



Schalltechnisches Gutachten

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. 3.10
„Südlich der L850 – 2. Änderung und Erweiterung“
der Stadt Drensteinfurt

Auftraggeber(in): Stadt Drensteinfurt
Der Bürgermeister
FB 2 – Planen, Bauen, 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 24.11.2021

Auftragsnummer: BLP-21 1144 01
(Digitale Version – PDF)

Kunden-Nr.: 51 500

Berichtsumfang: 13 Seiten Text, 6 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Text:		Seite:
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Geräusch-Emissionen	6
3.1	Straßenverkehr	6
3.2	Schienenverkehr	8
4.	Geräusch-Immissionen, Diskussion der Ergebnisse	9
5.	Zusammenfassung	12
Anlagen:		
Anlage 1:	Übersicht	
Anlage 2:	Akustisches Computermodell: Lageplan	
Anlage 3:	Verkehrsbelastungszahlen	
Anlage 4:	Zugbelastungszahlen der Deutschen Bahn	
Anlage 5:	Geräusch-Immissionen / Straßen-Verkehr / Tag und Nacht / EG bis 2. OG	
Anlage 6:	Akustisches Computermodell: Lärmpegelbereiche / EG bis 2. OG	

**Das vorliegende Gutachten darf nur vollständig vervielfältigt werden.
Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.**

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Drensteinfurt führt das Bauleitplanverfahren Nr. 3.10 „Südlich der L850 – 2. Änderung und Erweiterung“ durch. Wesentliche planerische Ziele ist eine städtebauliche Neuordnung. Als Nutzungsfestsetzung ist im gesamten Plangebiet ein Mischgebiet (MI) vorgesehen.

Anlage 1 zeigt die Örtlichkeit und die Plangebietsgrenze.

Im Rahmen des o.g. Bauleitplanverfahrens sollen die durch den Kfz-Verkehr der umliegenden Straßen sowie die durch den Schienenverkehr der östlich verlaufenden Bahnstrecke 2931 erzeugten Geräusch-Immissionen im Plangebiet ermittelt und bewertet werden. Dieses ist Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung. Sofern sachlich geboten, soll Schallschutz dimensioniert werden.

Wie Anlage 1 und Anlage 2 entnommen werden können, finden sich entlang der Straßen im Plangebiet eine Reihe von Gebäuden, die eine Straßenrandbebauung bilden. Damit wird deutlich, dass eventuelle Lärmkonflikte nicht aktiv (Wand / Wall) gelöst werden können. Somit können eventuell erforderliche Schallschutzfestsetzungen nur gemäß DIN 4109 mittels der sogenannten Lärmpegelbereiche erfolgen, aus denen sich im Vollzug – also in den Baugenehmigungs- bzw. Freistellungsverfahren – Anforderungen an die Schalldämm-Maße der Gebäudehüllen ergeben (passiver Schallschutz).

Entsprechend dem Immissionsschutzrecht wird der durch den Schienenverkehr verursachte Verkehrslärm gemäß der Schall 03 / 1/ und der durch den KFZ-Verkehr verursachte Verkehrslärm gemäß der RLS-19 / 2/ ermittelt.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- / 1/ **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 beinhaltet im Anhang die Richtlinien für den Lärm schutz an Straßen – Ausgabe 2019 (RLS-19). Diese Verordnung enthält in Anlage 2 (zu § 4) das Regelwerk zur Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03).
- / 2/ **RLS - 19** **"Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen"**
FGSV 052. Ausgabe 2019.
- / 3/ **DIN 18005** **"Schallschutz im Städtebau" – Grundlagen und Hinweise für die Planung**
Teil 1 Ausgabe Juli 2002
- / 4/ **BauGB** **Baugesetzbuch**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist.
- / 5/ **BauNVO** **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786).
Neugefasst durch Bek. vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786).
- / 6/ **Fickert/** **Baunutzungsverordnung**
Fieseler Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften – 13. Auflage

- / 7/ **BlmSchG** **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 2 des Gesetzes vom 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist.
- / 8/ **DIN 4109-1** **"Schallschutz im Hochbau"**
Teil 1: Mindestanforderungen
Ausgabe Januar 2018
- / 9/ **DIN 4109-2** **"Schallschutz im Hochbau"**
Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
Ausgabe Januar 2018
- /10/ **VDI 2719** **"Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen"**
Ausgabe August 1987
- /11/ **Verkehrstechnische Untersuchung**
Gewerbe- und Mischgebiete in Rinkerode, nts Ingenieurgesellschaft vom 22.09.2020.

3. Geräusch-Emissionen

3.1 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 Straßenverkehrsordnung (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 verwendeten Verkehrsbelastungsdaten entstammen der verkehrstechnischen Untersuchung /11/ (Prognose-1-Fall). Sie haben den Prognosehorizont 2035.

Diese Daten werden nach den Vorgaben der 16. BImSchV / 1/ in das Modul RLS-19 des Ausbreitungsrechnungsprogramms 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 werden in der RLS-19 konformen Form in Anlage 3 dokumentiert.

3.2 Schieneverkehr

Auf die Geräusch-Belastung durch Schienenverkehr haben gemäß / 1/ 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. Sie haben den Prognosehorizont 2030.

Die zur Verfügung gestellten Daten werden nach den Vorgaben der 16. BImSchV 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 4 dokumentiert.

4. Geräusch-Immissionen, Diskussion der Ergebnisse

Unter Zugrundelegen der in Kapitel 3 sowie in den Anlagen 3 und 4 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, 1. OG und 2. OG dargestellt.

Wir erhalten folgende Ergebnisse:

Tag (Anlage 5, Blatt 1 bis 3):

≤ 69 dB(A) an der Straßenrandbebauung bis ca. 43 dB(A) im Schallschatten der Gebäude.

Nacht (Anlage 5, Blatt 4 bis 6):

≤ 61 dB(A) an der Straßenrandbebauung bis ca. 38 dB(A) im Schallschatten der Gebäude.

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 ist **kein** Bestandteil der Norm).

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

Mischgebiete (MI) / Kerngebiete (MK): 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. Es ist weiterhin allgemein anerkannt, 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.

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

Mischgebiete (MI) / Kerngebiete (MK): 64 / 54 dB(A) tags / nachts,

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

- Für **bestehende** Situationen, d.h. sowohl die Verkehrswege als auch die immissionsempfindlichen Nutzungen sind vorhanden, 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 Kern-, Dorf- bzw. Mischgebiete 72/62 dB(A) tags/nachts (BGH, Urteil vom 10.11.1987 – III ZR 204/86 – NJW 1988, 900).

Vor dem Hintergrund des bislang Dargestellten ergibt sich Folgendes:

Wir stellen fest, dass die idealtypischen Orientierungswerte für MI in Höhe von 60 /50 dB(A) tags / nachts an den der Straße L850 abgewandten Gebäudefassaden eingehalten werden. An den der Straße L850 zugewandten Gebäudefassaden werden diese Werte um bis zu 9 dB(A) tags bzw. 11 dB(A) nachts überschritten. Die Grenzwerte der 16. BImSchV in Höhe von 64 / 54 dB(A) tags / nachts werden an den der Straße L850 zugewandten Gebäudefassaden ebenfalls um bis zu 5 dB(A) tags bzw. 7 dB(A) nachts überschritten.

Die durch den BGH definierte enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle für Mischgebiete / Kerngebiete in Höhe von 72 / 62 dB(A) tags / nachts wird um mindestens 1 dB(A) unterschritten.

Da der vorherrschende Lärmkonflikt an der bestehenden Bebauung bereits vorhanden ist und nicht durch den geplanten Bebauungsplan ausgelöst wird, muss er auch nicht im Bauleitplanverfahren gelöst werden.

Für den Fall, dass an den Bestandsgebäuden genehmigungspflichtigen Umbauten durchgeführt werden sollen bzw. Neubauten entstehen sollen, empfehlen wir die Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109 im Plangebiet.

