

Schalltechnisches Gutachten zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11 „Am Ortfelde“ OT Steinwedel in Lehrte

Datum des Gutachtens: 04.10.2023
Nummer: 166526-B-1
Umfang: 25 Seiten Bericht
13 Seiten Anhang



Akustik

Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Ing. (FH) M. Oehlerking



Schallschutz

Bearbeiter: M.Sc. N. Leithold
Dipl.-Geogr. H. Lotsch

Auftraggeber: Stadt Lehrte
Rathausplatz 1
31275 Lehrte



Medientechnik

Ausführung: AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4, 30916 Isernhagen
Telefon (051 36) 87 86 20 0
Telefax (051 36) 87 86 20 29
E-Mail: info@amt-ig.de <http://www.amt-ig.de>

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Auftraggeber	3
3	Planungsgrundlagen	4
4	Beschreibung des Untersuchungsraums	4
5	Beschreibung der Emissionsquellen	7
	5.1 Straßenverkehr	7
	5.2 Schienenverkehr	9
	5.3 Gewerbliche Anlagen	10
	5.4 Schutz gegenüber den umliegenden Nutzungen	11
6	Berechnung der Schallimmissionen	12
	6.1 Berechnungsmodell	12
	6.2 Beurteilungsgrundlage	12
	6.3 Geräuschimmissionen.....	13
	6.3.1 Straßenverkehrslärm	13
	6.3.2 Schienenverkehrslärm	15
	6.3.3 Gewerbelärm	15
7	Schlussfolgerungen	16
	7.1 Planerische und aktive Schallschutzmaßnahmen.....	17
	7.1.1 Immissionskonflikte durch Gewerbelärm.....	17
	7.1.2 Aktive Schallschutzmaßnahmen	18
	7.1.3 Außenwohnbereiche	19
	7.1.4 Belüftung von Schlafräumen	20
	7.2 Passive Schallschutzmaßnahmen.....	20
	7.3 Vorschläge zu textlichen Festsetzungen	21
8	Zusammenfassung	22
9	Quellen	23
10	Anhang	24

Das vorliegende schalltechnische Gutachten Nr. 166526-B-1 gilt als Ersatz für das Gutachten Nr. 166526-B mit dem Stand vom 24.02.2023. Es wurde nun der Vorentwurf zum Bebauungsplan Nr. 09/11 „Am Ortfelde“ zugrunde gelegt. Unter anderem ergibt sich dadurch eine Verschiebung des Lärmschutzwalls, eine höhere maximale Gebäudehöhe und eine Berücksichtigung der vorgesehenen Baugrenzen. Die Berechnungseinstellungen und Ergebnisse wurden diesbezüglich aktualisiert. Außerdem fanden redaktionelle Änderungen statt.

Wir bitten Sie, die von uns bisher erhaltenen Unterlagen entsprechend auszutauschen bzw. im Original zu vernichten und durch den aktuellen Stand zu ersetzen.

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Lehrte beabsichtigt im Ortsteil Steinwedel die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11 „Am Ortfelde“. Auf einer bisher ungenutzten Freifläche im Ortsrandbereich soll ein Wohnbaugebiet mit 40 bis 60 Einzel-, Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienwohnhäusern realisiert werden. Zum aktuellen Zeitpunkt liegt eine städtebauliche Planung als Vorentwurf vor, der als Grundlage für die Berechnungen herangezogen wird.

Das Plangebiet wird durch öffentliche Verkehrswege, d.h. durch den Straßen- und Schienenverkehr sowie durch gewerbliche Anlagen in unmittelbarer Nachbarschaft immissionsseitig beaufschlagt. Da Konflikte durch Geräuschimmissionen im Plangebiet dadurch nicht auszuschließen sind, wurde die *AMT Ingenieurgesellschaft mbH* von der Stadt Lehrte mit der Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung beauftragt. Auftragsgemäß soll geprüft werden, ob die Kriterien der einschlägigen schalltechnischen Regelwerke eingehalten werden.

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation erfolgt hierzu auf Grundlage der DIN 18005 ‘*Schallschutz im Städtebau*’ [12] in Verbindung mit der *Verkehrslärmschutzverordnung* [5] und den *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen* (RLS-19) [6], der *Richtlinie zur Berechnung der Geräuschimmissionen an Schienenwegen* (Schall 03, 2. Anlage der Verkehrslärmschutzverordnung) [7] sowie der *Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm* TA Lärm [8]. Gegebenenfalls werden Vorschläge für aktive und planerische Schallschutzmaßnahmen erarbeitet und in ihrer Wirksamkeit beurteilt.

Des Weiteren erfolgt die Aufteilung des Plangebiets in Lärmpegelbereiche nach der DIN 4109 ‘*Schallschutz im Hochbau*’ [10] als Eingangsgröße für die Ermittlung der Anforderungen an den passiven Schallschutz.

Als relevante Geräuschquellen, die auf das Plangebiet einwirken, werden nachfolgend betrachtet:

- Straßenverkehr (Kreisstraße 123 *Am Ortfelde*),
- Schienenverkehr (DB Strecke 1720 Aligse – Burgdorf),
- Gewerbliche Anlagen (*Am Ortfelde* 9, Dorfstraße 82).

Weitere Schallquellen, welche immissionsrelevant auf den Geltungsbereich des geplanten Wohngebietes einwirken, sind nicht bekannt. Die übrigen Geräuschquellen in größerer Entfernung zum Plangebiet sind als nicht immissionsrelevant einzustufen.

2 Auftraggeber

Stadt Lehrte
Rathausplatz 1
31275 Lehrte

3 Planungsgrundlagen

Für die Bearbeitung und Erstellung des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens wurden die folgenden Unterlagen und Daten zur Verfügung gestellt bzw. herangezogen:

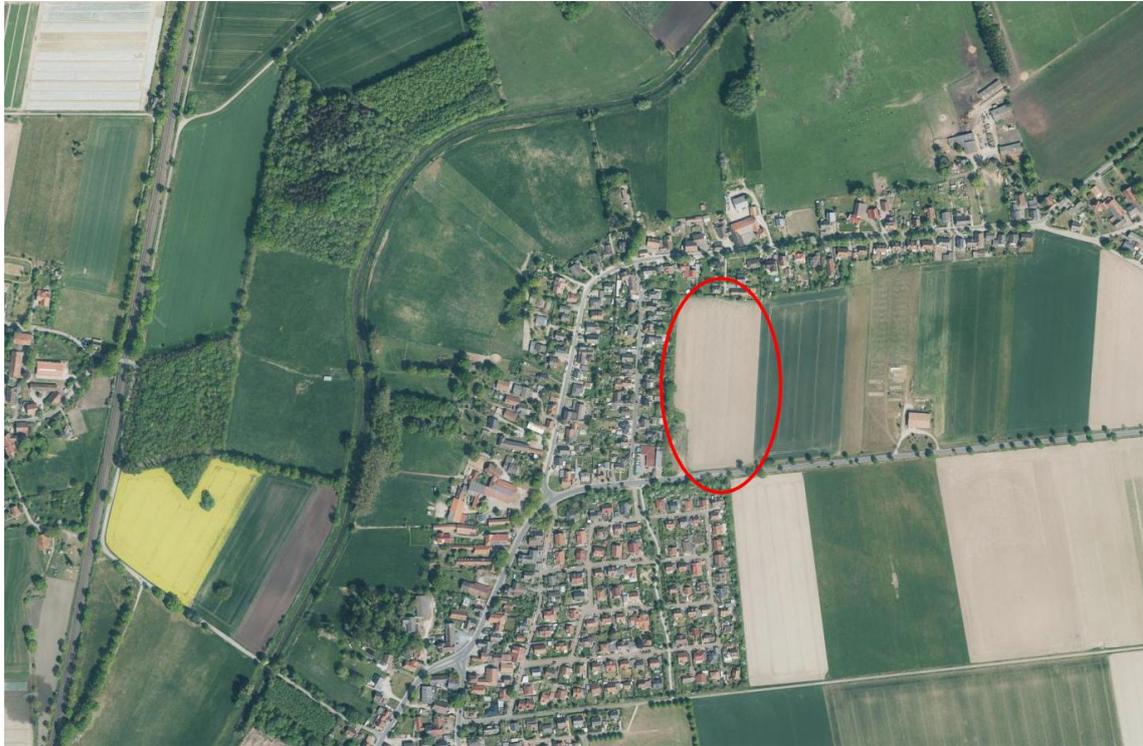
- Lageplan Untersuchungsgebiet, NOLIS-Navigator, Stand 09/2021,
- 3D-Gebäudemodell (LOD 1), Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Stand 08/2021,
- Lageplan Plangebiet, Stadt Lehrte, Maßstab 1:3.000, Stand 02.06.2021,
- Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 09/11 „Am Ortfelde“ (Planfassung zur frühzeitigen Beteiligung), plan:b, Maßstab 1:1.000, Stand 17.04.2023,
- Städtebauliches Konzept (Vorzugsvariante und Planungsalternative) Bebauungsplan Nr. 09/11 „Am Ortfelde“, plan:b, Maßstab 1:1.000, Stand 17.04.2023,
- Flächennutzungsplan Stadt Lehrte OT Steinwedel, Maßstab 1:1.000, Stand 2007,
- Bebauungsplan 09/07 „Am Koppelweg“ mit textlicher Begründung, Stadt Lehrte, Stand 27.04.2000, Maßstab 1:1.000,
- Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan 09/07 „Am Koppelweg“, Bonk-Maire-Hoppmann, Stand 09.06.1998,
- Ergänzende schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 09/07 „Am Koppelweg“, Bonk-Maire-Hoppmann, Stand 02.06.1999,
- Verkehrsentwicklungsplan Stadt Lehrte (Entwurf), PGT Umwelt und Verkehr GmbH, Stand 25.06.2021,
- Informationen zur Straßenoberfläche K123, Region Hannover Fachbereich Verkehr - 86 - Team Infrastruktur Straße - 86.06, erhalten per Mail am 08.09.2021,
- Schienenverkehrsdaten Strecke 1720 Aligse – Burgdorf, DB Netz AG, erhalten von der Stadt Lehrte am 06.09.2021,
- Ortstermin zur Sichtung des Untersuchungsraums und Auftakttreffen mit der Stadt Lehrte am 14.09.2021.

4 Beschreibung des Untersuchungsraums

Das schalltechnisch zu untersuchende, ca. 3 ha große Plangebiet befindet sich auf einer bisher ungenutzten Freifläche in östlicher Randlage von Steinwedel, einem Ortsteil der Stadt Lehrte. Die Kreisstraße 123 *Am Ortfelde* bildet die südliche Plangebietsgrenze; nördlich, westlich und südlich schließt sich überwiegend Wohnbebauung in Ein- bzw. Mehrfamilienbauweise und zum Teil kleinere Gewerbeeinheiten an das Plangebiet an. Nach Osten hin geht das Plangebiet in landwirtschaftlich genutzte Freiflächen über (siehe Abbildung 1).

In ca. 800 m Entfernung in westlicher Richtung verläuft die Schienentrasse der DB Strecke 1720 Aligse – Burgdorf der DB Netz AG.

Abbildung 1 Lageplan des Untersuchungsraumes mit skizzenhafter Abgrenzung der geplanten Wohnbaufläche (LGLN)



Datengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023  LGLN

Der Flächennutzungsplan der Stadt Lehrte stellt die Fläche für die geplante Wohnbauentwicklung bereits als Wohnbaufläche dar, welche nach Westen durch eine schmale Grünfläche von der Wohnbebauung im Bestand getrennt wird (vgl. Abbildung 2). Die nördlich angrenzende Bebauung ist als Gemischte Baufläche (M) dargestellt. Südlich der K 123 schließt sich Wohnbebauung an, welche im rechtsgültigen Bebauungsplan Nr. 09/07 *Koppelweg* der Stadt Lehrte als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt ist.

Abbildung 2 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan mit geplanter Wohnbaufläche (Stadt Lehrte, OT Steinwedel, Ausschnitt ohne Maßstab)



Innerhalb des Wohnbaugebietes sollen Einzel-, Doppel-, Reihen- sowie Geschosswohnungsbauten entsprechend eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) errichtet werden. Es wird entsprechend der Angaben des Vorentwurfs von einer Gebäudehöhe von maximal 12 m (EG, 1. OG, DG) ausgegangen (vgl. Abbildung 3). Die Zu- bzw. Abfahrt erfolgt ausschließlich über die K123 *Am Ortfelde*.

Der im Vorentwurf enthaltene Lärmschutzwall wird bei den schalltechnischen Berechnungen berücksichtigt. Abweichend zum Vorentwurf wird der Wall mit einer Höhe von 3,7 m und einer Kronenweite von 1,0 m im Simulationsmodell aufgenommen.

Abbildung 3 Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 09/11 „Am Ortfelde“



5 Beschreibung der Emissionsquellen

Als relevante Geräuschquellen im Untersuchungsraum werden der Straßenverkehr (siehe Kapitel 5.1) der Schienenverkehr (siehe Kapitel 5.2) sowie der Lärm durch gewerbliche Anlagen (siehe Kapitel 5.3) untersucht. Weitere immissionsrelevante Geräuschquellen liegen nicht vor.

5.1 Straßenverkehr

Die Fläche der geplanten Wohnbauentwicklung wird durch den angrenzenden öffentlichen Straßenverkehr verlärmert. Als maßgebliche Straßenabschnitte werden die in Tabelle 1 dargestellten Verkehrswege betrachtet. Die Lage der maßgeblichen Straßenabschnitte ist in Abbildung 4 dargestellt.

