

Schalltechnische Immissionsprognose

Bebauungsplan Nr. 64 „Sportanlagen Ahlhorn-Nord“ 1. Änderung

Nutzung Kunstrasenplatz

Gemeinde Großenkneten

- Sportlärm -

2022-06-20

Auftragsnummer: 22059

INHALT

1	AUFTRAGGEBER	3
2	ANLASS	3
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	5
3.1	VERWENDETE NORMEN, RICHTLINIEN UND UNTERLAGEN	5
3.2	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN, IMMISSIONSRICHTWERTE	5
3.3	SONSTIGES.....	6
4	SPORTLÄRM	7
5	FUßBALLPLATZ SCHULZENTRUM	8
5.1	TRAINING/SPIELBETRIEB	8
5.2	GERÄUSCHSPITZEN	9
5.3	LAUTSPRECHER UND FUßBALLPLATZ-STELLPLATZ	9
6	TENNIS-AUBENANLAGE	11
6.1	EINGABEDATEN	11
6.2	PKW-STELLPLÄTZE (TENNISANLAGE)	11
6.3	ZUFAHRT PKW-STELLPLÄTZE (TENNISANLAGE)	13
7	SONSTIGE EINGABEN	14
7.1	STADION	14
7.2	SONSTIGES.....	14
7.3	LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN GEMÄß 18. BIMSCHV	14
8	QUALITÄT DER ERGEBNISSE	16
9	FAZIT	17
9.1	SZENARIEN	17
9.2	LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN.....	17
9.3	VARIANTENBETRACHTUNG	18
9.3.1	<i>Nutzungsmöglichkeiten des Fußballplatzes</i>	18
9.3.2	<i>Seltene Ereignisse</i>	18

1 Auftraggeber

Gemeinde Großenkneten

Bauamt

Markt 1

26197 Großenkneten

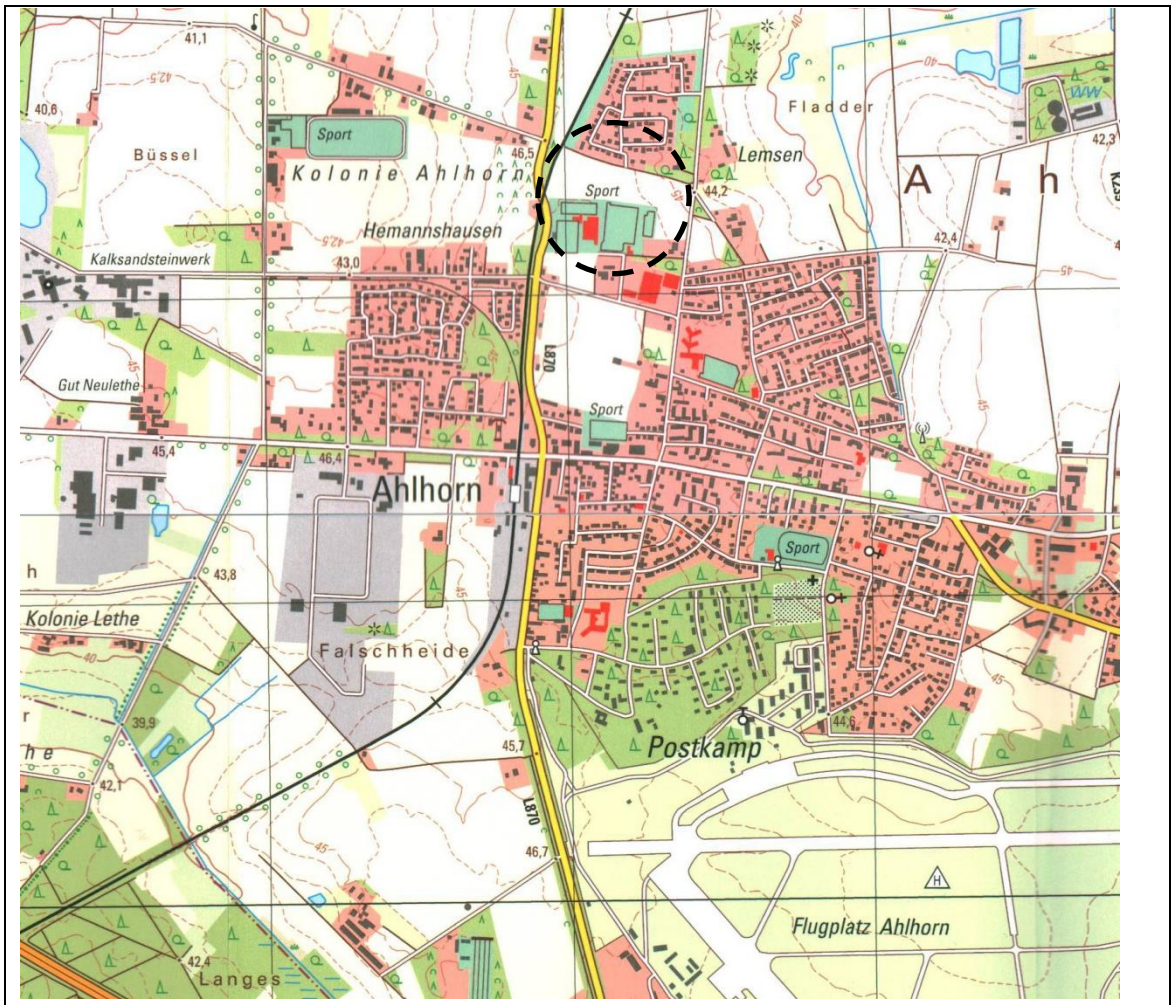
2 Anlass

Der Bebauungsplan Nr. 64 „Sportanlagen Ahlhorn-Nord“ soll geändert werden. Der Kunstrasenplatz liegt südlich der Wohnbebauung „Zum Findling“.

Die Bebauung ist auf der Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 123 der Gemeinde genehmigt worden, er setzt hier ein allgemeines Wohngebiet mit II-geschossiger Bebauung fest.

Es sind die Sportlärmmmissionen auf das nördlich gelegene Wohngebiet zu prüfen.

Übersichtsplan 1:25.000



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 2017	Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV)
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. 1:1.000
- Bebauungsplan Nr. 123 „Ahlhorn Lemsen-Süd“
- Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 123 „Ahlhorn Lemsen-Süd“ der Gemeinde Großenkneten vom 17. August 2017, itap, Oldenburg

Die Berechnung der Immissionspegel erfolgt mit Hilfe der Immissionsprognose-Software „Sound-Plan“ 8.2 vom Februar 2022, SoundPLAN GmbH, 71 522 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 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

Nördlich der Sportanlagen liegt Wohnbebauung die als allgemeines Wohngebiet einzustufen ist.

4 Sportlärm

Die Berechnung der Immissionssituation erfolgt unter Beachtung von Emissionskennwerten der VDI 3770 für Sport- und Freizeitanlagen.

Trainingsbetrieb werktags

Fußballtraining auf dem Kunstrasenplatz und zugleich Tennisspiele auf den 2 östlichen Tennisplätzen (nahe dem Kunstrasen-Fußballplatz)

Training und Spielbetrieb samstags

Training Jugend sowie Punktspiel I. Herren mit 200 Zuschauern auf dem Kunstrasenplatz und zugleich Tennisspiele auf den 2 östlichen Tennisplätzen.

Spielbetrieb sonntags (keine Punktspiele im Stadion)

Fußballspiele (Punktspiele Jugend, Damen und II. Herren mit begrenzter Zuschaueranzahl) auf dem Kunstrasenplatz und zugleich Tennisspiele auf den 6 Tennisplätzen.

5 Fußballplatz Schulzentrum

5.1 Training/Spielbetrieb

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

Trainingsbeginn ist je nach Wochentag zwischen 15.30 und 17.00 Uhr, das Trainingsende liegt zwischen 19.30 Uhr und 22.00 Uhr. Die Punktspiele finden am Samstag und Sonntag statt.

Es werden für die schalltechnisch ungünstigsten Situationen mit

- Training Montag bis Freitag von 15.30 bis 22.00 Uhr mit durchgängig 10 Zuschauern,
- Spielbetrieb Samstag Jugend von 9.00 bis 15.00 Uhr mit durchgängig 10 Zuschauern und das (auf dem Kunstrasenplatz ausnahmsweise stattfindende) Punktspiel I. Herren von 15.00 bis 18.30 Uhr mit 200 Zuschauern und
- Spielbetrieb Sonntag 2. Herren und 1. Damen von 10.00 Uhr bis 13.00 Uhr und 15.00 bis 18.00 Uhr mit jeweils 50 Zuschauern

Berechnungen erstellt.

- Der Zuschauerbereich wird an der westlichen Spielfeldseite eingestellt.
- Stellvertretend für die Geräuschemissionen des Übungsleiters werden die Schiedsrichterpfiffe auch in der Berechnung des Trainingsbetriebes zugrunde gelegt.
- Alle Quellen werden mit einer Höhe von 1,6 m (stehende Personen) eingestellt.

Training Montag-Freitag, Spielbetrieb Samstag und Sonntag
 (jeweils außerhalb und innerhalb der Ruhezeiten)

Schallquelle	Zeit	Art	Zuschauer/ Fahrbewegungen	Schalleistungspegel (bezogen auf den Beurteilungszeitraum) dB(A)	
			Anzahl n	Spieler/ Schiedsrichterpfiffe	Zuschauer bereiche gesamt
Fußball werktags	15.30 – 22.00	Training	10	94,0/93,8	90,0
Fußball samstags	15.00 – 18.30	Punktspiel I. Herren	200	94,0/105,4	103,0
	9.00 – 15.00	Spiele/ Jugend	10	94,0/93,8	90,0
Fußball sonntags	10.00 – 13.00	Punktspiele	50	94,0/103,6	97,0
	15.00 – 18.00	II. Herren/ Damen			
Lautsprecher				keine	

Tab. 2: Training und Spiele und Schalleistungspegel

5.2 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 Trillerpfiffe 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

5.3 Lautsprecher und Fußballplatz-Stellplatz

Nach Angaben der Gemeinde bzw. des Vereins werden auf dem Kunstrasenplatz keine Lautsprecherdurchsagen gemacht. Stationäre Lautsprecher sind nicht installiert und auch der Einsatz von mobilen Lautsprecherboxen ist nicht vorgesehen.

Die beiden Stellplätze für die Fußballfelder liegen südlich bzw. südwestlich des Kunstrasenplatzes, somit außerhalb des Einwirkungsbereiches bezogen auf die nördlich gelegene Wohnsiedlung.

6 Tennis-Außenanlage

In die Berechnung werden die Annahmen aus dem Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 123 „Ahlhorn Lemsen-Süd“ der Gemeinde Großenkneten vom 17. August 2017, itap, Oldenburg in die Berechnung eingestellt.

„Die Tennissparte des Ahlhorner Sportvereins verfügt über sechs Tennisplätze nördlich des Stadions (A-Platz). Hierzu gehören ca. 30 Pkw-Stellplätze östlich der Anlage. Die Zufahrt erfolgt über die Straße Westerholtskamp.

Nach Angaben des Vorstandvorsitzenden finden hier regelmäßig im Sommer an Sonntagen Punktspiele statt. Diese beginnen meist um 10:00 Uhr und enden um ca. 17:00 Uhr. Für gewöhnlich bestreiten in diesem Zeitraum zwei Mannschaften Wettkämpfe, womit acht Einzelspiele und vier Doppelspiele durchgeführt werden. Bei einer durchschnittlichen Zeitdauer von etwa 1,5 Stunde pro Punktspiel (Einzel oder Doppel) ergibt sich bei sechs Plätzen eine Gesamteinwirkzeit von 9 Stunden. Für jeden Platz sind zwei Punktschallquellen jeweils an der Grundlinie zu simulieren. Damit erhöht sich die Einwirkzeit auf 18 Stunden. Als konservative Betrachtungsweise wird eine Einwirkzeit von 21 Stunden angesetzt.

