

Schalltechnische Immissionsprognose

Automatentankstelle und Waschanlage

Bebauungsplan Nr. 26 „Wilhelm-Schröder-Straße“ Gemeinde Oldendorf

Auftragsnummer: 21090

INHALT

1	AUFTRAGGEBER.....	3
2	GRUNDLAGEN DER PLANAUFSTELLUNG.....	3
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN.....	5
3.1	VERWENDETE NORMEN, RICHTLINIEN UND UNTERLAGEN	5
3.2	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN, IMMISSIONSRICHTWERTE	5
3.3	SPITZENPEGEL	6
3.4	SCHUTZBEDÜRFTIGE NUTZUNGEN.....	6
4	TANKSTELLE UND WASCHANLAGE.....	7
4.1	ECKDATEN GERÄUSCHQUELLEN	7
4.2	AUTOMATEN-TANKSTELLE	7
4.2.1	<i>Fahrvorgänge</i>	7
4.2.2	<i>Tankbereich</i>	7
4.2.3	<i>Abklopfen von Gummimatten</i>	8
4.2.4	<i>Münzstaubsauger</i>	8
4.2.5	<i>Tankwagenpumpe</i>	9
4.3	WASCHHALLE – NACH INNEN NACH AUBEN DRINGENDE GERÄUSCHE.....	10
4.3.1	<i>Allgemeines</i>	10
4.3.2	<i>Waschhalle</i>	10
4.3.3	<i>Pkw-Fahrten Waschanlage</i>	11
4.4	SONSTIGES.....	11
5	QUALITÄT DER ERGEBNISSE	13
6	ERGEBNIS.....	14

1 Auftraggeber

Mustafer Sinaovic
Möwenweg 8

26127 Oldenburgf

2 Grundlagen der Planaufstellung

Die Gemeinde Oldendorf stellt den Bebauungsplan Nr. 26 „Wilhelm-Schröder-Straße“ auf, hier werden Wohngrundstücke ausgewiesen.

Südwestlich des Plangebietes grenzt das Betriebsgrundstück mit einer Automaten-Tankstelle und –Waschanlage an. Es sind die potentiellen Lärmimmissionen auf das neue Plangebiet zu untersuchen.

Grundlage ist die TA Lärm.

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Verwendete Normen, Richtlinien und Unterlagen

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation werden folgende Normen, Richtlinien und Unterlagen herangezogen:

DIN 18 005-1 Juli 2002	„Schallschutz im Städtebau“ und Beiblatt 1 zu DIN 18005, „Berechnungsverfahren, schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ vom Juli 2002
TA Lärm Ausz. 26.08.98	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
ISO 9613 Teil 2	„Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien“, Allgemeines Berechnungsverfahren Ausgabe 1999-10
Technischer Bericht 1999	Zur Untersuchung der Geräuschemissionen und –immissionen von Tankstellen
Technischer Bericht 2005	Zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten

Grundlage für die lärmtechnische Berechnung sind zudem folgende Daten und Unterlagen:

- Lageplan mit Bebauungskonzept für den Bebauungsplan Nr. 26 vom 14.07.2021, Backhaus Ingenieure Oldenburg

Die Berechnung der Immissionspegel erfolgt mit Hilfe des Computerprogramms „Sound-Plan“ 8.2 vom Juli 2021, SoundPLAN GmbH, Backnang.

Die relevanten örtlichen Gegebenheiten (Gebäude, Geländetopographie, Straßen usw.) wurden im Rahmen eines Ortstermins aufgenommen und anschließend, soweit notwendig, anhand der Planunterlagen digitalisiert.

3.2 Beurteilungsgrundlagen, Immissionsrichtwerte

Gemäß der TA Lärm "Allgemeine Verwaltungsvorschrift über genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 16 der Gewerbeordnung - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" gelten folgende Immissionsrichtwerte, die zahlenmäßig auch mit denen in der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, "Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" genannten Orientierungswerte für Gewerbelärm übereinstimmen:

Gemäß der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" gelten folgende Immissionsrichtwerte, die zahlenmäßig auch mit denen in der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" genannten Orientierungswerte für Gewerbelärm übereinstimmen:

Immissions- orte	Gebiets- einstufung	TA Lärm			
		Immissionsrichtwerte		Spitzenpegel	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
	WA	55	40	85	60

Tab. 1: Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm

Im vorliegenden Gutachten werden gemäß TA Lärm die Beurteilungspegel auf einen Beurteilungszeitraum von 16 Stunden während des Tages und die ungünstigste Stunde während der Nacht bezogen.

Weiterhin ist bei Geräuscheinwirkungen auf allgemeine Wohngebiete, Kurgebiete u. ä. in der Zeit von 06.00 bis 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu den jeweiligen Mittelungspegeln der Teilzeiten zu berücksichtigen. Sonntags sind zusätzlich die erweiterten Ruhezeiten um den Zeitraum von 6.00 bis 9.00 Uhr, von 13.00 bis 15.00 Uhr und von 20.00 bis 22.00 Uhr einzubeziehen.

3.3 Spitzenpegel

Gemäß TA Lärm ist zu vermeiden, dass Spitzenpegel die Immissionsrichtwerte

tagsüber: um mehr als 30 dB(A)

nachts: um mehr als 20 dB(A)

überschreiten.

Aus den Angaben lassen sich einzuhaltende Mindestabstände zwischen den genannten Geräuschquellen und einer Wohnbebauung bei freier Schallausbreitung ermitteln.

Im vorliegenden Fall werden die Spitzenpegel u.a. folgender Geräuschquellen betrachtet (mittlere Spitzenpegel gemäß Parkplatzlärmstudie bzw. Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und –immissionen von Tankstellen):

$L_{WA,max} = 103,7$ dB (A) Motorhaubenschließen Pkw

$L_{WA,max} = 98,0$ dB (A) Motorstart Pkw

$L_{WA,max} = 108,0$ dB (A) Betriebsbremse bei Lkw's

3.4 Schutzbedürftige Nutzungen

Die Wohnnutzungen im Bebauungsplangebiet werden als allgemeine Wohngebiete WA festgesetzt.

Es sind die entsprechenden Immissionsrichtwerte als Beurteilungsgrundlage anzusetzen. An den potentiellen Baugrenzen werden Freifeld-Immissionsorte Geschosse digitalisiert.

4 Tankstelle und Waschanlage

4.1 Eckdaten Geräuschquellen

Nachfolgend werden die einzelnen Hauptgeräuschquellen betrachtet.

Als Geräuschquellen sind zu betrachten:

- Der unmittelbare Tankstellenbereich mit den Zapfsäulen
- Fahrvorgänge auf dem Betriebsgelände

Folgende Betriebszeiten liegen dem Gutachten zugrunde.

- Tankstelle 24 Std. Betrieb für Pkw's (werktags und sonntags)
- Waschanlage 16 Std. tags (werktags)

4.2 Automaten-Tankstelle

Laut Schätzung wird die Frequentierung tags bis 200 und nachts bis 10 Pkw's liegen. Wir setzen sicherheitshalber an

- 250 Pkw's tags und
- 16 Pkw nachts bzw. 2 pro (lautester) Nachtstunde

4.2.1 Fahrvorgänge

Die Emissionskenndaten in Anlehnung aus dem "Technischen Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen" und von Messungen abgeleitet worden.

Der längenbezogene Schalleistungsbeurteilungspegel ergibt sich unter Berücksichtigung der Zahl der Pkw-Fahrten im Beurteilungszeitraum T:

$$L'_{wa*} = 47 \text{ dB} + 10 \lg (N/T) \text{ dB} \quad \text{Pkw (+ Zuschlag 2 dB(A) für Pflaster)}$$

Ereignisse: 250 Fahrvorgänge tags; 16 nachts

Art der Quelle: Linienquelle

Höhe: 0,5 m

Es wird folgender Spitzenpegel zugrunde gelegt:

$$L_{WA, \max} = 98,0 \text{ dB(A) Motorstart Pkw}$$

4.2.2 Tankbereich

Die Zone um die Zapfsäulen (Ölabscheider) wird als Flächenquelle eingegeben. Der Bereich der Zapfsäulen ist für eine PKW-Betankung laut Tankstellenstudie samt allen Nebengeräuschen mit

$$L'_{wa*} = 74,7 \text{ dB(A) + 10 lg N/Std. einzustellen.}$$

N= 250 tags bzw. 16 nachts

N/Std. = 15,625 tags bzw. 2,0 nachts

$L'_{wa} = 86,7$ tags bzw. $77,8$ dB(A) nachts

Die Pegel tags/nachts sind für Pkw auf die Fläche von ca. 95 m² der Betankungszone (Flächenquelle) zu beziehen. Daraus resultiert

$L_{wa} = 67$ dB(A) tags bzw. 58 dB(A) nachts

Ein Zuschlag wird durch die Überlagerung der Tankzone mit der Linienquelle Fahrvorgänge (vgl. Kap. 5.2) sicherheitshalber in den Rechengang eingestellt.

Einwirkzeit: Pkw: 16 Std tags und 8 Stunden nachts

Art der Quellen: Flächenquelle

Höhe Pkw: 0,5 m

Es werden folgende Spitzenpegel zugrunde gelegt:

$L_{WA, max} = 103,7$ dB,0 (A) Motorhaubenschließen Pkw tags/nachts

$L_{WA, max} = 99,5$ dB,0 (A) Kofferraumschließen nachts
(da nachts keine Möglichkeit zum Wasserauffüllen usw. besteht).

4.2.3 **Abklopfen von Gummimatten**

Das Abklopfen von Gummimatten wird als Punktquelle eingegeben. Laut Tankstellenstudie ist mit allen Nebengeräuschen

$L'_{wa} = 97,5$ dB(A) einzustellen.

Ereignisse: 20 Fahrzeuge tags

Einwirkzeit: 5 Min. je Ereignis = 100 Min. tags

Höhe: 0,5 m

Es wird folgender Spitzenpegel zugrunde gelegt:

$L_{WA, max} = 103,7$ dB(A) Motorhaube schließen

4.2.4 **Münzstaubsauger**

Der Münzstaubsauger wird als Punktquelle eingegeben. Laut Tankstellenstudie ist mit allen Nebengeräuschen

$L'_{wa} = 83,0$ dB(A) einzustellen.

Ereignisse: 20 Fahrzeuge

Einwirkzeit: 5 Min. je Ereignis = 100 Min. tags

Höhe: 0,5 m

Es wird folgender Spitzenpegel zugrunde gelegt:

$L_{WA, \max} = 103,7 \text{ dB(A)}$ Motorhaube schließen

4.2.5 Tankwagenpumpe

Der längenbezogene Schalleistungsbeurteilungspegel ergibt sich unter Berücksichtigung der Zahl der Lkw-Fahrten im Beurteilungszeitraum T:

$L_{wa^*} = 63 \text{ dB} + 10 \lg(N/T) \text{ dB}$ großer Lkw

Ereignisse: 1 Fahrvorgänge tags – Anlieferung Tankwagen

Art der Quelle: Linienquelle

Höhe: 1,5 m

Es wird folgender Spitzenpegel zugrunde gelegt:

$L_{WA, \max} = 108,0 \text{ dB(A)}$ Bremsen

Zusätzlich wird die Treibstoffanlieferung als Punktquelle eingegeben. Laut Tankstellenstudie ist mit allen Nebengeräuschen

$L_{wa} = 94,6 \text{ dB(A)}$ einzustellen.