Die Berechnung der Geräuschemissionen erfolgt nach Vorgaben der *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen* (RLS-19) [6] anhand der Verkehrszahlen aus dem Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Lehrte. Die Verteilung der maßgebenden Verkehrsstärken auf die Beurteilungszeiträume erfolgt nach den Standardvorgaben der RLS-19 [6].

Die jeweils zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h innerorts bzw. 70 und 100 km/h außerorts und eine Fahrbahnoberfläche aus der Kategorie Asphaltbeton werden zu Grunde gelegt. Nach Auskunft der Region Hannover wurde in einem Teilbereich DSH-V (Dünne Asphaltdeckschicht in Heißbauweise auf Versiegelung) eingebaut. Es konnte allerdings nicht abschließend geklärt werden, in welchem Bereich dies verbaut wurde. Durch die Berücksichtigung von Asphaltbeton ist eine Annahme auf der sicheren Seite gewährleistet. Die Längsneigung der betrachteten Straßenabschnitte ist kleiner als 2 %, sodass sie richtlinienkonform nicht berücksichtigt wurde.

Die Stellplätze entlang öffentlicher Straßen (Längs- und Querparkstreifen, Parkbuchten) werden entsprechend der üblichen Vorgehensweise nicht separat betrachtet. Man kann davon ausgehen, dass hier die Geräusche des fließenden Verkehrs überwiegen.

Tabelle 1 Emissionspegel der maßgeblichen Straßenabschnitte im Untersuchungsraum

Straßenabschnitt	Höchstgeschwindigkeit		stündliche Verkehrsstärke M		Lkw-Anteile				längenbezogener Schalleistungspegel L_{WA}	
					p ₁	p ₂	p ₁	p ₂		
	Pkw	Lkw	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
-	[km/h]		[Kfz/h]		[%]		[%]		[dB(A)/m]	
K123 Am Ortfelde Abschnitt 1	70	70	367	64	2,0	3,3	3,3	4,0	81,0	73,7
K123 Am Ortfelde Abschnitt 2	100	80	367	64	2,0	3,3	3,3	4,0	83,9	76,5
K123 Am Ortfelde Abschnitt 3	70	70	367	64	2,0	3,3	3,3	4,0	81,0	73,7
K123 Am Ortfelde Abschnitt 4	50	50	367	64	2,0	3,3	3,3	4,0	77,5	70,2
K123 Am Ortfelde Abschnitt 5	50	50	279	49	1,8	3,0	3,0	3,6	76,2	68,8

Abbildung 4 Lage der maßgeblichen Straßenabschnitte (CadnaA)



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023



5.2 Schienenverkehr

Zur Ermittlung der Geräuschemissionen durch den Schienenverkehrslärm wird der Eisenbahnverkehr der Bahnstrecke 1720 im Westen des Plangebiets berücksichtigt. Die Lage der Schienenstrecke ist in Abbildung 5 dargestellt.

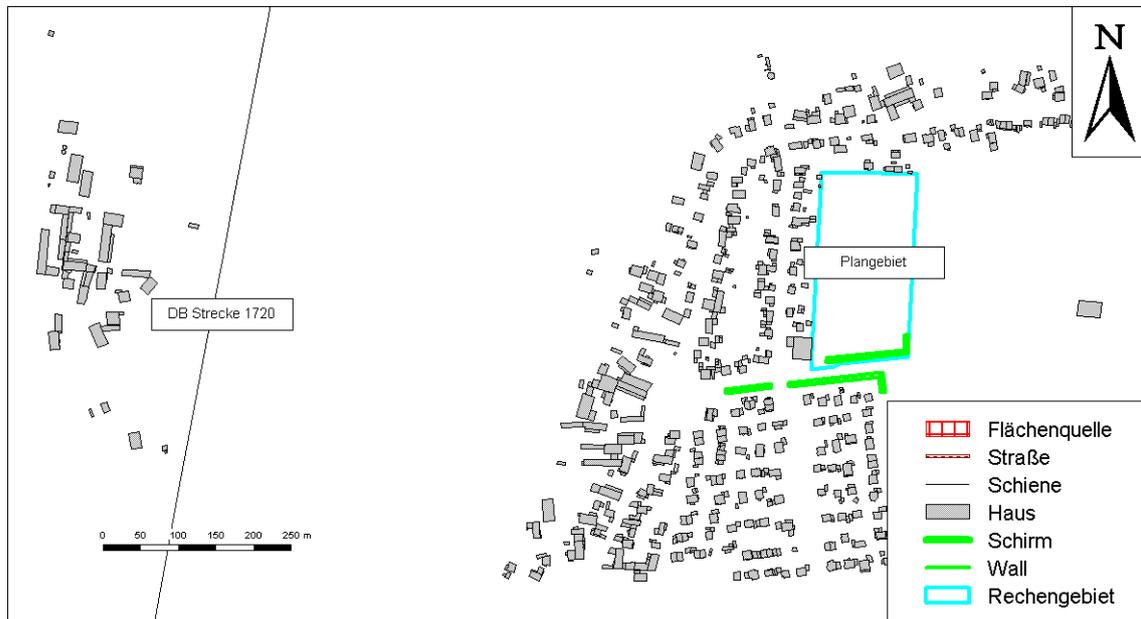
Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgen jeweils streng nach den Vorgaben der aktuellen 'Richtlinie zur Berechnung der Geräuschmissionen an Schienenwegen' (Schall 03, 2. Anlage der Verkehrslärmschutzverordnung [7]).

Für die Berechnung der Geräuschemissionen aus den relevanten Streckenabschnitten wurden die notwendigen Zugzahlen auf der Strecke Aligse - Burgdorf von der DB Netz AG bereitgestellt (vgl. Anhang A) und im Modell berücksichtigt. Die Angaben zur Schallemission durch den Schienenverkehr wurden auf Basis dieser Daten gemäß der Richtlinie Schall 03 [7] berechnet und sind in Tabelle 2 dargestellt. Dabei wurde die Fahrbahnart Schwellengleis im Schotterbett berücksichtigt. Es werden Zuschläge für die Abschnitte mit Bahnübergängen nach Schall 03 [7] vergeben.

Tabelle 2 Schalleistungspegel Schienenverkehr

Bezeichnung	Längenbezogener Schalleistungspegel L_{WA} '	
	Tag	Nacht
	[dB(A)/m]	[dB(A)/m]
DB Strecke 1720	93,1	94,1

Abbildung 5 Lage der maßgeblichen Schienenstrecken im Untersuchungsraum (CadnaA)



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023 

5.3 Gewerbliche Anlagen

Zu den Gewerbebetrieben im Untersuchungsraum liegen weder schalltechnische Gutachten oder Messdaten vor, noch gelten in diesen Bereichen bauleitplanerische Festsetzungen bezüglich des Immissionsschutzes, welche für die schalltechnische Berechnung relevant sind (z.B. Emissionskontingente).

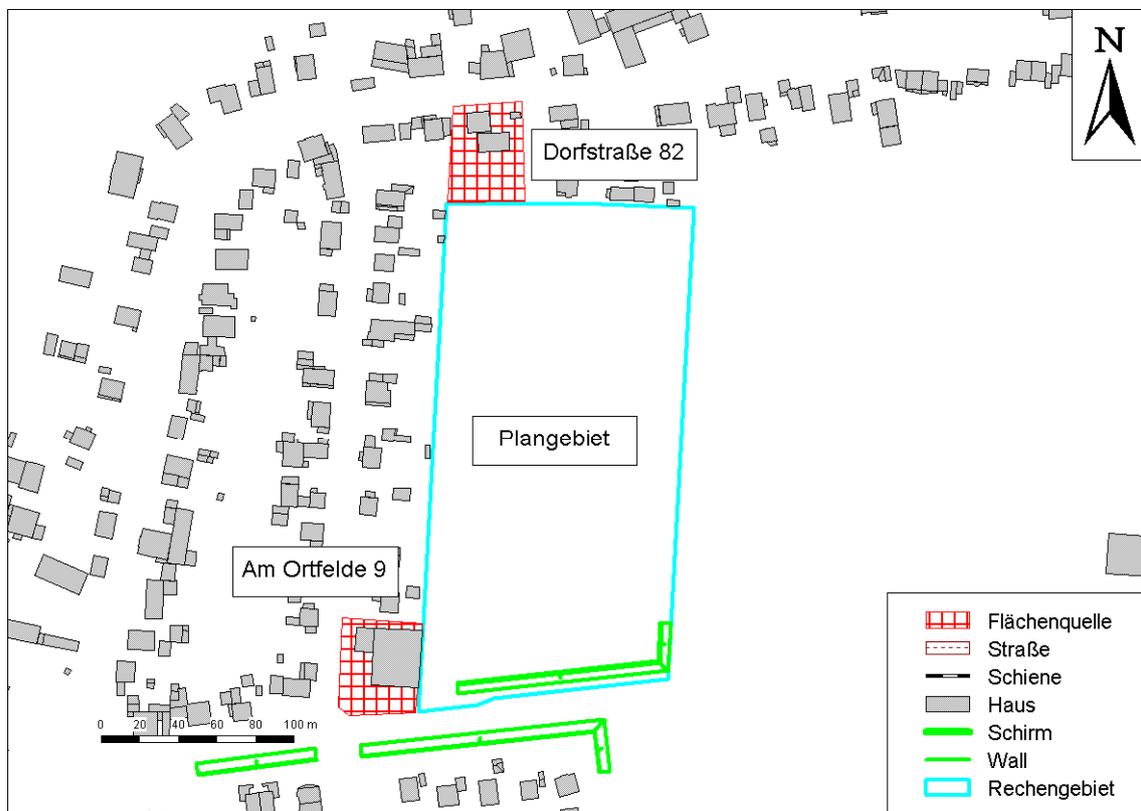
Es werden bei der Berechnung typische flächenbezogene Schalleistungspegel zur Berücksichtigung der Geräuschemissionen für die Betriebsgrundstücke in Ansatz gebracht. Bei der Vergabe der Emissionspegel wurde für ein Ergebnis auf der sicheren Seite von der Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen entlang der Straße Am Ortfelde und Dorfstraße ausgegangen. Gemäß Bauakten der Stadt Lehrte wird die Bebauung entlang der Dorfstraße als Dorfgebiet (MD) und die entlang der Ostlandstraße als Allgemeines Wohngebiet (WA) eingeschätzt. Die Berechnungsansätze sind in Tabelle 3 zusammengefasst. Die Lage der gewerblichen Geräuschquellen ist in Abbildung 6 dargestellt.

Bei den gewerblichen Nutzungen handelt es sich um eine Gewerbeeinheit am Standort *Am Ortfelde 9* westlich des Plangebietes sowie um eine Dachdeckerei am Standort *Dorfstraße 82* nördlich der geplanten Wohnbebauung. Am Standort *Am Ortfelde 9* sind laut Angabe der Stadt Lehrte vier Betriebe genehmigt. Hierbei handelt es sich um ein Heizungs- und Sanitärbetrieb, ein Kfz-Handel, die Blitzschutzsysteme GmbH und ein Unternehmen welches auf das Verteilen von Werbemitteln spezialisiert ist. Die Flächenschallquellen wurden in einer Emissionshöhe von 5 m über Gelände verortet.

Tabelle 3 Berechnungsansätze mit typischen flächenbezogenen Schalleistungspegeln für die Gewerbenutzungen im Untersuchungsraum

Bezeichnung	Flächenbezogener Schalleistungspegel L_{WA}		Schalleistungspegel $L_{WA\ res}$		Flächengröße [m ²]
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	
Am Ortfelde 9	57	42	89,8	74,8	ca. 1 900
Dorfstraße 82	60	45	92,7	77,7	ca. 1 900

Abbildung 6 Lage der gewerblichen Anlagen im Untersuchungsgebiet (CadnaA)



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023



5.4 Schutz gegenüber den umliegenden Nutzungen

Wegen der vorgesehenen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) kann man aufgrund der zulässigen Nutzungen gemäß Baugesetzbuch (BauGB) [2] bzw. Baunutzungsverordnung (BauNVO) [3] in der Regel davon ausgehen, dass keine weiteren immissionsrelevanten Geräusche im Umfeld vom Plangebiet auftreten.

Bei den Emissionen von ausschließlich privat genutzten Stellplätzen im Bereich von Wohnhäusern gelten grundsätzlich das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme, das Gebot der Verhältnismäßigkeit und das Prinzip der Ortsüblichkeit. Kurzzeitige Geräuschspitzen, wie sie im Bereich von Pkw-Stellplätzen durch Zuschlagen von Türen oder Kofferraumklappen auftreten,

gehören auch in Wohngebieten zu üblichen Alltagserscheinungen, die bei einer angemessenen Stellplatzanzahl keine unzumutbaren Störungen hervorrufen.

6 Berechnung der Schallimmissionen

6.1 Berechnungsmodell

Zur Durchführung der schalltechnischen Ausbreitungsrechnungen wurden alle für die Schallausbreitung wesentlichen baulichen und topographischen Parameter digitalisiert, sodass ein digitales Simulationsmodell entstanden ist. Dabei wurden die bereits vorhandene Bebauungsstruktur und die Höhenunterschiede in das Berechnungsmodell integriert.