An Werktagen wird neben dem Fußballtraining Training auf den beiden östlich gelegenen Tennisfeldern angenommen. Es wird eine Nutzungszeit von 16:00 bis 20:00 Uhr und eine Stunde innerhalb der abendlichen Ruhezeit angesetzt.

6.1 Eingabedaten

Folgende Daten werden in die Prognose eingestellt:

Werktags (einschl. Samstag):

Geräuschquellenart:	Punktschallquelle
Anzahl der Quellen:	insgesamt 4
Schalleistung:	L_{WA} = je 90 dB(A)
Quellhöhe:	2,0 m
Einwirkzeit:	4 Stunden außerhalb der Ruhezeit 1,0 Stunde von 20:00 bis 21:00 Uhr

Sonntags:

Geräuschquellenart:	Punktschallquelle
Anzahl der Quellen:	insgesamt 12
Schalleistung:	L_{WA} = je 90 dB(A)
Quellhöhe:	2,0 m
Einwirkzeit:	2 Stunden außerhalb der Ruhezeit 1,5 Stunden von 13:00 bis 15:00 Uhr

6.2 PKW-Stellplätze (Tennisanlage)

Der An- und Abfahrverkehr zur Tennisanlage liegt im Einwirkungsbereich zur Wohnbebauung „Zum Findling“ und wird daher mit in die Berechnung eingestellt.

Die Tennisanlage verfügt über ca. 30 Pkw-Stellplätze östlich der Anlage. Die Zufahrt erfolgt über die Straße Westerholtskamp.

Als potenzielle Lärmquelle ist der Parkplatzverkehr zu betrachten. Es wird das sogenannte zusammengefasste Rechenverfahren (der Normalfall der Parkplatzlärmstudie) angewandt. Der Fahrgassenverkehr wird über die Anzahl der Stellplätze und die Fahrbewegungshäufigkeit als Zuschlag ermittelt und in das zusammengefasste Verfahren mit eingestellt. Das zusammengefasste Rechenverfahren ergibt tendenziell höhere Werte als das Verfahren mit getrennter Ermittlung der Fahrverkehre über Fahrgassen.

Parkplatzart

Für unseren Fall wird die Platzart „P+R - Anlage“ eingestellt.

Parkplatzfrequentierung

Die wesentliche Eingangsgröße für die Berechnung der Schalleistungspegel eines Parkplatzes ist die Bewegungshäufigkeit. Eine Fahrbewegung beinhaltet eine An- oder Abfahrt einschließlich Rangieren, Türeenschlagen usw., d.h. ein vollständiger Parkvorgang mit An- und Abfahrt besteht aus zwei Fahrbewegungen.

Es werden 10 Fahrbewegungen je Stunde innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten (0,33 Fahrbewegungen pro Stellplatz und Stunde) und in der lautesten Nachtstunde wird eine Bewegungshäufigkeit von 0,1 Fahrbewegungen pro Stellplatz in die Berechnung eingestellt.

Zuschlag für die Impulshaltigkeit

Bei impulshaltigen Geräuschen ist gemäß TA Lärm der Taktmaximalpegel heranzuziehen. Für einen Vorgang je Stunde ist bei „P + R“ folgender Zuschlag einzubeziehen:

$$K_I \quad 4,0 \text{ dB(A)}$$

Zuschlag für die Parkplatzart

Für einen Vorgang je Stunde ergibt sich für die Nutzungsart „P + R“ folgender Zuschlag:

$$K_{PA} \quad 0,0 \text{ dB(A)}$$

Zuschlag für den Fahrbahnbelag

Für die Fahrbahndecke der Stellplatzanlage ist Pflaster vorgesehen. Somit ist folgender Zuschlag analog Pflaster mit Fugen >3 mm einzubeziehen:

$$K_{Stro} \quad 1,0 \text{ dB(A)}$$

Zuschläge für Fahrgassen

$$K_D \quad 3,3 \text{ dB(A)}$$

Aus genannten Eckdaten resultiert für den Parkplatzbereich ein Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 86,08 \text{ dB(A)} \text{ (Referenzwert für eine Fahrbewegung je Stellplatz und Stunde).}$$

Unter Berücksichtigung des stündlichen Verlaufs der Bewegungshäufigkeit ergibt sich

$L_{WA,T} = 81,3 \text{ dB(A)}$ für 0,33 Fahrbewegungen je Stellplatz und Stunde
(tags innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten),

$L_{WA,T} = 76,1 \text{ dB(A)}$ für 0,1 Fahrbewegungen je Stellplatz und Stunde
(lauteste Nachtstunde)

Als kurzzeitige Geräuschspitzen kann für den Parkplatz angesetzt werden:

$L'_{wa*, \max} = 99,5 \text{ dB(A)}$ Kofferraum schließen

Einwirkzeit

Werktag (einschl. Samstag): 5 Stunden zwischen 15:00 und 20:00 Uhr außerhalb der Ruhezeit
2 Stunden zwischen 20:00 bis 22:00 Uhr innerhalb der Ruhezeiten
1 Stunden nachts

Sonntag: 4 Stunden zwischen 9:00 und 13:00 Uhr außerhalb der Ruhezeit
3 Stunden zwischen 15:00 und 18:00 Uhr außerhalb der Ruhezeit
2 Stunden zwischen 13:00 bis 15:00 Uhr innerhalb der Ruhezeiten

6.3 Zufahrt PKW-Stellplätze (Tennisanlage)

Die Schallemission $L_{m,E}$ aus dem Parkplatzsuch- und Durchfahrverkehr wird laut Parkplatzlärmstudie nach der RLS-90 ermittelt, hier die Zufahrt zum Parkplatz der Tennisanlage. Es werden von 10 Fahrbewegungen je Stunde innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten und in der lautesten Nachtstunde von 3 Fahrbewegungen, einer maximalen Geschwindigkeit von 30 km/h und einer asphaltierten Fahrbahnoberfläche bei der Berechnung ausgegangen.

$L_{m,E, \text{tags}} = 38,6 \text{ dB(A)}$ und

$L_{m,E, \text{nachts}} = 33,3 \text{ dB(A)}$

Höhe: 0,5 m

Einwirkzeit analog Parkplatz

7 Sonstige Eingaben

7.1 Stadion

Nach Angaben der Gemeinde wird der Kunstrasenplatz ausschließlich für Punkt- und Vorbereitungsspiele genutzt, wenn der Rasenplatz aufgrund der schlechten Wetterverhältnisse gesperrt ist.

Eine parallele Nutzung von Stadion und Kunstrasenplatz findet daher in der Regel nicht statt. In dem Szenario „Sonntag“ wird daher kein paralleles Punktspiel der 1. Herren im Stadion mit dortigen Lautsprechern in die Berechnung eingestellt.

Die 1. Herren weichen ggf. auf den Kunstrasenplatz am Samstag aus (vgl. Szenario Spielbetrieb Samstag).

7.2 Sonstiges

Die Stellplätze und Verkehrsflächen sind als schallharte Flächen (Asphalt, Pflaster, ...) in die Berechnung eingestellt worden.

Es wurde ein vorhandener Wall mit 2,0 m Höhe um die Sportanlagen in Abgrenzung zur nördlichen Wohnbebauung eingestellt.

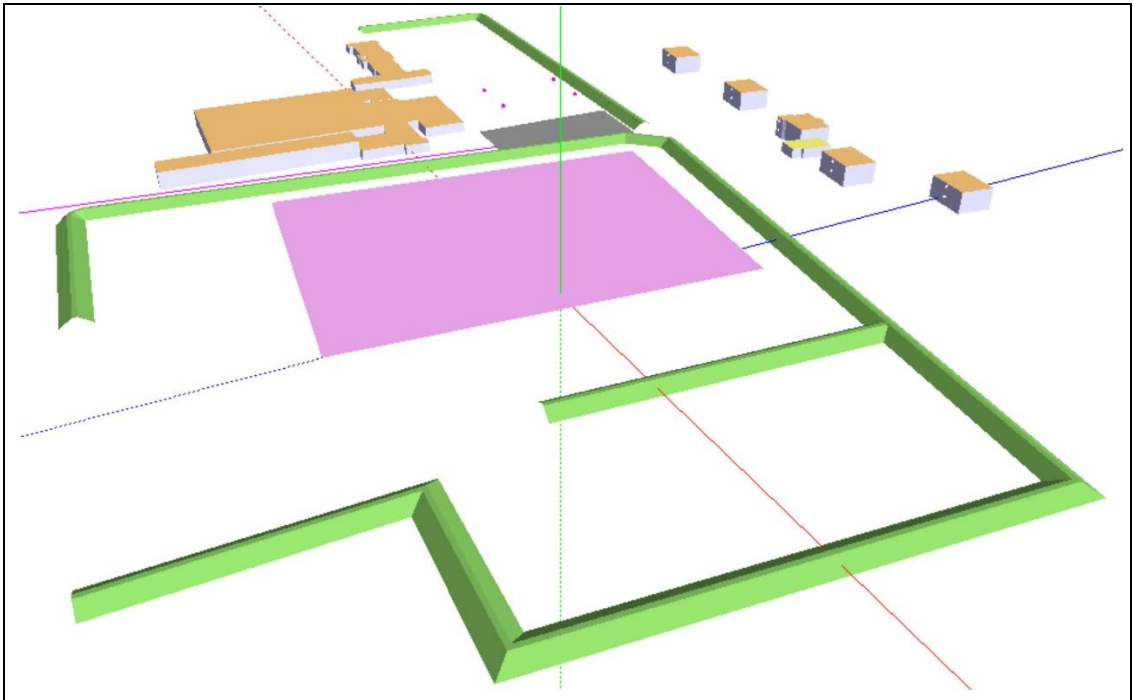
7.3 Lärmschutzmaßnahmen gemäß 18. BImSchV

Es wird zudem auf § 3 Maßnahmen der 18. BImSchV hingewiesen:

Zur Erfüllung der Pflichten nach § 2 Abs. 1 hat der Betreiber insbesondere

- 1. an Lautsprecheranlagen und ähnlichen Einrichtungen technische Maßnahmen, wie dezentrale Aufstellung von Lautsprechern und Einbau von Schallpegelbegrenzern, zu treffen,*
- 2. technische und bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie die Verwendung lärmgeminderter oder lärm-mindernder Ballfangzäune, Bodenbeläge, Schallschutzwände und -wälle, zu treffen,*
- 3. Vorkehrungen zu treffen, daß Zuschauer keine übermäßig lärmerzeugenden Instrumente wie pyrotechnische Gegenstände oder druckgasbetriebene Lärmfanfaren verwenden, und*
- 4. An- und Abfahrtswege und Parkplätze durch Maßnahmen betrieblicher und organisatorischer Art so zu gestalten, daß schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.*

Ansicht



8 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. 3: Geschätzte Genauigkeit für Pegel LAT (DW) von Breitbandquellen, berechnet unter Anwendung der DIN ISO 9613-2

9 Fazit

Die Ergebnisse sind im Einzelnen den Karten und Datenblättern im Anhang zu entnehmen. Die Darstellung der Isolinien in den Rasterlärmkarten ist durch Interpolation mit Ungenauigkeiten behaftet.

9.1 Szenarien

Training Werktag

Bei dem Szenario „Training werktags“ werden die Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete tags sowohl außerhalb der Ruhezeiten wie innerhalb der abendlichen Ruhezeit eingehalten.

Die Immissionsrichtwerte für Geräuschspitzen werden ebenfalls eingehalten.

Punktspiele Jugend + 1. Herren am Samstag

Bei dem Szenario „Punktspiele Samstag“ werden die Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete tags außerhalb der Ruhezeiten eingehalten. In den morgendlichen und abendlichen Ruhezeiten findet kein Trainings- oder Spielbetrieb statt.

Die Immissionsrichtwerte für Geräuschspitzen werden ebenfalls eingehalten.

