

## Gemeinde Lengerich

Mittelstraße 15  
49838 Lengerich

Stand:  
08.05.2024

# Bebauungsplan Nr. 32

## " Kindertagesstätte / Feuerwehr "

(Beschleunigtes Verfahren gemäß § 13 a BauGB)

**- Entwurf -**

**- Auslegungsexemplar -**

Gemarkung Lengerich  
 Flur 52  
 Maßstab 1 : 1000  
 Geschäftsbuchnr. 23/02



**M. 1 : 1000**



<b>F</b>	Feuerwehr
<b>II</b>	0,6

26  
 Flur 52

	Kindertagesstätte
<b>II</b>	0,6

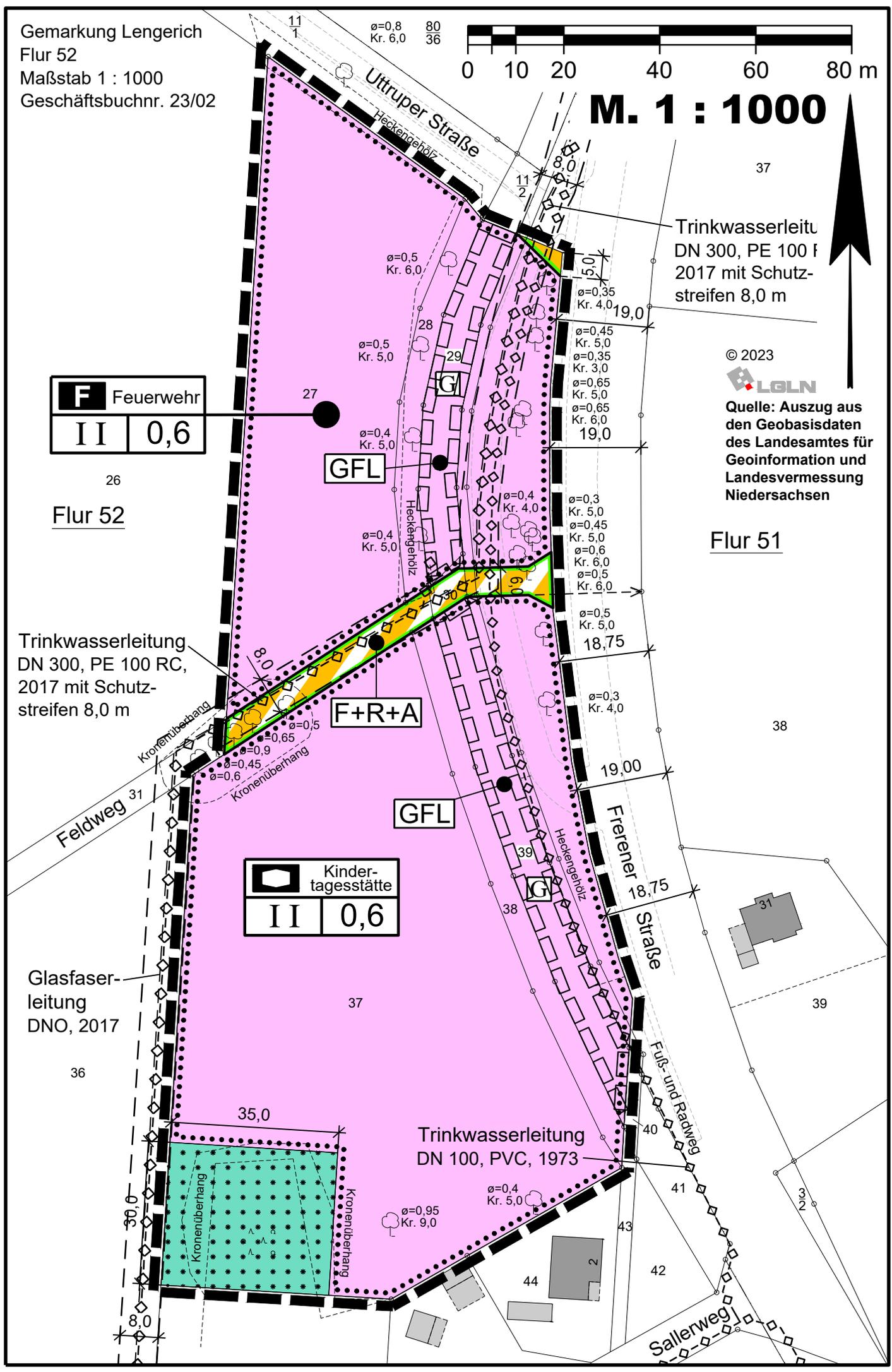
Trinkwasserleitung  
 DN 300, PE 100 RC,  
 2017 mit Schutz-  
 streifen 8,0 m

Glasfaser-  
 leitung  
 DNO, 2017

Trinkwasserleitu  
 DN 300, PE 100 F  
 2017 mit Schutz-  
 streifen 8,0 m

© 2023  
  
 Quelle: Auszug aus  
 den Geobasisdaten  
 des Landesamtes für  
 Geoinformation und  
 Landesvermessung  
 Niedersachsen

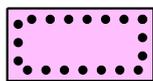
Flur 51



# Planzeichenerklärung

## Festsetzungen des Bebauungsplanes

Gemäß Planzeichenverordnung 1990 und der Baunutzungsverordnung 2017



Flächen für den Gemeinbedarf  
Einrichtungen und Anlagen:



Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen  
"Kindertagesstätte"



Feuerwehr

0,6

GRZ Grundflächenzahl

II

Z Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß



Straßenverkehrsfläche



Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Zweckbestimmung: Rad- und Fußweg sowie frei für Anlieger  
der Kindertagesstätte **F+R+A**



Straßenbegrenzungslinie auch gegenüber Verkehrsflächen  
besondere Zweckbestimmung



Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu Gunsten der  
Anlieger und Leitungsträger zu belastende Flächen

**G** verrohrter Graben innerhalb der GFL-Fläche



Flächen für Wald



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

Füllschema der Nutzungsschablone:

Baugebiet	
Zahl der Vollgeschosse	Grundflächenzahl

# **1 Textliche Festsetzungen** (gemäß § 9 (1) BauGB, BauNVO 2017)

## **1.1 Fläche für Gemeinbedarf**

### **- sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen -**

#### **Zweckbestimmung: Kindertagesstätte**

Die Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen" dient der Unterbringung der Gebäude und Anlagen einer Kindertagesstätte einschließlich erforderlicher Gemeinschafts- und Verwaltungsräume, Stellplätze und Nebenanlagen.

### **- Feuerwehr -**

Die Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "Feuerwehr" dient der Unterbringung der Gebäude und Anlagen eines Feuerwehrstandortes einschließlich erforderlicher Gemeinschafts- und Verwaltungsräume, Stellplätze und Nebenanlagen.

Wohnungen, einschließlich Hausmeister- und Betriebswohnungen, sind innerhalb der Flächen für Gemeinbedarf nicht zulässig.

## **1.2 Oberflächenentwässerung**

Das anfallende Oberflächenwasser ist im Plangebiet oberflächlich zu versickern. Eine Nutzung als Brauchwasser ist zulässig.

Durch geeignete Maßnahmen (z.B. Drainrinne / Einläufe) ist sicherzustellen, dass kein Oberflächenwasser von der Gemeinbedarfsfläche in den vorhandenen Gräben oder in den öffentlichen Verkehrsraum abfließen kann.

# **2 Hinweise**

## **2.1 Bodenfunde**

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen (§ 14 Abs. 1 NDSchG).

Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet (§ 14 Abs. 2 NDSchG).

Die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Emsland ist telefonisch unter der Rufnummer (05931) 44-0 zu erreichen.

## **2.2 Artenschutz**

- Evtl. notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten dürfen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern und Fledermäusen unterschiedlicher Strukturen durchgeführt werden.

- Der Gehölzeinschlag ist auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu reduzieren, um potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erhalten.

- Die Herrichtung des Baufelds (wie das Abschieben des Oberbodens) darf nur außerhalb der Brutzeit der auftretenden bodenbrütenden Vogelarten (Zeitraum: 1. März bis 31. Juli), zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen, erfolgen.

Ist das Einhalten der Bauzeitenbeschränkung nicht möglich, ist vor Baufeldräumung die geplante Baufläche durch geeignetes Fachpersonal auf potenzielle Nester hin zu überprüfen. Sollten sich keine Brutstätten im Baufeld befinden, so ist die Herrichtung des Baufeldes gestattet.

- Notwendige Arbeiten im Seitenraum von Wegen, Straßen und Gräben darf nur außerhalb der Brutzeit von Brutvogelarten der Ruderalfluren, Brachen und Gewässer (insbesondere der Gräben), zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen (Zeitraum: 1. März bis 31. Juli), erfolgen.

Dies gilt nicht, wenn während der Brutzeit die Möglichkeit besteht, vor Baubeginn die Bauflächen auf Brutvorkommen (besetzte Nester) hin zu überprüfen und dabei keine Brutvorkommen ermittelt werden. Dann kann mit Baumaßnahmen begonnen werden. Nach Durchführung der Maßnahme bis zum eigentlichen Baubeginn muss sichergestellt werden, dass keine Besiedlung der Flächen stattfinden kann. Dies ist durch eine ökologische Baubegleitung zu gewährleisten.

- Die nächtliche Beleuchtung der entstehenden Einrichtungen ist fledermausfreundlich zu gestalten, damit Tötungen, Verletzungen und Störungen der vorkommenden Fledermausarten vermieden werden.

Die Beleuchtung ist so zu gestalten, dass eine Ausleuchtung der angrenzenden Gehölzbestände vermieden wird. Die Beleuchtung sollte ausschließlich von oben erfolgen und so abgeblendet werden, dass kein direktes Licht zu den Seiten ausgestrahlt wird. Eine Beleuchtung ist nur an Orten anzubringen, an denen sie gebraucht wird, Bewegungsmelder und Dimmer können Energie einsparen und die Lichtimmission reduzieren. Es sollten insektenfreundliche Lampen und Leuchtmittel verwendet werden, die eine Temperatur von 60°C nicht über- und eine Wellenlänge von 590 nm nicht unterschreiten.

- Sollten potenziell Gehölze entnommen werden, müssen die Nist- und Quartierstandorte für Höhlen und Nischen bewohnende Brutvögel und Fledermäuse in angemessener Anzahl in Form von Nisthilfen und Fledermauskästen ausgeglichen werden.

Die Anzahl der Nisthilfen kann sich nachträglich erhöhen und ist abhängig von den Ergebnissen der ökologischen Baubegleitung.

- Als Ausgleich für potenziell im Vorhabenbereich brütende Wachteln und Feldlerchen wird ein ca. 1 ha großes extensives Grünland im räumlichen Umfeld des Vorhabens angelegt.

### **2.3 Verordnungen, Erlasse, Normen und Richtlinien**

Die den Festsetzungen zugrunde liegenden Vorschriften (Verordnungen, Erlasse, Normen oder Richtlinien), können bei der Samtgemeinde Lengerich (Mittelstraße 15, 49838 Lengerich) eingesehen werden.

## Präambel

Auf Grund des § 1 Abs. 3 und des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) und des § 58 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NKomVG) hat der Rat der Gemeinde Lengerich diesen Bebauungsplan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr", bestehend aus der Planzeichnung und den nebenstehenden textlichen Festsetzungen, als Satzung beschlossen.

Lengerich, den .....

.....  
Bürgermeister

## Verfahrensvermerke

Der Rat der Gemeinde Lengerich hat in seiner Sitzung am ..... die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" beschlossen.

Der Aufstellungsbeschluss ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB in der zur Zeit gültigen Fassung am ..... ortsüblich bekannt gemacht worden.

Lengerich, den .....

.....  
Bürgermeister

Der Entwurf des Bebauungsplanes wurde ausgearbeitet durch das:

**Büro für Stadtplanung, Gieselmann und Müller GmbH**

Raddeweg 8 , 49757 Werlte , Tel.: 05951 - 95 10 12

Werlte, den .....

.....  
Der Rat der Gemeinde Lengerich hat in seiner Sitzung am ..... dem Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung zugestimmt und die Veröffentlichung im Internet sowie zusätzlich die öffentliche Auslegung gemäß § 13 a Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 13 Abs. 2 Nr. 2 BauGB und § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der Veröffentlichung im Internet und der öffentlichen Auslegung wurden am ..... ortsüblich bekannt gemacht und die Bekanntmachung in das Internet eingestellt.

Dabei wurde darauf hingewiesen, dass gemäß § 13 Abs. 3 BauGB von einer Umweltprüfung abgesehen wird.

Der Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung wurden vom ..... bis ..... gemäß § 13 a Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 13 Abs. 2 Nr. 2 BauGB und § 3 Abs. 2 BauGB im Internet veröffentlicht und zeitgleich im Rathaus der Gemeinde öffentlich ausgelegt.

Lengerich, den .....

.....  
Bürgermeister

Der Rat der Gemeinde Lengerich hat in seiner Sitzung am ..... dem geänderten Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung zugestimmt und die eingeschränkte Beteiligung gemäß § 4 a Abs. 3 BauGB beschlossen.