Eine solche Festsetzung von Lärmpegelbereichen bedeutet für deren Vollzug in Baugenehmigungs- bzw. Freistellungsverfahren, dass – gemäß den Rechenverfahren der DIN 4109 – bei genehmigungspflichtigen Umbauten von vorhandenen Gebäuden bzw. bei Neubauten passiver Schallschutz, zugeschnitten auf die jeweilige Nutzung der Räume (Wohnen, Büros, etc.) vom Bauherren (Architekten) zu dimensionieren und einzubauen wäre.

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 in Ansatz gebracht.

Die ermittelten Lärmpegelbereiche werden in der Anlage 6 für die Ebenen EG bis 2. OG dargestellt.

In der Regel ergeben sich für die Lärmpegelbereiche I bis III keine besonderen schalltechnischen Anforderungen an die Gebäude-Außenbauteile. Bei ortsüblicher Bauweise reichen – auf Grund der Wärmeschutzanforderungen – i.d.R. handelsübliche Materialien (z.B. Isolierverglasung mit Schallschutzklasse 2) aus.

5. Zusammenfassung

Die Stadt Drensteinfurt führt das Bauleitplanverfahren Nr. 3.10 „Südlich der L850 – 2. Änderung und Erweiterung“ durch. Wesentliche planerische Ziele ist eine städtebauliche Neuordnung. Als Nutzungsfestsetzung ist im gesamten Plangebiet ein Mischgebiet (MI) vorgesehen.

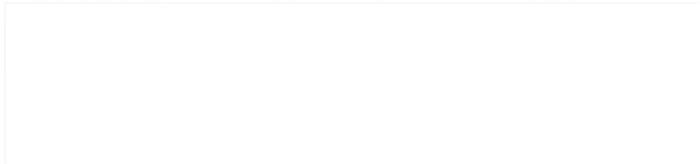
Im Rahmen des o.g. Bauleitplanverfahrens sollen die durch den Kfz-Verkehr der umliegenden Straßen sowie die durch den Schienenverkehr der östlich verlaufenden Bahnstrecke 2931 erzeugten Geräusch-Immissionen im Plangebiet ermittelt und bewertet werden. Dieses ist Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung. Sofern sachlich geboten, soll Schallschutz dimensioniert werden.

Wir kommen zu folgendem Ergebnis:

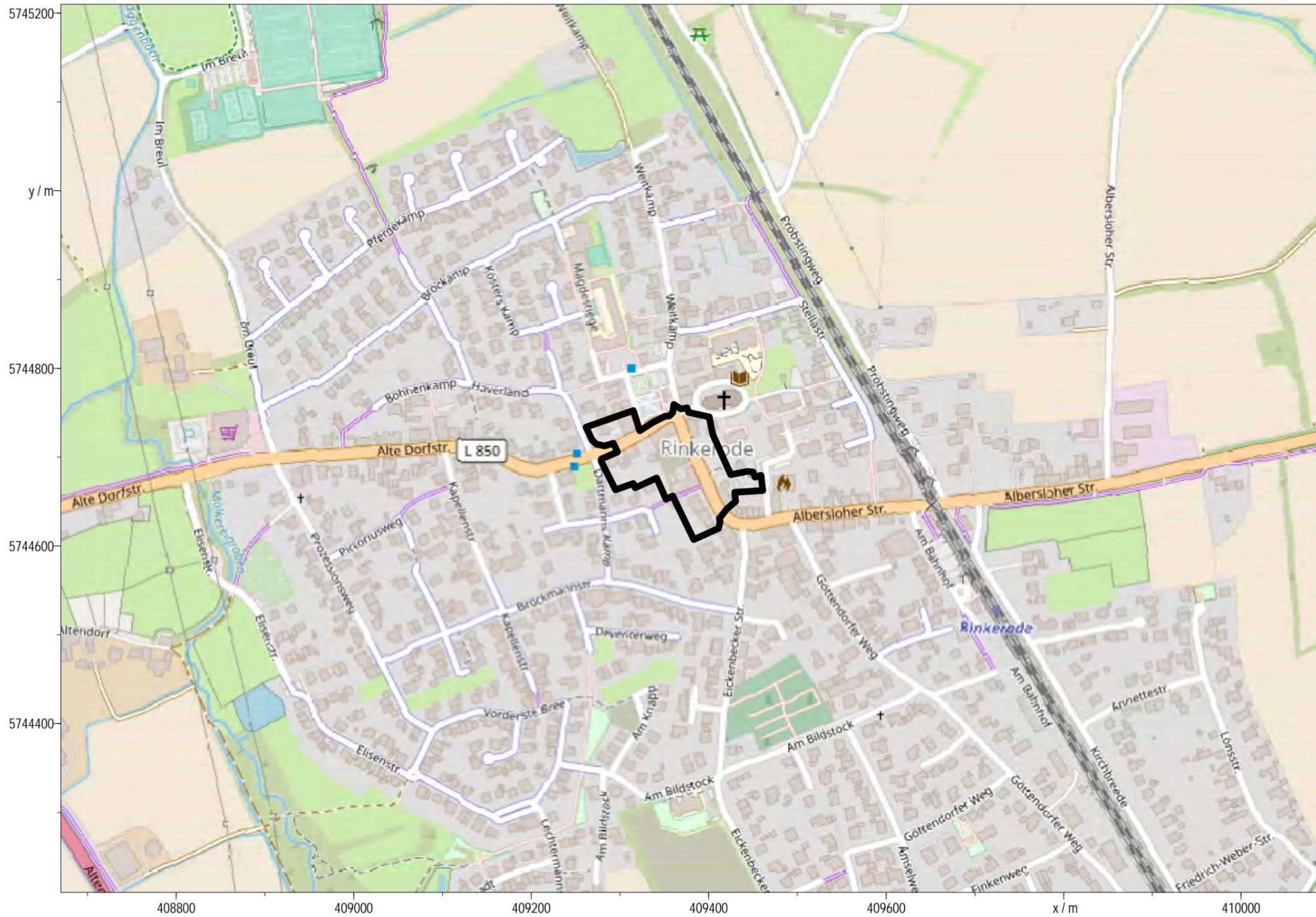
- Die idealtypischen Orientierungswerte für MI in Höhe von 60 / 50 dB(A) tags / nachts werden an den der Straße L850 abgewandten Gebäudefassaden eingehalten.
- An den der Straße L850 zugewandten Gebäudefassaden werden die idealtypischen Orientierungswerte für MI um bis zu 9 dB(A) tags bzw. 11 dB(A) nachts überschritten.
- Die Grenzwerte der 16. BImSchV in Höhe von 64 / 54 dB(A) tags / nachts werden an den der Straße L850 zugewandten Gebäudefassaden ebenfalls um bis zu 5 dB(A) tags bzw. 7 dB(A) nachts überschritten.
- Die durch den BGH definierte enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle für Mischgebiete / Kerngebiete in Höhe von 72 / 62 dB(A) tags / nachts wird nicht erreicht.

Da der vorherrschende Lärmkonflikt an der bestehenden Bebauung bereits vorhanden ist und nicht durch den geplanten Bebauungsplan ausgelöst wird, muss er auch nicht im Bauleitplanverfahren gelöst werden. Für den Fall, dass an den Bestandsgebäuden genehmigungspflichtige Umbauten durchgeführt werden bzw. Neubauten entstehen sollen, empfehlen wir die Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109 im Plangebiet.

