

# ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Buchholz · Erbau-Röschel · Horstmann      Beratende Ingenieure      Sachverständige PartG

**Dipl.-Ing. (FH) Rolf Erbau-Röschel**

Von der IHK zu Dortmund öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Bau- und Raumakustik sowie Schall-Immissionsschutz

**Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Horstmann**

Von der IHK zu Dortmund öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Schall-Immissionsschutz

Vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen nach § 29 b Bundes-Immissionsschutzgesetz bekannt gegebene Messstelle zur Ermittlung von Geräuschen, IST366

Staatlich anerkannte Sachverständige für Schall- und Wärmeschutz der Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen gemäß §§ 3 und 20 SV-VO/LBO NRW  
Messungen zur Ermittlung der Lärmexpositionen nach der LärmVibrationsArbSchV  
Güteprüfungen für DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" und VDI-Richtlinie 4100

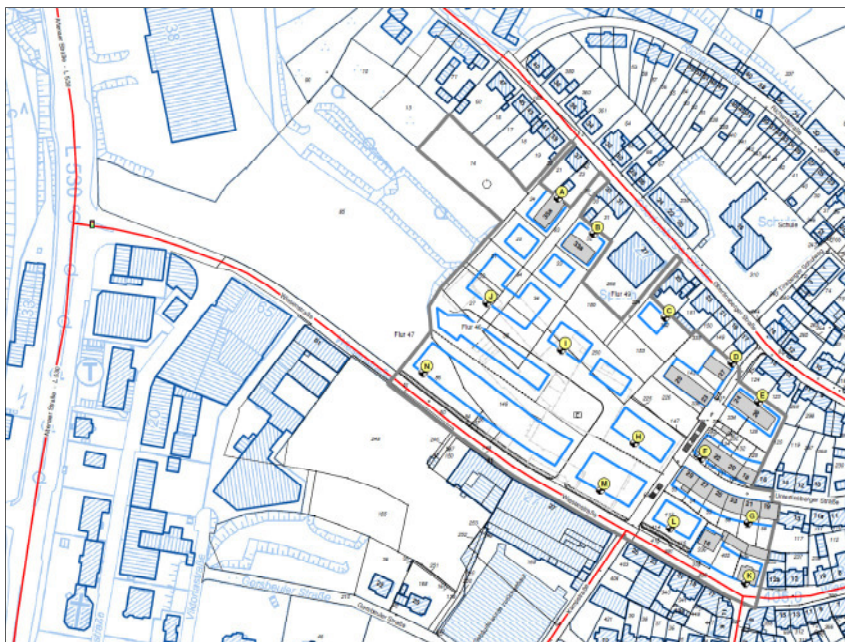


## GERÄUSCH - IMMISSIONSSCHUTZ - GUTACHTEN

**Auftraggeber:** Rothmann und Schmidt GbR  
Rathausplatz 1, 58507 Lüdenscheid

**Vorhaben:** Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 843 "Wiesenstraße"  
der Stadt Lüdenscheid

**Aufgabe:** Untersuchung des auf das Plangebiet durch umliegende Straßen einwirkenden Verkehrslärms sowie Angabe von Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm nach DIN 4109



**Bearb.-Nr.:** 22/124

**Bearbeitung:** Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Horstmann

**Datum:** 18.05.2022

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1. Auftraggeber	3
2. Vorhaben	3
3. Aufgabe	3
4. Kurzgefasste Lage- und Situationsbeschreibung	4
5. Beurteilungsverfahren	8
5.1 Verfahren der DIN 18005	8
5.2 Erläuterungen zur DIN 4109	10
6. Untersuchungen zum Verkehrslärm	14
6.1 Untersuchung anhand von Ortsbesichtigungen	14
6.2 Untersuchung anhand von Berechnungen	15
6.3 Ausgangswerte	16
6.4 Berechnungsmodell	17
6.5 Beurteilungspegel und Vergleich mit den SOW	19
7. Schallschutzmaßnahmen	21
7.1 Abwägung der Schallschutzmaßnahmen	21
7.2 Passive Schallschutzmaßnahmen	22
7.3 Verkehrslärmpegel und maßgebliche Außenlärmpegel	23
7.4 Hinweise auf Lüftungseinrichtungen	25
8. Empfehlungen zur Festsetzung im Bebauungsplan	26
9. Zusammenfassende Schlussbemerkungen	27
Beurteilungsgrundlagen	28
Anlagenverzeichnis	28

Das Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten umfasst 41 Seiten:

28	Seiten Text	(Blattformat DIN A4)
7	Anlagen Berechnungsblätter	(Blattformat DIN A4)
1	Anlage Lageplan M 1:2000	(Blattformat DIN A3)
4	Anlagen Verkehrslärmraster Straßenverkehr nach DIN 18005 / RLS-19	
1	Anlage Raster maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109	

**1. Auftraggeber**

Rothmann und Schmidt GbR  
Rathausplatz 1, 58507 Lüdenscheid

**2. Vorhaben**

Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 843 "Wiesenstraße" [1]  
der Stadt Lüdenscheid mit Festsetzung von Wohnbauflächen als allgemeines  
Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO [2]

**3. Aufgabe**

Untersuchung nach DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" [3] des auf das Plan-  
gebiet durch umliegende Straßen einwirkenden Verkehrslärms nach den "Richtli-  
nien für den Lärmschutz an Straßen" (RLS-19) [4] sowie Angabe von Maßnahmen  
zum Schutz gegen Außenlärm nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" [5]

Im Rahmen der Ermittlung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen erfolgt da-  
bei eine Abwägung zwischen aktiven und passiven Maßnahmen.

#### 4. Kurzgefasste Lage- und Situationsbeschreibung

Das Gebiet des Bebauungsplans Nr. 843 "Wiesenstraße" befindet sich am nord-östlichen Rand des Innenstadtgebietes von Lüdenscheid und dort östlich der Altenauer Straße L 530 und nördlich der Wiesenstraße.

Das im vorliegenden Gutachten zu betrachtende Bebauungsplangebiet wurde bislang zum größten Teil durch die Firma Novelis Deutschland GmbH gewerblich genutzt und soll jetzt unter Hinzunahme weiterer, z.T. mit Wohngebäuden bebauten Flächen, als allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO überplant werden. Die im südlichen Plangebiet gelegenen, ehemals von der Firma Novelis genutzten Betriebsgebäude werden derzeit bereits zurückgebaut.

Zur Lage des Plangebietes siehe die Bilder 1 bis 3 und die **Anlage 3**, Lageplan:

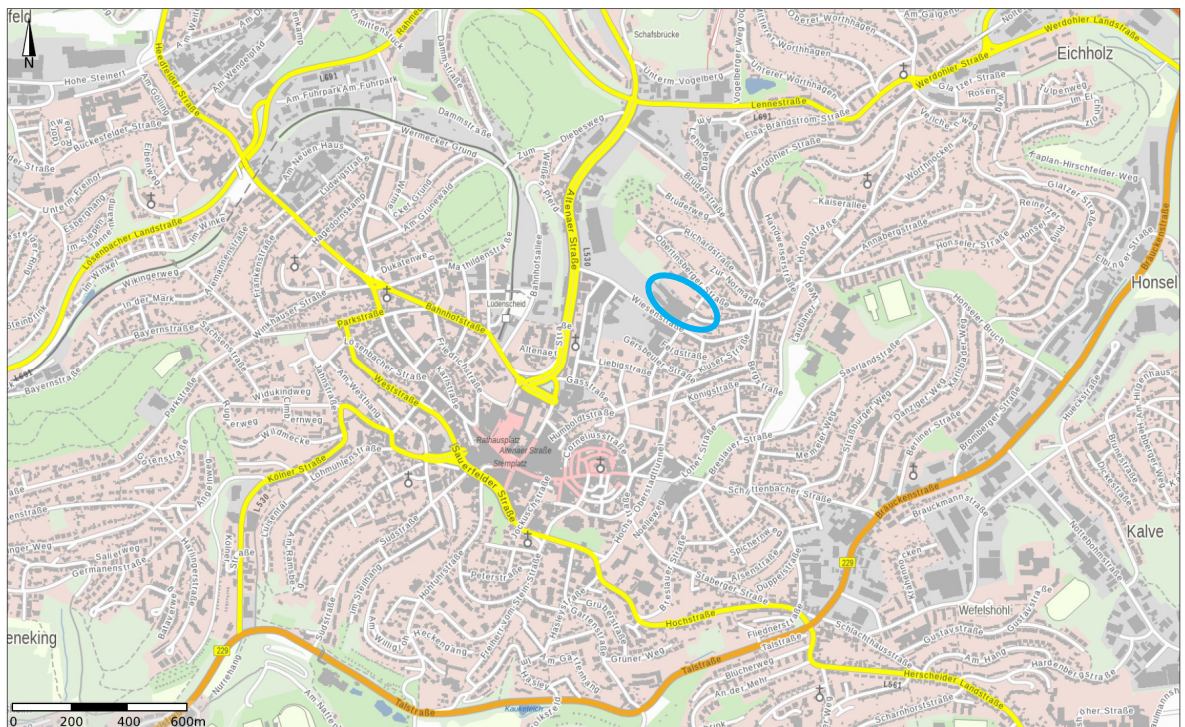


Bild 1: Karte aus dem Geodatenportal des Landes NRW [6] mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes des Bebauungsplans 843 (blaues Oval)



Bild 2: Luftbild aus dem Geodatenportal des Landes NRW [6] mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes des B-Plans 843 (blaues Oval)

Wie bereits aufgeführt und auch dem Luftbild zu entnehmen, wurde der südliche Bereich des Plangebietes gewerblich genutzt.

Der südlich der Wiesenstraße, unmittelbar gegenüber dem Plangebiet gelegene Bereich wurde bislang ebenfalls gewerblich genutzt. Die dort aufstehenden Gebäude wurden bereits z.T. zurückgebaut bzw. sollen zurückgebaut werden. Für diesen Bereich ist im Rahmen von § 34 BauGB [7] ebenfalls eine Bebauung vorgesehen.

Der auf den Bereich des Plangebietes einwirkende Lärm wird dementsprechend vorrangig durch den Verkehr auf den umliegenden Verkehrswegen bestimmt. Maßgebend hierbei ist die von West nach Ost ansteigende Wiesenstraße, die eine Querverbindung zwischen der im Westen gelegenen Altenaer Straße L 530 und der im Osten gelegenen Werdohler Straße darstellt.

Die südlich von der Wiesenstraße abzweigenden Straßen, die Kampstraße und die Goethestraße, sowie die nördlich und östlich des Plangebietes gelegenen Straßen, die Obertinsberger Straße und die Untertinsberger Straße, sind demgegenüber auf Grund ihrer Art bzw. ihrer Lage zum Plangebiet von untergeordneter Bedeutung.

Auf der Wiesenstraße ist derzeit von der Altenaer Straße bis zum Abzweig Kampstraße, wie innerorts üblich, eine Geschwindigkeit von  $v = 50$  km/h zulässig. Ab dem Abzweig Kampstraße ist die Wiesenstraße in östlicher Richtung als Zone-30 ausgewiesen. Die Kampstraße und die Goethestraße liegen damit ebenfalls im Bereich der ausgewiesenen Zone-30.

Die nördlich des Plangebietes gelegene Obertinsberger Straße wird in West-Ost-Richtung als Einbahnstraße geführt und ist als Zone-30 ausgewiesen. Die östlich des Plangebietes gelegene Untertinsberger Straße stellt sich als Sackgasse dar und ist ebenfalls als Zone-30 ausgewiesen.

Für die Bauflächen im Plangebiet ist eine Festsetzung als allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO vorgesehen.

Zur Wiesenstraße hin soll die Anzahl der Vollgeschosse auf "IV" und nur im Bereich des bestehenden Wohnhauses Wiesenstraße 16 auf "III" Vollgeschosse festgesetzt werden.

Die dahinter liegenden Baufelder sollen überwiegend mit "III" Vollgeschossen festgesetzt werden.

Die Aufteilung des Plangebietes und die Anordnung der geplanten Baugrenzen kann der Plandarstellung des Bebauungsplanes im nachfolgenden Bild 3 entnommen werden.