Den Beteiligten im Sinne von § 13 Abs. 1 BauGB wurde vom ..... bis ..... Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

Lengerich, den .....

.....  
Bürgermeister

Der Rat der Gemeinde Lengerich hat den Bebauungsplan nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am ..... als Satzung (§ 10 BauGB) sowie die Begründung beschlossen.

Lengerich, den .....

.....  
Bürgermeister

Im Amtsblatt für den Landkreis Emsland ist gemäß § 10 Abs. 3 BauGB am ..... bekannt gemacht worden, dass die Gemeinde Lengerich diesen Bebauungsplan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" beschlossen hat.

Mit dieser Bekanntmachung tritt der Bebauungsplan Nr. 32 in Kraft.

Lengerich, den .....

.....  
Bürgermeister

Innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes sind Verletzungen von Vorschriften gemäß § 215 BauGB in Verbindung mit § 214 Abs. 1 - 3 BauGB gegenüber der Gemeinde nicht geltend gemacht worden.

Lengerich, den .....

.....  
Bürgermeister

**Kartengrundlage:**

Liegenschaftskarte Maßstab 1 : 1000  
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, 2023, LGLN, Regionaldirektion Osnabrück-Meppen

**Landkreis Emsland**

Gemeinde: Lengerich Flur: 52  
Gemarkung: Lengerich Maßstab 1 : 1000

Die Planunterlage entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach  
(Stand Mai 2023).

Sie ist hinsichtlich der Darstellung der Grenzen und baulichen Anlagen geometrisch einwandfrei. Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist einwandfrei möglich.

Lingen (Ems), den .....

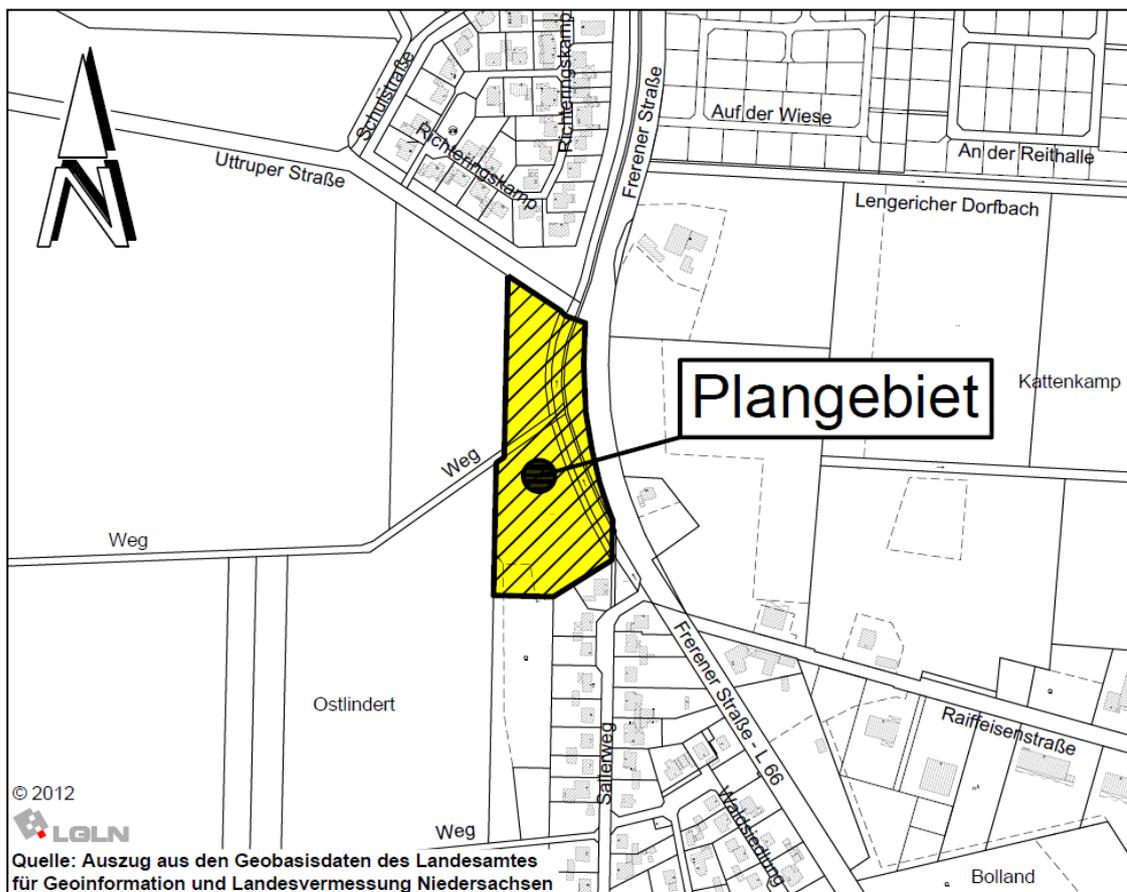
**ÖbVerm.-Ing. Illguth und Illguth-Karanfil**

Siegel

**Geschäftsbuch Nr. 23 / 02**  
(Bitte bei Rückfragen angeben)



**Begründung**  
**zum**  
**Bebauungsplan Nr. 32**  
**„Kindertagesstätte / Feuerwehr“**  
**(Beschleunigtes Verfahren gemäß § 13 a BauGB)**  
**- Entwurf -**  
**- Auslegungsexemplar -**



Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1 LAGE UND ABGRENZUNG DES GEBIETES</b> .....	<b>2</b>
<b>2 PLANUNGSZIELE UND VORGABEN</b> .....	<b>3</b>
2.1    PLANUNGSANLASS UND ERFORDERNIS .....	3
2.2    BESCHLEUNIGTES VERFAHREN .....	3
2.3    VORBEREITENDE BAULEITPLANUNG FLÄCHENNUTZUNGSPLAN (ANLAGE 1).....	4
2.4    ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN.....	5
2.5    IMMISSIONSSITUATION (ANLAGE 2).....	5
<b>3 FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES</b> .....	<b>6</b>
3.1    ART DER BAULICHEN NUTZUNG .....	6
3.2    MAß DER BAULICHEN NUTZUNG.....	7
<b>4 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG</b> .....	<b>7</b>
4.1    AUSWIRKUNGEN AUF BESTEHENDE NUTZUNGEN .....	7
4.2    NATUR UND LANDSCHAFT .....	9
<b>5 ERSCHLIEßUNG / VER- UND ENTSORGUNG</b> .....	<b>11</b>
5.1    VERKEHRSERSCHLIEßUNG .....	11
5.2    WASSERWIRTSCHAFTLICHE ERSCHLIEßUNG .....	11
5.3    ENERGIEVERSORGUNG.....	12
5.4    ABFALLBESEITIGUNG .....	12
5.5    TELEKOMMUNIKATION.....	13
<b>6 HINWEISE</b> .....	<b>13</b>
<b>7 VERFAHREN</b> .....	<b>14</b>
<b>8 ANLAGEN</b> .....	<b>14</b>

## 1 Lage und Abgrenzung des Gebietes

Das Gebiet des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 32 „Kindertagesstätte / Feuerwehr“ befindet sich im südlichen Bereich der Ortslage von Lengerich. Das Gebiet befindet sich westlich angrenzend der Frerener Straße. Der Bebauungsplan hat eine Größe von ca. 1,8 ha.

Die genaue Lage und Abgrenzung des Plangebietes ergibt sich aus der Planzeichnung.

## 2 Planungsziele und Vorgaben

### 2.1 Planungsanlass und Erfordernis

Das bestehende Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Lengerich entspricht nicht mehr dem heutigen Standard bezüglich der einzuhaltenden DIN – Normen und Vorschriften für ein solches Gebäude. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 32 ist daher beabsichtigt in Lengerich, westlich angrenzend der Frerener Straße, eine Fläche für Gemeinbedarf auszuweisen, in der ein neuer Standort für die Freiwillige Feuerwehr Lengerich entstehen soll.

Darüber hinaus sind die derzeit in der Gemeinde Lengerich vorhandenen Kindergarten- und Krippenplätze vollständig vergeben bzw. übersteigt der vorliegende Bedarf die vorhandenen Plätze. Die Gemeinde plant daher das Angebot an Kindergarten- und Krippenplätzen zu erweitern. Um dies zu erreichen hat sich die Gemeinde dazu entschieden in der Ortslage von Lengerich, südlich der geplanten Feuerwehr, eine neue Kindertagesstätte zu errichten.

Mit der vorliegenden Planung sollen somit für die genannte innerörtliche Fläche die bauleitplanerisch erforderlichen Voraussetzungen für die geplante Nutzung als Feuerwehr und Kindertagesstätte geschaffen werden.

### 2.2 Beschleunigtes Verfahren

Für Planungsvorhaben der Innenentwicklung („Bebauungspläne der Innenentwicklung“) kann das beschleunigte Verfahren nach § 13 a BauGB angewandt werden.

Gemäß § 13 a BauGB kann eine Gemeinde einen Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren durchführen, sofern

- es sich um einen Bebauungsplan für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung (Bebauungsplan der Innenentwicklung) handelt,
- in ihm eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO oder eine Größe der Grundfläche festgesetzt wird von
  - a) weniger als 20.000 m<sup>2</sup>
  - b) 20.000 m<sup>2</sup> bis weniger als 70.000 m<sup>2</sup>, wenn durch überschlägige Prüfung die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat.
- die Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen, nicht vorbereitet oder begründet wird und
- keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB genannten Schutzgüter bestehen.

Mit einem Bebauungsplan der Innenentwicklung werden insbesondere solche Planungen erfasst, die der Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und dem Umbau vorhandener Ortsteile dienen. Der Begriff der Innen-

entwicklung bezieht sich daher vor allem auf innerhalb des Siedlungsbereichs liegende Flächen.

Das vorliegende Plangebiet hat eine Größe von ca. 1,8 ha und liegt im südlichen Bereich der Ortslage von Lengerich. Das Plangebiet ist unbebaut, es grenzt aber im Norden und im Süden unmittelbar an Bebauung heran. Es handelt sich daher um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung.

Der Schwellenwert für ein Verfahren gemäß § 13 a Abs. 1 Nr. 1 BauGB mit einer zulässigen Grundfläche von maximal 20.000 m<sup>2</sup> wird im vorliegenden Fall bereits aufgrund der Größe des Plangebietes von ca. 17.800 m<sup>2</sup> unterschritten. Auch ein sonstiges UVP-pflichtiges Vorhaben wird nicht vorbereitet oder begründet.

Das Plangebiet befindet sich weder innerhalb des Achtungsabstandes von Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung - 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (12. BImSchV), noch sind im Plangebiet derartige Betriebe vorgesehen. Konkrete Anhaltspunkte dafür, dass Pflichten zur Vermeidung von schweren Unfällen nach § 50 S.1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) zu beachten sind, liegen daher nicht vor.

Das Plangebiet ist auch nicht Bestandteil eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der Schutzzwecke dieser in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB genannten Gebiete ergeben sich nicht.

Für die vorliegende Planung sind damit die Voraussetzungen für ein beschleunigtes Verfahren gemäß § 13a Abs. 1. Nr. 1 BauGB gegeben. Somit wird von der Umweltprüfung, von dem Umweltbericht und von der Angabe, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, abgesehen. Im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB entsprechend.

### **2.3 Vorbereitende Bauleitplanung Flächennutzungsplan (Anlage 1)**

Bebauungspläne sind gemäß § 8 Absatz 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln.

Das Plangebiet ist im gültigen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich als Fläche für die Landwirtschaft und gleichzeitig als Sondergebiet für die Steuerung von Tierhaltungsanlagen ausgewiesen. Diese Darstellungen setzen sich nach Osten und Westen fort. Nördlich und südlich des Plangebietes sind Wohnbauflächen dargestellt. Mit der vorliegenden Planung soll das Plangebiet als Fläche für Gemeinbedarf mit den Zweckbestimmungen Feuerwehr und Kindertagesstätte festgesetzt werden.

Soweit der Bebauungsplan vom Flächennutzungsplan abweicht, kann er im Verfahren nach § 13 a Absatz 2 Nr. 2 BauGB auch ohne Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt werden. Im vorliegenden Fall wird der Flächennutzungsplan daher entsprechend der geplanten Festsetzung durch die Darstellungen von Flächen für Gemeinbedarf berichtigt (s. Anlage 1).

## 2.4 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt im südlichen Bereich der bebauten Ortslage von Lengerich.

Das Plangebiet ist unbebaut und stellt sich überwiegend als landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche dar.

Im östlichen Bereich des Gebietes verläuft eine Durchfahrt von Norden nach Süden. Parallel dieser Verkehrsfläche verläuft der Lengericher Dorfbach durch das Plangebiet. Zudem führt von dieser Verkehrsfläche ein landwirtschaftlich genutzter Weg nach Süden, über den die westlich angrenzenden Ackerflächen erschlossen werden können.

Im Osten wird das Gebiet durch die Frerener Straße begrenzt, die von Norden nach Süden verläuft. Östlich dieser Straße grenzen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

Nördlich und östlich des Plangebietes befinden sich wohnbaulich genutzte Siedlungsbereiche.

