

## Ingenieurbüro für Schallimmissions- schutz Ihler

### Schalltechnische Untersuchung Nr. 26-135-01

**Untersuchungs-gegenstand:** Bebauungsplan „Rüdersdorfer Straße 44 - 48“, Gemeinde Woltersdorf

**Auftraggeber:** Cooley Lakeview Estates GmbH, Fennstr. 1, 13347 Berlin  
&  
Herr Nils Clausen, Alice und Hella Hirsch Ring 32, 10317 Berlin

**Projektplaner:** Stadtplanungskontor, Dipl.-Ing. Jürgen Thesing  
Czeminskistraße 5, 10829 Berlin

**Auftrag vom:** 03.03.2026

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. Gerhard Ihler

Die nachstehende schalltechnische Untersuchung wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt und umfasst 26 Seiten Text und 21 Seiten Anhang.

Dipl.-Ing. Gerhard Ihler

Milmerdorf, den 14.04.2026

**Inhaltsverzeichnis**

1	Aufgabenstellung.....	4
2	Grundlagen der Untersuchung.....	5
2.1	Allgemeines zu Schallimmissionen .....	5
2.2	Rechtliche Grundlage.....	5
2.2.1	DIN 18005.....	5
2.2.2	TA-Lärm .....	6
2.2.3	Außenwohnbereiche .....	7
3	Beurteilungsgebiet .....	9
4	Immissionsorte .....	11
5	Gewerbliche Geräusche.....	12
5.1	Emissionsquellen der Nachbarschaft.....	12
5.2	Emissionsquellen innerhalb des Plangebiets.....	12
6	Verkehrsgeräusche .....	13
7	Schiffsverkehr .....	14
8	Immissionsberechnung.....	17
9	Untersuchungsergebnisse und Beurteilung .....	19
9.1	Verkehrsgeräusche, welche auf das Plangebiet wirken .....	19
9.2	Außenwohnbereiche.....	19
9.3	Gesamtgeräuschsituation .....	20
10	Empfehlungen zum Lärmschutz .....	21
10.1	Aktiver Lärmschutz .....	21
10.2	Passiver Lärmschutz.....	21
11	Vorschläge für textliche Festsetzungen .....	23
12	Quellenverzeichnis .....	26

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005 - Beiblatt 1.....	6
Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm [5] .....	6
Tabelle 3: Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit .....	7
Tabelle 4: Immissionsorte B-Plangebiet.....	11
Tabelle 5: Verkehrsmengen 2030 und 2035 der Rüdersdorfer Straße .....	13
Tabelle 6: Längenbezogene Schallleistungspegel $L'_{WA}$ bezüglich der Liegeplätze.....	16

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Planzeichnung des Bebauungsplans „Rüdersdorfer Straße 44 - 46“ [A] .....	9
Abbildung 2: Lage der Immissionsorte.....	11

## 1 AUFGABENSTELLUNG

Auf den Flurstücken 755 bis 761, 828, 829 und 830/2 bis 830/6, Flur 3, Gemarkung Woltersdorf soll der Bebauungsplan „Rüdersdorfer Straße 44 - 46“ der Gemeinde Woltersdorf festgesetzt werden. Im Plangebiet sollen drei Baufelder als allgemeines Wohngebiete und drei Baufelder als urbane Gebiete festgesetzt werden.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich die Rüdersdorfer Straße, der Kalksee mit Schiffsverkehr und Wohnnutzungen.

In der nachfolgenden schalltechnischen Untersuchung sollen Aussagen zu den zu erwartenden Lärmbelastungen innerhalb des Plangebiets getroffen werden. Die Ergebnisse der ermittelten Geräuschimmissionen werden nach den geltenden Regelwerken (DIN 18005 [3], TA Lärm [5], 16. BImSchV [9]) beurteilt und gegebenenfalls Maßnahmen zum Lärmschutz empfohlen. Sofern erforderlich, werden Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan gemacht.

Ferner werden für das Plangebiet die Außenlärmpegel und die erforderlichen Schalldämmmaße nach DIN 4109 [13], [14] ermittelt.

Folgende Informationen liegen der schalltechnischen Untersuchung vor:

- [A] Bebauungsplan „Rüdersdorfer Straße 44 - 46“ Gemeinde Woltersdorf, Entwurf, Stadtplanungskontor, Planstand 31.03.2026
- [B] Anlage 1 zur Straßenverkehrsprognose 2030 des Landes Brandenburg, Stand April 2020
- [C] Verordnung über das Fahren mit Sportfahrzeugen auf Binnenschiffahrtsstraßen im Zuständigkeitsbereich des Wasser- und Schifffahrtsdirektion Ost, 22.05.1995
- [D] Verkehrsbericht der WSD Ost 2012, Binnenschifffahrt in Zahlen; WSV Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
- [E] Digitales Geländemodell, Gebäude als LoD1-Modell, Flurstücke, Orthofoto; Download am 03.04.2026 unter <https://geobroker.geobasis-bb.de>

## 2 GRUNDLAGEN DER UNTERSUCHUNG

### 2.1 ALLGEMEINES ZU SCHALLIMMISSIONEN

Lästig empfundene Geräuschimmissionen werden als Lärm bezeichnet. Bei Lärm handelt es sich also nicht um einen physikalischen Begriff, sondern um einen Ausdruck für ein subjektives Empfinden. Dieses ist abhängig von verschiedenen Einflüssen, wie z.B. von Informationsgehalt oder Spektrum (Frequenzzusammensetzung). Zur zahlenmäßigen Beschreibung von zeitlich schwankenden Geräuschimmissionen wird der A-bewertete Mittelungspegel herangezogen. Diese Messgröße berücksichtigt sowohl die Intensität als auch die Dauer jedes Schallereignisses während des betrachteten Zeitraumes. Die A-Bewertung ist eine Frequenzbewertung, die dem menschlichen Hörempfinden näherungsweise angepasst ist. In zahlreichen Untersuchungen wurde eine gute Korrelation des Mittelungspegels mit dem Lästigkeitsempfinden festgestellt. Daher dient diese Größe, getrennt nach Tageszeiten, generell als Bemessungsgröße für Geräuschimmissionen.

### 2.2 RECHTLICHE GRUNDLAGE

Grundlage zur Beurteilung von Schallimmissionen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [1]. Zweck dieses Gesetzes ist es vor schädlichen Umwelteinflüssen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

#### 2.2.1 DIN 18005

Für Wohnnutzungen an bestehenden Verkehrswegen existieren in Deutschland keine verbindlichen Regelungen zur Begrenzung der Lärmimmissionen. Die Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV [9] ist nur für den Neubau und die wesentliche Änderung infolge erheblicher baulicher Eingriffe von Verkehrswegen anzuwenden.

Da es sich im vorliegenden Falle um die Lärmprognose für eine städtebauliche Planung handelt, sind die Festlegungen der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" [3] zu berücksichtigen. Diese Norm enthält Vorschriften zur Berechnung der Lärmimmission im Wirkungsbereich aller üblichen Lärmquellenarten.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 [4] sind Orientierungswerte für eine angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung enthalten. In Tabelle 1 sind diese Orientierungswerte aufgelistet. Die jeweils niedrigeren Orientierungswerte gelten für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind keine Grenzwerte, die zwangsweise einzuhalten sind und bei deren Überschreitung bestimmte Konsequenzen vorgegeben sind. Ihre Einhaltung bzw. Unterschreitung ist jedoch gemäß BImSchG [1] im Interesse gesunder Wohnbedingungen möglichst weitestgehend anzustreben. Bei unvermeidbaren Überschreitungen sollten Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

Gebietseinstufung (Baunutzungsverordnung)	nach	BauNVO	Orientierungswert in dB(A)	
			Tag	Nacht
Reine Wohngebiete			50	40 bzw. 35
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete			55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen			55	55
Besondere Wohngebiete			60	45 bzw. 40
Dorf- und Mischgebiete, Dörfliche Wohngebiete, Urbane Gebiete			60	50 bzw. 45
Kerngebiete			63 bzw. 60	60 bzw. 45
Gewerbegebiete			65	55 bzw. 50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart			45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete			-	-

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005 - Beiblatt 1

### 2.2.2 TA-LÄRM

Gewerblicher Lärm ist nach den Vorgaben der TA-Lärm [5] zu beurteilen.

In der TA-Lärm sind folgende Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden festgelegt (Tabelle 2):

Gebietskategorie		Immissionsrichtwert außen [dB(A)]	
		tags	nachts
a)	Industriegebiete	70	70
b)	Gewerbegebiete	65	50
c)	Urbane Gebiete	63	45
d)	Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
e)	Allgemeine Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f)	Reine Wohngebiete	50	35
g)	Kurgebiet, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm [5]

Einzelne Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Für die Beurteilungszeiten gelten folgende Zeiträume: tags 06.00 – 22.00 Uhr und nachts 22.00 – 06.00 Uhr.

Bei seltenen Ereignissen betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel außerhalb von Gebäuden tags 70 dB(A) und nachts 55 dB(A). Einzelne Geräuschspitzen dürfen in den Gebieten c) bis g) am Tag diese Werte um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten. Als seltene Ereignisse gelten voraussehbare Ereignisse

im Betriebsablauf, welche an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an zwei aufeinander folgenden Wochenenden stattfinden.

In den Gebieten e) bis g) ist in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit dem ermittelten Beurteilungspegel ein Zuschlag von 6 dB zuzurechnen. Dies sind folgende Zeiten (Tabelle 3):

Wochentag	Zeiten erhöhter Empfindlichkeit
An Werktagen	06.00 – 07.00 Uhr 20.00 – 22.00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	06.00 – 09.00 Uhr 13.00 – 15.00 Uhr 20.00 – 22.00 Uhr

Tabelle 3: Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Wenn gewerbliche oder vergleichbar genutzte Gebiete an zum Wohnen genutzte Gebiete grenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienende Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert angehoben werden.

Sind im Beurteilungsgebiet bereits gewerbliche Nutzungen vorhanden, so sind in einem ersten Schritt die vorhandenen Schallimmissionen als Vorbelastung zu ermitteln. Die Schallimmissionen durch die zu beurteilende Anlage sind als Zusatzbelastung zu ermitteln. Die Gesamtbelastung aus Vor- und Zusatzbelastung dürfen die Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.

Die Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte von bis zu 1 dB(A) ist möglich, wenn die Überschreitung durch die Vorbelastung bedingt ist und sichergestellt ist, dass die Überschreitung dauerhaft nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.

### 2.2.3 AUßENWOHNBEREICHE

Wohnen beinhaltet auch eine angemessene Nutzung von Außenwohnbereichen (AWB). Hierzu zählen sowohl baulich mit dem Wohngebäude verbundene Anlagen wie Balkone, Terrassen und Loggien, als auch nicht baulich verbundene AWB, wie beispielsweise Gartenflächen. Die Bezeichnung AWB gilt nur für Flächen, welche für einen regelmäßigen Aufenthalt im Freien geeignet und auch dafür bestimmt sind (vgl. VLärmSchR 97 [10]).

Für AWB sind bei städtebaulichen Planungen die Orientierungswerte der DIN 18005 [4] anzuwenden. Die Orientierungswerte können jedoch hinsichtlich des Gebots einer gerechten Abwägung überschritten werden. Insbesondere im städtischen Raum ist, meist bedingt durch Verkehrslärm, eine Einhaltung der Orientierungswerte nicht immer zu gewährleisten. In Deutschland gibt es keine einheitliche Regelung darüber, ab welchem Beurteilungspegel durch Verkehrslärm auf den AWB schallmindernde Maßnahmen, wie beispielsweise Verglasungen von Balkonen oder Terrassen, erfolgen müssen, sofern keine weiteren AWB an lärmabgewandten Fassaden zur Verfügung stehen. Auf Grundlage der derzeitigen Rechtsprechung, Vorgaben des BImSchG und regionaler Praxis wie in Berlin, dem Bundesland Brandenburg und

Städten, wie z. B. Jena und Frankfurt am Main, ergibt sich, dass eine Schutzwürdigkeit der AWB nur am Tag gegeben ist. Zur Findung eines Schwellenwerts für erforderlichen Schallschutz wird sich hierbei mehrheitlich auf die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [9] bezogen. In Städten mit Flugverkehr bildet auch die 3. Flug-LSV die Grundlage.

Im Ergebnis der Gesamtbetrachtung zeigt sich, dass in der Praxis mehrheitlich der Tages-Immissionsgrenzwert für Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete und Urbane Gebiete der 16. BImSchV [9] in Höhe von 64 dB(A) als Schwellenwert für erforderlichen Schallschutz von AWB angewandt wird. Dieser Vorgehensweise wird in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung gefolgt. Da auch in den genannten Gebieten gesunde Wohnverhältnisse hinreichend gewahrt sind und AWB nicht Teil der hauptsächlichen Wohnnutzung sind, wird der Schwellenwert auch für alle weiteren Wohnnutzungen (WA, WR, ...) gewählt.

### 3 BEURTEILUNGSGBIET

Das Plangebiet liegt südlich der Rüdersdorfer Straße und nördlich des Kalksees (vgl. Abbildung 1 und Anhang 1).

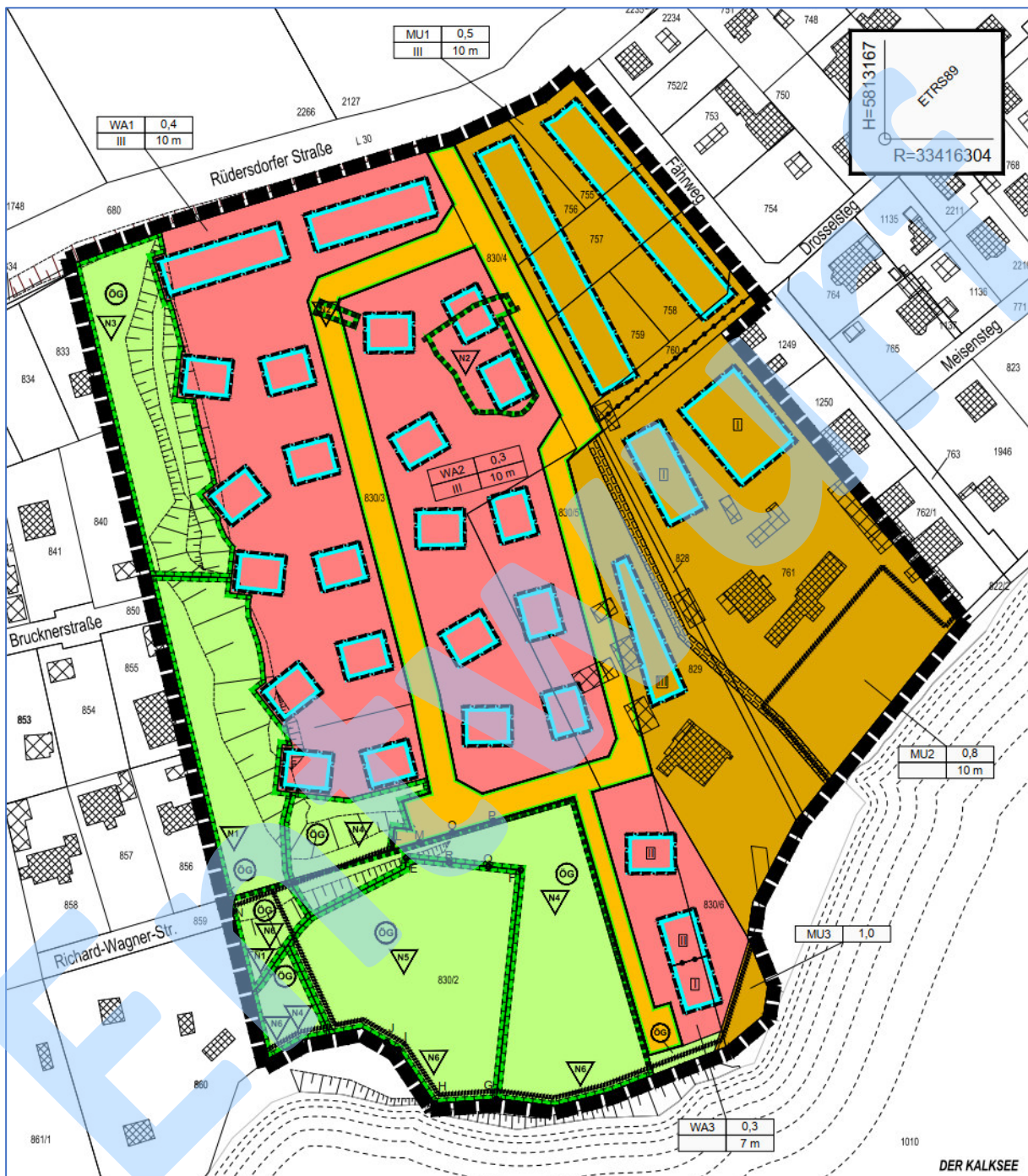


Abbildung 1: Planzeichnung des Bebauungsplans „Rüdersdorfer Straße 44 - 46“ [A]

Im Plangebiet sind drei Wohnbauflächen (WA) und drei urbane Gebiete (MU) vorgesehen. Vom Plangebiet aus sind gewerbliche Emissionen, ausgehend von den urbanen Fläche, möglich, welche auf die Umgebung wirken. Da es sich um einen angebotsbezogenen B-Plan handelt, können die Emissionen im Zuge des B-Planverfahrens nicht beurteilt werden. Dies ist bei konkret geplanten Nutzungen im Zuge eines Genehmigungsverfahrens durchzuführen.