Für die Ausbreitungsrechnungen werden Aufpunkthöhen von 2,5 m über Gelände (Gewerbelärm) bzw. 3 m über Gelände (Verkehrslärm) für den Erdgeschossbereich unterstellt. Gemäß TA Lärm ist der Immissionsort vor der Mitte des Fensters, gemäß Verkehrslärmschutzverordnung in Höhe der Geschossdecke anzusetzen. Es wurden Berechnungen für das Erdgeschoss, das 1. Obergeschoss und das Dachgeschoss durchgeführt. Die Höhe des Dachgeschosses wurde für die Berechnungen pauschal mit 9 m (Gewerbelärm) bzw. 10 m (Verkehrslärm) angenommen. Eine genaue Höhe der Geschosse bzw. Fenster steht noch nicht fest.

Die Ausbreitungsrechnungen zum Verkehrslärm erfolgen streng nach den Vorgaben der Verkehrslärmschutzverordnung [5] in Verbindung mit den RLS-19 [6] bzw. Schall 03 [7].

Die Ausbreitungsrechnungen für den Gewerbelärm werden gemäß TA Lärm [8] nach dem alternativen Verfahren für die Bodendämpfung gemäß Kapitel 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 [9] für eine Mittenfrequenz von 500 Hz durchgeführt. Die meteorologische Korrektur wurde konservativ nicht in Abzug gebracht.

Die Berechnungen wurden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm CadnaA (Version 2023) der *DataKustik GmbH* durchgeführt.

6.2 Beurteilungsgrundlage

Für den geplanten Geltungsbereich der geplanten Wohnbaufläche *Am Ortfelde* soll geprüft werden, ob die schalltechnischen Orientierungswerte aus dem Beiblatt 1 [13] der DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' eingehalten werden. Es handelt sich hierbei um Empfehlungen für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung wünschenswert ist, damit die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen erfüllt wird. Die berechneten Geräuschimmissionen werden dabei für jede Geräuschart einzeln mit den schalltechnischen Orientierungswerten verglichen (vgl. Tabelle 4). Hier werden die Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) zum Vergleich herangezogen.

Tabelle 4 Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005

Gebietsart	Orientierungswerte DIN 18005		
	Tag (06 - 22 Uhr)	Nacht (22 – 06 Uhr)	
	Alle Lärmarten	Verkehrslärm	Gewerbelärm
-	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Reines Wohngebiet (WR)	50	40	35
Allgemeines Wohngebiet (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	45	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	40
Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI), Urbanes Gebiet (MU)	60	50	45
Kerngebiet (MK)	63	53	45
Gewerbegebiet (GE)	65	55	50
Sonstiges Sondergebiet (SO) (je nach Schutzbedarf)	45 - 65	35 - 65	35 - 65

Hinsichtlich der Beurteilung des Gewerbelärms ist eine mittelbare Anwendbarkeit der TA Lärm [8] in Bebauungsplanverfahren zu beachten, welche die Einhaltung der Immissionsrichtwerte an den schutzbedürftigen Nutzungen fordert. Diese stimmen mit den Orientierungswerten der DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) überein. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte nach Tabelle 13 tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Gemäß DIN 18005-1 Beiblatt 1 [13] sind die Schallimmissionen unterschiedlicher Arten von Geräuschen getrennt zu beurteilen. Daher werden hier die Schallimmissionen durch den Straßen- und Schienenverkehrslärm sowie durch den Gewerbelärm für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht ermittelt und mit den Orientierungswerten der DIN 18005-1 Beiblatt 1 [13] verglichen.

6.3 Geräuschimmissionen

Die Berechnungsergebnisse werden als flächendeckende Rasterlärnkarten für die beiden Beurteilungszeiträume Tag und Nacht dargestellt, um eine Gesamtbeurteilung für das Plangebiet zu ermöglichen. Die Ausbreitungsberechnung erfolgt bei freier Schallausbreitung im Plangebiet. Abschirmende Bebauung außerhalb des Plangebietes wird berücksichtigt. Die Rasterlärnkarten wurden beispielhaft für das 1. Obergeschoss berechnet, im Erdgeschoss sind tendenziell geringere Schallimmissionen zu erwarten.

6.3.1 Straßenverkehrslärm

Die Immissionsbelastung durch den Straßenverkehr wird entsprechend den Vorgaben der RLS-19 [6] rechnerisch ermittelt.

Die Rasterlärmkarten für das 1. und 2. Obergeschoss sind für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht in Anhang A dargestellt. Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr im Vergleich zu den Orientierungswerten der DIN 18005.

Tabelle 5 Geräuschimmissionen durch öffentlichen Straßenverkehr (freie Schallausbreitung im Plangebiet)

Höhe	Geräuschimmissionen		Orientierungswerte		Überschreitung		Bezogen auf
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
-	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	-
Ohne Lärmschutzwall							
EG (3 m)	47 bis 68	39 bis 60	55	45	bis 13	bis 15	Plan- gebiets- grenze
1. OG (6 m)	47 bis 67	39 bis 60	55	45	bis 12	bis 15	
2. OG (10 m)	46 bis 66	39 bis 59	55	45	bis 11	bis 14	
EG (3 m)	47 bis 60	39 bis 53	55	45	bis 5	bis 8	Bau- grenze
1. OG (6 m)	47 bis 62	39 bis 54	55	45	bis 7	bis 9	
2. OG (10 m)	46 bis 62	39 bis 55	55	45	bis 7	bis 10	
Mit Lärmschutzwall							
EG (3 m)	46 bis 68	39 bis 60	55	45	bis 13	bis 15	Plan- gebiets- grenze
1. OG (6 m)	46 bis 67	39 bis 60	55	45	bis 12	bis 15	
2. OG (10 m)	45 bis 66	38 bis 59	55	45	bis 11	bis 14	
EG (3 m)	46 bis 53	39 bis 46	55	45	-	bis 1	Bau- grenze
1. OG (6 m)	46 bis 60	39 bis 53	55	45	bis 5	bis 8	
2. OG (10 m)	46 bis 62	38 bis 55	55	45	bis 7	bis 10	

Tagsüber sind ohne Berücksichtigung des Lärmschutzwalls aufgrund des Straßenverkehrs im Süden des Plangebietes Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswerts um bis zu 13 dB(A) zu erwarten. Nachts ergeben sich rechnerisch Geräuschimmissionen in Höhe von bis zu 60 dB(A), sodass der schalltechnische Orientierungswert um bis zu 15 dB(A) überschritten wird. Die höchsten Überschreitungen treten an der südlichen Plangebietsgrenze entlang der K 123 *Am Ortfelde* auf.

Unter Berücksichtigung des Lärmschutzwalls sind innerhalb der Baugrenzen nur an den beiden südlichen Baugrenzen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte von bis zu

7 dB(A) am Tag und bis zu 10 dB(A) in der Nacht zu erwarten. Die Überschreitungen treten insbesondere im ersten und zweiten Obergeschoss auf.

6.3.2 Schienenverkehrslärm

Die Immissionsbelastung durch den Schienenverkehr wird entsprechend den Vorgaben der Verkehrslärmschutzverordnung [5] rechnerisch ermittelt.

Die Rasterlärmkarten für das 1. und 2. Obergeschoss sind für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht in Anhang B dargestellt. Tabelle 6 gibt einen Überblick über die Geräuschimmissionen durch den Schienenverkehr im Vergleich zu den Orientierungswerten der DIN 18005. Parallel zum Straßenverkehrslärm wurde auch beim Schienenverkehrslärm mit dem geplanten Lärmschutzwall gerechnet – der Lärmschutzwall hat allerdings keinen Effekt auf den Schienenverkehrslärm.

Tabelle 6 Geräuschimmissionen durch öffentlichen Schienenverkehr (freie Schallausbreitung im Plangebiet)

Höhe	Geräuschimmissionen		Orientierungswerte		Überschreitung		Bezogen auf
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
-	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	-
Mit Lärmschutzwall							
EG (3 m)	35 bis 52	36 bis 53	55	45	-	bis 8	Plan- gebiets- grenze
1. OG (6 m)	50 bis 52	51 bis 53	55	45	-	bis 8	
2. OG (10 m)	50 bis 52	51 bis 53	55	45	-	bis 8	
EG (3 m)	48 bis 52	49 bis 53	55	45	-	bis 8	Bau- grenze
1. OG (6 m)	50 bis 52	51 bis 53	55	45	-	bis 8	
2. OG (10 m)	51 bis 52	52 bis 53	55	45	-	bis 8	

Tagsüber treten aufgrund des Schienenverkehrs im gesamten Plangebiet keine Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswerts von 55 dB(A) auf. Nachts ergeben sich rechnerisch Geräuschimmissionen in Höhe von bis zu 53 dB(A), sodass der schalltechnischen Orientierungswert um bis zu 8 dB(A) überschritten wird.

6.3.3 Gewerbelärm

Die Rasterlärmkarten für das 1. und 2. Obergeschoss sind für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht in Anhang C dargestellt. Tabelle 7 gibt einen Überblick über die Geräuschimmissionen durch den Gewerbelärm im Vergleich zu den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Tabelle 7 Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm (freie Schallausbreitung im Plangebiet – mit Lärmschutzwall)

Höhe	Geräuschimmissionen		Immissionsrichtwerte		Überschreitung		Bezogen auf
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
-	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	-
Mit Lärmschutzwall							
EG (2,8 m)	36 bis 59	21 bis 44	55	40	bis 4	bis 4	Plan- gebiets- grenze
1. OG (5,8 m)	37 bis 59	22 bis 44	55	40	bis 4	bis 4	
2. OG (9 m)	37 bis 58	22 bis 43	55	40	bis 3	bis 3	
EG (2,8 m)	38 bis 57	23 bis 43	55	40	bis 2	bis 3	Bau- grenze
1. OG (5,8 m)	38 bis 57	23 bis 42	55	40	bis 2	bis 2	
2. OG (9 m)	38 bis 56	23 bis 41	55	40	bis 1	bis 1	

Sowohl tagsüber als auch nachts sind aufgrund des Gewerbelärms in Teilen des Plangebietes Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswerts um bis zu 4 dB(A) zu erwarten. Die Überschreitungen treten ausschließlich in unmittelbarer Nähe zu den jeweils betrachteten gewerblichen Nutzungen auf.

Selbst bei Geräuschspitzen durch Verladetätigkeiten beispielsweise mit einem Gabelstapler werden in einem Abstand von wenigen Metern die Richtwerte für Geräuschspitzen eingehalten.

Im Bestand sind die Gewerbeeinheiten schon soweit durch die umliegenden Wohnnutzungen eingeschränkt, dass in der Nacht keine Verladetätigkeiten oder Rangierbewegungen möglich sind. Es ist somit kein Nachtbetrieb möglich, der relevante Geräuschspitzen verursacht.

7 Schlussfolgerungen

Da im Plangebiet Überschreitungen der Orientierungswerte durch den Straßen- und Schienenverkehrslärm sowie durch den Gewerbelärm festgestellt werden, ist im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans ein Schallschutzkonzept für das Plangebiet zu erarbeiten. Grundsätzlich ist dabei eine sachgerechte städtebauliche Abwägung gemäß Baugesetzbuch (BauGB) [2] erforderlich und es sind geeignete Maßnahmen zur Sicherstellung eines ausreichenden Lärmschutzes durch den Verfasser des Bebauungsplans planungsrechtlich festzulegen.

Hierbei kann eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 [13] mit anderen Belangen abgewogen werden. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 [13] wird ausgeführt, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden können.

Bei Gewerbelärm sind zusätzlich zur Beurteilung nach DIN 18005 auch die Vorgaben der TA Lärm [8] einzuhalten, da die TA Lärm unabhängig von der städtebaulichen Planung für den Betrieb gewerblicher Anlagen gilt. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm, welche mit den

Orientierungswerten der DIN 18005 im Wesentlichen übereinstimmen, dürfen an der geplanten Wohnbebauung zukünftig nicht überschritten werden.

Zur Erarbeitung eines Schallschutzkonzepts stehen im Allgemeinen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- Planerische Maßnahmen (Schutz der Außenwohnbereiche, Einhalten von Mindestabständen, Grundrissorientierung der schutzwürdigen Nutzungen etc.),
- Durchführung von aktiven Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwand, -wall),
- Durchführung von passiven Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile und Einbau von Lüftungsanlagen).

Passive Schallschutzmaßnahmen eignen sich zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb von Gebäuden und kommen daher vorrangig zum Schutz vor Verkehrslärm in Betracht. Darüber hinaus ist in der NBauO [4] die Einhaltung der Anforderungen an den passiven Schallschutz nach DIN 4109:2018-01 [10] allgemein gefordert, sodass die errechneten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 auch bei Einhaltung der Orientierungswerte aufgrund des Verkehrslärms im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen sind.

Innerhalb des Plangebiets treten durch den Verkehrslärm Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte auf. In den nachfolgenden Kapiteln 7.1 bis 7.3 werden die notwendigen Schallschutzmaßnahmen erarbeitet, mit denen eine Reduzierung der Schallimmissionen im Plangebiet erreicht werden kann.