## 2.5 Immissionssituation (Anlage 2)

### Immissionen

Im Plangebiet sollen keine Wohnnutzungen oder der sonstige dauernde Aufenthalt von Personen zulässig sein. Die Berücksichtigung von Immissionen, die auf das Plangebiet einwirken könnten, ist daher nicht erforderlich.

### Emissionen

Nördlich und südlich des Plangebietes befinden sich angrenzend jedoch Wohnnutzungen. Im Rahmen der vorliegenden Planung einer Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ bzw. Kindertagesstätte ist durch die HeWes Umweltakustik GmbH daher eine schalltechnische Untersuchung, sowie zwei schalltechnische Stellungnahmen angefertigt worden, um festzustellen, ob die angrenzenden Wohnnutzungen erheblichen Lärmimmissionen ausgesetzt sind.

Aus diesen Unterlagen geht hervor, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm fast in allen Zeitbereichen an allen Immissionsorten eingehalten werden (siehe Anlage 2).

Lediglich im Einsatzfall der Feuerwehr bleibt eine Überschreitung von bis zu 1 dB (A) in der lautesten Nachtstunde im nördlich angrenzenden, festgesetzten allgemeinen Wohngebiet bestehen.

Generell stellt eine Feuerwache keine gewerbliche Nutzung dar, da sie als Anlage zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung gilt und dementsprechend den Maßgaben der TA Lärm nicht unmittelbar unterliegen kann.

Insbesondere im Einsatzfall, welcher mit deutlich erhöhten Lärmimmissionen (auch im Nachtzeitraum) verbunden ist, ist zu beachten, dass Einsatzfahrten stets mit einer Notsituation in Verbindung stehen. Hierzu führt die TA Lärm in Abschnitt 7.1 eine „Ausnahmeregelung für Notsituationen“ aus, die im vorliegenden Fall herangezogen werden kann. Ein Urteil des VG Würzburg (Urteil vom 27. März 2014 Az. W 5 K 12.1029) /11/ führt hierzu aus: „Die mit dem Betrieb eines Feuerwehrgerätehauses verbundenen Geräuschauswirkungen sind also als sozial adäquat zu verstehen mit der Folge, dass nicht zu vermeidende Beeinträchtigungen von der Nachbarschaft getragen werden müssen (vgl. zu Rettungswachen: BayVGH, B.v. 6.11.2000 Nr. 20 ZS 00.2796).“ Entsprechend des Urteils des VG Würzburg erfüllt die Feuerwehr „...eine bedeutende gemeindliche Pflichtaufgabe im Bereich des abwehrenden Brandschutzes und des technischen Hilfsdienstes...“ Daher sind die notwendigen Einsatzfahrten hinzunehmen und nicht zu beurteilen.

Aus Sicht der Gemeinde Lengerich sind daher keine zusätzlichen aktiven Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet notwendig.

Festsetzungen bezüglich des Immissionsschutzes sind im Plangebiet daher insgesamt nicht erforderlich.

### **3 Festsetzungen des Bebauungsplanes**

#### **3.1 Art der baulichen Nutzung**

##### Feuerwehr

Der nördliche Bereich des Plangebietes soll für die Errichtung von Gebäuden und Anlagen eines Feuerwehrstandortes, einschließlich erforderlicher Gemeinschafts- und Verwaltungsräume, Stellplätze und Nebenanlagen, herangezogen werden.

Das Gebiet wird daher als Fläche für Gemeinbedarf festgesetzt und durch die Zweckbestimmung „Feuerwehr“ konkretisiert. Mit der erforderlichen Festsetzung der konkreten Zweckbestimmung ist die Art der baulichen Nutzung für diesen Bereich hinreichend bestimmt.

##### Kindertagesstätte

Der südliche Bereich des Plangebietes soll für die Errichtung von Gebäuden und Anlagen einer Kindertagesstätte, einschließlich erforderlicher Gemeinschafts- und Verwaltungsräume, Stellplätze und Nebenanlagen, herangezogen werden.

Das Gebiet wird daher als Fläche für Gemeinbedarf - sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen - festgesetzt und durch die Zweckbestimmung „Kindertagesstätte“ konkretisiert. Mit der erforderlichen Festsetzung der konkreten Zweckbestimmung ist die Art der baulichen Nutzung für diesen Bereich hinreichend bestimmt.

Um diese o.g. Zweckbestimmungen abzusichern, werden im Plangebiet außerdem Wohnungen, einschließlich Hausmeister- und Betriebswohnungen, ausgeschlossen.

### Fläche für Wald

Im südwestlichen Randbereich des Plangebietes befindet sich eine Waldfläche. Diese Fläche ist Teil des südwestlich des Plangebietes angrenzenden Waldstreifens. Zum Schutz dieser für das Klima, die Flora und Fauna wertvollen Fläche wird dieser Bereich planerisch abgesichert und mit der vorliegenden Planung als Fläche für Wald festgesetzt.

## **3.2 Maß der baulichen Nutzung**

### Grundflächenzahl

Die festgesetzte zulässige Grundflächenzahl regelt neben der Nutzungsdichte hauptsächlich das Maß der möglichen Bodenversiegelung. Sie bestimmt damit auch den zu erwartenden Eingriff in Natur und Landschaft.

Obwohl eine Gemeinbedarfsfläche nicht zu den Baugebieten zählt und somit nicht automatisch den Bestimmungen der Baunutzungsverordnung (BauNVO) unterliegt, werden für diese Fläche Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung getroffen.

Unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung durch eine Feuerwehr und eine Kindertagesstätte wird für das Gebiet für zweckgebundene Gebäude und Anlagen, einschließlich erforderlicher Gemeinschafts- und Verwaltungsräume, Stellplätze und Nebenanlagen, eine Grundflächenzahl von 0,6 entsprechend dem Bedarf festgesetzt.

### Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

Im Plangebiet ist die Neuerrichtung einer Feuerwehr und einer Kindertagesstätte geplant. Die geplante Bebauung stellt sich zum Teil als zweigeschossig dar. Um diese Bebauung zu ermöglichen wird die Zahl der Vollgeschosse im Plangebiet daher auf zwei Vollgeschosse festgesetzt.

Durch die Festsetzung der Grundflächenzahl und der Zahl der Vollgeschosse ist das Maß der baulichen Nutzung gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO dreidimensional und damit hinreichend konkret bestimmt.

## **4 Auswirkungen der Planung**

### **4.1 Auswirkungen auf bestehende Nutzungen**

Mit der vorliegenden Planung wird die Errichtung eines Feuerwehrstandortes und einer Kindertagesstätte im Bereich der bebauten Ortslage der Gemeinde Lengerich ermöglicht.

Durch die vorgesehenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung im Bereich der Gemeinbedarfsfläche wird die zukünftige Bebauung an die umliegende Bebauung angepasst. Für die vorhandene Nachbarbebauung sind somit keine unzumutbaren Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch die geplante Feuerwehr kommt es zu Lärmimmissionen im Plangebiet. Aus den Untersuchungen geht jedoch hervor, dass die Immissionsrichtwerte

der TA Lärm fast in allen Zeitbereichen an allen Immissionsorten eingehalten werden.

Lediglich im Einsatzfall der Feuerwehr bleibt eine Überschreitung von bis zu 1 dB (A) in der lautesten Nachtstunde im nördlich angrenzenden, festgesetzten allgemeinen Wohngebiet bestehen.

Generell stellt eine Feuerwache keine gewerbliche Nutzung dar, da sie als Anlage zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung gilt und dementsprechend den Maßgaben der TA Lärm nicht unmittelbar unterliegen kann.

Insbesondere im Einsatzfall, welcher mit deutlich erhöhten Lärmimmissionen (auch im Nachtzeitraum) verbunden ist, ist zu beachten, dass Einsatzfahrten stets mit einer Notsituation in Verbindung stehen. Hierzu führt die TA Lärm in Abschnitt 7.1 eine „Ausnahmeregelung für Notsituationen“ aus, die im vorliegenden Fall herangezogen werden kann. Ein Urteil des VG Würzburg (Urteil vom 27. März 2014 Az. W 5 K 12.1029) /11/ führt hierzu aus: „Die mit dem Betrieb eines Feuerwehrgerätehauses verbundenen Geräuschauswirkungen sind also als sozial adäquat zu verstehen mit der Folge, dass nicht zu vermeidende Beeinträchtigungen von der Nachbarschaft getragen werden müssen (vgl. zu Rettungswachen: BayVGH, B.v. 6.11.2000 Nr. 20 ZS 00.2796).“ Entsprechend des Urteils des VG Würzburg erfüllt die Feuerwehr „...eine bedeutende gemeindliche Pflichtaufgabe im Bereich des abwehrenden Brandschutzes und des technischen Hilfsdienstes...“ Daher sind die notwendigen Einsatzfahrten hinzunehmen und nicht zu beurteilen.

Aus Sicht der Gemeinde Lengerich sind daher keine zusätzlichen aktiven Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet notwendig.

Durch die geplante Kindertagesstätte sind zeitweise ebenfalls Lärmimmissionen denkbar. Diese sind jedoch als sozialverträgliche Geräusche (Kinderlärm) einzustufen. Die von Kinderspiel ausgehenden Geräuschemissionen sind nach § 22 Abs. 1a BImSchG regelmäßig nicht als schädliche Umwelteinwirkung anzusehen. Kindergärten und Kindertagesstätten sind deshalb nach der BauNVO als sozial adäquate Ergänzung auch in Wohngebieten und für den Gebietsbedarf sogar in reinen Wohngebieten zulässig, sodass durch die Planung keine grundsätzlichen Nutzungskonflikte zu erwarten sind.

Durch die Planung am vorliegenden Standort kommt es zum Verlust von unbebauter Landschaft. Aufgrund der Lage des Plangebietes angrenzend zu bestehender Bebauung und einer Haupteinfahrtsstraße (Frerener Straße), sowie der planerischen Absicherung der im Plangebiet liegenden Waldfläche, ergeben sich insgesamt jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Insgesamt werden die nachbarlichen Belange durch die mit der Planung neu entstehende Bebauung somit nicht wesentlich beeinträchtigt.

## 4.2 Natur und Landschaft

### Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Aufgrund der Lage des Plangebietes und der geringen Größe kann das Bau-  
gebiet im Verfahren nach § 13 a BauGB ausgewiesen werden.

Nach § 13 a Abs. 4 i.V.m. Abs. 2 Nr. 4 und Abs.1 Nr. 1 BauGB gelten bei ei-  
nem Bebauungsplan der Innenentwicklung Eingriffe, die aufgrund der Aufstel-  
lung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, im Sinne des § 1 a Abs. 3 S. 6  
BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig, sofern die  
Größe der Grundfläche oder die Fläche, die bei Durchführung des Bebau-  
ungsplanes voraussichtlich versiegelt wird, weniger als 20.000 m<sup>2</sup> beträgt.

Das Plangebiet umfasst einen ca. 1,8 ha großen Bereich innerhalb der bebau-  
ten Ortslage. Die Voraussetzung des § 13 a BauGB ist im vorliegenden Fall  
somit bereits aufgrund der geringen Größe des Plangebietes gegeben, wo-  
nach die zusätzlich ermöglichte Versiegelung nicht ausgeglichen werden  
muss.

### Artenschutz (Anlage 3)

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz  
gelten, anders als die Eingriffsregelung, unabhängig und selbständig neben  
dem Bebauungsplan.

Zur Beurteilung der Bedeutung des Plangebietes für die Fauna wurde in Ab-  
stimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland eine  
spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) in Form einer Potenzialanalyse  
entsprechend den §§ 44 und 45 BNatSchG, für die Artengruppe der Vögel  
(Brutvögel) und Fledermäuse durchgeführt (Anlage 3).

Aufgrund der Biotopausstattung wurden als gefährdete Frei- und Bodenbrüter  
die Goldammer und der Stieglitz betrachtet. Als gefährdete gehölbewohnen-  
de Höhlen- und Nischenbrüter können die Arten Feldsperling, Grauschnäpper  
und Star innerhalb des Plangebietes vorkommen. Als gefährdete gebäudebe-  
wohnende Höhlen- und Nischenbrüter ist die Schleiereule innerhalb des Plan-  
gebietes potenziell möglich. Als gefährdete Brutvogelarten der Acker- und  
Grünlandbereiche wurden die Feldlerche und die Wachtel mit mindestens ei-  
nem Brutpaar nachgewiesen.

Als gefährdete an Gewässern brütende Vogelarten kommen Stockente und  
Teichhuhn potenziell innerhalb oder im direkten Umfeld des Plangebietes vor.  
Der Baumpieper und die Gartengrasmücke als gefährdete Brutvögel der Ru-  
deralfuren und Brachen können ebenfalls innerhalb oder im direkten Umfeld  
des Plangebietes vorkommen.

Darüber hinaus sind zahlreiche ungefährdete gehölbewohnende Frei- und  
Bodenbrüter, ungefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter  
sowie ungefährdete Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbereiche potenzi-  
ell möglich.