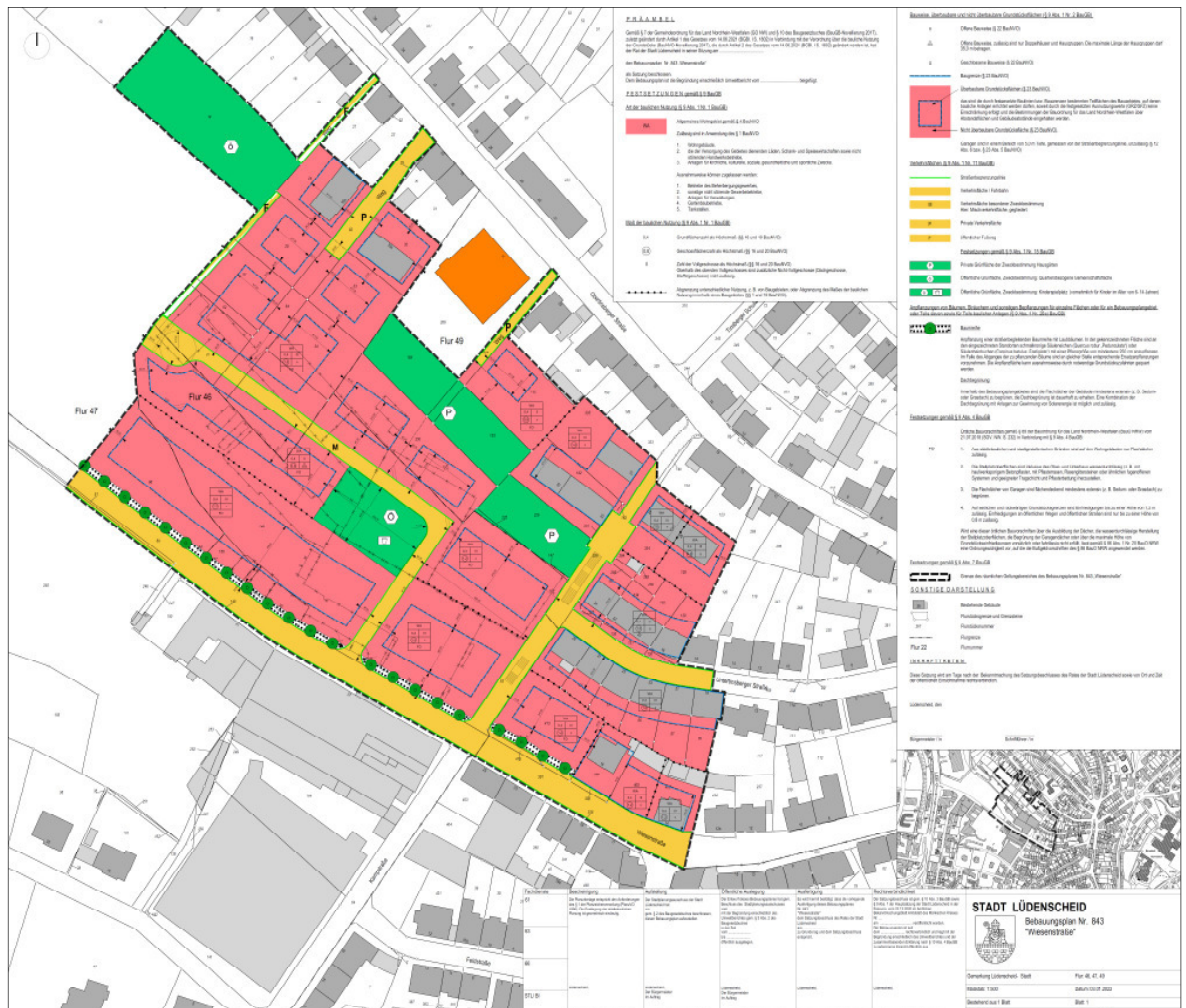


Bild 3: Plandarstellung des Bebauungsplans Nr. 843 Wiesenstraße der Stadt Lüdenscheid

Auftragsgemäß wird nachfolgend der auf das Plangebiet einwirkende Straßenverkehrslärm untersucht, der maßgeblich durch die Wiesenstraße bestimmt wird.

## 5. Beurteilungsverfahren

### 5.1 Verfahren der DIN 18005

Im Rahmen von städtebaulichen Planungen wird zur Ermittlung und Beurteilung von Lärmeinwirkungen die DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" herangezogen, die zwischen folgenden Lärmarten unterscheidet:

- Gewerbelärm durch Betriebe und Anlagen
- Sportlärm durch Sportplätze und Turnhallen
- Verkehrslärm durch Straßen und Schienenwege
- Freizeitlärm durch Freizeiteinrichtungen und z.B. Traditionsveranstaltungen

Jede dieser Lärmarten wird auf unterschiedliche Weise ermittelt und getrennt voneinander beurteilt. Eine gemeinsame Beurteilung der Lärmarten kommt nur in Ausnahmefällen zum Tragen, wenn z.B. mehrere Lärmarten auf ein Gebäude einwirken und der Innenbereich des Gebäudes geschützt werden soll.

Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 werden je nach Gebietsart folgende "Schalltechnische Orientierungswerte (SOW)" aufgeführt:

Tab. 1: Gebietsarten, Nutzungen, Schalltechn. Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005  
Bei zwei angegebenen Nachtwerten gelten die niedrigeren für Gewerbe- und Freizeitlärm.

	Gebietsart bzw. Nutzung	Schalltechnische Orientierungswerte SOW	
a)	reine Wohngebiete (WR)	tags nachts	50 dB(A) 40 dB(A) bzw. 35 dB(A)
b)	allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	tags nachts	55 dB(A) 45 dB(A) bzw. 40 dB(A)
c)	auf Friedhöfen, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	tags nachts	55 dB(A) 55 dB(A)
d)	besondere Wohngebiete (WB)	tags nachts	60 dB(A) 45 dB(A) bzw. 40 dB(A)
e)	Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	tags nachts	60 dB(A) 50 dB(A) bzw. 45 dB(A)
f)	Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	tags nachts	65 dB(A) 55 dB(A) bzw. 50 dB(A)
g)	sonstige Sondergebiete (SO), soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzung	tags nachts	45 dB(A) bis 65 dB(A) 35 dB(A) bis 65 dB(A)
h)	Industriegebiete (GI)	abhängig von einer evtl. Gliederung nach §1 Abs. 4 und 9 BauNVO	

Eine weitere Ausnahme und die Pflicht zu einer Gesamtbetrachtung können sich ergeben, wenn eine Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung zu erwarten ist. Diesbezüglich werden in der deutschen Rechtsprechung Gesamt-Lärmbelastungen von mehr als 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts angesehen.

Den Schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 sind in Bezug auf Verkehrslärm folgende Beurteilungszeiten zugeordnet:

Tab. 2: Beurteilungszeiten der DIN 18005 in Bezug auf Verkehrslärm

	Zeitabschnitt	Zeitraum	Beurteilungszeit
	Tageszeitraum (tags)	06.00 bis 22.00 Uhr	$T_r = 16$ h für den gesamten Tageszeitraum
	Nachtzeitraum (nachts)	22.00 bis 06.00 Uhr	$T_r = 8$ h für den gesamten Nachtzeitraum

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Schalltechnischen Orientierungswerte ist nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebiets oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Schalltechnischen Orientierungswerte werden daher als Zielwerte angesehen, die nicht bindend sind.

In vorbelasteten Gebieten, insbesondere bei Bebauungen an bestehenden Verkehrswegen oder in Gemengelagen aus gewerblich genutzten Gebieten und angrenzenden Wohngebieten, lassen sich die Schalltechnischen Orientierungswerte oft nicht einhalten.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. durch eine geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Büro-, Wohn- und Schlafräume) vorgesehen werden.

## 5.2 Erläuterungen zur DIN 4109

Zum Schutz gegen Außenlärm werden in der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" als Schallschutzmaßnahmen die für die Außenbauteile von schutzbedürftigen Gebäuden, bzw. Räumen, erforderlichen Schalldämm-Maße (Luftschalldämmung) vorgegeben. Da sich die Schalldämm-Maße auf die Gebäude beziehen und nicht auf die aktiven Lärmemittenten (z.B. Straßen und Schienenwege), werden diese als passive Schallschutzmaßnahmen bzw. Lärmschutzmaßnahmen bezeichnet.

Passive Schallschutzmaßnahmen haben das Ziel, wenn die geltenden Schutzwerte im Außenbereich nicht eingehalten werden können, zumindest die schutzbedürftigen Innenbereiche der Gebäude gegen erhebliche Belästigungen durch von außen eindringenden Lärm zu schützen. Hierbei sollen vor allem Beeinträchtigungen der Kommunikation und des Schlafs vermieden werden. Zu den passiven Schallschutzmaßnahmen zählen u.a. eine günstige Grundrissanordnung sowie Schallschutzfenster und andere die Schalldämmung der Außenhülle der Gebäude betreffende Maßnahmen.

Die passiven Schallschutzmaßnahmen begrenzen sich dabei auf schutzbedürftige und zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Räume nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau". Hierzu zählen z.B. Wohn-, Schlafzimmer sowie Unterrichtsräume und Büros.

Nebenräume, die nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, wie z.B. Flure, Bäder, Treppenhäuser, gelten nicht als schutzbedürftig.

Bezogen auf Verkehrslärmbelastungen gelten für die Innenbereiche von schutzbedürftigen Räumen folgende einzuhaltende Mittelwerte (äquivalente Dauerschallpegel  $L_{Aeq}$ ):

- tags (ungestörte Kommunikation)  $L_{Aeq} \leq 30 - 35 \text{ dB(A)}$
- nachts (ungestörter Schlaf)  $L_{Aeq} \leq 25 - 30 \text{ dB(A)}$ .

Die Anforderungen sind dabei so bemessen, dass der äquivalente Dauerschallpegel für Straßenverkehrslärm im Tageszeitraum in schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen einen Wert von  $L_{Aeq} \leq 35 \text{ dB(A)}$  nicht überschreitet.

Zur Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen werden die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  ermittelt. Für Verkehrsräusche ergeben sich diese aus den Tagesbeurteilungspegeln zuzüglich eines Zuschlages von 3 dB(A),  $L_a = L_{r,T} + 3 \text{ dB(A)}$ . Durch den Zuschlag wird berücksichtigt, dass die Dämmwirkung der Außenbauteile gegenüber Linienschallquellen (Straßen und Schienenwege) geringer ausfällt als bei Messungen in Prüfräumen mit diffusem Schallfeld.

Sofern der einwirkende Verkehrslärmpegel im Nachtzeitraum um 10 dB(A) absinkt, wird dann auch der Wert für den Nachtzeitraum von  $L_{Aeq} \leq 25 \text{ dB(A)}$  eingehalten. In DIN 4109-2 wird hierzu unter den Nummern 4.4.5.2 Straßenverkehr und 4.4.5.3 Schienenverkehr folgendes aufgeführt:

*"Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A)."*

Nach der DIN 4109-2, Nummer 4.4.5.3 ist weiterhin in Bezug auf Schienenlärm auf Grund der Frequenzzusammensetzung in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen der Beurteilungspegel zur Bildung der maßgeblichen Außenlärmpegel pauschal um -5 dB(A) zu mindern.

Hierzu wird in der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land NRW (VV TB NRW) aufgeführt, dass dies mit der Bauaufsichtsbehörde abzustimmen ist und erforderlichenfalls eine gutachtliche Stellungnahme eines Sachverständigen einzuholen ist.

In Bezug auf Gewerbe- und Sportlärm wird der je nach Gebietsart im Tageszeitraum geltende Immissionsrichtwert IRW als maßgeblicher Außenlärmpegel  $L_a$  eingesetzt, wobei ebenfalls ein Zuschlag von 3 dB(A) zu berücksichtigen ist.

Bei mehreren auf ein Gebäude oder ein Plangebiet einwirkenden Lärmarten werden die Außenlärmpegel durch energetische Addition getrennt für den Tages- und den Nachtzeitraum ermittelt und der ungünstigere Gesamtwert  $L_{a,res}$  herangezogen.

Aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln  $L_a$  ergeben sich erforderliche bewertete Schalldämm-Maße, die als Werte erf.  $R'_{w,ges}$  für die gesamte Außenfläche der schutzbedürftigen Räume gelten. Die gesamte Außenfläche der Räume setzt sich dabei aus den Anteilen der Wände, Dächer, Fenster, Außentüren, Rollladenkästen sowie ggf. Lüftungseinrichtungen zusammen.

Die DIN 4109 enthält dabei ein gleitendes Berechnungsverfahren, bei dem die erforderlichen Schalldämm-Maße erf.  $R'_{w,ges}$  auf Basis der maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  und einem Korrekturwert für die Raumart ermittelt werden:

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

In Abhängigkeit von der Raumart gelten folgende Korrekturwerte  $K_{\text{Raumart}}$ :

$K_{\text{Raumart}} = 25 \text{ dB}$  für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{\text{Raumart}} = 30 \text{ dB}$  für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{\text{Raumart}} = 35 \text{ dB}$  für Büroräume und Ähnliches

Dabei sind hinsichtlich der erforderlichen Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der gesamten Außenhülle der schutzbedürftigen Räume folgende Mindestwerte einzuhalten:

erf.  $R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$  für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

erf.  $R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$  für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen, Büroräume und Ähnliches

In tabellarischer Form können die Anforderungen wie folgt dargestellt werden.

Tab. 3: Anforderungen nach DIN 4109 an die erforderlichen Schalldämm-Maße der gesamten Außenhülle von schutzbedürftigen Räumen

Anforderung nach DIN 4109-1:2018-01	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Wohn- und Schlafräume und Unterrichtsräume	Büroräume und Ähnliches
erf. $R'_{w,ges} = L_a - K_{\text{Raumart}}$	$K_{\text{Raumart}} = 25 \text{ dB}$	$K_{\text{Raumart}} = 30 \text{ dB}$	$K_{\text{Raumart}} = 35 \text{ dB}$
Mindestanforderung	erf. $R'_{w,ges} \geq 35 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB}$
für $L_a > 80 \text{ dB(A)}$ und für erf. $R'_{w,ges} > 50 \text{ dB}$ gilt	Die Anforderungen sind auf Grund der örtlichen Situation festzulegen.		

Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, wird nach Tabelle 7 der DIN 4109 die nachfolgend aufgeführte Einteilung in 5 dB(A)-Stufen verwendet, bei der die sich ergebenden erforderlichen Schalldämm-Maße mit aufgeführt werden:

Tab. 4: Lärmpegelbereiche, maßgebliche Außenlärmpegel und erforderliche Schalldämm-Maße d. Außenhülle von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau"

Lärmpegelbereich (LPB)	maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$	erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß der ges. Außenhülle		
		Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien $K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$	Wohn- und Schlafräume und Unterrichtsräume $K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	Büroräume und Praxisräume $K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$
LPB I	55 dB(A)	erf. $R'_{w,ges} \geq 35 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB}$
LPB II	60 dB(A)	erf. $R'_{w,ges} \geq 35 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB}$
LPB III	65 dB(A)	erf. $R'_{w,ges} \geq 40 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 35 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB}$
LPB IV	70 dB(A)	erf. $R'_{w,ges} \geq 45 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 40 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 35 \text{ dB}$
LPB V	75 dB(A)	erf. $R'_{w,ges} \geq 50 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 45 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 40 \text{ dB}$
LPB VI	80 dB(A)	1)	erf. $R'_{w,ges} \geq 50 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 45 \text{ dB}$
LPB VII	> 80 dB(A)	1)		

1) Für maßgebliche Außenlärmpegel von  $L_a > 80 \text{ dB(A)}$  und für erforderliche Schalldämm-Maße von erf.  $R'_{w,ges} > 50 \text{ dB}$  sind die Anforderungen auf Grund der örtlichen Situation festzulegen.

## 6. Untersuchungen zum Verkehrslärm

### 6.1 Untersuchung anhand von Ortsbesichtigungen

Zur Ermittlung des auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans "Wiesenstraße" einwirkenden Verkehrslärms wurden von uns 3 Ortsbesichtigungen [8] durchgeführt. Bei den Ortsterminen konnte lediglich durch die von West nach Ost ansteigende Wiesenstraße eine maßgebliche Einwirkung durch Verkehrslärm auf das Plangebiet festgestellt werden.

Der Einmündungsbereich (Knotenpunkt) der Wiesenstraße in die westlich gelegene Altenaer Straße L 530, der sich in einem Abstand von rund 230 m Luftlinie zum Plangebiet befindet, ist mit einer Lichtzeichenanlage (Ampelanlage) ausgestattet.

Auf der Wiesenstraße ist derzeit von der Altenaer Straße bis zum Abzweig Kampstraße, wie innerorts üblich, eine Geschwindigkeit von  $v_{zul} = 50$  km/h zulässig. Ab dem Abzweig Kampstraße ist die Wiesenstraße in östlicher Richtung als Zone-30 ausgewiesen. Die Kampstraße und die Goethestraße liegen damit ebenfalls im Bereich der ausgewiesenen Zone-30.

Die nördlich des Plangebietes gelegene Obertinsberger Straße wird in West-Ost-Richtung als Einbahnstraße geführt und ist als Zone-30 ausgewiesen.

Die östlich des Plangebietes gelegene Untertinsberger Straße stellt sich als Sackgasse dar und ist ebenfalls als Zone-30 ausgewiesen.

Die zulässige Geschwindigkeit auf der westlich des Plangebietes gelegenen Altenaer Straße ist auf Grund der innerstädtischen Lage auf  $v_{zul} = 50$  km/h begrenzt. Als Fahrbahnoberflächen (Straßendeckschichten) werden für alle berücksichtigten Straßen auf Grundlage der Ortsbesichtigungen nicht geriffelte Gussasphalte berücksichtigt.

## 6.2 Untersuchung anhand von Berechnungen

Die Untersuchung anhand von Berechnungen erfolgt nach dem Verfahren der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), auf deren Basis berechnet wird, welcher Verkehrslärm im Bereich des Plangebietes durch die benachbarten Straßen einwirkt.

Das Berechnungsverfahren der RLS-19 basiert auf der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV in Kfz/24h) definiert als Mittelwert über alle Tage eines Jahres der Anzahl der einen Straßenquerschnitt täglichen passierenden Kraftfahrzeuge. Aus den DTV-Werten werden - soweit keine genaueren Angaben vorliegen - je nach Straßenart standardisierte stündliche Verkehrsstärken M in Kfz/h bestimmt, wobei zwischen Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen sowie Gemeindestraßen unterschieden wird.

Weiterhin wird zwischen drei Fahrzeuggruppen wie folgt 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 von über 3,5 t

Darüber hinaus können, wenn entsprechende Verkehrszahlen vorliegen, auch Motorräder (Kräder) berücksichtigt werden, die zu Gunsten der Lärmbetroffenen emissionsmäßig wie Lkw2 eingestuft werden. Die zulässigen Geschwindigkeiten der Motorräder werden davon abweichend denen der Pkw gleichgesetzt.

Hinzu kommen Korrekturen für unterschiedliche Straßendeckschichten, für Längsneigungen des Straßenverlaufes, wobei zwischen Steigungen und Gefällen unterschieden wird, Knotenpunktkorrekturen für die Störwirkung beim Anfahren und Bremsen an lichtzeichengeregelten Knotenpunkten und an Kreisverkehren, sowie Zuschläge für Mehrfachreflexionen an parallelen Wänden und Gebäuden.

### 6.3 Ausgangswerte

Zur Ermittlung der für die Berechnungen zu berücksichtigenden Ausgangswerte, die durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV-Werte), die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken (M), die Lkw-Anteile (p1 und p2) wird eine Verkehrszählung [9] herangezogen, die durch die Stadt Lüdenscheid am Knotenpunkt Altenaer Straße / Wiesenstraße im Jahr 2014 im Rahmen der Errichtung der heute vorhandenen Lichtzeichenanlage (Ampel) durchgeführt wurde.

Die damals ermittelten 7-h-Stundenwerte werden dabei zunächst mit einem üblichen Faktor zu durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV-Werte) hochgerechnet, wobei auch die Werte für den Schwerverkehr (Lkw-Anteile p in %) zusammengefasst für 24 Stunden und ohne Aufteilung in die Fahrzeuggruppen p1 und p2 ermittelt werden.

Im Rahmen der Prognose erfolgt zunächst die Berücksichtigung der Zunahme des Verkehrsaufkommens welche hier mit einer Steigerung von 1 % bezogen auf 10 Jahre berücksichtigt wird, was einer Zunahme von etwa 10,5 % entspricht. Zudem erfolgt eine Aufrundung der prognostizierten DTV-Werte.

Die Aufteilung der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV-Werte) in stündliche Verkehrsstärken erfolgt anhand der in den RLS-19 vorgegebenen Standardwerte.

Eine Aufteilung der Schwerverkehrsanteile auf den Tages- und den Nachtzeitraum sowie auf die Fahrzeuggruppen erfolgt unter Berücksichtigung des Aufteilungsverhältnisses der Standardwerte der RLS-19.

Für die übrigen, berücksichtigten Straßen werden entsprechend der örtlichen Bebauung übliche Verkehrsbelastungen zu Grunde gelegt, siehe Tabelle 5:

Tab. 5: Verkehrsbelastungen DTV, Lkw-Anteile p, p1 und p2

Straße	Zählung 2014		Prognose		
	DTV <sub>2014</sub> [Kfz/24h]	p / Lkw [%]	DTV <sub>Prog.</sub> [Kfz/24h]	p1 / Lkw1 Tag/Nacht [%]	p2 / Lkw2 Tag/Nacht [%]
Altenaer Straße - L 530	16.768	3,2	18.600	1,2 / 1,5	2,0 / 1,8
Wiesenstraße	4.860	1,3	5.400	0,6 / 0,8	0,6 / 0,8
Kampstraße	-	-	1.500	1,0 / 1,0	1,0 / 1,0
Goethestraße	-	-	1.500	1,0 / 1,0	1,0 / 1,0
Obertinsberger Straße	-	-	1.500	1,0 / 1,0	1,0 / 1,0

Von uns beim Ortstermin am 27.04.2022 orientierend durchgeführte Zählungen des Verkehrsaufkommens auf der Wiesenstraße führten zu einer vergleichbaren durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke wie die offiziellen Zählungen der Stadt Lüdenscheid aus dem Jahr 2014.

Die östlich des Plangebietes gelegene Untertinsberger Straße ist auf Grund ihrer Art (Sackgasse, Zone-30, Nutzung nur durch Anlieger) von untergeordneter Bedeutung und wird nicht mit berücksichtigt.

#### 6.4 Berechnungsmodell

Zur Berechnung der durch die öffentlichen Straßen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einwirkenden bzw. zu erwartenden Verkehrslärmbelastung wurde ein digitales Gelände- und Gebäudemodell erstellt.

Als Grundlage dazu dienen die Planzeichnung zum Bebauungsplan sowie die Amtliche Basiskarte (ABK) in Verbindung mit dem Digitalen Geländemodell (DGM) der Bezirksregierung Köln [10].

Die Ausbreitungsberechnungen erfolgen nach den RLS-19, wobei auftragsgemäß folgende Betrachtungen berücksichtigt werden:

- a) Berechnung der vorliegenden Lärmbelastung unter Berücksichtigung der bestehenden Baukörper im Umfeld und Berechnung der Fassadenpegel an den Gebäuden im Plangebiet zur Bewertung nach dem Verfahren der DIN 18005
- b) Berechnung der vorliegenden Lärmbelastung ohne Berücksichtigung der bestehenden Baukörper im Plangebiet bzw. bei einer freien Schallausbreitung im Plangebiet zur Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  nach DIN 4109, Ausgabe 2018

Die Berechnungen erfolgen dabei an exemplarisch an den Baugrenzen im Plangebiet ausgewählten Immissionsorten (A bis N) in Abhängigkeit der zulässigen Anzahl der Vollgeschosse für folgende Aufpunkthöhen:

$h_{rel} = 2,8 \text{ m}$	für die Erdgeschosse und für die Außenwohnbereiche	(EG)	der Wohnhäuser
$h_{rel} = 5,6 \text{ m}$	für die 1. Obergeschosse	(OG1)	der Wohnhäuser
$h_{rel} = 8,4 \text{ m}$	für die 2. Obergeschosse	(OG2)	der Wohnhäuser
$h_{rel} = 11,2 \text{ m}$	für die 3. Ober-/Dachgeschosse	(OG3)	der Wohnhäuser

Die berechneten Beurteilungspegel sind weiterhin zum Vergleich mit den Schalltechnischen Orientierungswerten nach DIN 18005 und zur Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 auf volle dB aufzurunden.

Die Berechnungen erfolgen unter Anwendung des Lärm-Immissionsprogramms IMMI [11], welches nach einer Konformitätserklärung des Herstellers, der Firma Wölfel aus Höchberg, die Anforderungen der DIN 45687 [12] erfüllt.

#### Hinweis:

Zur Vereinfachung wurde eine separate Berechnung für die Außenwohnbereiche mit einer üblichen Aufpunkthöhe von  $h_{rel} = 2,0 \text{ m}$  nicht durchgeführt. Die hier für die Erdgeschosse/Außenwohnbereiche für ein Aufpunkthöhe von  $h_{rel} = 2,8 \text{ m}$  ermittelten Werte liegen dabei auf der gesicherten Seite.

## 6.5 Beurteilungspegel und Vergleich mit den SOW

Zur Bewertung der im Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmpegel werden beispielhaft 14 Immissionsorte (45 Einzelpunkte) im Bereich der Baufelder berücksichtigt, die wie unter Ziffer 6.4 aufgeführt je nach Festsetzung in die Bereiche Erdgeschoss (EG), 1. Obergeschoss (OG1), 2. Obergeschoss (OG2) und 3. Obergeschoss (OG3) unterteilt werden.

Hinsichtlich des Straßenverkehrslärms ergeben sich an den Immissionsorten unter Berücksichtigung der im Plangebiet vorhandenen Gebäude (Berechnungsart a)) folgende Beurteilungspegel, die mit den nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (WA) geltenden Schalltechnischen Orientierungswerten verglichen werden:

Tab. 6: Beurteilungspegel  $L_r$  Straßenverkehrslärm und Vergleich mit den für allg. Wohngebiete nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 geltenden Schalltechnischen Orientierungswerten (SOW)

Immissionsorte		Beurteilungspegel $L_r$ in dB(A) (Werte aufgerundet)							
		Tag 06-22 Uhr				Nacht 22-06 Uhr			
		EG	OG1	OG2	OG3	EG	OG1	OG2	OG3
A	BF Obertinsberger Str. 35a	44	47	48	-	37	39	40	-
B	BF Obertinsberger Str. 33a	47	48	50	-	39	41	42	-
C	BF Obertinsberger Str. 25	51	51	-	-	43	44	-	-
D	BF Kampstraße 27	48	50	50	-	41	42	43	-
E	BF Kampstraße 24/26	39	41	44	-	32	34	36	-
F	BF Untertinsberger Str. 24	52	52	53	-	44	45	45	-
G	BF Untertinsberger Str. 21	52	55	58	-	44	47	50	-
H	BF1 Kampstraße	56	57	58	-	49	50	50	-
I	BF2 Kampstraße	54	54	55	-	46	47	47	-
J	BF3 Kampstraße	54	54	55	-	46	47	47	-
K	BF Wiesenstraße 14	66	66	65	65	58	58	58	57
L	BF1 Wiesenstraße	64	64	64	64	56	57	57	57
M	BF2 Wiesenstraße	64	65	65	64	57	57	57	57
N	BF3 Wiesenstraße	63	64	64	63	56	56	56	56
Schallt. Orientierungswerte SOW		55	55	55	55	45	45	45	45

Die grau hinterlegten Felder kennzeichnen die Immissionspunkte, an denen der jeweilige Schalltechnische Orientierungswert überschritten wird.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind auf den Anlagen wie folgt aufgeführt:

Anlagen	1.1-1.3	Ausgangsdaten
Anlage	2.1	Berechnungsblatt, Zusammenfassung
Anlage	2.2	Berechnungsblatt, detailliert für I-Ort K) BF Wiesenstr. 14 OG2
Anlage	4.1	Lärmraster Straßenverkehr Ber. a) (OG2, tags)
Anlage	4.2	Lärmraster Straßenverkehr Ber. a) (OG2, nachts)

Die Berechnungen der Lärmraster begrenzen sich auf die Berechnungshöhe OG2 mit einer Aufpunkthöhe  $h_{rel} = 8,4$  m, da dies hier den ungünstigsten Fall darstellt.

