

# Schalltechnische Untersuchung

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens

Nr. 61 „Ortskern Hörste“

der Stadt Halle (Westf.)

**Auftraggeber(in):** Stadt Halle (Westf.)  
Die Bürgermeisterin  
Bauverwaltung, Stadtentwicklung  
Ravensberger Straße 1  
33790 Halle (Westf.)

**Bearbeitung:** Herr Dipl.-Phys. Brokopf / Frau Friedrich  
Tel.: (0 52 06) 70 55-10           oder  
Tel.: (0 52 06) 70 55-0           Fax: (0 52 06) 70 55-99  
Mail: [info@akus-online.de](mailto:info@akus-online.de)       Web: [www.akus-online.de](http://www.akus-online.de)

**Ort/Datum:** Bielefeld, den 05.02.2016

**Auftragsnummer:** BLP-16 1029 01  
(Digitale Version - PDF)

**Kunden-Nr.:** 52 805

**Berichtsumfang:** 10 Seiten Text, 3 Anlagen

### Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel</b>	<b>Text</b>	<b>Seite</b>
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Geräusch-Emissionen	6
4.	Geräusch-Immissionen, Lärmpegelbereiche	9
5.	Zusammenfassung	10

#### **Anlagen**

- Anlage 1: Übersichtsplan
- Anlage 2: Akustisches Computermodell: Lageplan
- Anlage 3: Akustisches Computermodell: Lageplan Lärmpegelbereiche EG bis 2.OG

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

## 1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Halle (Westf.) führt ein Bauleitplanverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 61 „Ortskern Hörste“ durch.

Der Bebauungsplan Nr. 61 überplant dabei einen Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 2 (Ursprungsplan, ehemals Gemeinde Hörste).

Ein wesentliches Ziel ist die Schaffung von Baurechten für Wohnhäuser, die planungsrechtlich als Mischgebiete (MI) ausgewiesen werden sollen.

Anlage 1 zeigt die Örtlichkeit.

Auf das Plangebiet wirken die Geräusch-Immissionen des KFZ-Verkehrs auf den öffentlichen Straße L 931 „Vermolder Straße“ und K 25 „Hörster Straße“ ein.

Es ist bereits jetzt planerisch klar, dass Lärmkonflikte im Bebauungsplan nicht aktiv (Wälle, Wände), sondern nur passiv (baulicher Schallschutz an Gebäuden) gelöst werden können.

Vor diesem Hintergrund werden in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 (siehe Zitate / 8/ und / 9/) ermittelt.

## 2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- / 1/     **BauGB**            **Baugesetzbuch**  
in der Fassung der Bek. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.11.2014 (BGBl. I S. 1748)
- / 2/     **BauNVO**            **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**  
in der Fassung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548 ff)
- / 3/     **Fickert/  
Fieseler**            **Baunutzungsverordnung**  
Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften - 11. Auflage
- / 4/     **DIN 18005**        **"Schallschutz im Städtebau" – Berechnungsverfahren**  
**Teil 1**                Ausgabe Juli 2002
- / 5/     **BImSchG**            **Bundes-Immissionsschutzgesetz**  
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinrichtungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Neufassung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 76 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)
- / 6/     **16. BImSchV**        **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des  
Bundes-Immissionsschutzgesetzes**  
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, Bundesgesetzblatt, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. I, S. 2269).
- / 7/     **RLS - 90**            **"Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen"**  
Der Bundesminister für Verkehr - Abteilung Straßenbau - Ausgabe 1990

- / 8/     **DIN 4109**            **"Schallschutz im Hochbau" - Anforderungen und Nachweise**  
Ausgabe November 1989 – einschließlich Änderung A1 Ausgabe 2001-01  
sowie Änderung A2 Ausgabe 2010-02, einschließlich Beiblätter
- / 9/     **DIN 4109-2**            **"Schallschutz im Hochbau"**  
**ENTWURF**                **Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen**  
Ausgabe November 2013

### 3. Geräusch-Emissionen

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

- Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) in KFZ/24 h als Jahresmittelwert,
- LKW-Anteil (p) in %, tags und nachts,
- Geschwindigkeit (v) in km/h der KFZ,
- Straßenoberfläche ( $D_{\text{str0}}$ ) in dB(A), nach Tabelle 4 / 7/,
- Steigung ( $D_{\text{stg}}$ ) in dB(A), nach / 7/ (wird vom EDV-Programm automatisch aus den Daten für die Topografie ermittelt),
- ggf. Zuschläge (K) für lichtzeichengeregelte Kreuzungen oder Einmündungen, nach / 7/.