Als ungefährdete an Gewässern brütende Vogelart wurde das Blässhuhn im  
Plangebiet nachgewiesen. Als ungefährdete Brutvogelarten der Ruderalflur

und Brachen wurden Dorngrasmücke und Mönchsgrasmücke im Gebiet mit mindestens einem Brutpaar nachgewiesen.

Als Fledermausarten wurden vorsorglich alle artenschutzrechtlich relevanten Arten betrachtet.

Unter Berücksichtigung der folgenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 iV.m.Abs.5 BNatSchG ausgeschlossen werden:

- Evtl. notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten dürfen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern und Fledermäusen unterschiedlicher Strukturen durchgeführt werden.
- Der Gehölzeinschlag ist auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu reduzieren, um potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erhalten.
- Die Herrichtung des Baufelds (wie das Abschieben des Oberbodens) darf nur außerhalb der Brutzeit der auftretenden bodenbrütenden Vogelarten (Zeitraum: 1. März bis 31. Juli), zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen, erfolgen.

Ist das Einhalten der Bauzeitenbeschränkung nicht möglich, ist vor Baufeldräumung die geplante Baufläche durch geeignetes Fachpersonal auf potenzielle Nester hin zu überprüfen. Sollten sich keine Brutstätten im Baufeld befinden, so ist die Herrichtung des Baufeldes gestattet.

- Notwendige Arbeiten im Seitenraum von Wegen, Straßen und Gräben darf nur außerhalb der Brutzeit von Brutvogelarten der Ruderalfluren, Brachen und Gewässer (insbesondere der Gräben), zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen (Zeitraum: 1. März bis 31. Juli), erfolgen.

Dies gilt nicht, wenn während der Brutzeit die Möglichkeit besteht, vor Baubeginn die Bauflächen auf Brutvorkommen (besetzte Nester) hin zu überprüfen und dabei keine Brutvorkommen ermittelt werden. Dann kann mit Baumaßnahmen begonnen werden. Nach Durchführung der Maßnahme bis zum eigentlichen Baubeginn muss sichergestellt werden, dass keine Besiedlung der Flächen stattfinden kann. Dies ist durch eine ökologische Baubegleitung zu gewährleisten.

- Die nächtliche Beleuchtung der entstehenden Einrichtungen ist fledermausfreundlich zu gestalten, damit Tötungen, Verletzungen und Störungen der vorkommenden Fledermausarten vermieden werden.

Die Beleuchtung ist so zu gestalten, dass eine Ausleuchtung der angrenzenden Gehölzbestände vermieden wird. Die Beleuchtung sollte ausschließlich von oben erfolgen und so abgeblendet werden, dass kein direktes Licht zu den Seiten ausgestrahlt wird. Eine Beleuchtung ist nur an Orten anzubringen, an denen sie gebraucht wird, Bewegungsmelder und Dimmer können Energie einsparen und die Lichtimmission reduzieren. Es sollten insektenfreundliche Lampen und Leuchtmittel verwendet werden, die eine Temperatur von 60°C nicht über- und eine Wellenlänge von 590 nm nicht unterschreiten.

- Sollten potenziell Gehölze entnommen werden, müssen die Nist- und Quartierstandorte für Höhlen und Nischen bewohnende Brutvögel und Fledermäuse in angemessener Anzahl in Form von Nisthilfen und Fledermauskästen ausgeglichen werden.

Die Anzahl der Nisthilfen kann sich nachträglich erhöhen und ist abhängig von den Ergebnissen der ökologischen Baubegleitung.

- Als Ausgleich für potenziell im Vorhabenbereich brütende Wachteln und Feldlerchen wird ein ca. 1 ha großes extensives Grünland im räumlichen Umfeld des Vorhabens angelegt.

Ein entsprechender Hinweis wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

## **5 Erschließung / Ver- und Entsorgung**

### **5.1 Verkehrserschließung**

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt von Osten über die Frerener Straße. Diese Straße hat über weitere Straßenzüge Anschluss an übergeordnete Verkehrswege. Der Anschluss des Bebauungsplanes an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz ist damit sichergestellt.

Um die Durchlässigkeit des Plangebietes für den nicht motorisierten Verkehr zu verbessern und gleichzeitig die Erreichbarkeit der geplanten Kindertagesstätte zu optimieren, ist im zentralen Bereich des Plangebietes, zwischen der im Norden geplanten Feuerwehr und der im Süden geplanten Kindertagesstätte, eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg sowie frei für Anlieger der Kindertagesstätte“ geplant.

### **5.2 Wasserwirtschaftliche Erschließung**

#### **a) Wasserversorgung**

Das Plangebiet soll an die zentrale Wasserversorgung angeschlossen werden. Zuständig für die Wasserversorgung ist der Wasserverband Lingener Land mit Sitz in Lingen.

#### **b) Abwasserbeseitigung**

Für das Plangebiet ist die zentrale Abwasserbeseitigung vorgesehen. Eine ordnungsgemäße Schmutzwasserbeseitigung kann durch den Anschluss an die Schmutzwasserkanalisation der Samtgemeinde Lengerich gewährleistet werden.

#### **c) Oberflächenentwässerung (Anlage 4)**

Bei der Oberflächenentwässerung sollen Auswirkungen der geplanten Flächenversiegelung auf den Grundwasserstand möglichst geringgehalten sowie eine Verschärfung der Abflusssituation vermieden werden.

Bezüglich der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes ist von der Biekötter Architekten GbR eine Bodenuntersuchung im Plangebiet durchgeführt worden. Die Ergebnisse der Bodenbohrungen und der durchgeführten Versickerungs-

versuche zeigen, dass im Plangebiet Böden vorliegen, die für eine Versickerung geeignet sind. Das anfallende Oberflächenwasser soll daher im Plangebiet oberflächlich versickern. Eine Nutzung als Brauchwasser ist zulässig.

Für geplante wasserwirtschaftliche Maßnahmen sind die erforderlichen Genehmigungen und/oder Erlaubnisse nach dem Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit dem Niedersächsischen Wassergesetz bei der zuständigen Wasserbehörde zu beantragen.

Um bei Starkregenereignissen dem Problem der Überflutung der Straßenverkehrsflächen entgegenzuwirken, wird zudem festgesetzt, dass durch geeignete Maßnahmen (z.B. Drainrinne) sicherzustellen ist, dass kein Oberflächenwasser von Privatflächen oberflächlich in den öffentlichen Verkehrsraum abfließen kann.

#### Lengericher Dorfbach

Im östlichen Bereich des Plangebietes verläuft mit dem Lengericher Dorfbach, ein Gewässer II. Ordnung, von Norden nach Süden. Dieser Graben soll verrohrt werden, um die Durchlässigkeit des Gebietes, besonders im Hinblick auf die Nutzung durch die Freiwillige Feuerwehr, zu verbessern. Die Fläche wird mit einem Geh- Fahr- und Leitungsrecht versehen, um eine Unterhaltung des Grabens weiterhin sicherzustellen zu können.

#### **d) Brandschutz**

Die erforderliche Löschwasserversorgung ist nach den technischen Regeln Arbeitsblatt W 405 (aufgestellt vom DVGW) in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr und in Abstimmung mit der Abteilung „Vorbeugender Brandschutz“ beim Landkreis Emsland zu erstellen.

### **5.3 Energieversorgung**

Die Versorgung des Plangebietes mit der notwendigen Energie kann durch die Westnetz GmbH erfolgen.

Laut Auskunft der Westnetz GmbH ist es erforderlich, zur Belieferung des Plangebietes mit elektrischer Energie eine zusätzliche Transformatorenstation zu errichten. Hierfür wird im südlichen Bereich des Plangebietes ein konkreter Standort ausgewiesen und als Fläche für Versorgungsanlagen „Elektrizität“ ausgewiesen.

### **5.4 Abfallbeseitigung**

Die Entsorgung von im Plangebiet anfallenden Abfällen kann entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland erfolgen. Träger der öffentlichen Abfallentsorgung ist der Landkreis Emsland. Die Beseitigung der festen Abfallstoffe ist damit gewährleistet.

Eventuell anfallender Sonderabfall ist einer, den gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Entsorgung zuzuführen.

## 5.5 Telekommunikation

Die Versorgung mit Telekommunikationsanlagen kann durch die Deutsche Telekom Technik GmbH erfolgen.

# 6 Hinweise

## Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) zur Umsetzung der europäischen Vorgaben zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und zur Vereinheitlichung des Energieeinsparrechts für Gebäude ist am 1. November 2020 in Kraft getreten.

Das GEG enthält Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden, die Erstellung und die Verwendung von Energieausweisen sowie an den Einsatz erneuerbarer Energien in Gebäuden.

Im Übrigen ist der weitergehende Einsatz spezieller Technologien jedem Grundstückseigentümer, soweit es unter Berücksichtigung der jeweiligen Gebietsfestsetzung und nachbarschaftlicher Interessen möglich ist, freigestellt.

Gemäß § 1 (6) Nr. 7 h BauGB ist die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen, als Belang im Sinne des Vorsorgeprinzips, zu berücksichtigen. Durch die vorliegende Planung sind wesentliche Veränderungen der Luftqualität jedoch nicht zu erwarten.

Seit dem 31.12.2022 sind gemäß § 32 a der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) bei der Errichtung von überwiegend gewerblich genutzten Gebäuden, die mindestens eine Dachfläche von 50 m<sup>2</sup> aufweisen, mindestens 50 Prozent der Dachfläche mit Photovoltaikanlagen auszustatten. Bei Wohngebäuden gilt dieses nach dem 31.12.2024 und bei sonstigen Gebäuden seit dem 31.12.2023.

Besondere Auswirkungen auf die Erfordernisse des Klimaschutzes (§ 1 Abs. 5 BauGB) ergeben sich durch die Planung nicht bzw. die geplante Bebauung muss entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Richtlinien zum Klimaschutz errichtet werden.

## Denkmalschutz

Der Gemeinde sind im Plangebiet und angrenzend keine Objekte von kulturgeschichtlicher Bedeutung bekannt. Inwieweit archäologische Bodendenkmale im Plangebiet verborgen sein können, kann im Voraus jedoch nicht geklärt werden.

In den Bebauungsplan ist daher folgender Hinweis aufgenommen:

„Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutz-

behörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen (§ 14 Abs. 1 NDSchG).

Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet (§ 14 Abs. 2 NDSchG).

Tel.-Nr. der Unteren Denkmalschutzbehörde: (05931) 6605 oder (05931) 44-2173.“

## 7 Verfahren

### a) Beteiligung der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TöB)

Die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 13 (2) Nr. 3 in Verbindung mit § 4 (2) BauGB an der Planung beteiligt. Diese Beteiligung erfolgte durch Zusendung des Planentwurfs sowie der dazugehörigen Begründung.

### b) Veröffentlichung

Der Entwurf des Bebauungsplanes wurde zusammen mit der dazugehörigen Begründung vom ..... bis einschließlich ..... im Internet veröffentlicht und hat zeitgleich im Rathaus der Gemeinde Lengerich (Samtgemeindesitz) ausgelegen. Die Dauer der Veröffentlichung wurde vorher mit dem Hinweis bekannt gemacht, dass Stellungnahmen während dieser Veröffentlichung abgegeben werden können.

