

Schalltechnische Immissionsprognose

1. Änderung des Bebauungsplanes V13 „Am Sportplatz“ Gemeinde Westoverledingen

- Sportlärm -

21-01-2026

Auftragsnummer: 25092

INHALT

1	AUFTRAGGEBER	3
2	ANLASS	3
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	4
3.1	VERWENDETE NORMEN, RICHTLINIEN UND UNTERLAGEN	4
3.2	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN, IMMISSIONSRICHTWERTE	4
3.3	SONSTIGES.....	5
4	SPORTLÄRM	6
4.1	SPORTLÄRM: EMISSIONSKENNWERTE VON SPORTANLAGEN.....	6
4.2	SPORTPLATZNUTZUNG.....	6
4.3	TRAINING WERKTAGS	6
4.4	SPIELBETRIEB	8
4.5	TENNISPLATZ.....	9
4.6	SONSTIGES.....	9
5	QUALITÄT DER ERGEBNISSE	10
6	FAZIT	11
6.1	ERGEBNIS	11
6.2	PLANGEBIET V 13 – 1. ÄNDERUNG	11
6.3	TURNIERE	11

1 Auftraggeber

Gemeinde Westoverledingen

Bahnhofstr. 18
26810 Westoverledingen

2 Anlass

Im Rahmen der schalltechnischen Berechnung sind die Sportlärmimmissionen durch den Sportplatz auf das potentielle Plangebiet zu ermitteln und beurteilen. Ggf. sind Schallschutzmaßnahmen zu empfehlen.

Beurteilungsgrundlage ist die 18. BImSchV – Sportanlagenschutzverordnung.

Übersichtsplan



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 Juli 2002	Schallschutz im Städtebau
18. BImSchV zuletzt geändert am 08.10.2021	Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV); die dritte Änderung zur Sportanlagenlärmschutzverordnung
ISO 9613 Teil 2	„Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien“, Allgemeines Berechnungsverfahren Ausgabe 1999-10
VDI 3770 April 2002	Sport- und Freizeitanlagen – Emissionskennwerte technischer Schallquellen
Parkplatzlärmstudie 2007	Untersuchung von Schallimmissionen auf Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen (6. überarbeitete Auflage)

Grundlage für die lärmtechnische Berechnung sind zudem folgende Unterlagen:

- Auszug aus der amtlichen Liegenschaftskarte, M. 1: .000
- Bebauungspläne der Gemeinde Westoverledingen

Die Berechnung der Immissionspegel erfolgt mit Hilfe der Immissionsprognose-Software „Sound-Plan“ 9.1 vom Januar 26, SoundPLAN_{noise} Backnang.

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

3.2 Beurteilungsgrundlagen, Immissionsrichtwerte

Für die Beurteilung der Geräuschsituation im Rahmen der Bauleitplanung werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ zugrunde gelegt. Des Weiteren sind hier die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV heranzuziehen.

Die Zeiten sind wie folgt festgelegt: Der Tag umfasst werktags die Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr, an Sonn- und Feiertagen 7.00 bis 22.00 Uhr. Die übrige Zeit wird als Nacht behandelt. Ruhezeiten sind werktags von 6.00 bis 8.00 Uhr und von 20.00 bis 22.00 Uhr.

An Sonn- und Feiertagen betragen die Ruhezeiten 7.00 bis 9.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr und zusätzlich mittags von 13.00 bis 15.00 Uhr. Diese Mittagsruhe ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage an Sonn- und Feiertagen zwischen 9.00 und 20.00 Uhr mindestens 4 Stunden beträgt.

Die nachfolgende Tabelle führt die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV (Sportanlagenlärm-schutzverordnung) auf:

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwerte nach 18. BImSchV in dB(A)			
	tags			nachts
	außerhalb der Ruhezeiten	innerhalb der Ruhezeiten am Morgen	Innerhalb der Ruhezeiten im Übrigen	
Gewerbegebiet	65	60	65	50
Urbane Gebiete	63	58	63	48
Kern-, Dorf-, Mischgebiet	60	55	60	45
Allgem. Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet	55	50	55	40
Reines Wohngebiet	50	45	50	35
Kurgebiete, Kranken- häuser, Pflegeanstalten	45	45	45	35

Tab. 1: Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohn- und Mischgebiete bei Sportlärmwirkungen

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Zusätzlich sind für Aufenthaltsräume von Wohnungen, die baulich mit der Sportanlage (z.B. im Bereich von Wohnkomplexen) verbunden sind, tags 35 dB(A) und nachts 25 dB(A) als Immissionswerte vorgesehen. Einzelne Spitzen dürfen die letztgenannten Werte um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

3.3 Sonstiges

Die umliegenden Nutzungen sind vorwiegend als allgemeine Wohngebiete WA einzustufen, im Einzelfall sind auch gemischte Nutzungen vorhanden.

4 Sportlärm

4.1 Sportlärm: Emissionskennwerte von Sportanlagen

Grundlegend für die Berechnung von Beurteilungspegeln (Immissionspegeln) sind die Emissionskennwerte der einzelnen Geräuschereignisse. Die Berechnung der Immissionssituation erfolgt unter Beachtung von Emissionskennwerten der VDI 3770 für Sport- und Freizeitanlagen.

Im Folgenden wird der A-bewertete Schalleistungspegel (L_{WA}) für ein jeweils betrachtetes Ereignis angegeben. Die Berechnung der Immissionssituation erfolgt unter Beachtung der Emissionsdaten, die aus Erfahrungswerten bzw. aus obiger Veröffentlichung stammen.

Parkplätze an Sportanlagen

Der An- und Abfahrverkehr der Sportanlage sowie die damit in Verbindung stehende Nutzung sind in die Berechnungen einzustellen. Es wird der Parkplatzverkehr auf dem Sportgelände in die Berechnung eingestellt.

4.2 Sportplatznutzung

Der Nutzung liegen Angaben des FC Stern Völlenerfehn e.V zugrunde (vgl. Anlage Nr. 1).

