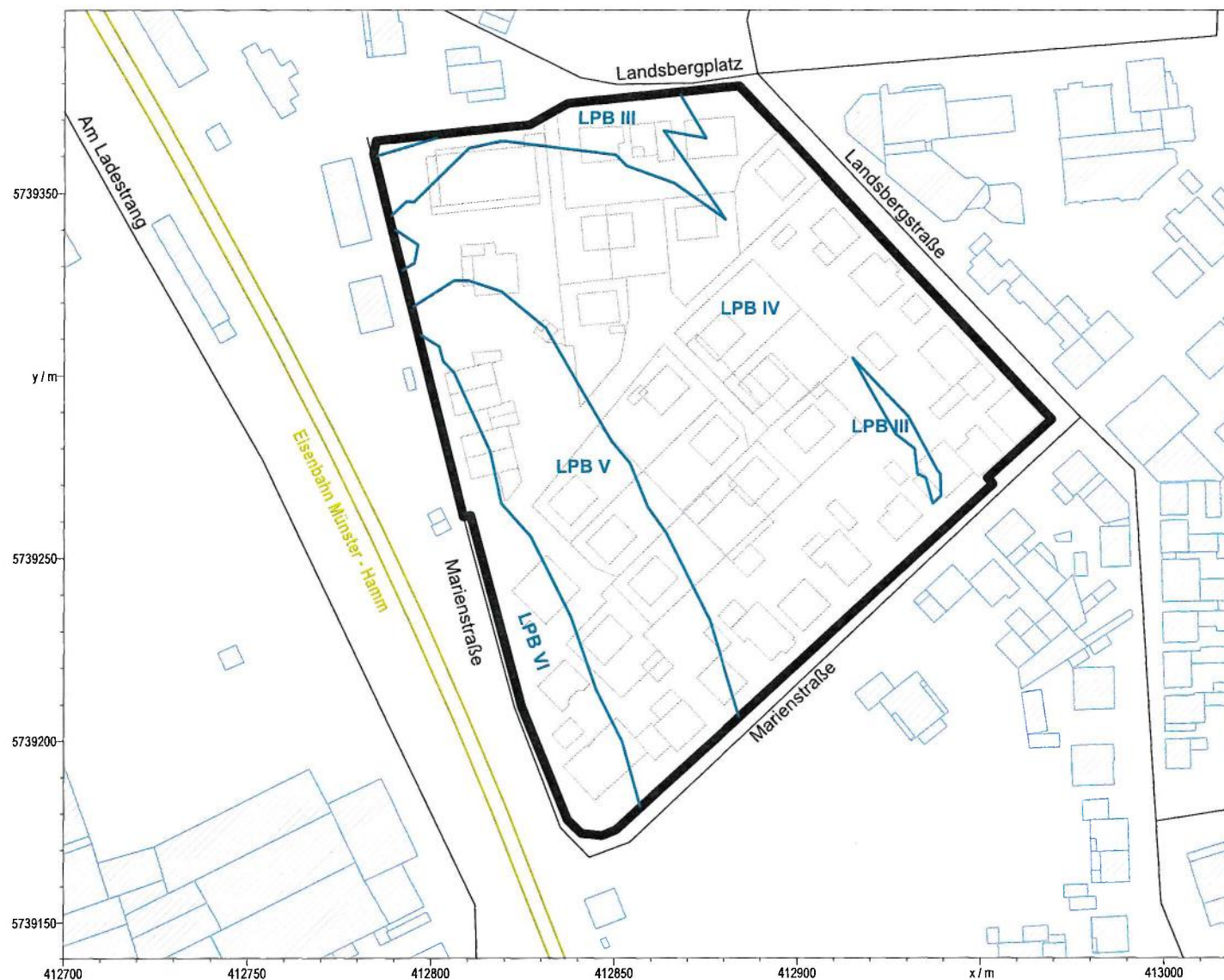
-  Gebäude
-  Straße
-  Grenze Bebauungsplan
-  Bahnstrecke 2931
-  Grenze des Lärmpegelbereiches nach DIN ISO 4109

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1200

17.07.2024



Drensteinfurt / Bauleitplanverfahren Nr. 1.46 "Marienstraße"
Lärmpegelbereiche Verkehrslärm (Schiene und Straße) / 1.OG