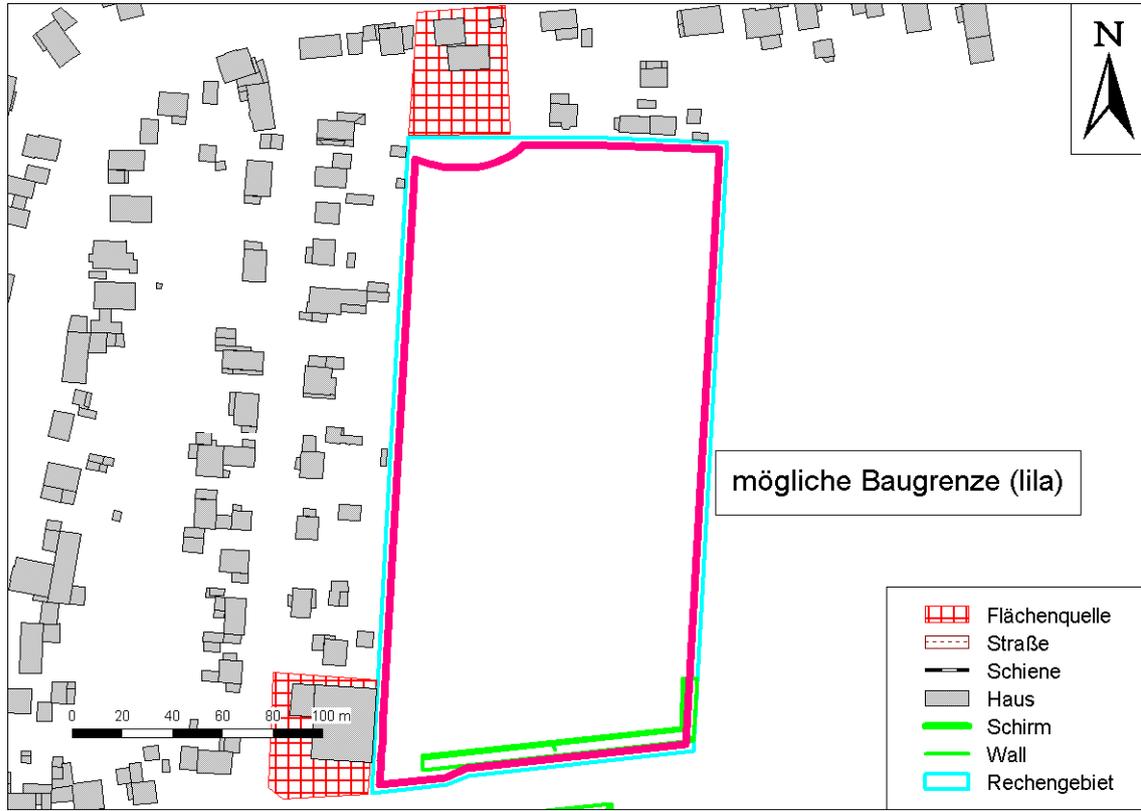
7.1 Planerische und aktive Schallschutzmaßnahmen

7.1.1 Immissionskonflikte durch Gewerbelärm

Um die Anforderungen der TA Lärm [8] einzuhalten, sind zum Schutz vor Gewerbelärm planerische Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet umzusetzen, sodass die Immissionsrichtwerte vor der Mitte der Fenster schutzbedürftiger Räume unterschritten werden.

In dem Bereich im Plangebiet, in dem der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) im Beurteilungszeitraum Tag bzw. 40 dB(A) im Beurteilungszeitraum Nacht durch den Gewerbelärm überschritten wird (siehe Anhang C), sind schutzbedürftige Räume auszuschließen. Hierzu kann entweder die Baugrenze in der Planzeichnung entsprechend angepasst oder eine zusätzliche textliche Festsetzung im Bebauungsplan aufgenommen werden. Die Abbildung 7 zeigt die maximal mögliche Außengrenze der Baugrenze. Außerhalb dieser Grenze sind schutzbedürftige Räume auszuschließen.

Abbildung 7 Baugrenze in der die Richtwerte der TA Lärm eingehalten werden (CadnaA)



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023 

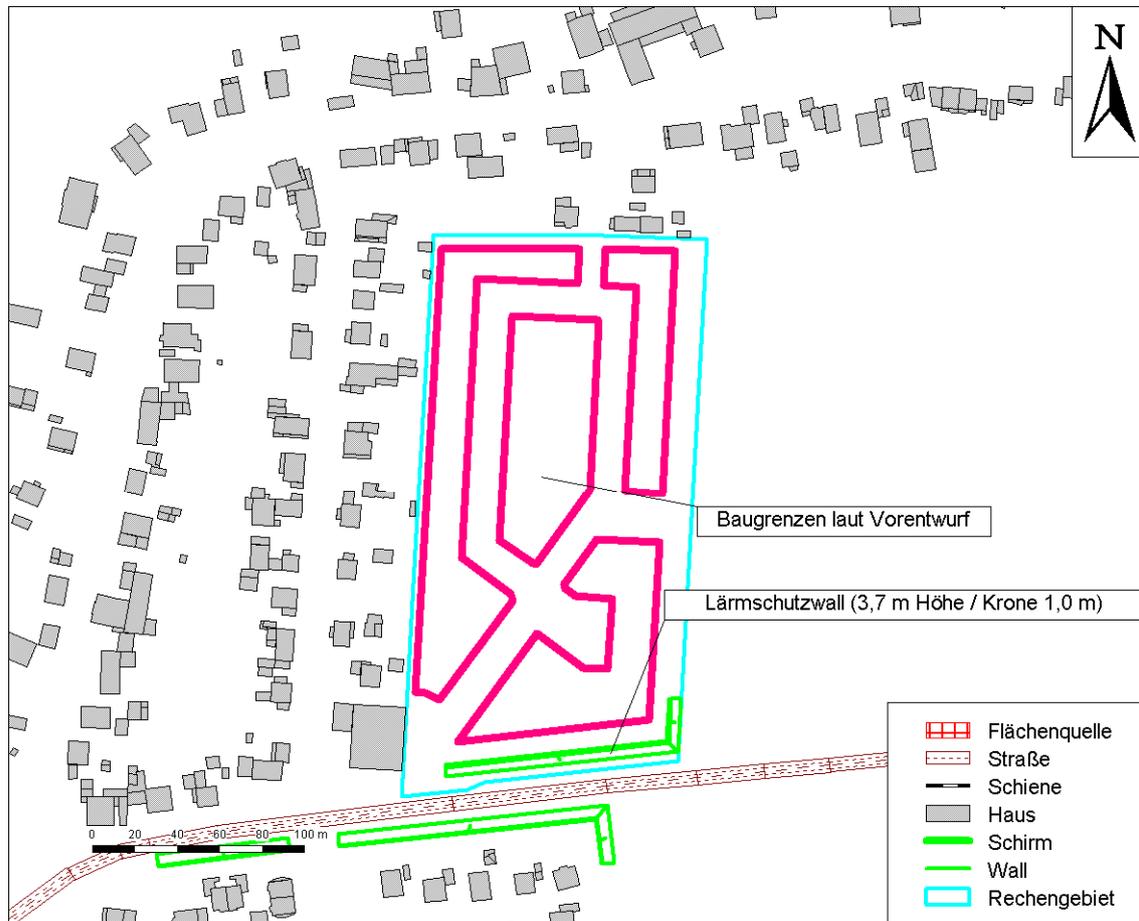
7.1.2 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Zur Reduzierung der Lärmeinwirkung durch Straßenverkehrslärm sind aktive Schallschutzmaßnahmen möglich. Entlang der Straße *Am Ortfelde* wurde der im Vorentwurf zum Bebauungsplan enthaltene Lärmschutzwall berücksichtigt. Abweichend zum Entwurf wird er mit einer Höhe von 3,7 m und einer Kronenbreite von 1,0 m aufgenommen. Die Ausdehnung wird aus dem Vorentwurf übernommen (vgl. Abbildung 8). Alternativ kann der Lärmschutzwall auch in einer geringeren Höhe errichtet werden, wenn die Höhendifferenz dann durch eine aufgesetzte Lärmschutzwand ausgeglichen wird. Bei einem Wall mit einer Höhe von 3,0 m müsste dann noch eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 0,7 m auf dem Wall errichtet werden, sodass eine Gesamthöhe von 3,7 m entsteht.

Der Lärmschutzwall wurde bei den Berechnungen berücksichtigt (vgl. Anhang)

Durch die Errichtung des aufgezeigten Walls können innerhalb der Baugrenzen die Schallimmissionen durch den Straßenverkehrslärm soweit reduziert werden, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet größtenteils eingehalten werden. Außerdem führt die Abschirmung durch den Wall innerhalb der Baugrenzen am Tag zu maximalen Beurteilungspegeln von 60 dB(A) durch den Straßenverkehrslärm im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss, wodurch Außenwohnbereiche in den beiden Geschossen ohne weitere Maßnahmen zulässig sind (vgl. Kapitel 7.1.3).

Abbildung 8 Lärmschutzwall (CadnaA)



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023 LGLN

7.1.3 Außenwohnbereiche

Hinsichtlich der Zulässigkeit von Außenwohnbereichen gibt es keine allgemeingültige rechtliche Festlegung eines Richtwertes. Aus der uns bekannten Rechtsprechung geht hervor, dass ein Richtwert zwischen 60 und 65 dB(A) am Tag angesetzt werden kann. Als Abwägung wird in diesem Gutachten ein Wert von 60 dB(A) herangezogen. Anstelle der Grenze von 60 dB(A) kann auch eine Abwägung zugunsten höherer Schallimmissionen (bis zu 65 dB(A)) getroffen werden.

Mit dem in Kapitel 7.1.2 aufgezeigten Lärmschutzwall sind innerhalb der Baugrenzen Beurteilungspegel von maximal 60 dB(A) am Tag im EG und 1.OG zu erwarten (vgl. Anhang A.3), sodass Außenwohnbereiche ohne weitere Maßnahmen in diesen Geschossen zulässig sind. Im 2. OG sind in einem kleinen Teilbereich innerhalb der Baugrenzen Beurteilungspegel von über 60 dB(A) zu erwarten. Außenwohnbereiche im 2. OG sind somit in diesem Bereich nicht ohne weitere Maßnahmen zulässig. Durch eine geeignete Grundrissgestaltung lassen sich auch im 2. Obergeschoss Außenwohnbereiche in Bereichen mit Beurteilungspegeln von unter 60 dB(A) errichten.

Alternativ kann auch eine Abwägung zugunsten höherer Schallimmissionen (bis zu 65 dB(A)) getroffen werden.

7.1.4 Belüftung von Schlafräumen

Gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 [13] ist ein ungestörter Schlaf bei teilgeöffnetem Fenster bei Beurteilungspegeln oberhalb von 45 dB(A) häufig nicht mehr möglich. Durch den Verkehrslärm wird dieser Wert in Teilen des Plangebiets überschritten, sodass dort eine fensterunabhängige Belüftung der Schlafräume erforderlich ist.

Den Überschreitungen am Tag kann durch passive Schallschutzmaßnahmen entgegengewirkt werden. Nach der bekannten Rechtslage kann die Belüftung der schutzbedürftigen Räume tagsüber dem Nutzer überlassen werden, z.B. durch Stoßlüften.

7.2 Passive Schallschutzmaßnahmen

Passive Schallschutzmaßnahmen dienen der Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb von Gebäuden durch geeignete Schalldämmung der Außenbauteile. Maßgeblich wird der Schallschutz eines Gebäudes in der Regel durch die Schalldämmung der Fenster bestimmt. Aus dem Außenlärmpegel wird hierzu eine Anforderung an die erforderliche Luftschalldämmung der Außenbauteile eines Gebäudes formuliert.

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [11] wird folgendermaßen gebildet:

1. Von den Berechnungsergebnissen für den Schienenverkehr werden 5 dB(A) subtrahiert,
2. Die für den Beurteilungszeitraum Tag ermittelten Beiträge zur Geräuschemission durch Verkehrs- und Gewerbelärm werden energetisch addiert,
3. Die für den Beurteilungszeitraum Nacht ermittelten Beiträge werden mit 10 dB(A) beaufschlagt und energetisch addiert,

Hinweis: Sofern aufgrund des Gewerbelärms keine Überschreitung des Immissionsrichtwertes auftritt, wird bei der Berechnung die Ausschöpfung des Immissionsrichtwertes für die vorliegende Gebietsart im maßgeblichen Beurteilungszeitraum angenommen,

4. Der höhere Wert von 1. oder 2. plus einen Zuschlag von 3 dB(A) ergibt den maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [11],

In Abhängigkeit des rechnerisch ermittelten Außenlärmpegels sind in der DIN 4109-1 [10] Lärmpegelbereiche (vgl. Tabelle 8) definiert.

Tabelle 8 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau'

Darstellung	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel
	-	[dB(A)]
	I	≤ 55
	II	56 bis 60
	III	61 bis 65
	IV	66 bis 70
	V	71 bis 75
	VI	76 bis 80
	VII	> 80*

Darstellung	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel
	-	[dB(A)]
*Hinweis: Bei Außenlärmpegeln von $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Verhältnisse festzulegen.		

Die Lärmpegelbereiche bei freier Schallausbreitung sind für eine Immissionshöhe von 5,8 m über Grund (1. Obergeschoss) in Anhang D dargestellt.

In den Bebauungsplan ist neben der Festsetzung der entsprechenden Lärmpegelbereiche ein Hinweis auf die weitergehenden Bestimmungen der DIN 4109 aufzunehmen. Die Lärmpegelbereiche sollten für alle Geschosse gleichermaßen zur Anwendung kommen. Durch die hier notwendige Festsetzung der Lärmpegelbereiche III bis V ergeben sich unter Berücksichtigung der heute üblichen Bauweisen und der allgemein einzuhaltenden Bestimmungen weitergehende Auflagen an die Außenbauteile.

Die notwendigen Anforderungen an die Außenbauteile sind im Rahmen der Hochbauplanung zu berücksichtigen. Die Berechnung der konkreten Dämmwerte im Genehmigungsverfahren hat nach den Vorgaben der DIN 4109-2 [11] zu erfolgen.