### c) Satzungsbeschluss

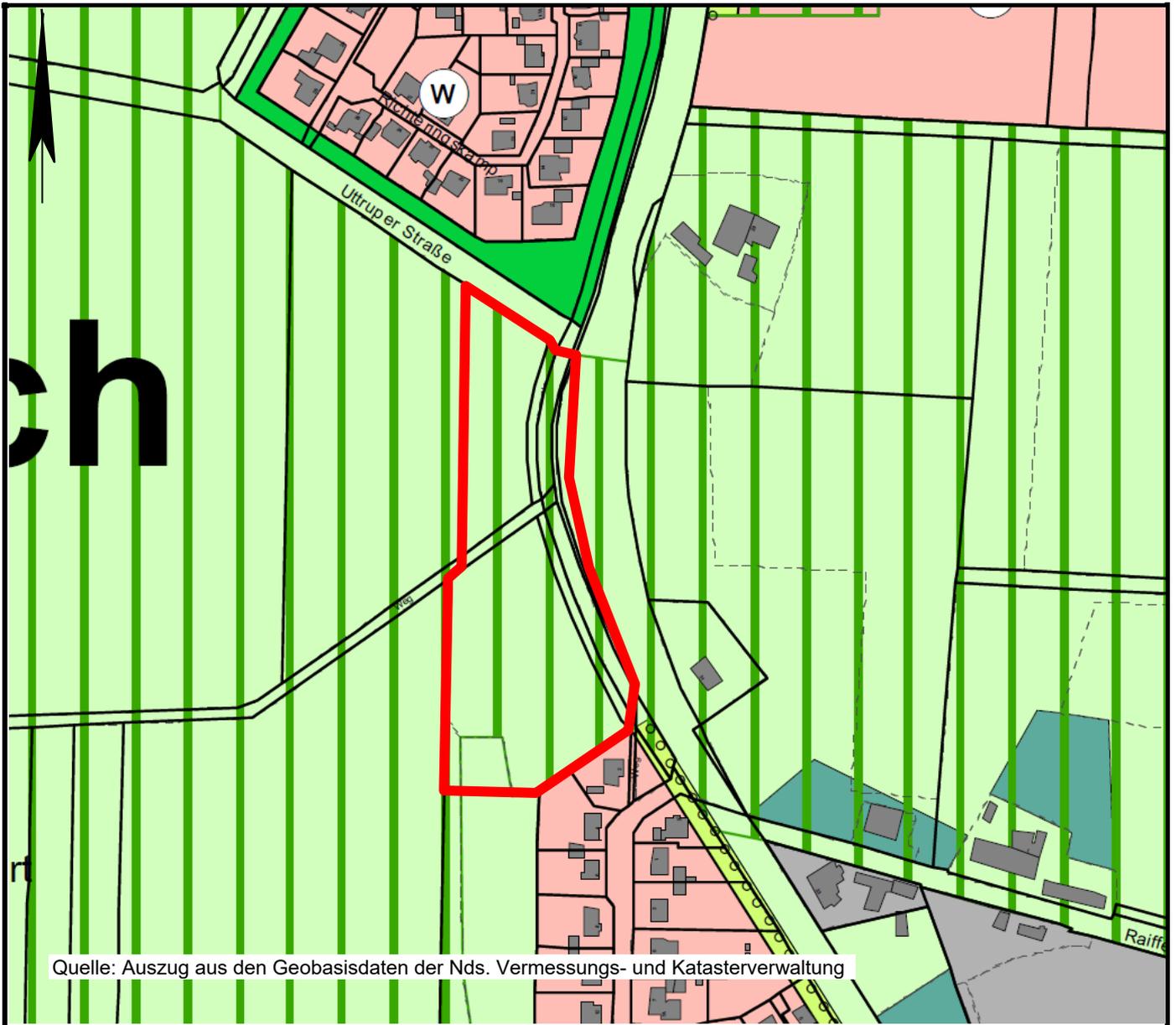
Die vorliegende Fassung war Grundlage des Satzungsbeschlusses vom .....

Lengerich, den

Bürgermeister

## 8 Anlagen

1. Bisherige Darstellungen des Flächennutzungsplanes
  - 1.1 Geplante Berichtigung der Darstellungen des Flächennutzungsplanes
2. Schalltechnische Untersuchung / Stellungnahmen
3. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Potenzialabschätzung
4. Geologische Kurzbeurteilung und Empfehlung



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Nds. Vermessungs- und Katasterverwaltung

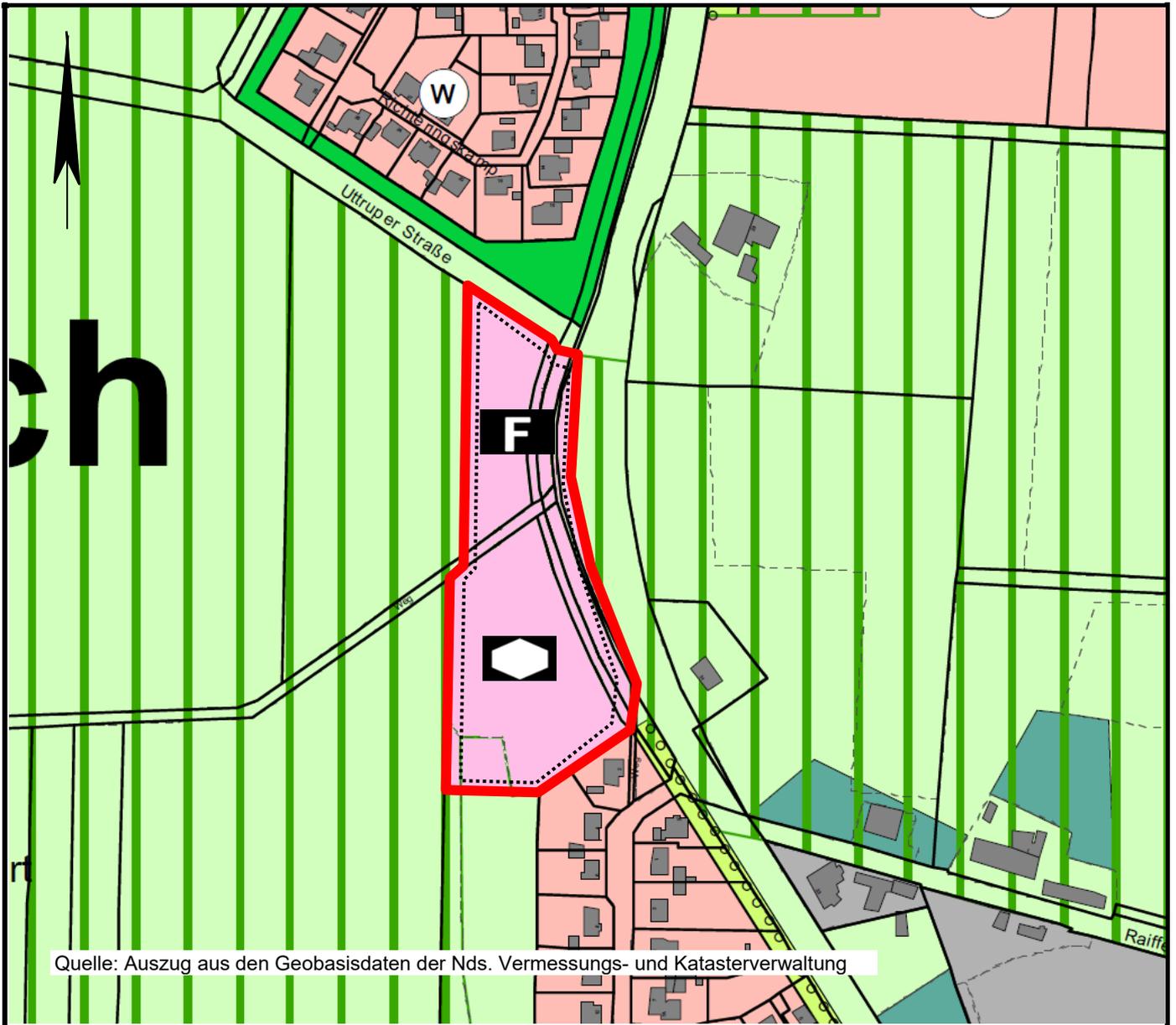
**Legende:**

- Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 32
- W Wohnbaufläche
- G Gewerbliche Baufläche
- Grünfläche
- Fläche für Wald
- landwirtschaftliche Flächen
- Sondergebiet zur Steuerung von Tierhaltung
- Eingrünung, Grünflächendurchdringung, hier: Lärmschutzwall

**Gemeinde Lengerich**

**Anlage 1.1  
der Begründung zum  
Bebauungsplan Nr. 32**

**Bisherige Darstellungen  
des  
Flächennutzungsplanes  
- unmaßstäblich -**



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Nds. Vermessungs- und Katasterverwaltung

**Legende:**

- Geltungsbereich der geplanten 19. Berichtigung der Darstellungen des Flächennutzungsplanes
- W Wohnbaufläche
- G Gewerbliche Baufläche
- Grünfläche
- Fläche für Wald
- landwirtschaftliche Flächen
- Sondergebiet zur Steuerung von Tierhaltung
- Eingrünung, Grünflächendurchdringung, hier: Lärmschutzwall
- Fläche für Gemeinbedarf Zweckbestimmung:
  - ◻ Gebäude sozialer Zwecke
  - F Feuerwehr

**Gemeinde Lengerich**

**Anlage 1.2  
der Begründung zum**

**Bebauungsplan Nr. 32**

**Geplante Berichtigung der  
Darstellungen  
des  
Flächennutzungsplanes  
(19. Berichtigung)**

**- unmaßstäblich -**

**Bebauungsplan Nr. 32  
„Kindertagesstätte / Feuerwehr“,  
der Gemeinde Lengerich**

**- Schalltechnische Untersuchung / Stellungnahmen -**

## Schalltechnische Untersuchung

### B-Plan Nr. 32 „Kindertagesstätte / Feuerwehr“ in Lengerich

Auftraggeber: Gemeinde Lengerich  
Mittelstraße 15  
49838 Lengerich

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Heike Wessels  
Projekt-Nr.: 2023-009 (2023-009 - t2 Entwurf Gutachten)  
Datum: 15.06.2023

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Örtliche Situation</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Berechnungsverfahren und Grundlagen</b>	<b>2</b>
3.1	Einsatz	3
3.1.1	Fahrzeughalle	3
3.1.2	Ein- und Ausfahrt der Fahrzeuge	5
3.1.3	Stellplätze	5
3.1.4	Technische Anlagen	6
3.2	Übung	6
3.2.1	Fahrzeughalle	7
3.2.2	Übungshof	7
3.2.3	Kameradschaftliches Beisammensein	8
3.2.4	Stellplätze	9
3.2.5	Technische Anlagen	9
3.3	Seltene Ereignisse	9
3.3.1	Kommunikationsgeräusche	10
3.3.2	Stellplätze	10
3.3.3	Technische Anlagen	10
3.4	Pegelspitzen	10
3.5	Vorbelastung	11
3.6	Qualität der Prognose	11
3.7	Ausbreitungsberechnung	11
<b>4</b>	<b>Schallschutzmaßnahmen</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Beurteilungsgrundlagen</b>	<b>12</b>
5.1	Orientierungswerte der DIN 18005	12
5.2	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm	13
5.3	Verkehrsgeräusche – Grenzwerte der 16. BImSchV	15
<b>6</b>	<b>Ergebnisse der Berechnungen</b>	<b>15</b>
6.1	Einsatz	15
6.2	Übung	16
6.3	Seltene Ereignisse	17
6.4	Fahrverkehr im öffentlichen Straßenraum	18
6.5	Ergänzende Schallschutzmaßnahmen am Kindergarten	18
<b>7</b>	<b>Ausblick: Bebauung im geplanten Allgemeinen Wohngebiet</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>20</b>

## Anlagen

Anlage 1 – 2	Rechenlauf-Information Einsatz
Anlage 3 – 4	Schallquellen Einsatz
Anlage 5 – 9	Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung Einsatz
Anlage 10 – 11	Rechenlauf-Information Übung
Anlage 12 – 13	Schallquellen Übung
Anlage 14 – 22	Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung Übung
Anlage 23 – 24	Rechenlauf seltene Ereignisse
Anlage 25 – 26	Schallquellen seltene Ereignisse
Anlage 27 – 29	Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung seltene Ereignisse
Karte 1	Pegelverteilung tags Einsatz
Karte 2	Pegelverteilung in der lautesten Nachtstunde Einsatz
Karte 3	Pegelverteilung tags Übung
Karte 4	Pegelverteilung in der lautesten Nachtstunde Übung
Karte 5	Pegelverteilung tags seltene Ereignisse
Karte 6	Pegelverteilung in der lautesten Nachtstunde seltene Ereignisse

## Literaturverzeichnis

Für die Erstellung der schalltechnischen Untersuchung wurden folgende projektbezogenen Unterlagen (Bebauungspläne, etc.) verwendet:

- Samtgemeinde Lengerich, Frau Laudenbach (08.06.2021): Angaben zur Schutzbedürftigkeit per Mail
- Samtgemeinde Lengerich, Frau Laudenbach (29.03.2023): Übersichtskarte (unmaßstäblich) Bebauungsplan Nr. 32 „Kindertagesstätte / Feuerwehr“, Gemeinde Lengerich per Mail

Des Weiteren wurden folgende Regelwerke (DIN-Normen, Verordnungen, etc.) verwendet:

- Bayerische Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. Auflage, LfU Bayern, 2007
- DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987
- DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017
- DIN ISO 9613-2 – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999
- Job, Ralf; Kurz, Wilhelm (2002): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen. Hg. Vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden
- Knothe, Ekkehard (1995): Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Fachzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Hg. Von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden
- Krämer, Erich; Leiker, Herbert; Wilms, Ulrich (2004): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden
- Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5)
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist
- VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976

- VDI-Richtlinie 3770:2012-09: Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen

ENTWURF

## 1 Aufgabenstellung

In Lengerich ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 32 „Kindertagesstätte / Feuerwehr“ geplant. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ist die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich.

Östlich des Plangebietes befindet sich die Frerener Straße. Eine Betrachtung erfolgt auftragsgemäß nicht. Im Plangebiet ist die Errichtung einer Feuerwehr geplant.

Abbildung 1 – Übersichtskarte Bebauungsplan Nr. 32<sup>1</sup>



Eine Beurteilung erfolgt nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm<sup>2</sup>. Bei einer Überschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte werden Vorschläge zu Schallschutzmaßnahmen unterbreitet.

<sup>1</sup> Samtgemeinde Lengerich, Frau Laudenbach (29.03.2023): Übersichtskarte (unmaßstäblich) Bebauungsplan Nr. 32 „Kindertagesstätte / Feuerwehr“, Gemeinde Lengerich per Mail.