Eine solche Festsetzung von Lärmpegelbereichen bedeutet für deren Vollzug in Baugenehmigungs- bzw. Freistellungsverfahren, dass – gemäß den Rechenverfahren der DIN 4109 – bei genehmigungspflichtigen Umbauten von vorhandenen Gebäuden bzw. bei Neubauten passiver Schallschutz, zugeschnitten auf die jeweilige Nutzung der Räume (Wohnen, Büros, etc.) vom Bauherren (Architekten) zu dimensionieren und einzubauen wäre.



gez.
Die Sachverständige
Hanna Brokopf, M.Sc.
(Digitale Version – ohne händische Unterschrift gültig)



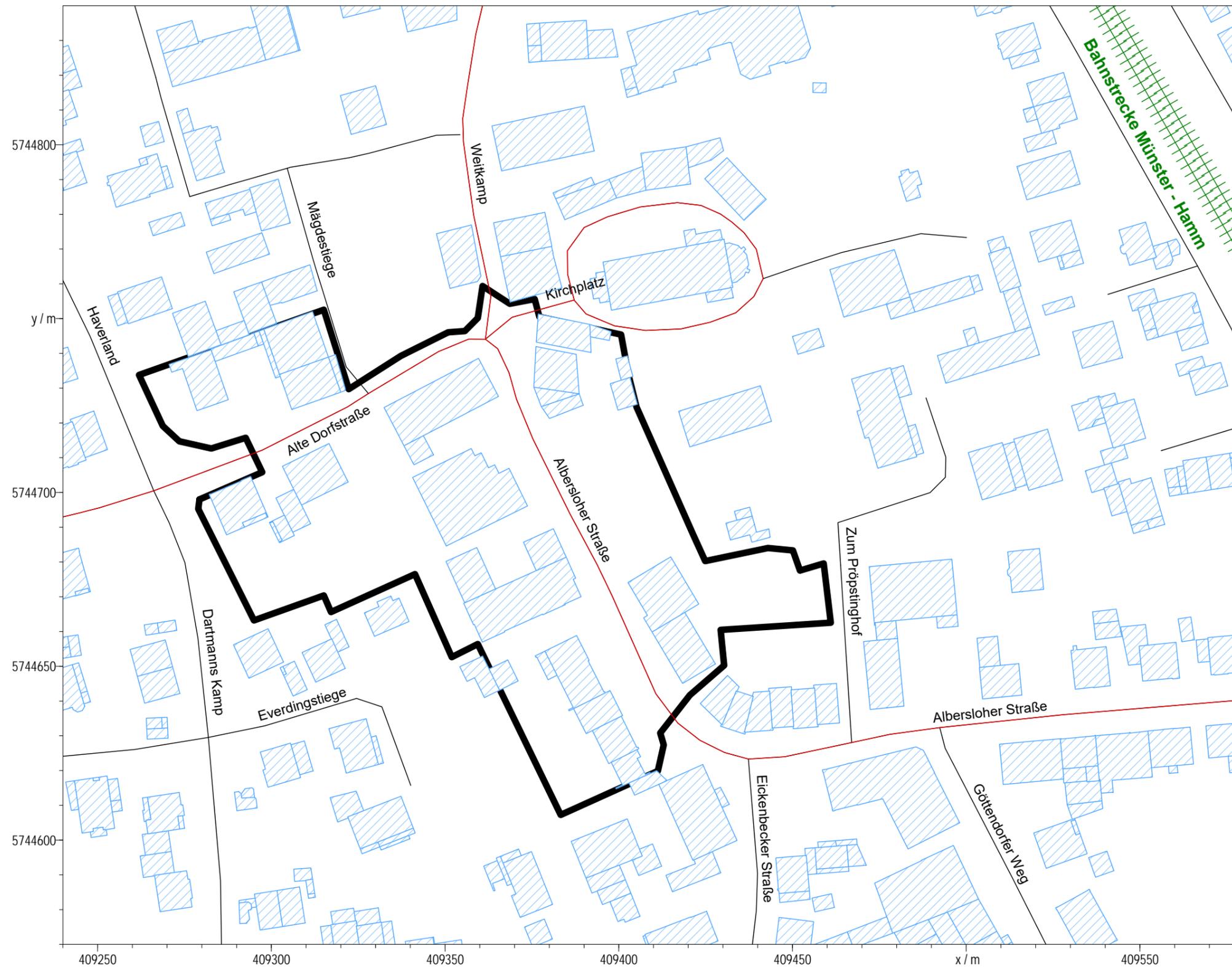
Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:5000

24.11.2021

Drensteinfurt / Bbauungsplan Nr. 3.10 "Südlich der L850" im OT Rinkerode: 2. Änderung und Erweiterung
Übersicht



Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



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

24.11.2021

Verkehrsbelastungszahlen / Emissionspegel

Bezeichnung		Alte Dorfstraße		Wirkradius /m			99999,00		
				Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	78,77	-	-	105,49	78,77
				Nacht	71,07	-	-	97,79	71,07
				Steigung max. % (aus z-Koord.)					-2,34
				Fahrtrichtung					2 Richt. /Rechtsverkehr
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m					0,00
				DTV in Kfz/Tag					5100,00
				Verkehr					Landes-, Kreis-, Gemeindeverbindungsstra
				d/m(Emissionslinie)					0,00
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	Tag	293,25	1,90	2,20	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h				
	Tag	50,00	50,00	50,00	50,00				78,77
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	Nacht	51,00	1,40	1,90	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h				
	Nacht	50,00	50,00	50,00	50,00				71,07
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							

Bezeichnung		Weitkamp		Wirkradius /m			99999,00		
				Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	69,61	-	-	92,95	69,61
				Nacht	61,97	-	-	85,31	61,97
				Steigung max. % (aus z-Koord.)			-1,99		
				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,00		
				DTV in Kfz/Tag			1100,00		
				Verkehr			Gemeindestraße		
				d/m(Emissionslinie)			0,00		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	Tag	63,25	1,30	1,40	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB				
		1,00	1,00	1,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h				
	Tag	30,00	30,00	30,00	30,00				69,61
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	Nacht	11,00	1,00	1,40	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB				
		1,00	1,00	1,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h				
	Nacht	30,00	30,00	30,00	30,00				61,97
Straßenoberfläche		Pflaster mit ebener Oberfläche							

Bezeichnung		St.-Pankratius-Kirchplatz		Wirkradius /m			99999,00		
				Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	62,32	-	-	84,82	62,32
				Nacht	54,72	-	-	77,22	54,72
				Steigung max. % (aus z-Koord.)			1,94		
				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,00		
				DTV in Kfz/Tag			100,00		
				Verkehr			Gemeindestraße		
				d/m(Emissionslinie)			0,00		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	Tag	5,75	0,00	0,00	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB				
		5,00	5,00	5,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h				
	Tag	30,00	30,00	30,00	30,00				62,32
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	Nacht	1,00	0,00	0,00	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB				
		5,00	5,00	5,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h				
	Nacht	30,00	30,00	30,00	30,00				54,72
Straßenoberfläche		Sonstiges Pflaster							

Bezeichnung		Albersloher Straße		Wirkradius /m			99999,00	
		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
		Tag	78,53	-	-	103,57	78,53	
		Nacht	70,80	-	-	95,84	70,80	
		Steigung max. % (aus z-Koord.)				-1,25		
		Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr		
		Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m				0,00		
		DTV in Kfz/Tag				4800,00		
		Verkehr				Landes-, Kreis-, Gemeindeverbindungsstra		
		d/m(Emissionslinie)				0,00		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
Tag	Tag	276,00	1,90	2,30	0,00			
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB			
		0,00	0,00	0,00	0,00			
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB			
		0,00	0,00	0,00	0,00			
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h			
	Tag	50,00	50,00	50,00	50,00			78,53
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
Nacht	Nacht	48,00	1,30	1,90	0,00			
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB			
		0,00	0,00	0,00	0,00			
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB			
		0,00	0,00	0,00	0,00			
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h			
	Nacht	50,00	50,00	50,00	50,00			70,80
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt						

Zugbelastungszahlen der Deutschen Bahn

Strecke 2931

Abschnitt Drensteinfurt bis Rinkerode

Bereich

von_km 155,0 bis_km 157,0

Prognose 2030

Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015

Zugart	Anzahl		v_max km/h	Fahrzeugkategorie gem Schall03 im Zugverband		Fahrzeugkategorie		Fahrzeugkategorie		Fahrzeugkategorie		Fahrzeugkategorie	
	Tag	Nacht		Fahrzeugkategorie	Anzahl	Fahrzeugkategorie	Anzahl	Fahrzeugkategorie	Anzahl	Fahrzeugkategorie	Anzahl	Fahrzeugkategorie	Anzahl
GZ-E	28	26	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8				
GZ-E	3	3	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8				
RV-ET	36	4	160	5-Z5-A10	2								
RV-ET	55	15	160	5-Z5-A12	2								
	122	48	Summe beider Richtungen										

1. v_max abgeglichen mit VzG 2020

Bei *Streckenneu- und Ausbauprojekten* wird die jeweilige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit angegeben. Der Abgleich mit den zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeiten erfolgt durch die Projektleitung.