Spielbetrieb Sonntag

Bei dem Szenario „Spielbetrieb Sonntag“ werden die Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete tags sowohl außerhalb der Ruhezeiten wie innerhalb der mittäglichen Ruhezeit eingehalten.

Die Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen werden ebenfalls eingehalten.

9.2 Lärmschutzmaßnahmen

Es sind folgende Auflagen zu beachten:

- Der Betrieb von Musik- und Lautsprecherboxen ist nicht zulässig.
- Hinsichtlich des Ballfangzaunes ist festzuhalten, dass die Impulse des Auftreffens der Bälle auf den Ballfangzaun nach Vorgaben der 18. BImSchV nicht in die Immissionsberechnung eingehen. Daher wird auf den § 3 Abs. 2 der 18. BImSchV verwiesen (*technische und bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie die Verwendung lärmgeminderter oder lärm-mindernder Ballfangzäune,*). vgl. auch Ausführungen in Kap. 7.3 unter Ziffer 2. Zudem wurde am 09.05.2022 eine Messung der Geräuschspitzen am Ballfangzaun gemessen. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass der Immissionsrichtwert für die Geräuschspitzen von 85 dB(A) an den Fassaden der Wohnhäuser eingehalten wird (vgl. Stellungnahme im Anhang).

9.3 Variantenbetrachtung

9.3.1 Nutzungsmöglichkeiten des Fußballplatzes

Der Fußballplatz kann werktags (gemäß der eingestellten Belegungszeiten im Gutachten) ohne Einschränkungen genutzt werden.

Der Spielbetrieb am Sonntag muss zeitlich beschränkt werden (gemäß der eingestellten Belegungszeiten im Gutachten), wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage an dem jeweiligen Sonn- oder Feiertag in der Zeit von 9.00 bis 20.00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt.

Ein Spielbetrieb zwischen 13.00 bis 15.00 Uhr ist dann nur zulässig, wenn die Bedingungen der „Seltenen Ereignisse“ (s.h. 9.3.2) eingehalten werden.

9.3.2 Seltene Ereignisse

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.

Dies betreffe in der vorliegenden Situation z.B. die o.g. Nutzungsbeschränkung durch die sonntäglichen Ruhezeiten von 13.00 bis 15.00 Uhr.

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



Oldenburg, den 20.06.2022

M. Lux

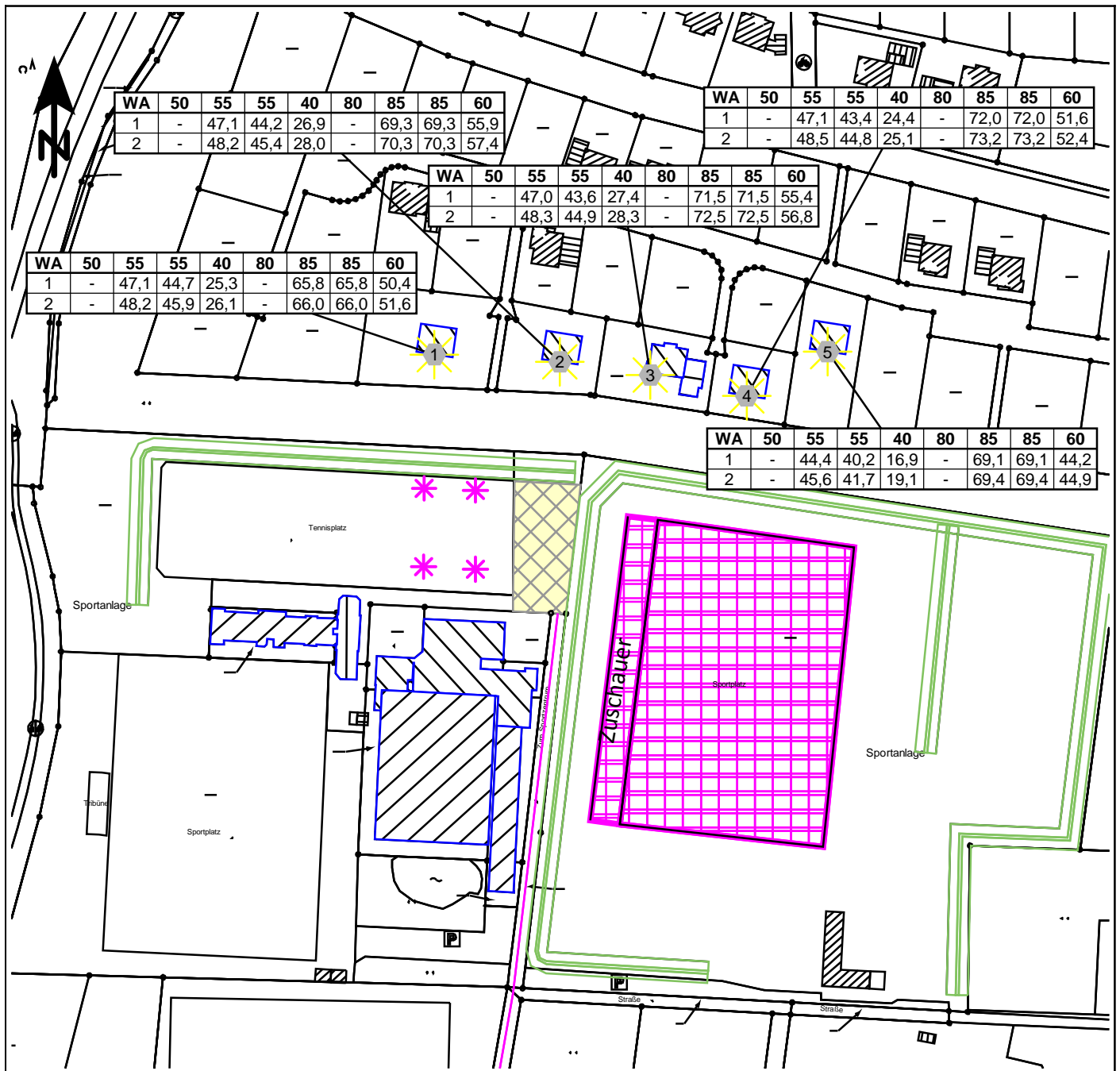
M. Lux – Dipl.-Ing. –

Anlagen 1: Training Werktag

Karten und Datenblätter

Bebauungsplan Nr. 64 "Sportanlagen Ahlhorn-Nord", 1. Änderung, Nutzung Kunstrasenplatz Gemeinde Großenkneten

Training werktags gemäß 18. BImSchV



WA	50	55	55	40	80	85	85	60
1	-	47,1	44,2	26,9	-	69,3	69,3	55,9
2	-	48,2	45,4	28,0	-	70,3	70,3	57,4

WA	50	55	55	40	80	85	85	60
1	-	47,1	43,4	24,4	-	72,0	72,0	51,6
2	-	48,5	44,8	25,1	-	73,2	73,2	52,4

WA	50	55	55	40	80	85	85	60
1	-	47,0	43,6	27,4	-	71,5	71,5	55,4
2	-	48,3	44,9	28,3	-	72,5	72,5	56,8

WA	50	55	55	40	80	85	85	60
1	-	47,1	44,7	25,3	-	65,8	65,8	50,4
2	-	48,2	45,9	26,1	-	66,0	66,0	51,6

WA	50	55	55	40	80	85	85	60
1	-	44,4	40,2	16,9	-	69,1	69,1	44,2
2	-	45,6	41,7	19,1	-	69,4	69,4	44,9

Zeichenerklärung

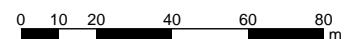
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Lärmschutzwall
- Immissionsort
- Fassadenpunkt

Training werktags:

15.30 bis 22.00 Uhr

Wall 2,0 m Bestand

Maßstab 1:2000



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



Datum: 20.06.2022
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Beurteilungspegel Sportlärm werktags

Obj.-Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	Z	RW,A	RW,TaR	RW,N	RW,A,max	RW,TaR,max	RW,N,max	LrA	LrTaR	LrN	LA,max	LTaR,max	LN,max
				m	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	Zum Findling 35	WA	EG	2,40	55	55	40	85	85	60	47,1	44,7	25,3	65,8	65,8	50,4
1	Zum Findling 35	WA	1.OG	5,20	55	55	40	85	85	60	48,2	45,9	26,1	66,0	66,0	51,6
2	Zum Findling 33	WA	EG	2,40	55	55	40	85	85	60	47,1	44,2	26,9	69,3	69,3	55,9
2	Zum Findling 33	WA	1.OG	5,20	55	55	40	85	85	60	48,2	45,4	28,0	70,3	70,3	57,4
3	Zum Findling 25	WA	EG	2,40	55	55	40	85	85	60	47,0	43,6	27,4	71,5	71,5	55,4
3	Zum Findling 25	WA	1.OG	5,20	55	55	40	85	85	60	48,3	44,9	28,3	72,5	72,5	56,8
4	Zum Findling 23	WA	EG	2,40	55	55	40	85	85	60	47,1	43,4	24,4	72,0	72,0	51,6
4	Zum Findling 23	WA	1.OG	5,20	55	55	40	85	85	60	48,5	44,8	25,1	73,2	73,2	52,4
5	Zum Findling 19	WA	EG	2,40	55	55	40	85	85	60	44,4	40,2	16,9	69,1	69,1	44,2
5	Zum Findling 19	WA	1.OG	5,20	55	55	40	85	85	60	45,6	41,7	19,1	69,4	69,4	44,9