Gemäß den vorliegenden Angaben über die Nutzung der betrachteten Sportanlagen erfolgt der Sportbetrieb ausschließlich in der Zeit zwischen 10.00 und 21.00 Uhr.

Neben der Einstellung der Emissionen des Spielbetriebes ist auch die Stellplatznutzung zu berücksichtigen.

4.3 Training werktags

Als maßgebliche Quelle sind für werktags die Trainingsbelegung in die Berechnung einzustellen.

Stellvertretend für die Geräuschemissionen des Übungsleiters werden die Schiedsrichterpfiffe in der Berechnung zugrunde gelegt. Es wird davon ausgegangen das sich über die gesamte Trainingszeit 10 Zuschauer am Spielfeldrand aufhalten. Der Zuschauerbereich wird an einer Spielfeldseite eingestellt.

Training werktags

Schallquelle	Zeit	Art	Zuschauer/ Fahrbewegungen	Schalleistungspegel (bezogen auf den Beurteilungszeitraum) dB(A)	
			Anzahl n	Sportplatz: Spieler/ Schiedsrichterpfiffe	Zuschauer bereiche gesamt
Fußball	Feld 2 14.00 – 18.00	Training Jugend	10	94,0/99,4	90,0
Fußball	Feld 2 19.00 – 21.00	Training Herren	10	94,0/99,4	90,0

Tab. 3: Trainingsbelegung und Schalleistungspegel

Für die beiden Parkplätze wurde jeweils eine volle Belegung mit einem kompletten Wechsel jedes Parkplatzes zugrunde gelegt.

Parkplatz Training mittwochs

Schallquelle	Zeit	Art	Fahrbewegungen
			Anzahl n
Parkplatz 1	14.00 -21.00	Pkw-Fahrten	34
Parkplatz 2	14.00 -21.00	Pkw-Fahrten	60

Tab. 4: Parkplatzfrequenzierung Training

Parkplatz 1 erhält für den Tennisplatz bereits vor 10 Uhr noch einige zusätzliche Fahrbewegungen.

4.4 Spielbetrieb

Der Spielbetrieb findet auf dem westlichen Haupt-Fußballfeld statt, der Trainingsbetrieb auf dem östlich gelegenen Feld 2.

Spiele sonntags

Schallquelle	Zeit	Art	Zuschauer/ Fahrbewegungen	Schalleistungspegel (bezogen auf den Beurteilungszeitraum) dB(A)	
			Anzahl n	Sportplatz: Spieler/ Schiedsrichterpfiffe	Zuschauer- bereiche gesamt
Fußball	Hauptfeld 10.00 – 11.30	Spiel Jugend	20	94,0/99,5	93,0
Fußball	Hauptfeld 11.30 – 13.00	Spiel Herren	50	94,0/103,6	97,0
Fußball	Hauptfeld 14.00 – 17.00	Spiel Herren	50	94,0/103,6	97,0

Tab. 5: Spiele sonntags und Schalleistungspegel

Die Zuschauerbereiche werden an beiden Spielfeldseiten verteilt eingestellt.

Alle Quellen werden mit einer Höhe von 1,6 m (stehende Personen) eingestellt.

Für die Parkplätze wurde eine volle Belegung mit einem kompletten Wechsel für alle 3 Spiele zugrunde gelegt

Parkplatz Spiele Sonntagss

Schallquelle	Zeit	Art	Fahrbewegungen
			Anzahl n
Parkplatz 1	10.00 – 18.00	Pkw-Fahrten	68
Parkplatz 2	10.00 – 18.00	Pkw-Fahrten	120

Tab. 6: Parkplatzfrequentierung Spiele

Geräuschspitzen

Als kurzzeitige Geräuschspitzen kann für den Sportplatz (Spieler) „Rufen laut“ angesetzt werden:

$$L'_{wa*, max} = 108 \text{ dB(A)}$$

Als kurzzeitige Geräuschspitzen kann für den Sportplatz (Schiedsrichterpfiffe) eine Trillerpfeife angesetzt werden:

$$L'_{wa*, max} = 118 \text{ dB(A)}$$

Als kurzzeitige Geräuschspitze kann für den Zuschauerbereich „Torschrei sehr laut“ angesetzt werden:

$$L'_{wa*, max} = 115 \text{ dB(A)}$$

Höhe: 1,6 m

4.5 Tennisplatz

Der Tennisplatz wird derzeit nicht genutzt. Sicherheitshalber wird für der Tennisplatz von einer normalen täglichen Nutzung ausgegangen und eine entsprechende Sportlärmbelastung eingestellt.

Als überschlägige Prognose (gemäß VDI 3770) ist dem Tennisfeld für die Dauer seiner Bespielung ein Schalleistungspegel zuzuordnen von

$$L_{wa'} = 93 \text{ dB(A)}$$

(Tendenziell führt die überschlägige Prognose v.a. im Nahbereich zu einer Überschätzung der Schallemissionen.)

Art der Quelle: Fläche

Zeiten: 10.00 bis 13.00 und 14.00 bis 18.00 Uhr werktags und sonntags

Höhe: 2 m

$$L_{wa, max} = 86,0 \text{ dB(A) rufen normal}$$

4.6 Sonstiges

Westlich und nördlich des Tennisplatzes wurde der 4,5 m hohe Lärmschutzwall in die Berechnung eingestellt.

5 Qualität der Ergebnisse

Ungenauigkeiten bei der Ermittlung der Beurteilungspegel können durch die verwendeten Ausbreitungsalgorithmen und durch Messunsicherheiten bei der Schallleistungspegelbestimmung 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. 4: Geschätzte Genauigkeit für Pegel LAT (DW) von Breitbandquellen, berechnet unter Anwendung der DIN ISO 9613-2

6 Fazit

Die Lage der Lärmquellen und die Gesamtsituation sind dem Lageplan im Anhang zu entnehmen, ebenfalls die Ergebniswerte und die Schallausbreitung. 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.