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

3. Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:

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

4. Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:

- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:

- GZ = Güterzug
- RV = 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

Emissionsdaten gemäß Schall 03 ohne Zuschläge je Gleis

Züge (Strecke 2931) – Richtung Norden

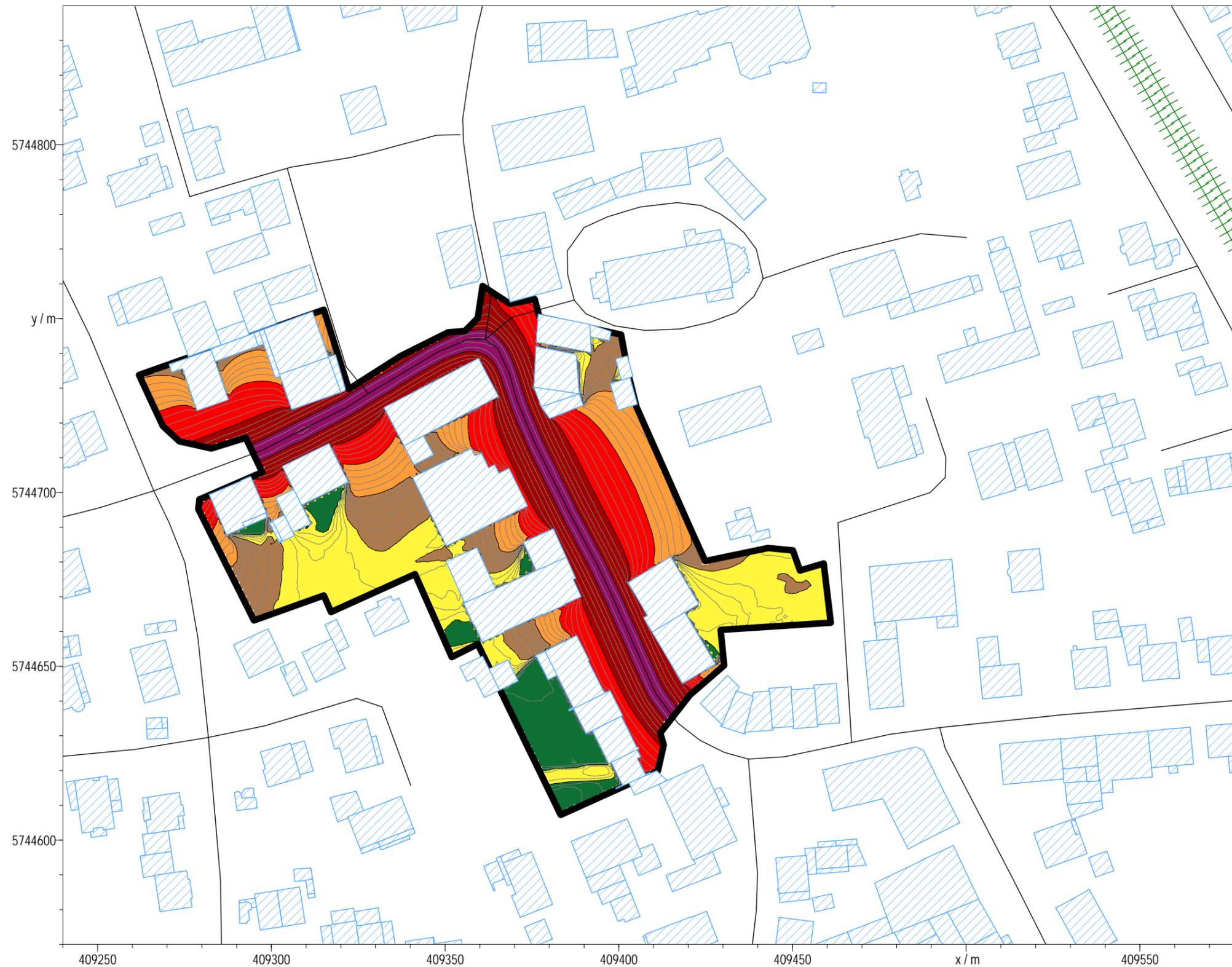
Zug-	Zugname	v	n/16h	n/8h		Fz-	Fz-	Kat	Z/V	U.-Kat	Fz-	Achsen	Lw',A*/d B	Lw',A*/d B
Nr.		km/h	Tag	Nacht		Nr.	Typ				Anz.		Tag	Nacht
1	GZ-E	100	14,00	13,00		1	1	7	Z5	2	1	4	67,26	69,94
						2	1	10	Z5	2	30	4	81,70	84,39
						3	1	10	Z18	6	8	4	76,35	79,04
2	GZ-E	120	1,50	1,50		1	1	7	Z5	2	1	4	58,34	61,35
						2	1	10	Z5	2	30	4	73,14	76,15
						3	1	10	Z18	6	8	4	67,78	70,79
3	RV-ET	160	18,00	2,00		1	1	5	Z5	2	2	10	76,23	69,70
4	RV-ET	160	27,50	7,50		1	1	5	Z5	2	2	12	78,83	76,19

Alle Züge			61,00	24,00									85,34	86,72
------------------	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	--------------

Züge (Strecke 2931) – Richtung Süden

Zug-	Zugname	v	n/16h	n/8h		Fz-	Fz-	Kat	Z/V	U.-Kat	Fz-	Achsen	Lw',A*/d B	Lw',A*/d B
Nr.		km/h	Tag	Nacht		Nr.	Typ				Anz.		Tag	Nacht
1	GZ-E	100	14,00	13,00		1	1	7	Z5	2	1	4	67,26	69,94
						2	1	10	Z5	2	30	4	81,70	84,39
						3	1	10	Z18	6	8	4	76,35	79,04
2	GZ-E	120	1,50	1,50		1	1	7	Z5	2	1	4	58,34	61,35
						2	1	10	Z5	2	30	4	73,14	76,15
						3	1	10	Z18	6	8	4	67,78	70,79
3	RV-ET	160	18,00	2,00		1	1	5	Z5	2	2	10	76,23	69,70
4	RV-ET	160	27,50	7,50		1	1	5	Z5	2	2	12	78,83	76,19

Alle Züge			61,00	24,00									85,34	86,72
------------------	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	--------------



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)