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

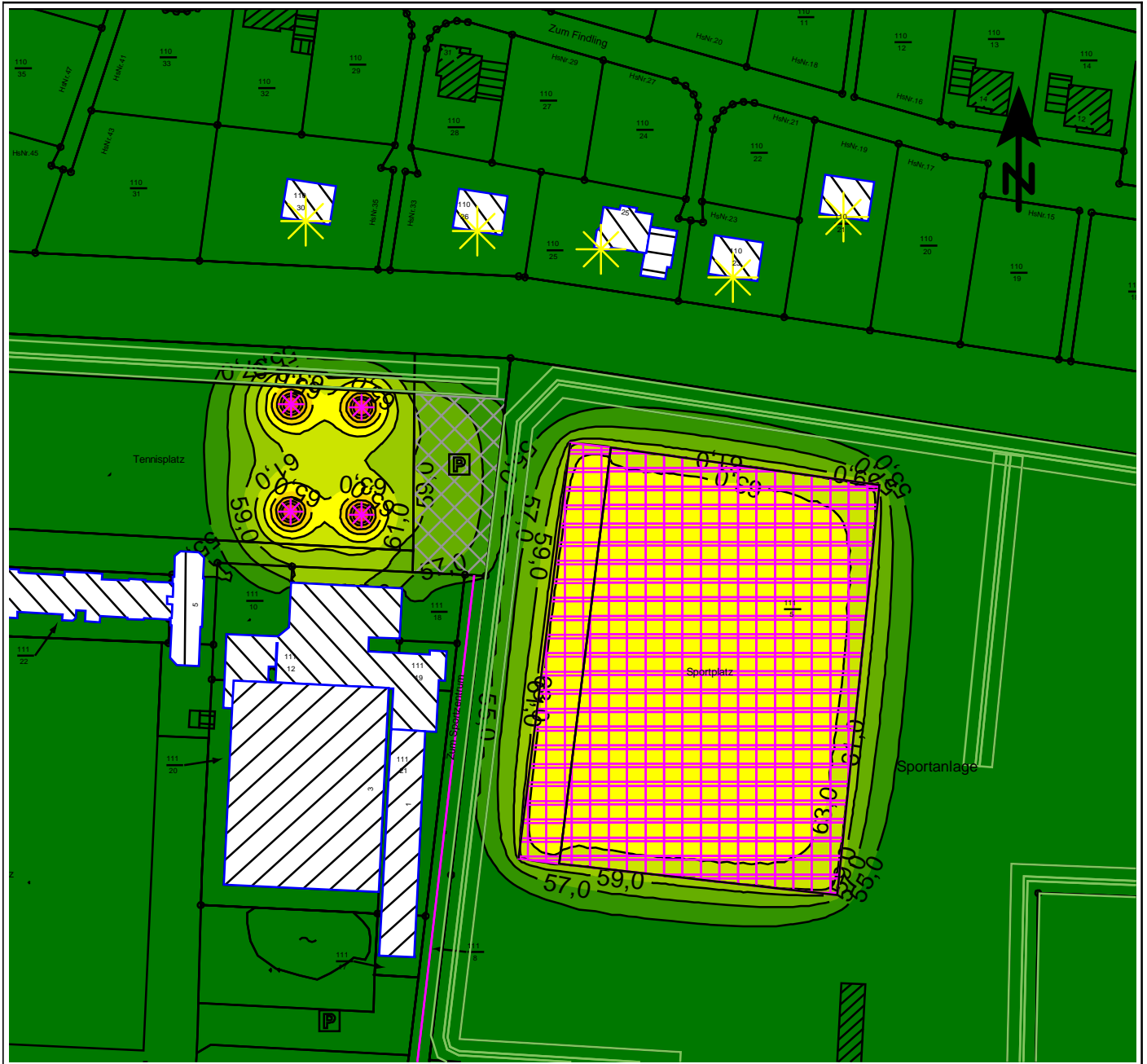
Beurteilungspegel Sportlärm werktags

Legende

Obj.-Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
Z	m	Z-Koordinate
RW,A	dB(A)	Richtwert Ruhezeit abends
RW,TaR	dB(A)	Richtwert tags a.R.
RW,N	dB(A)	Richtwert nachts
RW,A,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Ruhezeit abends
RW,TaR,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel tags a.R.
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel nachts
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel Ruhezeit abends
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel nachts
LA,max	dB(A)	Maximalpegel Ruhezeit abends
LrTaR,max	dB(A)	Maximalpegel tags a.R.
LN,max	dB(A)	Maximalpegel nachts

Bebauungsplan Nr. 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1 Änderung, Nutzung Kunstrasenplatz Gemeinde Großenkneten

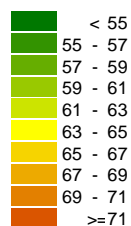
Sportlärm, werktags (Training) gemäß 18. BImSchV
Rasterlärnkarte innerhalb der abendl. Ruhezeit (20.00 bis 22.00 Uhr), Immissionshöhe 2,0 m



Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Punktschallquelle
-  Linienquelle
-  Flächenquelle
-  Parkplatz
-  Lärmschutzwall
-  Immissionsort

Pegelwerte tags in dB(A)



Maßstab 1:1500



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



Datum: 20.06.2022
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Sportlärm werktags

Name	Quelltyp	Z m	I oder S m,m ²	Lw dB(A)	Lw dB(A)	LwMax dB(A)	Tagesgang	500Hz dB(A)
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Training	Fläche	1,60	6789,27	55,5	93,8	118,0	Fußball Training werktags 15 - 21.30 Uhr	93,8
Spieler Training werktags	Fläche	1,60	6789,27	55,7	94,0	108,0	Fußball Training werktags 15 - 21.30 Uhr	94,0
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis werktags	90,0
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis werktags	90,0
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis werktags	90,0
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis werktags	90,0
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Linie	0,50	262,54	33,3	57,5		Zufahrt Tennis werktags nachts	57,5
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Linie	0,50	262,54	38,6	62,8		Zufahrt Parkplatz Tennis werktags tags	62,8
Zuschauer	Fläche	1,60	1021,36	59,9	90,0	115,0	Fußball Training werktags 15 - 21.30 Uhr	90,0
Parkplatz Tennis	Parkplatz	0,50	863,78	56,7	86,1	99,5	Parkplatz Tennisanlage werktags	86,1

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Sportlärm werktags

Legende

Name		Quellname
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Z	m	Z-Koordinate
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
Tagesgang		Name des Tagesgangs
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

Sportlärm werktags

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)	
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Training																90,8	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8			
Spieler Training werktags																91,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0		
Tennispieler																	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0				
Tennispieler																	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0				
Tennispieler																	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0				
Tennispieler																	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts																								57,5	
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags																62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8			
Zuschauer																87,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0			
Parkplatz Tennis																81,3	81,3	81,3	81,3	81,3	81,3	81,3	76,1		

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

Sportlärm werktags

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)

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Eingabedaten Parkplätze

Sportlärm werktags

Parkplatz	PPTYP	f	Einheit B0	Bezugsgröße B	Getr. Verf.	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	Tagesgang
Parkplatz Tennis	P+R	1,0	1 Stellplatz	30		0,0	4,0	3,3	1,0	Parkplatz Tennisanlage werktags

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Eingabedaten Parkplätze

Sportlärm werktags

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
PPTYF		Parkplatztyp
f		Stellplätze je Einheit B0 der Bezugsgröße B
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
Bezugsgröße B		Bezugsgröße B Parkplatz
Getr. Verf.		"x" bei getrenntem Verfahren
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche
Tagesgang		Name des Tagesgangs

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten Rechenlauf-Info Sportlärm werktags

Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde
Großenkneten
Projekt Nr.: 22059
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Matthias Lux
Auftraggeber: Gemeinde Großenkneten

Beschreibung:
Nutzung Kunstrasenplatz

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Sportlärm werktags
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 2
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 20.06.2022 09:37:59
Berechnungsende: 20.06.2022 09:38:03
Rechenzeit: 00:00:670 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 5
Anzahl berechneter Punkte: 5
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (14.06.2022) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
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;

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten Rechenlauf-Info Sportlärm werktags

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
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: 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
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:	18.BImSchV 2017 - Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

Geometriedaten

Sportlärm werktags.sit	20.06.2022 09:30:50	
- enthält:		
Bodeneffekte.geo	16.06.2022 14:04:00	
DXf Plangrundlage.geo	08.02.2022 09:24:18	
Fußball Training werktags.geo		19.04.2022 15:07:38
Gebäude.geo	23.02.2022 10:07:46	
Immissionaorte.geo	23.02.2022 10:07:46	
Lärmschutzwall 2,0.geo	19.04.2022 15:12:10	
Parkplatz Tennis werktags.geo		23.02.2022 11:41:20
Rechengebiet.geo	23.02.2022 12:00:10	

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd.,
Gemeinde Großenkneten
Rechenlauf-Info
Sportlärm werktags

Tennis werktags.geo

08.02.2022 12:02:46

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Teilpegel Sportlärm werktags

Quelle	Quellgruppe	Quellentyp	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)	LN,max dB(A)
Obj.-Nr. 1 Immissionsort Zum Findling 35 SW EG LrA 47,1 dB(A) LrTaR 44,7 dB(A) LrN 25,3 dB(A) LA,max 65,8 dB(A) LTaR,max 65,8 dB(A) LN,max 50,4 dB(A)									
Spieler Training werktags	Standard Gewerbelärm	Fläche		37,7	33,5		55,8	55,8	
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Training	Standard Gewerbelärm	Fläche		37,5	33,3		65,8	65,8	
Zuschauer	Standard Gewerbelärm	Fläche		35,6	31,3		63,6	63,6	
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		30,5	26,7	25,3	50,4	50,4	50,4
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie		1,8	-2,0				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie				-3,5			
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		40,6	38,9				
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		41,1	39,4				
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		37,1	35,4				
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		36,9	35,1				
Obj.-Nr. 1 Immissionsort Zum Findling 35 SW 1.OG LrA 48,2 dB(A) LrTaR 45,9 dB(A) LrN 26,1 dB(A) LA,max 66,0 dB(A) LTaR,max 66,0 dB(A) LN,max 51,6 dB(A)									
Spieler Training werktags	Standard Gewerbelärm	Fläche		38,4	34,1		56,0	56,0	
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Training	Standard Gewerbelärm	Fläche		38,2	33,9		66,0	66,0	
Zuschauer	Standard Gewerbelärm	Fläche		35,8	31,5		63,6	63,6	
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		31,3	27,5	26,1	51,6	51,6	51,6
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie		3,6	-0,2				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie				-1,7			
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		41,6	39,9				
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		42,2	40,5				
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		39,2	37,4				
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		38,9	37,1				
Obj.-Nr. 2 Immissionsort Zum Findling 33 SW EG LrA 47,1 dB(A) LrTaR 44,2 dB(A) LrN 26,9 dB(A) LA,max 69,3 dB(A) LTaR,max 69,3 dB(A) LN,max 55,9 dB(A)									

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Teilpegel Sportlärm werktags

Quelle	Quellgruppe	Quelltyp	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)	LN,max dB(A)
Spieler Training werktags	Standard Gewerbelärm	Fläche		39,7	35,5		59,3	59,3	
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Training	Standard Gewerbelärm	Fläche		39,5	35,3		69,3	69,3	
Zuschauer	Standard Gewerbelärm	Fläche		37,7	33,4		67,1	67,1	
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		32,1	28,3	26,9	55,9	55,9	55,9
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie		5,2	1,4				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie				-0,1			
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		39,9	38,2				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		38,3	36,5				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		35,8	34,1				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		36,7	34,9				
Obj.-Nr. 2 Immissionsort Zum Findling 33 SW 1.OG LrA 48,2 dB(A) LrTaR 45,4 dB(A) LrN 28,0 dB(A) LA,max 70,3 dB(A) LTaR,max 70,3 dB(A) LN,max 57,4 dB(A)									
Spieler Training werktags	Standard Gewerbelärm	Fläche		40,8	36,6		60,3	60,3	
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Training	Standard Gewerbelärm	Fläche		40,6	36,4		70,3	70,3	
Zuschauer	Standard Gewerbelärm	Fläche		38,8	34,6		67,7	67,7	
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		33,1	29,3	28,0	57,4	57,4	57,4
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie		5,9	2,1				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie				0,6			
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		40,8	39,1				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		39,1	37,3				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		37,6	35,8				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		38,6	36,8				
Obj.-Nr. 3 Immissionsort Zum Findling 25 SW EG LrA 47,0 dB(A) LrTaR 43,6 dB(A) LrN 27,4 dB(A) LA,max 71,5 dB(A) LTaR,max 71,5 dB(A) LN,max 55,4 dB(A)									
Spieler Training werktags	Standard Gewerbelärm	Fläche		41,3	37,0		61,5	61,5	

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Teilpegel Sportlärm werktags

Quelle	Quellgruppe	Quellentyp	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)	LN,max dB(A)
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Training	Standard Gewerbelärm	Fläche		41,1	36,8		71,5	71,5	
Zuschauer	Standard Gewerbelärm	Fläche		38,6	34,3		68,7	68,7	
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		32,5	28,7	27,4	55,4	55,4	55,4
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie		5,6	1,8				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie				0,3			
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		37,2	35,5				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		35,6	33,8				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		34,2	32,4				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		35,3	33,5				
Obj.-Nr. 3 Immissionsort Zum Findling 25 SW 1.OG LrA 48,3 dB(A) LrTaR 44,9 dB(A) LrN 28,3 dB(A) LA,max 72,5 dB(A) LTaR,max 72,5 dB(A) LN,max 56,8 dB(A)									
Spieler Training werktags	Standard Gewerbelärm	Fläche		42,6	38,3		62,5	62,5	
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Training	Standard Gewerbelärm	Fläche		42,4	38,1		72,5	72,5	
Zuschauer	Standard Gewerbelärm	Fläche		40,1	35,9		69,6	69,6	
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		33,4	29,6	28,2	56,8	56,8	56,8
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie		5,8	2,0				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie				0,5			
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		37,9	36,2				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		36,2	34,4				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		35,5	33,8				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		36,9	35,1				
Obj.-Nr. 4 Immissionsort Zum Findling 23 SW EG LrA 47,1 dB(A) LrTaR 43,4 dB(A) LrN 24,4 dB(A) LA,max 72,0 dB(A) LTaR,max 72,0 dB(A) LN,max 51,6 dB(A)									
Spieler Training werktags	Standard Gewerbelärm	Fläche		42,5	38,2		62,0	62,0	
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Training	Standard Gewerbelärm	Fläche		42,3	38,0		72,0	72,0	