6.1 Ergebnis

Bei Berücksichtigung der Eingabedaten des Gutachtens ergibt sich Folgendes:

Training werktags

Die Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) außerhalb der Ruhezeiten und innerhalb der abendlichen Ruhezeiten von 55 dB(A) werden werktags beim Training eingehalten (vgl. Anlage 1: Sportlärm Training werktags).

Spielbetrieb sonntags

Die Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) wird außerhalb der Ruhezeiten eingehalten (vgl. Anlage 2: Sportlärm Spiele sonntags).

Innerhalb der mittäglichen Ruhezeit von 13 bis 15 Uhr ist maximal ein Spielbetrieb von 1 Stunde zulässig.

6.2 Plangebiet V 13 – 1. Änderung

Die Immissionsrichtwerte werden im Plangebiet V 13 – 1. Änderung deutlich eingehalten. Dies gilt auch für die kurzzeitigen Geräuschspitzen.

6.3 Turniere

Sportturniere am Wochenende (Pfingstturniere) wurden nicht betrachtet, sie wären ggf. als sog. „Seltene Ereignisse“ zu beurteilen. Die Bundesregierung hat am 08.10.2021 die dritte Änderung zur Sportanlagenlärmschutzverordnung (18.BImSchV) verordnet. Es wurden in Anhang 1 Nummer 1.5 Satz 1 die Wörter „durch besondere Ereignisse und Veranstaltungen“ gestrichen.

„18. BImSchV - Anhang 1 Ermittlungs- und Beurteilungsverfahren (18. BImSchV n.F. (neue Fassung) in der am 01.01.2022 geltenden Fassung durch Artikel 1 V. v. 08.10.2021 BGBl. I S. 4644)

1.5 Seltene Ereignisse

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte gelten als selten, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres in einer Beurteilungszeit oder mehreren Beurteilungszeiten auftreten. Dies gilt unabhängig von der Zahl der einwirkenden Sportanlagen.“

Die Änderung begünstigt aus schalltechnischer Sicht z.B. die Austragung von Fußballspielen und anderen Sportveranstaltungen in Ruhezeiten und auch nach 22 Uhr. Durch die neue Formulierung unterliegen die „seltenen Ereignisse und Veranstaltungen“ nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18.BImSchV) zukünftig keiner rechtlichen Unsicherheit mehr. Es ist den Betreibern der

Sportanlagen nun zukünftig möglich, die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV durch Sportveranstaltungen an bis zu 18 Tagen im Jahr in einem gewissen Rahmen zu überschreiten.

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



Oldenburg, den 21.01.2026



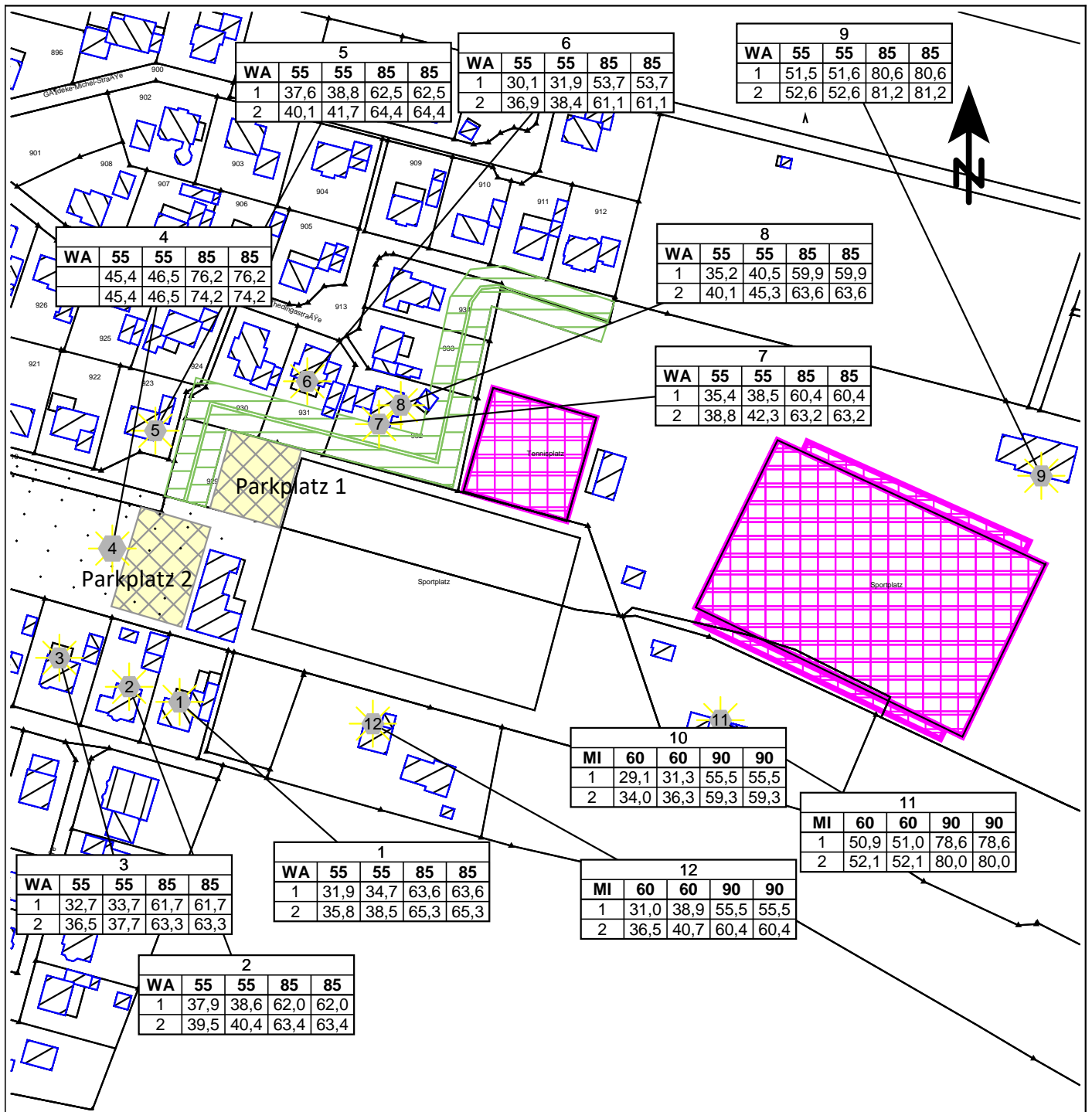
M. Lux – Dipl.-Ing. –

Anlagen 1:

Fußball-Training werktags

Bebauungsplan V 13 - 1. Änderung: Sportlärm

Trainingsbetrieb gemäß 18. BImSchV werktags



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Fassadenpunkt
- Parkplatz
- Lärmschutzwall

Erläuterungen

xxx

Maßstab 1:2000



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



Datum: 15.12.2025
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm

Beurteilungspegel

Trainingsbetrieb

2

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,A	RW,TaR	RW,A,max	RW,TaR,max	LrA	LrTaR	LTaR,max	LrA,diff	LrTaR,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IO 01	WA	EG	N	55	55	85	85	31,9	34,7	63,6	---	---
		1.OG		55	55	85	85	35,8	38,5	65,3	---	---
IO 02	WA	EG	N	55	55	85	85	37,9	38,6	62,0	---	---
		1.OG		55	55	85	85	39,5	40,4	63,4	---	---
IO 03	WA	EG	N	55	55	85	85	32,7	33,7	61,7	---	---
		1.OG		55	55	85	85	36,5	37,7	63,3	---	---
IO 04	WA	EG		55	55	85	85	45,4	46,5	76,2	---	---
		1.OG		55	55	85	85	45,4	46,5	74,2	---	---
IO 05	WA	EG	O	55	55	85	85	37,6	38,8	62,5	---	---
		1.OG		55	55	85	85	40,1	41,7	64,4	---	---
IO 06	WA	EG	S	55	55	85	85	30,1	31,9	53,7	---	---
		1.OG		55	55	85	85	36,9	38,4	61,1	---	---
IO 07	WA	EG	S	55	55	85	85	35,4	38,5	60,4	---	---
		1.OG		55	55	85	85	38,8	42,3	63,2	---	---
IO 08	WA	EG	O	55	55	85	85	35,2	40,5	59,9	---	---
		1.OG		55	55	85	85	40,1	45,3	63,6	---	---
IO 09	WA	EG	S	55	55	85	85	51,5	51,6	80,6	---	---
		1.OG		55	55	85	85	52,6	52,6	81,2	---	---
IO 10	MI	EG	SW	60	60	90	90	29,1	31,3	55,5	---	---
		1.OG		60	60	90	90	34,0	36,3	59,3	---	---
IO 11	MI	EG	N	60	60	90	90	50,9	51,0	78,6	---	---
		1.OG		60	60	90	90	52,1	52,1	80,0	---	---
IO 12	MI	EG	N	60	60	90	90	31,0	38,9	55,5	---	---

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

1

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm
 Beurteilungspegel
 Trainingsbetrieb

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,A	RW,TaR	RW,A,max	RW,TaR,max	LrA	LrTaR	LTaR,max	LrA,diff	LrTaR,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
		1.OG		60	60	90	90	36,5	40,7	60,4	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg	2
--	---	---

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm

Beurteilungspegel

Trainingsbetrieb

2

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,A	dB(A)	Richtwert Ruhezeit abends
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
RW,A,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Ruhezeit abends
RW,TaR,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel tags a.R.
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel Ruhezeit abends
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrTaR,max	dB(A)	Maximalpegel tags a.R.
LrA,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrA
LrTaR,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrTaR

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Trainingsbetrieb

3

Name	Quelltyp	Z m	I oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	LwMax dB(A)	Tagesgang	500Hz dB(A)
Parkplatz 1	Parkplatz	0,50	681,38	53,7	82,1	99,5	Parkplatz Training	82,1
Parkplatz 2	Parkplatz	0,50	881,26	56,1	85,6	99,5	Parkplatz Training	85,6
Feld 2 Training Schiedsrichter	Fläche	1,60	6538,08	61,3	99,5	118,0	Training Spieler	99,5
Feld 2 Training Spieler	Fläche	1,60	6538,08	55,8	94,0	108,0	Training Spieler	94,0
Feld 2 Training Zuschauer Nord	Fläche	1,60	316,66	62,0	87,0	115,0	Training Spieler	87,0
Feld 2 Training Zuschauer Süd	Fläche	1,60	316,63	62,0	87,0	115,0	Training Spieler	87,0
Tennisplatz	Fläche	2,00	1352,59	61,7	93,0	86,0	Tennisplatz	93,0

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm

Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Trainingsbetrieb

5

Name	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)
Parkplatz 1										72,1	72,1	72,1		72,1	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0			
Parkplatz 2										75,6	75,6	75,6		75,6	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5			
Feld 2 Training Schiedsrichter															99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5			
Feld 2 Training Spieler															94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0			
Feld 2 Training Zuschauer Nord															87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0			
Feld 2 Training Zuschauer Süd															87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0			
Tennisplatz										93,0	93,0	93,0		93,0	93,0	93,0	93,0							

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

1

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm Eingabedaten Parkplätze - Trainingsbetrieb