7.3 Vorschläge zu textlichen Festsetzungen

Aufgrund der rechnerisch ermittelten Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte sind zur Gewährleistung eines ausreichenden Schutzes vor Lärmbelastungen für die weitere Konkretisierung der städtebaulichen Planung im Plangebiet Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Es sollten die folgenden Punkte als textliche Festsetzungen im Bebauungsplan aufgenommen werden:

1. Bei der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen der dargestellten Lärmpegelbereiche nach der DIN 4109 auszubilden. In Abhängigkeit vom Lärmpegelbereich dürfen die resultierenden Luftschalldämm-Maße für die Außenbauteile nicht unterschritten werden. Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.

Anmerkung: Die Lärmpegelbereiche im Plangebiet sind in Anhang D dargestellt.

Festsetzungen zum Verkehrslärm

2. Zum Schutz vor dem Straßenverkehrslärm ist der in der Planzeichnung dargestellte Lärmschutzwall mit einer Höhe 3,7 m über Gelände zu errichten.

Anmerkung: Der in die Planzeichnung aufzunehmende Lärmschutzwall kann Abbildung 8 entnommen werden.

3. Bei schutzbedürftigen Räumen, die zum Schlafen vorgesehen sind (Kinder-, Gäste und Schlafzimmer), ist eine fensterunabhängige Belüftung vorzusehen.

Festsetzungen zum Gewerbelärm

4. In dem durch * gekennzeichneten Bereich sind offenbare Fenster von schutzbedürftigen Räumen nur dann zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass die Vorgaben zur TA Lärm eingehalten werden.

Anmerkung: Der Bereich mit Geräuschmissionen von über 55 dB(A) am Tag bzw über 40 dB(A) in der Nacht ist in Anhang C dargestellt. Sofern die Baugrenze so gewählt wird, dass keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen in dem betroffenen Bereich erbaut werden können, kann auf diese Festsetzung verzichtet werden.

Festsetzungen zu Außenwohnbereichen

5. Innerhalb des durch * gekennzeichneten Bereichs sind Außenwohnbereiche nur dann zulässig, wenn Sie durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (z.B. Verglasung) geschützt werden. Durch einen Sachverständigen ist nachzuweisen, dass ein Schalldruckpegel von 60 dB(A) mit Hilfe der Maßnahmen eingehalten wird.

Anmerkung: Die Schallmissionen durch den Verkehrslärm am Tag im Plangebiet sind in Anhang A.1 dargestellt. Anstelle der Grenze von 60 dB(A) kann auch eine Abwägung zugunsten höherer Schallmissionen (bis zu 65 dB(A)) abgewogen werden. Die Festsetzung kann entfallen, wenn die Baugrenze wie im aktuellen Vorentwurf festgelegt wird, der unter Punkt 2 genannte Lärmschutzwall errichtet wird und Außenwohnbereiche nur im EG und 1. OG errichtet werden bzw. eine Abwägung zugunsten höherer Schallmissionen (bis zu 65 dB(A)) getroffen wird.

Die hier genannten Empfehlungen können auf Grundlage des § 9 BauGB [2] als textliche Festsetzungen getroffen werden. Ungeachtet dieser Empfehlungen sollte der Bebauungsplan Ausnahmen in Form eines Einzelnachweises zulassen. Dies ermöglicht es, abhängig von der tatsächlichen Bebauungsstruktur, im Einzelfall von den Festsetzungen des Bebauungsplans begründet abzuweichen. Als Vorschlag für die textlichen Festsetzungen dient folgender Baustein:

6. Von den Festsetzungen 1) bis 5) kann abgewichen werden, sofern ein gesonderter Nachweis darüber erbracht wird, dass die zugrundeliegenden schalltechnischen Anforderungen auf andere Weise eingehalten werden.

8 Zusammenfassung

Die Ermittlung der Geräuschbelastung innerhalb der geplanten Wohnbaufläche *Am Ortfelde* zeigt, dass zum Teil Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 insbesondere durch den Straßenverkehrslärm im Süden des Plangebietes zu erwarten sind.

Die Lärmbelastung im Plangebiet ist den Lärmpegelbereichen III bis V zuzuordnen.

Mit Hilfe eines Lärmschutzwalls, einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume sowie einer fensterunabhängigen Lüftung in Schlafräumen können gesunde Wohn- bzw. Schlafverhältnisse im Plangebiet jedoch erreicht werden.

Die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen sollten als textliche bzw. zeichnerische Festsetzungen im Bebauungsplan aufgenommen werden.

9 Quellen

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S.1274; 2021 | S.123), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19.10.2022 (BGBl. I S. 1792)
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)
- [3] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)
- [4] Niedersächsische Bauordnung (NBauO) vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. 2012, 46), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578)
- [5] Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- [6] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 19), Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 2019
- [7] Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Anlage 2 (zu § 4) Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) BGBl. I 2014
- [8] TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.08.1998 (GMBl. Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [9] DIN ISO 9613-2: 1999-10 Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Beuth Verlag
- [10] DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Beuth Verlag
- [11] DIN 4109-2:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Beuth Verlag
- [12] DIN 18005: 2023-07 Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung, Beuth Verlag
- [13] DIN 18005-1 Beiblatt 1: 2023-07 Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Beuth Verlag
- [14] Parkplatzlärmstudie (6. Auflage), Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Augsburg 2007

10 Anhang

A) Geräuschimmissionen Straßenverkehrslärm

- A.1) Schallimmissionsraster Straßenverkehrslärm bei freier Schallausbreitung mit Lärmschutzwall, Immissionshöhe 1. OG, Beurteilungszeitraum Tag (1 Seite DIN A 4)
- A.2) Schallimmissionsraster Straßenverkehrslärm bei freier Schallausbreitung mit Lärmschutzwall, Immissionshöhe 1. OG, Beurteilungszeitraum Nacht (1 Seite DIN A 4)
- A.3) Schallimmissionsraster Straßenverkehrslärm bei freier Schallausbreitung mit Lärmschutzwall, Immissionshöhe 2. OG, Beurteilungszeitraum Tag (1 Seite DIN A 4)
- A.4) Schallimmissionsraster Straßenverkehrslärm bei freier Schallausbreitung mit Lärmschutzwall, Immissionshöhe 2. OG, Beurteilungszeitraum Nacht (1 Seite DIN A 4)

B) Geräuschimmissionen Schienenverkehrslärm

- B.1) Schallimmissionsraster Schienenverkehrslärm bei freier Schallausbreitung mit Lärmschutzwall, Immissionshöhe 1. OG, Beurteilungszeitraum Tag (1 Seite DIN A 4)
- B.2) Schallimmissionsraster Schienenverkehrslärm bei freier Schallausbreitung mit Lärmschutzwall, Immissionshöhe 1. OG, Beurteilungszeitraum Nacht (1 Seite DIN A 4)
- B.3) Schallimmissionsraster Schienenverkehrslärm bei freier Schallausbreitung mit Lärmschutzwall, Immissionshöhe 2. OG, Beurteilungszeitraum Tag (1 Seite DIN A 4)
- B.4) Schallimmissionsraster Schienenverkehrslärm bei freier Schallausbreitung mit Lärmschutzwall, Immissionshöhe 2. OG, Beurteilungszeitraum Nacht (1 Seite DIN A 4)

C) Geräuschimmissionen Gewerbelärm

- C.1) Schallimmissionsraster Gewerbelärm bei freier Schallausbreitung mit Lärmschutzwall, Immissionshöhe 1. OG, Beurteilungszeitraum Tag (1 Seite DIN A 4)
- C.2) Schallimmissionsraster Gewerbelärm bei freier Schallausbreitung mit Lärmschutzwall, Immissionshöhe 1. OG, Beurteilungszeitraum Nacht (1 Seite DIN A 4)
- C.3) Schallimmissionsraster Gewerbelärm bei freier Schallausbreitung mit Lärmschutzwall, Immissionshöhe 2. OG, Beurteilungszeitraum Tag (1 Seite DIN A 4)
- C.4) Schallimmissionsraster Gewerbelärm bei freier Schallausbreitung mit Lärmschutzwall, Immissionshöhe 2. OG, Beurteilungszeitraum Nacht (1 Seite DIN A 4)

D) Maßgeblicher Außenlärmpegel

- D.1) Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109 bei freier Schallausbreitung mit Lärmschutzwall, Immissionshöhe 2. OG (1 Seite DIN A4)

AMT Ingenieurgesellschaft mbH

Isernhagen, 04.10.2023

Bearbeiter:



AMT Ingenieurgesellschaft mbH

Amtlich bekanntgegebene Messstelle nach §§ 26, 29b BImSchG
Gesellschaft für Akustik, Messungen und technische Planungen
D-30916 Isernhagen, Steller Str. 4, Tel. 05136 - 87 86 20-0, info@amt-ig.de

M.Sc. N. Leithold
(Projektleiter)

Dipl.-Geogr. H. Lotsch
(Projektbearbeitung)

Dieses Gutachten ist ausschließlich in der unterschriebenen Originalfassung gültig.



AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang A.1

Auftraggeber:
Stadt Lehrte
Rathausplatz 1
31275 Lehrte

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166778-B-1
zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11
"Am Ortfelde" OT Steinwedel in Lehrte

Schallimmissionsraster Straßenverkehrslärm
bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)
Rasterhöhe 6 m (1. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

> 30 dB	Flächenquelle
> 35 dB	Straße
> 40 dB	Schiene
> 45 dB	Haus
> 50 dB	Schirm
> 55 dB	Wall
> 60 dB	Rechengebiet
> 65 dB	
> 70 dB	
> 75 dB	
> 80 dB	
> 85 dB	



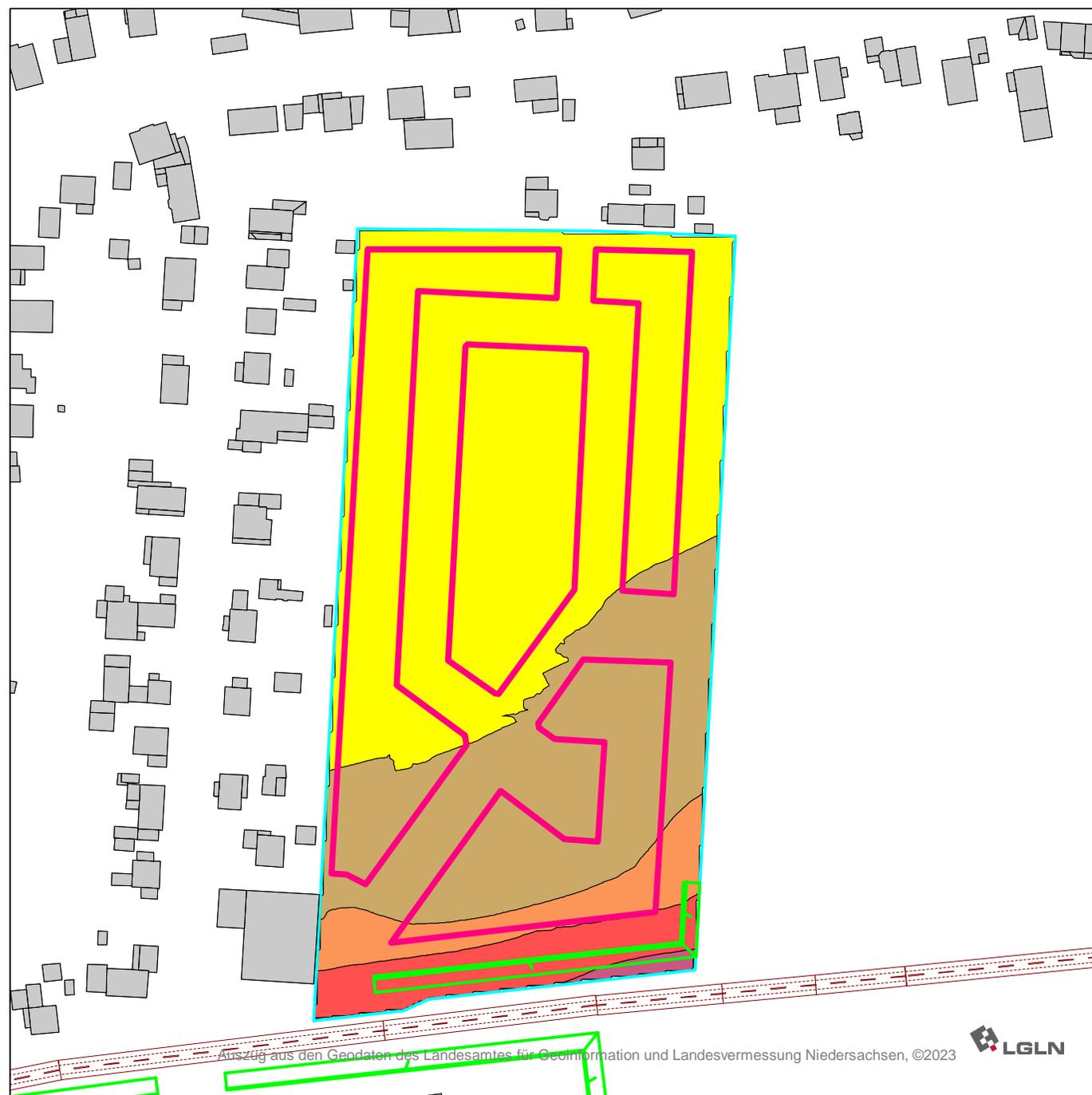
AMT
Datei: 2023-06-22_Lehrte B-Plan Am Ortfelde.cna