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Teilpegel Sportlärm werktags

Quelle	Quellgruppe	Quellentyp	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)	LN,max dB(A)
Zuschauer	Standard Gewerbelärm	Fläche		38,2	33,9		68,0	68,0	
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		29,5	25,7	24,3	51,6	51,6	51,6
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie		4,5	0,7				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie				-0,8			
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		34,4	32,7				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		33,1	31,3				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		33,0	31,2				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		33,4	31,7				
Obj.-Nr. 4 Immissionsort Zum Findling 23 SW 1.OG LrA 48,5 dB(A) LrTaR 44,8 dB(A) LrN 25,1 dB(A) LA,max 73,2 dB(A) LTaR,max 73,2 dB(A) LN,max 52,4 dB(A)									
Spieler Training werktags	Standard Gewerbelärm	Fläche		44,1	39,9		63,2	63,2	
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Training	Standard Gewerbelärm	Fläche		43,9	39,7		73,2	73,2	
Zuschauer	Standard Gewerbelärm	Fläche		39,7	35,5		69,0	69,0	
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		30,2	26,4	25,0	52,4	52,4	52,4
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie		4,9	1,1				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie				-0,4			
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		35,0	33,3				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		33,6	31,8				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		33,4	31,6				
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		34,7	32,9				
Obj.-Nr. 5 Immissionsort Zum Findling 19 SW EG LrA 44,4 dB(A) LrTaR 40,2 dB(A) LrN 16,9 dB(A) LA,max 69,1 dB(A) LTaR,max 69,1 dB(A) LN,max 44,2 dB(A)									
Spieler Training werktags	Standard Gewerbelärm	Fläche		40,6	36,3		59,1	59,1	
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Training	Standard Gewerbelärm	Fläche		40,4	36,1		69,1	69,1	
Zuschauer	Standard Gewerbelärm	Fläche		35,6	31,3		64,0	64,0	

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Teilpegel Sportlärm werktags

Quelle	Quellgruppe	Quelltyp	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)	LN,max dB(A)
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		22,0	18,2	16,9	44,2	44,2	44,2
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie		3,1	-0,7				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie				-2,2			
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		24,4	22,7				
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		22,6	20,8				
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		24,4	22,6				
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		27,0	25,3				
Obj.-Nr. 5 Immissionsort Zum Findling 19 SW 1.OG LrA 45,6 dB(A) LrTaR 41,7 dB(A) LrN 19,1 dB(A) LA,max 69,4 dB(A) LTaR,max 69,4 dB(A) LN,max 44,9 dB(A)									
Spieler Training werktags	Standard Gewerbelärm	Fläche		41,5	37,3		59,4	59,4	
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Training	Standard Gewerbelärm	Fläche		41,3	37,1		69,4	69,4	
Zuschauer	Standard Gewerbelärm	Fläche		36,4	32,2		64,4	64,4	
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz		24,2	20,4	19,0	44,9	44,9	44,9
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie		3,4	-0,4				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie				-1,9			
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		29,9	28,1				
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		29,4	27,6				
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		29,5	27,8				
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt		31,0	29,2				

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten
Teilpegel
Sportlärm werktags

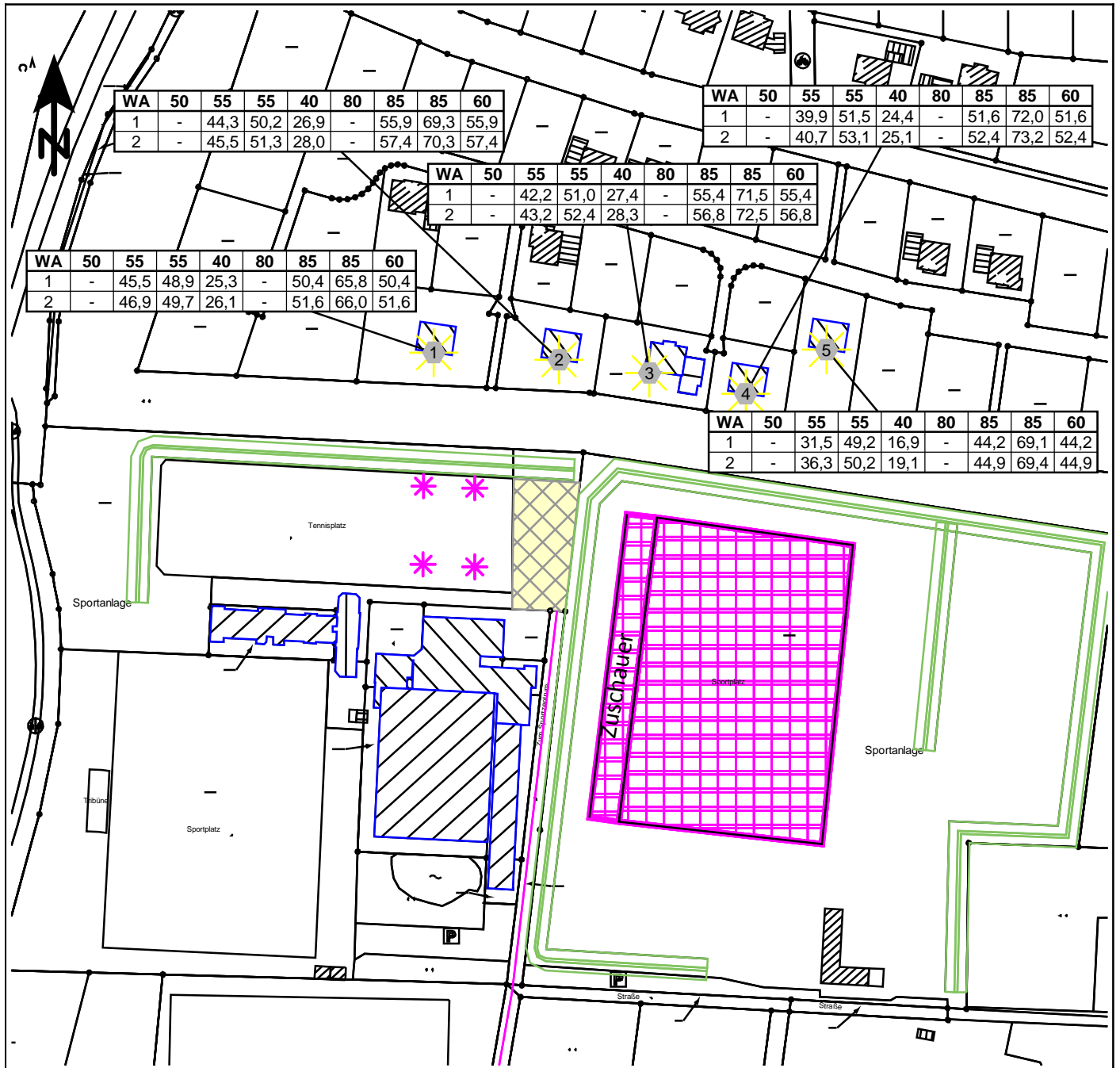
Legende

Quelle		Quellname
Quellgruppe		Name der Quellgruppe
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
LrMo	dB(A)	Beurteilungspegel Ruhezeit morgens
LrA	dB(A)	Beurteilungspegel Ruhezeit abends
LrTaR	dB(A)	Beurteilungspegel tags a.R.
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel nachts
LA,max	dB(A)	Maximalpegel Ruhezeit abends
LTaR,max	dB(A)	Maximalpegel tags a.R.
LN,max	dB(A)	Maximalpegel nachts

Anlagen 2: Spielbetrieb Samstag

Bebauungsplan Nr. 64 "Sportanlagen Ahlhorn-Nord", 1. Änderung, Nutzung Kunstrasenplatz Gemeinde Großenkneten

Samstag Punktspiele Jugend und 1. Herren gemäß 18. BImSchV



Zeichenerklärung

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

Spiele Jugend
9.00 bis 15.00 Uhr

Punktspiel 1. Herren
15.00 bis 18.30 Uhr

Wall 2,0 m Bestand

Maßstab 1:2000



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



Datum: 20.06.2022
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

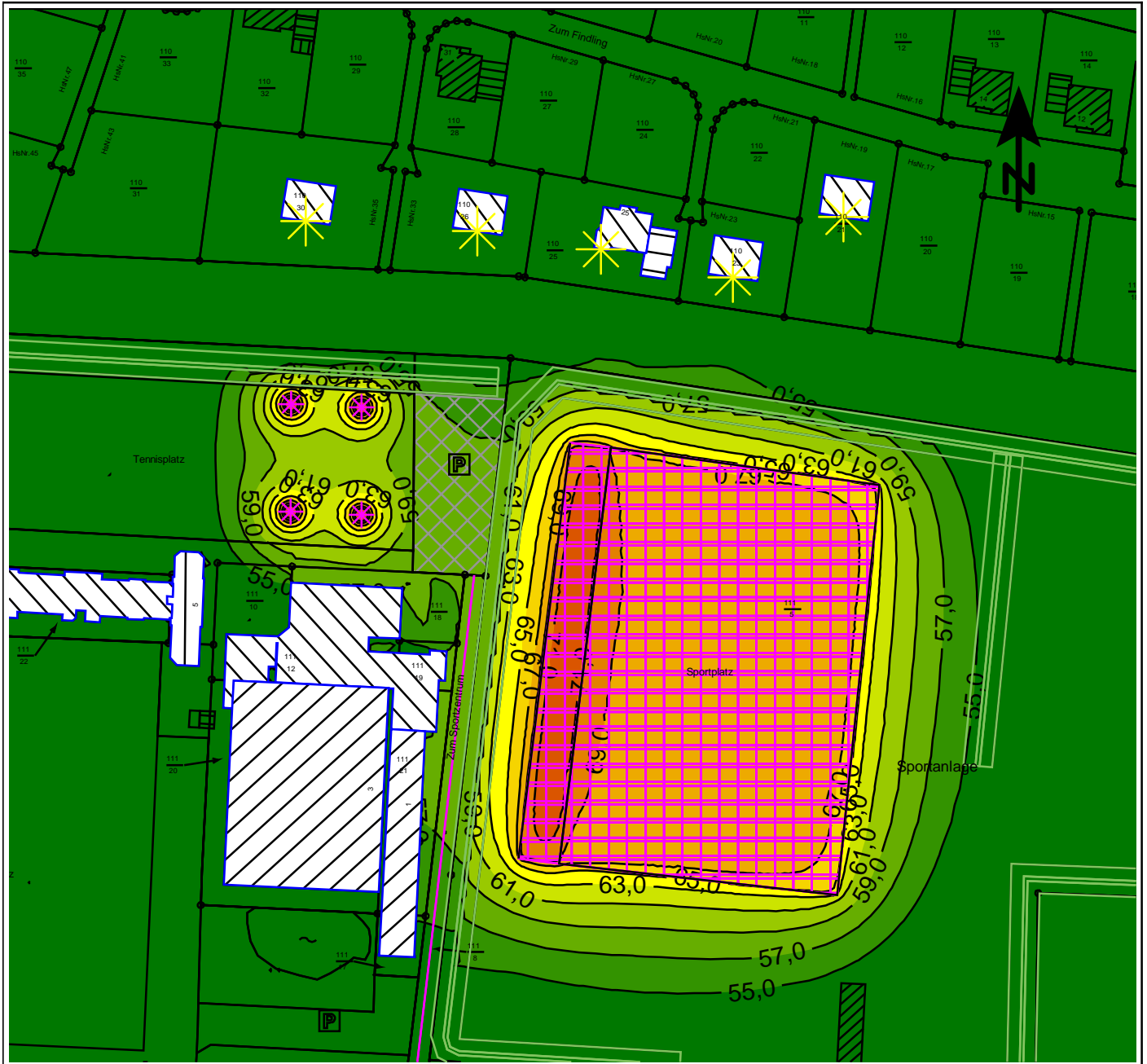
Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Beurteilungspegel Sportlärm samstag