14

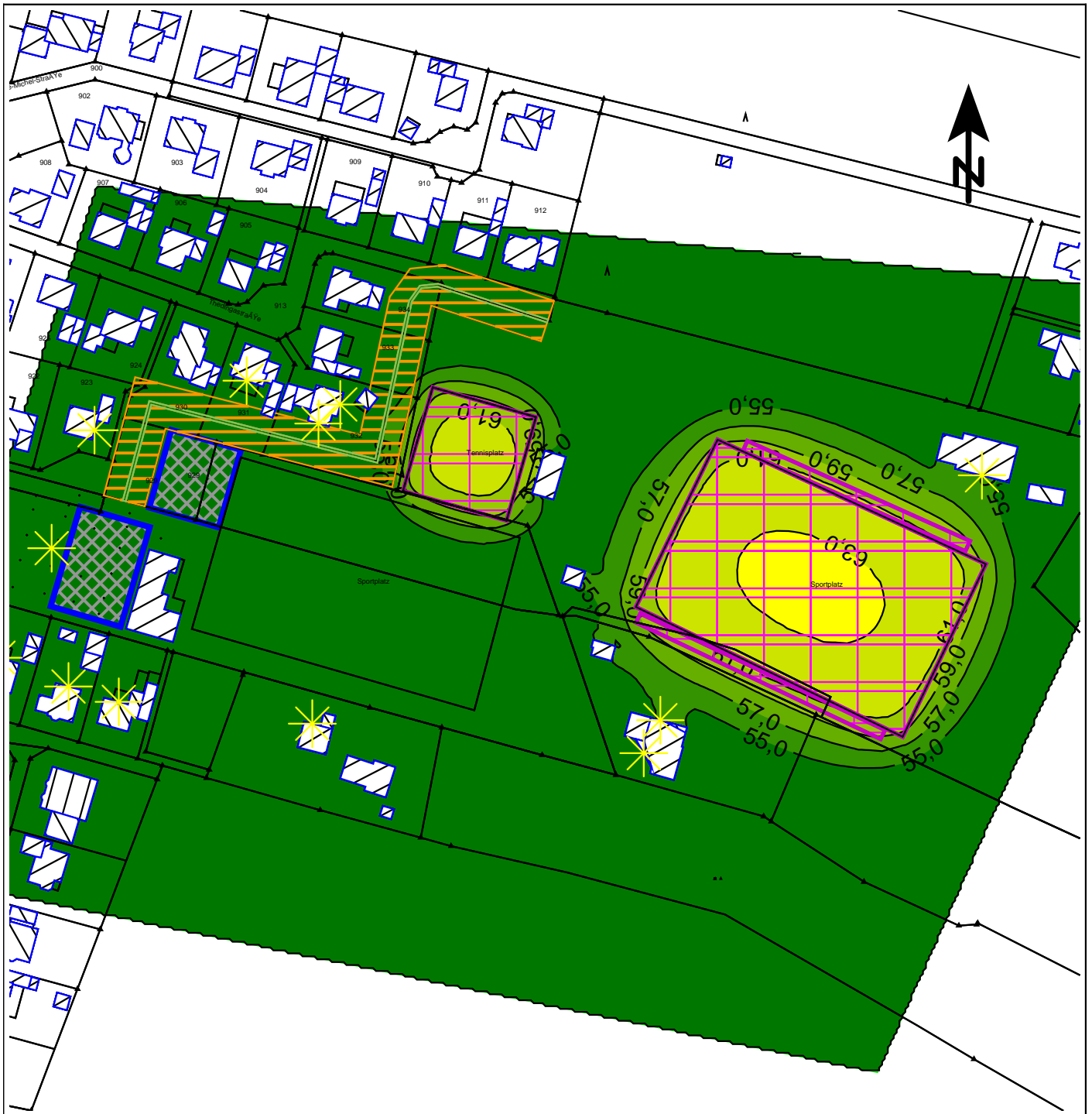
Parkplatz	PPTYP	f	Einheit B0	Bezugsgröße B	Getr. Verf.	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	Tagesgang
Parkplatz 1	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz	17		0,0	4,0	2,3	0,5	Parkplatz Training
Parkplatz 2	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz	30		0,0	4,0	3,3	0,5	Parkplatz Training

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

1

Bebauungsplan V 13 - 1. Änderung: Sportlärm

Training Werktags außerhalb der Ruhezeiten gem. 18. BImSchV (Rasterkarte-Immissionshöhe 2,4 m)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Lärmschutzwall

Pegelwerte tags in dB(A)

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

Maßstab 1:2000



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



Datum: 15.12.2025
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm

Rechenlauf-Info

Trainingsbetrieb

Projekt-Info

Projekttitel: Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm
Projekt Nr.: 25093
Projektbearbeiter: M. Lux -Dipl. Ing._
Auftraggeber: Gemeinde Westoverledingen

Beschreibung:
Sportlärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Trainingsbetrieb
Rechengruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 2
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)
Berechnungsbeginn: 15.12.2025 16:19:50
Berechnungsende: 15.12.2025 16:19:52
Rechenzeit: 00:00:523 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 12
Anzahl berechneter Punkte: 12
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (11.12.2025) - 64 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
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 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

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm

Rechenlauf-Info

Trainingsbetrieb

Beugungsparameter: C2=20,0
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

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
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 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. Kor. 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
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: 18.BImSchV 2017 - Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