Wie aus der Auflistung und den Verkehrslärmrastern hervorgeht, ergeben sich entlang der Wiesenstraße und im Bereich der dort vorhandenen Wohnhäuser sowie auch an den dahinterliegenden Baufeldern Überschreitungen der für allgemeine Wohngebiete (WA) geltenden Schalltechnischen Orientierungswerte von tags SOW = 55 dB(A) und nachts SOW = 45 dB(A).

Die Verkehrslärmbelastung wird dabei maßgeblich durch den Straßenverkehr auf der Wiesenstraße bestimmt.

Ein Erreichen oder Überschreiten der als Schwelle zur Gesundheitsgefährdung geltenden Werte von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts liegt nicht vor.

## 7. Schallschutzmaßnahmen

### 7.1 Abwägung der Schallschutzmaßnahmen

In Bezug auf den hier vorliegenden Straßenverkehrslärm werden als Schallschutzmaßnahmen vorrangig passive Schallschutzmaßnahmen untersucht.

Passive Schallschutzmaßnahmen haben das Ziel, wenn die geltenden Schutzwerte im Außenbereich nicht eingehalten werden können, zumindest die schutzbedürftigen Innenbereiche der Gebäude gegen erhebliche Belästigungen durch von außen eindringenden Lärm zu schützen. Hierbei sollen vor allem Beeinträchtigungen der Kommunikation und des Schlafs vermieden werden. Zu den passiven Schallschutzmaßnahmen zählen u.a. eine günstige Grundrissanordnung sowie Schallschutzfenster und andere die Schalldämmung der Außenhülle der Gebäude betreffende Maßnahmen.

Weitergehende aktive Schallschutzmaßnahmen, wie z.B. die Errichtung von Lärmschutzwänden entlang der Wiesenstraße wurden nicht berücksichtigt, da diese sich nicht in das Stadtbild einfügen würden und durch die vorliegende Anbindung des Plangebietes an die Kampstraße nicht durchgehend ausgeführt werden können. Bei einer nicht durchgehenden Ausführung von Lärmschutzwänden werden diese umstrahlt, wodurch deren Wirksamkeit deutlich herabgesetzt wird.

Hinzu kommt nach Abschnitt 2.1.4 der RLS-19 bei einer nur abschnittsweisen Ausführung einer Lärmschutzwand und Immissionsorten (Wohnhäuser), die dem Verkehrsweg und gleichzeitig dem Ende einer Lärmschutzwand sehr nahe liegen, dass durch die Vorbeifahrtsgeräusche einzelner Fahrzeuge, wenn diese aus der Schallabschirmung der Lärmschutzwand heraustreten, deutliche Pegelsprünge hervorgerufen werden können, die von den Anwohnern dauerhaft als störend empfunden werden.

Um dies zu vermeiden, sollten Lärmschutzwände möglichst lang ausgeführt und an den Enden im Verhältnis 1:8 abgesenkt werden, was in der hier vorliegenden Situation auf Grund der Erschließung des Plangebietes nicht umsetzbar ist.

## 7.2 Passive Schallschutzmaßnahmen

Die Bestimmung der passiven Schallschutzmaßnahmen erfolgt unter der nachfolgenden Ziffer nach dem Verfahren der DIN 4109 unter Berücksichtigung der sich aus den Verkehrslärmpegeln ergebenden Beurteilungspegel.

Die Berechnung der Verkehrslärmpegel erfolgt dabei unter Berücksichtigung einer freien Schallausbreitung, ohne eine Berücksichtigung der Abschirmwirkung der im Plangebiet vorhandenen Gebäude, Berechnungsart b).

Die maßgeblichen Außenlärmpegel und die damit verbundenen Lärmpegel ergeben sich dabei im ersten Schritt aus den berechneten Beurteilungspegeln zuzüglich eines Zuschlages von 3 dB(A).

Da die im Bereich des Plangebiets einwirkenden Verkehrslärmpegel im Nachtzeitraum durchgehend um weniger als 10 dB(A) gegenüber dem Tageszeitraum absinken, werden nach 4109-2:2018-01 zur Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  die Nacht-Beurteilungspegel herangezogen und mit einem Zuschlag von 10 dB(A) versehen.

### 7.3 Verkehrslärmpegel und maßgebliche Außenlärmpegel

Im Bereich des Plangebietes ergeben sich ohne Berücksichtigung der Abschirmwirkung der im Plangebiet bereits vorhandenen Gebäude (Berechnungsart b) die auf der **Anlage 2.3** aufgeführten Beurteilungspegel.

Die Beurteilungspegel  $L_r$  für den hier maßgeblichen Nachtzeitraum, auf deren Basis die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  nach DIN 4109-02:2018-01 bestimmt werden, sind nachfolgend noch einmal wiedergegeben:

Tab. 7: Beurteilungspegel  $L_r$  und maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a$  im Plangebiet, Werte in dB(A)

Immissionsorte		Beurteilungspegel $L_r$ in dB(A) (Werte aufgerundet)				maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01		
		Nacht 06-22 Uhr				1. Zuschlag	2. Zuschlag	$L_a$
		EG	OG1	OG2	OG3			
A	BF Obertinsberger Str. 35a	45	45	<b>45</b>	-	+3	+10	<b>58</b>
B	BF Obertinsberger Str. 33a	44	45	<b>45</b>	-	+3	+10	<b>58</b>
C	BF Obertinsberger Str. 25	44	<b>44</b>	-	-	+3	+10	<b>57</b>
D	BF Kampstraße 27	45	46	<b>46</b>	-	+3	+10	<b>59</b>
E	BF Kampstraße 24/26	44	45	<b>45</b>	-	+3	+10	<b>58</b>
F	BF Untertinsberger Str. 24	47	48	<b>49</b>	-	+3	+10	<b>62</b>
G	BF Untertinsberger Str. 21	49	50	<b>51</b>	-	+3	+10	<b>64</b>
H	BF1 Kampstraße	49	50	<b>50</b>	-	+3	+10	<b>63</b>
I	BF2 Kampstraße	46	47	<b>47</b>	-	+3	+10	<b>60</b>
J	BF3 Kampstraße	46	47	<b>47</b>	-	+3	+10	<b>60</b>
K	BF Wiesenstraße 14	59	<b>59</b>	58	58	+3	+10	<b>72</b>
L	BF1 Wiesenstraße	56	57	<b>57</b>	57	+3	+10	<b>70</b>
M	BF2 Wiesenstraße	57	57	<b>57</b>	57	+3	+10	<b>70</b>
N	BF3 Wiesenstraße	56	56	<b>56</b>	56	+3	+10	<b>69</b>

Die berechneten Verkehrslärmpegel (Beurteilungspegel  $L_r$ ) und die sich daraus nach DIN 4109 ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  können auch den folgenden Anlagen entnommen werden:

- Anlage 2.3 Berechnungsblatt, Zusammenfassung
- Anlage 2.4 Berechnungsblatt, detailliert für I-Ort K) BF Wiesenstr. 14 OG2
- Anlage 5.1 Lärmraster Straßenverkehr Ber. b) (OG2, tags)
- Anlage 5.2 Lärmraster Straßenverkehr Ber. b) (OG2, nachts)
- Anlage 6 Raster maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109  
(die ABK als Hintergrundbild wurde zur besseren Lesbarkeit ausgeblendet)

Die Berechnungen der Lärmraaster zu b) begrenzen sich auf die Berechnungshöhe OG2 mit einer Aufpunkthöhe  $h_{\text{rel}} = 8,4$  m, da dies bei einer freien Schallausbreitung mehrheitlich den ungünstigsten Fall darstellt, der zur Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen nach DIN 4109 herangezogen wird.

Die Differenz von aufgerundet 1 dB(A) zum OG1 am Immissionsort K) BF Wiesenstr. 14 ist hierbei zu vernachlässigen.

Hinsichtlich der Außenlärmpegel ist anzuführen, dass i.d.R. bei einer üblichen massiven Bauart und Fenstern mit Isolierverglasungen erst mit Außenlärmpegeln von  $L_a \geq 61$  dB(A), unter Berücksichtigung des Korrekturwertes für die Raumart von  $K_{\text{Raumart}} = 30$  dB(A) für Aufenthaltsräume in Wohnungen, sich maßgebliche Anforderungen von  $R'_{w,\text{ges}} \geq L_a - K_{\text{Raumart}} = 61 - 30 \geq 31$  dB ergeben.

Da bei den Berechnungen eine freie Schallausbreitung berücksichtigt wurde, mit einer Außerachtlassung der Abschirmwirkung von Gebäuden, sollte im Rahmen der Festsetzungen des Bebauungsplans zur Vermeidung einer Überprotektion die Möglichkeit eröffnet werden, von den berechneten Werten auf Grund von z.B. Abschirmungen abzuweichen, sofern dies gutachterlich nachgewiesen werden kann.

## 7.4 Hinweise auf Lüftungseinrichtungen

In Bezug auf die "passiven" Schallschutzmaßnahmen ist darauf hinzuweisen, dass sich der erforderliche Schallschutz zum einen nur bei geschlossenen Fenstern einstellt aber zum anderen für eine ausreichende Belüftung der schutzbedürftigen Räume zu sorgen ist.

Für reine Wohnräume, Unterrichts-räume, Büros und Praxisräume, die nur im Tageszeitraum genutzt werden bzw. nicht dem Nachtschlaf dienen, kann die Belüftung dabei über "Stoßlüftung" erreicht werden. Der Einsatz von raumluftechnischen Anlagen ist dementsprechend möglich, aber nicht zwingend erforderlich.

Da aber auch im Nachtzeitraum z.T. Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte vorliegen, ist insbesondere für Schlafräume der Einbau von Fenstern mit integrierten und schallgedämpften Lüftungseinrichtungen oder speziellen Lüftungselementen zu empfehlen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die resultierende Schalldämmung der Außenflächen nicht durch die Lüftungseinrichtungen gemindert wird. Die Empfehlung von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen ergibt sich auch aus der Anmerkung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1, Abschnitt 1.1, da der dort aufgeführte Beurteilungspegel für den Nachtzeitraum von 45 dB(A) hier teilweise überschritten wird:

*"Bei Beurteilungspegeln über 45 dB ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich."*

## 8. Empfehlungen zur Festsetzung im Bebauungsplan

Für eine Übernahme der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan eignen sich z.B. folgende Festsetzungen:

Festsetzungen zum Immissionsschutz in Bezug auf Verkehrslärm und Gewerbelärm nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB [7]:

### 1. Festsetzung

Zum Schutz von Aufenthaltsräumen in Wohnungen und von Büros sind die im Bebauungsplan dargestellten Lärmpegel nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" zu berücksichtigen, einschließlich der sich daraus ergebenden Anforderungen an die Schalldämmung (erf.  $R'_{w,ges}$ ) der gesamten Außenfläche der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume, bestehend aus Wänden, Dächern, Fenstern, Rolladenkästen und Lüftungseinrichtungen usw.

Anforderung nach DIN 4109-1:2018-01	Wohn- und Schlafräume sowie Unterrichtsräume	Büroräume und Ähnliches
erf. $R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$	$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$
Mindestanforderung	erf. $R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges} \geq 30 \text{ dB}$
für $L_a > 80 \text{ dB(A)}$ und erf. $R'_{w,ges} > 50 \text{ dB}$ gilt	Die Anforderungen sind auf Grund der örtlichen Situation festzulegen	

Die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  sind in der Planurkunde dargestellt.

### 2. Festsetzung

In Aufenthaltsräumen, die dem Nachtschlaf dienen (Schlaf- und Kinderzimmer), sind Schallschutzfenster mit integrierten schallgedämpften Lüftungseinrichtungen oder fensterunabhängige schallgedämpfte Lüftungselemente vorzusehen. Hierbei ist darauf zu achten, dass das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß der gesamten Außenfläche des schutzbedürftigen Raumes unter Berücksichtigung der Lüftungseinrichtungen nicht unterschritten wird.