Die von uns verwendeten Verkehrsbelastungszahlen wurden von der Stadt Halle (Westf.) zur Verfügung gestellt; sie entstammen dem Analyse-Null-Fall AO 2015 des Verkehrsentwicklungsplanes. Die dortigen Verkehrsmengen werden von uns pauschal um 20% erhöht, damit die Ergebnisse dieser Untersuchung auch mittelfristig Bestand haben können.

Die prozentualen LKW-Anteile für die in Rede stehenden Straßenabschnitte entnehmen wir der amtlichen Zählung des Jahres 2010.

Nachfolgend nun die verwendeten Parameter:

- **L 931 - „Vermolder Straße“, östlich K 25 „Hörster Straße“:**

DTV:	9.600	KFZ/24 h,
pt:	3,5	%,
pn:	4,4	%,
v:	50	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

- **L 931 - „Vermolder Straße“, zwischen K 25 „Hörster Straße“ und „Zum Niederdorf“:**

DTV:	6.360	KFZ/24 h,
pt:	4,8	%,
pn:	6,0	%,
v:	50	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

- **L 931 - „Vermolder Straße“, westlich „Zum Niederdorf“:**

DTV:	6.600	KFZ/24 h,
pt:	4,8	%,
pn:	6,0	%,
v:	50	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

- **K 25 - „Hörster Straße“, von L 931 „Vermolder Straße“ bis „Neue Dorfstraße“:**

DTV:	2.160	KFZ/24 h,
pt:	3,8	%,
pn:	4,7	%,
v:	50	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

- K 25 - „Hörster Straße“, nördlich „Neue Dorfstraße“:

DTV:	720	KFZ/24 h,
pt:	3,8	%,
pn:	4,7	%,
v:	50	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

Gemäß / 7/ werden aus den vorgenannten Daten die Emissionspegel  $L_{m,E}$  der Verkehrswege berechnet.

Der Emissionspegel  $L_{m,E}$  ist der Mittelungspegel, der sich in 25 m Abstand von der Mitte der nächstgelegenen Fahrbahn und in 4 m Höhe über Straßenniveau bei ungehinderter Schallausbreitung ergibt.

**Tabelle 1:** Emissionspegel  $L_{m,E}$

Straße	$L_{m,E}$	$L_{m,E}$
	tagsüber in dB(A)	nachts in dB(A)
L 931 „Versmolder Straße“, östliche K 25 „Hörster Straße“	60,8	52,5
L 931 „Versmolder Straße“, zw. K 25 „Hörster Straße“ und „Zum Niederdorf“	59,7	51,4
L 931 „Versmolder Straße“, westlich „Zum Niederdorf“	59,8	51,6
K 25 „Hörster Straße“, von L 931 „Versmolder Straße“ bis „Neue Dorfstraße“	54,5	46,2
K 25 „Hörster Straße“, nördlich „Neue Dorfstraße“	49,7	41,4

#### 4. Geräusch-Immissionen, Lärmpegelbereiche

Unter Zugrundelegen der vorgenannten 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.

Das beschriebene Rechenmodell führt zu Immissionsschallpegeln, die den energetischen Mittelwerten bei leichtem Mitwind entsprechen.

Die Anlage 2 zeigt einen Plot des akustischen Computermodells in Draufsicht.

Die ermittelten Lärmpegelbereiche werden in Anlage 3 für die Ebenen des EG, 1. OG und 2. OG dargestellt.

Dabei wenden wir den unter / 9/ zitierten Entwurf der DIN 4109 an und ermitteln die Lärmpegelbereiche auf der Basis der Verlärmung in der Nacht, da die nächtliche Lärm-Situation kritischer als diejenige tagsüber ist (siehe Emissionspegel in Tabelle 1); die Lärmpegelbereiche werden *ohne Berücksichtigung der Schallabschirmung durch die vorhandenen und geplanten Gebäude* ermittelt.

Die Nicht-Berücksichtigung der Schallabschirmung von Gebäuden ist aus rechtlichen Gründen erforderlich, weil ansonsten die abschirmenden Gebäude als Erschließungsanlagen festzusetzen und zu sichern wären.

Der Vollzug der Lärmpegelbereiche erfolgt in den jeweiligen Baugenehmigungs- bzw. Freistellungsverfahren.

## 5. Zusammenfassung

Die Stadt Halle (Westf.) führt ein Bauleitplanverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 61 „Ortskern Hörste“ durch.