Einwirkzeit: 30 min. tags

Höhe: 1,0 m

Es wird folgender Spitzenpegel zugrunde gelegt:

$L_{WA, \max} = 108 \text{ dB (A)}$ Bremse bei Lkw's

4.3 Waschhalle – nach Innen nach Außen dringende Geräusche

4.3.1 Allgemeines

Die Berechnung der Schalleistung, die von Außenflächen eines Gebäudes ins Freie abgestrahlt wird, erfolgt nach DIN EN 12354, Teil 4 „Schallübertragung von Räumen ins Freie“. Die Schallabstrahlung hängt insbesondere vom Schalldruckpegel vor der Innenseite der Außenfläche und dem Schalldämmmaß der Außenfläche in Verbindung mit der Größe der abstrahlenden Flächen ab.

Der Schalleistungspegel L_w einer Ersatzschallquelle für einzelne oder zusammengefasste Bauteile einer Gebäudehülle wie Wände, Dach, Fenster, Türen oder Öffnungsflächen berechnet sich nach dieser Norm wie folgt:

$$L_w = L_{p,in} + C_d - R' + 10 - \log(s/s_0) \text{ in dB}$$

Hierbei ist

L_w der Schalleistungspegel der Ersatzschallquelle in dB

$L_{p,in}$ der Schalldruckpegel im Abstand von 1 m bis 2 m vor der Innenseite des Außenbauteils oder der Bauteilgruppe in dB

R' das Bauschalldämmmaß des jeweiligen Bauteils oder der Bauteilgruppe in dB

C_d der Diffusitätstherm für das Innenschallfeld am Bauteil oder an der Bauteilgruppe in dB

S die Fläche des Bauteils oder der Bauteilgruppe in m^2

S_0 die Bezugsfläche ($1 m^2$)

Der Wert des Diffusitätstherms C_d ist abhängig von der Diffusität des Schallfeldes im Gebäudeinneren und von der raumseitigen Absorption des betrachteten Bauteils oder der Bauteilgruppe in der Gebäudehülle. Der Diffusitätstherm nimmt im vorliegenden Fall den Wert - 4 dB an.

4.3.2 Waschhalle

Zahlreiche Untersuchungen/Messungen, die in der Vergangenheit durchgeführt wurden, zeigen, dass die durchschnittlichen Innenpegel bei Autowaschanlagen um die 85 dB(A) liegen. Es wird - sicherheitshalber - ein konstanter $L_{p,in} = 90$ dB(A) über die gesamte Betriebszeit angesetzt.

Dach, Fassaden

Die Fassaden bestehen aus Mauerwerk, das Schalldämmmaß dürfte bei mindestens bei $R_w = 50$ dB(A) liegen.

Geräuschquellenart: Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2 [4]

Schalleistungspegel: $L_{w,wa} = 87$ dB(A) pro qm

Schalldämmmaß: $R_w = 50$ dB Fassaden / Dach $R_w = 30$ dB Dach

Quellhöhe:	über Boden, senkrecht stehend; Dach liegend
Flächengröße	A= unterschiedlich
Effektive Einwirkzeit:	6.00 bis 22:00 Uhr

Tore

Das Tor wird bei jedem Wasgang als geschlossen eingestellt. Die Toröffnung wird als Flächenschallquelle eingestellt.

Geräuschquellenart:	Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2 [4]
Schalleistungspegel:	$L_{wa} = 67 \text{ dB(A)/m}^2$
Schalldämmmaß:	$R_w = 15 \text{ dB}$ Tor geschlossen
Quellhöhe:	über Boden, senkrecht stehend
Effektive Einwirkzeit:	6.00 bis 22:00 Uhr

4.3.3 Pkw-Fahrten Waschanlage

Der Betreiber geht von 40 Wäschen täglich aus. Wir stellen 50 Ereignisse ein.

Die Pkw-Fahrten auf dem Gelände zur Waschhalle werden mit in die Berechnung eingestellt.

L_{wa}	47,0 dB(A)/m (+ 2 dB(A) für Pflaster
Eeignisse:	50 PKW-Fahrten/Std. von 6.00 bis 22.00 Uhr
Art der Quelle:	Linie
Höhe:	0,5 m

4.4 Sonstiges

Die Flächen des Betriebsgeländes werden als reflektierende Pflasterfläche eingestellt. Das Tankstellendach wird als Dach mit in die Berechnung eingestellt.

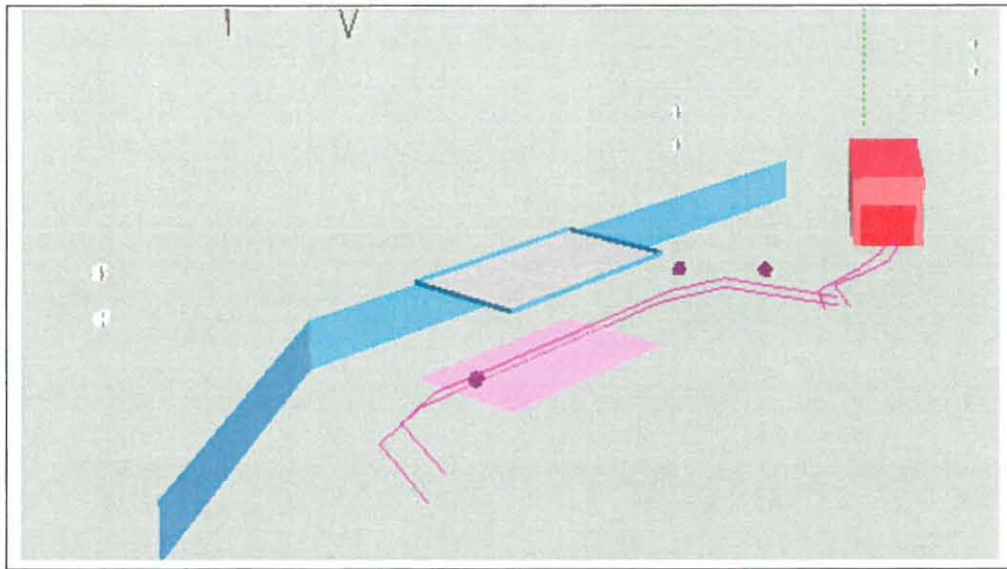
Als Schutzmaßnahmen ist 3 m hohe Wand entlang der Grenze in die Berechnung eingestellt.

Das Schalldämmmaß der Wand muss mind. ein $R_w = 30 \text{ dB}$ aufweisen. Bei Holzwänden ist somit eine durchgehende Wandstärke von mind. 3,5 cm und mehr, je nach Holzart, erforderlich. Es sind keine Lücken bzw. Spalten in der Wand und zur angrenzenden Nebenanlage zulässig. Daraus folgt, dass eine einfache Bretterwand oder ein Flechtzaun als Lärmschutzwand nicht geeignet sind.

Sonntags

Sonntags ist die Waschanlage geschlossen.

Ansicht



5 Qualität der Ergebnisse

Ungenauigkeiten bei der Ermittlung der Beurteilungspegel können durch die verwendeten Ausbreitungsalgorithmen und durch Messunsicherheiten bei der Schalleistungspegelbestimmung entstehen.

Die Dämpfung von Schall, der sich im Freien zwischen einer feststehenden Quelle und einem Rufpunkt ausbreitet, fluktuiert aufgrund der Schwankungen in den Witterungsbedingungen auf dem Ausbreitungsweg. Werden nur Ausbreitungsbedingungen mit leichtem Mitwind betrachtet, beschränkt dies die Auswirkung veränderlicher Witterungsbedingungen auf die Dämpfung auf ein sinnvolles Maß.

Nach DIN ISO 9613-2 [3] ergeben sich bei der Ausbreitungsrechnung die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten geschätzten Genauigkeiten.

Höhe, h *	Abstand, d	
	0 < d < 100 m	100 m < d < 1.000 m
0 < h < 5 m	±3 dB	±3 dB
5 m < h < 30 m	±1 dB	±3 dB

* h ist die mittlere Höhe von Quelle und Empfänger;

* d ist der Abstand zwischen Quelle und Empfänger.

Anmerkung: Diese Schätzungen basieren auf Situationen, wo weder Reflexionen noch Abschirmung auftreten.

Tab.2: Geschätzte Genauigkeit für Pegel LAT (DW) von Breitbandquellen, berechnet unter Anwendung der DIN ISO 9613-2

Tendenziell ist an den untersuchten Immissionsorten mit geringeren Immissionspegeln zu rechnen, da ein konservativer Ansatz gewählt wurde.

6 Ergebnis

Den Karten und Tabellen im Anhang sind die Beurteilungspegel an den Immissionsorten zu entnehmen. Die Darstellung der Isolinien in den Rasterlärmkarten ist durch Interpolation mit Ungenauigkeiten behaftet, es kann hier zu Abweichungen am Einzelpunkt um bis zu 3 dB(A) kommen.

Die Beurteilungspegel liegen im Bebauungsplangebiet Nr. 26 - bei Einhaltung der o.g. Eingangsdaten - unter den Immissionsrichtwerten für allgemeine Wohngebiete von 55/40 dB(A) tags/nachts. Die Immissionsrichtwerte für die Geräuschspitzen werden ebenfalls eingehalten.

Es sind folgende Lärmschutzmaßnahmen umzusetzen:

- Es ist eine 3 m hohe Lärmschutzwand entlang der Grenze zu errichten.
- In einem Abstand von 15 m, gemessen von der Lärmschutzwand, darf im Bebauungsplangebiet Nr. 26 die Wohnnutzung nur im Erdgeschoss zugelassen werden.
- Nachts ist auf der Tankstelle nur das Tanken zulässig (kein Staubsauger, Matten klopfen oder sonstige Geräte).