<sup>2</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

## 2 Örtliche Situation

Die Schutzbedürftigkeit eines Gebietes ergibt sich in der Regel aus den Bebauungsplänen. Die Bebauung in den nördlich und südlich angrenzenden Wohngebieten befindet sich in § 30-Gebieten.<sup>1</sup> Es wird die Schutzbedürftigkeit entsprechend der eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) berücksichtigt. Die schutzbedürftige Bebauung östlich der Frerener Straße befindet sich im Außenbereich, es wird die Schutzbedürftigkeit entsprechend der eines Mischgebietes (MI) berücksichtigt.

Für die Fläche um das Grundstück Frerener Straße 29 ist zukünftig eventuell die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes angedacht. Die Planungen werden bei den Berechnungen separat berücksichtigt.

Für den geplanten Kindergarten wird im Tagzeitraum der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete (WA) berücksichtigt. Nachts findet keine Nutzung statt, daher werden die Beurteilungspegel nur im Tagzeitraum ermittelt.

## 3 Berechnungsverfahren und Grundlagen

Auf dem bisher landwirtschaftlich genutzten Grundstück soll das Gerätehaus der Freiwilligen Feuerwehr Lengerich errichtet werden. Die Immissionen werden nach dem detaillierten Verfahren der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm<sup>2</sup> ermittelt. Auf der Basis von Literaturangaben wurde ein 3D-Rechenmodell erstellt. Die Bestimmung der Beurteilungspegel erfolgt anhand folgender Gleichung:

$$L_R = 10 \lg \left[ \frac{1}{T_R} \sum_{j=1}^N T_j * 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right]$$

Mit:

$T_R$  Beurteilungszeitraum, 16 Stunden tags und 1 Stunde nachts

$T_j$  Teilzeit j

$N$  Zahl der gewählten Teilzeiten j

$L_{Aeq,j}$  Mittelungspegel während der Teilzeit j

$C_{met}$  meteorologische Korrektur

$K_{T,j}$  Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit in der Teilzeit j

$K_{I,j}$  Zuschlag für Impulshaltigkeit in der Teilzeit j

$K_{R,j}$  Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

<sup>1</sup> Samtgemeinde Lengerich, Frau Laudenschach (08.06.2021): Angaben zur Schutzbedürftigkeit per Mail.

<sup>2</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

Für die schalltechnischen Berechnungen werden drei Szenarien betrachtet: zum einen ein Einsatz mit Beginn und Ende in der Nachtzeit, zum anderen eine Übung mit anschließendem kameradschaftlichem Beisammensein sowie seltene Ereignisse (Kameradschaftsabend, etc.).

### 3.1 Einsatz

Die Freiwillige Feuerwehr Lengerich hat etwa 40 Einsätze im Jahr, davon ca. 6 Einsätze nachts. Im Einsatzfall kommen maximal 30 Kameraden zur Wache.

#### 3.1.1 Fahrzeughalle

In der Fahrzeughalle befinden sich vier Stellplätze für die Fahrzeuge. Im Einsatzfall laufen die Fahrzeuge jeweils maximal 1 Minute in der Halle. Zusätzlich läuft die Abgasabsaugung sobald der Motor eines Fahrzeugs an ist. Je Fahrzeug wird im Leerlauf ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 94,0 dB(A)<sup>1</sup> angesetzt. Für die vier Fahrzeuge ergibt sich insgesamt ein Schallleistungspegel von 100,0 dB(A). Mit Berücksichtigung einer Korrektur für die Einwirkzeit von -17,8 dB(A) ergibt sich für die Fahrzeuge ein Schallleistungspegel von 82,2 dB(A).

Für die Abgasabsaugung wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 90,0 dB(A)<sup>2</sup> mit einer Einwirkzeit von 10 Minuten angesetzt. Für die Einwirkzeit wird eine Korrektur von -7,8 dB(A) berücksichtigt, so dass der Schallleistungspegel 82,2 dB(A) beträgt. Insgesamt ergibt sich ein Schallleistungspegel von 85,2 dB(A).

Aus dem Schallleistungspegel lässt sich nach der VDI 2571<sup>3</sup> der Innenpegel wie folgt berechnen:

$$L_I = L_W + 14 + 10 * \lg \left( \frac{T}{V} \right)$$

Mit:

$L_I$  Pegel im Innern

$L_W$  Schallleistungspegel, hier 85,2 dB(A)

$T$  Nachhallzeit  $T = 0,16 V/A$ , hier ca. 3 s

$V$  Volumen, hier 1.674 m<sup>3</sup>

Demnach ergibt sich ein Innenpegel von 71,7 dB(A) in der Fahrzeughalle.

<sup>1</sup> Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

<sup>2</sup> Erfahrungswert aus einem vergleichbaren Projekt.

<sup>3</sup> VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.

## Ermittlung der Schallabstrahlung

Nach Anhang A.2.3.3 der TA Lärm<sup>1</sup> ist für die Ermittlung der Schallabstrahlung über die Außenbauteile die VDI 2571<sup>2</sup> heranzuziehen, jedoch wurde die VDI-Richtlinie im Oktober 2006 zurückgezogen. Die Schallabstrahlung der Außenbauteile wurde daher anhand der DIN EN 12354-4<sup>3</sup> ermittelt. Die anlagenbezogenen Schallleistungspegel der einzelnen Bauteile berechnen sich frequenzabhängig nach:

$$L_{WA} = L_{p,in} - C_d - R' + 10 * \lg \left( \frac{S}{S_0} \right)$$

Mit:

$L_{WA}$  anlagenbezogener Schallleistungspegel des Außenbauteils

$L_{p,in}$  Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m vor dem Bauteil innen

$C_d$  Diffusitätsterm, hier 3 dB für die Fahrzeughalle

- Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor reflektierender Oberfläche 6 dB
- Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor absorbierender Oberfläche 3 dB
- Große, flache oder lange Hallen, viele Schallquellen (durchschnittliches Industriegebäude) vor reflektierender Oberfläche 5 dB
- Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor reflektierender Oberfläche 3 dB
- Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor absorbierender Oberfläche 0 dB

$R'$  Schalldämm-Maß des betrachteten Bauteils

$S/S_0$  Fläche des betrachteten Bauteils, Bezugsgröße  $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Folgende Schalldämm-Maße  $R'_w$  der Außenbauteile wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Fassade  $R'_w \geq 27 \text{ dB}$  (1 mm Stahlblech + 75mm Moltoprene hart + 1mm Stahlblech)
- Dach  $R'_w \geq 27 \text{ dB}$  (1 mm Stahlblech + 75mm Moltoprene hart + 1mm Stahlblech)
- Tor  $R'_w \geq 0 \text{ dB}$  (Öffnung)

Die Tore werden tags und nachts als geöffnet berücksichtigt. (Schallquelle: Fahrzeughalle-HR-Bauteil)

<sup>1</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

<sup>2</sup> VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.

<sup>3</sup> DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017.

Auf dem Dach der Fahrzeughalle befindet sich der Auslass der Abgasabsaugung. Es wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 85,0 dB(A)<sup>1</sup> und einer Einwirkzeit von jeweils 10 Minuten bei der Ein- und Ausfahrt der Fahrzeuge berücksichtigt. (*Schallquelle: Fahrzeughalle-Absaugung*)

### 3.1.2 Ein- und Ausfahrt der Fahrzeuge

Die Ein- und Ausfahrt der Fahrzeuge erfolgt über eine Zufahrt zur Frerener Straße. Für die Ausfahrt wird je Fahrzeug ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 94 dB(A)<sup>2</sup> mit einer Einwirkzeit von 1 Minute je Fahrzeug berücksichtigt. (*Schallquelle: Ausfahrt Fahrzeuge*) Das Martinshorn wird erst im öffentlichen Straßenraum eingeschaltet und ist daher bei den Berechnungen nicht zu berücksichtigen.

Für die Einfahrt der Fahrzeuge wird unterstellt, dass diese alle in der gleichen Stunde einfahren (Worst-Case-Ansatz). Das Rangieren setzt sich aus mehreren Einzelereignissen zusammen (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1 – Teilpegel der Rangiervorgänge je Lkw<sup>3</sup>

	Anzahl	Einwirkzeit je Ereignis	L <sub>WA</sub> dB(A)	Korrektur Einwirkzeit	Teilpegel dB(A)
Rangieren	1	5 Min	94	-10,8	83,2
Betriebsbremse	2	5 Sek <sup>*)</sup>	108	-25,6	82,4
Türenschiagen	2	5 Sek <sup>*)</sup>	100	-25,6	74,4
Auf die Beurteilungszeit (1 Std.) bezogener Schallleistungspegel L <sub>WA</sub> 84,5 dB(A)					

<sup>\*)</sup> Bezogen auf einen 5-Sekunden-Takt, damit wird von vornherein die Impulshaltigkeit berücksichtigt.

(*Schallquelle: Einfahrt Fahrzeuge*)

### 3.1.3 Stellplätze

Im nördlichen Bereich des Grundstückes befinden sich 30 Stellplätze mit einer Ein- und Ausfahrt zur Frerener Straße. Die Schallleistung wird nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie<sup>4</sup> bestimmt:

$$L_{W''} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 * \lg(B * N) - 10 * \lg\left(\frac{S}{1m^2}\right)$$

Der Zusammenhang zwischen dem flächenbezogenen Schallleistungspegel L<sub>W''</sub> und dem Schallleistungspegel L<sub>W</sub> ergibt sich aus der Beziehung:

<sup>1</sup> Erfahrungswert aus einem vergleichbaren Projekt.

<sup>2</sup> Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

<sup>3</sup> Knothe, Ekkehard (1995): Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Fachzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Hg. Von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.

<sup>4</sup> Bayerische Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. Auflage, LfU Bayern, 2007.

$$L_W = L_{W''} + 10 * \lg \left( \frac{S}{S_0} \right)$$

Mit:

$L_{W''}$  flächenbezogener Schalleistungspegel des Parkplatzes

$L_{W0}$  Ausgangsschallpegel, eine Bewegung je Stellplatz und Stunde  $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$

$K_{PA}$  Zuschlag für die Parkplatzart; hier 0 dB(A) für Besucher- und Mitarbeiter

$K_I$  Zuschlag für die Impulshaltigkeit; hier +4 dB(A) für Pkw

$K_D$  Zuschlag für den Durchfahranteil; hier 3,31 dB(A)

$K_{Stro}$  Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche; hier 1,0 dB(A) für Betonsteinpflaster, Fuge > 3 mm

$B$  Bezugsgröße, hier 30 Stellplätze für Mitarbeiter und Kunden

$N$  Bewegungshäufigkeit

$S$  Gesamtfläche

Den Berechnungen werden 1,0 Bewegungen je Stellplatz tags und in der lautesten Nachtstunde zugrunde gelegt. Der anlagenbezogene Schalleistungspegel beträgt 86,1 dB(A) je Stellplatz. (*Schallquelle: Stellplätze*)

Die Zufahrt zu den Stellplätzen wird separat berücksichtigt. Den Berechnungen wird für die Pkw ein längenbezogener Schalleistungspegel von 47,5 dB(A)/m zugrunde gelegt. Es werden tags sowie in der lautesten Nachtstunde jeweils 30 Pkw-Bewegungen berücksichtigt. (*Schallquelle: Zufahrt Stellplätze*)

### 3.1.4 Technische Anlagen

Im Bereich des Sozialtrakts ist die Errichtung einer Wärmepumpe o.ä. geplant. Typ und Ausführung der Anlage steht noch nicht fest. Die Anlage darf maximal einen Schalleistungspegel von 85 dB(A) tags und 73 dB(A) nachts aufweisen. Entsprechend dem Stand der Technik darf die Anlage keine Tonhaltigkeit aufweisen. (*Schallquelle: technische Einrichtung*)

### 3.2 Übung

Montags finden 1-mal monatlich zwischen 19<sup>30</sup> und 21<sup>00</sup> Uhr die Übungen für die Erwachsenen statt. Die Jugendfeuerwehr übt freitags von 17<sup>30</sup> bis 19<sup>00</sup> Uhr. An den Übungen nehmen 30 Erwachsene bzw. 15 Jugendliche und 4 Erwachsene teil. Zusätzlich finden donnerstags gruppenweise Übungen mit 10 Erwachsenen statt. 70 % der Übungsabende finden nicht am Gerätehaus sondern im gesamten Gemeindegebiet statt. Darüber hinaus werden die Übungsabende in den Wintermonaten eher in theoretischer Form im Unterrichtsraum abgehalten.

Nach den Übungen durch die Erwachsenen findet auch bis nach 22<sup>00</sup> Uhr ein kameradschaftliches Beisammensein durch maximal 5 Erwachsene statt. Im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes werden bei den Berechnungen die Übungen montags durch die Erwachsenen berücksichtigt, da diese in ihrem Umfang über denen der Jugendlichen sowie über den Übungen donnerstags liegen.