Obj.-Nr.	Immissionsort	SW	RW,Mo dB(A)	RW,A dB(A)	RW,TaR dB(A)	RW,Mo,max dB(A)	RW,A,max dB(A)	RW,TaR,max dB(A)	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LMo,max dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)
1	Zum Findling 35	EG	50	55	55	80	85	85		45,5	48,9		50,4	65,8
1	Zum Findling 35	1.OG	50	55	55	80	85	85		46,9	49,7		51,6	66,0
2	Zum Findling 33	EG	50	55	55	80	85	85		44,3	50,2		55,9	69,3
2	Zum Findling 33	1.OG	50	55	55	80	85	85		45,5	51,3		57,4	70,3
3	Zum Findling 25	EG	50	55	55	80	85	85		42,2	51,0		55,4	71,5
3	Zum Findling 25	1.OG	50	55	55	80	85	85		43,2	52,4		56,8	72,5
4	Zum Findling 23	EG	50	55	55	80	85	85		39,9	51,5		51,6	72,0
4	Zum Findling 23	1.OG	50	55	55	80	85	85		40,7	53,1		52,4	73,2
5	Zum Findling 19	EG	50	55	55	80	85	85		31,5	49,2		44,2	69,1
5	Zum Findling 19	1.OG	50	55	55	80	85	85		36,3	50,2		44,9	69,4

Bebauungsplan Nr. 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1 Änderung, Nutzung Kunstrasenplatz Gemeinde Großenkneten

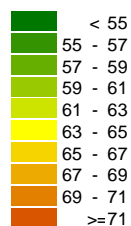
Sportlärm, samstags (Punktspiele Jugend, 1. Herren) gemäß 18. BImSchV
Rasterlärmkarte außerhalb der Ruhezeit, Immissionshöhe 2,0 m



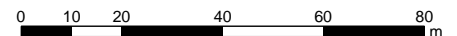
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Punktschallquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Lärmschutzwall
- Immissionsort

Pegelwerte tags in dB(A)



Maßstab 1:1500



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



Datum: 20.06.2022
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Sportlärm samstag

Name	Quelltyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	LwMax dB(A)	Tagesgang	500Hz dB(A)
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Jugendspiel samstags	Fläche	6789,27	55,5	93,8	118,0	Fußball Jugend samstags	93,8
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Punktspiel 1. Herren	Fläche	6789,27	67,1	105,4	118,0	Fußball samstags Punktspiel	105,4
Spieler 1. Herren	Fläche	6789,27	55,7	94,0	108,0	Fußball samstags Punktspiel	94,0
Spieler Jugend	Fläche	6789,27	55,7	94,0	108,0	Fußball Jugend samstags	94,0
Tennispieler	Punkt		90,0	90,0		Tennis werktags	90,0
Tennispieler	Punkt		90,0	90,0		Tennis werktags	90,0
Tennispieler	Punkt		90,0	90,0		Tennis werktags	90,0
Tennispieler	Punkt		90,0	90,0		Tennis werktags	90,0
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Linie	262,54	33,3	57,5		Zufahrt Tennis werktags nachts	57,5
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Linie	262,54	38,6	62,8		Zufahrt Parkplatz Tennis werktags tags	62,8
Zuschauer Jugend samstag	Fläche	1021,36	59,9	90,0	115,0	Fußball Jugend samstags	90,0
Zuschauer Punktspiel	Fläche	1021,36	72,9	103,0	115,0	Fußball samstags Punktspiel	103,0
Parkplatz Tennis	Parkplatz	863,78	56,7	86,1	99,5	Parkplatz Tennisanlage werktags	86,1

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

Sportlärm samstag

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)	
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Jugendspiel samstags										93,8	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8										
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Punktspiel 1. Herren																105,4	105,4	105,4	102,4						
Spieler 1. Herren																94,0	94,0	94,0	91,0						
Spieler Jugend										94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0										
Tennispieler																	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0				
Tennispieler																	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0				
Tennispieler																	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0				
Tennispieler																	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts																								57,5	
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags																62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8			
Zuschauer Jugend samstag										90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0										
Zuschauer Punktspiel																103,0	103,0	103,0	100,0						
Parkplatz Tennis																81,3	81,3	81,3	81,3	81,3	81,3	81,3	76,1		

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Eingabedaten Parkplätze

Sportlärm samstag

Parkplatz	PPTYP	f	Einheit B0	Bezugsgröße B	Getr. Verf.	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	Tagesgang
Parkplatz Tennis	P+R	1,0	1 Stellplatz	30		0,0	4,0	3,3	1,0	Parkplatz Tennisanlage werktags

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten Rechenlauf-Info Sportlärm samstag

Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde
Großenkneten
Projekt Nr.: 22059
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Matthias Lux
Auftraggeber: Gemeinde Großenkneten

Beschreibung:
Nutzung Kunstrasenplatz

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Sportlärm samstag
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 5
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 20.06.2022 09:11:58
Berechnungsende: 20.06.2022 09:12:02
Rechenzeit: 00:00:858 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 5
Anzahl berechneter Punkte: 5
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (14.06.2022) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
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;

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten Rechenlauf-Info Sportlärm samstag

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	
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: 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
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: 18.BImSchV 2017 - Werktag

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Sportlärm samstag.sit	20.06.2022 09:42:54	
- enthält:		
Bodeneffekte.geo	16.06.2022 14:04:00	
DXf Plangrundlage.geo	08.02.2022 09:24:18	
Fußball samstag.geo	19.04.2022 15:32:24	
Gebäude.geo	23.02.2022 10:07:46	
Immissionaorte.geo	23.02.2022 10:07:46	
Lärmschutzwall 2,0.geo	19.04.2022 15:12:10	
Parkplatz Tennis werktags.geo		23.02.2022 11:41:20
Rechengebiet.geo	23.02.2022 12:00:10	

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd.,
Gemeinde Großenkneten
Rechenlauf-Info
Sportlärm samstag

Tennis werktags.geo

08.02.2022 12:02:46

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Teilpegel

Sportlärm samstag

Quelle	Quellgruppe	Quellentyp	Fahrspur	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LMo,max dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)	LN,max dB(A)
Obj.-Nr. 1 Immissionsort Zum Findling 35 SW EG LrA 45,5 dB(A) LrTaR 48,9 dB(A) LrN 25,3 dB(A) LA,max 50,4 dB(A) LTaR,max 65,8 dB(A) LN,max 50,4 dB(A)											
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Jugendspiel samstags	Standard Gewerbelärm	Fläche				34,5					65,8
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Punktspiel 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				43,8					65,8
Spieler 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				32,4					55,8
Spieler Jugend	Standard Gewerbelärm	Fläche				34,7					55,8
Zuschauer Jugend samstag	Standard Gewerbelärm	Fläche				32,6					63,6
Zuschauer Punktspiel	Standard Gewerbelärm	Fläche				43,3					63,6
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie					-3,5				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie			1,8	-2,0					
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz			30,5	26,7	25,3		50,4	50,4	50,4
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			37,1	35,4					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			36,9	35,1					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			40,6	38,9					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			41,1	39,4					
Obj.-Nr. 1 Immissionsort Zum Findling 35 SW 1.OG LrA 46,9 dB(A) LrTaR 49,7 dB(A) LrN 26,1 dB(A) LA,max 51,6 dB(A) LTaR,max 66,0 dB(A) LN,max 51,6 dB(A)											
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Jugendspiel samstags	Standard Gewerbelärm	Fläche				35,2					66,0
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Punktspiel 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				44,4					66,0
Spieler 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				33,0					56,0
Spieler Jugend	Standard Gewerbelärm	Fläche				35,4					56,0
Zuschauer Jugend samstag	Standard Gewerbelärm	Fläche				32,8					63,6
Zuschauer Punktspiel	Standard Gewerbelärm	Fläche				43,4					63,6
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie					-1,7				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie			3,6	-0,2					

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Teilpegel

Sportlärm samstag

Quelle	Quellgruppe	Quellentyp	Fahrspur	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LMO,max dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)	LN,max dB(A)
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz			31,3	27,5	26,1		51,6	51,6	51,6
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			39,2	37,4					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			38,9	37,1					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			41,6	39,9					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			42,2	40,5					
Obj.-Nr. 2 Immissionsort Zum Findling 33 SW EG LrA 44,3 dB(A) LrTaR 50,2 dB(A) LrN 26,9 dB(A) LA,max 55,9 dB(A) LTaR,max 69,3 dB(A) LN,max 55,9 dB(A)											
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Jugendspiel samstags	Standard Gewerbelärm	Fläche				36,5					69,3
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Punktspiel 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				45,8					69,3
Spieler 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				34,4					59,3
Spieler Jugend	Standard Gewerbelärm	Fläche				36,7					59,3
Zuschauer Jugend samstag	Standard Gewerbelärm	Fläche				34,6					67,1
Zuschauer Punktspiel	Standard Gewerbelärm	Fläche				45,3					67,1
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie					-0,1				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie			5,2	1,4					
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz			32,1	28,3	26,9		55,9	55,9	55,9
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			35,8	34,1					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			36,7	34,9					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			39,9	38,2					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			38,3	36,5					
Obj.-Nr. 2 Immissionsort Zum Findling 33 SW 1.OG LrA 45,5 dB(A) LrTaR 51,3 dB(A) LrN 28,0 dB(A) LA,max 57,4 dB(A) LTaR,max 70,3 dB(A) LN,max 57,4 dB(A)											
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Jugendspiel samstags	Standard Gewerbelärm	Fläche				37,6					70,3
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Punktspiel 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				46,9					70,3
Spieler 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				35,5					60,3

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Teilpegel

Sportlärm samstag

Quelle	Quellgruppe	Quellentyp	Fahrspur	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LMO,max dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)	LN,max dB(A)
Spieler Jugend	Standard Gewerbelärm	Fläche				37,8				60,3	
Zuschauer Jugend samstag	Standard Gewerbelärm	Fläche				35,8				67,7	
Zuschauer Punktspiel	Standard Gewerbelärm	Fläche				46,5				67,7	
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie					0,6				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie			5,9	2,1					
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz			33,1	29,3	28,0		57,4	57,4	57,4
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			37,6	35,8					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			38,6	36,8					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			40,8	39,1					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			39,1	37,3					
Obj.-Nr. 3 Immissionsort Zum Findling 25 SW EG LrA 42,2 dB(A) LrTaR 51,0 dB(A) LrN 27,4 dB(A) LA,max 55,4 dB(A) LTaR,max 71,5 dB(A) LN,max 55,4 dB(A)											
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Jugendspiel samstags	Standard Gewerbelärm	Fläche				38,0				71,5	
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Punktspiel 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				47,3				71,5	
Spieler 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				35,9				61,5	
Spieler Jugend	Standard Gewerbelärm	Fläche				38,2				61,5	
Zuschauer Jugend samstag	Standard Gewerbelärm	Fläche				35,6				68,7	
Zuschauer Punktspiel	Standard Gewerbelärm	Fläche				46,2				68,7	
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie					0,3				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie			5,6	1,8					
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz			32,5	28,7	27,4		55,4	55,4	55,4
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			34,2	32,4					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			35,3	33,5					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			37,2	35,5					