In der Nachbarschaft des Plangebiets befinden sich Wohnnutzungen in unbeplantem Gebiet, sodass von der Schutzwürdigkeit eines allgemeinen Wohngebiets ausgegangen werden kann. Die benachbarte Lage eines urbanen Gebiets und eines allgemeinen Wohngebiets ist grundsätzlich planungsrechtlich nicht zu beanstanden. Lärmkonflikte können in der Regel vermieden bzw. gelöst werden, da in urbanen Gebieten nur Nutzungen zulässig sind, welche Wohnen nicht wesentlich stören [2].

Auf das Plangebiet wirken Emissionen durch den Straßenverkehr der Rüdersdorfer Straße und durch den Schiffsverkehr auf dem Kalksee.

Entwurf

### 4 IMMISSIONSORTE

Da der B-Plan „Rüdersdorfer Straße 44 - 48“ angebotsbezogen ist, werden nach TA Lärm [5] auf den Baugrenzen der Baufelder fiktive Immissionsorte gewählt und entsprechend der Anzahl der geplanten Stockwerke betrachtet. Hierbei wird eine Höhe von 2,4 m für das EG und eine Stockwerkshöhe von 2,8 m angenommen. Die Immissionsorte des B-Plans sind in Tabelle 4 aufgelistet und in Anhang 1 sowie Abbildung 2 grafisch dargestellt.

Bez. IO	Gebietsnutzung	Etagen	Orientierungswerte nach DIN 18005 Tag/Nacht in dB(A)	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm Tag/Nacht in dB(A)
WA1-1 – WA1-4 WA1-11 – WA1-16	Allgemeines Wohngebiet (WA)	3	Gewerbe: 55/40 Verkehr: 55/45	55/40
WA2-5 – WA2-10		3		
WA3-28 – WA3-32		1 bzw. 2		
MU1-17 – MU1-20 MU1-26 – MU1-27	Urbanes Gebiet (MU)	3	Gewerbe: 60/45 Verkehr: 60/50	60/45
MU2-21 – MU2-25		1 bzw. 3		

Tabelle 4: Immissionsorte B-Plangebiet

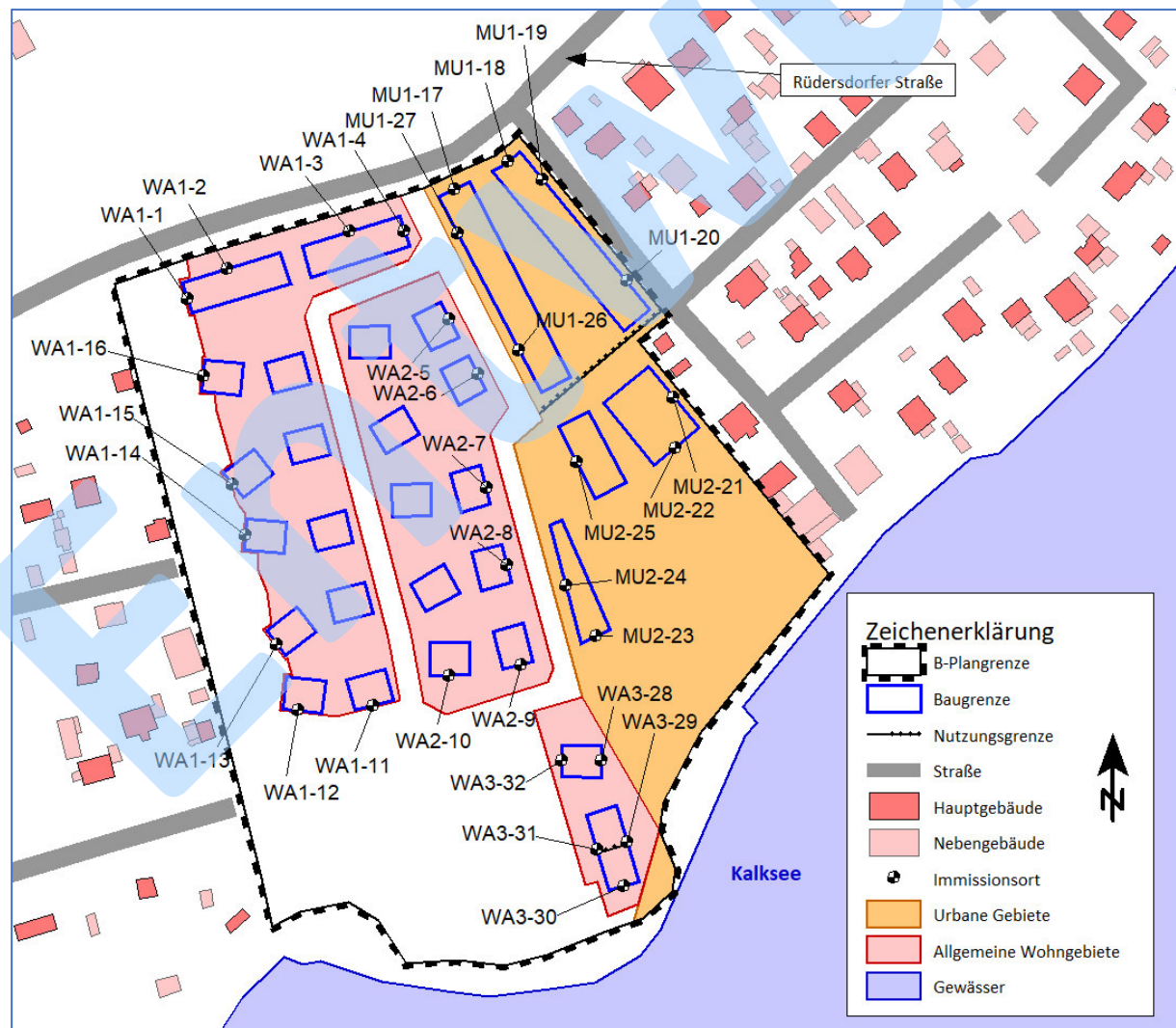


Abbildung 2: Lage der Immissionsorte

## 5 GEWERBLICHE GERÄUSCHE

### 5.1 EMISSIONSQUELLEN DER NACHBARSCHAFT

Im Umfeld des Plangebiets konnten keine gewerblichen Nutzungen im Sinne der TA Lärm [5] festgestellt.

### 5.2 EMISSIONSQUELLEN INNERHALB DES PLANGEBIETS

In heutigen Wohngebieten werden an Wohnhäusern zunehmend außen wirkende, haustechnische Anlagen verbaut, wie Wärmepumpen oder Klimaanlage. Die Erfahrung zeigt, dass die Zunahme solcher Geräte immer öfter zu Lärmkonflikten führt.

Zur Lärmvorsorge wird daher vorgeschlagen, mittels einer Festsetzung zu gewährleisten, dass die haustechnischen Anlagen je Wohngebäude an den nächstgelegenen Immissionsorten, innerhalb und außerhalb des Plangebiets, Beurteilungspegel induzieren, welche die jeweiligen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm um mindestens 6 dB unterschreiten.

Da die Anlagen sehr punktuell und meist vereinzelt aufgestellt werden, ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass auf eine Gebäudefassade mehr als ein bis zwei Anlagen der Nachbarschaft wirken. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Anwendung des 6 dB-Kriteriums nach Punkt 3.2.1 der TA Lärm in der Regel dazu führt, dass keine Lärmkonflikte durch haustechnische Anlagen entstehen.

#### Hinweis:

Bei der Auslegung der Anlagen ist der Schalleistungspegel im ungünstigsten Betriebspunkt zu verwenden. Dieser ist in der Regel deutlich höher als der Schalleistungspegel nach ErP, welcher auf den EU-Energy-Label angegeben ist. Bei schallreduzierten Betriebsmodi kann es zu einer Tonhaltigkeit des Anlagengeräuschs kommen. Eine solche sollte im Zweifelsfall durch einen Zuschlag von  $K_T = 3$  dB berücksichtigt werden.

Weitere gewerbliche Emissionen sind in den urbanen Flächen zu erwarten, welche jedoch erst in den jeweiligen Genehmigungsverfahren der Nutzungen beurteilt werden können. Diesbezüglich sind keine Festsetzungen erforderlich.

## 6 VERKEHRSGERÄUSCHE

Im Untersuchungsgebiet sind Emissionen durch Straßenverkehrslärm vorhanden, welche auf das Plangebiet wirken. Zu betrachten sind die Verkehrszahlen der Rüdersdorfer Straße (L30) mit dem Prognosehorizont 2035 und die resultierenden Verkehrsgeräusche.

Aus der Verkehrsprognose von Brandenburg für 2030 [B] wurden die werktäglichen Verkehrsmengen der Straßen entnommen:

- Rüdersdorfer Straße:  $DTV_{w,2030} = 13.000 \text{ Kfz}/24\text{h}$ ; SV-Anteil = 5 %

Da für 2035 noch keine Verkehrsprognose des Landes Brandenburg vorliegt, wurden die Verkehrsmengen aus 2030 um 5 % erhöht, um die Verkehrsmengen für 2035 abzuschätzen. Um den vorhabenbezogenen Verkehr des Plangebiets mit zu berücksichtigen, wird jedoch für das Jahr 2035 insgesamt eine Erhöhung um 10 % statt 5 % zur sicheren Seite hin angenommen und die daraus resultierenden Verkehrsmengen als Prognosezahlen für 2035 verwendet.

Die Verkehrsdaten der Prognose 2030 sind als werktägliche Daten angegeben. Die Umrechnung in durchschnittliche täglich Verkehrsdaten erfolgt mit folgendem Ansatz:

- $DTV = DTV_w \cdot 0,9$
- $SV = SV_w \cdot 0,82$  (Schwerverkehr > 3,5 t)

Es ergeben sich die Verkehrsdaten der Tabelle 5.

Straße	Straßentyp	Prognose 2030 [B]		Prognose 2035	
		DTV in Kfz/24h	SV-Anteil in %	DTV in Kfz/24h	SV-Anteil in %
Rüdersdorfer Straße	Landesstraße	11.700	4,6	12.870	4,6

Tabelle 5: Verkehrsmengen 2030 und 2035 der Rüdersdorfer Straße

Die Verkehrsmengen werden anhand der Verteilung der Tabelle 2 der RLS-19 [7] auf die Fahrzeugkategorien Pkw, Lkw1 und Lkw2, entsprechend des Straßentyps, umgerechnet.

Die Verkehrsmengen sind in Anhang 2.5 aufgelistet.

Für alle Straßenabschnitte gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Die Straßenoberflächen bestehen aus nicht geriffeltem Gussasphalt. Korrekturwerte für Steigungen werden auf Grundlage des digitalen Geländemodells programmintern ermittelt und hinzuge-rechnet.

Kreisverkehre oder lichtzeichengeregelte Knotenpunkte sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, sodass eine Knotenpunktkorrektur von  $K_{KT} = 0 \text{ dB}$  berücksichtigt wird (vgl. Punkt 3.3.7 RLS-19).

Die Korrekturwerte sind in Anhang 2.5 dokumentiert.

## 7 SCHIFFSVERKEHR

Die Emissionsberechnungen des Schiffverkehrs auf dem Kalksee werden, konform zur DIN 18005 [3], nach der Anleitung ABSAW [7] durchgeführt.

Entsprechend der Verordnung über das Fahren mit Sportfahrzeugen auf Binnenschiffahrtsstraßen [C] gilt auf dem Kalksee in Ufernähe eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 8 km/h. In der Zeit von 05:00 – 12:00 Uhr und von 15:00 – 22:00 Uhr im Bereich der Fahrrinne eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h. Im Zeitraum von 22:00 – 05:00 Uhr ist kein Schiffverkehr gestattet.

Zur sicheren Seite hin wird für alle Schiffarten von im Bereich der Fahrrinne von 05:00 – 22:00 Uhr eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h berücksichtigt.

Je Schiffstyp wird eine Linienschallquelle in 4 m Höhe entlang der Achse der Fahrrinne über der Wasseroberfläche modelliert mit einem längenbezogenen Schallleistungspegel von [15]:

$$L'_W = L'_{W,Typ} + 10 \lg M_{Typ} + K_{MA} + D_V + D_W + K_{VM}$$

mit	$L'_W$	längenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)/m
	$L'_{W,Typ}$	typbezogener längenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)/m: = 65,1 dB(A)/m Frachtschiff >800 TT = 61,5 dB(A)/m Fahrgastschiff, freie Fahrt = 58,6 dB(A)/m Sport-/ Freizeitboot, freie Fahrt
	$M_{Typ}$	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke des Schiffstyps
	$K_{MA}$	= 0; Korrektur für Wirkung des Maschinenraums, gilt nur für Frachtschiffe
	$D_V$	= 3,19 dB(A), Korrektur für Geschwindigkeitsabweichung bei einer maximalen Geschwindigkeit der Schiffe von $v_s = 25$ km/h
	$D_W$	= 0, Korrektur für Wasserstraßentyp, hier sehr langsam fließend wie Kanal
	$K_{VM}$	= 0; Zuschlag für die Berücksichtigung der mittleren Fließgeschwindigkeit der Wasserstraße, kann bei geringer Fließgeschwindigkeit (z. B. Kanäle) vernachlässigt werden

Im Verkehrsbericht der WSD Ost 2012 [D] werden für das Jahr 2012 an der Schleuse Woltersdorf, welche südlich, nahe des Kalksees liegt folgende Schiffmengen ausgewiesen:

- Frachtschiffe > 800 TT: 647/Jahr
- Fahrgastschiffe: 89/Jahr
- Sport-/Freizeitboote: 6.405/Jahr

Es wird angenommen, dass sich die Verkehrsmenge bis 2035 um 20 % erhöht. Für die Frachtschiffe werden 300 Verkehrstage/Jahr, für die Fahrgastschiffe 100 Verkehrstage/Jahr und für Sport-/Freizeitboote 200 Verkehrstage/Jahr angesetzt. Außerdem wird davon ausgegangen, dass auf dem Kalksee die Fahrten von Sport-/Freizeitbooten um den Faktor 2 höher sind, als die Anzahl der geschleusten Boote.