Der Bebauungsplan Nr. 61 überplant dabei einen Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 2 (Ursprungsplan, ehemals Gemeinde Hörste).

Ein wesentliches Ziel ist die Schaffung von Baurechten für Wohnhäuser, die planungsrechtlich als Mischgebiete (MI) ausgewiesen werden sollen.

Auf das Plangebiet wirken die Geräusch-Immissionen des KFZ-Verkehrs auf den öffentlichen Straße L 931 „Vermolder Straße“ und K 25 „Hörster Straße“ ein.

Die Stadt Halle (Westf.) hat entschieden, eventuelle Lärmkonflikte passiv (baulicher Schallschutz von Gebäuden) zu lösen. Vor diesem Hintergrund werden in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung Lärmpegelbereich gemäß DIN 4109 ermittelt.

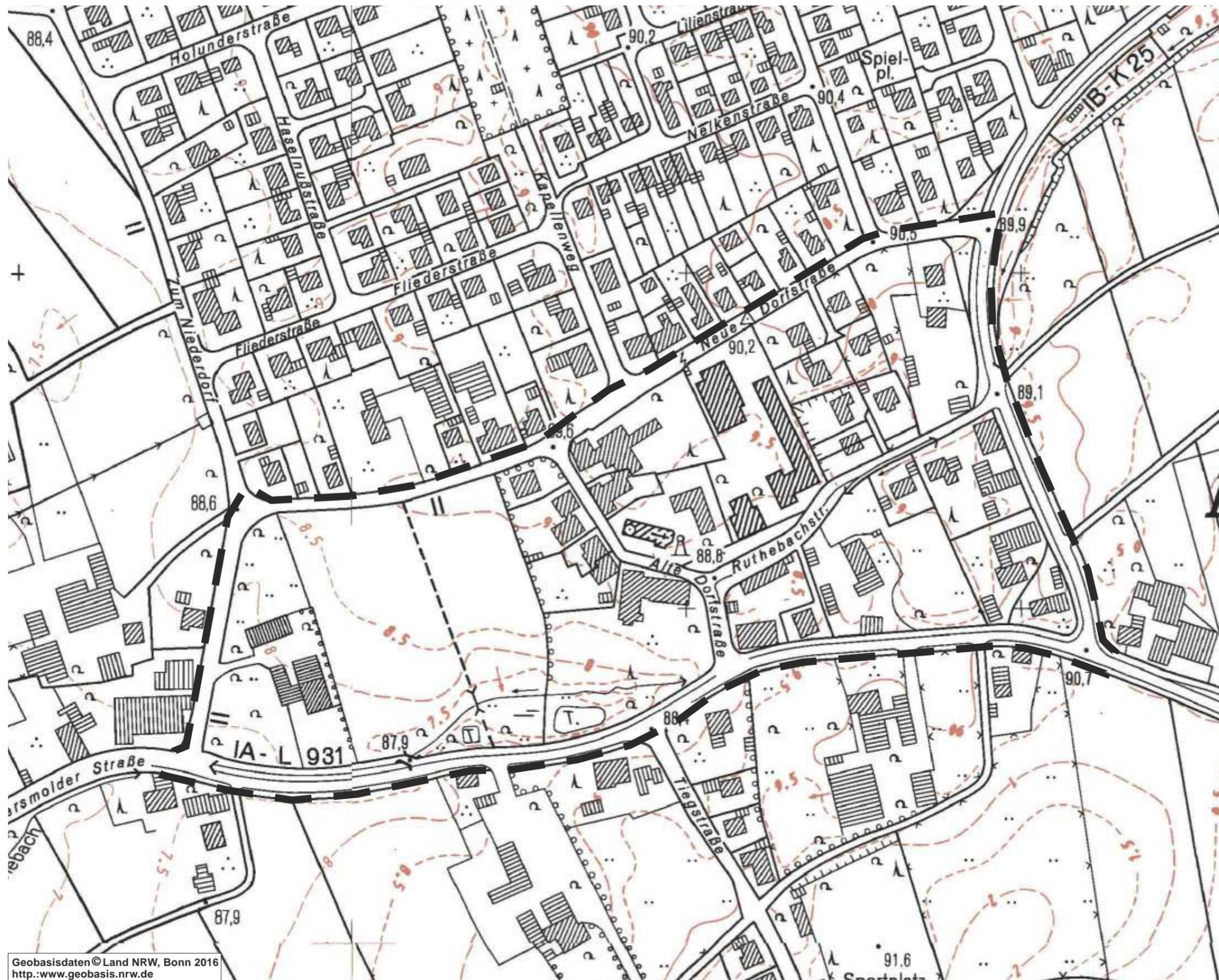
Diese Lärmpegelbereiche werden in Anlage 3 für die Ebenen des EG, 1. OG und 2. OG dargestellt. Diese Lärmpegelbereiche können im Bebauungsplan Nr. 61 festgesetzt werden.