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Teilpegel

Sportlärm samstag

Quelle	Quellgruppe	Quellentyp	Fahrspur	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LMo,max dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)	LN,max dB(A)
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			35,6	33,8					
Obj.-Nr. 3 Immissionsort Zum Findling 25 SW 1.OG LrA 43,2 dB(A) LrTaR 52,4 dB(A) LrN 28,3 dB(A) LA,max 56,8 dB(A) LTaR,max 72,5 dB(A) LN,max 56,8 dB(A)											
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Jugendspiel samstags	Standard Gewerbelärm	Fläche				39,4					72,5
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Punktspiel 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				48,7					72,5
Spieler 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				37,3					62,5
Spieler Jugend	Standard Gewerbelärm	Fläche				39,6					62,5
Zuschauer Jugend samstag	Standard Gewerbelärm	Fläche				37,1					69,6
Zuschauer Punktspiel	Standard Gewerbelärm	Fläche				47,8					69,6
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie					0,5				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie			5,8	2,0					
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz			33,4	29,6	28,2		56,8	56,8	56,8
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			35,5	33,8					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			36,9	35,1					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			37,9	36,2					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			36,2	34,4					
Obj.-Nr. 4 Immissionsort Zum Findling 23 SW EG LrA 39,9 dB(A) LrTaR 51,5 dB(A) LrN 24,4 dB(A) LA,max 51,6 dB(A) LTaR,max 72,0 dB(A) LN,max 51,6 dB(A)											
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Jugendspiel samstags	Standard Gewerbelärm	Fläche				39,3					72,0
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Punktspiel 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				48,5					72,0
Spieler 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				37,1					62,0
Spieler Jugend	Standard Gewerbelärm	Fläche				39,5					62,0
Zuschauer Jugend samstag	Standard Gewerbelärm	Fläche				35,1					68,0
Zuschauer Punktspiel	Standard Gewerbelärm	Fläche				45,8					68,0
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie					-0,8				

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Teilpegel

Sportlärm samstag

Quelle	Quellgruppe	Quellentyp	Fahrspur	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LMO,max dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)	LN,max dB(A)
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie			4,5	0,7					
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz			29,5	25,7	24,3		51,6	51,6	51,6
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			33,0	31,2					
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			33,4	31,7					
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			34,4	32,7					
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			33,1	31,3					
Obj.-Nr. 4 Immissionsort Zum Findling 23 SW 1.OG LrA 40,7 dB(A) LrTaR 53,1 dB(A) LrN 25,1 dB(A) LA,max 52,4 dB(A) LTaR,max 73,2 dB(A) LN,max 52,4 dB(A)											
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Jugendspiel samstags	Standard Gewerbelärm	Fläche				40,9					73,2
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Punktspiel 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				50,2					73,2
Spieler 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				38,8					63,2
Spieler Jugend	Standard Gewerbelärm	Fläche				41,1					63,2
Zuschauer Jugend samstag	Standard Gewerbelärm	Fläche				36,7					69,0
Zuschauer Punktspiel	Standard Gewerbelärm	Fläche				47,4					69,0
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie					-0,4				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie			4,9	1,1					
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz			30,2	26,4	25,0		52,4	52,4	52,4
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			33,4	31,6					
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			34,7	32,9					
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			35,0	33,3					
Tennisspieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			33,6	31,8					
Obj.-Nr. 5 Immissionsort Zum Findling 19 SW EG LrA 31,5 dB(A) LrTaR 49,2 dB(A) LrN 16,9 dB(A) LA,max 44,2 dB(A) LTaR,max 69,1 dB(A) LN,max 44,2 dB(A)											
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Jugendspiel samstags	Standard Gewerbelärm	Fläche				37,3					69,1
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Punktspiel 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				46,6					69,1

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Teilpegel

Sportlärm samstag

Quelle	Quellgruppe	Quellentyp	Fahrspur	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LMO,max dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)	LN,max dB(A)
Spieler 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				35,2				59,1	
Spieler Jugend	Standard Gewerbelärm	Fläche				37,5				59,1	
Zuschauer Jugend samstag	Standard Gewerbelärm	Fläche				32,6				64,0	
Zuschauer Punktspiel	Standard Gewerbelärm	Fläche				43,2				64,0	
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie					-2,2				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie			3,1	-0,7					
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz			22,0	18,2	16,9		44,2	44,2	44,2
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			24,4	22,6					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			27,0	25,3					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			24,4	22,7					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			22,6	20,8					
Obj.-Nr. 5 Immissionsort Zum Findling 19 SW 1.OG LrA 36,3 dB(A) LrTaR 50,2 dB(A) LrN 19,1 dB(A) LA,max 44,9 dB(A) LTaR,max 69,4 dB(A) LN,max 44,9 dB(A)											
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Jugendspiel samstags	Standard Gewerbelärm	Fläche				38,3				69,4	
Schiedsrichter/ Trillerpfeife Punktspiel 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				47,6				69,4	
Spieler 1. Herren	Standard Gewerbelärm	Fläche				36,2				59,4	
Spieler Jugend	Standard Gewerbelärm	Fläche				38,5				59,4	
Zuschauer Jugend samstag	Standard Gewerbelärm	Fläche				33,4				64,4	
Zuschauer Punktspiel	Standard Gewerbelärm	Fläche				44,1				64,4	
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage nachts	Standard Gewerbelärm	Linie					-1,9				
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage tags	Standard Gewerbelärm	Linie			3,4	-0,4					
Parkplatz Tennis	Standard Parkplatzlärm	Parkplatz			24,2	20,4	19,0		44,9	44,9	44,9
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			29,5	27,8					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			31,0	29,2					

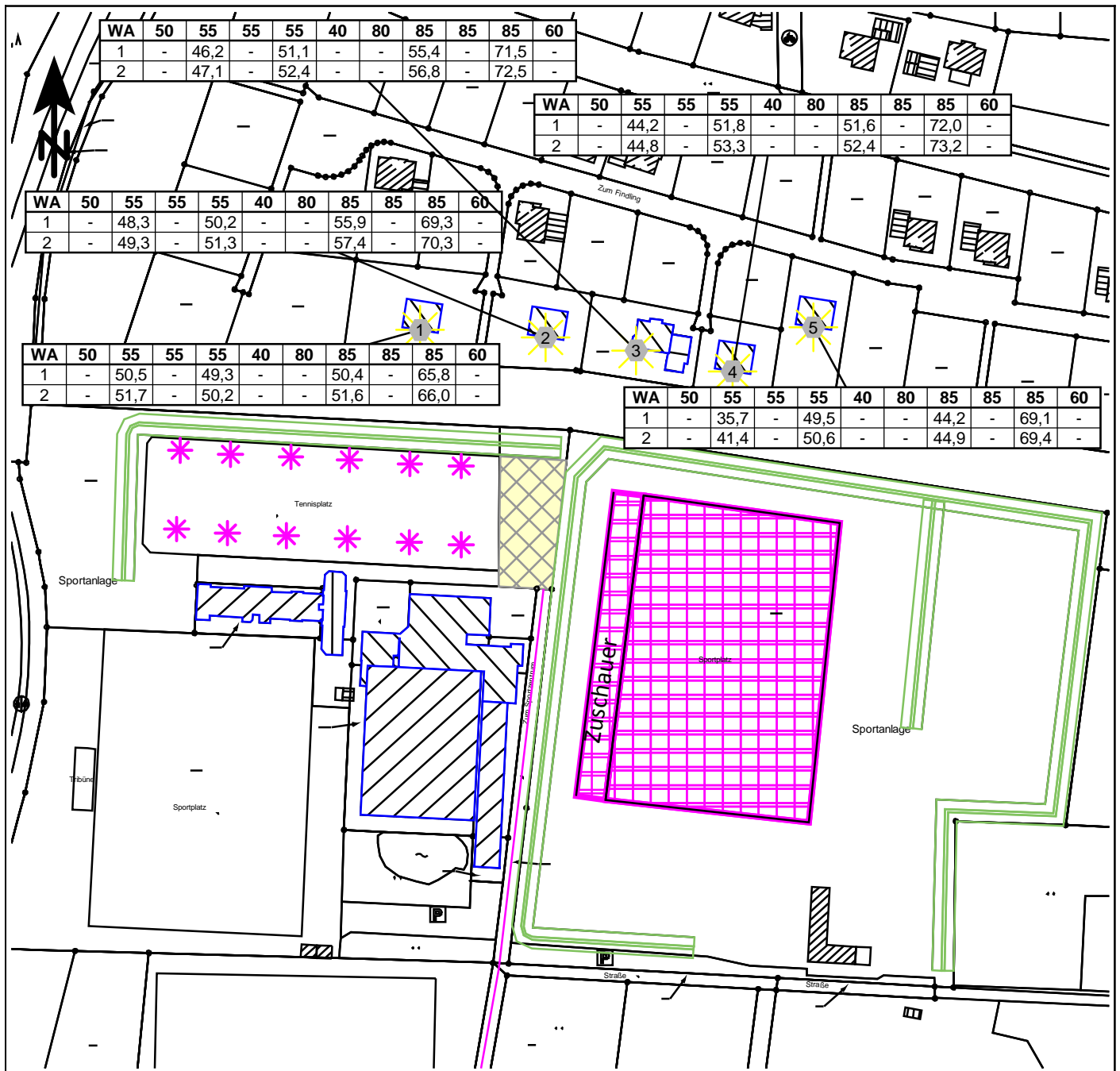
Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten
 Teilpegel
 Sportlärm samstag

Quelle	Quellgruppe	Quellentyp	Fahrspur	LrMo dB(A)	LrA dB(A)	LrTaR dB(A)	LrN dB(A)	LMo,max dB(A)	LA,max dB(A)	LTaR,max dB(A)	LN,max dB(A)
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			29,9	28,1					
Tennispieler	Standard Gewerbelärm	Punkt			29,4	27,6					

Anlagen 3: Spielbetrieb Sonntag

Bebauungsplan Nr. 64 "Sportanlagen Ahlhorn-Nord", 1. Änderung, Nutzung Kunstrasenplatz Gemeinde Großenkneten

Sportlärm, sonntags (Spielbetrieb > 4 St.) gemäß 18. BImSchV



Zeichenerklärung

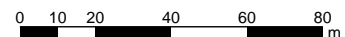
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- * Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Lärmschutzwall
- * Immissionsort
- Fassadenpunkt