Im Technologiepark Nr. 4
25129 Oldenburg
T 0441 / 958 493 - 10
info@lux-planung.de
www.lux-planung.de



Oldenburg, den 27.07.2021

M. Lux

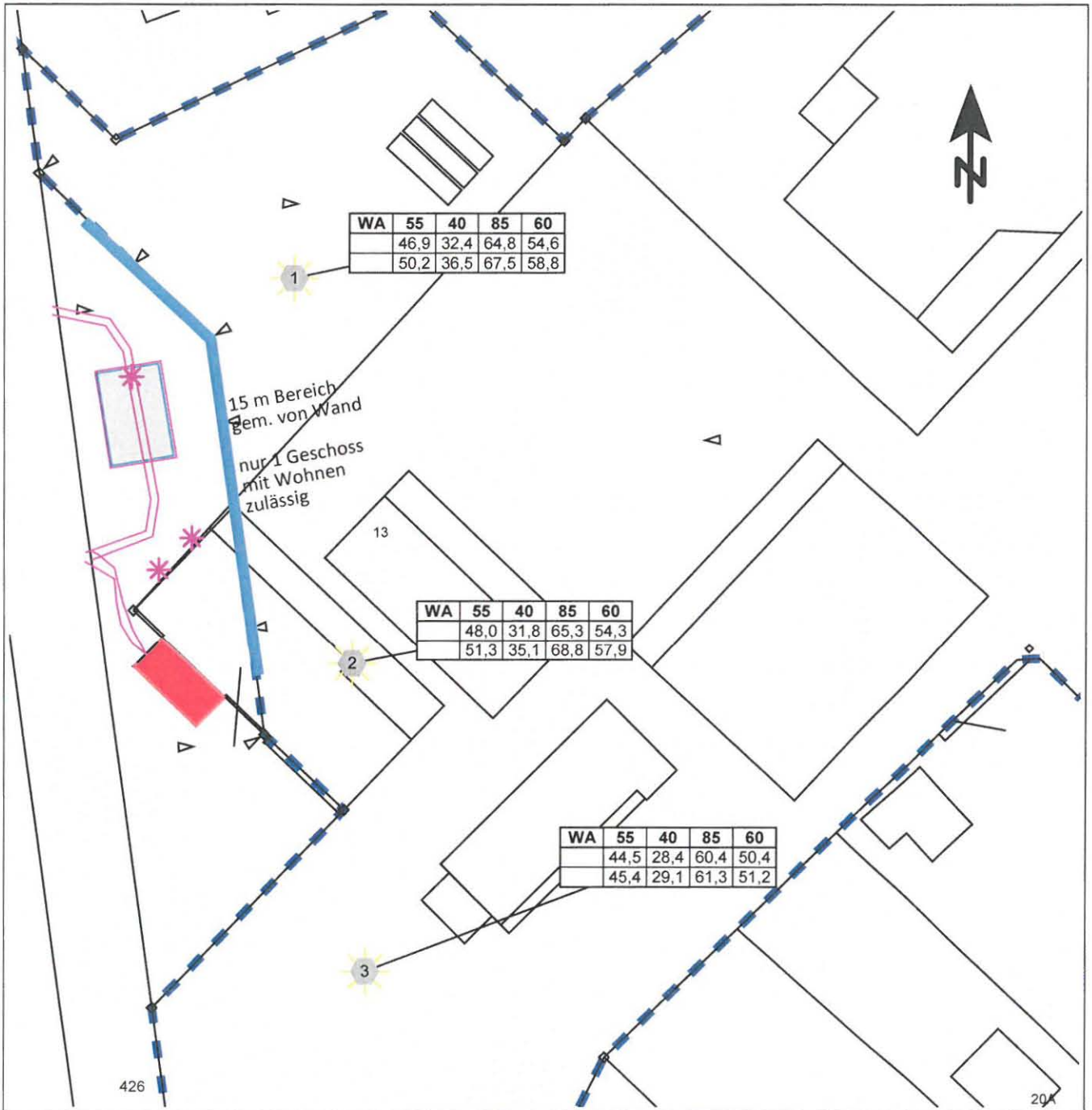
M. Lux – Dipl.-Ing. –

Anlagen 1 – Gewerbelärm werktags

Karten und Datenblätter

Bebauungsplan Nr. 26 - Automatentankstelle und Waschanlage

Gewerbelärm TA Lärm werktags



<p>Zeichenerklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> Hauptgebäude Nebengebäude Flächenquelle Immissionsort Dach als Quelle Fassade als Quelle Außenflächenquelle Punktschallquelle Linienschallquelle Wand 	<p>Erläuterungen</p> <p>3 m Schallschutzwand</p>	<p>Maßstab 1:750</p> <p>Im Technologiepark Nr. 4 26129 Oldenburg T 0441 / 998 493 - 10 info@lux-planung.de www.lux-planung.de</p> <p>Datum: 23.07.2021 Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux</p>
---	---	---

Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf
Beurteilungspegel
Gewerbelärm

2

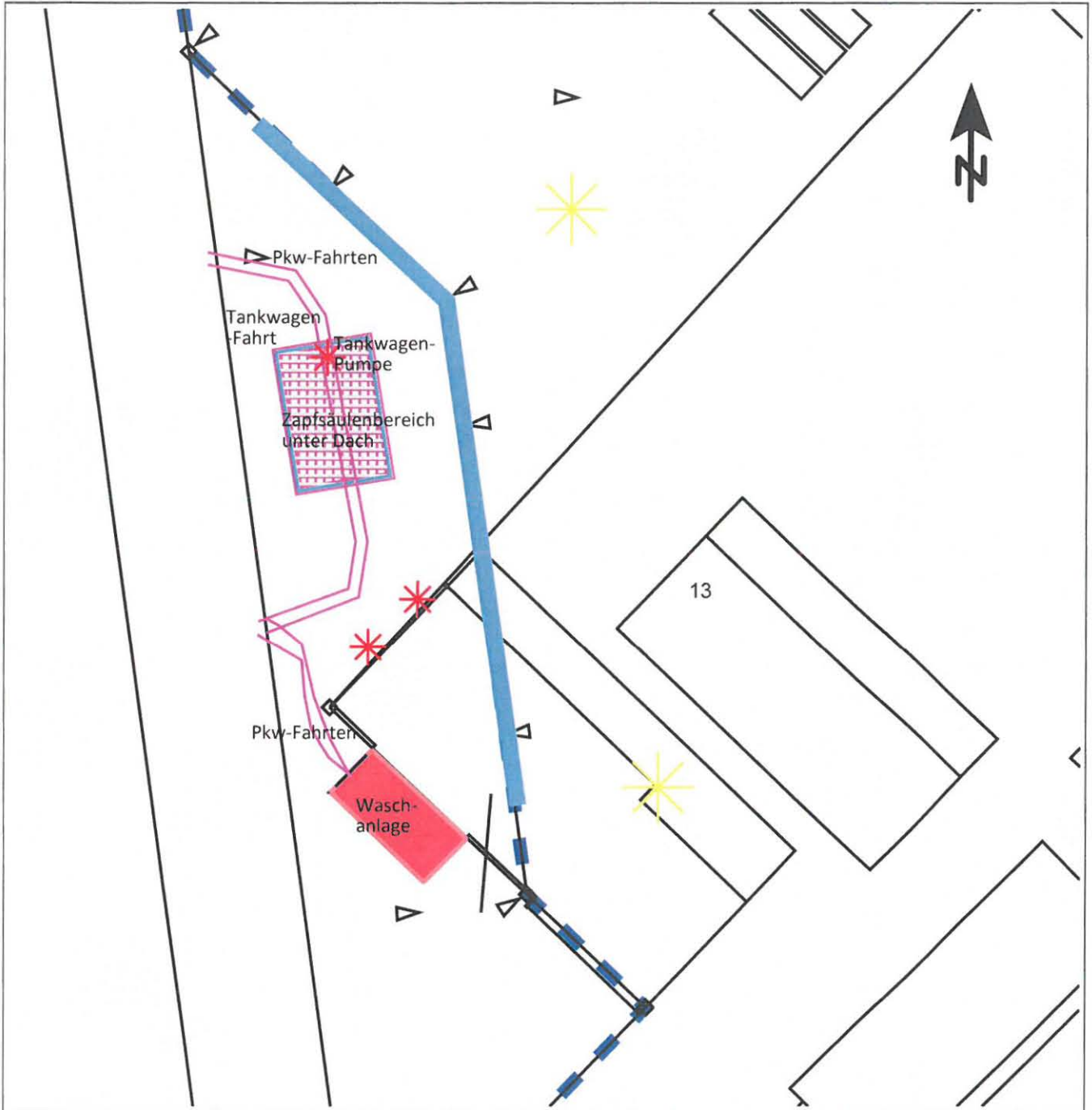
Immissionsort	Nutzung	SW	Z	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max
			m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 01	WA	EG	2,40	55	40	85	60	46,9	32,4	64,8	54,6
		1.OG	5,20	55	40	85	60	50,2	36,5	67,5	58,8
IO 02	WA	EG	2,40	55	40	85	60	48,0	31,8	65,3	54,3
		1.OG	5,20	55	40	85	60	51,3	35,1	68,8	57,9
IO 03	WA	EG	2,40	55	40	85	60	44,5	28,4	60,4	50,4
		1.OG	5,20	55	40	85	60	45,4	29,1	61,3	51,2

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

1

Bebauungsplan Nr. 26 - Automatentankstelle und Waschanlage

Lärmquellen



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Dach als Quelle
- Fassade als Quelle
- Außenflächenquelle
- Punktschallquelle
- Linien-schallquelle
- Wand

Erläuterungen

3 m Schallschutzwand

Maßstab 1:500



Im Technologiepark Nr. 4
26129 Oldenburg
T 0441 / 998 493 - 10
info@lux-planung.de
www.lux-planung.de



Datum: 27.07.2021
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

**Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf
Oktavspektrn der Emittenten in dB(A) - Gewerbelärm**

3

Name	Quelltyp	Z m	I oder S m,m²	LI dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KT dB	LwMax dB(A)	DO-Wand dB	Tagesgang	500Hz dB(A)
Abklopfen Gummimatten	Punkt	0,50				97,5	97,5	0,0	103,7	0	Gummimatte abklopfen/Münzstaubsauger	97,5
Lkw-Fahrten	Linie	1,50	42,66			47,0	63,3	0,0	108,0	0	LKW-Fahrten Tankstelle	63,3
Münzstaubsauger	Punkt	0,50				83,0	83,0	0,0	103,7	0	Gummimatte abklopfen/Münzstaubsauger	83,0
Pkw-Fahrten	Linie	0,50	45,25			47,0	63,6	2,0	98,0	0	PKW-Fahrten Tankstelle	63,6
Pkw-Fahrten Waschanlage	Linie	0,50	31,17			47,0	61,9	2,0	98,0	0	PKW-Fahrten Waschanlage	61,9
Tankstellenbereich nachts	Fläche	0,50	96,31			58,0	77,8	0,0	99,5	0	22.00 bis 6.00	77,8
Tankstellenbereich tags	Fläche	0,50	96,31			67,0	86,8	0,0	103,7	0	6.00 bis 22.00	86,8
Tankwagenpumpe	Punkt	1,00				94,6	94,6	0,0	108,0	0	Tankwagenpumpe	94,6
Waschanlage-Dach 01	Fläche	5,00	57,34	90,0	30,0	57,0	74,6	0,0		0	Waschanlage	74,6
Waschanlage-Fassade Nord	Fläche	3,31	14,00	90,0	50,0	37,0	48,5	0,0		3	Waschanlage	48,5
Waschanlage-Fassade Ost	Fläche	2,50	55,57	90,0	50,0	37,0	54,4	0,0		3	Waschanlage	54,4
Waschanlage-Fassade Süd	Fläche	2,50	26,11	90,0	50,0	37,0	51,2	0,0		3	Waschanlage	51,2
Waschanlage-Fassade West	Fläche	2,50	55,63	90,0	50,0	37,0	54,5	0,0		3	Waschanlage	54,5
Waschanlage-Tor geschlossen	Fläche	1,51	11,46	90,0	15,0	72,0	82,6	0,0		3	Waschanlage	82,6