Legende

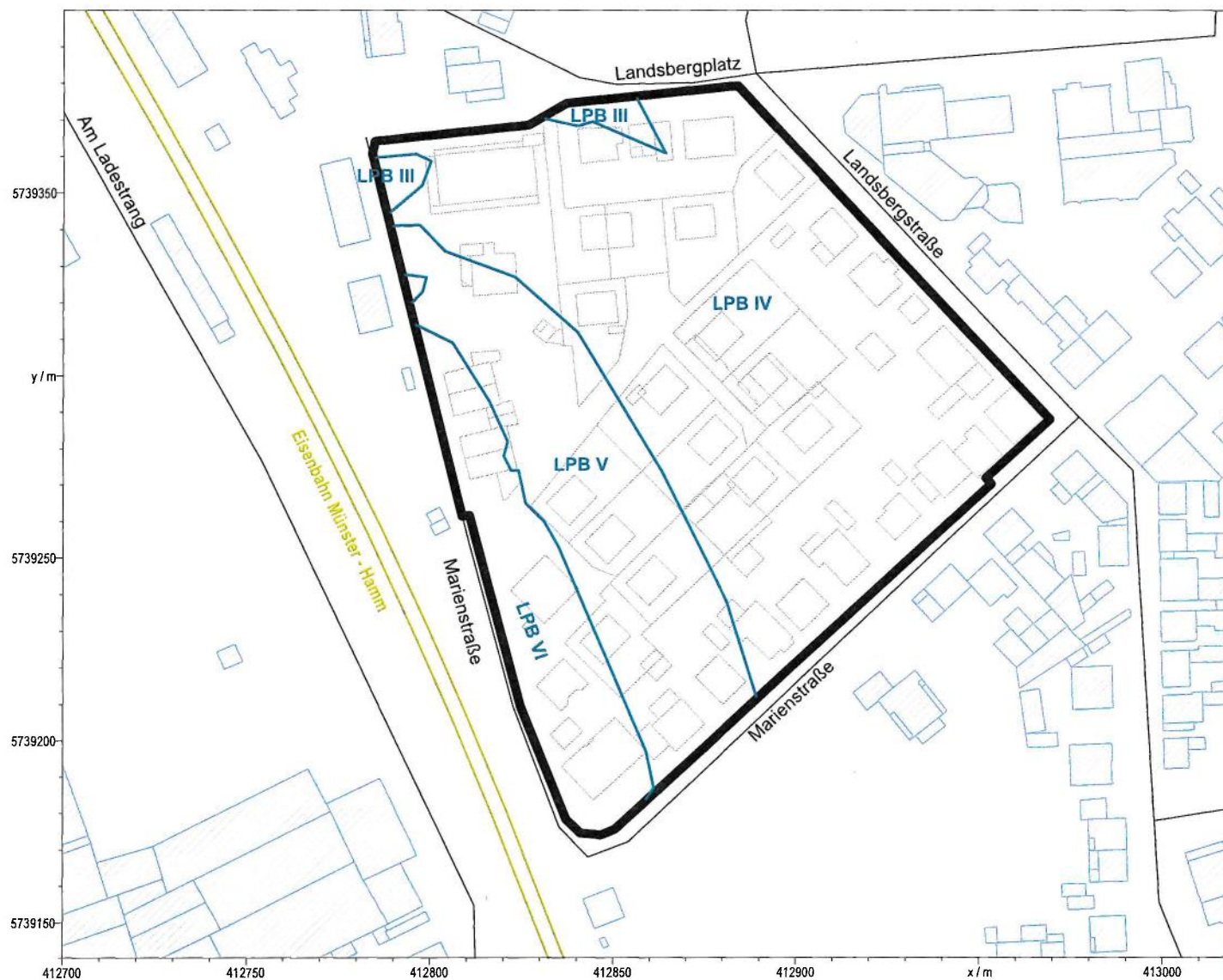
-  Gebäude
-  Straße
-  Grenze Bebauungsplan
-  Bahnstrecke 2931
-  Grenze des Lärmpegelbereiches nach DIN ISO 4109

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1200

17.07.2024



Drensteinfurt / Bauleitplanverfahren Nr. 1.46 "Marienstraße"
Lärmpegelbereiche Verkehrslärm (Schiene und Straße) / 2.OG