Erläuterungen

Spielbetrieb sonntags:
10.00 bis 13.00 Uhr und
15.00 bis 18.00 Uhr

Wall 2,0 m Bestand

Maßstab 1:2000



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



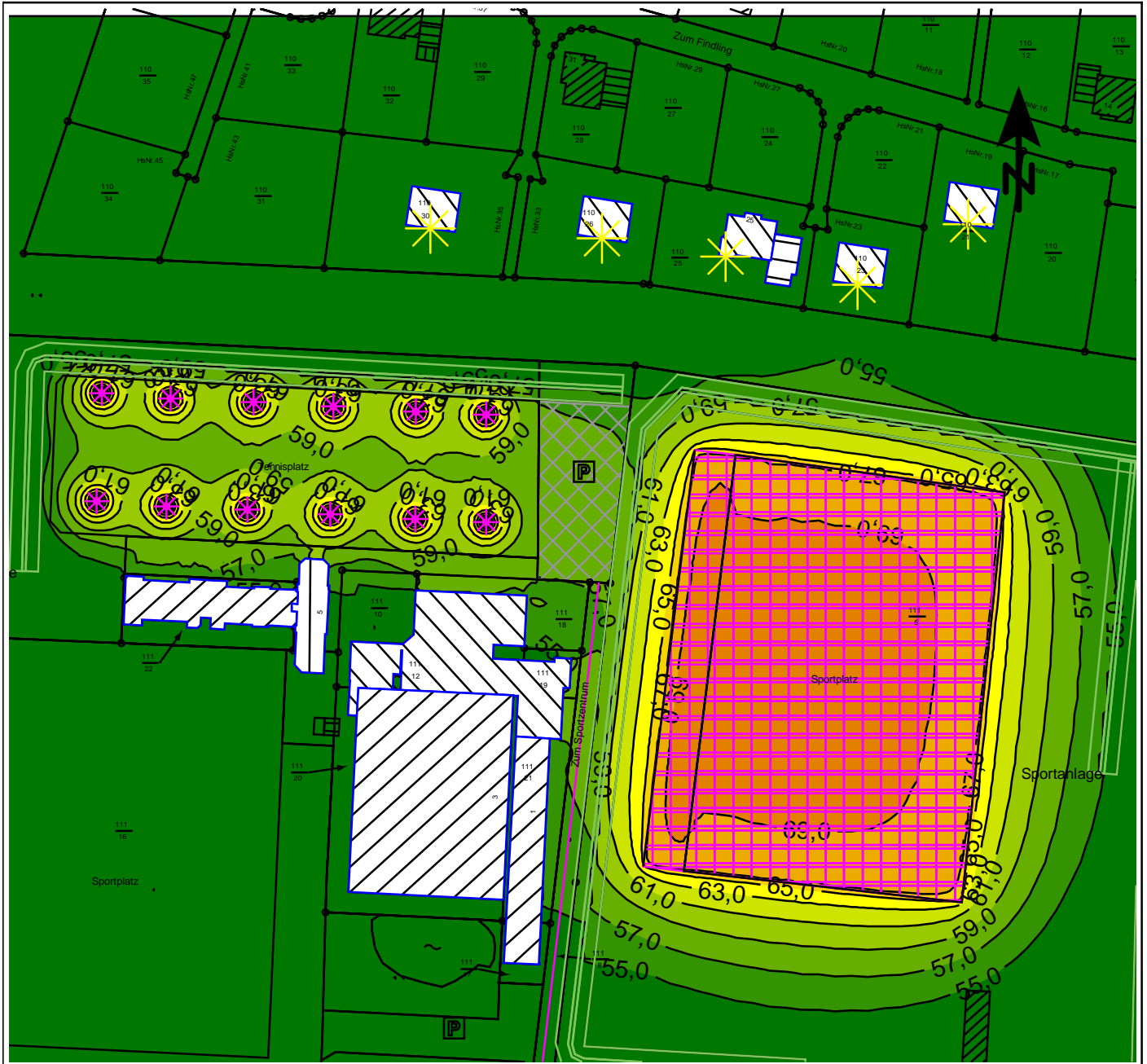
Datum: 20.06.2022
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten
 Beurteilungspegel
 Sportlärm sonntags

Obj.-Nr.	Immissionsort	SW	RW,Mo	RW,Mi	RW,A	RW,TaR	RW,Mo,max	RW,Mi,max	RW,A,max	RW,TaR,max	LrMo	LrMi	LrMo,diff	LrMi,diff	LrA	LrTaR	LMo,max	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	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	Zum Findling 35	EG	50	55	55	55	80	85	85	85		50,5		---		49,3		50,4		65,8
1	Zum Findling 35	1.OG	50	55	55	55	80	85	85	85		51,7		---		50,2		51,6		66,0
2	Zum Findling 33	EG	50	55	55	55	80	85	85	85		48,3		---		50,2		55,9		69,3
2	Zum Findling 33	1.OG	50	55	55	55	80	85	85	85		49,3		---		51,3		57,4		70,3
3	Zum Findling 25	EG	50	55	55	55	80	85	85	85		46,2		---		51,1		55,4		71,5
3	Zum Findling 25	1.OG	50	55	55	55	80	85	85	85		47,1		---		52,4		56,8		72,5
4	Zum Findling 23	EG	50	55	55	55	80	85	85	85		44,2		---		51,8		51,6		72,0
4	Zum Findling 23	1.OG	50	55	55	55	80	85	85	85		44,8		---		53,3		52,4		73,2
5	Zum Findling 19	EG	50	55	55	55	80	85	85	85		35,7		---		49,5		44,2		69,1
5	Zum Findling 19	1.OG	50	55	55	55	80	85	85	85		41,4		---		50,6		44,9		69,4

Bebauungsplan Nr. 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1 Änderung, Nutzung Kunstrasenplatz Gemeinde Großenkneten

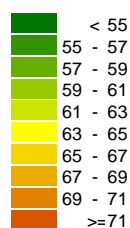
Sportlärm, sonntags (Spielbetrieb > 4 St.) gemäß 18. BImSchV
Rasterkarte außerh. Ruhezeiten (10.00 bis 13.00 Uhr und 15.00 bis 18.00 Uhr), Immissionshöhe 2,0 m



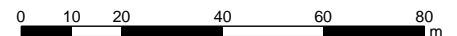
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Punktschallquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Lärmschutzwall
- Immissionsort

Pegelwerte tags in dB(A)



Maßstab 1:1500



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



Datum: 20.06.2022
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Bebauungsplan Nr. 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1 Änderung, Nutzung Kunstrasenplatz Gemeinde Großenkneten

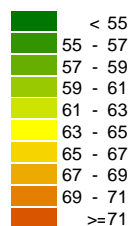
Sportlärm, sonntags (Spielbetrieb > 4 St.) gemäß 18. BImSchV
Rasterlärmkarte innerhalb der Ruhezeit (13.00 bis 15.00 Uhr), Immissionshöhe 2,0 m



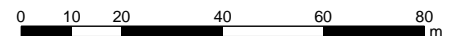
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Punktschallquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Lärmschutzwall
- Immissionsort

Pegelwerte tags in dB(A)



Maßstab 1:1500



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



Datum: 20.06.2022
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Sportlärm sonntags

Name	Quelltyp	Z m	I oder S m,m²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	LwMax dB(A)	Tagesgang	500Hz dB(A)
Schiedsrichter/Übungsleiter Trillerpfeife	Fläche	1,60	6789,27	65,3	103,6	118,0	Fußball sonntag 10 - 13 Uhr+ 15 - 18 Uhr	65,3
Spieler	Fläche	1,60	6789,27	55,7	94,0	108,0	Fußball sonntag 10 - 13 Uhr+ 15 - 18 Uhr	55,7
Zuschauer	Fläche	1,60	1021,36	66,9	97,0	115,0	Fußball sonntag 10 - 13 Uhr+ 15 - 18 Uhr	66,9
Parkplatz Tennis	Parkplatz	0,50	863,78	56,7	86,1	99,5	Parkplatz Tennisanlage sonntags	56,7
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis sonntsgs	90,0
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis sonntsgs	90,0
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis sonntsgs	90,0
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis sonntsgs	90,0
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis sonntsgs	90,0
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis sonntsgs	90,0
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis sonntsgs	90,0
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis sonntsgs	90,0
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis sonntsgs	90,0
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis sonntsgs	90,0
Tennispieler	Punkt	2,00		90,0	90,0		Tennis sonntsgs	90,0
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage	Linie	0,50	262,54	38,6	62,8		Zufahrt Parkplatz Tennisanlage sonntags	38,6

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

Sportlärm sonntags

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)
Schiedsrichter/Übungsleiter Trillerpfeife											103,6	103,6	103,6			103,6	103,6	103,6						
Spieler											94,0	94,0	94,0			94,0	94,0	94,0						
Tennispieler											86,0	86,0	86,0	88,8	88,8	86,0	86,0							
Tennispieler											86,0	86,0	86,0	88,8	88,8	86,0	86,0							
Tennispieler											86,0	86,0	86,0	88,8	88,8	86,0	86,0							
Tennispieler											86,0	86,0	86,0	88,8	88,8	86,0	86,0							
Tennispieler											86,0	86,0	86,0	88,8	88,8	86,0	86,0							
Tennispieler											86,0	86,0	86,0	88,8	88,8	86,0	86,0							
Tennispieler											86,0	86,0	86,0	88,8	88,8	86,0	86,0							
Tennispieler											86,0	86,0	86,0	88,8	88,8	86,0	86,0							
Tennispieler											86,0	86,0	86,0	88,8	88,8	86,0	86,0							
Tennispieler											86,0	86,0	86,0	88,8	88,8	86,0	86,0							
Tennispieler											86,0	86,0	86,0	88,8	88,8	86,0	86,0							
Zufahrt Parkplatz Tennisanlage										62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8						
Zuschauer											97,0	97,0	97,0			97,0	97,0	97,0						
Parkplatz Tennis										81,3	81,3	81,3	81,3	81,3	81,3	81,3	81,3	81,3						

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten

Eingabedaten Parkplätze

Sportlärm sonntags

Parkplatz	PPTYP	f	Einheit B0	Bezugsgröße B	Getr. Verf.	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	Tagesgang	TS	
Parkplatz Tennis	P+R	1,0	1 Stellplatz	30		0,0	4,0	3,3	1,0	Parkplatz Tennisanlage sonntags		

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

	lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg	1
--	---	---

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten Rechenlauf-Info Sportlärm sonntags

Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde
Großenkneten
Projekt Nr.: 22059
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Matthias Lux
Auftraggeber: Gemeinde Großenkneten

Beschreibung:
Nutzung Kunstrasenplatz

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Sportlärm sonntags
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 1
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 20.06.2022 08:48:51
Berechnungsende: 20.06.2022 08:48:54
Rechenzeit: 00:00:920 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 5
Anzahl berechneter Punkte: 5
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (14.06.2022) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
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;

Bebauungsplan 64 "Sportanlage Ahlhorn-Nord", 1. Änd., Gemeinde Großenkneten Rechenlauf-Info Sportlärm sonntags

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
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: 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
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: 18.BImSchV 2017 - Sonntag (>4Std.)

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Sportlärm sonntags.sit	20.06.2022 09:51:00
- enthält:	
Bodeneffekte.geo	16.06.2022 14:04:00
DXf Plangrundlage.geo	08.02.2022 09:24:18
Fußball sonntags.geo	19.04.2022 14:44:34
Gebäude.geo	23.02.2022 10:07:46
Immissionaorte.geo	23.02.2022 10:07:46
Lärmschutzwall 2,0.geo	19.04.2022 15:12:10
Parkplatz Tennis sonntags.geo	23.02.2022 11:45:08
Rechengebiet.geo	23.02.2022 12:00:10

**Anlage 4: Messung am Ballfangzaun -
kurzzeitige Geräuschspitzen**

Schalltechnische Immissionsprognose - Bebauungsplan Nr. 64 „Sportanlagen Ahlhorn-Nord“ 1. Änderung Nutzung Kunstrasenplatz

Messung am Ballfangzaun - Stellungnahme

Am 09.05.2022 wurde die Schallmessung durchgeführt (Schallpegelmesser CR 162B, Cirrus, Schallklasse 2).

1. Messung

Die erste Messung wurde direkt hinter dem Ballfangzaun durchgeführt. Es wurde von Jugendfußballspielern mit voller Kraft auf den Ballfangzaun einschl. der Stangenbefestigung geschossen.

Es ergab sich als kurzzeitige Geräuschspitzen mit A Frequenzbewertung und F Zeitbewertung

$L_{wa, max^*} = 87,7 \text{ dB(A)}$ kurzzeitige Geräuschspitze (gemessen)

2. Messung

Die zweite Messung wurde hinter dem Ballfangzaun, auf dem rückwärtig gelegenen Erdwall durchgeführt. Es wurde auch hier von Jugendfußballspielern mit voller Kraft auf den Ballfangzaun einschl. der Stangenbefestigung geschossen.

Es ergab sich als maximaler Schallpegel mit A Frequenzbewertung und F Zeitbewertung

$L_{wa, max^*} = 80,7 \text{ dB(A)}$ kurzzeitige Geräuschspitzen (gemessen)

Fazit

Der Richtwert für kurzzeitige Geräuschspitzen für allgemeine Wohngebiete von 85 dB(A) wird bereits auf der Wallkrone eingehalten., Auch wenn z.B. durch erwachsene Spieler evtl. etwas höhere Pegel erzeugt werden sollten, werden die kurzzeitigen Geräuschspitzen an den Fassaden der Wohnhäuser eingehalten, da diese etwa 30 m hinter der Wallkrone liegen.

Insofern wird das Berechnungsergebnis der Schalltechnischen Immissionsprognose bestätigt, dass die Richtwerte der 18. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 85 dB(A) an den Fassaden der nördlich gelegenen Wohnhäuser eingehalten werden.

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



Oldenburg, den 01.06.2022

M. Lux

M. Lux – Dipl.-Ing. –