Der Vollzug der Lärmpegelbereiche erfolgt in den jeweiligen Baugenehmigungs- bzw. Freistellungsverfahren.

gez.

Der Sachverständige  
Dipl.-Phys. Brokopf

(Digitale Version – ohne Unterschrift gültig)



Geobasisdaten © Land NRW, Bonn 2016  
<http://www.geobasis.nrw.de>

Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 61 „Ortskern Hörste“  
Übersicht



05.02.2016

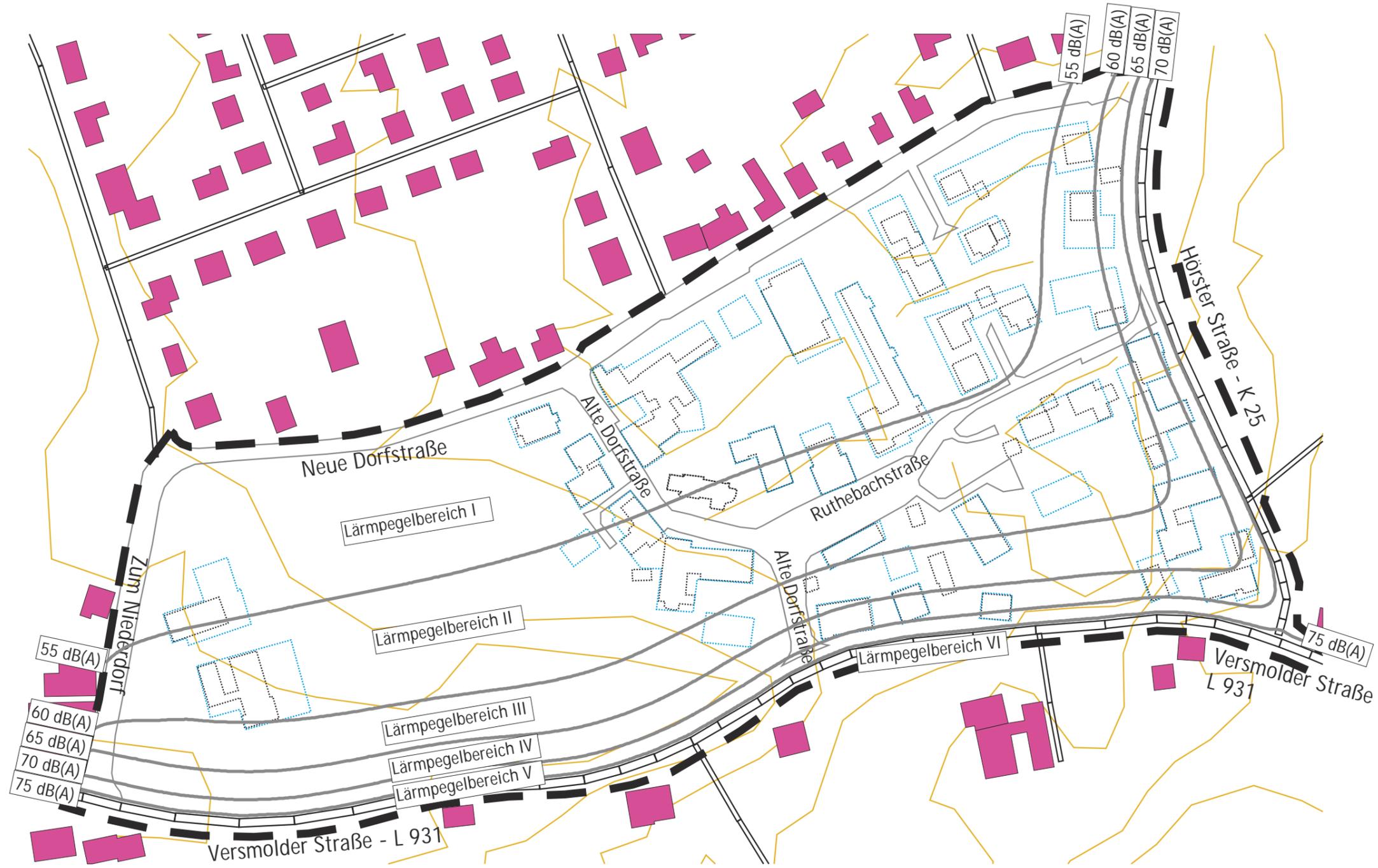
Maßstab ca.  
1: 2.500

-  Vorhandene Bebauung