Somit ergeben sich pro Stunde, zwischen 05:00 Uhr und 22:00 Uhr, durchschnittlich:

- Frachtschiffe > 800 TT: 0,15 Fahrten/Stunde
- Fahrgastschiffe: 0,06 Fahrten/Stunde
- Sport-/Freizeitboote: 4,52 Fahrten/Stunde

Für die Fahrrinne, welche sich etwa mittig im Kalksee befindet, wird für die Schiffsgereusche die Linienschallquelle LQ 01 mit einem längenbezogenen Schallleistungspegel von  $L'_{WA} = 72,1 \text{ dB(A)/m}$  im Wirkzeitraum 05:00 – 22:00 Uhr modelliert.

Am Uferbereich nahe des B-Plangebiets und der östlich gelegenen Nachbarschaft befinden sich Liegeplätze, für Sport- und Freizeitboote oder möglicherweise Fahrgastschiffe (oder vergleichbar). Im Bereich des Plangebiets befinden sich ca. 30 Liegeplätze, im immissionswirksamen Bereich der Nachbarn ca. 10 Liegeplätze. Am Plangebiet wird angenommen, dass in der Tageszeit (06:00 – 22:00 Uhr) an jedem Stellplatz vier An- und Abfahrten stattfinden und in der Morgenstunde (05:00 – 06:00 Uhr) fünf An- und fünf Abfahrten insgesamt. Bei den benachbarten Liegeplätzen werden in der Tageszeit (06:00 – 22:00 Uhr) an jedem Stellplatz ebenfalls vier An- und Abfahrten angenommen und in der Morgenstunde (05:00 – 06:00 Uhr) zwei An- und zwei Abfahrten insgesamt.

Die Schallleistungspegel der An- und Abfahrten der Liegestellen berechnen sich entsprechend [15] nach folgender Formel:

$$L'_W = L'_{W,Typ} + 10 \lg M_{Typ} + K_{MA} + D_{W/2} + K_{VM}$$

mit	$L'_W$	längenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)/m
	$L'_{W,Typ}$	typbezogener längenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)/m: = 59,9 dB(A)/m Sport-/ Freizeitboot und Fahrgastschiffe, Anfahrt = 62,0 dB(A)/m Sport-/ Freizeitboot und Fahrgastschiffe, Abfahrt
	$M_{Typ}$	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke des Schiffstyps
	$K_{MA}$	= 0; Korrektur für Wirkung des Maschinenraums, gilt nur für Frachtschiffe
	$D_W$	= 0, Korrektur für Wasserstraßentyp, hier sehr langsam fließend wie Kanal
	$K_{VM}$	= 0; Zuschlag für die Berücksichtigung der mittleren Fließgeschw. der Wasserstraße, kann bei geringer Fließgeschwindigkeit (z. B. Kanäle, Seen) vernachlässigt werden

Die Fahrbewegungen werden als Linienschallquellen LQ 02 – LQ 05 modelliert, wobei LQ 02 und LQ 04 die jeweiligen zusammengefassten An-/Abfahrten zwischen Fahrrinne und den Liegeplatzbereichen darstellen. Die Bewegungen im Bereich der jeweiligen Liegeplätze (An- und Abfahrten sind zusammengefasst) werden als LQ 03 und LQ 05 modelliert (vgl. Anhang 1).

Die zulässige Fahrgeschwindigkeit außerhalb der Fahrrinne beträgt 8 km/h [C].

Hieraus ergeben sich längenbezogene Schallleistungspegel gemäß Tabelle 6 (vgl. Anhang 2.2 und 2.3).

Ort	Bewegung	Zeitraum	Fahrten/h	$L'_{WA}$ in dB(A)/m	Quelle
Einzelbewegungen					
B-Plan	Anfahrt	06:00 – 22:00 Uhr	7,50	68,7	LQ 02, LQ 03
		05:00 – 06:00 Uhr	5,00	66,9	LQ 02, LQ 03
	Abfahrt	06:00 – 22:00 Uhr	7,50	70,8	LQ 02, LQ 03
		05:00 – 06:00 Uhr	5,00	69,0	LQ 02, LQ 03
Nachbar	Anfahrt	06:00 – 22:00 Uhr	2,50	63,9	LQ 04, LQ 05
		05:00 – 06:00 Uhr	2,00	62,9	LQ 04, LQ 05
	Abfahrt	06:00 – 22:00 Uhr	2,50	66,0	LQ 04, LQ 05
		05:00 – 06:00 Uhr	2,00	65,0	LQ 04, LQ 05
Summenpegel					
B-Plan	An- und Abfahrt	06:00 – 22:00 Uhr	7,50	72,8	LQ 02, LQ 03
		05:00 – 06:00 Uhr	5,00	71,1	LQ 02, LQ 03
Nachbar	An- und Abfahrt	06:00 – 22:00 Uhr	2,50	68,1	LQ 04, LQ 05
		05:00 – 06:00 Uhr	2,00	67,1	LQ 04, LQ 05
$L'_{WA}$ längenbezogener Schalleistungspegel der Fahrbewegung					

Tabelle 6: Längenbezogene Schalleistungspegel  $L'_{WA}$  bezüglich der Liegeplätze

## 8 IMMISSIONSBERECHNUNG

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt mit dem Rechenprogramm SoundPlan in der Version 9.1 (Stand 02.04.2026). Hierfür wird ein Berechnungsmodell erstellt, das alle für die Schallausbreitung bedeutsamen baulichen und topographischen Gegebenheiten enthält. Das sind u. a. Gebäude, Immissionsorte, Beugungskanten, Höhenlinien und alle relevanten Schallquellen.

Aus der koordinatenmäßig erfassten Geometrie und weiteren Kennwerten, wie z. B. Emissionspegel, wird dabei der Schallpegel an einem Immissionsort bestimmt. Die Schallausbreitungsberechnung wird nach der Richtlinie ISO DIN 9613-2 [6] ( $C_0 = 0$ ) durchgeführt.

Die flächenhafte Schallausbreitung durch Verkehrslärm wird im Anhang 4.1 – 4.2 in Form von Rasterlärmkarten grafisch durch unterschiedliche Farben symbolisiert. Für die Berechnung dieser Pläne wurde das Untersuchungsgebiet in quadratische Rasterfelder mit einer Seitenlänge von 5 m aufgeteilt und für jedes Rasterfeld unter Berücksichtigung der Ausbreitungsbedingungen die Anteile aller einzelnen Quellen logarithmisch aufsummiert und der daraus resultierende Mittelungspegel berechnet.

Die Zuordnung der Farben zu den Pegelbereiche ist aus der Legende auf den Abbildungen ersichtlich. Zu beachten ist, dass die Rasterlärmkarte die Pegelverteilung in der Ebene für eine einheitliche Höhe, gemäß den Angaben der Rasterlärmkarte, darstellen.

In die Berechnungen für die Rasterlärmkarte gehen aufgrund der mathematischen Zusammenhänge bei der Schallausbreitung im Freien die Reflexionen an allen Hausfassaden mit ein.

Die Reflexionen der Hausfassade, an der sich ein bestimmter Nachweisort befindet, dürfen jedoch entsprechend den geltenden Rechenvorschriften nicht berücksichtigt werden. Deshalb wurden in den Einzelpunktrechnungen die Reflexionen der Hausfassade, an der ein Nachweisort liegt, nicht mit eingerechnet.

Außerdem ergeben sich Unterschiede zu den numerischen Werten infolge der Interpolation der berechneten Werte zur grafischen Darstellung der Iso-dB-Linien (umgangssprachlich „Iso-phonon“) in den Lärmkarten. Die in den Einzelpunktrechnungen ermittelten Werte (siehe Ergebnistabellen im Anhang) sind zur Beurteilung eines Einzelobjektes genauer.

Zur Veranschaulichung der von den einzelnen Quellen ausgehenden Schallausbreitung, zum Gewinnen eines Überblickes über die unterschiedliche Ausprägung der Lärmbelastung im gesamten Untersuchungsgebiet sowie zum Erkennen der Schwerpunkte der Lärmbelastung ist die Rasterlärmkarte jedoch ein unverzichtbares Hilfsmittel.

Prognoseberechnungen unterliegen gewissen Unsicherheiten, die durch unterschiedliche Unsicherheitsquellen verursacht werden. Dies betrifft einerseits Unsicherheiten, die durch die Ermittlung der akustischen Ausgangsdaten (Schallleistungspegel u. ä.) sowie durch die Idealisierung der physikalischen Schallausbreitungsbedingungen innerhalb eines mathematischen Ausbreitungsmodells hervorgerufen werden. Diese Unsicherheiten liegen bei Abständen von

Quelle zu Empfänger von bis zu 1000 m üblicherweise im Bereich  $\pm 1$  dB(A) bis  $\pm 3$  dB(A) (siehe auch DIN ISO 9613-2).

Wesentlich bedeutsamer als die o. g. Unsicherheiten sind jedoch die Unsicherheiten, die die Schallabstrahlung der einzelnen Geräuschquellen betreffen. Zur angemessenen Berücksichtigung dieser Unsicherheiten wird deshalb bei Prognoseberechnungen üblicherweise bewusst von sehr ungünstigen Annahmen bezüglich Emission, Auftretenshäufigkeit und -dauer der Quellen ausgegangen (siehe auch Erläuterungen zu den Berechnungsansätzen z. B. der Bayerischen Parkplatzlärmstudie).

Vorhandene Aussageunsicherheiten hinsichtlich dieser Parameter werden auf diese Weise so berücksichtigt, dass auch unter Einbeziehung der Unsicherheiten der akustischen Mess- und Berechnungsverfahren eher eine Über- statt eine Unterschätzung der Geräuschpegel eintritt (Worst-Case-Betrachtung).

## 9 UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE UND BEURTEILUNG

### 9.1 VERKEHRSGERÄUSCHE, WELCHE AUF DAS PLANGEBIET WIRKEN

Durch die Rüdersdorfer Straße und den Schiffsverkehr sind Verkehrsgeräusche zu erwarten, welche auf das Plangebiet wirken. Die resultierenden Beurteilungspegel sind an den Immissionsorten des Plangebiets (vgl. Tabelle 4) nach DIN 18005 [3], [4] zu beurteilen.

Die Beurteilungspegel sind in Spalte 1 (Straßenverkehr), Spalte 2 (Schiffsverkehr) und Spalte 3 (Gesamtverkehr) der Tabelle in Anhang 3 dargestellt.

Am Tag sind bei Betrachtung des Gesamtverkehrs (Spalte 3) Beurteilungspegel von bis zu  $L_{rT} = 68$  dB(A) tags und bis zu  $L_{rN} = 60$  dB(A) nachts zu erwarten. Die Beurteilungspegel sind entsprechend den Vorgaben der RLS-19 [7] aufgerundet. Die rechtlich etablierten Schwellen der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht werden nicht überschritten.

Es liegen somit Überschreitungen der Orientierungswerte von bis zu 12 dB (WA1-2, WA1-3) vor. In der Nacht ergeben sich Überschreitungen von bis zu 14 dB (WA1-2, WA1-3). Betroffen sind die der Rüdersdorfer Straße nahegelegenen Immissionsorte.

Der Schiffsverkehr spielt eine untergeordnete Rolle, da dieser nur in Ufernähe wirkt, woraus Beurteilungspegel von bis zu  $L_{rT} = 50$  dB(A) (WA3-29) tags und bis zu  $L_{rN} = 39$  dB(A) (WA3-29) nachts resultieren und somit die Orientierungswerte von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts deutlich unterschritten werden.

Die flächige Schallausbreitung in 5 m über Grund ist in den Anhängen 4.1 und 4.2 als Rasterlärmkarte dargestellt.

### 9.2 AUßENWOHNBEREICHE

Zusätzlich zu betrachten Außenwohnbereiche (AWB) im Plangebiet. Zu AWB zählen die baulich verbundenen in Form von Balkons, Loggien, Terrassen usw. sowie nicht baulich verbundenen wie Gartenflächen. Die Schutzwürdigkeit ist jedoch nur für die Tageszeit 06:00 – 22:00 Uhr anerkannt. Eine detaillierte Betrachtung kann jedoch erst im Zuge der Planung von konkreten Bauvorhaben vorgenommen werden.

Da die Immissionsorte von baulich verbundenen AWB mittig auf deren Fläche zu positionieren sind, gehen bei der Berechnung der Beurteilungspegel die Reflexionen der eigenen Gebäudefassaden mit ein. Durch die Reflexionen ergeben sich üblicherweise Erhöhungen von bis zu 2 dB. Die an den „fiktiven“ Immissionsorten des B-Plans (vgl. Tabelle 4) berechneten Beurteilungspegel, welche in der freien Fläche ermittelt wurden, sind somit für die AWB um 2 dB zu erhöhen.

Baulich nicht verbundene AWB werden hier nicht gesondert betrachtet, da durch die Immissionsorte eine gute Abdeckung des Plangebiets gegeben ist und noch keine Baukörper vorhanden sind.

Die Orientierungswerte tags nach DIN 18005 sind grundsätzlich auch auf die AWB anzuwenden, jedoch nicht zwangsweise einzuhalten. Zur Bewertung, welche Beurteilungspegel an den AWB noch zumutbar sind bzw. ab welchen Werten Schallschutzmaßnahmen durchzuführen sind, wird der Schwellenwert von 64 dB(A) verwendet (vgl. Kapitel 2.2.3).

Unter Berücksichtigung des Reflexionszuschlags von 2 dB werden am Baufeldrand des gemischten Baufelds an folgende Immissionsorten Überschreitungen des Schwellenwerts von 64 dB(A) ausgewiesen:

- MU1-17:  $L_{r,AWB} = 70 \text{ dB(A)}$  → Überschreitung bis zu 6 dB (inkl. Zuschlag 2 dB)
- MU1-18:  $L_{r,AWB} = 70 \text{ dB(A)}$  → Überschreitung bis zu 6 dB (inkl. Zuschlag 2 dB)
- MU1-19:  $L_{r,AWB} = 66 \text{ dB(A)}$  → Überschreitung bis zu 2 dB (inkl. Zuschlag 2 dB)
- MU1-27:  $L_{r,AWB} = 66 \text{ dB(A)}$  → Überschreitung bis zu 2 dB (inkl. Zuschlag 2 dB)
- WA1-1:  $L_{r,AWB} = 67 \text{ dB(A)}$  → Überschreitung bis zu 3 dB (inkl. Zuschlag 2 dB)
- WA1-2:  $L_{r,AWB} = 69 \text{ dB(A)}$  → Überschreitung bis zu 5 dB (inkl. Zuschlag 2 dB)
- WA1-3:  $L_{r,AWB} = 69 \text{ dB(A)}$  → Überschreitung bis zu 5 dB (inkl. Zuschlag 2 dB)
- WA1-4:  $L_{r,AWB} = 68 \text{ dB(A)}$  → Überschreitung bis zu 4 dB (inkl. Zuschlag 2 dB)
- WA1-1:  $L_{r,AWB} = 67 \text{ dB(A)}$  → Überschreitung bis zu 3 dB (inkl. Zuschlag 2 dB)

Bei Immissionsorten mit Überschreitungen des Schwellenwerts sind die Beurteilungspegel in Spalte 3 des Anhangs 3 grau unterlegt.