Datum: 06.07.2023

Maßstab 1 : 2000

Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
 Steller Straße 4
 30916 Isernhagen
 Tel. 05136 - 87 86 20 0
 Fax 05136 - 87 86 20 29
 Internet: www.amt-ig.de
 E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang A.2

Auftraggeber:
 Stadt Lehrte
 Rathausplatz 1
 31275 Lehrte

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166778-B-1
 zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11
 "Am Ortfelde" OT Steinwedel in Lehrte

Schallimmissionsraster Straßenverkehrslärm
 bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)
 Rasterhöhe 6 m (1. OG)
 Rasterauflösung 1 m x 1 m

	> 30 dB		Flächenquelle
	> 35 dB		Straße
	> 40 dB		Schiene
	> 45 dB		Haus
	> 50 dB		Schirm
	> 55 dB		Wall
	> 60 dB		Rechengebiet
	> 65 dB		
	> 70 dB		
	> 75 dB		
	> 80 dB		
	> 85 dB		



2023-06-22_Lehrte B-Plan Am Ortfelde.cna

Datum: 06.07.2023

Maßstab 1 : 2000

Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang A.3

Auftraggeber:
Stadt Lehrte
Rathausplatz 1
31275 Lehrte

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166778-B-1
zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11
"Am Ortfelde" OT Steinwedel in Lehrte

Schallimmissionsraster Straßenverkehrslärm
bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)
Rasterhöhe 10 m (2. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

> 30 dB	Flächenquelle
> 35 dB	Straße
> 40 dB	Schiene
> 45 dB	Haus
> 50 dB	Schirm
> 55 dB	Wall
> 60 dB	Rechengebiet
> 65 dB	
> 70 dB	
> 75 dB	
> 80 dB	
> 85 dB	



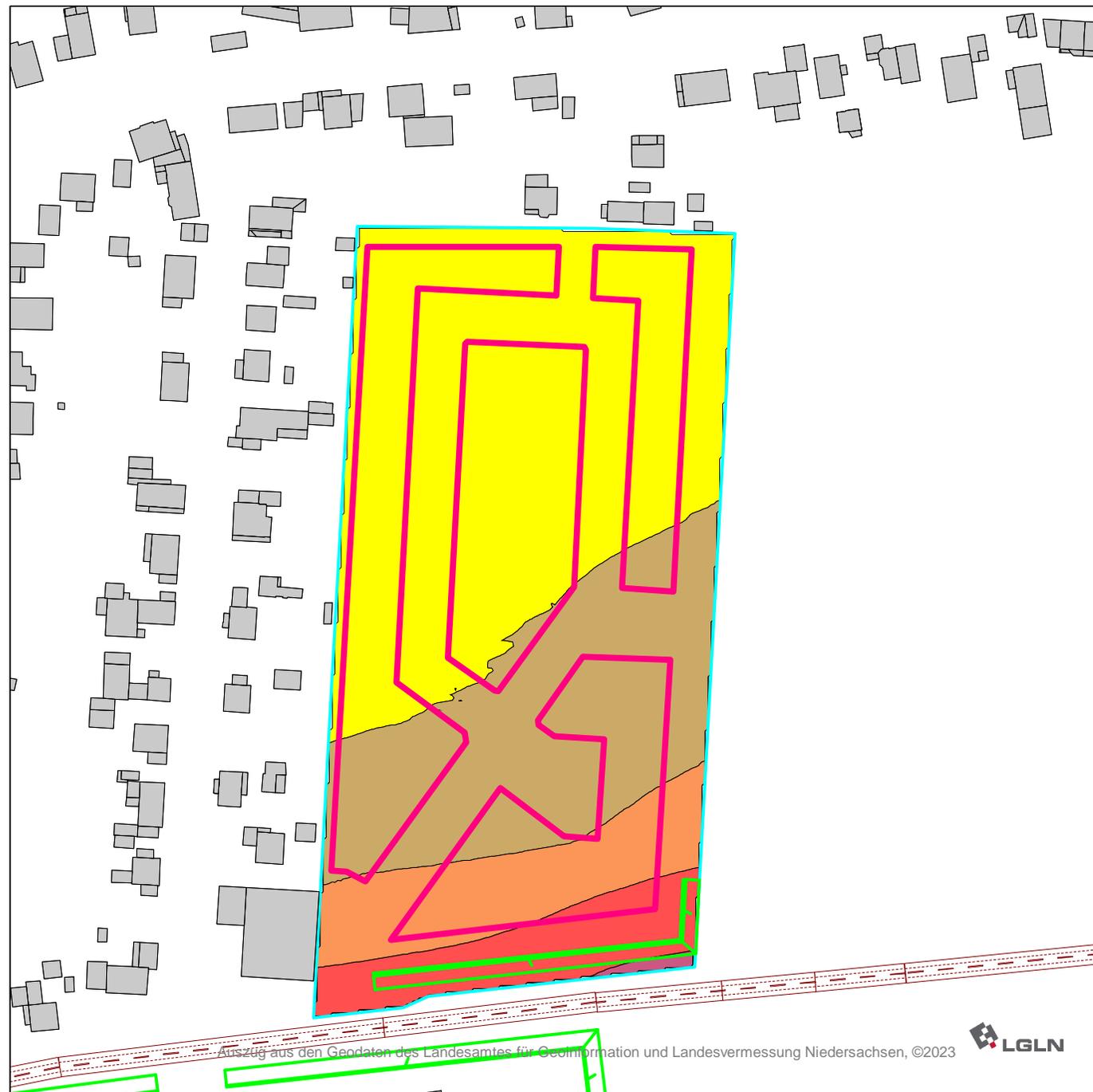
Datei: 2023-06-22_Lehrte B-Plan Am Ortfelde.cna

Datum: 06.07.2023

Maßstab 1 : 2000

Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang A.4

Auftraggeber:
Stadt Lehrte
Rathausplatz 1
31275 Lehrte

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166778-B-1
zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11
"Am Ortfelde" OT Steinwedel in Lehrte

Schallimmissionsraster Straßenverkehrslärm
bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)
Rasterhöhe 10 m (2. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

> 30 dB	Flächenquelle
> 35 dB	Straße
> 40 dB	Schiene
> 45 dB	Haus
> 50 dB	Schirm
> 55 dB	Wall
> 60 dB	Rechengebiet
> 65 dB	
> 70 dB	
> 75 dB	
> 80 dB	
> 85 dB	



Datei: 2023-06-22_Lehrte B-Plan Am Ortfelde.cna

Datum: 06.07.2023

Maßstab 1 : 2000

Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang B.1

Auftraggeber:
Stadt Lehrte
Rathausplatz 1
31275 Lehrte

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166778-B-1
zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11
"Am Ortfelde" OT Steinwedel in Lehrte

Schallimmissionsraster Schienenverkehrslärm
bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)
Rasterhöhe 6 m (1. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

> 30 dB	Flächenquelle
> 35 dB	Straße
> 40 dB	Schiene
> 45 dB	Haus
> 50 dB	Schirm
> 55 dB	Wall
> 60 dB	Rechengebiet
> 65 dB	
> 70 dB	
> 75 dB	
> 80 dB	
> 85 dB	



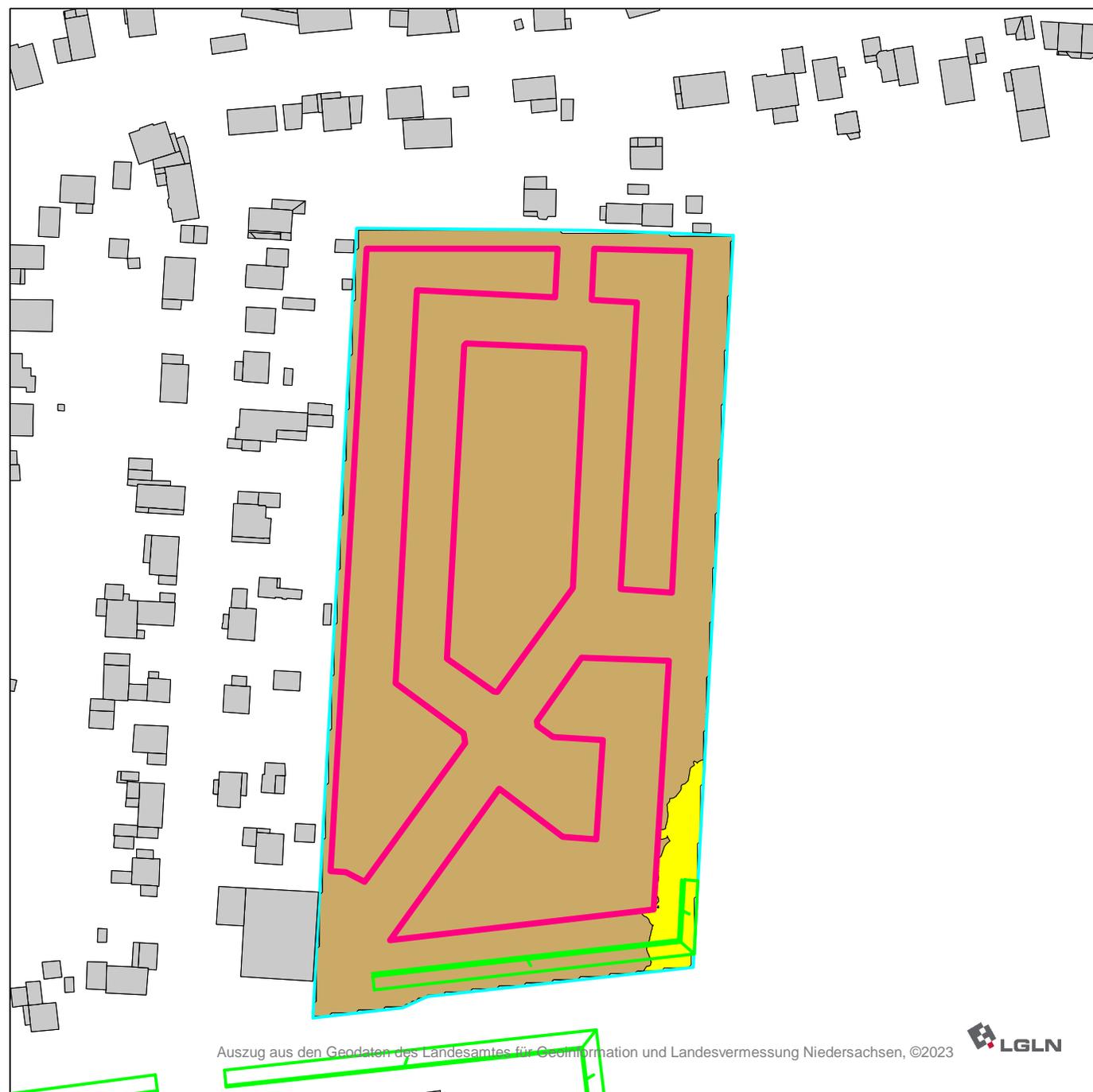
Datei: 2023-06-22_Lehrte B-Plan Am Ortfelde.cna

Datum: 06.07.2023

Maßstab 1 : 2000

Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang B.2

Auftraggeber:
Stadt Lehrte
Rathausplatz 1
31275 Lehrte

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166778-B-1
zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11
"Am Ortfelde" OT Steinwedel in Lehrte

Schallimmissionsraster Schienenverkehrslärm
bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)
Rasterhöhe 6 m (1. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

> 30 dB	Flächenquelle
> 35 dB	Straße
> 40 dB	Schiene
> 45 dB	Haus
> 50 dB	Schirm
> 55 dB	Wall
> 60 dB	Rechengebiet
> 65 dB	
> 70 dB	
> 75 dB	
> 80 dB	
> 85 dB	



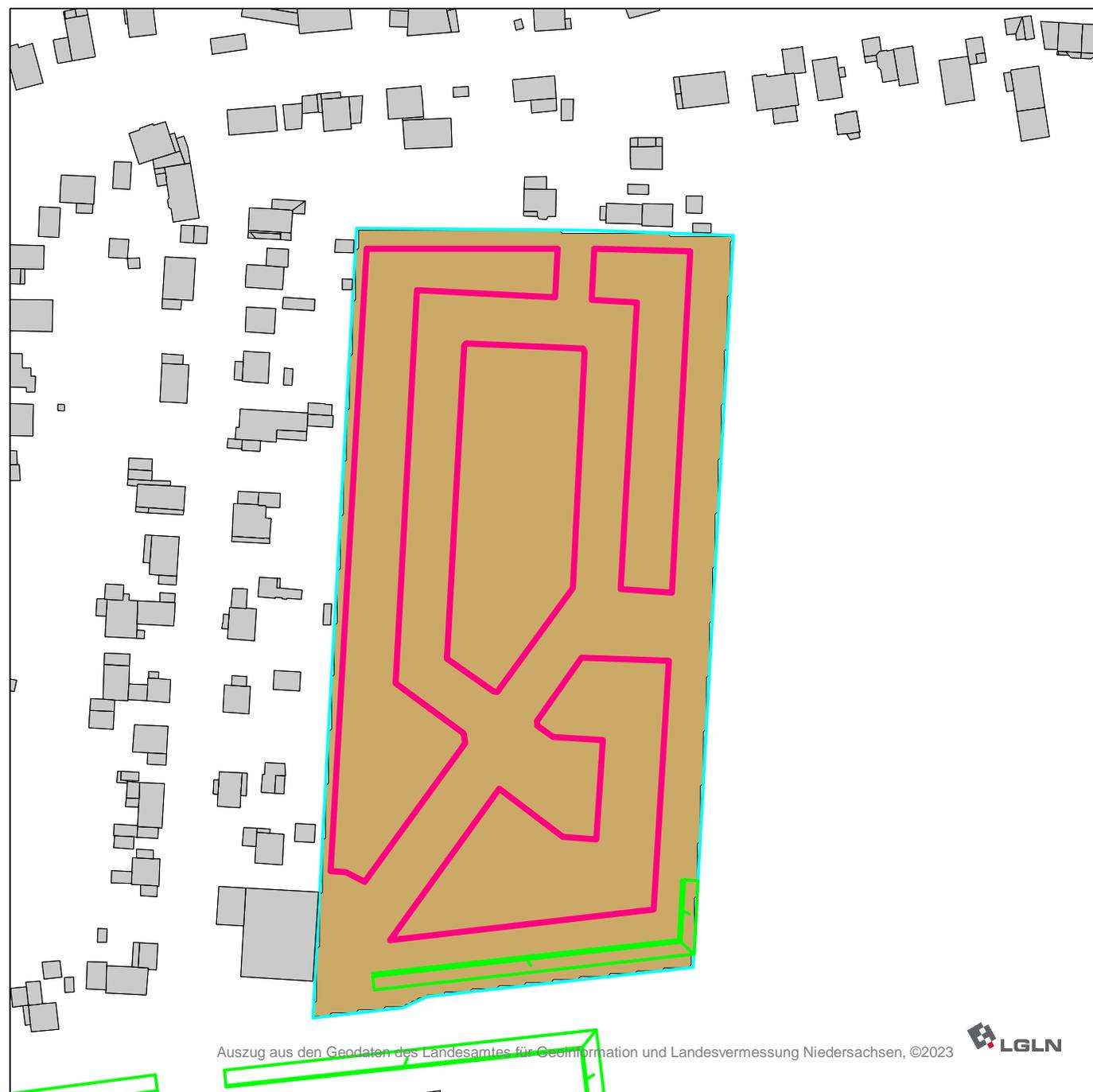
Datei: 2023-06-22_Lehrte B-Plan Am Ortfelde.cna