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

1

**Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Gewerbelärm**

3

Legende

Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lj	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
DO-Wand	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Tagesgang		Name des Tagesgangs
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

1

**Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Gewerbelärm**

5

Name	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)
Abklopfen Gummimatten							87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7
Lkw-Fahrten													47,0											
Münzstaubsauger							73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2
Pkw-Fahrten	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	50,0
Pkw-Fahrten Waschanlage							52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	50,0
Tankstellenbereich nachts	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0																		58,0
Tankstellenbereich tags							67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0
Tankwagenpumpe													91,6											
Waschanlage-Dach 01							57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0
Waschanlage-Fassade Nord							37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
Waschanlage-Fassade Ost							37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
Waschanlage-Fassade Süd							37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
Waschanlage-Fassade West							37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
Waschanlage-Tor geschlossen							72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0

**Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Gewerbelärm**

5

Legende

Name		Quellname
0-1 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
1-2 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
2-3 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
3-4 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
4-5 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
5-6 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
6-7 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
7-8 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
8-9 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
9-10 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

1

Bebauungsplan Nr. 26 - Automatentankstelle und Waschanlage











Gewerbelärm gemäß TA Lärm werktags (Rasterlärmkarte tags - Immissionshöhe 5,2 m)



Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort
-  Punktschallquelle
-  Linienquelle
-  Flächenquelle
-  Dach als Quelle
-  Fassade als Quelle
-  Schwebender Schirm
-  Wand

Pegelwerte tags in dB(A)

-  < 55
-  55 - 57
-  57 - 59
-  59 - 61
-  61 - 63
-  63 - 65
-  65 - 67
-  67 - 69
-  69 - 71
-  >=71

Maßstab 1:750



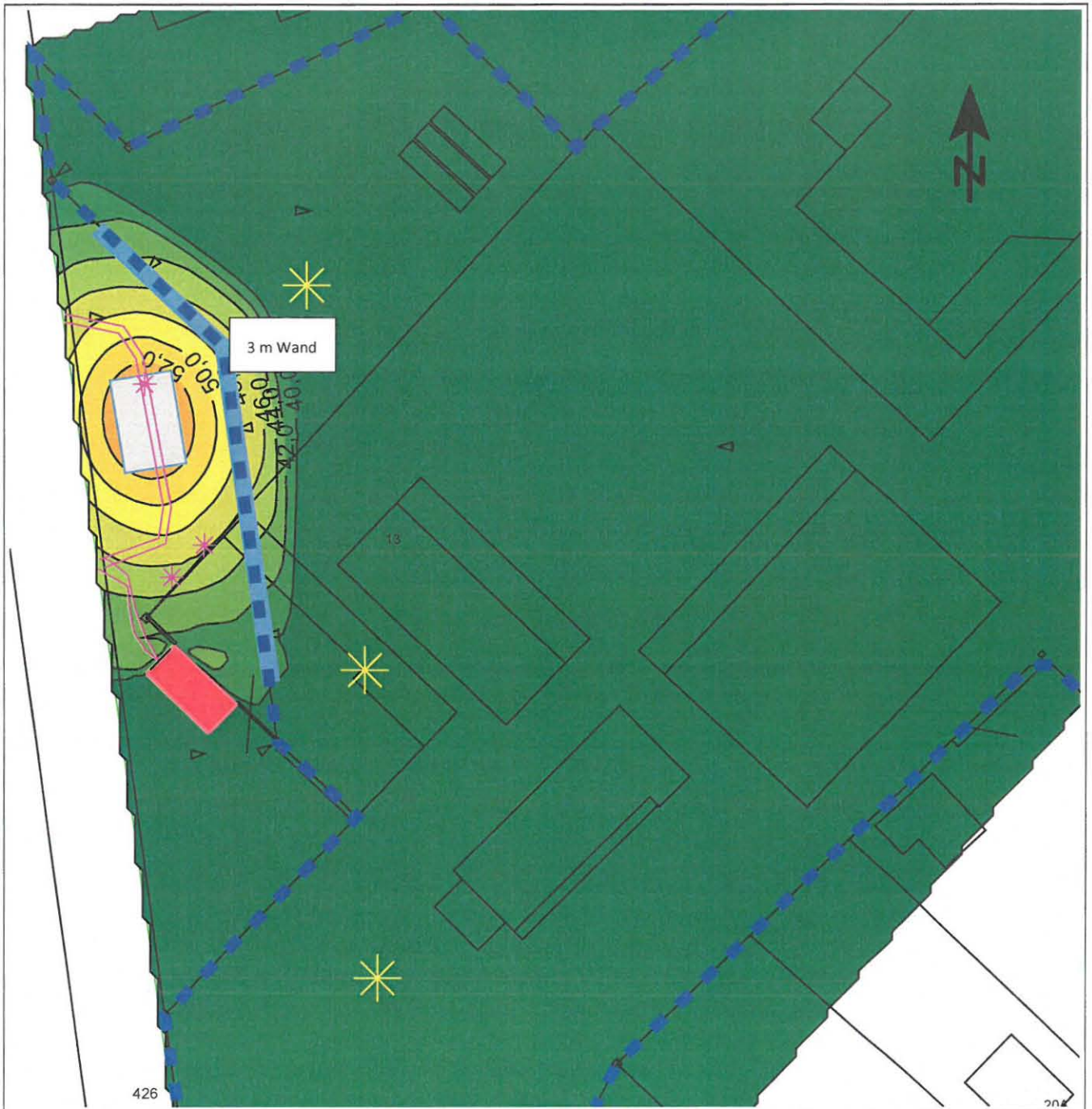
Im Technologiepark Nr. 4
26129 Oldenburg
T 0441 / 998 493 - 10
info@lux-planung.de
www.lux-planung.de



Datum: 27.07.2021
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Bebauungsplan Nr. 26 - Automatentankstelle und Waschanlage

Gewerbelärm gemäß TA Lärm werktags (Rasterlärmkarte nachts - Immissionshöhe 5,2 m)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Punktschallquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Dach als Quelle
- Schwebender Schirm
- Wand

Pegelwerte nachts in dB(A)

- < 40
- 40 - 42
- 42 - 44
- 44 - 46
- 46 - 48
- 48 - 50
- 50 - 52
- 52 - 54
- 54 - 56
- >= 56

Maßstab 1:750



Im Technologiepark Nr. 4
26129 Oldenburg
T 0441 / 958 493 - 10
info@lux-planung.de
www.lux-planung.de

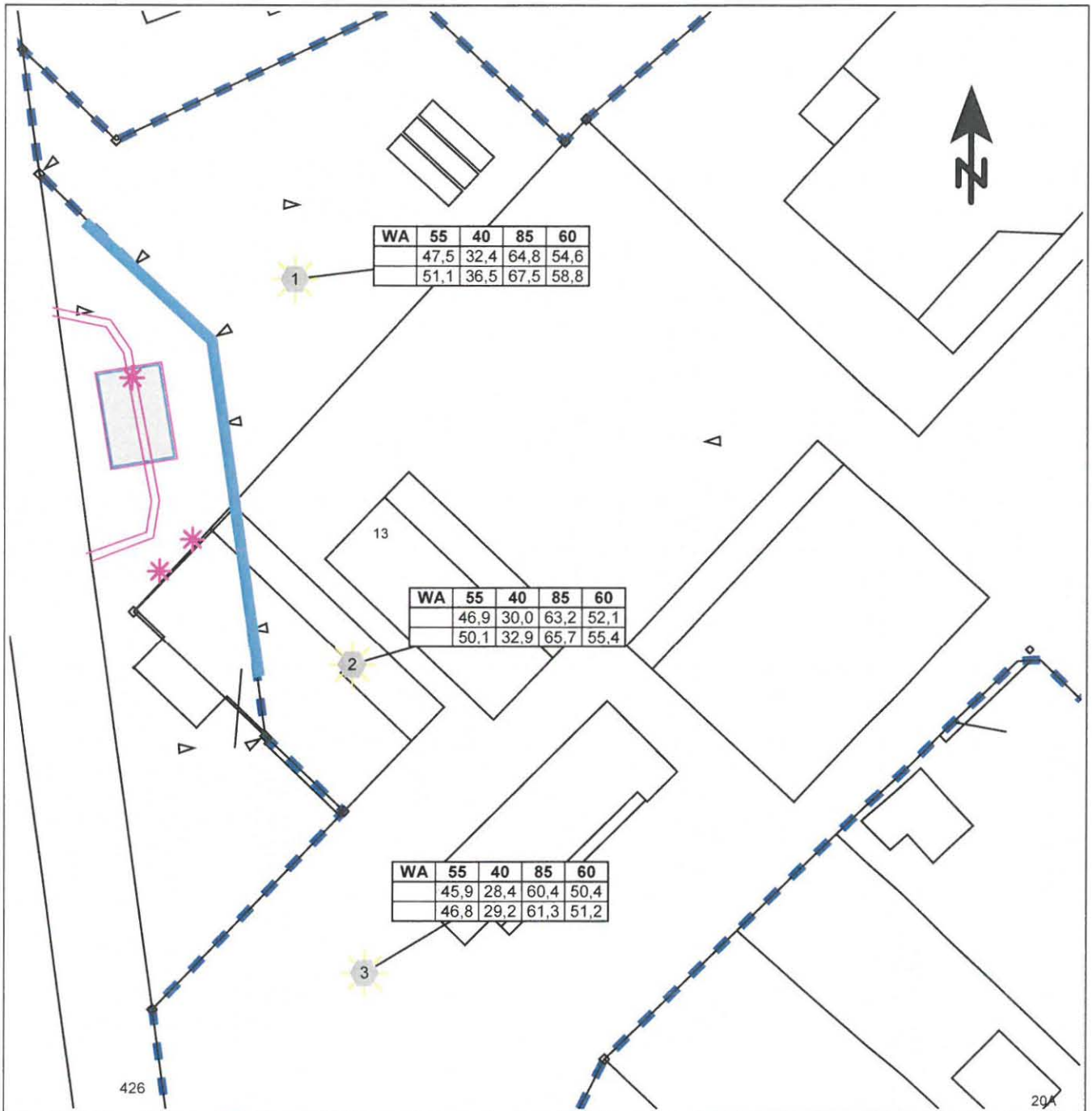


Datum: 27.07.2021
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Anlage 2 – Gewerbelärm sonntags

Bebauungsplan Nr. 26 - Automatentankstelle

Gewerbelärm TA Lärm sonntags



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Dach als Quelle
- Fassade als Quelle
- Außenflächenquelle
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Wand