Sollen an diesen Immissionsorten AWB von Wohnnutzungen gebaut werden, so sind diese mit baulichen schallmindernden Maßnahmen auszustatten, wie beispielsweise verglaste Balkons o. Ä. Falls eine Wohnung Zugang zu einem weiteren AWB an der lärmabgewandten Seite verfügen, so kann auf den baulichen Schallschutz verzichtet werden.

Eine detaillierte Betrachtung kann jedoch erst bei der Planung eines konkreten Bauvorhabens erfolgen.

### 9.3 GESAMTGERÄUSCHSITUATION

In der Spalte 5 des Anhangs 3 sind die vereinfachten Summenpegel aus Verkehrslärm und Gewerbelärm dargestellt. Für das Gewerbe (s. Spalte 4) wurde, entsprechend DIN 4109-2 [14], an allen Immissionsorten von einer Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm [5] ausgegangen.

An den Immissionsorten des Plangebiets ergeben sich Summen-Beurteilungspegel (nach DIN 4109-2 [14]) von bis zu

- 69 dB(A) am Tage und bis zu 61 dB(A) in der Nacht bei den urbanen Bauflächen und
- 67 dB(A) am Tage und bis zu 59 dB(A) in der Nacht bei den Wohnbauflächen.

## 10 EMPFEHLUNGEN ZUM LÄRMSCHUTZ

Die ermittelten Beurteilungspegel des Gesamtverkehrs (vgl. Spalte 3 von Anhang 3) führen zu Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 [4] am Tag und in der Nacht im Nahbereich der Rüdersdorfer Straße.

### 10.1 AKTIVER LÄRMSCHUTZ

Aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden o. Ä. sind aufgrund der Nähe der Straße zum gemischten Baufeld und aus städtebaulichen Gesichtspunkten nicht realisierbar.

Schallminderungen durch eine Verringerung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h oder durch lärmindernde Fahrbahnbeläge, können jeweils zu Minderungen von 1 – 3 dB bei den Straßengeräuschen führen. Die festgestellten Überschreitungen könnten dadurch gemindert werden.

Da die Rüdersdorfer Straße jedoch nicht im Plangebiet liegt, können diesbezüglich keine Festsetzungen im B-Plan getroffen werden.

Ein lärmindernder Straßenbelag könnte im Zuge einer anstehenden Straßensanierung verbaut werden. Dies wäre mit dem Baulastträger zu besprechen.

### 10.2 PASSIVER LÄRMSCHUTZ

Es bestehen bereits im Zuge der architektonischen Selbsthilfe Möglichkeiten einer lärmschutztechnisch günstigen Gestaltung der Grundrisse und der Zimmernutzung. So ist es günstig Schlaf- und Kinderzimmer an die lärmabgewandte Seite zu planen.

Falls Büroräume, Kinder- oder Schlafzimmer in Gebäuden mit Orientierungswertüberschreitungen in Richtung der Rüdersdorfer Straße orientiert sein sollen, ist zur Gewährleistung des notwendigen Luftaustausches der Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen möglich oder es muss möglicherweise eine Belüftung über die lärmabgewandte Fassadenseite sichergestellt werden.

Alternativ sind auch andere passive Lösungen zur Sicherstellung gesunder Aufenthaltsqualität anwendbar.

So können geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. Doppelfassaden, verglaste Vorbauten, besondere Fensterkonstruktionen („Hamburger HafenCity-Fenster“), Fenster mit Ankippbegrenzung oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen erfolgen, solange sichergestellt ist, dass die erforderlichen Schalldämm-Maße des jeweiligen Bauteils eingehalten werden.

Um einen ausreichenden Schallschutz für Innenräume zu erreichen, sind die erforderlichen bewerteten Bau-Schalldämm-Maße nach DIN 4109 zu ermitteln. Hierzu wird der Außenlärmpegel  $L_a$  nach DIN 4109:2018-01 [13] bestimmt.

Bei Übernachtungsräumen werden die Belastungen tags und nachts betrachtet. Ist die Differenz zwischen Summenpegel tags und nachts kleiner 10 dB, so ergibt sich:

- $L_a = \text{Summenpegel nachts} + 13,$
- sonst  $L_a = \text{Summenpegel tags} + 3$

Bei Aufenthaltsräumen von Wohnungen (ohne Nachtschlaf), Büroräumen oder Ähnlichem wird der Außenlärmpegel nur auf den Summenpegel tags abgestellt:

- $L_a = \text{Summenpegel tags} + 3$

Die Summenpegel tags und nachts ergeben sich aus der energetischen Addition aller im Untersuchungsgebiet relevanten Geräuschemissionen an jedem zu untersuchenden Immissionsort.

Die Bauflächen bieten die Möglichkeit, dass dort Wohn- und Büronutzungen möglich sind. Daher werden folgend sowohl Wohnungen, als auch Büroräume betrachtet.

Aufgrund der prognostizierten Beurteilungspegel ergeben sich, unter Berücksichtigung von Straßenverkehrs- und Gewerbelärm, für die jeweiligen Nutzungen folgende Außenlärmpegel  $L_a$  gemäß DIN 4109-2 [14] (vgl. Spalte 6, Anhang 3):

- Wohnräume:  $L_a = 59 \text{ dB(A) bis } 74 \text{ dB(A)}$
- Büroräume:  $L_a = 59 \text{ dB(A) bis } 72 \text{ dB(A)}$

Das erforderliche bewertete Bau-Schalldämm-Maß  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen berechnet sich gemäß Punkt 7.1 der DIN 4109-1:2018-01 [13] nach der Gleichung

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist für Schlafräume sowie Aufenthaltsräume in Wohnungen  $K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$  und für Büroräume oder Ähnliches  $K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$  anzusetzen.

Mindestens einzuhalten ist  $R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$  für Schlaf-/Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Büroräume und Ähnliches. Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von  $R'_{w,ges} > 50 \text{ dB}$  sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die für das Plangebiet ermittelten bewerteten Schalldämm-Maße sind in Spalte 7 in Anhang 3 dargestellt.

Für die erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maße gilt:

- Wohnräume:  $R'_{w,ges} = 30 \text{ dB(A) bis } 44 \text{ dB(A)}$
- Büroräume:  $R'_{w,ges} = 30 \text{ dB(A) bis } 37 \text{ dB(A)}$

## 11 VORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

Es werden folgende textlichen Festsetzungen vorgeschlagen:

### Festsetzung 1:

Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm-Maß ( $R'_{w,ges}$ ) aufweisen, das nach folgender Gleichung gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln ist:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit  $L_a$  = maßgeblicher Außenlärmpegel  
mit  $K_{Raumart}$  = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Schulen und Übernachtungsräume  
= 35 dB für Büronutzungen oder Ähnlichem

Die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels  $L_a$  erfolgt hierbei entsprechend Abschnitt 4.4.5.3 gemäß DIN 4109-2:2018-01.

Dabei sind die Lüftungstechnischen Anforderungen für die Aufenthaltsräume durch den Einsatz von schalldämmten Lüftern in allen Bereichen mit nächtlichen Beurteilungspegeln  $> 50$  dB(A) zu berücksichtigen.

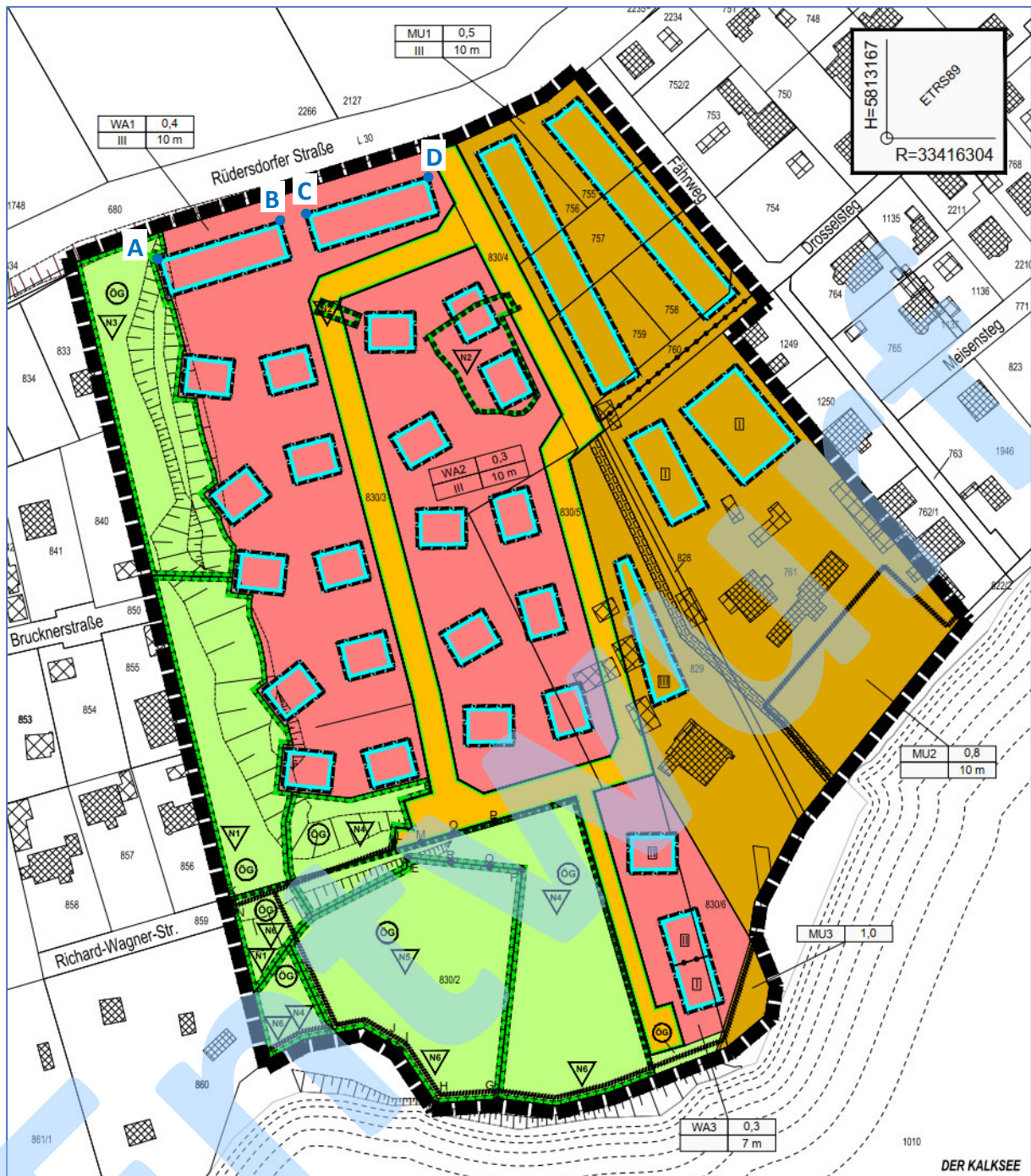
Der Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ist im Baugenehmigungsverfahren bzw. Bauanzeigeverfahren zu erbringen. Dabei sind im Schallschutznachweis insbesondere die nach DIN 4109-2:2018-01 geforderten Sicherheitsbeiwerte zwingend zu beachten.

Die zugrunde zu legenden maßgeblichen Außenlärmpegel ( $L_a$ ) sind aus den ermittelten Beurteilungspegeln des Schallgutachtens „Schalltechnische Untersuchung Nr. 26-135-01“ vom 14.04.2026 abzuleiten, welches Bestandteil der Satzungsunterlagen ist.

Von diesen Werten kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass die im Schallgutachten zugrunde gelegten Ausgangsdaten nicht mehr zutreffend sind.

### Festsetzung 2:

Zum Schutz vor Lärm muss entlang der Linien A – B und C - D mindestens ein Aufenthaltsraum von Wohnungen, bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen mindestens zwei Aufenthaltsräume mit den notwendigen Fenstern zu der von der Hauptstraße abgewandten Gebäudeseite orientiert sein.



### Festsetzung 3:

Zum Schutz vor Lärm sind Außenwohnbereiche von Wohnungen, bei den die Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche am Tag den Schwellenwert von 64 dB(A) übersteigen, nur in baulich geschlossener Ausführung (zum Beispiel als verglaste Loggia oder verglaster Balkon) zulässig. Bei Wohnungen mit mehreren Außenwohnbereichen muss mindestens ein Außenwohnbereich diese Anforderung erfüllen.

Festsetzung 4:

Haustechnische Anlagen (z. B. Wärmepumpen) sind im Plangebiet so auszuführen, dass an maßgebenden Immissionsorten, innerhalb und außerhalb des Plangebiets, die geltenden Immissionsrichtwerte nach TA Lärm durch die Teilbeurteilungspegel aller haustechnischen Anlagen je Baukörper um mindestens 6 dB unterschritten werden.

Hinweis:

Die DIN-Vorschrift 4109 Teil 1 und Teil 2 (Januar 2018) und die TA Lärm sind durch die Verwaltung zur Einsicht bereitzuhalten und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinzuweisen.