### 3.2.1 Fahrzeughalle

Die Fahrzeughalle wird nur kurzfristig vor Beginn und nach Ende der Übungen genutzt. Es wird daher eine Einwirkzeit von jeweils 5 Minuten vor und nach Ende der Übungen berücksichtigt. Je Fahrzeug wird im Leerlauf ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 94,0 dB(A)<sup>1</sup> angesetzt. Für die vier Fahrzeuge ergibt sich insgesamt ein Schallleistungspegel von 100,0 dB(A). Mit Berücksichtigung einer Korrektur für die Einwirkzeit von -10,8 dB(A) ergibt sich für die Fahrzeuge ein Schallleistungspegel von 89,2 dB(A).

Für die Abgasabsaugung wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 90,0 dB(A)<sup>2</sup> mit einer Einwirkzeit von 10 Minuten angesetzt. Für die Einwirkzeit wird eine Korrektur von -7,8 dB(A) berücksichtigt, so dass der Schallleistungspegel 82,2 dB(A) beträgt. Insgesamt ergibt sich ein Schallleistungspegel von 90,0 dB(A).

Nach der VDI 2571<sup>3</sup> wird der Innenpegel mit einem Volumen von 1.674 m<sup>3</sup> und einer Nachhallzeit von  $T = 3$  s ermittelt. Es ergibt sich tags ein Innenpegel von 76,5 dB(A).

Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile wird nach der DIN EN 12354-4<sup>4</sup> mit der Berücksichtigung eines Diffusitätsterms von 3 dB ermittelt. Folgende Schalldämm-Maße  $R'_w$  der Außenbauteile wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- Fassade  $R'_w \geq 27$  dB (1 mm Stahlblech + 75mm Moltoprene hart + 1mm Stahlblech)
- Dach  $R'_w \geq 27$  dB (1 mm Stahlblech + 75mm Moltoprene hart + 1mm Stahlblech)
- Tor  $R'_w \geq 0$  dB (Öffnung)

Die Tore werden tags und nachts als geöffnet berücksichtigt. (*Schallquelle: Fahrzeughalle-HR-Bauteil*)

Auf dem Dach der Fahrzeughalle befindet sich der Auslass der Abgasabsaugung. Es wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 85,0 dB(A) und einer Einwirkzeit von jeweils 10 Minuten vor Beginn und nach Ende der Übungen berücksichtigt. (*Schallquelle: Absaugung*)

An oder in der Fahrzeughalle befindet sich kein Waschplatz. Die Fahrzeuge werden extern auf einem Lkw-Waschplatz im Gemeindegebiet gewaschen.

### 3.2.2 Übungshof

2- bis 3-mal jährlich werden die Gerätschaften, die länger nicht gebraucht wurden, vor der Halle bzw. auf dem Übungshof getestet. Zusätzlich kann es vorkommen, dass die Fahrzeuge durchgängig im Leerlauf laufen. Auf dem gesamten Gelände wird daher der Leerlauf der Fahrzeuge mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 94,0 dB(A)<sup>1</sup> in Ansatz gebracht. (*Schallquelle: Leerlauf Fahrzeuge*)

<sup>1</sup> Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

<sup>2</sup> Erfahrungswert aus einem vergleichbaren Projekt.

<sup>3</sup> VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.

<sup>4</sup> DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Deutsche Fassung EN 12354-4: 2017. November 2017.

Das Rangieren der Fahrzeuge auf dem Hof vor der Halle wird zu Beginn und mit Ende der Übungen mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 86,3 dB(A) bei einer Rangierzeit von 5 Minuten je Fahrzeug berücksichtigt (*Schallquelle: Rangieren Fahrzeuge*)

Zusätzlich finden auf dem Übungshof und vor der Fahrzeughalle folgende Tätigkeiten statt:

*Tabelle 2 – Teilpegel der Geräte*

Schallquelle	L <sub>WA</sub> dB(A)	Einwirkzeit je Ereignis	Korrektur Einwirkzeit	Teilpegel dB(A)
Kettensäge <sup>1</sup>	117,0	10 Min	-7,8	109,2
Flex <sup>3</sup>	116,5 + 1,5	5 Min	-10,8	107,2
Pumpe <sup>2</sup>	98,0	5 Min	-10,8	87,2
Tragkraftspritze <sup>1</sup>	102,5	5 Min	-10,8	91,7
Aggregat <sup>3</sup>	85,8 + 3	5 Min	-10,8	78,0
Auf die Beurteilungszeit (1 Std.) bezogener Schallleistungspegel L <sub>War</sub>				111,4 dB(A)

(*Schallquelle: Geräte*)

Des Weiteren läuft ein Aggregat für 30 Minuten. Es wird ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 85,8 dB(A) zzgl. eines Zuschlags für die Tonhaltigkeit von 3 dB(A)<sup>3</sup> bei den Berechnungen berücksichtigt. (*Schallquelle: Aggregat*)

Kommandos sind von schalltechnisch untergeordneter Bedeutung und werden daher bei den Berechnungen nicht berücksichtigt.

### 3.2.3 Kameradschaftliches Beisammensein

Nach den Übungen der Erwachsenen findet ein kameradschaftliches Beisammensein durch bis zu 5 Erwachsene im Versammlungsraum statt. Zum Rauchen wird die Terrasse an der Ostseite des Gebäudes genutzt. Es werden durchgängig 3 sprechende Personen (50 % der anwesenden 5 Personen) berücksichtigt. Die Schallabstrahlung wurde nach dem Verfahren der VDI 3770<sup>4</sup> berechnet. Es wurde von „sprechen normal“ mit einem Grund-Schallleistungspegel von 65 dB(A) ausgegangen. Der Schallleistungspegel berechnet sich wie folgt:

$$L_{WA} = 65 + 10 \times \lg(n)$$

Der Zuschlag für eine Impulshaltigkeit berechnet sich nach folgender Formel:

$$K_I = 9,5 - 4,5 * \lg(n)$$

<sup>1</sup> Erfahrungswert aus einem vergleichbaren Projekt.

<sup>2</sup> Job, Ralf; Kurz, Wilhelm (2002): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen. Hg. Vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

<sup>3</sup> Krämer, Erich; Leiker, Herbert; Wilms, Ulrich (2004): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

<sup>4</sup> VDI-Richtlinie 3770:2012-09: Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen.

Mit:

$n$  Anzahl der sprechenden Personen, hier 3

Es ergibt sich ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 69,8 dB(A) zuzüglich eines Impulshaltigkeitszuschlags von 7,4 dB(A). (Schallquelle: Raucher)

### 3.2.4 Stellplätze

Für die Übungen ist von 15 Pkw auf den 30 nördlichen Stellplätzen auszugehen. Die Ein- und Ausfahrt erfolgt von der Frerener Straße aus. Die Schallleistung wird ebenfalls nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie<sup>1</sup> bestimmt. Folgende Bewegungshäufigkeiten werden berücksichtigt:

▪ 19 <sup>00</sup> bis 19 <sup>30</sup> Uhr	15 Pkw	0,5 Bewegungen je Stellplatz und Stunde
▪ 21 <sup>00</sup> bis 22 <sup>00</sup> Uhr	10 Pkw	0,33 Bewegungen je Stellplatz und Stunde
▪ 22 <sup>00</sup> bis 23 <sup>00</sup> Uhr	5 Pkw	0,17 Bewegungen je Stellplatz und Stunde <sup>2</sup>

Der anlagenbezogene Schallleistungspegel beträgt 86,1 dB(A) je Stellplatz. (Schallquelle: Stellplätze)

Die Zufahrt zu den Stellplätzen wird separat berücksichtigt. Den Berechnungen wird für die Pkw ein längenbezogener Schallleistungspegel von 47,5 dB(A)/m zugrunde gelegt. Es werden die oben dargestellten Pkw-Bewegungen berücksichtigt. (Schallquelle: Zufahrt Stellplätze)

### 3.2.5 Technische Anlagen

Im Bereich des Sozialtrakts ist die Errichtung einer Wärmepumpe o.ä. geplant. Typ und Ausführung der Anlage steht noch nicht fest. Die Anlage darf maximal einen Schallleistungspegel von 85 dB(A) tags und 73 dB(A) nachts aufweisen. Entsprechend dem Stand der Technik darf die Anlage keine Tonhaltigkeit aufweisen. (Schallquelle: technische Einrichtung)

### 3.3 Seltene Ereignisse

Am geplanten Gerätehaus werden zukünftig folgende Veranstaltungen stattfinden, die als seltene Ereignisse im Sinne der TA Lärm eingeordnet werden können:

- Jahreshauptversammlung im Innenbereich mit 35 Personen von 19<sup>30</sup> bis 22<sup>30</sup> Uhr
- Dienstversammlung im Innenbereich mit 60 Personen von 9<sup>00</sup> bis 17<sup>00</sup> Uhr
- Kameradschaftsabend im Außenbereich mit 60 Personen von 17<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr bzw. mit 15 Personen von 22<sup>00</sup> bis 0<sup>00</sup> Uhr
- Ferienaktion im Außenbereich mit 80 Personen von 14<sup>00</sup> bis 18<sup>00</sup> Uhr
- Hydrantenkontrolle und Jahresabschlussveranstaltung überwiegend im Innenbereich mit 40 Personen von 9<sup>00</sup> bis 0<sup>00</sup> Uhr

Im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes wird der Kameradschaftsabend bei den Berechnungen berücksichtigt. Dies ist die Veranstaltung mit der größten Nutzungsintensität.

<sup>1</sup> Bayerische Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. Auflage, LfU Bayern, 2007.

<sup>2</sup> Worst-Case-Ansatz, da realistisch gesehen die länger bleibenden wahrscheinlich z.T. auch mit dem Fahrrad da sind.

### 3.3.1 Kommunikationsgeräusche

Bei einem Kameradschaftsabend sind bis zu 60 Personen anwesend. Es werden durchgängig 30 bzw. nach 22<sup>00</sup> Uhr 8 sprechende Personen (50 % der anwesenden Personen) berücksichtigt. Die Schallabstrahlung wurde nach dem Verfahren der VDI 3770<sup>1</sup> berechnet. Es wurde von „sprechen gehoben“ mit einem Grund-Schallleistungspegel von 70 dB(A) ausgegangen.

Es ergibt sich ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 84,8 dB(A) zzgl. eines Zuschlags für die Impulshaltigkeit von 2,9 dB(A) zwischen 17<sup>00</sup> und 22<sup>00</sup> Uhr sowie von 79,0 dB(A) zzgl. eines Zuschlags für die Impulshaltigkeit von 5,4 dB(A) nach 22<sup>00</sup> Uhr. (Schallquelle: Kommunikation)

### 3.3.2 Stellplätze

Es finden Fahrbewegungen auf den 30 nördlichen Stellplätzen statt. Die Ein- und Ausfahrt erfolgt von der Frerener Straße aus. Die Schallleistung wird ebenfalls nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie bestimmt. Folgende Bewegungshäufigkeiten werden berücksichtigt:

- 16<sup>00</sup> bis 17<sup>00</sup> Uhr                      30 Pkw                      1,0 Bewegungen je Stellplatz und Stunde
- 22<sup>00</sup> bis 23<sup>00</sup> Uhr                      30 Pkw                      1,0 Bewegungen je Stellplatz und Stunde

Der anlagenbezogene Schallleistungspegel beträgt 86,1 dB(A) je Stellplatz. (Schallquelle: Stellplätze)

Die Zufahrt zu den Stellplätzen wird separat berücksichtigt. Den Berechnungen wird für die Pkw ein längenbezogener Schallleistungspegel von 47,5 dB(A)/m zugrunde gelegt. Es werden die oben dargestellten Pkw-Bewegungen berücksichtigt. (Schallquelle: Zufahrt Stellplätze)

### 3.3.3 Technische Anlagen

Im Bereich des Sozialtrakts ist die Errichtung einer Wärmepumpe o.ä. geplant. Typ und Ausführung der Anlage steht noch nicht fest. Die Anlage darf maximal einen Schallleistungspegel von 85 dB(A) tags und 73 dB(A) nachts aufweisen. Entsprechend dem Stand der Technik darf die Anlage keine Tonhaltigkeit aufweisen. (Schallquelle: technische Einrichtung)

## 3.4 Pegelspitzen

Maßgeblich sind Geräuschspitzen durch Vorgänge im Freien. Demnach ist mit folgenden Schallleistungspegeln für Einzelereignisse zu rechnen:

- Betriebsbremse Lkw                      108,0 dB(A)<sup>2</sup>
- Türen schlagen                              97,5 dB(A)<sup>3</sup>

<sup>1</sup> VDI-Richtlinie 3770:2012-09: Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen.

<sup>2</sup> Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Hg. vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

<sup>3</sup> Bayerische Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. Auflage, LfU Bayern, 2007.

### 3.5 Vorbelastung

Im Rahmen einer Betrachtung nach der TA Lärm ist auch die Vorbelastung durch bereits ansässige Betriebe zu berücksichtigen. Nach Abs. 3.2.1 der TA Lärm gilt als Irrelevanz-Kriterium für die Berücksichtigung der Vorbelastung eine Unterschreitung des Richtwerts um 6 dB(A) durch den Beurteilungspegel der Anlage. Im Einwirkungsbereich der Anlage befindet sich keine bei den Berechnungen zu berücksichtigende Vorbelastung.