Erläuterungen

4,5 m Schallschutzwand

Maßstab 1:750



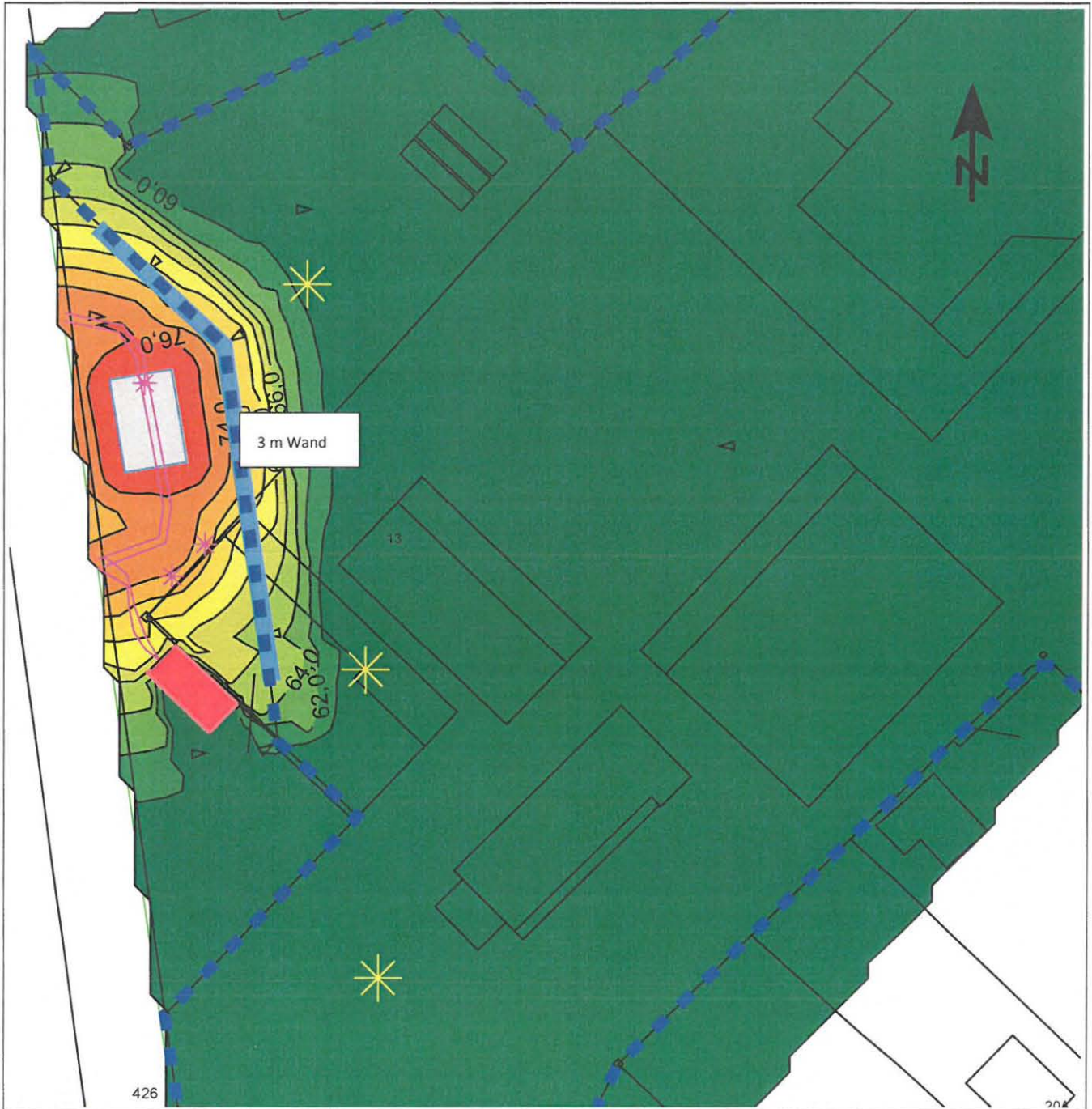
Im Technologiepark Nr. 4
26129 Oldenburg
T 0441 / 998 493 - 10
info@lux-planung.de
www.lux-planung.de



Datum: 27.07.2021
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Bebauungsplan Nr. 26 - Automatentankstelle











Geräuschspitzen gemäß TA Lärm Sonntag (Rasterlärmkarte nachts - Immissionshöhe 5,2 m)



Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort
-  Punktschallquelle
-  Linienquelle
-  Flächenquelle
-  Dach als Quelle
-  Fassade als Quelle
-  Schwebender Schirm
-  Wand

Pegelwerte nachts in dB(A)

-  <math>< 60</math>
-  60 - 62
-  62 - 64
-  64 - 66
-  66 - 68
-  68 - 70
-  70 - 72
-  72 - 74
-  74 - 76
-  >= 76

Maßstab 1:750



Im Technologiepark Nr. 4
26129 Oldenburg
T 0441 / 998 493 - 10
info@lux-planung.de
www.lux-planung.de



Datum: 27.07.2021
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Anlage 3 – Leq mittlere Ausbreitung werktags

**Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf
Mittlere Ausbreitung Leq - Gewerbelärm**

10

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li	Rw	Lw	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB
Immissionsort IO 01 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LrT 46,9 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrN 32,4 dB(A) LT,max 64,8 dB(A) LN,max 54,6 dB(A)																							
Abklopfen Gummimatten	Punkt	LrT			97,5	97,5		0,0	0,0	3	35,91	-42,1	-2,8	-6,4	-0,1		0,0	0,0	49,2	-9,8	0,0	1,9	41,3
Abklopfen Gummimatten	Punkt	LrN			97,5	97,5		0,0	0,0	3	35,91	-42,1	-2,8	-6,4	-0,1		0,0	0,0	49,2		0,0		
Lkw-Fahrten	Linie	LrT			47,0	63,3	42,7	0,0	0,0	3	29,44	-40,4	-0,9	-6,1	-0,1		0,0	0,0	18,8	-12,0	0,0	0,0	6,8
Lkw-Fahrten	Linie	LrN			47,0	63,3	42,7	0,0	0,0	3	29,44	-40,4	-0,9	-6,1	-0,1		0,0	0,0	18,8		0,0		
Münzstaubsauger	Punkt	LrT			83,0	83,0		0,0	0,0	3	41,35	-43,3	-3,1	-4,6	-0,1		0,0	0,0	34,9	-9,8	0,0	1,9	27,0
Münzstaubsauger	Punkt	LrN			83,0	83,0		0,0	0,0	3	41,35	-43,3	-3,1	-4,6	-0,1		0,0	0,0	34,9		0,0		
Pkw-Fahrten	Linie	LrT			47,0	63,6	45,2	0,0	2,0	3	28,74	-40,2	-1,8	-7,4	-0,1		0,0	0,0	17,2	11,9	0,0	1,9	33,0
Pkw-Fahrten	Linie	LrN			47,0	63,6	45,2	0,0	2,0	3	28,74	-40,2	-1,8	-7,4	-0,1		0,0	0,0	17,2	3,0	0,0	0,0	22,2
Pkw-Fahrten Waschanlage	Linie	LrT			47,0	61,9	31,2	0,0	2,0	3	47,27	-44,5	-3,4	-3,5	-0,1		0,0	0,2	13,7	5,1	0,0	1,9	22,7
Pkw-Fahrten Waschanlage	Linie	LrN			47,0	61,9	31,2	0,0	2,0	3	47,27	-44,5	-3,4	-3,5	-0,1		0,0	0,2	13,7		0,0		
Tankstellenbereich nachts	Fläche	LrT			56,0	77,8	96,3	0,0	0,0	3	26,71	-39,5	-1,6	-7,6	-0,1		0,0	0,0	32,0		0,0		
Tankstellenbereich nachts	Fläche	LrN			56,0	77,8	96,3	0,0	0,0	3	26,71	-39,5	-1,6	-7,6	-0,1		0,0	0,0	32,0	0,0	0,0	0,0	32,0
Tankstellenbereich tags	Fläche	LrT			67,0	86,8	96,3	0,0	0,0	3	26,71	-39,5	-1,6	-7,6	-0,1		0,0	0,0	41,0	0,0	0,0	1,9	42,9
Tankstellenbereich tags	Fläche	LrN			67,0	86,8	96,3	0,0	0,0	3	26,71	-39,5	-1,6	-7,6	-0,1		0,0	0,0	41,0		0,0		
Tankwagenpumpe	Punkt	LrT			94,6	94,6		0,0	0,0	3	24,45	-38,8	-0,7	-7,9	0,0		0,0	0,0	50,2	-15,1	0,0	0,0	35,1
Tankwagenpumpe	Punkt	LrN			94,6	94,6		0,0	0,0	3	24,45	-38,8	-0,7	-7,9	0,0		0,0	0,0	50,2		0,0		
Waschanlage-Dach 01	Fläche	LrT	90,0	30,0	57,0	74,6	57,3	0,0	0,0	3	54,05	-45,6	-1,7	-3,1	-0,1		0,0	0,0	27,0	0,0	0,0	1,9	28,9
Waschanlage-Dach 01	Fläche	LrN	90,0	30,0	57,0	74,6	57,3	0,0	0,0	3	54,05	-45,6	-1,7	-3,1	-0,1		0,0	0,0	27,0		0,0		
Waschanlage-Fassade Nord	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	48,5	14,0	0,0	0,0	6	51,71	-45,3	-2,3	-2,6	-0,1		0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	1,9	6,1
Waschanlage-Fassade Nord	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	48,5	14,0	0,0	0,0	6	51,71	-45,3	-2,3	-2,6	-0,1		0,0	0,0	4,2		0,0		
Waschanlage-Fassade Ost	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	54,4	55,6	0,0	0,0	6	56,33	-46,0	-2,8	-15,1	-0,1		0,0	0,0	-3,6	0,0	0,0	1,9	-1,6
Waschanlage-Fassade Ost	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	54,4	55,6	0,0	0,0	6	56,33	-46,0	-2,8	-15,1	-0,1		0,0	0,0	-3,6		0,0		
Waschanlage-Fassade Süd	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	51,2	26,1	0,0	0,0	6	56,78	-46,1	-2,8	-12,6	-0,1		0,0	0,0	-4,4	0,0	0,0	1,9	-2,5
Waschanlage-Fassade Süd	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	51,2	26,1	0,0	0,0	6	56,78	-46,1	-2,8	-12,6	-0,1		0,0	0,0	-4,4		0,0		
Waschanlage-Fassade West	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	54,5	55,6	0,0	0,0	6	51,77	-45,3	-2,6	-2,6	-0,1		0,0	0,0	9,8	0,0	0,0	1,9	11,8
Waschanlage-Fassade West	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	54,5	55,6	0,0	0,0	6	51,77	-45,3	-2,6	-2,6	-0,1		0,0	0,0	9,8		0,0		
Waschanlage-Tor geschlossen	Fläche	LrT	90,0	15,0	72,0	82,6	11,5	0,0	0,0	6	51,58	-45,2	-3,1	-2,7	-0,1		0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	1,9	39,4
Waschanlage-Tor geschlossen	Fläche	LrN	90,0	15,0	72,0	82,6	11,5	0,0	0,0	6	51,58	-45,2	-3,1	-2,7	-0,1		0,0	0,0	37,5		0,0		
Immissionsort IO 01 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LrT 50,2 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrN 36,5 dB(A) LT,max 67,5 dB(A) LN,max 58,8 dB(A)																							
Abklopfen Gummimatten	Punkt	LrT			97,5	97,5		0,0	0,0	3	36,17	-42,2	-0,8	-5,2	-0,1		0,0	0,0	52,2	-9,8	0,0	1,9	44,3
Abklopfen Gummimatten	Punkt	LrN			97,5	97,5		0,0	0,0	3	36,17	-42,2	-0,8	-5,2	-0,1		0,0	0,0	52,2		0,0		