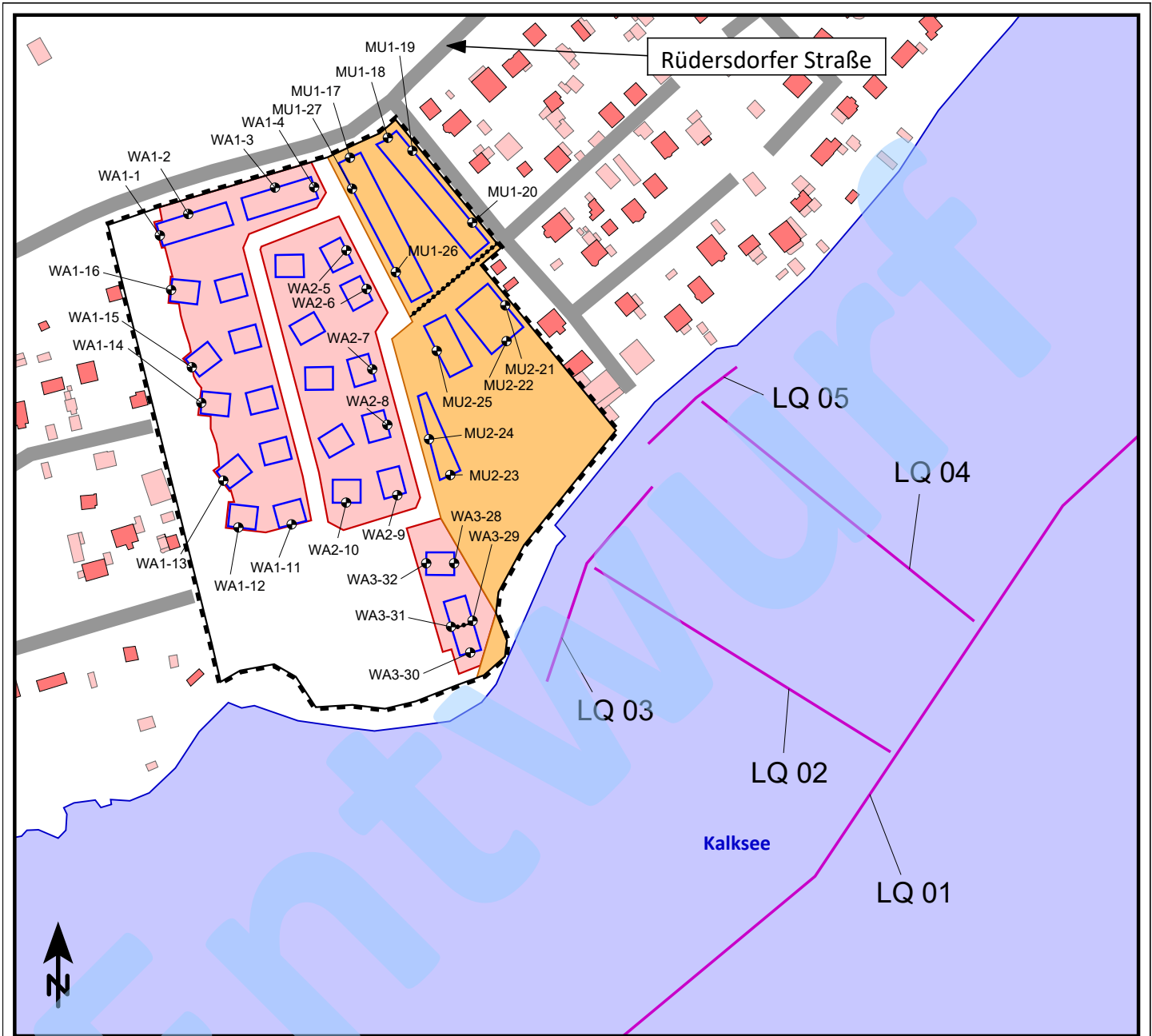
Entwurf

## 12 QUELLENVERZEICHNIS

- [1] *Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)* in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist
- [2] *Baunutzungsverordnung (BauNVO)* in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- [3] *DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung"*, Juli 2023 Beiblatt 1 zu Teil 1: „Schalltechnische Orientierungs-Werte für die städtebauliche Planung“, Mai 1987
- [4] *DIN 18005 Beiblatt 1 "Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"*, Juli 2023
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – *TA-Lärm*), vom 26. August 1998, geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017
- [6] *ISO 9613-2: Akustik- Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien -Teil 2: Allgemeine Berechnungsverfahren*
- [7] *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS 19; Ausgabe 2019*
- [8] *Arbeitshilfe Bebauungsplanung*; Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg, Stand Dezember 2022
- [9] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – *16. BImSchV*); vom 12. Juni 1990, geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146)
- [10] *Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97*, 27.Mai 1997
- [11] *Parkplatzlärmstudie*, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen; Bayerische Landesamt für Umwelt, 6. überarbeitete Auflage, August 2007
- [12] *Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt – hier: Maximalpegelkriterium*; Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Februar 2025
- [13] *DIN 4109-1 - Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise*, Januar 2018
- [14] *DIN 4109-2 - Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen*; Ausgabe Januar 2018
- [15] *ABSAW Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen*; Bundesanstalt für Gewässerkunde, Berlin Januar 2000, Stand 6/2003

# B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf

## Anhang 1 - Lageplan



### Zeichenerklärung

- B-Plangrenze
- Baugrenze
- Nutzungsgrenze
- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Urbane Gebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Gewässer
- Linienschallquelle

### Auftraggeber:

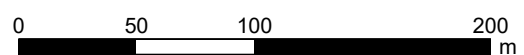
Cooley Lakeview Estates GmbH, Fennstr. 1,  
13347 Berlin und  
Nils Clausen, Alice und Hella Hirsch Ring 32,  
10317 Berlin

### Auftragnehmer:

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
Groß Kölpin 26, 17268 Milthersdorf  
Tel. 039886/349541

Projektnummer: 26-135-01

Maßstab 1:3200



Datum: 05.04.2026  
Bearbeiter: G. Ihler

letzte Änderung:  
04.04.2026

## B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf Emissionsquelle Straßen

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflexion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Type	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Rüdersdorfer Straße															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	12870	Pkw	706,3	122,8	95,4	95,4	50	50	benutzerdefiniert	-	-	-	-2,3 - 2,1	82,9	75,3
		Lkw1	12,6	2,7	1,7	2,1	50	50							
		Lkw2	21,1	3,2	2,9	2,5	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							

Projektnr.:  
26-135-01

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
Groß Kölpin 26, 17268 Milmersdorf  
Tel. 039886/349541, E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 2.1

Seite 1 von 1

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
Emissionsquellen Schiffsverkehr

Name	Kommentar	Quelltyp	I oder S m,m²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	Tagesgang
LQ 01	Schiffe gesamt	Linie	1529,41	72,1	103,9	0,0	0,0		Schiffahrt
LQ 02	Liegestelle am B-Plan	Linie	184,72	72,8	95,5	0,0	0,0		TG Liegestelle B-Plan
LQ 03	Liegestelle am B-Plan	Linie	119,54	71,8	92,6	0,0	0,0		TG Liegestelle B-Plan
LQ 04	Liegestelle Nachbarn	Linie	185,52	68,1	90,8	0,0	0,0		TG Liegestelle Nachbarn
LQ 05	Liegestelle Nachbarn	Linie	62,35	68,1	86,0	0,0	0,0		TG Liegestelle Nachbarn

Entwurf

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
**Emissionsquellen - Stundenwerte**  
**Schiffsverkehr**

Name	Kommentar	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
LQ 01	Schiffe gesamt						103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9		
LQ 02	Liegestelle am B-Plan						93,8	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5		
LQ 03	Liegestelle am B-Plan						90,9	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6		
LQ 04	Liegestelle Nachbarn						89,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8		
LQ 05	Liegestelle Nachbarn						85,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0		

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
 Außenlärmpegel La und erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß nach DIN 4109:2018

Etage	SPALTE 1 Straßenverkehr Prognose-Planfall 2035				SPALTE 2 Schifffahrt 2035				SPALTE 3 Verkehr Gesamt				SPALTE 4 Gewerbe ausgesch. Richtw. TA Lärm		SPALTE 5 vereinfachter Summenpegel gem. DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 6 Außenlärm. (La) nach DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 7 Bewertetes Schalldämm-Maß	
	Beurteilungsp.		Überschreit.		Beurteilungsp.		Überschreit.		Beurteilungsp.		Überschreit.		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Wohnr.	Büro	La - K (Raumart)	
	LrT	LrN	Tag	Nacht	LrT	LrN	Tag	Nacht	LrT	LrN	Tag	Nacht	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	Wohnr.	Büro
<b>Immissionsort: MU1-17      Nutzung: MU      Orientierungswert Tag/ Nacht: 60 / 50 [dB(A)]</b>																				
EG	67,4	59,7	7,4	9,7	38,6	28,8	-	-	68	60	8	10	63	45	69	60	73	72	43	37
1.OG	67,6	59,9	7,6	9,9	38,8	29,0	-	-	68	60	8	10	63	45	69	61	74	72	44	37
2.OG	67,3	59,7	7,3	9,7	39,0	29,2	-	-	68	60	8	10	63	45	69	60	73	72	43	37
<b>Immissionsort: MU1-18      Nutzung: MU      Orientierungswert Tag/ Nacht: 60 / 50 [dB(A)]</b>																				
EG	66,9	59,2	6,9	9,2	38,6	28,8	-	-	67	60	7	10	63	45	69	60	73	72	43	37
1.OG	67,1	59,5	7,1	9,5	39,0	29,2	-	-	68	60	8	10	63	45	69	60	73	72	43	37
2.OG	66,9	59,3	6,9	9,3	39,2	29,4	-	-	67	60	7	10	63	45	69	60	73	72	43	37
<b>Immissionsort: MU1-19      Nutzung: MU      Orientierungswert Tag/ Nacht: 60 / 50 [dB(A)]</b>																				
EG	61,9	54,2	1,9	4,2	39,0	29,1	-	-	62	55	2	5	63	45	66	55	69	69	39	34
1.OG	63,5	55,9	3,5	5,9	39,4	29,6	-	-	64	56	4	6	63	45	67	57	70	70	40	35
2.OG	63,9	56,2	3,9	6,2	39,6	29,8	-	-	64	57	4	7	63	45	67	57	70	70	40	35
<b>Immissionsort: MU1-20      Nutzung: MU      Orientierungswert Tag/ Nacht: 60 / 50 [dB(A)]</b>																				
EG	54,3	46,7	-	-	40,3	30,4	-	-	55	47	-	-	63	45	64	49	67	67	37	32
1.OG	54,7	47,1	-	-	40,9	31,1	-	-	55	48	-	-	63	45	64	50	67	67	37	32
2.OG	55,1	47,5	-	-	41,2	31,3	-	-	56	48	-	-	63	45	64	50	67	67	37	32
<b>Immissionsort: MU1-26      Nutzung: MU      Orientierungswert Tag/ Nacht: 60 / 50 [dB(A)]</b>																				
EG	54,6	46,9	-	-	40,3	30,4	-	-	55	47	-	-	63	45	64	50	67	67	37	32
1.OG	55,1	47,5	-	-	40,6	30,7	-	-	56	48	-	-	63	45	64	50	67	67	37	32
2.OG	55,8	48,2	-	-	40,8	30,9	-	-	56	49	-	-	63	45	64	50	67	67	37	32
<b>Immissionsort: MU1-27      Nutzung: MU      Orientierungswert Tag/ Nacht: 60 / 50 [dB(A)]</b>																				
EG	61,6	54,0	1,6	4,0	38,8	29,0	-	-	62	54	2	4	63	45	66	55	69	69	39	34
1.OG	63,1	55,5	3,1	5,5	39,1	29,3	-	-	64	56	4	6	63	45	67	56	70	70	40	35
2.OG	63,5	55,9	3,5	5,9	39,4	29,6	-	-	64	56	4	6	63	45	67	57	70	70	40	35
<b>Immissionsort: MU2-21      Nutzung: MU      Orientierungswert Tag/ Nacht: 60 / 50 [dB(A)]</b>																				
EG	51,1	43,5	-	-	41,4	31,3	-	-	52	44	-	-	63	45	64	48	67	67	37	32

Projektnr.:  
26-135-01

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
 Groß Kölpin 26, 17268 Milmersdorf  
 Tel. 039886/349541, E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 3

Seite 1 von 5

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
 Außenlärmpegel La und erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß nach DIN 4109:2018

Etage	SPALTE 1 Straßenverkehr Prognose-Planfall 2035				SPALTE 2 Schifffahrt 2035				SPALTE 3 Verkehr Gesamt				SPALTE 4 Gewerbe ausgesch. Richtw. TA Lärm		SPALTE 5 vereinfachter Summenpegel gem. DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 6 Außenlärm. (La) nach DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 7 Bewertetes Schalldämm-Maß	
	Beurteilungsp.		Überschreit.		Beurteilungsp.		Überschreit.		Beurteilungsp.		Überschreit.		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Wohnr.	Büro	Wohnr.	Büro
	LrT	LrN	Tag	Nacht	LrT	LrN	Tag	Nacht	LrT	LrN	Tag	Nacht	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	La - K (Raumart)	R'w,res in dB
<b>Immissionsort: MU2-22      Nutzung: MU      Orientierungswert Tag/ Nacht: 60 / 50 [dB(A)]</b>																				
EG	49,6	42,0	-	-	42,4	32,3	-	-	51	43	-	-	63	45	64	47	67	67	37	32
<b>Immissionsort: MU2-23      Nutzung: MU      Orientierungswert Tag/ Nacht: 60 / 50 [dB(A)]</b>																				
EG	47,3	39,6	-	-	45,2	35,0	-	-	50	41	-	-	63	45	64	47	67	67	37	32
1.OG	47,6	40,0	-	-	45,6	35,3	-	-	50	42	-	-	63	45	64	47	67	67	37	32
2.OG	48,0	40,4	-	-	46,0	35,7	-	-	51	42	-	-	63	45	64	47	67	67	37	32
<b>Immissionsort: MU2-24      Nutzung: MU      Orientierungswert Tag/ Nacht: 60 / 50 [dB(A)]</b>																				
EG	47,9	40,3	-	-	43,8	33,7	-	-	50	42	-	-	63	45	64	47	67	67	37	32
1.OG	48,2	40,6	-	-	44,2	34,0	-	-	50	42	-	-	63	45	64	47	67	67	37	32
2.OG	48,7	41,0	-	-	44,5	34,3	-	-	51	42	-	-	63	45	64	47	67	67	37	32
<b>Immissionsort: MU2-25      Nutzung: MU      Orientierungswert Tag/ Nacht: 60 / 50 [dB(A)]</b>																				
EG	50,6	42,9	-	-	42,1	32,0	-	-	52	44	-	-	63	45	64	48	67	67	37	32
<b>Immissionsort: WA1-1      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	61,8	54,1	6,8	9,1	37,6	27,9	-	-	62	55	7	10	55	40	63	55	68	66	38	31
1.OG	64,3	56,7	9,3	11,7	37,7	28,0	-	-	65	57	10	12	55	40	65	57	70	68	40	33
2.OG	64,7	57,0	9,7	12,0	37,9	28,1	-	-	65	58	10	13	55	40	66	58	71	69	41	34
<b>Immissionsort: WA1-2      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	65,2	57,6	10,2	12,6	37,6	27,9	-	-	66	58	11	13	55	40	66	58	71	69	41	34
1.OG	66,2	58,5	11,2	13,5	37,8	28,1	-	-	67	59	12	14	55	40	67	59	72	70	42	35
2.OG	66,2	58,5	11,2	13,5	38,0	28,2	-	-	67	59	12	14	55	40	67	59	72	70	42	35
<b>Immissionsort: WA1-3      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	65,9	58,3	10,9	13,3	38,2	28,4	-	-	66	59	11	14	55	40	67	59	72	70	42	35
1.OG	66,5	58,8	11,5	13,8	38,4	28,6	-	-	67	59	12	14	55	40	67	59	72	70	42	35
2.OG	66,4	58,8	11,4	13,8	38,5	28,8	-	-	67	59	12	14	55	40	67	59	72	70	42	35
<b>Immissionsort: WA1-4      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	63,8	56,2	8,8	11,2	38,5	28,7	-	-	64	57	9	12	55	40	65	57	70	68	40	33

Projektnr.:  
26-135-01

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
 Groß Kölpin 26, 17268 Milmersdorf  
 Tel. 039886/349541, E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 3

Seite 2 von 5

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
 Außenlärmpegel La und erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß nach DIN 4109:2018