Legende

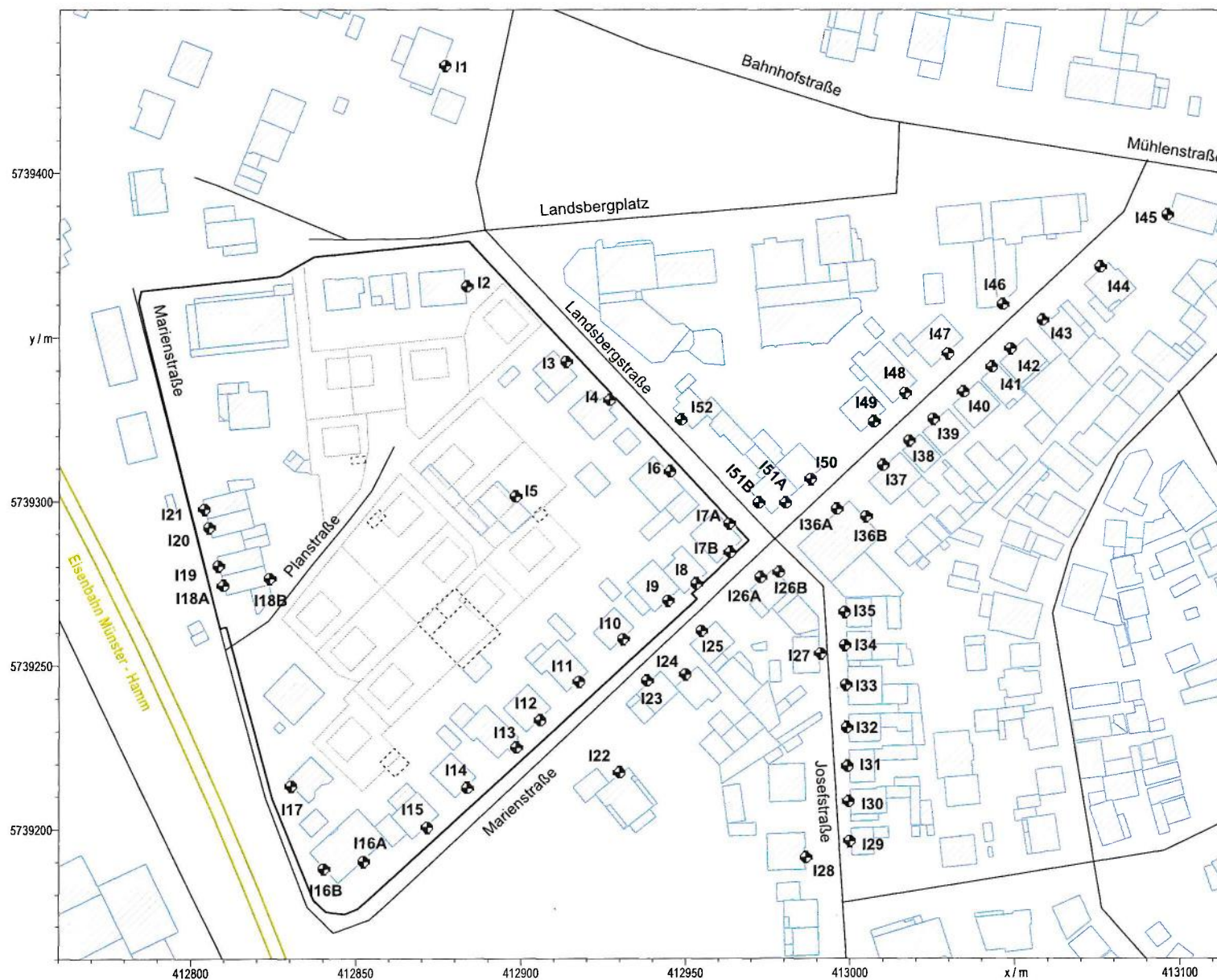
-  Gebäude
-  Straße
-  Grenze Bepbauungsplan
-  Geplantes Wohnhaus
-  Bahnstrecke 2931
-  Immissionspunkt

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1250

17.07.2027



Drensteinfurt / Bauleitplanverfahren Nr. 1.46 "Marienstraße"
Lageplan mit Immissionspunkten