### 3. Festsetzung

Von den festgesetzten resultierenden Schalldämm-Maßen kann abgewichen werden, wenn z.B. auf Grund der Ausrichtung der Gebäude oder einer anderweitigen Abschirmwirkung gutachterlich nachgewiesen und behördlich festgestellt wird, dass sich geringere Anforderungen ergeben. Die abweichenden Anforderungen können dabei im Sinne der DIN 4109-1:2018-01 auch in Einzelschritten (dB-scharf) berücksichtigt werden.

## 9. Zusammenfassende Schlussbemerkungen

Im vorliegenden Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten wurde im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans "Wiesenstraße" der Stadt Lüdenscheid, der eine Festsetzung einer bestehenden Wohnbebauung als allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO verbunden mit einer Ausweitung des Wohngebietes beinhaltet, untersucht, welcher Verkehrslärm auf das Plangebiet einwirkt. Das Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Rand des Innenstadtgebietes von Lüdenscheid und dort östlich der Altenaer Straße L 530 und nördlich der Wiesenstraße, die beide erhöhte Verkehrsaufkommen aufweisen.

Die Untersuchungen haben ergeben, dass hinsichtlich des Verkehrslärms die nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" geltenden Schalltechnischen Orientierungswerte (SOW) im Plangebiet teilweise überschritten werden. Auf Grund der vorliegenden Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte erfolgte eine Abwägung hinsichtlich möglicher aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen.

Bedingt durch die örtliche Situation kommen hier aktive Schallschutzmaßnahmen aber nicht maßgeblich zum Tragen, so dass für die vorhandenen und geplanten Wohnhäuser die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" verbunden mit Vorschlägen zur Festsetzung im Bebauungsplan ermittelt wurden.

INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK  
UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Bearbeitung und Erstellung:

  
Dipl.-Ing. (FH) W. Horstmann  
ö.b.u.v. SV d. IHK zu Dortmund  
für Schallimmissionsschutz  
staatl. a. SV n. SV-VO BauO NW



Berechnungsgrundlagen und Anlagenverzeichnis siehe Seite 28

### **Beurteilungsgrundlagen**

- [1] Bebauungsplan Nr. 843 "Wiesenstraße " der Stadt Lüdenscheid im Entwurfsstand vom 03.01.2022
- [2] Baunutzungsverordnung (BauNVO), in der jeweils gültigen Fassung
- [3] DIN 18 005, Ausgabe 07.2002  
"Schallschutz im Städtebau" mit Beiblatt 1, Ausgabe 1987
- [4] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19)  
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (VkB. 2019, Heft 20)
- [5] DIN 4109, Ausgabe 01.2018  
Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen  
Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen
- [6] Karte sowie Luftbild mit hinterlegter Liegenschaftskarte aus dem Geodatenportal des Landes NRW (TIM-online), Stand 2021 Lizenz dl-de/by-2-0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0))
- [7] Baugesetzbuch (BauGB), in der jeweils gültigen Fassung
- [8] Ortsbesichtigungen  
am 28.03.2022 von 11.30 bis 12.30 Uhr  
am 27.04.2022 von 14.00 bis 16.00 Uhr, mit orientierend durchgeführten Zählungen des Verkehrsaufkommens auf der Wiesenstraße  
am 27.04.2022 von 22.00 bis 22.15 Uhr
- [9] Verkehrszählung durch die Stadt Lüdenscheid vom 28.10.2014  
am Kontenpunkt Altenaer Straße (L 530) / Wiesenstraße
- [10] Amtliche Basiskarte (ABK) u. Digitale Geländemodelle (DGM1), Bezirksregierung Köln, 2022  
Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 ([www.govdate.de/dll-de/by-2-0](http://www.govdate.de/dll-de/by-2-0))
- [11] Lärm-Berechnungsprogramm "IMMI" der Firma Wölfel, Version 2021
- [12] DIN 45687, Ausgabe 05.2006  
Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmission im Freien  
Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen

### **Anlagenverzeichnis**

Anlagen 1.1 bis 1.3	Berechnungsblätter	Geräuschemissionen
Anlagen 2.1 bis 2.4	Berechnungsblätter	Geräuschimmissionen
Anlage 3	Lageplan M 1:2000,	Blattformat DIN A3
Anlage 4.1	Lärmraster Straßenverkehr Ber. a)	(OG2, tags)
Anlage 4.2	Lärmraster Straßenverkehr Ber. a)	(OG2, nachts)
Anlage 5.1	Lärmraster Straßenverkehr Ber. b)	(OG2, tags)
Anlage 5.2	Lärmraster Straßenverkehr Ber. b)	(OG2, nachts)
Anlage 6	Maßgebliche Außenlärmpegel nach	DIN 4109

Auftrag:	Rothmann u. Schmidt GbR	B-Plan Nr. 843 "Wiesenstraße", Lüdenscheid	ANLAGE	1.1	zum
Bearb.-Nr.:	22/124	Untersuchung zum Straßenverkehrslärm	Gutachten		22/124
Datum:	18.05.2022	Geräusch-Immissionsprognose			

Straße /RLS-19 (6)							Ausgangsdaten			
SR19001	Bezeichnung	Altenaer Straße L 530			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Straßen			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw
	Knotenzahl	20				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	819,52			Tag	84,27	-	-	113,42	84,29
	Länge /m (2D)	819,18			Nacht	76,65	-	-	105,81	76,68
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		4,91			
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr			
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		6,38			
					DTV in Kfz/Tag		18600,00			
					Verkehr		Landesstraße			
					d/m(Emissionslinie)		6,38			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	Tag	1069,50	1,20	2,00	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				
			0,35	1,45	1,74	1,74				
			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		84,86		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	Nacht	186,00	1,50	1,80	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				
			0,35	1,45	1,74	1,74				
			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		77,24		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19002	Bezeichnung	Wiesenstraße West			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Straßen			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw
	Knotenzahl	14				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	515,76			Tag	78,61	-	-	105,73	78,61
	Länge /m (2D)	515,28			Nacht	67,54	-	-	98,13	71,01
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		5,38			
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr			
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		1,50			
					DTV in Kfz/Tag		5400,00			
					Verkehr		Gemeindestraße			
					d/m(Emissionslinie)		1,50			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	Tag	310,50	0,60	0,80	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				
			0,41	1,70	2,04	2,04				
			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		79,14		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	Nacht	54,00	0,60	0,80	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				
			0,41	1,70	2,04	2,04				
			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		71,54		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							

Auftrag:	Rothmann u. Schmidt GbR	B-Plan Nr. 843 "Wiesenstraße", Lüdenscheid	ANLAGE	1.2	zum
Bearb.-Nr.:	22/124	Untersuchung zum Straßenverkehrslärm	Gutachten		22/124
Datum:	18.05.2022	Geräusch-Immissionsprognose			

<b>SR19003</b>	<b>Bezeichnung</b>	Wiesenstraße Ost		<b>Wirkradius /m</b>			99999,00	
	<b>Gruppe</b>	Straßen		<b>Emi.Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	<b>Knotenzahl</b>	8			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	<b>Länge /m</b>	189,52		<b>Tag</b>	75,14	-	-	97,92
	<b>Länge /m (2D)</b>	189,29		<b>Nacht</b>	67,54	-	-	90,32
	<b>Fläche /m²</b>	---		<b>Steigung max. % (aus z-Koord.)</b>			11,61	
				<b>Fahrrichtung</b>			2 Richt. /Rechtsverkehr	
				<b>Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m</b>			1,50	
				<b>DTV in Kfz/Tag</b>			5400,00	
				<b>Verkehr</b>			Gemeindestraße	
				<b>d/m(Emissionslinie)</b>			1,50	
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>		
	Tag	Tag	310,50	0,60	0,80	0,00		
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1) /dB</b>	<b>DSD LKW (2) /dB</b>	<b>DSD Motorrad /dB</b>		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1) /dB</b>	<b>DLN LKW (2) /dB</b>	<b>DLN Motorrad /dB</b>		
			0,96	2,88	3,84	3,84		
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1) /Kfz/h</b>	<b>v LKW (2) /Kfz/h</b>	<b>v Motorrad /Kfz/h</b>		
		Tag	30,00	30,00	30,00	30,00		76,53
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>		
	Nacht	Nacht	54,00	0,60	0,80	0,00		
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1) /dB</b>	<b>DSD LKW (2) /dB</b>	<b>DSD Motorrad /dB</b>		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1) /dB</b>	<b>DLN LKW (2) /dB</b>	<b>DLN Motorrad /dB</b>		
			0,96	2,88	3,84	3,84		
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1) /Kfz/h</b>	<b>v LKW (2) /Kfz/h</b>	<b>v Motorrad /Kfz/h</b>		
		Nacht	30,00	30,00	30,00	30,00		68,94
	<b>Straßenoberfläche</b>	Nicht geriffelter Gußasphalt						
<b>SR19004</b>	<b>Bezeichnung</b>	Obertinsberger Straße		<b>Wirkradius /m</b>			99999,00	
	<b>Gruppe</b>	Straßen		<b>Emi.Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	<b>Knotenzahl</b>	13			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	<b>Länge /m</b>	508,30		<b>Tag</b>	69,73	-	-	96,79
	<b>Länge /m (2D)</b>	508,22		<b>Nacht</b>	62,14	-	-	89,20
	<b>Fläche /m²</b>	---		<b>Steigung max. % (aus z-Koord.)</b>			-2,68	
				<b>Fahrrichtung</b>			Einb.str./in Knotenr.	
				<b>Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m</b>			0,00	
				<b>DTV in Kfz/Tag</b>			1500,00	
				<b>Verkehr</b>			Gemeindestraße	
				<b>d/m(Emissionslinie)</b>			0,00	
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>		
	Tag	Tag	86,25	1,00	1,00	0,00		
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1) /dB</b>	<b>DSD LKW (2) /dB</b>	<b>DSD Motorrad /dB</b>		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1) /dB</b>	<b>DLN LKW (2) /dB</b>	<b>DLN Motorrad /dB</b>		
			0,07	0,21	0,28	0,28		
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1) /Kfz/h</b>	<b>v LKW (2) /Kfz/h</b>	<b>v Motorrad /Kfz/h</b>		
		Tag	30,00	30,00	30,00	30,00		69,83
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>		
	Nacht	Nacht	15,00	1,00	1,00	0,00		
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1) /dB</b>	<b>DSD LKW (2) /dB</b>	<b>DSD Motorrad /dB</b>		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1) /dB</b>	<b>DLN LKW (2) /dB</b>	<b>DLN Motorrad /dB</b>		
			0,07	0,21	0,28	0,28		
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1) /Kfz/h</b>	<b>v LKW (2) /Kfz/h</b>	<b>v Motorrad /Kfz/h</b>		
		Nacht	30,00	30,00	30,00	30,00		62,24
	<b>Straßenoberfläche</b>	Nicht geriffelter Gußasphalt						

Auftrag:	Rothmann u. Schmidt GbR	B-Plan Nr. 843 "Wiesenstraße", Lüdenscheid	ANLAGE	1.3	zum
Bearb.-Nr.:	22/124	Untersuchung zum Straßenverkehrslärm	Gutachten		22/124
Datum:	18.05.2022	Geräusch-Immissionsprognose			

<b>SR19005</b>	<b>Bezeichnung</b>	Kampstraße		<b>Wirkradius /m</b>			99999,00	
	<b>Gruppe</b>	Straßen		<b>Emi.Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	<b>Knotenzahl</b>	2			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	<b>Länge /m</b>	137,61		<b>Tag</b>	69,73	-	-	91,12
	<b>Länge /m (2D)</b>	136,99		<b>Nacht</b>	62,14	-	-	83,52
	<b>Fläche /m²</b>	---		<b>Steigung max. % (aus z-Koord.)</b>			9,53	
				<b>Fahrtrichtung</b>			2 Richt./Rechtsverkehr	
				<b>Abst. Fahrb mitte/Straßenmitte /m</b>			1,38	
				<b>DTV in Kfz/Tag</b>			1500,00	
				<b>Verkehr</b>			Gemeindestraße	
				<b>d/m(Emissionslinie)</b>			1,38	
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>		
	Tag	Tag	86,25	1,00	1,00	0,00		
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1) /dB</b>	<b>DSD LKW (2) /dB</b>	<b>DSD Motorrad /dB</b>		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1) /dB</b>	<b>DLN LKW (2) /dB</b>	<b>DLN Motorrad /dB</b>		
			0,75	2,25	3,00	3,00		
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1) /Kfz/h</b>	<b>v LKW (2) /Kfz/h</b>	<b>v Motorrad /Kfz/h</b>		
		Tag	30,00	30,00	30,00	30,00		70,88
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>		
	Nacht	Nacht	15,00	1,00	1,00	0,00		
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1) /dB</b>	<b>DSD LKW (2) /dB</b>	<b>DSD Motorrad /dB</b>		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1) /dB</b>	<b>DLN LKW (2) /dB</b>	<b>DLN Motorrad /dB</b>		
			0,75	2,25	3,00	3,00		
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1) /Kfz/h</b>	<b>v LKW (2) /Kfz/h</b>	<b>v Motorrad /Kfz/h</b>		
		Nacht	30,00	30,00	30,00	30,00		63,28
	<b>Straßenoberfläche</b>	Nicht geriffelter Gußasphalt						
<b>SR19006</b>	<b>Bezeichnung</b>	Goethestraße		<b>Wirkradius /m</b>			99999,00	
	<b>Gruppe</b>	Straßen		<b>Emi.Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	<b>Knotenzahl</b>	4			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	<b>Länge /m</b>	107,73		<b>Tag</b>	69,73	-	-	90,06
	<b>Länge /m (2D)</b>	107,31		<b>Nacht</b>	62,14	-	-	82,46
	<b>Fläche /m²</b>	---		<b>Steigung max. % (aus z-Koord.)</b>			9,86	
				<b>Fahrtrichtung</b>			2 Richt./Rechtsverkehr	
				<b>Abst. Fahrb mitte/Straßenmitte /m</b>			1,38	
				<b>DTV in Kfz/Tag</b>			1500,00	
				<b>Verkehr</b>			Gemeindestraße	
				<b>d/m(Emissionslinie)</b>			1,38	
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>		
	Tag	Tag	86,25	1,00	1,00	0,00		
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1) /dB</b>	<b>DSD LKW (2) /dB</b>	<b>DSD Motorrad /dB</b>		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1) /dB</b>	<b>DLN LKW (2) /dB</b>	<b>DLN Motorrad /dB</b>		
			0,79	2,37	3,16	3,16		
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1) /Kfz/h</b>	<b>v LKW (2) /Kfz/h</b>	<b>v Motorrad /Kfz/h</b>		
		Tag	30,00	30,00	30,00	30,00		70,94
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>		
	Nacht	Nacht	15,00	1,00	1,00	0,00		
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1) /dB</b>	<b>DSD LKW (2) /dB</b>	<b>DSD Motorrad /dB</b>		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1) /dB</b>	<b>DLN LKW (2) /dB</b>	<b>DLN Motorrad /dB</b>		
			0,79	2,37	3,16	3,16		
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1) /Kfz/h</b>	<b>v LKW (2) /Kfz/h</b>	<b>v Motorrad /Kfz/h</b>		
		Nacht	30,00	30,00	30,00	30,00		63,35
	<b>Straßenoberfläche</b>	Nicht geriffelter Gußasphalt						