Etage	SPALTE 1 Straßenverkehr Prognose-Planfall 2035				SPALTE 2 Schifffahrt 2035				SPALTE 3 Verkehr Gesamt				SPALTE 4 Gewerbe ausgesch. Richtw. TA Lärm		SPALTE 5 vereinfachter Summenpegel gem. DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 6 Außenlärm. (La) nach DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 7 Bewertetes Schalldämm-Maß	
	Beurteilungsp.		Überschreit.		Beurteilungsp.		Überschreit.		Beurteilungsp.		Überschreit.		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Wohnr.	Büro	La - K (Raumart)	
	LrT	LrN	Tag	Nacht	LrT	LrN	Tag	Nacht	LrT	LrN	Tag	Nacht	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	Wohnr.	Büro
1.OG	65,0	57,4	10,0	12,4	38,7	28,9	-	-	65	58	10	13	55	40	66	58	71	69	41	34
2.OG	65,1	57,5	10,1	12,5	38,9	29,1	-	-	66	58	11	13	55	40	66	58	71	69	41	34
<b>Immissionsort: WA1-11      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	46,2	38,6	-	-	41,4	31,5	-	-	48	40	-	-	55	40	56	43	59	59	30	30
1.OG	46,8	39,1	-	-	41,6	31,7	-	-	48	40	-	-	55	40	56	43	59	59	30	30
2.OG	47,5	39,8	-	-	41,8	31,9	-	-	49	41	-	-	55	40	56	43	59	59	30	30
<b>Immissionsort: WA1-12      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	46,1	38,5	-	-	40,4	30,6	-	-	48	40	-	-	55	40	56	43	59	59	30	30
1.OG	46,5	38,9	-	-	40,7	30,8	-	-	48	40	-	-	55	40	56	43	59	59	30	30
2.OG	47,1	39,5	-	-	40,8	31,0	-	-	48	41	-	-	55	40	56	43	59	59	30	30
<b>Immissionsort: WA1-13      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	47,5	39,9	-	-	40,1	30,3	-	-	49	41	-	-	55	40	56	43	59	59	30	30
1.OG	48,1	40,5	-	-	40,3	30,4	-	-	49	41	-	-	55	40	56	44	59	59	30	30
2.OG	49,0	41,4	-	-	40,5	30,6	-	-	50	42	-	-	55	40	56	44	59	59	30	30
<b>Immissionsort: WA1-14      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	49,6	42,0	-	-	39,2	29,4	-	-	50	43	-	-	55	40	57	45	60	60	30	30
1.OG	50,3	42,7	-	-	39,4	29,6	-	-	51	43	-	-	55	40	57	45	60	60	30	30
2.OG	51,4	43,8	-	-	39,5	29,7	-	-	52	44	-	-	55	40	57	46	60	60	30	30
<b>Immissionsort: WA1-15      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	50,9	43,3	-	-	38,8	29,1	-	-	52	44	-	-	55	40	57	45	60	60	30	30
1.OG	51,9	44,2	-	-	39,0	29,2	-	-	53	45	-	-	55	40	57	46	60	60	30	30
2.OG	52,9	45,2	-	0,2	39,2	29,4	-	-	53	46	-	1	55	40	58	47	61	61	31	30
<b>Immissionsort: WA1-16      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	55,0	47,4	-	2,4	38,1	28,4	-	-	56	48	1	3	55	40	58	49	62	61	32	30
1.OG	56,7	49,1	1,7	4,1	38,4	28,7	-	-	57	50	2	5	55	40	59	50	63	62	33	30
2.OG	58,1	50,5	3,1	5,5	38,6	28,8	-	-	59	51	4	6	55	40	60	51	64	63	34	30

Projektnr.:  
26-135-01

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
 Groß Kölpin 26, 17268 Milmersdorf  
 Tel. 039886/349541, E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 3

Seite 3 von 5

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
 Außenlärmpegel La und erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß nach DIN 4109:2018

Etage	SPALTE 1 Straßenverkehr Prognose-Planfall 2035				SPALTE 2 Schifffahrt 2035				SPALTE 3 Verkehr Gesamt				SPALTE 4 Gewerbe ausgesch. Richtw. TA Lärm		SPALTE 5 vereinfachter Summenpegel gem. DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 6 Außenlärm. (La) nach DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 7 Bewertetes Schalldämm-Maß	
	Beurteilungsp.		Überschreit.		Beurteilungsp.		Überschreit.		Beurteilungsp.		Überschreit.		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Wohnr.	Büro	La - K (Raumart)	
	LrT	LrN	Tag	Nacht	LrT	LrN	Tag	Nacht	LrT	LrN	Tag	Nacht	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	Wohnr.	Büro
<b>Immissionsort: WA2-5      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	56,7	49,1	1,7	4,1	39,5	29,7	-	-	57	50	2	5	55	40	59	50	63	62	33	30
1.OG	57,6	49,9	2,6	4,9	39,7	29,9	-	-	58	50	3	5	55	40	60	51	64	63	34	30
2.OG	58,3	50,7	3,3	5,7	40,0	30,1	-	-	59	51	4	6	55	40	60	51	64	63	34	30
<b>Immissionsort: WA2-6      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	54,0	46,3	-	1,3	40,2	30,3	-	-	55	47	-	2	55	40	58	48	61	61	31	30
1.OG	54,7	47,1	-	2,1	40,5	30,6	-	-	55	48	-	3	55	40	58	48	61	61	31	30
2.OG	55,5	47,8	0,5	2,8	40,7	30,8	-	-	56	48	1	3	55	40	59	49	62	62	32	30
<b>Immissionsort: WA2-7      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	51,1	43,4	-	-	41,4	31,4	-	-	52	44	-	-	55	40	57	46	60	60	30	30
1.OG	51,6	44,0	-	-	41,6	31,6	-	-	53	45	-	-	55	40	57	46	60	60	30	30
2.OG	52,1	44,4	-	-	41,9	31,9	-	-	53	45	-	-	55	40	57	46	60	60	30	30
<b>Immissionsort: WA2-8      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	48,9	41,3	-	-	42,5	32,5	-	-	50	42	-	-	55	40	56	44	59	59	30	30
1.OG	49,2	41,6	-	-	42,8	32,8	-	-	51	43	-	-	55	40	56	44	59	59	30	30
2.OG	49,6	41,9	-	-	43,1	33,0	-	-	51	43	-	-	55	40	57	45	60	60	30	30
<b>Immissionsort: WA2-9      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	46,8	39,2	-	-	43,8	33,7	-	-	49	41	-	-	55	40	56	43	59	59	30	30
1.OG	47,1	39,5	-	-	44,1	34,0	-	-	49	41	-	-	55	40	56	43	59	59	30	30
2.OG	47,6	39,9	-	-	44,4	34,2	-	-	50	41	-	-	55	40	56	43	59	59	30	30
<b>Immissionsort: WA2-10      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	46,8	39,2	-	-	42,5	32,4	-	-	49	40	-	-	55	40	56	43	59	59	30	30
1.OG	47,2	39,6	-	-	42,7	32,7	-	-	49	41	-	-	55	40	56	43	59	59	30	30
2.OG	47,5	39,9	-	-	43,0	32,9	-	-	49	41	-	-	55	40	56	43	59	59	30	30
<b>Immissionsort: WA3-28      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	44,8	37,1	-	-	47,0	36,6	-	-	49	40	-	-	55	40	56	42	59	59	30	30
1.OG	45,1	37,5	-	-	47,5	37,2	-	-	50	41	-	-	55	40	56	42	59	59	30	30

Projektnr.:  
26-135-01

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
 Groß Kölpin 26, 17268 Milmersdorf  
 Tel. 039886/349541, E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 3

Seite 4 von 5

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
 Außenlärmpegel La und erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß nach DIN 4109:2018

Etage	SPALTE 1 Straßenverkehr Prognose-Planfall 2035				SPALTE 2 Schifffahrt 2035				SPALTE 3 Verkehr Gesamt				SPALTE 4 Gewerbe ausgesch. Richtw. TA Lärm		SPALTE 5 vereinfachter Summenpegel gem. DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 6 Außenlärm. (La) nach DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 7 Bewertetes Schalldämm-Maß	
	Beurteilungsp.		Überschreit.		Beurteilungsp.		Überschreit.		Beurteilungsp.		Überschreit.		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Wohnr.	Büro	Wohnr.	Büro
	LrT	LrN	Tag	Nacht	LrT	LrN	Tag	Nacht	LrT	LrN	Tag	Nacht	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	R'w,res in dB	R'w,res in dB
<b>Immissionsort: WA3-29      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	44,3	36,7	-	-	49,0	38,6	-	-	51	41	-	-	55	40	56	42	59	59	30	30
1.OG	44,5	36,9	-	-	49,8	39,3	-	-	51	42	-	-	55	40	56	42	59	59	30	30
<b>Immissionsort: WA3-30      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	43,5	35,9	-	-	48,8	38,4	-	-	50	41	-	-	55	40	56	42	59	59	30	30
<b>Immissionsort: WA3-31      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	43,8	36,2	-	-	47,2	36,9	-	-	49	40	-	-	55	40	56	42	59	59	30	30
1.OG	44,1	36,5	-	-	47,8	37,5	-	-	50	40	-	-	55	40	56	42	59	59	30	30
<b>Immissionsort: WA3-32      Nutzung: WA      Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]</b>																				
EG	44,9	37,3	-	-	45,6	35,3	-	-	49	40	-	-	55	40	56	42	59	59	30	30
1.OG	45,2	37,6	-	-	46,0	35,8	-	-	49	40	-	-	55	40	56	42	59	59	30	30

Projektnr.:  
26-135-01

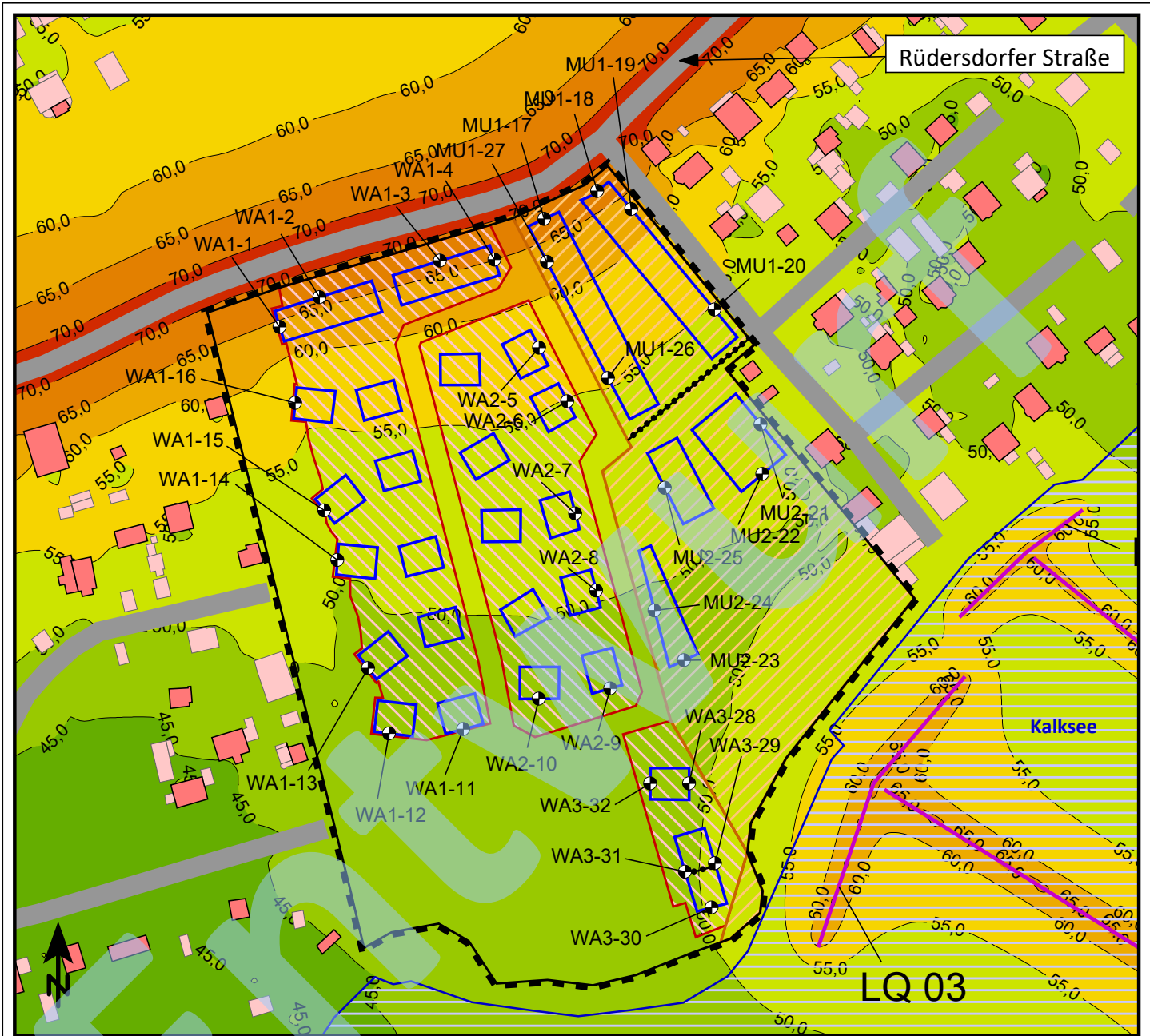
Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
 Groß Kölpin 26, 17268 Milmersdorf  
 Tel. 039886/349541, E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 3

Seite 5 von 5

# B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf

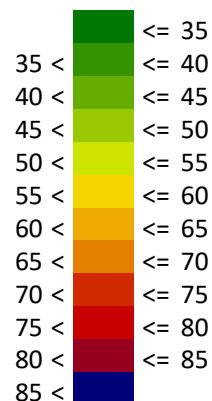
Anhang 4.1 - Rasterlärmkarte  
Verkehr, Tag, Höhe: 5 m über Grund



## Zeichenerklärung

- B-Plangrenze
- Baugrenze
- Nutzungsgrenze
- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Urbane Gebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Gewässer
- Linienschallquelle

Pegelwerte  
LrT  
in dB(A)



Auftraggeber:

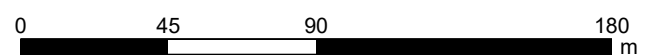
Cooley Lakeview Estates GmbH, Fennstr. 1,  
13347 Berlin und  
Nils Clausen, Alice und Hella Hirsch Ring 32,  
10317 Berlin

Auftragnehmer:

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
Groß Kölpin 26, 17268 Milthersdorf  
Tel. 039886/349541