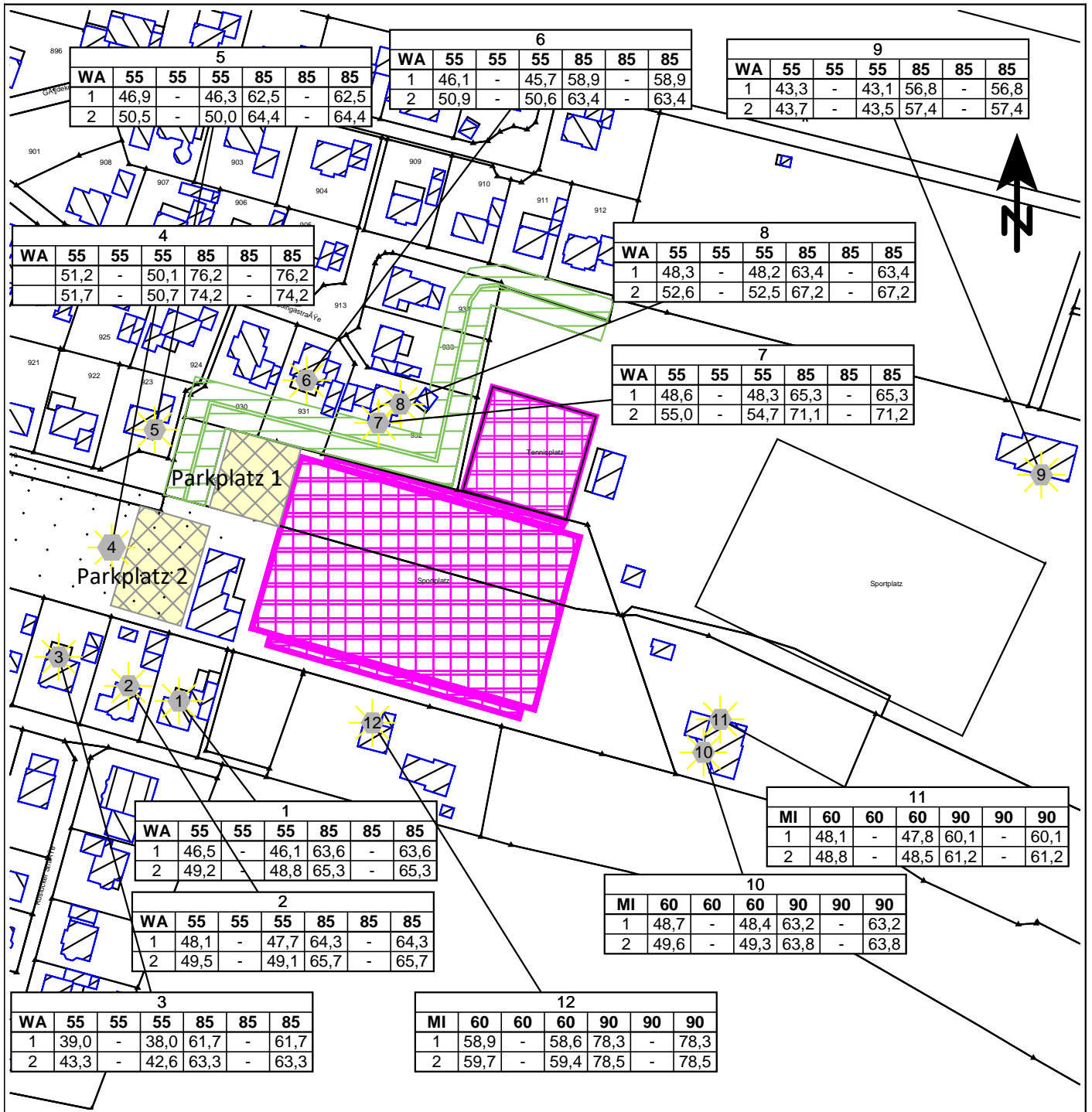
Trainingsbetrieb.sit 15.12.2025 16:23:42
- enthält:
DXF 2.geo 26.11.2025 13:53:04
DXF Gebäude.geo 25.11.2025 16:46:10
Immissionsorte.geo 28.11.2025 11:41:36
Parkplatz Training.geo 15.12.2025 16:23:42
Rechengebiet.geo 26.11.2025 14:15:52
Sportplätze Werktags.geo 26.11.2025 15:16:50
Wall.geo 28.11.2025 11:10:46

Anlagen 2

Fußball-Spielbetrieb sonntags

Bebauungsplan V 13 - 1. Änderung: Sportlärm

Spielbetrieb gemäß 18. BImSchV Sonntag



WA	55	55	55	85	85	85
1	46,9	-	46,3	62,5	-	62,5
2	50,5	-	50,0	64,4	-	64,4

WA	55	55	55	85	85	85
1	46,1	-	45,7	58,9	-	58,9
2	50,9	-	50,6	63,4	-	63,4

WA	55	55	55	85	85	85
1	43,3	-	43,1	56,8	-	56,8
2	43,7	-	43,5	57,4	-	57,4

WA	55	55	55	85	85	85
1	51,2	-	50,1	76,2	-	76,2
2	51,7	-	50,7	74,2	-	74,2

WA	55	55	55	85	85	85
1	48,3	-	48,2	63,4	-	63,4
2	52,6	-	52,5	67,2	-	67,2

WA	55	55	55	85	85	85
1	48,6	-	48,3	65,3	-	65,3
2	55,0	-	54,7	71,1	-	71,2

WA	55	55	55	85	85	85
1	46,5	-	46,1	63,6	-	63,6
2	49,2	-	48,8	65,3	-	65,3

MI	60	60	60	90	90	90
1	48,1	-	47,8	60,1	-	60,1
2	48,8	-	48,5	61,2	-	61,2

WA	55	55	55	85	85	85
1	48,1	-	47,7	64,3	-	64,3
2	49,5	-	49,1	65,7	-	65,7

MI	60	60	60	90	90	90
1	48,7	-	48,4	63,2	-	63,2
2	49,6	-	49,3	63,8	-	63,8

WA	55	55	55	85	85	85
1	39,0	-	38,0	61,7	-	61,7
2	43,3	-	42,6	63,3	-	63,3

MI	60	60	60	90	90	90
1	58,9	-	58,6	78,3	-	78,3
2	59,7	-	59,4	78,5	-	78,5

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Fassadenpunkt
- Parkplatz
- Freifeldpunkt
- Lärmschutzwall