-  Überbaubare Flächen

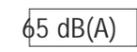


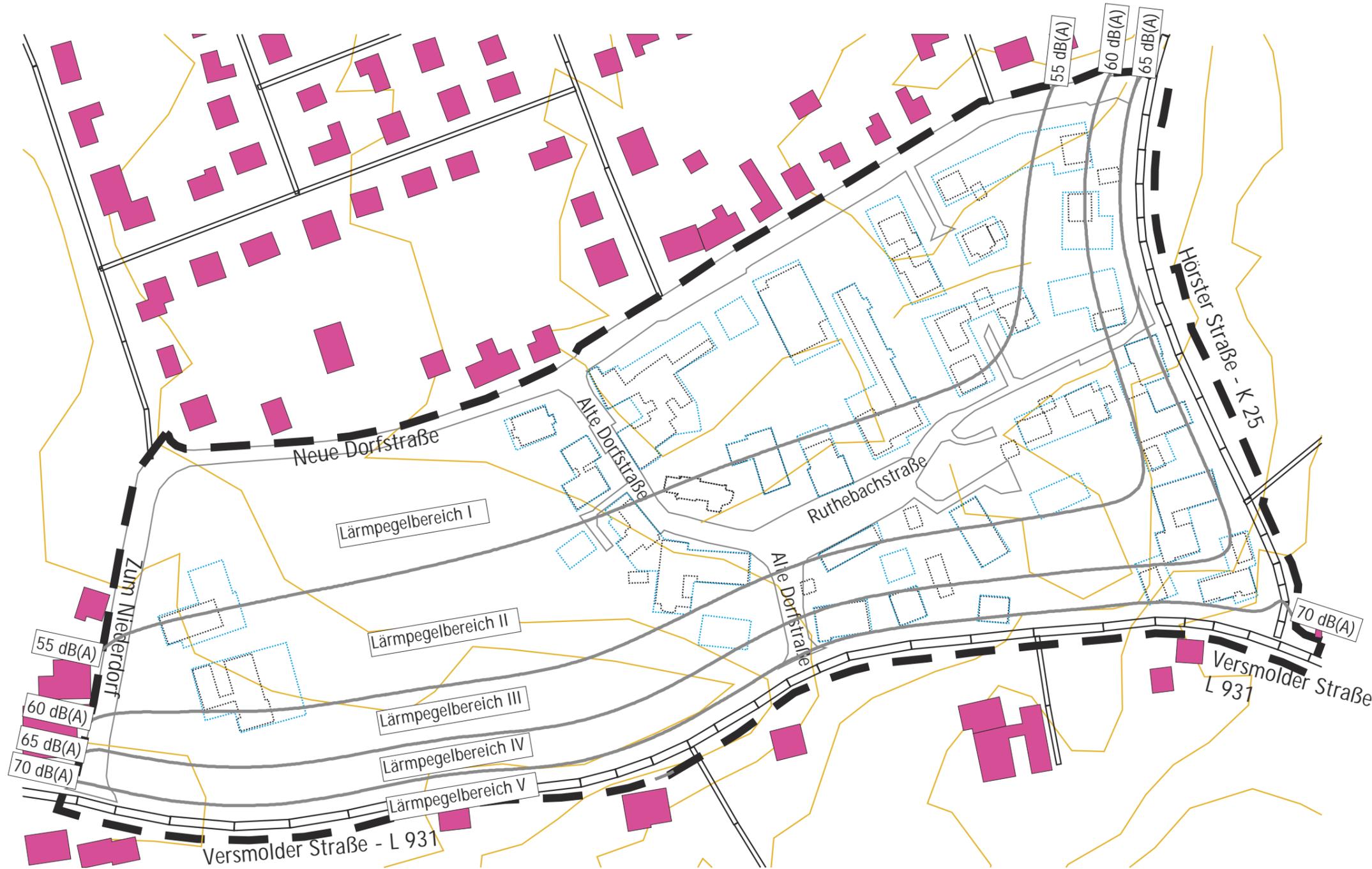
-  Vorhandene Bebauung
-  Überbaubare Flächen

 Maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109

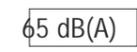


-  Vorhandene Bebauung
-  Überbaubare Flächen

 Maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109



-  Vorhandene Bebauung
-  Überbaubare Flächen

 Maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109