Datum: 06.07.2023

Maßstab 1 : 2000

Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang B.3

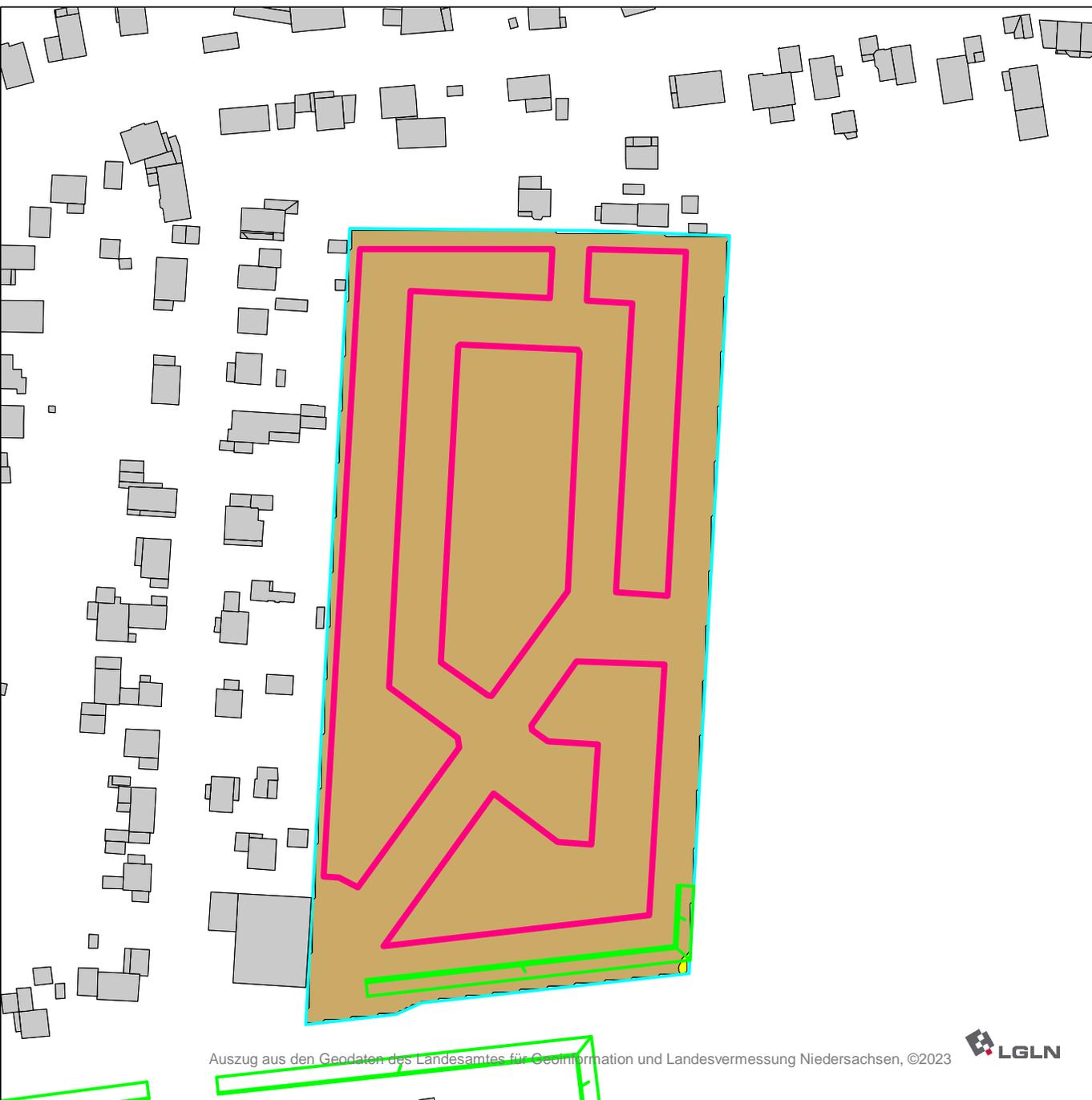
Auftraggeber:
Stadt Lehrte
Rathausplatz 1
31275 Lehrte

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166778-B-1
zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11
"Am Ortfelde" OT Steinwedel in Lehrte

Schallimmissionsraster Schienenverkehrslärm
bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)
Rasterhöhe 10 m (2. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

> 30 dB	Flächenquelle
> 35 dB	Straße
> 40 dB	Schiene
> 45 dB	Haus
> 50 dB	Schirm
> 55 dB	Wall
> 60 dB	Rechengebiet
> 65 dB	
> 70 dB	
> 75 dB	
> 80 dB	
> 85 dB	



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023



Datei: 2023-06-22_Lehrte B-Plan Am Ortfelde.cna

Datum: 06.07.2023

Maßstab 1 : 2000

Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München



AMT Ingenieurgesellschaft mbH
 Steller Straße 4
 30916 Isernhagen
 Tel. 05136 - 87 86 20 0
 Fax 05136 - 87 86 20 29
 Internet: www.amt-ig.de
 E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang B.4

Auftraggeber:
 Stadt Lehrte
 Rathausplatz 1
 31275 Lehrte

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166778-B-1
 zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11
 "Am Ortfelde" OT Steinwedel in Lehrte

Schallimmissionsraster Schienenverkehrslärm
 bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)
 Rasterhöhe 10 m (2. OG)
 Rasterauflösung 1 m x 1 m

- | | |
|---------|---------------|
| > 30 dB | Flächenquelle |
| > 35 dB | Straße |
| > 40 dB | Schiene |
| > 45 dB | Haus |
| > 50 dB | Schirm |
| > 55 dB | Wall |
| > 60 dB | Rechengebiet |
| > 65 dB | |
| > 70 dB | |
| > 75 dB | |
| > 80 dB | |
| > 85 dB | |



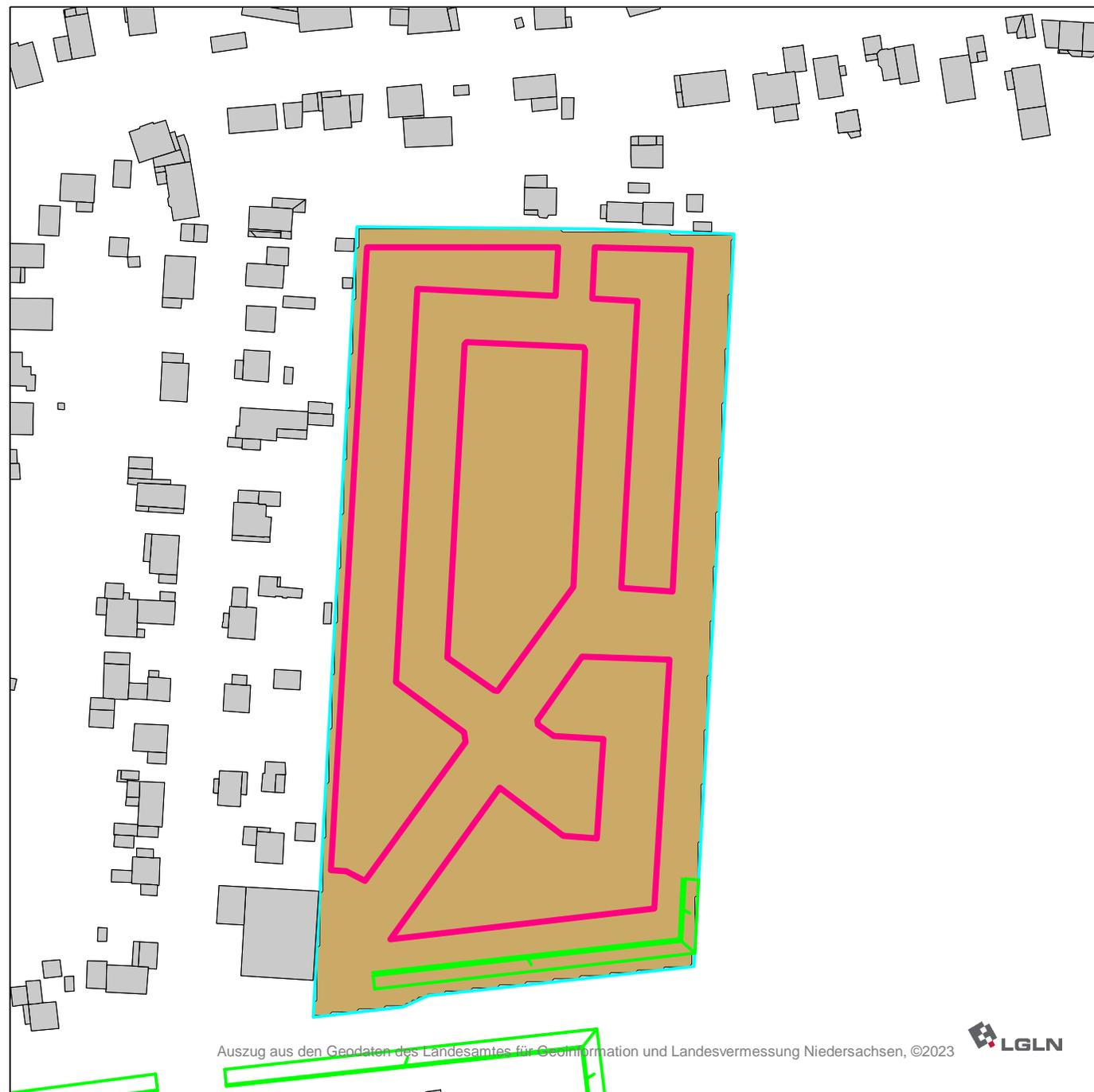
Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München

Datei: 2023-06-22_Lehrte B-Plan Am Ortfelde.cna

Datum: 06.07.2023

Maßstab 1 : 2000

Seite 1 von 1





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang C.1

Auftraggeber:
Stadt Lehrte
Rathausplatz 1
31275 Lehrte

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166778-B-1
zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11
"Am Ortfelde" OT Steinwedel in Lehrte

Schallimmissionsraster Gewerbelärm
bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)
Rasterhöhe 5,8 m (1. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

	> 30 dB		Flächenquelle
	> 35 dB		Straße
	> 40 dB		Schiene
	> 45 dB		Haus
	> 50 dB		Schirm
	> 55 dB		Wall
	> 60 dB		Rechengebiet
	> 65 dB		
	> 70 dB		
	> 75 dB		
	> 80 dB		
	> 85 dB		



Datei: 2023-06-22_Lehrte B-Plan Am Ortfelde.cna

Datum: 06.07.2023

Maßstab 1 : 2000

Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang C.2

Auftraggeber:
Stadt Lehrte
Rathausplatz 1
31275 Lehrte

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166778-B-1
zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11
"Am Ortfelde" OT Steinwedel in Lehrte

Schallimmissionsraster Gewerbelärm
bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)
Rasterhöhe 5,8 m (1. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

> 30 dB	Flächenquelle
> 35 dB	Straße
> 40 dB	Schiene
> 45 dB	Haus
> 50 dB	Schirm
> 55 dB	Wall
> 60 dB	Rechengebiet
> 65 dB	
> 70 dB	
> 75 dB	
> 80 dB	
> 85 dB	