Erläuterungen

Spielbetrieb gesamt
Jugend und Herrn

10 bis 13 Uhr und 14 bis 17 Uhr

Maßstab 1:2000



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



Datum: 21.01.2026
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm

Beurteilungspegel

Spielbetrieb

2

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,Mi	RW,A	RW,TaR	RW,Mi,max	RW,A,max	RW,TaR,max	LrMi	LrA	LrTaR	LMi,max	LA,max	LTaR,max
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 01	WA	EG 1.OG	N	55	55	55	85	85	85	46,5		46,1	63,6		63,6
				55	55	55	85	85	85	49,2	48,8	65,3	65,3		
IO 02	WA	EG 1.OG	N	55	55	55	85	85	85	48,1		47,7	64,3		64,3
				55	55	55	85	85	85	49,5	49,1	65,7	65,7		
IO 03	WA	EG 1.OG	N	55	55	55	85	85	85	39,0		38,0	61,7		61,7
				55	55	55	85	85	85	43,3	42,6	63,3	63,3		
IO 04	WA	EG 1.OG		55	55	55	85	85	85	51,2		50,1	76,2		76,2
				55	55	55	85	85	85	51,7	50,7	74,2	74,2		
IO 05	WA	EG 1.OG	O	55	55	55	85	85	85	46,9		46,3	62,5		62,5
				55	55	55	85	85	85	50,5	50,0	64,4	64,4		
IO 06	WA	EG 1.OG	S	55	55	55	85	85	85	46,1		45,7	58,9		58,9
				55	55	55	85	85	85	50,9	50,6	63,4	63,4		
IO 07	WA	EG 1.OG	S	55	55	55	85	85	85	48,6		48,3	65,3		65,3
				55	55	55	85	85	85	55,0	54,7	71,1	71,2		
IO 08	WA	EG 1.OG	O	55	55	55	85	85	85	48,3		48,2	63,4		63,4
				55	55	55	85	85	85	52,6	52,5	67,2	67,2		
IO 09	WA	EG 1.OG	S	55	55	55	85	85	85	43,3		43,1	56,8		56,8
				55	55	55	85	85	85	43,7	43,5	57,4	57,4		
IO 10	MI	EG 1.OG	SW	60	60	60	90	90	90	48,7		48,4	63,2		63,2
				60	60	60	90	90	90	49,6	49,3	63,8	63,8		
IO 11	MI	EG 1.OG	N	60	60	60	90	90	90	48,1		47,8	60,1		60,1
				60	60	60	90	90	90	48,8	48,5	61,2	61,2		
IO 12	MI	EG	N	60	60	60	90	90	90	58,9		58,6	78,3		78,3

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

1

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm
 Beurteilungspegel
 Spielbetrieb

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,Mi	RW,A	RW,TaR	RW,Mi,max	RW,A,max	RW,TaR,max	LrMi	LrA	LrTaR	LMi,max	LA,max	LTaR,max
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
		1.OG		60	60	60	90	90	90	59,7		59,4	78,5		78,5

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg	2
--	---	---

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm

Beurteilungspegel

Spielbetrieb

2

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,Mi	dB(A)	Richtwert mittags
RW,A	dB(A)	Richtwert abends
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
RW,Mi,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Ruhezeit mittags
RW,A,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Ruhezeit abends
RW,TaR,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel tags a.R.
LrMi	dB(A)	Beurteilungspegel mittags
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel abends
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a. R.
LMi,max	dB(A)	Maximalpegel Ruhezeit mittags
LA,max	dB(A)	Maximalpegel Ruhezeit abends
LTaR,max	dB(A)	Maximalpegel tags a.R.

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Spielbetrieb

5

Name	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)
Parkplatz 1											78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1						
Parkplatz 2											81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6	81,6						
Sportplatz 1 Schiedsrichter Herren												100,6	103,6		103,6	103,6	103,6							
Sportplatz 1 Schiedsrichter Jugend											99,5	96,5												
Sportplatz 1 Spieler Herren												91,0	94,0		94,0	94,0	94,0							
Sportplatz 1 Spieler Jugend											94,0	91,0												
Sportplatz 1 Zuschauer Nord												91,0	94,0		94,0	94,0	94,0							
Sportplatz 1 Zuschauer Nord Jugend											90,0	87,0												
Sportplatz 1 Zuschauer Süd												91,0	94,0		94,0	94,0	94,0							
Sportplatz 1 Zuschauer Süd Jugend											90,0	87,0												
Tennisplatz											93,0	93,0	93,0		93,0	93,0	93,0	93,0						

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Spielbetrieb

3

Name	Quelltyp	Z	I oder S	L'w	Lw	KI	KT	LwMax	Tagesgang	Emissionsspektrum	500Hz
		m	m,m ²	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)			dB(A)
Parkplatz 1	Parkplatz	0,50	681,38	53,7	82,1	0,0	0,0	99,5	Parkplatz		82,1
Parkplatz 2	Parkplatz	0,50	881,26	56,1	85,6	0,0	0,0	99,5	Parkplatz		85,6
Sportplatz 1 Schiedsrichter Herren	Fläche	1,60	6083,08	65,8	103,6	0,0	0,0	108,0	Spielbetrieb Schiedsrichter Herren		103,6
Sportplatz 1 Schiedsrichter Jugend	Fläche	1,60	6083,08	61,7	99,5	0,0	0,0	108,0	Spielbetrieb Schiedsrichter Jugend		99,5
Sportplatz 1 Zuschauer Nord	Fläche	1,60	193,43	71,1	94,0	0,0	0,0	115,0	Spielbetrieb Schiedsrichter Herren		94,0
Sportplatz 1 Zuschauer Nord Jugend	Fläche	1,60	190,18	67,2	90,0	0,0	0,0	115,0	Spielbetrieb Zuschauer Jugend		90,0
Sportplatz 1 Zuschauer Süd	Fläche	1,60	274,94	69,6	94,0	0,0	0,0	115,0	Spielbetrieb Schiedsrichter Herren		94,0
Sportplatz 1 Zuschauer Süd Jugend	Fläche	1,60	274,94	65,6	90,0	0,0	0,0	115,0	Spielbetrieb Zuschauer Jugend		90,0
Tennisplatz	Fläche	2,00	1352,59	61,7	93,0	0,0	0,0	86,0	Tennisplatz		93,0

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

1

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm Eingabedaten Parkplätze - Spielbetrieb