Auftrag:	Rothmann u. Schmidt GbR	B-Plan Nr. 843 "Wiesenstraße", Lüdenscheid	ANLAGE	2.1	zum
Bearb.-Nr.:	22/124	Untersuchung zum Straßenverkehrslärm	Gutachten		22/124
Datum:	18.05.2022	Geräusch-Immissionsprognose			

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Einstellung: Ausbreitung RLS-19					
Straßenlärm mit Bebauung		Tag		Nacht			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	A) BF Obertinsb. 35a EG	55,0	43,9	45,0	36,2		
IPkt002	A) BF Obertinsb. 35a OG1	55,0	46,2	45,0	38,6		
IPkt003	A) BF Obertinsb. 35a OG2	55,0	47,2	45,0	39,6		
IPkt004	B) BF Obertinsb. 33a EG	55,0	46,4	45,0	38,8		
IPkt005	B) BF Obertinsb. 33a OG1	55,0	48,0	45,0	40,4		
IPkt006	B) BF Obertinsb. 33a OG2	55,0	49,5	45,0	41,9		
IPkt007	C) BF Obertinsb. 25 EG	55,0	50,1	45,0	42,5		
IPkt008	C) BF Obertinsb. 25 OG1	55,0	51,0	45,0	43,4		
IPkt009	D) BF Kampstr. 27 EG	55,0	48,0	45,0	40,4		
IPkt010	D) BF Kampstr. 27 OG1	55,0	49,6	45,0	42,0		
IPkt011	D) BF Kampstr. 27 OG2	55,0	50,0	45,0	42,4		
IPkt012	E) BF Kampstr. 24/26 EG	55,0	38,7	45,0	31,1		
IPkt013	E) BF Kampstr. 24/26 OG1	55,0	40,9	45,0	33,3		
IPkt014	E) BF Kampstr. 24/26 OG2	55,0	43,1	45,0	35,5		
IPkt015	F) BF Untertinsb. 24 EG	55,0	51,3	45,0	43,7		
IPkt016	F) BF Untertinsb. 24 OG1	55,0	51,7	45,0	44,1		
IPkt017	F) BF Untertinsb. 24 OG2	55,0	52,2	45,0	44,6		
IPkt018	G) BF Untertinsb. 21 EG	55,0	51,6	45,0	44,0		
IPkt019	G) BF Untertinsb. 21 OG1	55,0	54,6	45,0	47,0		
IPkt020	G) BF Untertinsb. 21 OG2	55,0	57,1	45,0	49,5		
IPkt021	H) BF1 Kampstr. EG	55,0	55,9	45,0	48,3		
IPkt022	H) BF1 Kampstr. OG1	55,0	56,7	45,0	49,2		
IPkt023	H) BF1 Kampstr. OG2	55,0	57,5	45,0	49,9		
IPkt024	I) BF2 Kampstr. EG	55,0	53,5	45,0	45,9		
IPkt025	I) BF2 Kampstr. OG1	55,0	53,9	45,0	46,3		
IPkt026	I) BF2 Kampstr. OG2	55,0	54,4	45,0	46,8		
IPkt027	J) BF3 Kampstr. EG	55,0	53,5	45,0	45,9		
IPkt028	J) BF3 Kampstr. OG1	55,0	54,0	45,0	46,4		
IPkt029	J) BF3 Kampstr. OG2	55,0	54,4	45,0	46,8		
IPkt030	K) BF Wiesenstr. 14 EG	55,0	65,6	45,0	58,0		
IPkt031	K) BF Wiesenstr. 14 OG1	55,0	65,4	45,0	57,8		
IPkt032	K) BF Wiesenstr. 14 OG2	55,0	64,7	45,0	57,1		
IPkt033	K) BF Wiesenstr. 14 OG3	55,0	64,1	45,0	56,5		
IPkt034	L) BF1 Wiesenstr. EG	55,0	63,4	45,0	55,8		
IPkt035	L) BF1 Wiesenstr. OG1	55,0	64,0	45,0	56,4		
IPkt036	L) BF1 Wiesenstr. OG2	55,0	64,0	45,0	56,4		
IPkt037	L) BF1 Wiesenstr. OG3	55,0	63,9	45,0	56,3		
IPkt038	M) BF2 Wiesenstr. EG	55,0	63,8	45,0	56,2		
IPkt039	M) BF2 Wiesenstr. OG1	55,0	64,2	45,0	56,6		
IPkt040	M) BF2 Wiesenstr. OG2	55,0	64,2	45,0	56,6		
IPkt041	M) BF2 Wiesenstr. OG3	55,0	63,9	45,0	56,3		
IPkt042	N) BF3 Wiesenstr. EG	55,0	63,0	45,0	55,4		
IPkt043	N) BF3 Wiesenstr. OG1	55,0	63,2	45,0	55,6		
IPkt044	N) BF3 Wiesenstr. OG2	55,0	63,1	45,0	55,5		
IPkt045	N) BF3 Wiesenstr. OG3	55,0	62,8	45,0	55,2		

Auftrag:	Rothmann u. Schmidt GbR	B-Plan Nr. 843 "Wiesenstraße", Lüdenscheid	ANLAGE	2.2	zum
Bearb.-Nr.:	22/124	Untersuchung zum Straßenverkehrslärm	Gutachten		22/124
Datum:	18.05.2022	Geräusch-Immissionsprognose			

Immissionsberechnung												
Straßenlärm mit Bebauung		Einstellung: Ausbreitung RLS-19										Tag
IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)	
IPkt032	K) BF Wiesenstr. 14 OG2	404932,1			5675189,9			413,1			64,7	
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl			Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB			/dB(A)
SR19001	Altenaer Straße L 530	119,2		63,8	3,1	0,7	4,6	17,3	0,0			35,3
SR19002	Wiesenstraße West	112,1		32,0	0,1	4,4	0,1	1,5	0,0			63,1
SR19003	Wiesenstraße Ost	102,3		31,7	0,1	4,5	0,0	1,3	0,0			58,5
SR19004	Obertinsberger Straße	103,3		54,4	1,1	5,6	3,8	21,8	0,0			23,4
SR19005	Kampstraße	100,0		47,7	0,5	4,9	2,8	17,2	0,0			30,0
SR19006	Goethestraße	97,9		34,4	0,2	4,8	0,2	0,7	0,0			53,1

Straßenlärm mit Bebauung												
Straßenlärm mit Bebauung		Einstellung: Ausbreitung RLS-19										Nacht
IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)	
IPkt032	K) BF Wiesenstr. 14 OG2	404932,1			5675189,9			413,1			57,1	
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl			Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB			/dB(A)
SR19001	Altenaer Straße L 530	111,6		63,8	3,1	0,7	4,6	17,3	0,0			27,7
SR19002	Wiesenstraße West	104,5		32,0	0,1	4,4	0,1	1,5	0,0			55,5
SR19003	Wiesenstraße Ost	94,7		31,7	0,1	4,5	0,0	1,3	0,0			50,9
SR19004	Obertinsberger Straße	95,7		54,4	1,1	5,6	3,8	21,8	0,0			15,8
SR19005	Kampstraße	92,5		47,7	0,5	4,9	2,8	17,2	0,0			22,4
SR19006	Goethestraße	90,3		34,4	0,2	4,8	0,2	0,7	0,0			45,5

Auftrag:	Rothmann u. Schmidt GbR	B-Plan Nr. 843 "Wiesenstraße", Lüdenscheid	ANLAGE	2.3	zum
Bearb.-Nr.:	22/124	Untersuchung zum Straßenverkehrslärm	Gutachten		22/124
Datum:	18.05.2022	Geräusch-Immissionsprognose			

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Einstellung: Ausbreitung RLS-19					
Straßenlärm ohne Bebauung		Tag		Nacht			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	A) BF Obertinsb. 35a EG	55,0	51,8	45,0	44,2		
IPkt002	A) BF Obertinsb. 35a OG1	55,0	52,0	45,0	44,4		
IPkt003	A) BF Obertinsb. 35a OG2	55,0	52,4	45,0	44,8		
IPkt004	B) BF Obertinsb. 33a EG	55,0	51,0	45,0	43,4		
IPkt005	B) BF Obertinsb. 33a OG1	55,0	51,9	45,0	44,3		
IPkt006	B) BF Obertinsb. 33a OG2	55,0	52,5	45,0	44,9		
IPkt007	C) BF Obertinsb. 25 EG	55,0	50,8	45,0	43,2		
IPkt008	C) BF Obertinsb. 25 OG1	55,0	51,5	45,0	43,9		
IPkt009	D) BF Kampstr. 27 EG	55,0	52,1	45,0	44,5		
IPkt010	D) BF Kampstr. 27 OG1	55,0	52,9	45,0	45,3		
IPkt011	D) BF Kampstr. 27 OG2	55,0	53,3	45,0	45,7		
IPkt012	E) BF Kampstr. 24/26 EG	55,0	51,0	45,0	43,4		
IPkt013	E) BF Kampstr. 24/26 OG1	55,0	51,9	45,0	44,3		
IPkt014	E) BF Kampstr. 24/26 OG2	55,0	52,4	45,0	44,8		
IPkt015	F) BF Untertinsb. 24 EG	55,0	54,6	45,0	47,0		
IPkt016	F) BF Untertinsb. 24 OG1	55,0	55,3	45,0	47,7		
IPkt017	F) BF Untertinsb. 24 OG2	55,0	55,8	45,0	48,2		
IPkt018	G) BF Untertinsb. 21 EG	55,0	56,4	45,0	48,8		
IPkt019	G) BF Untertinsb. 21 OG1	55,0	57,5	45,0	49,9		
IPkt020	G) BF Untertinsb. 21 OG2	55,0	58,2	45,0	50,6		
IPkt021	H) BF1 Kampstr. EG	55,0	56,0	45,0	48,4		
IPkt022	H) BF1 Kampstr. OG1	55,0	56,7	45,0	49,1		
IPkt023	H) BF1 Kampstr. OG2	55,0	57,4	45,0	49,8		
IPkt024	I) BF2 Kampstr. EG	55,0	53,5	45,0	45,9		
IPkt025	I) BF2 Kampstr. OG1	55,0	54,0	45,0	46,4		
IPkt026	I) BF2 Kampstr. OG2	55,0	54,4	45,0	46,8		
IPkt027	J) BF3 Kampstr. EG	55,0	53,6	45,0	46,0		
IPkt028	J) BF3 Kampstr. OG1	55,0	54,0	45,0	46,4		
IPkt029	J) BF3 Kampstr. OG2	55,0	54,5	45,0	46,9		
IPkt030	K) BF Wiesenstr. 14 EG	55,0	65,9	45,0	58,3		
IPkt031	K) BF Wiesenstr. 14 OG1	55,0	65,8	45,0	58,2		
IPkt032	K) BF Wiesenstr. 14 OG2	55,0	65,2	45,0	57,6		
IPkt033	K) BF Wiesenstr. 14 OG3	55,0	64,7	45,0	57,1		
IPkt034	L) BF1 Wiesenstr. EG	55,0	63,4	45,0	55,8		
IPkt035	L) BF1 Wiesenstr. OG1	55,0	64,0	45,0	56,4		
IPkt036	L) BF1 Wiesenstr. OG2	55,0	63,9	45,0	56,3		
IPkt037	L) BF1 Wiesenstr. OG3	55,0	63,7	45,0	56,1		
IPkt038	M) BF2 Wiesenstr. EG	55,0	63,8	45,0	56,2		
IPkt039	M) BF2 Wiesenstr. OG1	55,0	64,2	45,0	56,6		
IPkt040	M) BF2 Wiesenstr. OG2	55,0	64,1	45,0	56,6		
IPkt041	M) BF2 Wiesenstr. OG3	55,0	63,9	45,0	56,3		
IPkt042	N) BF3 Wiesenstr. EG	55,0	63,0	45,0	55,4		
IPkt043	N) BF3 Wiesenstr. OG1	55,0	63,2	45,0	55,6		
IPkt044	N) BF3 Wiesenstr. OG2	55,0	63,1	45,0	55,5		
IPkt045	N) BF3 Wiesenstr. OG3	55,0	62,8	45,0	55,2		