Projektnummer: 26-135-01

Maßstab 1:2300

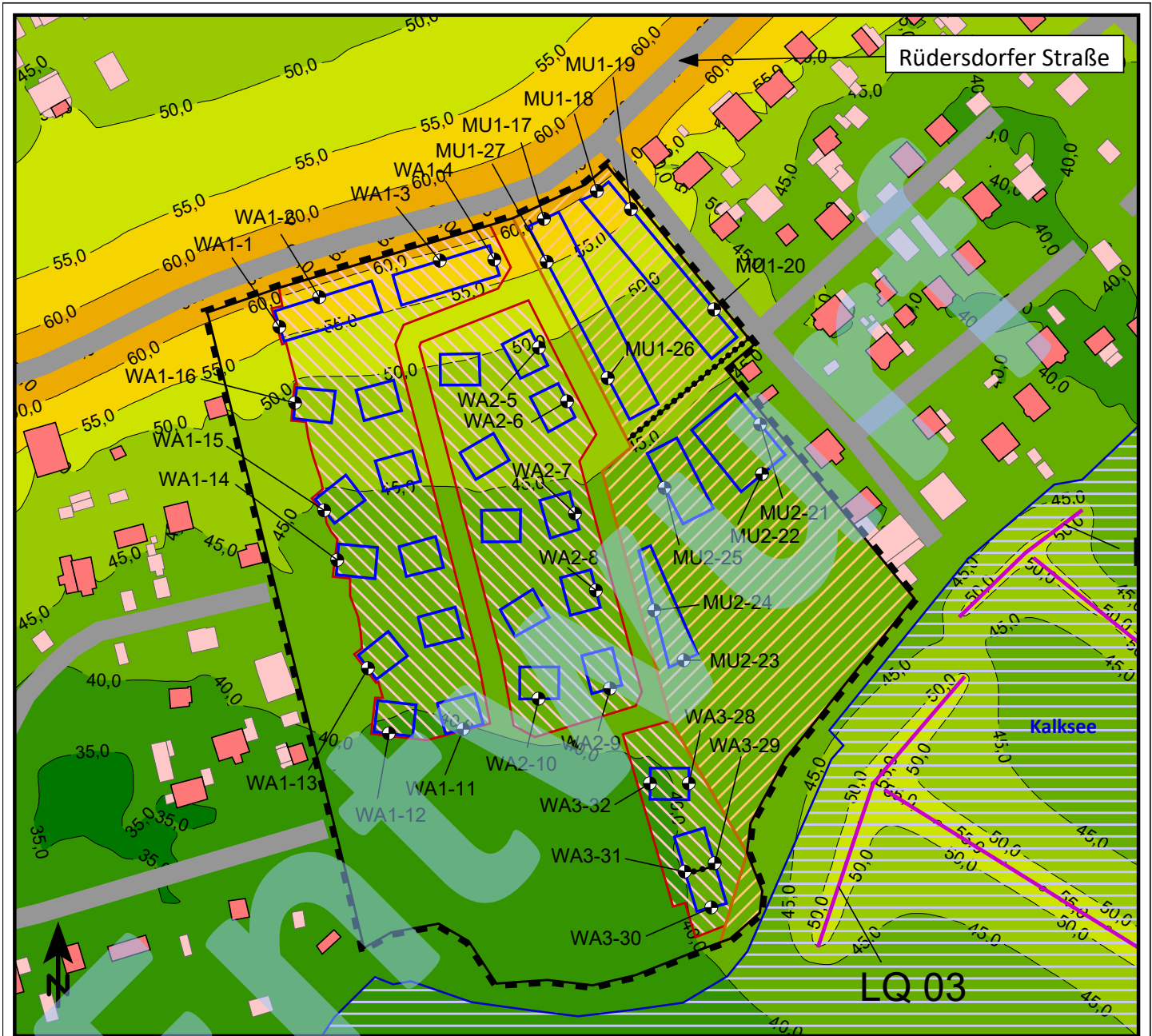


Datum: 05.04.2026  
Bearbeiter: G. Ihler

letzte Änderung:  
05.04.2026

# B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf

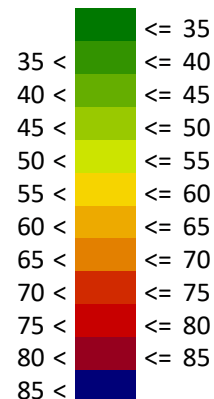
## Anhang 4.2 - Rasterlärmkarte Verkehr, Nacht, Höhe: 5 m über Grund



### Zeichenerklärung

- B-Plangrenze
- Baugrenze
- Nutzungsgrenze
- Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Urbane Gebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Gewässer
- Linienschallquelle

### Pegelwerte LrN in dB(A)



### Auftraggeber:

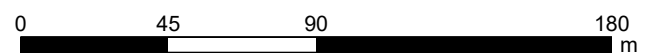
Cooley Lakeview Estates GmbH, Fennstr. 1,  
13347 Berlin und  
Nils Clausen, Alice und Hella Hirsch Ring 32,  
10317 Berlin

### Auftragnehmer:

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
Groß Kölpin 26, 17268 Milthersdorf  
Tel. 039886/349541

Projektnummer: 26-135-01

Maßstab 1:2300



Datum: 05.04.2026  
Bearbeiter: G. Ihler

letzte Änderung:  
04.04.2026

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
Schallausbreitungsrechnung nach ISO 9613-2  
Parameter

Quelle	Quelltyp	L'w	Lw	l oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort MU1-17 SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	552,58	-65,8	-4,4	-0,1	-1,0	0,0	0,0	35,6	0,0	-9,0	0,0	0,0	35,6	26,6
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	326,76	-61,3	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	32,4	0,0	-10,7	0,0	0,0	32,4	21,7
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	256,36	-59,2	-4,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	31,8	0,0	-10,7	0,0	0,0	31,8	21,1
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	305,14	-60,7	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	28,4	0,0	-10,0	0,0	0,0	28,4	18,4
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	223,66	-58,0	-3,9	-1,2	-0,4	0,0	0,0	25,5	0,0	-10,0	0,0	0,0	25,5	15,5
Immissionsort MU1-18 SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	544,77	-65,7	-4,4	-0,1	-1,0	0,0	0,0	35,8	0,0	-9,0	0,0	0,0	35,8	26,7
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	324,18	-61,2	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	32,5	0,0	-10,7	0,0	0,0	32,5	21,8
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	255,88	-59,2	-4,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	31,9	0,0	-10,7	0,0	0,0	31,9	21,2
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	295,30	-60,4	-4,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	28,8	0,0	-10,0	0,0	0,0	28,8	18,8
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	214,65	-57,6	-3,8	-0,7	-0,4	0,0	0,0	26,4	0,0	-10,0	0,0	0,0	26,4	16,4
Immissionsort MU1-19 SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	531,40	-65,5	-4,3	-0,1	-1,0	0,0	0,0	36,1	0,0	-9,0	0,0	0,0	36,1	27,0
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	311,32	-60,9	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	32,9	0,0	-10,7	0,0	0,0	32,9	22,2
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	243,91	-58,7	-4,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	32,4	0,0	-10,7	0,0	0,0	32,4	21,7
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	280,17	-59,9	-4,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	29,4	0,0	-10,0	0,0	0,0	29,4	19,3
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	200,43	-57,0	-3,7	-0,7	-0,4	0,0	0,0	27,2	0,0	-10,0	0,0	0,0	27,2	17,2
Immissionsort MU1-20 SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	485,14	-64,7	-4,3	-0,1	-0,9	0,0	0,0	37,0	0,0	-9,0	0,0	0,0	37,0	28,0
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	260,89	-59,3	-3,9	-0,1	-0,5	0,0	0,0	34,7	0,0	-10,7	0,0	0,0	34,7	23,9
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	196,30	-56,9	-3,8	-0,1	-0,4	0,0	0,0	34,5	0,0	-10,7	0,0	0,0	34,5	23,7
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	228,47	-58,2	-3,8	0,0	-0,4	0,0	0,1	31,5	0,0	-10,0	0,0	0,0	31,5	21,5
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	151,71	-54,6	-3,4	-0,8	-0,3	0,0	0,5	30,4	0,0	-10,0	0,0	0,0	30,4	20,4
Immissionsort MU1-26 SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	497,87	-64,9	-4,3	-0,1	-0,9	0,0	0,0	36,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	36,7	27,7
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	261,34	-59,3	-3,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	34,8	0,0	-10,7	0,0	0,0	34,8	24,0
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	192,52	-56,7	-3,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	34,8	0,0	-10,7	0,0	0,0	34,8	24,1
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	250,35	-59,0	-3,8	-1,0	-0,5	0,0	0,0	29,5	0,0	-10,0	0,0	0,0	29,5	19,5
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	171,90	-55,7	-3,5	-2,2	-0,3	0,0	0,0	27,3	0,0	-10,0	0,0	0,0	27,3	17,2

Projektnr.:  
26-135-01

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
Groß Kölpin 26, 17268 Milnersdorf  
Tel. 039886/349541, Fax 349542  
E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 5.1

Seite 1 von 8  
05.04.2026

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
Schallausbreitungsrechnung nach ISO 9613-2  
Parameter

Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	l oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	LS	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort MU1-27 SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	541,80	-65,7	-4,4	-0,1	-1,0	0,0	0,0	35,9	0,0	-9,0	0,0	0,0	35,9	26,8
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	312,56	-60,9	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	32,9	0,0	-10,7	0,0	0,0	32,9	22,2
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	242,04	-58,7	-4,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	32,4	0,0	-10,7	0,0	0,0	32,4	21,7
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	294,82	-60,4	-4,0	-0,2	-0,6	0,0	0,0	28,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	28,7	18,6
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	213,59	-57,6	-3,8	-1,5	-0,4	0,0	0,0	25,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	25,7	15,7
Immissionsort MU2-21 SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	445,21	-64,0	-4,5	-1,4	-0,9	0,0	0,0	36,3	0,0	-9,0	0,0	0,0	36,3	27,2
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	211,31	-57,5	-4,2	0,0	-0,4	0,0	0,0	36,4	0,0	-10,7	0,0	0,0	36,4	25,7
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	148,40	-54,4	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	36,8	0,0	-10,7	0,0	0,0	36,8	26,1
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	185,62	-56,4	-4,0	-11,3	-0,4	0,0	0,0	21,8	0,0	-10,0	0,0	0,0	21,8	11,8
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	112,21	-52,0	-3,7	-11,4	-0,2	0,0	0,0	21,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	21,7	11,7
Immissionsort MU2-22 SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	433,02	-63,7	-4,4	-1,2	-0,8	0,0	0,0	36,8	0,0	-9,0	0,0	0,0	36,8	27,8
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	193,27	-56,7	-4,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	37,3	0,0	-10,7	0,0	0,0	37,3	26,6
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	130,60	-53,3	-3,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	38,1	0,0	-10,7	0,0	0,0	38,1	27,4
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	175,57	-55,9	-4,0	-8,0	-0,4	0,0	0,0	25,6	0,0	-10,0	0,0	0,0	25,6	15,5
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	103,40	-51,3	-3,7	-7,8	-0,2	0,0	0,0	26,1	0,0	-10,0	0,0	0,0	26,1	16,0
Immissionsort MU2-23 SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	411,48	-63,3	-4,1	0,0	-0,7	0,0	0,0	38,9	0,0	-9,0	0,0	0,0	38,9	29,8
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	158,19	-55,0	-2,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	40,3	0,0	-10,7	0,0	0,0	40,3	29,6
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	97,00	-50,7	-2,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	42,4	0,0	-10,7	0,0	0,0	42,4	31,7
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	194,78	-56,8	-3,4	0,0	-0,4	0,0	0,0	33,2	0,0	-10,0	0,0	0,0	33,2	23,2
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	130,49	-53,3	-2,9	-0,3	-0,2	0,0	0,0	32,2	0,0	-10,0	0,0	0,0	32,2	22,2
Immissionsort MU2-24 SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	431,41	-63,7	-4,1	0,0	-0,8	0,0	0,0	38,4	0,0	-9,0	0,0	0,0	38,4	29,3
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	180,97	-56,1	-3,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	38,7	0,0	-10,7	0,0	0,0	38,7	28,0
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	116,62	-52,3	-2,8	0,0	-0,2	0,0	0,0	40,2	0,0	-10,7	0,0	0,0	40,2	29,5
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	206,89	-57,3	-3,5	-0,2	-0,4	0,0	0,0	32,4	0,0	-10,0	0,0	0,0	32,4	22,4
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	138,31	-53,8	-3,1	-0,6	-0,3	0,0	0,0	31,2	0,0	-10,0	0,0	0,0	31,2	21,2

Projektnr.:  
26-135-01

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
Groß Kölpin 26, 17268 Milthersdorf  
Tel. 039886/349541, Fax 349542  
E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 5.1

Seite 2 von 8  
05.04.2026

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
Schallausbreitungsrechnung nach ISO 9613-2  
Parameter

Quelle	Quelltyp	L'w	Lw	l oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	LS	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort MU2-25 SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 50 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	456,74	-64,2	-4,4	-0,2	-0,8	0,0	0,0	37,3	0,0	-9,0	0,0	0,0	37,3	28,3
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	212,45	-57,5	-4,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	36,4	0,0	-10,7	0,0	0,0	36,4	25,7
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	146,06	-54,3	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	37,0	0,0	-10,7	0,0	0,0	37,0	26,3
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	211,90	-57,5	-4,1	-2,1	-0,4	0,0	0,0	29,6	0,0	-10,0	0,0	0,0	29,6	19,6
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	137,38	-53,8	-3,9	-5,4	-0,3	0,0	0,0	25,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	25,7	15,6
Immissionsort WA1-1 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	600,58	-66,6	-4,4	0,0	-1,1	0,0	0,0	34,9	0,0	-9,0	0,0	0,0	34,9	25,8
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	370,35	-62,4	-4,2	0,0	-0,7	0,0	0,0	31,2	0,0	-10,7	0,0	0,0	31,2	20,5
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	293,17	-60,3	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	30,6	0,0	-10,7	0,0	0,0	30,6	19,9
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	377,78	-62,5	-4,2	-0,3	-0,7	0,0	0,0	26,0	0,0	-10,0	0,0	0,0	26,0	16,0
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	295,49	-60,4	-4,1	-1,0	-0,6	0,0	0,0	23,0	0,0	-10,0	0,0	0,0	23,0	12,9
Immissionsort WA1-2 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	596,00	-66,5	-4,4	0,0	-1,1	0,0	0,0	34,9	0,0	-9,0	0,0	0,0	34,9	25,9
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	365,22	-62,2	-4,2	0,0	-0,7	0,0	0,0	31,3	0,0	-10,7	0,0	0,0	31,3	20,6
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	288,81	-60,2	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	30,7	0,0	-10,7	0,0	0,0	30,7	19,9
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	367,80	-62,3	-4,2	-0,3	-0,7	0,0	0,0	26,3	0,0	-10,0	0,0	0,0	26,3	16,2
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	285,00	-60,1	-4,1	-1,1	-0,6	0,0	0,0	23,2	0,0	-10,0	0,0	0,0	23,2	13,1
Immissionsort WA1-3 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	570,86	-66,1	-4,4	-0,1	-1,1	0,0	0,0	35,3	0,0	-9,0	0,0	0,0	35,3	26,3
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	340,28	-61,6	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	32,0	0,0	-10,7	0,0	0,0	32,0	21,3
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	266,68	-59,5	-4,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	31,4	0,0	-10,7	0,0	0,0	31,4	20,7
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	331,49	-61,4	-4,1	-0,5	-0,6	0,0	0,0	27,1	0,0	-10,0	0,0	0,0	27,1	17,1
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	248,94	-58,9	-4,0	-1,6	-0,5	0,0	0,0	24,1	0,0	-10,0	0,0	0,0	24,1	14,0
Immissionsort WA1-4 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	556,36	-65,9	-4,4	-0,1	-1,0	0,0	0,0	35,6	0,0	-9,0	0,0	0,0	35,6	26,6
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	326,28	-61,3	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	32,4	0,0	-10,7	0,0	0,0	32,4	21,7
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	254,08	-59,1	-4,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	31,9	0,0	-10,7	0,0	0,0	31,9	21,2
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	313,03	-60,9	-4,1	-0,6	-0,6	0,0	0,0	27,6	0,0	-10,0	0,0	0,0	27,6	17,6
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	231,01	-58,3	-3,9	-1,6	-0,4	0,0	0,0	24,8	0,0	-10,0	0,0	0,0	24,8	14,8

Projektnr.:  
26-135-01

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
Groß Kölpin 26, 17268 Milthersdorf  
Tel. 039886/349541, Fax 349542  
E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 5.1

Seite 3 von 8  
05.04.2026

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
Schallausbreitungsrechnung nach ISO 9613-2  
Parameter