14

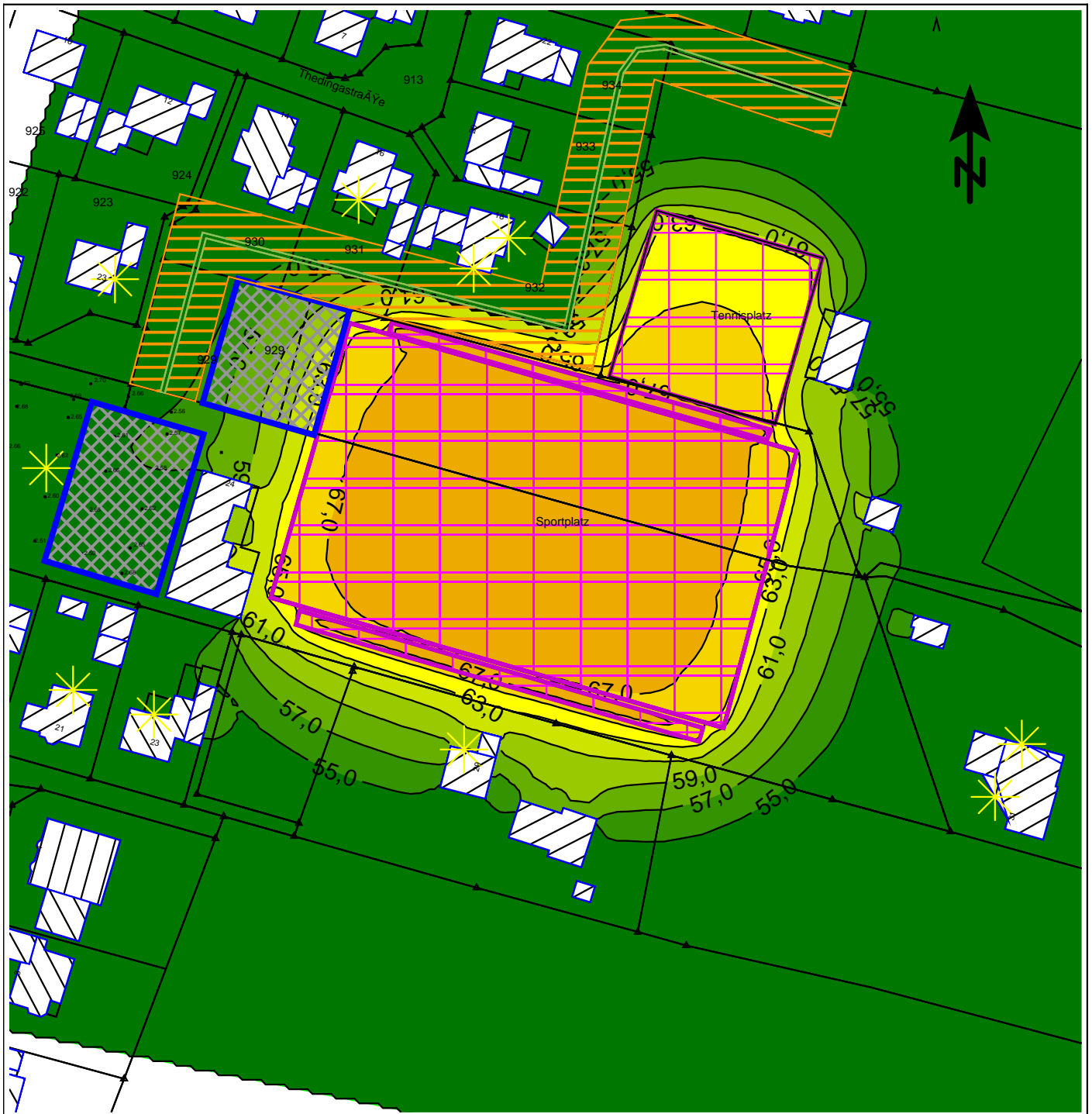
Parkplatz	PPTYP	f	Einheit B0	Bezugsgröße B	Getr. Verf.	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	Tagesgang
Parkplatz 1	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz	17		0,0	4,0	2,3	0,5	Parkplatz
Parkplatz 2	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz	30		0,0	4,0	3,3	0,5	Parkplatz

lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

1

Bebauungsplan V 13 - 1. Änderung: Sportlärm

Spielbetrieb Sonntag mehr als 4 Std. gem. 18. BImSchV (Rasterkarte-Immissionshöhe 2,4 m)



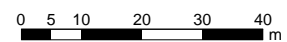
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Lärmschutzwall

Pegelwerte tags in dB(A)

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

Maßstab 1:1250



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



Datum: 21.01.2026
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm

Rechenlauf-Info

Spielbetrieb

Projekt-Info

Projekttitel: Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm
Projekt Nr.: 25093
Projektbearbeiter: M. Lux -Dipl. Ing._
Auftraggeber: Gemeinde Westoverledingen

Beschreibung:
Sportlärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Spielbetrieb
Rechengruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 1
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)
Berechnungsbeginn: 26.11.2025 14:45:27
Berechnungsende: 26.11.2025 14:45:30
Rechenzeit: 00:00:570 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 12
Anzahl berechneter Punkte: 12
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.1 (18.11.2025) - 64 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
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 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

Westoverledingen V 13.1 - Sportlärm

Rechenlauf-Info

Spielbetrieb

Beugungsparameter: C2=20,0
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

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
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 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
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: 18.BImSchV 2017 - Sonntag (>4Std.)
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Spielbetrieb.sit 26.11.2025 13:28:40
- enthält:
DXF Gebäude.geo 25.11.2025 16:46:10
DXF Plan.geo 26.11.2025 13:21:58
Immissionsorte.geo 26.11.2025 13:18:54
Parkplatz.geo 26.11.2025 13:28:40
Rechengebiet.geo 26.11.2025 14:15:52
Sportplätze Sonntag.geo 26.11.2025 12:14:10