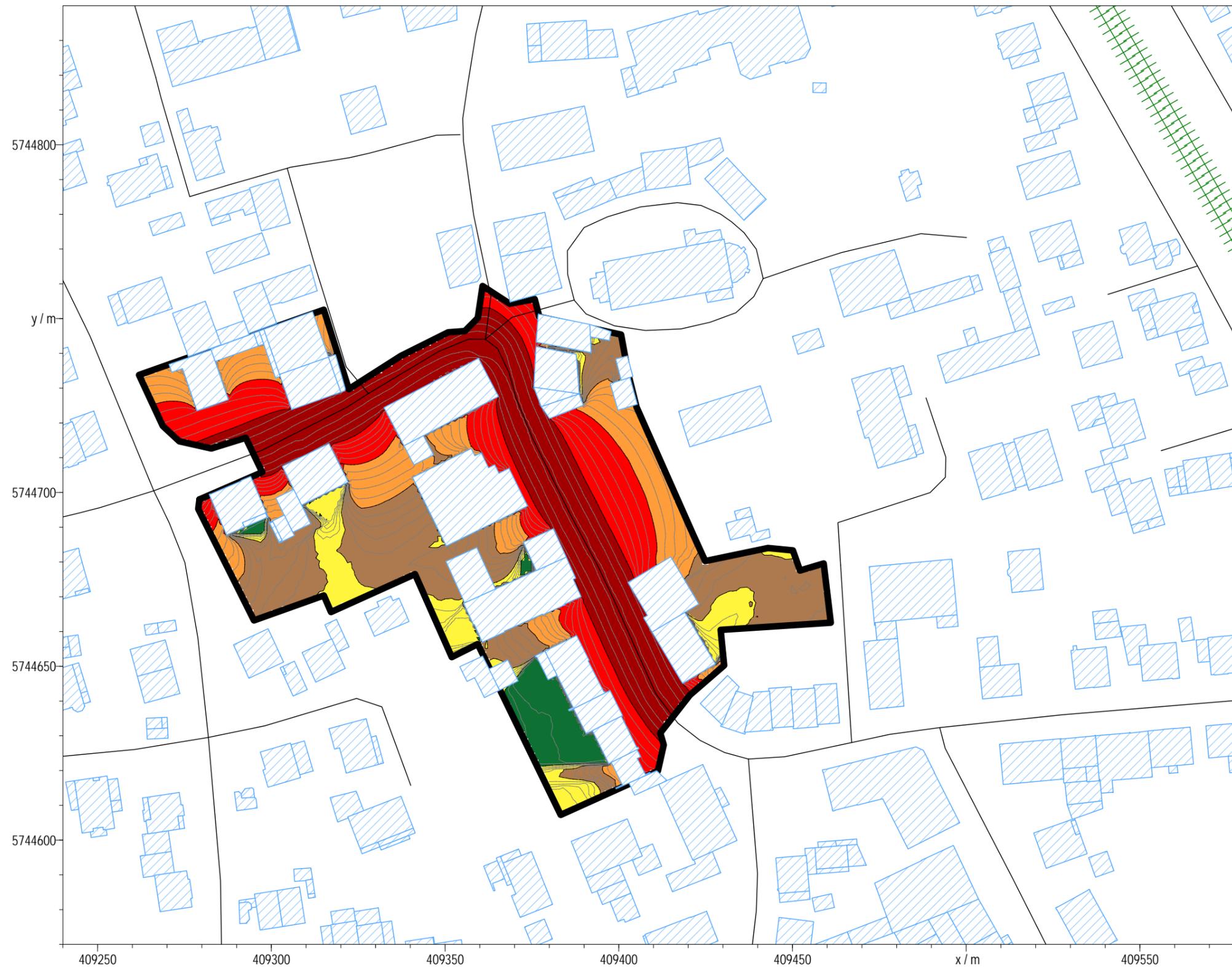
Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



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

24.11.2021

Drensteinfurt / Bebauungsplan Nr. 3.10 "Südlich der L850" im OT Rinkerode: 2. Änderung und Erweiterung
Geräusch-Immissionen / Schienenverkehr und Straßenverkehr / EG / Tag



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)

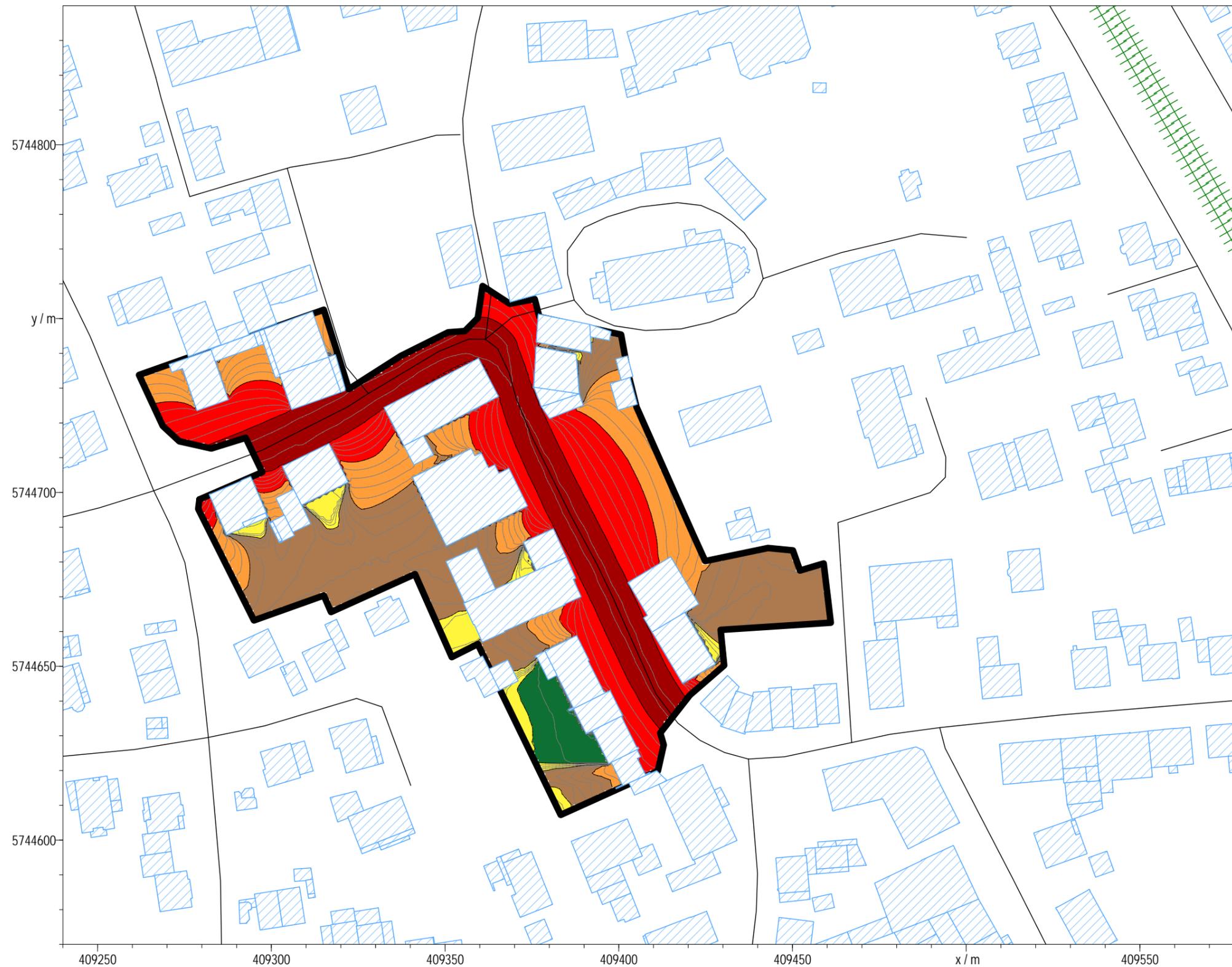
Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



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

24.11.2021

Drensteinfurt / Bebauungsplan Nr. 3.10 "Südlich der L850" im OT Rinkerode: 2. Änderung und Erweiterung
Geräusch-Immissionen / Schienenverkehr und Straßenverkehr / 1.OG / Tag



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)