Quelle	Quelltyp	L'w	Lw	l oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort WA1-11 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	459,17	-64,2	-4,2	0,0	-0,8	0,0	0,0	37,6	0,0	-9,0	0,0	0,0	37,6	28,6
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	233,29	-58,4	-3,9	0,0	-0,4	0,0	0,0	35,8	0,0	-10,7	0,0	0,0	35,8	25,1
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	162,79	-55,2	-3,7	0,0	-0,3	0,0	0,0	36,4	0,0	-10,7	0,0	0,0	36,4	25,6
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	283,11	-60,0	-4,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	29,2	0,0	-10,0	0,0	0,0	29,2	19,1
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	219,32	-57,8	-4,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	26,8	0,0	-10,0	0,0	0,0	26,8	16,8
Immissionsort WA1-12 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	479,71	-64,6	-4,3	0,0	-0,9	0,0	0,0	37,2	0,0	-9,0	0,0	0,0	37,2	28,2
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	262,04	-59,4	-4,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	34,6	0,0	-10,7	0,0	0,0	34,6	23,9
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	189,90	-56,6	-3,8	0,0	-0,4	0,0	0,0	34,8	0,0	-10,7	0,0	0,0	34,8	24,1
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	311,88	-60,9	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	28,2	0,0	-10,0	0,0	0,0	28,2	18,1
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	247,16	-58,9	-4,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	25,6	0,0	-10,0	0,0	0,0	25,6	15,6
Immissionsort WA1-13 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	500,29	-65,0	-4,2	0,0	-0,9	0,0	0,0	36,8	0,0	-9,0	0,0	0,0	36,8	27,8
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	276,80	-59,8	-3,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	34,2	0,0	-10,7	0,0	0,0	34,2	23,4
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	203,30	-57,2	-3,8	0,0	-0,4	0,0	0,0	34,3	0,0	-10,7	0,0	0,0	34,3	23,6
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	318,95	-61,1	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	28,1	0,0	-10,0	0,0	0,0	28,1	18,0
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	249,95	-58,9	-4,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	25,6	0,0	-10,0	0,0	0,0	25,6	15,6
Immissionsort WA1-14 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	532,98	-65,5	-4,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	36,1	0,0	-9,0	0,0	0,0	36,1	27,1
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	303,61	-60,6	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	33,2	0,0	-10,7	0,0	0,0	33,2	22,5
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	228,39	-58,2	-4,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	33,0	0,0	-10,7	0,0	0,0	33,0	22,3
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	333,39	-61,5	-4,2	-0,1	-0,6	0,0	0,0	27,4	0,0	-10,0	0,0	0,0	27,4	17,4
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	258,90	-59,3	-4,1	-0,7	-0,5	0,0	0,0	24,5	0,0	-10,0	0,0	0,0	24,5	14,5
Immissionsort WA1-15 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	547,65	-65,8	-4,3	0,0	-1,0	0,0	0,0	35,8	0,0	-9,0	0,0	0,0	35,8	26,8
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	316,99	-61,0	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	32,8	0,0	-10,7	0,0	0,0	32,8	22,0
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	241,08	-58,6	-4,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	32,5	0,0	-10,7	0,0	0,0	32,5	21,8
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	341,39	-61,7	-4,1	-0,2	-0,7	0,0	0,0	27,1	0,0	-10,0	0,0	0,0	27,1	17,1
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	264,82	-59,5	-4,0	-1,0	-0,5	0,0	0,0	24,1	0,0	-10,0	0,0	0,0	24,1	14,1

Projektnr.:  
26-135-01

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
Groß Kölpin 26, 17268 Milnersdorf  
Tel. 039886/349541, Fax 349542  
E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 5.1

Seite 4 von 8  
05.04.2026

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
Schallausbreitungsrechnung nach ISO 9613-2  
Parameter

Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	l oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort WA1-16 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	579,59	-66,3	-4,3	-0,1	-1,1	0,0	0,1	35,3	0,0	-9,0	0,0	0,0	35,3	26,3
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	348,30	-61,8	-4,1	0,0	-0,7	0,0	0,3	32,1	0,0	-10,7	0,0	0,0	32,1	21,4
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	271,46	-59,7	-4,0	0,0	-0,5	0,0	0,4	31,8	0,0	-10,7	0,0	0,0	31,8	21,1
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	362,48	-62,2	-4,1	-0,4	-0,7	0,0	0,0	26,4	0,0	-10,0	0,0	0,0	26,4	16,4
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	282,10	-60,0	-4,0	-1,0	-0,5	0,0	0,0	23,4	0,0	-10,0	0,0	0,0	23,4	13,4
Immissionsort WA2-5 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	523,78	-65,4	-4,3	-0,1	-1,0	0,0	0,0	36,2	0,0	-9,0	0,0	0,0	36,2	27,2
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	288,45	-60,2	-4,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	33,7	0,0	-10,7	0,0	0,0	33,7	23,0
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	217,41	-57,7	-3,9	0,0	-0,4	0,0	0,0	33,5	0,0	-10,7	0,0	0,0	33,5	22,8
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	280,59	-60,0	-4,0	-0,7	-0,5	0,0	0,0	28,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	28,7	18,6
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	200,50	-57,0	-3,8	-1,9	-0,4	0,0	0,0	25,9	0,0	-10,0	0,0	0,0	25,9	15,9
Immissionsort WA2-6 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	503,59	-65,0	-4,3	-0,1	-0,9	0,0	0,0	36,6	0,0	-9,0	0,0	0,0	36,6	27,6
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	265,11	-59,5	-3,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	34,6	0,0	-10,7	0,0	0,0	34,6	23,9
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	194,93	-56,8	-3,8	0,0	-0,4	0,0	0,0	34,6	0,0	-10,7	0,0	0,0	34,6	23,9
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	261,35	-59,3	-3,9	-0,6	-0,5	0,0	0,0	29,4	0,0	-10,0	0,0	0,0	29,4	19,4
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	182,77	-56,2	-3,6	-1,6	-0,4	0,0	0,0	27,2	0,0	-10,0	0,0	0,0	27,2	17,2
Immissionsort WA2-7 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	475,85	-64,5	-4,2	-0,1	-0,9	0,0	0,0	37,2	0,0	-9,0	0,0	0,0	37,2	28,2
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	231,76	-58,3	-3,8	0,0	-0,4	0,0	0,0	36,0	0,0	-10,7	0,0	0,0	36,0	25,2
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	162,43	-55,2	-3,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	36,5	0,0	-10,7	0,0	0,0	36,5	25,8
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	244,25	-58,7	-3,8	-0,4	-0,5	0,0	0,0	30,3	0,0	-10,0	0,0	0,0	30,3	20,3
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	169,43	-55,6	-3,6	-1,7	-0,3	0,0	0,0	27,9	0,0	-10,0	0,0	0,0	27,9	17,9
Immissionsort WA2-8 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	452,60	-64,1	-4,2	0,0	-0,8	0,0	0,0	37,8	0,0	-9,0	0,0	0,0	37,8	28,8
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	205,86	-57,3	-3,6	0,0	-0,4	0,0	0,0	37,3	0,0	-10,7	0,0	0,0	37,3	26,5
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	138,31	-53,8	-3,2	0,0	-0,3	0,0	0,0	38,3	0,0	-10,7	0,0	0,0	38,3	27,6
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	230,86	-58,3	-3,7	-0,2	-0,4	0,0	0,0	31,2	0,0	-10,0	0,0	0,0	31,2	21,1
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	160,09	-55,1	-3,4	-0,6	-0,3	0,0	0,0	29,6	0,0	-10,0	0,0	0,0	29,6	19,6

Projektnr.:  
26-135-01

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
Groß Kölpin 26, 17268 Milthersdorf  
Tel. 039886/349541, Fax 349542  
E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 5.1

Seite 5 von 8  
05.04.2026

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
Schallausbreitungsrechnung nach ISO 9613-2  
Parameter

Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	l oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort WA2-9 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	426,43	-63,6	-4,1	0,0	-0,8	0,0	0,0	38,5	0,0	-9,0	0,0	0,0	38,5	29,5
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	180,76	-56,1	-3,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	38,7	0,0	-10,7	0,0	0,0	38,7	28,0
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	115,69	-52,3	-2,8	0,0	-0,2	0,0	0,0	40,3	0,0	-10,7	0,0	0,0	40,3	29,6
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	224,57	-58,0	-3,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	31,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	31,7	21,6
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	160,68	-55,1	-3,4	-0,3	-0,3	0,0	0,0	29,9	0,0	-10,0	0,0	0,0	29,9	19,9
Immissionsort WA2-10 SW 2.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	444,38	-63,9	-4,2	0,0	-0,8	0,0	0,0	38,0	0,0	-9,0	0,0	0,0	38,0	29,0
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	207,11	-57,3	-3,6	0,0	-0,4	0,0	0,0	37,1	0,0	-10,7	0,0	0,0	37,1	26,4
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	138,72	-53,8	-3,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	38,2	0,0	-10,7	0,0	0,0	38,2	27,4
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	252,81	-59,0	-3,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	30,4	0,0	-10,0	0,0	0,0	30,4	20,3
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	188,28	-56,5	-3,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	28,5	0,0	-10,0	0,0	0,0	28,5	18,4
Immissionsort WA3-28 SW 1.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	381,54	-62,6	-4,1	0,0	-0,7	0,0	0,0	39,5	0,0	-9,0	0,0	0,0	39,5	30,5
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	135,20	-53,6	-2,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	41,7	0,0	-10,7	0,0	0,0	41,7	31,0
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	76,37	-48,7	-2,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	44,8	0,0	-10,7	0,0	0,0	44,8	34,0
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	200,13	-57,0	-3,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	32,7	0,0	-10,0	0,0	0,0	32,7	22,6
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	147,29	-54,4	-3,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	31,0	0,0	-10,0	0,0	0,0	31,0	20,9
Immissionsort WA3-29 SW 1.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	354,70	-62,0	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	40,3	0,0	-9,0	0,0	0,0	40,3	31,3
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	122,39	-52,7	-2,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	42,9	0,0	-10,7	0,0	0,0	42,9	32,2
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	62,31	-46,9	-0,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	47,9	0,0	-10,7	0,0	0,0	47,9	37,2
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	201,04	-57,1	-3,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	32,6	0,0	-10,0	0,0	0,0	32,6	22,6
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	160,48	-55,1	-3,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	30,2	0,0	-10,0	0,0	0,0	30,2	20,1
Immissionsort WA3-30 SW EG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	344,70	-61,7	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	40,4	0,0	-9,0	0,0	0,0	40,4	31,4
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	127,15	-53,1	-3,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	41,9	0,0	-10,7	0,0	0,0	41,9	31,1
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	64,52	-47,2	-1,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	46,8	0,0	-10,7	0,0	0,0	46,8	36,0
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	209,23	-57,4	-4,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	32,0	0,0	-10,0	0,0	0,0	32,0	21,9
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	173,63	-55,8	-3,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	29,0	0,0	-10,0	0,0	0,0	29,0	19,0

Projektnr.:  
26-135-01

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
Groß Kölpin 26, 17268 Milthersdorf  
Tel. 039886/349541, Fax 349542  
E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 5.1

Seite 6 von 8  
05.04.2026

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
Schallausbreitungsrechnung nach ISO 9613-2  
Parameter

Quelle	Quelltyp	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort WA3-31 SW 1.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	361,40	-62,2	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	40,1	0,0	-9,0	0,0	0,0	40,1	31,0
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	135,65	-53,6	-3,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	41,5	0,0	-10,7	0,0	0,0	41,5	30,8
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	73,91	-48,4	-1,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	45,3	0,0	-10,7	0,0	0,0	45,3	34,6
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	212,71	-57,5	-3,8	0,0	-0,4	0,0	0,0	32,0	0,0	-10,0	0,0	0,0	32,0	22,0
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	171,08	-55,7	-3,7	0,0	-0,3	0,0	0,0	29,4	0,0	-10,0	0,0	0,0	29,4	19,4
Immissionsort WA3-32 SW 1.OG OW,T 55 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT dB(A) LrN CARDINAL dB(A)																					
LQ 01	Linie	72,1	103,9	1529,4	0,0	0,0	3	392,82	-62,9	-4,2	0,0	-0,7	0,0	0,0	39,2	0,0	-9,0	0,0	0,0	39,2	30,2
LQ 02	Linie	72,8	95,5	184,7	0,0	0,0	3	152,10	-54,6	-3,3	0,0	-0,3	0,0	0,0	40,3	0,0	-10,7	0,0	0,0	40,3	29,6
LQ 03	Linie	71,8	92,6	119,5	0,0	0,0	3	90,31	-50,1	-2,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	42,7	0,0	-10,7	0,0	0,0	42,7	31,9
LQ 04	Linie	68,1	90,8	185,5	0,0	0,0	3	214,75	-57,6	-3,8	0,0	-0,4	0,0	0,0	31,9	0,0	-10,0	0,0	0,0	31,9	21,9
LQ 05	Linie	68,1	86,0	62,4	0,0	0,0	3	160,39	-55,1	-3,6	0,0	-0,3	0,0	0,0	30,1	0,0	-10,0	0,0	0,0	30,1	20,0

Projektnr.:  
26-135-01

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
Groß Kölpin 26, 17268 Milmersdorf  
Tel. 039886/349541, Fax 349542  
E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 5.1

Seite 7 von 8  
05.04.2026

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
Schallausbreitungsrechnung nach ISO 9613-2  
Parameter

**Legende**

Quelle		Quellname
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol\_site\_house+Awind+dLrefl$
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Projektnr.:  
26-135-01

**Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler**  
Groß Kölpin 26, 17268 Milmersdorf  
Tel. 039886/349541, Fax 349542  
E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 5.1

Seite 8 von 8  
05.04.2026

# B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf

## Rechenlauf-Info

### Projekt-Info

Projekttitel: B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf  
Projekt Nr.: 26-135-01  
Projektbearbeiter: G. Ihler  
Auftraggeber: Cooley Lakeview Estates GmbH, Fennstr. 1, 13347 Berlin

Beschreibung:

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
Titel: Schiffe 2035  
Rechengruppe  
Laufdatei: RunFile.runx  
Ergebnisnummer: 4  
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 32)  
Berechnungsbeginn: 04.04.2026 10:40:40  
Berechnungsende: 04.04.2026 10:40:41  
Rechenzeit: 00:00:398 [m:s:ms]  
Anzahl Punkte: 32  
Anzahl berechneter Punkte: 32  
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (02.04.2026) - 64 bit

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2  
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
Suchradius 5000 m  
Filter: dB(A)  
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

#### Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996  
Luftabsorption: ISO 9613-1  
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt  
Begrenzung des Beugungsverlusts:  
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB  
Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht  
Verwende  $G_{lg}$  ( $A_{bar}=Dz-Max(A_{gr},0)$ ) statt  $G_{lg}$  (12) ( $A_{bar}=Dz-A_{gr}$ ) für die Einfügedämpfung  
Umgebung:  
Luftdruck 1013,3 mbar  
relative Feuchte 70,0 %  
Temperatur 10,0 °C  
Meteo. Korr.  $C_0(6-22h)[dB]=0,0$ ;  $C_0(22-6h)[dB]=0,0$ ;  
Cmet für  $L_{max}$  Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein  
Beugungsparameter:  $C_2=20,0$

Projektnr.:  
26-135-01

Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz Ihler  
Groß Kölpin 26, 17268 Milthersdorf  
Tel. 039886/349541, E-Mail: gerihler@yahoo.de

Anhang 5.2

Seite 1 von 2

**B-Plan Rüdersdorfer Straße 44 - 48, Woltersdorf**  
Rechenlauf-Info

Zerlegungsparameter:  
Faktor Abstand / Durchmesser 8  
Minimale Distanz [m] 1 m  
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB  
Max. Iterationszahl 4

Minderung  
Bewuchs: ISO 9613-2 vereinfacht  
Bebauung: ISO 9613-2  
Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: DIN 18005:2023-07 - Verkehr  
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

**Geometriedaten**

Schiffsverkehr 2035.sit	04.04.2026 10:40:30
- enthält:	
B-Plan.geo	03.04.2026 13:58:06
IO.geo	03.04.2026 14:06:12
LoD2.geo	03.04.2026 13:57:04
Schiff 2035.geo	04.04.2026 10:40:30
RDGM0002.dgm	03.04.2026 11:31:10