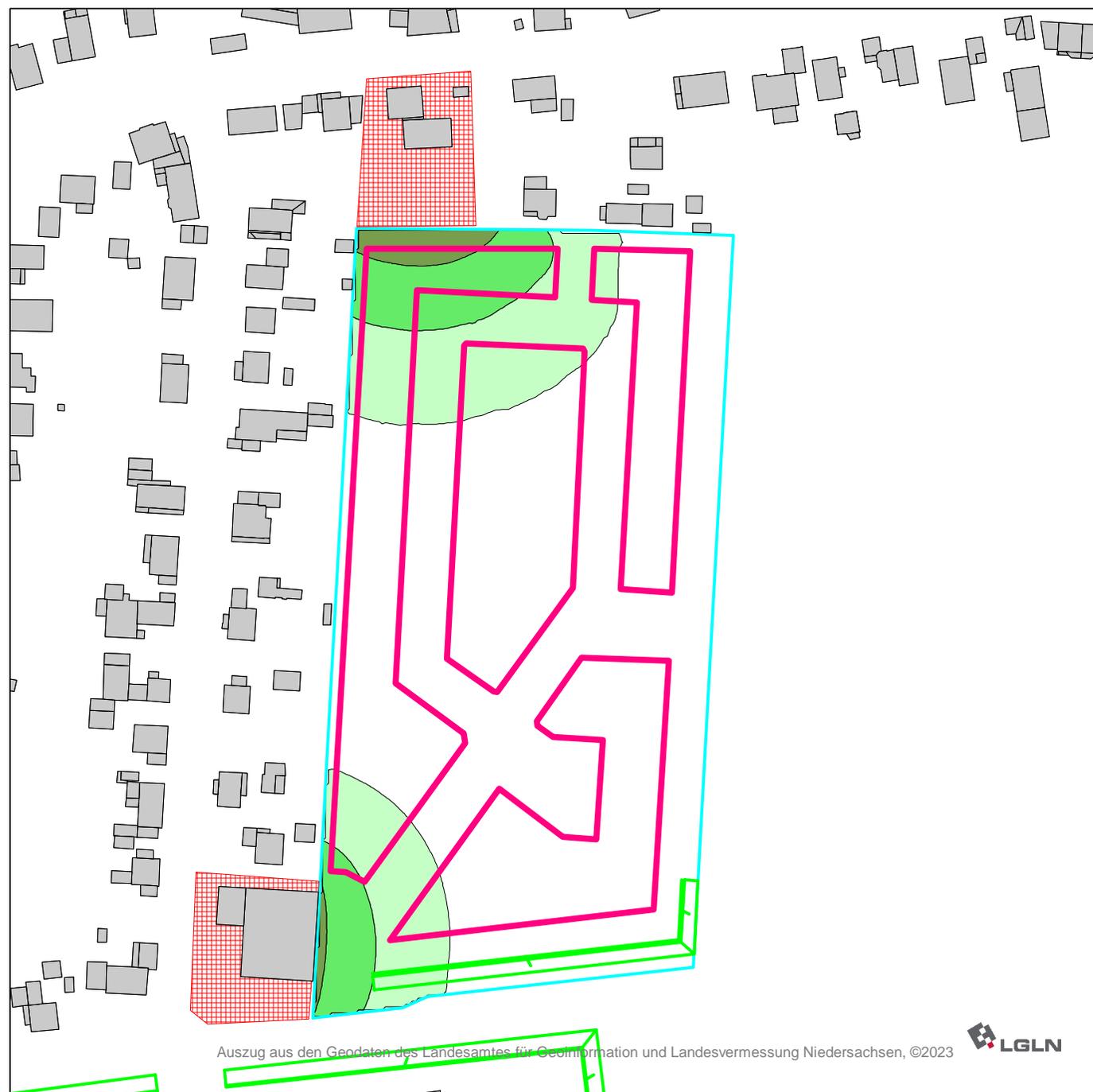
Datei: 2023-06-22_Lehrte B-Plan Am Ortfelde.cna

Datum: 06.07.2023

Maßstab 1 : 2000

Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang C.3

Auftraggeber:
Stadt Lehrte
Rathausplatz 1
31275 Lehrte

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166778-B-1
zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11
"Am Ortfelde" OT Steinwedel in Lehrte

Schallimmissionsraster Gewerbelärm
bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)
Rasterhöhe 9 m (2. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

	> 30 dB		Flächenquelle
	> 35 dB		Straße
	> 40 dB		Schiene
	> 45 dB		Haus
	> 50 dB		Schirm
	> 55 dB		Wall
	> 60 dB		Rechengebiet
	> 65 dB		
	> 70 dB		
	> 75 dB		
	> 80 dB		
	> 85 dB		



Datei: 2023-06-22_Lehrte B-Plan Am Ortfelde.cna

Datum: 06.07.2023

Maßstab 1 : 2000

Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang C.4

Auftraggeber:
Stadt Lehrte
Rathausplatz 1
31275 Lehrte

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166778-B-1
zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11
"Am Ortfelde" OT Steinwedel in Lehrte

Schallimmissionsraster Gewerbelärm
bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)
Rasterhöhe 9 m (2. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

	> 30 dB		Flächenquelle
	> 35 dB		Straße
	> 40 dB		Schiene
	> 45 dB		Haus
	> 50 dB		Schirm
	> 55 dB		Wall
	> 60 dB		Rechengebiet
	> 65 dB		
	> 70 dB		
	> 75 dB		
	> 80 dB		
	> 85 dB		



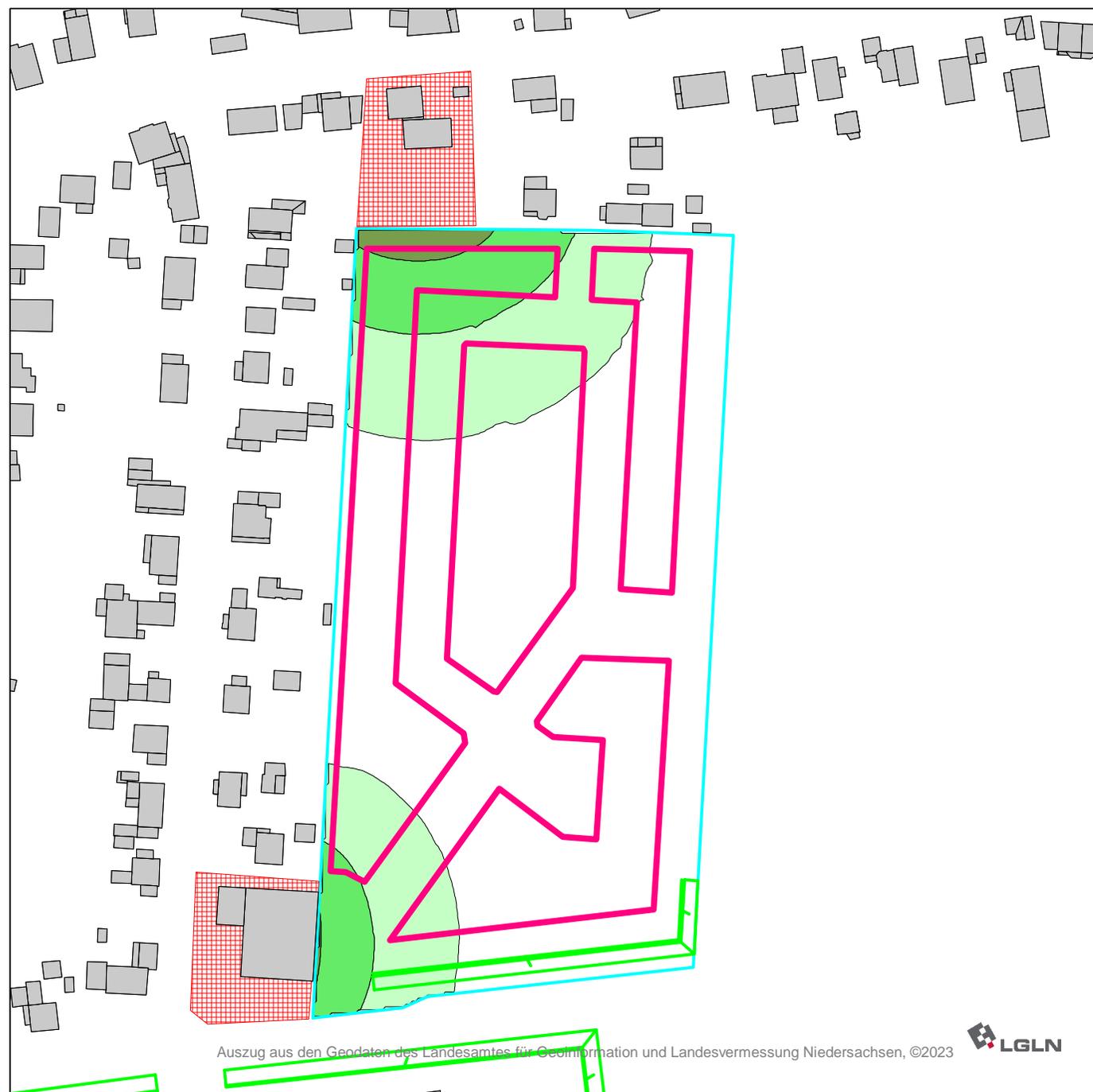
Datei: 2023-06-22_Lehrte B-Plan Am Ortfelde.cna

Datum: 06.07.2023

Maßstab 1 : 2000

Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023





AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang D.1

Auftraggeber:
Stadt Lehrte
Rathausplatz 1
31275 Lehrte

Schalltechnisches Gutachten Nr. 166778-B-1
zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11
"Am Ortfelde" OT Steinwedel in Lehrte

Schallimmissionsraster maßgeblicher
Außenlärmpegel bei freier Schallausbreitung
nach DIN 4109

Rasterhöhe 10 m (2. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

LPB I	Flächenquelle
LPB II	Straße
LPB III	Schiene
LPB IV	Haus
LPB V	Schirm
LPB VI	Wall
LPB VII	Rechengebiet



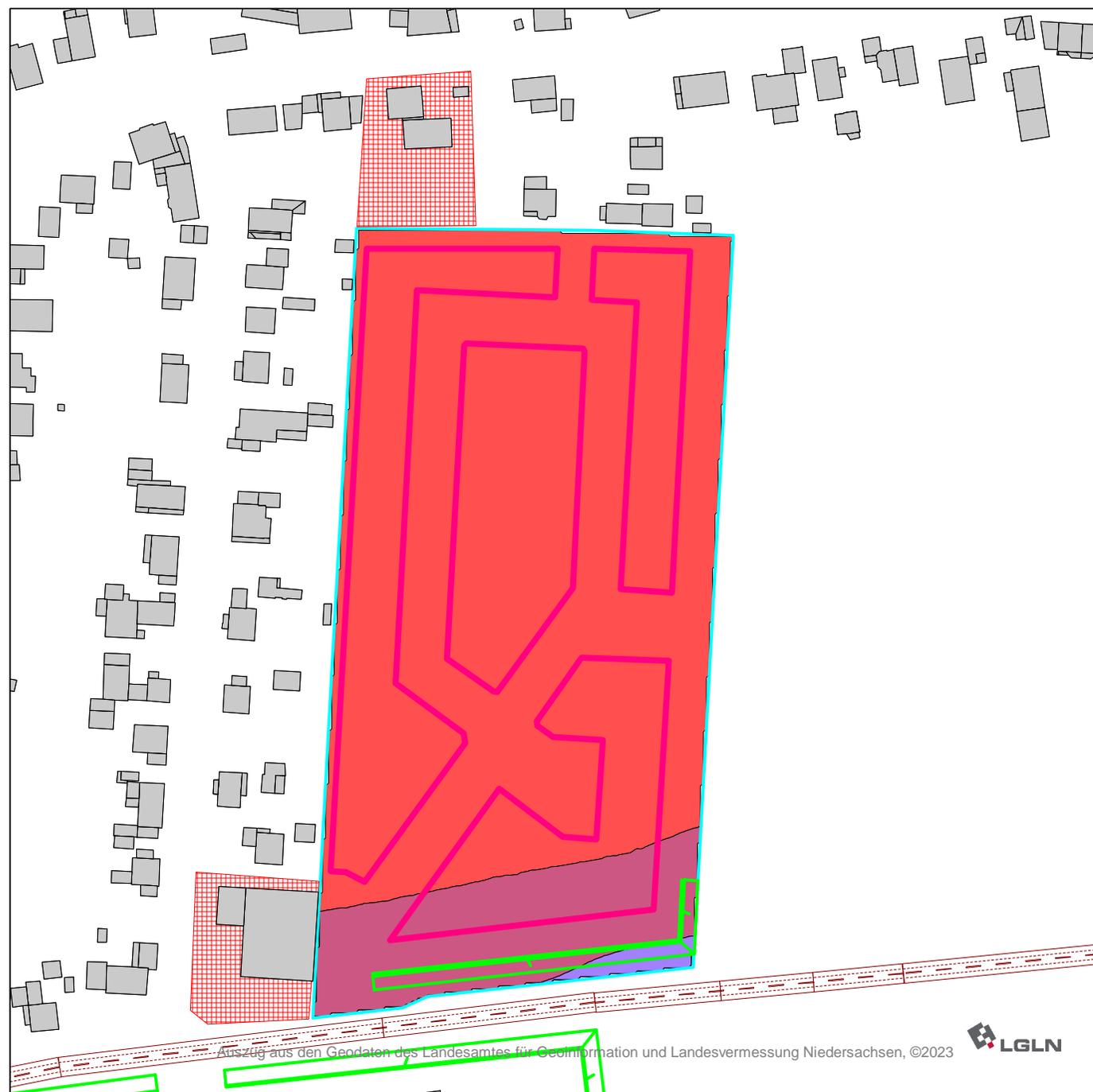
Datei: 2023-06-22_Lehrte B-Plan Am Ortfelde.cna

Datum: 06.07.2023

Maßstab 1 : 2000

Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München



Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2023