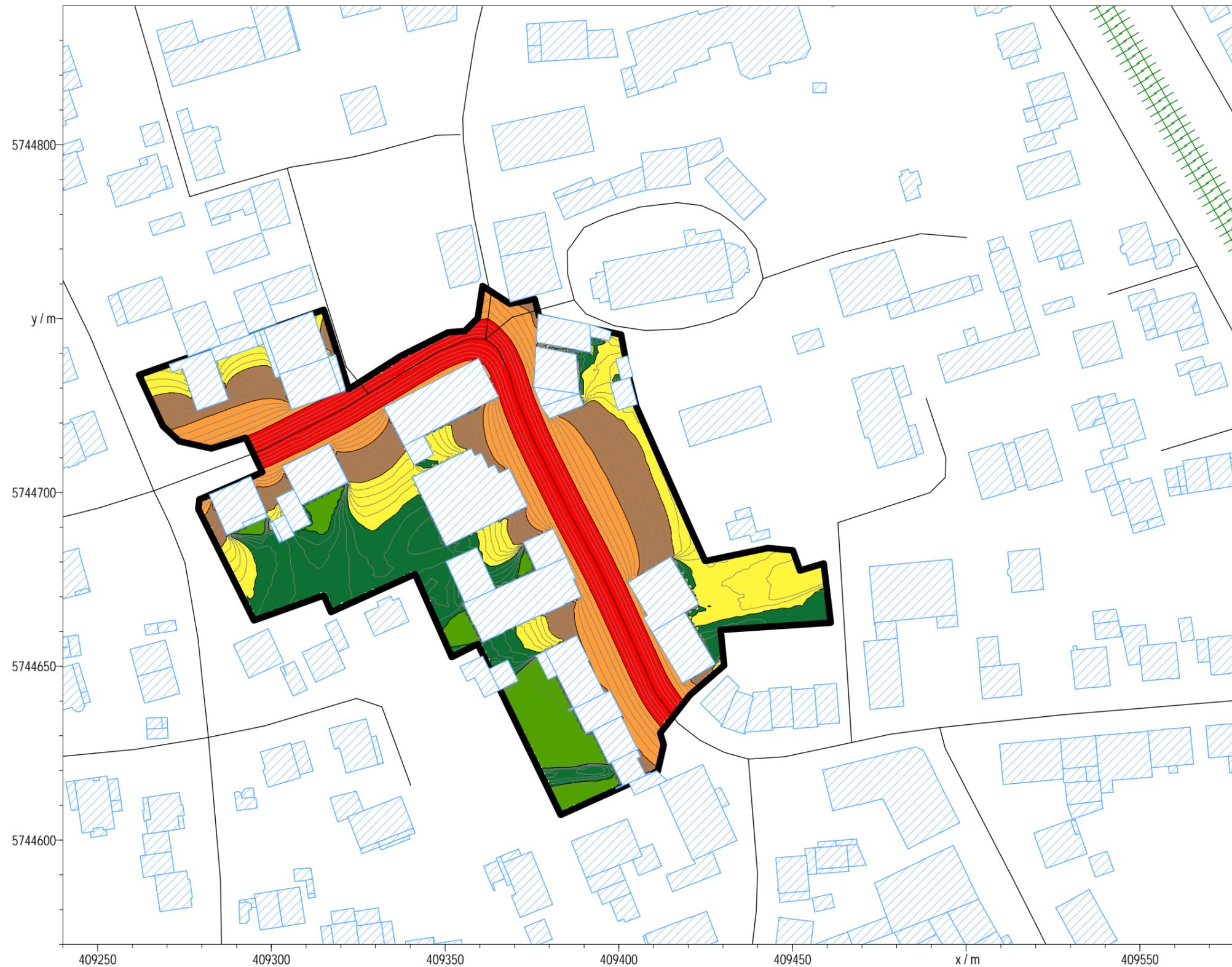
Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



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

24.11.2021

Drensteinfurt / Bebauungsplan Nr. 3.10 "Südlich der L850" im OT Rinkerode: 2. Änderung und Erweiterung
Geräusch-Immissionen / Schienenverkehr und Straßenverkehr / 2.OG / Tag



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)

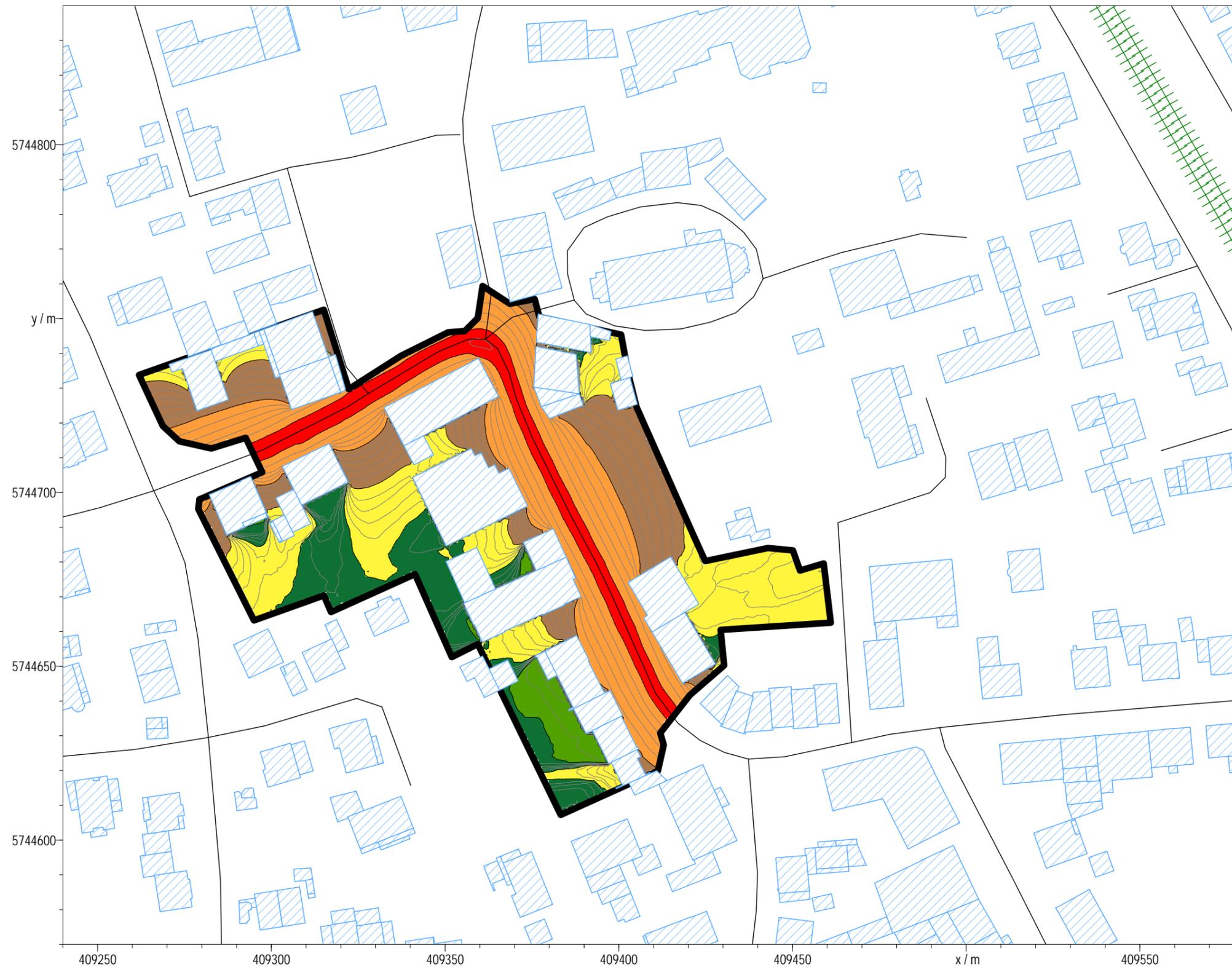
Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



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

24.11.2021

Drensteinfurt / Bebauungsplan Nr. 3.10 "Südlich der L850" im OT Rinkerode: 2. Änderung und Erweiterung
Geräusch-Immissionen / Schienenverkehr und Straßenverkehr / EG / Nacht



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)