Auftrag:	Rothmann u. Schmidt GbR	B-Plan Nr. 843 "Wiesenstraße", Lüdenscheid	ANLAGE	2.4	zum
Bearb.-Nr.:	22/124	Untersuchung zum Straßenverkehrslärm	Gutachten		22/124
Datum:	18.05.2022	Geräusch-Immissionsprognose			

Immissionsberechnung												
Straßenlärm ohne Bebauung		Einstellung: Ausbreitung RLS-19										Tag
IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)	
IPkt032	K) BF Wiesenstr. 14 OG2	404932,1			5675189,9			413,1			65,2	
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	Drefl			Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB			/dB(A)
SR19001	Altenaer Straße L 530	118,9		63,3	2,9	2,1	4,5	11,2	0,0			40,8
SR19002	Wiesenstraße West	111,8		32,5	0,2	4,4	0,2	0,6	0,0			63,7
SR19003	Wiesenstraße Ost	101,7		32,0	0,1	4,5	0,1	0,8	0,0			58,9
SR19004	Obertinsberger Straße	103,5		53,5	1,0	4,4	3,9	18,0	0,0			27,3
SR19005	Kampstraße	99,2		47,7	0,5	4,8	2,9	13,0	0,0			33,7
SR19006	Goethestraße	97,8		34,5	0,2	4,8	0,2	0,6	0,0			53,2

Straßenlärm ohne Bebauung												
Straßenlärm ohne Bebauung		Einstellung: Ausbreitung RLS-19										Nacht
IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)	
IPkt032	K) BF Wiesenstr. 14 OG2	404932,1			5675189,9			413,1			57,6	
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)										
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	Drefl			Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB			/dB(A)
SR19001	Altenaer Straße L 530	111,3		63,3	2,9	2,1	4,5	11,2	0,0			33,2
SR19002	Wiesenstraße West	104,2		32,5	0,2	4,4	0,2	0,6	0,0			56,1
SR19003	Wiesenstraße Ost	94,1		32,0	0,1	4,5	0,1	0,8	0,0			51,3
SR19004	Obertinsberger Straße	95,9		53,5	1,0	4,4	3,9	18,0	0,0			19,7
SR19005	Kampstraße	91,6		47,7	0,5	4,8	2,9	13,0	0,0			26,1
SR19006	Goethestraße	90,2		34,5	0,2	4,8	0,2	0,6	0,0			45,6

ANLAGE 3 zum  
Gutachten 22/124

**Auftraggeber:**

Rothmann und Schmidt GbR  
Rathausplatz 1, 58507 Lüdenscheid

**Vorhaben:**

Aufstellung des Bebauungsplanes  
Nr. 843 "Wiesenstraße" der Stadt Lüdenscheid

**Aufgabe:**

Untersuchung des auf das Plangebiet durch die  
Wiesenstraße und die Altenaer Straße - L 530  
einwirkenden Verkehrslärms mit Angabe  
von Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm





**Darstellung:**

**Übersichtsplan (M 1:2000)**

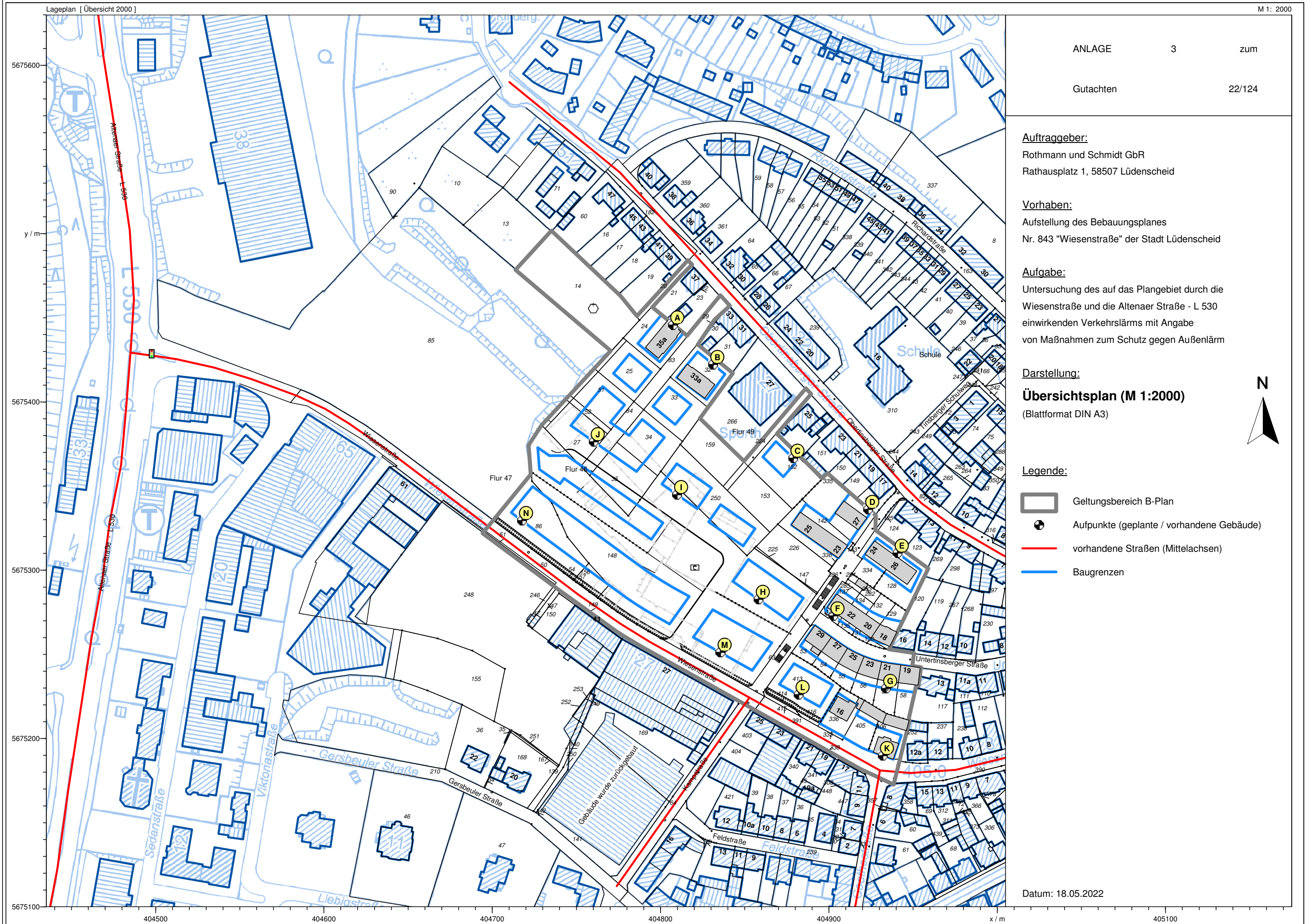
(Blattformat DIN A3)



**Legende:**

-  Geltungsbereich B-Plan
-  Aufpunkte (geplante / vorhandene Gebäude)
-  vorhandene Straßen (Mittelachsen)
-  Baugrenzen

Datum: 18.05.2022





ANLAGE 4.1 zum  
 Gutachten 22/124

**Auftraggeber:**  
 Rothmann und Schmidt GbR  
 Rathausplatz 1, 58507 Lüdenscheld

**Vorhaben:**  
 Aufstellung des Bebauungsplanes  
 Nr. 843 "Wiesenstraße" der Stadt Lüdenscheld

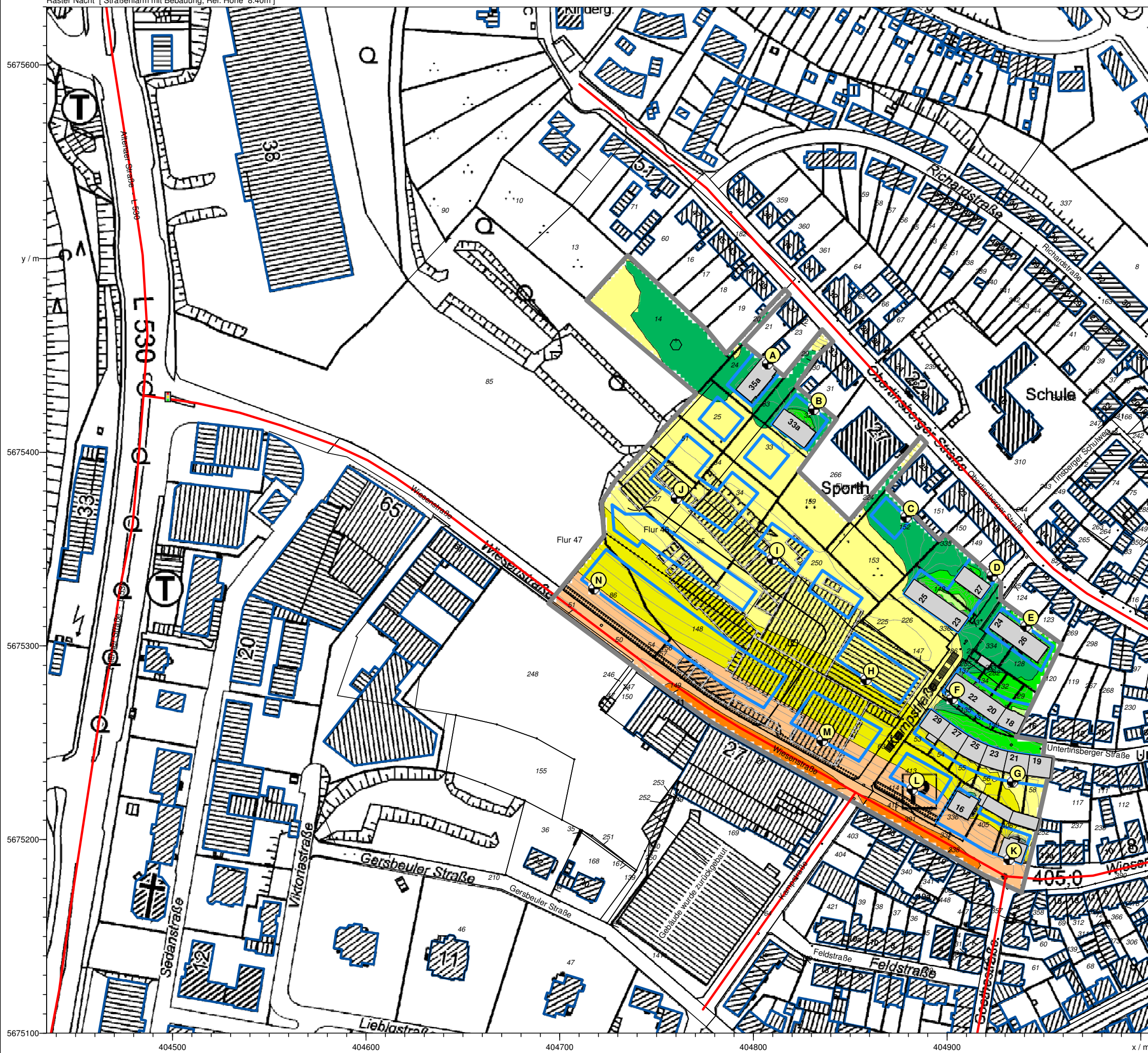
**Aufgabe:**  
 Untersuchung des auf das Plangebiet durch die  
 Wiesenstraße und die Altenaer Straße - L 530  
 einwirkenden Verkehrslärms mit Angabe  
 von Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm

**Darstellung:**  
**Verkehrslärmraster (M 1:2000)**  
 (Blattformat DIN A3)  
 mit Bebauung im Plangebiet, hrel = 8,4 m

- Legende:**
- Geltungsbereich B-Plan
  - Aufpunkte (geplante / vorhandene Gebäude)
  - vorhandene Straßen (Mittelachsen)
  - Baugrenzen

- Tages-Beurteilungspegel Lr,T 06-22 Uhr
- 35 dB(A)
  - 35 - 40 dB(A)
  - 40 - 45 dB(A)
  - 45 - 50 dB(A)
  - 50 - 55 dB(A) SOW WA-Gebiet (tags)
  - 55 - 60 dB(A)
  - 60 - 65 dB(A)
  - 65 - 70 dB(A)
  - 70 - 75 dB(A)
  - 75 - 80 dB(A)

Datum: 18.05.2022



ANLAGE 4.2 zum  
 Gutachten 22/124

**Auftraggeber:**  
 Rothmann und Schmidt GbR  
 Rathausplatz 1, 58507 Lüdenscheid

**Vorhaben:**  
 Aufstellung des Bebauungsplanes  
 Nr. 843 "Wiesenstraße" der Stadt Lüdenscheid

**Aufgabe:**  
 Untersuchung des auf das Plangebiet durch die  
 Wiesenstraße und die Altenaer Straße - L 530  
 einwirkenden Verkehrslärms mit Angabe  
 von Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm

**Darstellung:**  
**Verkehrslärmraster (M 1:2000)**  
 (Blattformat DIN A3)  
 mit Bebauung im Plangebiet, hrel = 8,4 m



- Legende:**
- Geltungsbereich B-Plan
  - Aufpunkte (geplante / vorhandene Gebäude)
  - vorhandene Straßen (Mittelachsen)
  - Baugrenzen

- Nacht-Beurteilungspegel Lr,N 22-06 Uhr
- 35 dB(A)
  - 35 - 40 dB(A)
  - 40 - 45 dB(A) SOW WA-Gebiet (nachts)
  - 45 - 50 dB(A)
  - 50 - 55 dB(A)
  - 55 - 60 dB(A)
  - 60 - 65 dB(A)
  - 65 - 70 dB(A)
  - 70 - 75 dB(A)
  - 75 - 80 dB(A)

Datum: 18.05.2022

ANLAGE 5.1 zum  
 Gutachten 22/124

**Auftraggeber:**  
 Rothmann und Schmidt GbR  
 Rathausplatz 1, 58507 Lüdenschied

**Vorhaben:**  
 Aufstellung des Bebauungsplanes  
 Nr. 843 "Wiesenstraße" der Stadt Lüdenschied

**Aufgabe:**  
 Untersuchung des auf das Plangebiet durch die  
 Wiesenstraße und die Altenaer Straße - L 530  
 einwirkenden Verkehrslärms mit Angabe  
 von Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm

**Darstellung:**  
**Verkehrslärmraster (M 1:2000)**  
 (Blattformat DIN A3)  
 ohne Bebauung im Plangebiet, hrel = 8,4 m

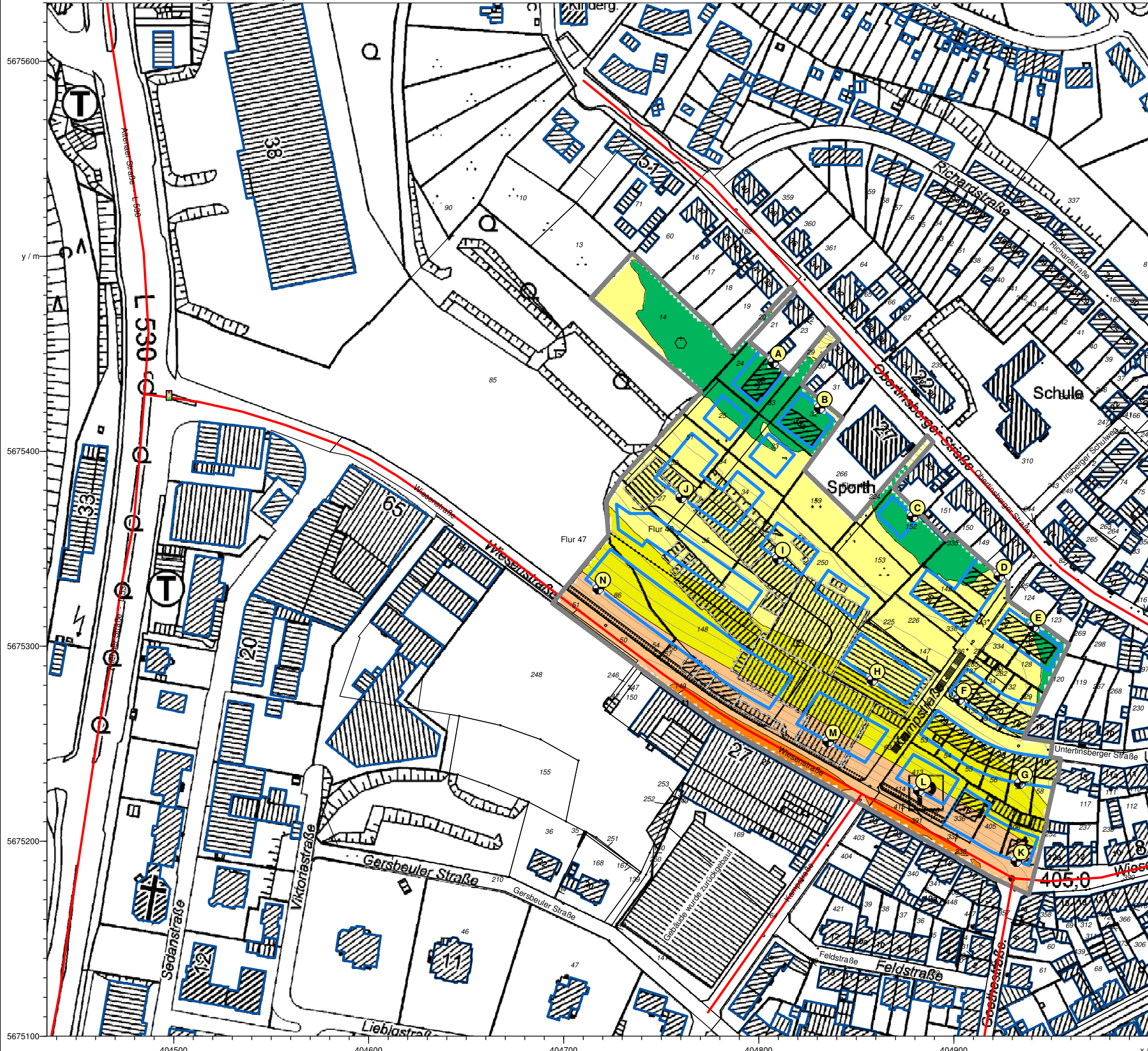


- Legende:**
- Geltungsbereich B-Plan
  - Aufpunkte (geplante / vorhandene Gebäude)
  - vorhandene Straßen (Mittelachsen)
  - Baugrenzen

- Tages-Beurteilungspegel Lr,T 06-22 Uhr
- 35 dB(A)
  - 35 - 40 dB(A)
  - 40 - 45 dB(A)
  - 45 - 50 dB(A)
  - 50 - 55 dB(A) SOW WA-Gebiet (tags)
  - 55 - 60 dB(A)
  - 60 - 65 dB(A)
  - 65 - 70 dB(A)
  - 70 - 75 dB(A)
  - 75 - 80 dB(A)

Datum: 18.05.2022





ANLAGE 5.2 zum  
 Gutachten 22/124

**Auftraggeber:**

Rothmann und Schmidt GbR  
 Rathausplatz 1, 58507 Lüdenschied

**Vorhaben:**

Aufstellung des Bebauungsplanes  
 Nr. 843 "Wiesenstraße" der Stadt Lüdenschied

**Aufgabe:**

Untersuchung des auf das Plangebiet durch die  
 Wiesenstraße und die Altenaer Straße - L 530  
 einwirkenden Verkehrslärms mit Angabe  
 von Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm

**Darstellung:**

**Verkehrslärmraster (M 1:2000)**

(Blattformat DIN A3)

ohne Bebauung im Plangebiet, hrel = 8,4 m

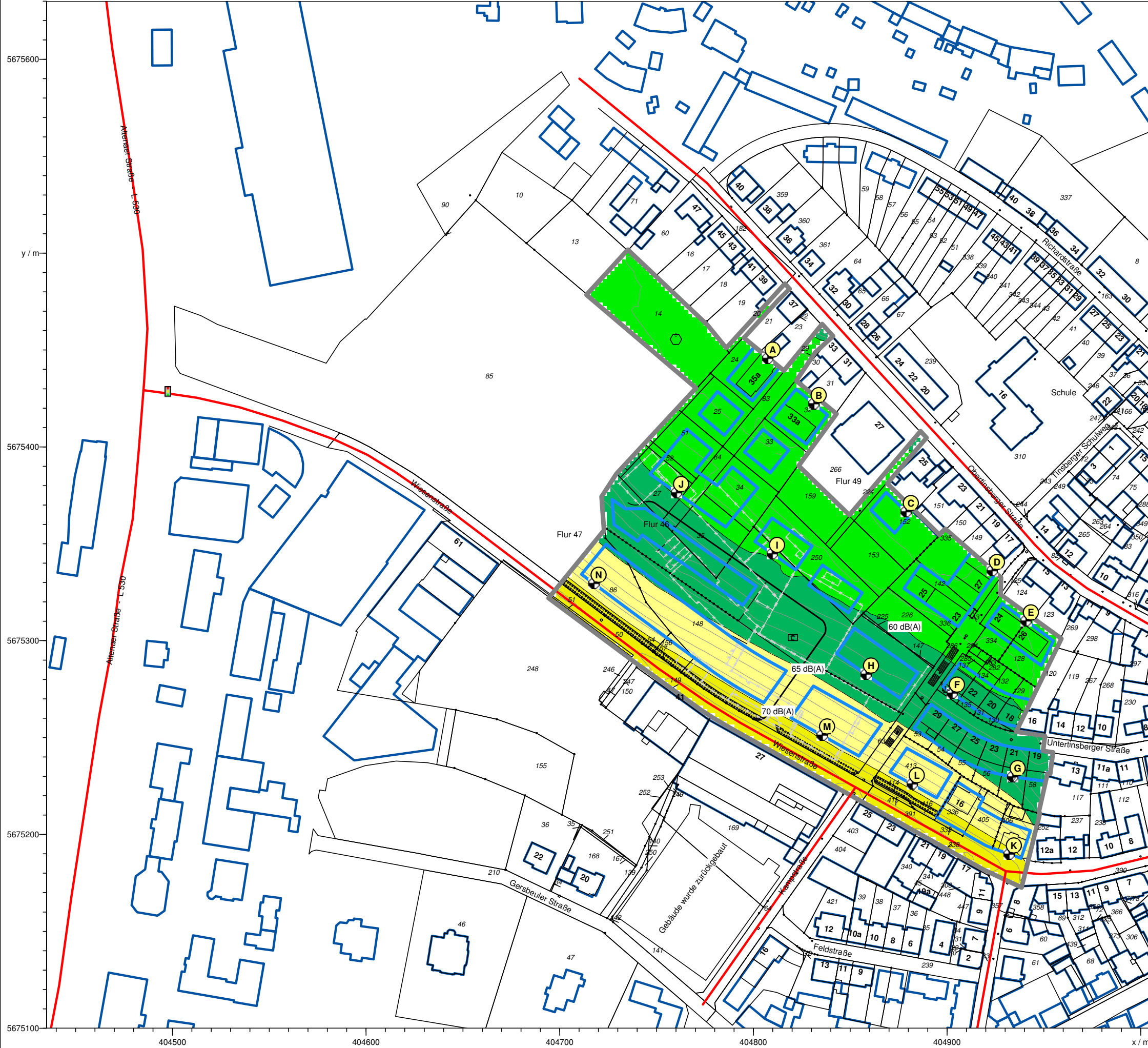
**Legende:**

- Geltungsbereich B-Plan
- Aufpunkte (geplante / vorhandene Gebäude)
- vorhandene Straßen (Mittelachsen)
- Baugrenzen

**Nacht-Beurteilungspegel Lr,N 22-06 Uhr**

- 35 dB(A)
- 35 - 40 dB(A)
- 40 - 45 dB(A) SOW WA-Gebiet (nachts)
- 45 - 50 dB(A)
- 50 - 55 dB(A)
- 55 - 60 dB(A)
- 60 - 65 dB(A)
- 65 - 70 dB(A)
- 70 - 75 dB(A)
- 75 - 80 dB(A)

Datum: 18.05.2022



ANLAGE 6 zum  
 Gutachten 22/124

**Auftraggeber:**  
 Rothmann und Schmidt GbR  
 Rathausplatz 1, 58507 Lüdenscheid

**Vorhaben:**  
 Aufstellung des Bebauungsplanes  
 Nr. 843 "Wiesenstraße" der Stadt Lüdenscheid

**Aufgabe:**  
 Untersuchung des auf das Plangebiet durch die  
 Wiesenstraße und die Altenauer Straße - L 530  
 einwirkenden Verkehrslärms mit Angabe  
 von Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm

**Darstellung:**  
**Außenlärmpegel La (M 1:2000)**  
 (Blattformat DIN A3)  
 ohne Bebauung im Plangebiet, hrel = 8,4 m

- Legende:**
- Geltungsbereich B-Plan
  - Aufpunkte (geplante / vorhandene Gebäude)
  - vorhandene Straßen (Mittelachsen)
  - Baugrenzen

Lärmpegelbereiche und Außenlärmpegel La

	LPB I	- 55 dB(A)
	LPB II	- 60 dB(A)
	LPB III	- 65 dB(A)
	LPB IV	- 70 dB(A)
	LPB V	- 75 dB(A)
	LPB VI	- 80 dB(A)
	LPB VII	> 80 dB(A)

**Hinweis:**  
 Die Außenlärmpegel basieren, da die Beurteilungspegel  
 im Nachtzeitraum gegenüber dem Tageszeitraum  
 um weniger als 10 dB(A) absinken, auf den  
 Nacht-Beurteilungspegeln der Berechnungsart b)  
 zuzüglich zweier Zuschläge von 3 dB(A) und 10 dB(A).

Datum: 18.05.2022