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

1

**Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf
Mittlere Ausbreitung Leq - Gewerbelärm**

10

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li	Rw	Lw	Lw	l oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	d,refl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Lkw-Fahrten	Linie	LrT			47,0	63,3	42,7	0,0	0,0	3	29,69	-40,4	-0,1	-4,4	-0,1		0,0	0,0	21,2	-12,0	0,0	0,0	9,2
Lkw-Fahrten	Linie	LrN			47,0	63,3	42,7	0,0	0,0	3	29,69	-40,4	-0,1	-4,4	-0,1		0,0	0,0	21,2		0,0		
Münzstaubsauger	Punkt	LrT			83,0	83,0		0,0	0,0	3	41,57	-43,4	-1,5	-3,2	-0,1		0,0	0,0	37,9	-9,8	0,0	1,9	30,0
Münzstaubsauger	Punkt	LrN			83,0	83,0		0,0	0,0	3	41,57	-43,4	-1,5	-3,2	-0,1		0,0	0,0	37,9		0,0		
Pkw-Fahrten	Linie	LrT			47,0	63,6	45,2	0,0	2,0	3	29,10	-40,3	-0,2	-5,0	-0,1		0,0	0,0	21,0	11,9	0,0	1,9	36,9
Pkw-Fahrten	Linie	LrN			47,0	63,6	45,2	0,0	2,0	3	29,10	-40,3	-0,2	-5,0	-0,1		0,0	0,0	21,0	3,0	0,0	0,0	26,0
Pkw-Fahrten Waschanlage	Linie	LrT			47,0	61,9	31,2	0,0	2,0	3	47,46	-44,5	-2,0	-2,7	-0,1		0,0	0,2	15,9	5,1	0,0	1,9	24,9
Pkw-Fahrten Waschanlage	Linie	LrN			47,0	61,9	31,2	0,0	2,0	3	47,46	-44,5	-2,0	-2,7	-0,1		0,0	0,2	15,9		0,0		
Tankstellenbereich nachts	Fläche	LrT			58,0	77,8	96,3	0,0	0,0	3	27,06	-39,6	0,0	-5,1	-0,1		0,0	0,0	36,1		0,0		
Tankstellenbereich nachts	Fläche	LrN			58,0	77,8	96,3	0,0	0,0	3	27,06	-39,6	0,0	-5,1	-0,1		0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	36,1
Tankstellenbereich tags	Fläche	LrT			67,0	86,8	96,3	0,0	0,0	3	27,06	-39,6	0,0	-5,1	-0,1		0,0	0,0	45,1	0,0	0,0	1,9	47,0
Tankstellenbereich tags	Fläche	LrN			67,0	86,8	96,3	0,0	0,0	3	27,06	-39,6	0,0	-5,1	-0,1		0,0	0,0	45,1		0,0		
Tankwagenpumpe	Punkt	LrT			94,6	94,6		0,0	0,0	3	24,77	-38,9	0,0	-4,8	0,0		0,0	0,0	53,8	-15,1	0,0	0,0	38,8
Tankwagenpumpe	Punkt	LrN			94,6	94,6		0,0	0,0	3	24,77	-38,9	0,0	-4,8	0,0		0,0	0,0	53,8		0,0		
Waschanlage-Dach 01	Fläche	LrT	90,0	30,0	57,0	74,6	57,3	0,0	0,0	3	54,00	-45,6	-0,5	-4,2	-0,1		0,0	0,0	27,0	0,0	0,0	1,9	28,9
Waschanlage-Dach 01	Fläche	LrN	90,0	30,0	57,0	74,6	57,3	0,0	0,0	3	54,00	-45,6	-0,5	-4,2	-0,1		0,0	0,0	27,0		0,0		
Waschanlage-Fassade Nord	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	48,5	14,0	0,0	0,0	6	51,74	-45,3	-1,0	-0,4	-0,1		0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	1,9	9,6
Waschanlage-Fassade Nord	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	48,5	14,0	0,0	0,0	6	51,74	-45,3	-1,0	-0,4	-0,1		0,0	0,0	7,7		0,0		
Waschanlage-Fassade Ost	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	54,4	55,6	0,0	0,0	6	56,39	-46,0	-1,7	-12,8	-0,1		0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	1,9	1,7
Waschanlage-Fassade Ost	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	54,4	55,6	0,0	0,0	6	56,39	-46,0	-1,7	-12,8	-0,1		0,0	0,0	-0,2		0,0		
Waschanlage-Fassade Süd	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	51,2	26,1	0,0	0,0	6	56,84	-46,1	-1,7	-10,5	-0,1		0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	1,9	0,7
Waschanlage-Fassade Süd	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	51,2	26,1	0,0	0,0	6	56,84	-46,1	-1,7	-10,5	-0,1		0,0	0,0	-1,2		0,0		
Waschanlage-Fassade West	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	54,5	55,6	0,0	0,0	6	51,84	-45,3	-1,4	-1,4	-0,1		0,0	0,0	12,3	0,0	0,0	1,9	14,2
Waschanlage-Fassade West	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	54,5	55,6	0,0	0,0	6	51,84	-45,3	-1,4	-1,4	-0,1		0,0	0,0	12,3		0,0		
Waschanlage-Tor geschlossen	Fläche	LrT	90,0	15,0	72,0	82,6	11,5	0,0	0,0	6	51,71	-45,3	-1,8	-2,1	-0,1		0,0	0,0	39,3	0,0	0,0	1,9	41,2
Waschanlage-Tor geschlossen	Fläche	LrN	90,0	15,0	72,0	82,6	11,5	0,0	0,0	6	51,71	-45,3	-1,8	-2,1	-0,1		0,0	0,0	39,3		0,0		
Immissionsort IO 02 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 65 dB(A) LrT 48,0 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrN 31,8 dB(A) LT,max 65,3 dB(A) LN,max 54,3 dB(A)																							
Abklopfen Gummimatten	Punkt	LrT			97,5	97,5		0,0	0,0	3	26,26	-39,4	-1,7	-8,6	-0,1		0,0	2,5	53,3	-9,8	0,0	1,9	45,4
Abklopfen Gummimatten	Punkt	LrN			97,5	97,5		0,0	0,0	3	26,26	-39,4	-1,7	-8,6	-0,1		0,0	2,5	53,3		0,0		
Lkw-Fahrten	Linie	LrT			47,0	63,3	42,7	0,0	0,0	3	40,13	-43,1	-2,2	-4,1	-0,1		0,0	1,4	18,2	-12,0	0,0	0,0	6,2
Lkw-Fahrten	Linie	LrN			47,0	63,3	42,7	0,0	0,0	3	40,13	-43,1	-2,2	-4,1	-0,1		0,0	1,4	18,2		0,0		
Münzstaubsauger	Punkt	LrT			83,0	83,0		0,0	0,0	3	27,65	-39,8	-1,9	-7,0	-0,1		0,0	2,3	39,6	-9,8	0,0	1,9	31,7
Münzstaubsauger	Punkt	LrN			83,0	83,0		0,0	0,0	3	27,65	-39,8	-1,9	-7,0	-0,1		0,0	2,3	39,6		0,0		

**Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf
Mittlere Ausbreitung Leq - Gewerbelärm**

10

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	R'w	L'w	Lw	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB
Pkw-Fahrten	Linie	LrT			47,0	63,6	45,2	0,0	2,0	3	39,46	-42,9	-2,8	-5,1	-0,1		0,0	1,7	17,3	11,9	0,0	1,9	33,2
Pkw-Fahrten	Linie	LrN			47,0	63,6	45,2	0,0	2,0	3	39,46	-42,9	-2,8	-5,1	-0,1		0,0	1,7	17,3	3,0	0,0	0,0	22,4
Pkw-Fahrten Waschanlage	Linie	LrT			47,0	61,9	31,2	0,0	2,0	3	30,77	-40,8	-2,2	-6,7	-0,1		0,0	0,0	15,2	5,1	0,0	1,9	24,2
Pkw-Fahrten Waschanlage	Linie	LrN			47,0	61,9	31,2	0,0	2,0	3	30,77	-40,8	-2,2	-6,7	-0,1		0,0	0,0	15,2		0,0		
Tankstellenbereich nachts	Fläche	LrT			58,0	77,8	96,3	0,0	0,0	3	42,17	-43,5	-3,1	-4,7	-0,1		0,0	1,9	31,3		0,0		
Tankstellenbereich nachts	Fläche	LrN			58,0	77,8	96,3	0,0	0,0	3	42,17	-43,5	-3,1	-4,7	-0,1		0,0	1,9	31,3	0,0	0,0	0,0	31,3
Tankstellenbereich tags	Fläche	LrT			67,0	86,8	96,3	0,0	0,0	3	42,17	-43,5	-3,1	-4,7	-0,1		0,0	1,9	40,3	0,0	0,0	1,9	42,2
Tankstellenbereich tags	Fläche	LrN			67,0	86,8	96,3	0,0	0,0	3	42,17	-43,5	-3,1	-4,7	-0,1		0,0	1,9	40,3		0,0		
Tankwagenpumpe	Punkt	LrT			94,6	94,6		0,0	0,0	3	46,51	-44,3	-3,1	-3,7	-0,1		0,0	2,1	48,5		-15,1	0,0	33,4
Tankwagenpumpe	Punkt	LrN			94,6	94,6		0,0	0,0	3	46,51	-44,3	-3,1	-3,7	-0,1		0,0	2,1	48,5			0,0	
Waschanlage-Dach 01	Fläche	LrT	90,0	30,0	57,0	74,6	57,3	0,0	0,0	3	22,28	-37,9	0,0	-5,3	0,0		0,0	0,0	34,1	0,0	0,0	1,9	36,0
Waschanlage-Dach 01	Fläche	LrN	90,0	30,0	57,0	74,6	57,3	0,0	0,0	3	22,28	-37,9	0,0	-5,3	0,0		0,0	0,0	34,1				
Waschanlage-Fassade Nord	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	48,5	14,0	0,0	0,0	6	26,32	-39,4	-0,2	-12,8	-0,1		0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9	3,9
Waschanlage-Fassade Nord	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	48,5	14,0	0,0	0,0	6	26,32	-39,4	-0,2	-12,8	-0,1		0,0	0,0	1,9				
Waschanlage-Fassade Ost	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	54,4	55,6	0,0	0,0	6	24,37	-38,7	-0,3	-14,0	0,0		0,0	0,0	7,3	0,0	0,0	1,9	9,2
Waschanlage-Fassade Ost	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	54,4	55,6	0,0	0,0	6	24,37	-38,7	-0,3	-14,0	0,0		0,0	0,0	7,3				
Waschanlage-Fassade Süd	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	51,2	26,1	0,0	0,0	6	19,15	-36,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	1,9	22,3
Waschanlage-Fassade Süd	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	51,2	26,1	0,0	0,0	6	19,15	-36,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	20,4				
Waschanlage-Fassade West	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	54,5	55,6	0,0	0,0	6	20,20	-37,1	-0,1	-2,2	0,0		0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	1,9	22,8
Waschanlage-Fassade West	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	54,5	55,6	0,0	0,0	6	20,20	-37,1	-0,1	-2,2	0,0		0,0	0,0	20,9				
Waschanlage-Tor geschlossen	Fläche	LrT	90,0	15,0	72,0	82,6	11,5	0,0	0,0	6	26,25	-39,4	-0,7	-20,1	-0,1		0,0	0,0	28,3	0,0	0,0	1,9	30,2
Waschanlage-Tor geschlossen	Fläche	LrN	90,0	15,0	72,0	82,6	11,5	0,0	0,0	6	26,25	-39,4	-0,7	-20,1	-0,1		0,0	0,0	28,3				
Immissionsort IO 02 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LrT 51,3 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrN 35,1 dB(A) LrT,max 68,6 dB(A) LrN,max 57,9 dB(A)																							
Abklopfen Gummimatten	Punkt	LrT			97,5	97,5		0,0	0,0	3	26,61	-39,5	0,0	-6,8	-0,1		0,0	2,7	56,8	-9,8	0,0	1,9	49,0
Abklopfen Gummimatten	Punkt	LrN			97,5	97,5		0,0	0,0	3	26,61	-39,5	0,0	-6,8	-0,1		0,0	2,7	56,8				
Lkw-Fahrten	Linie	LrT			47,0	63,3	42,7	0,0	0,0	3	40,31	-43,1	-0,5	-3,8	-0,1		0,0	2,2	20,9	-12,0	0,0	0,0	8,9
Lkw-Fahrten	Linie	LrN			47,0	63,3	42,7	0,0	0,0	3	40,31	-43,1	-0,5	-3,8	-0,1		0,0	2,2	20,9				
Münzstaubsauger	Punkt	LrT			83,0	83,0		0,0	0,0	3	27,98	-39,9	0,0	-4,8	-0,1		0,0	2,1	43,3	-9,8	0,0	1,9	35,4
Münzstaubsauger	Punkt	LrN			83,0	83,0		0,0	0,0	3	27,98	-39,9	0,0	-4,8	-0,1		0,0	2,1	43,3				
Pkw-Fahrten	Linie	LrT			47,0	63,6	45,2	0,0	2,0	3	39,74	-43,0	-0,9	-3,9	-0,1		0,0	2,0	20,7	11,9	0,0	1,9	36,5
Pkw-Fahrten	Linie	LrN			47,0	63,6	45,2	0,0	2,0	3	39,74	-43,0	-0,9	-3,9	-0,1		0,0	2,0	20,7	3,0	0,0	0,0	25,7
Pkw-Fahrten Waschanlage	Linie	LrT			47,0	61,9	31,2	0,0	2,0	3	31,08	-40,8	-0,1	-5,7	-0,1		0,0	0,0	18,2	5,1	0,0	1,9	27,1
Pkw-Fahrten Waschanlage	Linie	LrN			47,0	61,9	31,2	0,0	2,0	3	31,08	-40,8	-0,1	-5,7	-0,1		0,0	0,0	18,2				

**Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf
Mittlere Ausbreitung Leq - Gewerbelärm**

10

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefli	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr	
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Tankstellenbereich nachts	Fläche	LrT			58,0	77,8	96,3	0,0	0,0	3	42,42	-43,5	-1,5	-3,4	-0,1		0,0	2,3	34,6		0,0	0,0	34,6	
Tankstellenbereich nachts	Fläche	LrN			58,0	77,8	96,3	0,0	0,0	3	42,42	-43,5	-1,5	-3,4	-0,1		0,0	2,3	34,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6
Tankstellenbereich tags	Fläche	LrT			67,0	86,8	96,3	0,0	0,0	3	42,42	-43,5	-1,5	-3,4	-0,1		0,0	2,3	43,6	0,0	0,0	1,9	45,5	
Tankstellenbereich tags	Fläche	LrN			67,0	86,8	96,3	0,0	0,0	3	42,42	-43,5	-1,5	-3,4	-0,1		0,0	2,3	43,6	0,0	0,0	0,0	0,0	45,5
Tankwagenpumpe	Punkt	LrT			94,6	94,6		0,0	0,0	3	46,68	-44,4	-1,7	-3,0	-0,1		0,0	2,6	51,1	-15,1	0,0	0,0	36,0	
Tankwagenpumpe	Punkt	LrN			94,6	94,6		0,0	0,0	3	46,68	-44,4	-1,7	-3,0	-0,1		0,0	2,6	51,1	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0
Waschanlage-Dach 01	Fläche	LrT	90,0	30,0	57,0	74,6	57,3	0,0	0,0	3	22,12	-37,9	0,0	-4,8	0,0		0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	1,9	36,4	
Waschanlage-Dach 01	Fläche	LrN	90,0	30,0	57,0	74,6	57,3	0,0	0,0	3	22,12	-37,9	0,0	-4,8	0,0		0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	36,4
Waschanlage-Fassade Nord	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	48,5	14,0	0,0	0,0	6	26,38	-39,4	0,0	-10,8	-0,1		0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	1,9	6,0	
Waschanlage-Fassade Nord	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	48,5	14,0	0,0	0,0	6	26,38	-39,4	0,0	-10,8	-0,1		0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
Waschanlage-Fassade Ost	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	54,4	55,6	0,0	0,0	6	24,52	-38,8	0,0	-12,8	0,0		0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	1,9	10,6	
Waschanlage-Fassade Ost	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	54,4	55,6	0,0	0,0	6	24,52	-38,8	0,0	-12,8	0,0		0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6
Waschanlage-Fassade Süd	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	51,2	26,1	0,0	0,0	6	19,33	-36,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	1,9	22,1	
Waschanlage-Fassade Süd	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	51,2	26,1	0,0	0,0	6	19,33	-36,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1
Waschanlage-Fassade West	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	54,5	55,6	0,0	0,0	6	20,38	-37,2	0,0	-1,0	0,0		0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	1,9	24,0	
Waschanlage-Fassade West	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	54,5	55,6	0,0	0,0	6	20,38	-37,2	0,0	-1,0	0,0		0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0
Waschanlage-Tor geschlossen	Fläche	LrT	90,0	15,0	72,0	82,6	11,5	0,0	0,0	6	26,50	-39,5	0,0	-15,8	-0,1		0,0	0,0	33,2	0,0	0,0	1,9	35,1	
Waschanlage-Tor geschlossen	Fläche	LrN	90,0	15,0	72,0	82,6	11,5	0,0	0,0	6	26,50	-39,5	0,0	-15,8	-0,1		0,0	0,0	33,2	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1
Immissionsort IO 03 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LT 44,5 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrN 28,4 dB(A) LT,max 60,4 dB(A) LN,max 50,4 dB(A)																								
Abklopfen Gummimatten	Punkt	LrT			97,5	97,5		0,0	0,0	3	60,08	-46,6	-3,7	0,0	-0,1		0,0	0,0	50,1	-9,8	0,0	1,9	42,2	
Abklopfen Gummimatten	Punkt	LrN			97,5	97,5		0,0	0,0	3	60,08	-46,6	-3,7	0,0	-0,1		0,0	0,0	50,1	0,0	0,0	0,0	0,0	42,2
Lkw-Fahrten	Linie	LrT			47,0	63,3	42,7	0,0	0,0	3	74,10	-48,4	-3,7	-0,9	-0,1		0,0	0,0	13,3	-12,0	0,0	0,0	1,2	
Lkw-Fahrten	Linie	LrN			47,0	63,3	42,7	0,0	0,0	3	74,10	-48,4	-3,7	-0,9	-0,1		0,0	0,0	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
Münzstaubsauger	Punkt	LrT			83,0	83,0		0,0	0,0	3	58,08	-46,3	-3,7	-3,3	-0,1		0,0	0,0	32,6	-9,8	0,0	1,9	24,7	
Münzstaubsauger	Punkt	LrN			83,0	83,0		0,0	0,0	3	58,08	-46,3	-3,7	-3,3	-0,1		0,0	0,0	32,6	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
Pkw-Fahrten	Linie	LrT			47,0	63,6	45,2	0,0	2,0	3	73,51	-48,3	-3,9	-0,8	-0,1		0,0	0,0	13,3	11,9	0,0	1,9	29,2	
Pkw-Fahrten	Linie	LrN			47,0	63,6	45,2	0,0	2,0	3	73,51	-48,3	-3,9	-0,8	-0,1		0,0	0,0	13,3	3,0	0,0	0,0	0,0	18,4
Pkw-Fahrten Waschanlage	Linie	LrT			47,0	61,9	31,2	0,0	2,0	3	56,68	-46,1	-3,6	-10,4	-0,1		0,0	0,0	4,7	5,1	0,0	1,9	13,7	
Pkw-Fahrten Waschanlage	Linie	LrN			47,0	61,9	31,2	0,0	2,0	3	56,68	-46,1	-3,6	-10,4	-0,1		0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7
Tankstellenbereich nachts	Fläche	LrT			58,0	77,8	96,3	0,0	0,0	3	77,40	-48,8	-4,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	27,9		0,0	0,0	0,0	27,9
Tankstellenbereich nachts	Fläche	LrN			58,0	77,8	96,3	0,0	0,0	3	77,40	-48,8	-4,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9
Tankstellenbereich tags	Fläche	LrT			67,0	86,8	96,3	0,0	0,0	3	77,40	-48,8	-4,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	36,9	0,0	0,0	1,9	38,8	
Tankstellenbereich tags	Fläche	LrN			67,0	86,8	96,3	0,0	0,0	3	77,40	-48,8	-4,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	36,9	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8

**Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf
Mittlere Ausbreitung Leq - Gewerbelärm**

10

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li	Rw	Lw	Lw	oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB
Tankwagenpumpe	Punkt	LrT			94,6	94,6		0,0	0,0	3	82,14	-49,3	-3,9	0,0	-0,2		0,0	0,0	44,2	-15,1	0,0	0,0	29,2
Tankwagenpumpe	Punkt	LrN			94,6	94,6		0,0	0,0	3	82,14	-49,3	-3,9	0,0	-0,2		0,0	0,0	44,2		0,0		
Waschanlage-Dach 01	Fläche	LrT	90,0	30,0	57,0	74,6	57,3	0,0	0,0	3	43,95	-43,9	-0,7	-4,2	-0,1		0,0	0,0	28,7	0,0	0,0	1,9	30,6
Waschanlage-Dach 01	Fläche	LrN	90,0	30,0	57,0	74,6	57,3	0,0	0,0	3	43,95	-43,9	-0,7	-4,2	-0,1		0,0	0,0	28,7		0,0		
Waschanlage-Fassade Nord	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	48,5	14,0	0,0	0,0	6	49,64	-44,9	-2,1	-11,6	-0,1		0,0	0,0	-4,2	0,0	0,0	1,9	-2,3
Waschanlage-Fassade Nord	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	48,5	14,0	0,0	0,0	6	49,64	-44,9	-2,1	-11,6	-0,1		0,0	0,0	-4,2		0,0		
Waschanlage-Fassade Ost	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	54,4	55,6	0,0	0,0	6	43,34	-43,7	-2,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	1,9	16,6
Waschanlage-Fassade Ost	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	54,4	55,6	0,0	0,0	6	43,34	-43,7	-2,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	14,6		0,0		
Waschanlage-Fassade Süd	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	51,2	26,1	0,0	0,0	6	38,82	-42,8	-1,6	0,0	-0,1		0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	1,9	14,6
Waschanlage-Fassade Süd	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	51,2	26,1	0,0	0,0	6	38,82	-42,8	-1,6	0,0	-0,1		0,0	0,0	12,7		0,0		
Waschanlage-Fassade West	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	54,5	55,6	0,0	0,0	6	44,50	-44,0	-2,1	-8,2	-0,1		0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	1,9	8,1
Waschanlage-Fassade West	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	54,5	55,6	0,0	0,0	6	44,50	-44,0	-2,1	-8,2	-0,1		0,0	0,0	6,1		0,0		
Waschanlage-Tor geschlossen	Fläche	LrT	90,0	15,0	72,0	82,6	11,5	0,0	0,0	6	49,63	-44,9	-3,0	-15,2	-0,1		0,0	0,0	25,4	0,0	0,0	1,9	27,3
Waschanlage-Tor geschlossen	Fläche	LrN	90,0	15,0	72,0	82,6	11,5	0,0	0,0	6	49,63	-44,9	-3,0	-15,2	-0,1		0,0	0,0	25,4		0,0		
Immissionsort IO 03 - SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LrT 45,4 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrN 29,1 dB(A) LrT,max 61,3 dB(A) LrN,max 51,2 dB(A)																							
Abklopfen Gummimatten	Punkt	LrT			97,5	97,5		0,0	0,0	3	60,23	-46,6	-2,7	0,0	-0,1		0,0	0,0	51,1	-9,8	0,0	1,9	43,2
Abklopfen Gummimatten	Punkt	LrN			97,5	97,5		0,0	0,0	3	60,23	-46,6	-2,7	0,0	-0,1		0,0	0,0	51,1		0,0		
Lkw-Fahrten	Linie	LrT			47,0	63,3	42,7	0,0	0,0	3	74,20	-48,4	-2,8	-0,7	-0,1		0,0	0,0	14,2	-12,0	0,0	0,0	2,1
Lkw-Fahrten	Linie	LrN			47,0	63,3	42,7	0,0	0,0	3	74,20	-48,4	-2,8	-0,7	-0,1		0,0	0,0	14,2		0,0		
Münzstaubsauger	Punkt	LrT			83,0	83,0		0,0	0,0	3	58,24	-46,3	-2,6	-3,1	-0,1		0,0	0,0	33,9	-9,8	0,0	1,9	26,0
Münzstaubsauger	Punkt	LrN			83,0	83,0		0,0	0,0	3	58,24	-46,3	-2,6	-3,1	-0,1		0,0	0,0	33,9		0,0		
Pkw-Fahrten	Linie	LrT			47,0	63,6	45,2	0,0	2,0	3	73,65	-48,3	-3,1	-0,8	-0,1		0,0	0,0	14,2	11,9	0,0	1,9	30,1
Pkw-Fahrten	Linie	LrN			47,0	63,6	45,2	0,0	2,0	3	73,65	-48,3	-3,1	-0,8	-0,1		0,0	0,0	14,2	3,0	0,0	0,0	19,2
Pkw-Fahrten Waschanlage	Linie	LrT			47,0	61,9	31,2	0,0	2,0	3	56,85	-46,1	-2,5	-9,2	-0,1		0,0	0,0	7,0	5,1	0,0	1,9	16,0
Pkw-Fahrten Waschanlage	Linie	LrN			47,0	61,9	31,2	0,0	2,0	3	56,85	-46,1	-2,5	-9,2	-0,1		0,0	0,0	7,0		0,0		
Tankstellenbereich nachts	Fläche	LrT			58,0	77,8	96,3	0,0	0,0	3	77,52	-48,8	-3,3	0,0	-0,1		0,0	0,0	28,7		0,0		
Tankstellenbereich nachts	Fläche	LrN			58,0	77,8	96,3	0,0	0,0	3	77,52	-48,8	-3,3	0,0	-0,1		0,0	0,0	28,7	0,0	0,0	0,0	28,7
Tankstellenbereich tags	Fläche	LrT			67,0	86,8	96,3	0,0	0,0	3	77,52	-48,8	-3,3	0,0	-0,1		0,0	0,0	37,7	0,0	0,0	1,9	39,6
Tankstellenbereich tags	Fläche	LrN			67,0	86,8	96,3	0,0	0,0	3	77,52	-48,8	-3,3	0,0	-0,1		0,0	0,0	37,7		0,0		
Tankwagenpumpe	Punkt	LrT			94,6	94,6		0,0	0,0	3	82,24	-49,3	-3,2	0,0	-0,2		0,0	0,0	44,9	-15,1	0,0	0,0	29,9
Tankwagenpumpe	Punkt	LrN			94,6	94,6		0,0	0,0	3	82,24	-49,3	-3,2	0,0	-0,2		0,0	0,0	44,9		0,0		
Waschanlage-Dach 01	Fläche	LrT	90,0	30,0	57,0	74,6	57,3	0,0	0,0	3	43,88	-43,8	0,0	-4,8	-0,1		0,0	0,0	28,8	0,0	0,0	1,9	30,7
Waschanlage-Dach 01	Fläche	LrN	90,0	30,0	57,0	74,6	57,3	0,0	0,0	3	43,88	-43,8	0,0	-4,8	-0,1		0,0	0,0	28,8		0,0		

**Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf
Mittlere Ausbreitung Leq - Gewerbelärm**

10

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Lj	R'w	L'w	Lw	I oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB
Waschanlage-Fassade Nord	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	48,5	14,0	0,0	0,0	6	49,67	-44,9	-0,8	-10,7	-0,1		0,0	0,0	-2,1	0,0	0,0	1,9	-0,2
Waschanlage-Fassade Nord	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	48,5	14,0	0,0	0,0	6	49,67	-44,9	-0,8	-10,7	-0,1		0,0	0,0	-2,1	0,0	0,0		
Waschanlage-Fassade Ost	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	54,4	55,6	0,0	0,0	6	43,43	-43,7	-0,6	0,0	-0,1		0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	1,9	17,9
Waschanlage-Fassade Ost	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	54,4	55,6	0,0	0,0	6	43,43	-43,7	-0,6	0,0	-0,1		0,0	0,0	16,0	0,0	0,0		
Waschanlage-Fassade Süd	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	51,2	26,1	0,0	0,0	6	38,91	-42,8	-0,3	0,0	-0,1		0,0	0,0	13,9	0,0	0,0	1,9	15,8
Waschanlage-Fassade Süd	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	51,2	26,1	0,0	0,0	6	38,91	-42,8	-0,3	0,0	-0,1		0,0	0,0	13,9	0,0	0,0		
Waschanlage-Fassade West	Fläche	LrT	90,0	50,0	37,0	54,5	55,6	0,0	0,0	6	44,58	-44,0	-0,7	-8,0	-0,1		0,0	0,0	7,6	0,0	0,0	1,9	9,5
Waschanlage-Fassade West	Fläche	LrN	90,0	50,0	37,0	54,5	55,6	0,0	0,0	6	44,58	-44,0	-0,7	-8,0	-0,1		0,0	0,0	7,6	0,0	0,0		
Waschanlage-Tor geschlossen	Fläche	LrT	90,0	15,0	72,0	82,6	11,5	0,0	0,0	6	49,76	-44,9	-1,7	-14,2	-0,1		0,0	0,0	27,6	0,0	0,0	1,9	29,6
Waschanlage-Tor geschlossen	Fläche	LrN	90,0	15,0	72,0	82,6	11,5	0,0	0,0	6	49,76	-44,9	-1,7	-14,2	-0,1		0,0	0,0	27,6	0,0	0,0		

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

6

**Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf
Mittlere Ausbreitung Leq - Gewerbelärm**

10

Legende

Quelle		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitbereich		Name des Zeitbereichs
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m. m²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
I oder S	m, m²	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
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLreff	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+AfoI_site_house+Awind+dLreff$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ZR	dB	Ruhezeitzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf Rechenlauf-Info

Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf
Projekt Nr.:
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Matthias Lux
Auftraggeber: Herr Mustafer Sinaovic

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Gewerbelärm
Gruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 3
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 12)
Berechnungsbeginn: 23.07.2021 09:17:18
Berechnungsende: 23.07.2021 09:17:22
Rechenzeit: 00:00:859 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 3
Anzahl berechneter Punkte: 3
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (16.07.2021) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1
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

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: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8

Bebauungsplan Nr. 26 " Wilhelm-Schröder-Straße", Gemeinde Oldendorf Rechenlauf-Info

Minimale Distanz [m]		1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung		1,0 dB
Max. Iterationszahl	4	
Minderung		
Bewuchs:	ISO 9613-2	
Bebauung:	ISO 9613-2	
Industriegelände:	ISO 9613-2	

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Gewerbelärm.sit	23.07.2021 09:18:40	
- enthält:		
DXF Plangrundlage.geo	22.07.2021 08:52:18	
Geltungsbereich.geo	21.07.2021 11:24:48	
Immissionsorte.geo	23.07.2021 08:34:36	
LKW-Fahrten.geo	23.07.2021 08:14:14	
Pflaster.geo	23.07.2021 08:02:30	
Pkw-Fahrten Waschanlage.geo		23.07.2021 08:40:34
PKW-Fahrten.geo	23.07.2021 08:40:34	
Rechengebiet.geo	23.07.2021 08:14:14	
Tankstelle Punktquellen.geo	21.07.2021 11:59:50	
Tankstellenbereich.geo	22.07.2021 08:58:56	
Tankstellendach.geo	22.07.2021 08:45:02	
Wand.geo	23.07.2021 08:48:16	
Waschanlage.geo	23.07.2021 09:18:40	