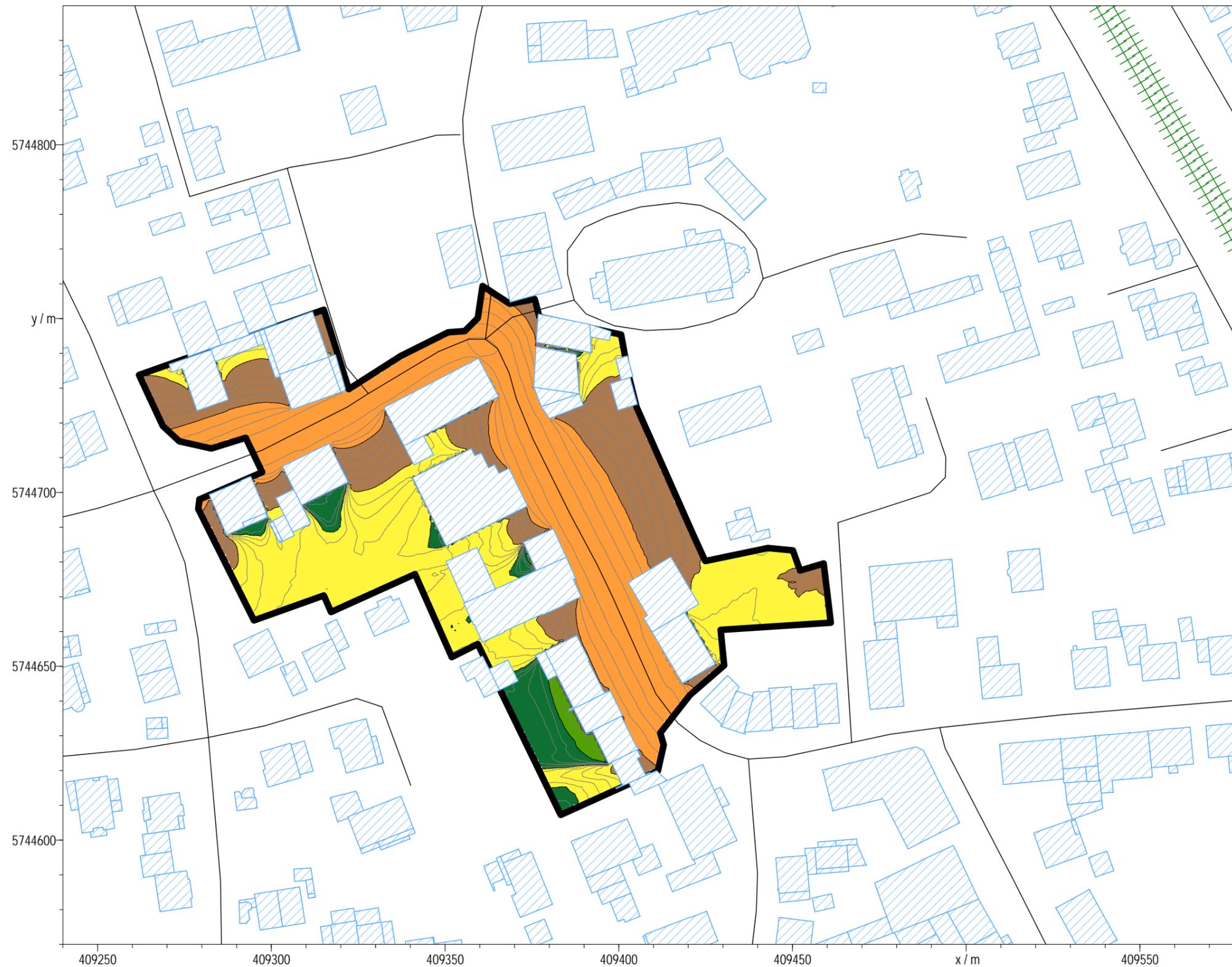
Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



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

24.11.2021

Drensteinfurt / Bebauungsplan Nr. 3.10 "Südlich der L850" im OT Rinkerode: 2. Änderung und Erweiterung
Geräusch-Immissionen / Schienenverkehr und Straßenverkehr / 1.OG / Nacht



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 2021



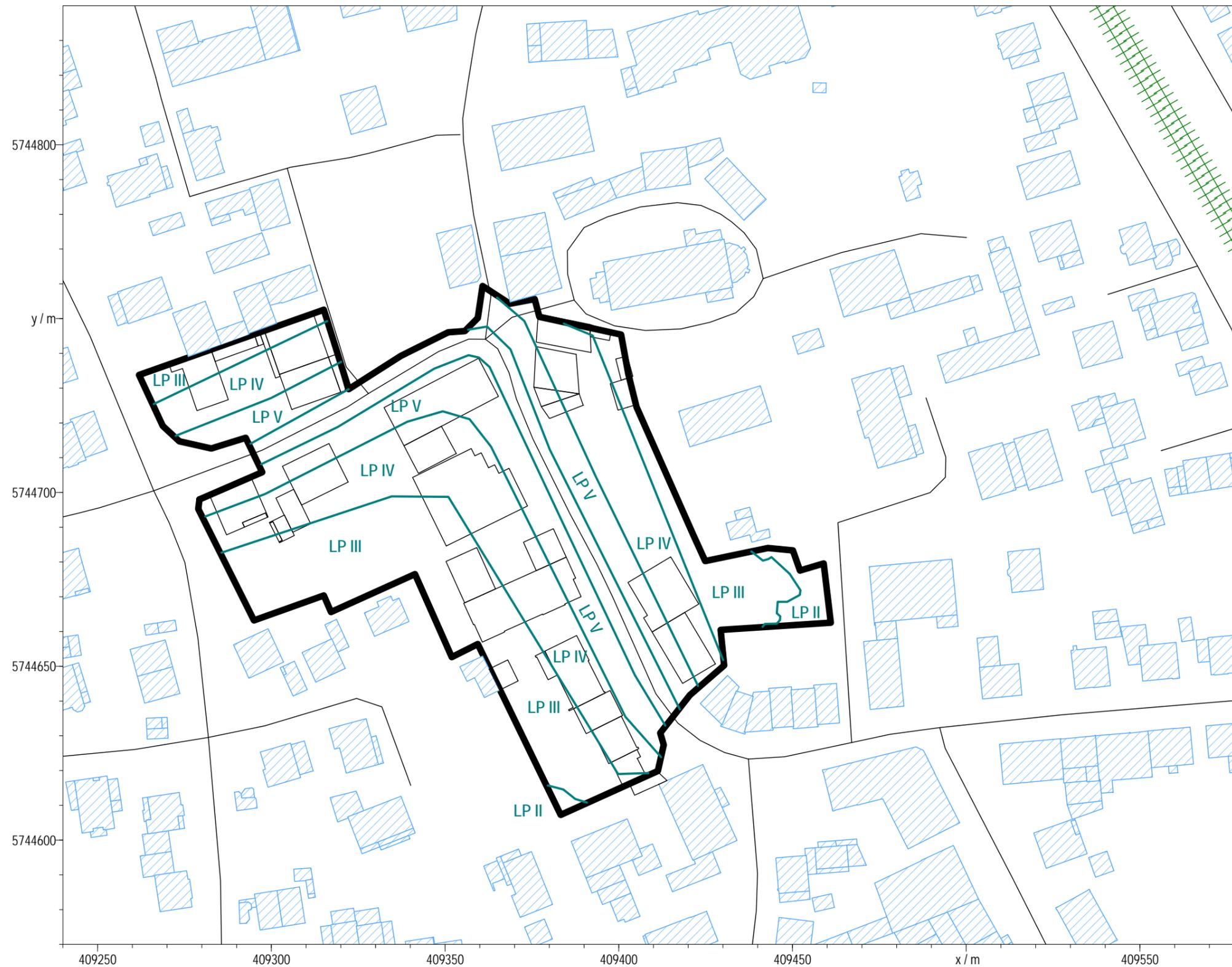
Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1250

24.11.2021

Drensteinfurt / Bebauungsplan Nr. 3.10 "Südlich der L850" im OT Rinkerode: 2. Änderung und Erweiterung
Geräusch-Immissionen / Schienenverkehr und Straßenverkehr / 2.OG / Nacht

Legende

-  Plangebiet
-  Bahnstrecke
-  Gebäude
-  Gebäude im Plangebiet
-  Straße
-  Grenze Lärmpegelbereich



Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



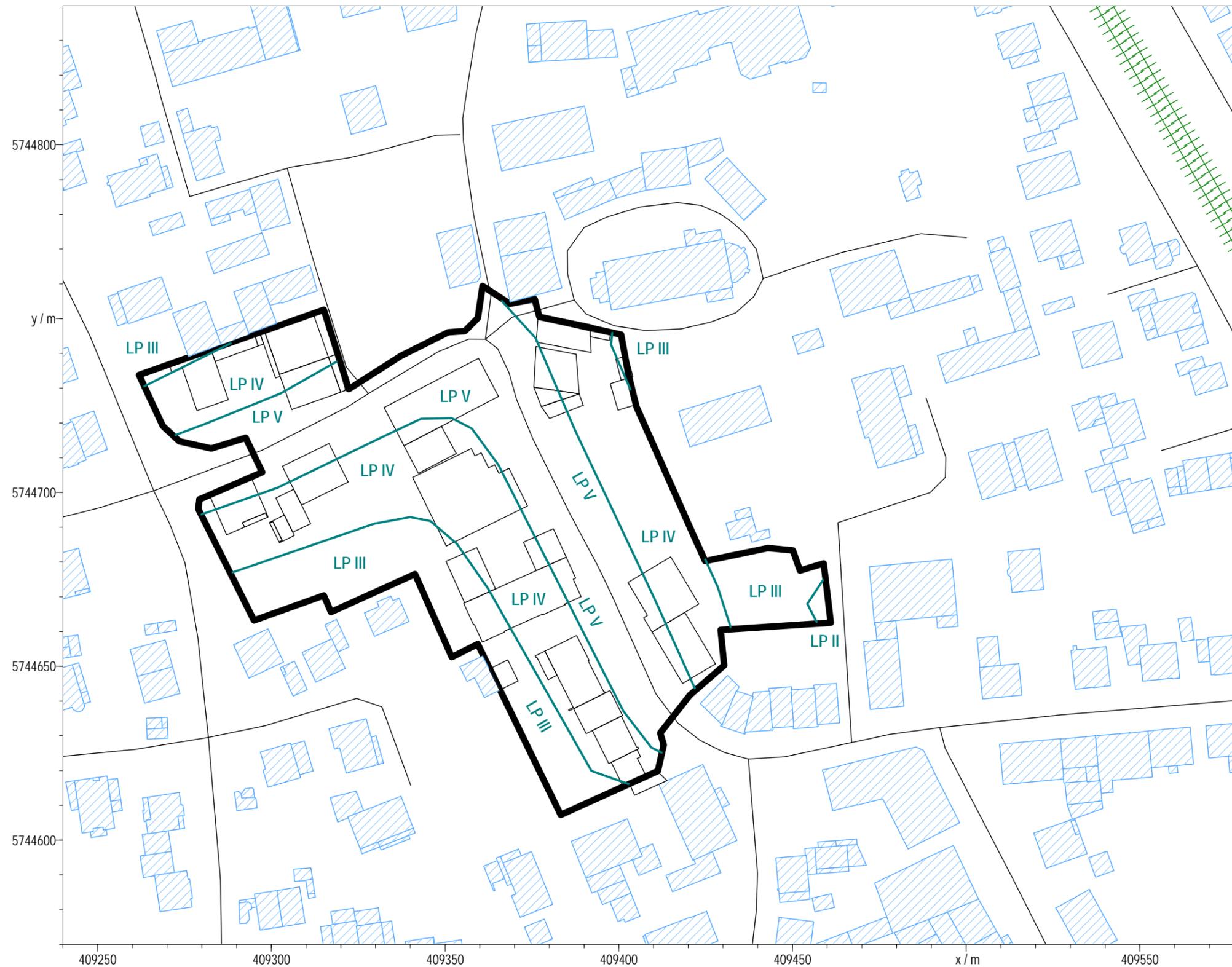
Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1250

24.11.2021

Drensteinfurt / Bebauungsplan Nr. 3.10 "Südlich der L850" im OT Rinkerode: 2. Änderung und Erweiterung
Lärmpegelbereiche EG

Legende

-  Plangebiet
-  Bahnstrecke
-  Gebäude
-  Gebäude im Plangebiet
-  Straße
-  Grenze Lärmpegelbereich



Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021

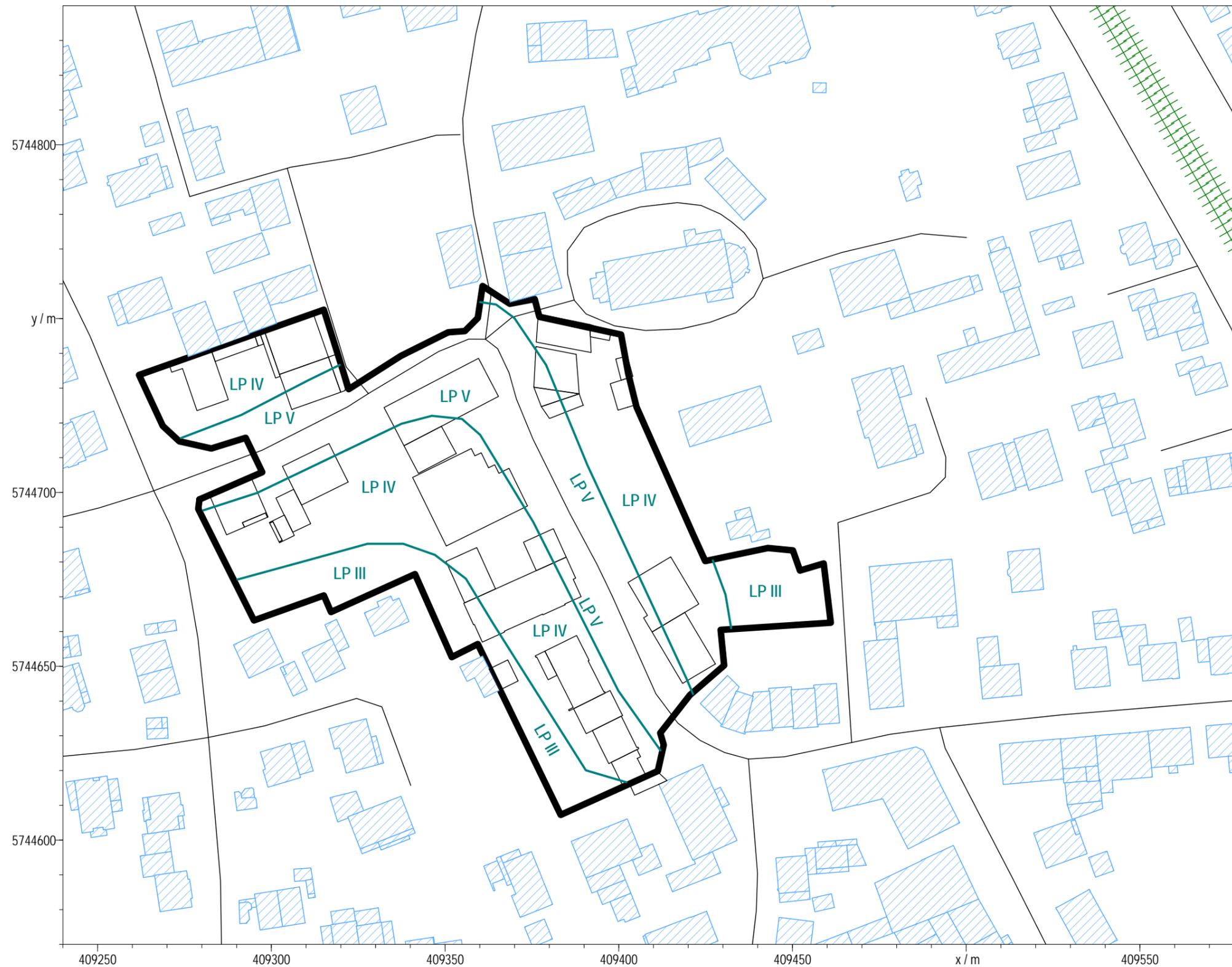


Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:1250

24.11.2021

Legende

-  Plangebiet
-  Bahnstrecke
-  Gebäude
-  Gebäude im Plangebiet
-  Straße
-  Grenze Lärmpegelbereich



Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



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

24.11.2021

Drensteinfurt / Bebauungsplan Nr. 3.10 "Südlich der L850" im OT Rinkerode: 2. Änderung und Erweiterung
Lärmpegelbereiche 2.OG