### 3.6 Qualität der Prognose

Folgende Einflussfaktoren haben Einfluss auf die Qualität der Ergebnisse:

- Die Angaben zu den Schallleistungspegeln basieren auf einer Maximalauslastung (Worst-Case-Ansatz).
- Die verwendeten Schallleistungspegel sind der einschlägigen Fachliteratur entnommen. Die angegebenen Emissionsdaten führen in der Regel eher zu einer Überschätzung der Schallimmissionen.

### 3.7 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPlan 8.2 auf Basis der DIN ISO 9613<sup>1</sup>. Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell),
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen aufgrund der Boden- und Meteorologiedämpfung,
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen),
- einen leichten Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern.

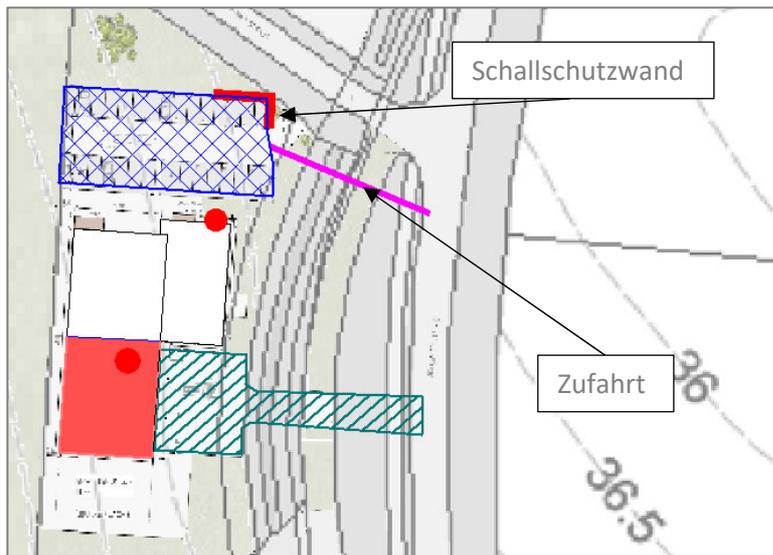
## 4 Schallschutzmaßnahmen

Bereits im Vorfeld bzw. parallel zu den laufenden schalltechnischen Untersuchungen wurden Schallschutzmaßnahmen konzipiert. Folgende Maßnahmen wurden bei den Berechnungen berücksichtigt:

- Der anlagenbezogene Schallleistungspegel der technischen Anlage (Wärmepumpe o.ä.) darf nachts (22<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> Uhr) maximal 73 dB(A) betragen.
- Verlegung der Zufahrt zu den Stellplätzen an die Frerener Straße
- Errichtung einer Schallschutzwand mit einer Höhe von 1,5 m und einer Länge von ca. 16 m (siehe Abbildung 2)

<sup>1</sup> DIN ISO 9613-2 – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999.

Abbildung 2 - Schallschutzmaßnahmen



## 5 Beurteilungsgrundlagen

### 5.1 Orientierungswerte der DIN 18005

Zur Beurteilung der Schallimmissionen werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005<sup>1</sup> herangezogen:

Tabelle 3 – Orientierungswerte der DIN 18005

Gebietsnutzung	Orientierungswerte dB(A)	
	tags (6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup> Uhr)	nachts (22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup> Uhr)
Kern-/ Gewerbegebiete (MK / GE)	65	55 / 50
Dorf-/ Mischgebiete (MD / MI)	60	50 / 45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Der jeweils niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen werden entsprechend der DIN 18005 jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert. Grund dafür ist die unterschiedliche Wahrnehmung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen sowie eine verschiedenartige Geräuschzusammensetzung. Die Orientierungswerte sollten im Gebiet des Bebauungsplanes eingehalten werden. Im Rahmen der Abwägung sind die Belange des Immissionschutzes jedoch im Zusammenspiel mit

<sup>1</sup> DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987.

anderen betroffenen Belangen gegeneinander und miteinander gerecht abzuwägen. Grundsätzliche Prämisse ist die Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Im vorliegenden Fall wird für die Immissionen durch die Feuerwehr die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm<sup>1</sup> zur Beurteilung herangezogen. Die TA Lärm ist im Bebauungsplanverfahren nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können. Bei den Regelwerken stimmen die Immissionsrichtwerte mit den Orientierungswerten der DIN 18005 überein. Abweichungen gibt es im Beurteilungsverfahren, so kennt die DIN 18005 beispielsweise keine Ruhezeiten. Eine Betrachtung nach der TA Lärm führt im vorliegenden Fall zu einer strengeren Beurteilung.

## 5.2 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm

Zur Beurteilung der Schallimmissionen werden die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm<sup>1</sup> herangezogen. Während des regulären Betriebs sollen folgende Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden:

*Tabelle 4 – Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden*

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags (6 <sup>00</sup> bis 22 <sup>00</sup> Uhr)	lauteste Nachtstunde
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tagrichtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Innerhalb von Ruhezeiten (werktags 6<sup>00</sup> bis 7<sup>00</sup> Uhr und 20<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr, sonntags 6<sup>00</sup> bis 9<sup>00</sup> Uhr, 13<sup>00</sup> bis 15<sup>00</sup> Uhr und 20<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr) ist für die Gebietskategorien e) bis g) ein Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel in der entsprechenden Teilzeit anzusetzen. Für die Nachtzeit ist die lauteste Stunde zwischen 22<sup>00</sup> und 6<sup>00</sup> Uhr maßgeblich.

Im Rahmen einer Betrachtung nach der TA Lärm ist auch die Vorbelastung durch bereits ansässige Betriebe zu berücksichtigen. Nach Abs. 3.2.1 der TA Lärm gilt als Irrelevanz-Kriterium für die Berücksichtigung der Vorbelastung eine Unterschreitung des Richtwerts um 6 dB(A) durch den Beurteilungspegel der Anlage.

<sup>1</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

In Abschnitt 7.1 der TA Lärm werden Ausnahmeregelungen für Notsituationen definiert:

*„Soweit es zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung oder zur Abwehr eines betrieblichen Notstandes erforderlich ist, dürfen die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 überschritten werden. Ein betrieblicher Notstand ist ein ungewöhnliches, nicht voraussehbares, vom Willen des Betreibers unabhängiges und plötzlich eintretendes Ereignis, das die Gefahr eines unverhältnismäßigen Schadens mit sich bringt.“*

Die Regelung für Notfallsituationen wird durch Genehmigungsbehörden unterschiedlich ausgelegt. Z.T. stellen sich die Behörden auf den Standpunkt, dass der geräuschintensive Einsatzbetrieb einer Feuerwehr zwar der Bekämpfung einer Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung im o.g. Sinne dient, die daraus resultierende Geräuschbelastung jedoch eindeutig aus dem zu erwartenden Regelbetrieb von Feuerwachen resultiert und damit durch entsprechende Maßnahmen zumindest auf ein unvermeidliches Minimum reduziert werden muss.

Das VG Würzburg dagegen stuft die mit dem Betrieb eines Feuerwehrgerätehauses verbundenen Geräuschauswirkungen als sozial adäquat ein mit der Folge, dass nicht zu vermeidende Beeinträchtigungen von der Nachbarschaft getragen werden müssen (Urteil vom 27. März 2014, Az W 5 K 12.1029). In diesem Fall wäre die Sozialadäquanz durch die Gemeinde Lengerich im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

Wir schlagen vor, die im Rahmen der Übungen bzw. des kameradschaftlichen Beisammenseins auftretenden Immissionen nach der TA Lärm zu beurteilen und bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte bzw. nicht möglichen Einhaltung des Irrelevanz-Kriteriums Schallschutzmaßnahmen umzusetzen. Unserer Meinung nach dient der Übungsbetrieb einer Feuerwehr nicht unmittelbar der Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung. Eine Beurteilung der Einsätze könnte in Anlehnung an die TA Lärm erfolgt. Bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte werden Schallschutzmaßnahmen in einem verträglichen Rahmen umgesetzt, so dass der Stand der Technik eingehalten wird und die Überschreitungen auf ein Minimum reduziert werden. Von der Gemeinde Lengerich wäre eine entsprechende Abwägung durchzuführen.

### Seltene Ereignisse

Bei seltenen Ereignissen an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten in einem Kalenderjahr und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden kann bei einer Einhaltung der Richtwerte von

- tags 70 dB(A)
- nachts 55 dB(A)

außerhalb von Gebäuden in den Gebieten b) bis g) auf Schallschutzmaßnahmen verzichtet werden. Bei einer Überschreitung der Richtwerte sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte

- im Gebiet b) tags um nicht mehr als 25 dB(A) und nachts um nicht mehr als 15 dB(A),
- in den Gebieten c) bis g) tags um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A)

überschreiten.

### 5.3 Verkehrsgeräusche – Grenzwerte der 16. BImSchV

Der Zu- und Abfahrtverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen wird gemäß der TA Lärm ebenfalls erfasst. Schallschutzmaßnahmen organisatorischer Art sind hiernach für Kur-, Wohn- und Mischgebiete vorzusehen, wenn:

- der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um 3 dB(A) erhöht wird,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Grenzwerte der 16. BImSchV<sup>1</sup> erstmals oder weitergehend überschritten sind.

Die Bedingungen gelten kumulativ, das heißt, nur wenn alle Bedingungen erfüllt sind, sind organisatorische Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen.

Tabelle 5 – Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	tags 6 <sup>00</sup> bis 22 <sup>00</sup> Uhr	nachts 22 <sup>00</sup> bis 6 <sup>00</sup> Uhr
Gewerbegebiete	69	59
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Wohngebiete	59	49
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47

## 6 Ergebnisse der Berechnungen

Die Beurteilungspegel werden getrennt für die Szenarien Einsatz, Übung und seltenes Ereignis (Kameradschaftsabend) ermittelt. Für den südlich angrenzenden geplanten Kindergarten ist noch keine detaillierte Planung vorhanden. Ein möglicher Immissionsort wird im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes mit einem Abstand von 3,0 m zur Grundstücksgrenze sowie mit zwei Geschossen berücksichtigt. Des Weiteren soll künftig eventuell auf der Fläche um das Grundstück Frerener Straße 29 Wohnbebauung entwickelt werden. Diese mögliche Entwicklung wird in einem separaten Abschnitt betrachtet.

### 6.1 Einsatz

An der umliegenden schutzbedürftigen Bebauung werden durch das geplante Vorhaben folgende Beurteilungspegel erreicht:

<sup>1</sup> Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

*Tabelle 6 – Beurteilungspegel durch einen Einsatz, ausgewählte Immissionsorte*

Immissionsorte	IRW tags/nachts dB(A)	Beurteilungspegel tags/nachts dB(A)	Überschreitung tags/nachts dB(A)
Richteringskamp 16 <sub>S, 1.OG</sub>	55 / 40	42 / 40	- / -
Richteringskamp 18 <sub>S, 1.OG</sub>		42 / 38	- / -
Saller Weg 2 <sub>W, 1.OG</sub>		19 / 40	- / -
Frerener Str. 29 <sub>SW, EG</sub>	60 / 45	32 / 36	- / -
Frerener Str. 31 <sub>NW, 1.OG</sub>		18 / 40	- / -

IRW – Immissionsrichtwerte der TA Lärm  
 Nachts = lauteste Nachtstunde

Durch einen Einsatz betragen die Beurteilungspegel an der bestehenden Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet bis zu 42 dB(A) tags und bis zu 40 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Spitzenpegel betragen bis zu 56 dB(A) nachts. An der Bebauung im Mischgebiet betragen die Beurteilungspegel bis zu 32 dB(A) tags und bis zu 40 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Spitzenpegel betragen bis zu 57 dB(A). Sowohl die Immissionsrichtwerte als auch das Spitzenpegelkriterium werden an allen Immissionsorten eingehalten.

Am geplanten Kindergarten werden Beurteilungspegel tags bis zu 28 dB(A) hervorgerufen. Der Immissionsrichtwert wird eingehalten. In der lautesten Nachtstunde findet in der Kita keine Nutzung statt, so dass der Nachtzeitraum bei den Berechnungen nicht zu berücksichtigen ist.

Die ausführliche Ergebnisberechnung befindet sich im Anhang 5 – 9, die Pegelverteilung ist in den Karten 1 und 2 im Anhang dargestellt.

## 6.2 Übung

Durch die Übungen werden an der umliegenden schutzbedürftigen Bebauung die folgenden Beurteilungspegel hervorgerufen:

*Tabelle 7 – Beurteilungspegel durch die Übung, ausgewählte Immissionsorte*

Immissionsorte	IRW tags/nachts dB(A)	Beurteilungspegel tags/nachts dB(A)	Überschreitung tags/nachts dB(A)
Richteringskamp 16 <sub>S, 1.OG</sub>	55 / 40	47 / 33	- / -
Richteringskamp 18 <sub>S, 1.OG</sub>		43 / 31	- / -
Saller Weg 2 <sub>W, EG</sub>		52 / 23	- / -
Frerener Str. 29 <sub>SW, EG</sub>	60 / 45	40 / 26	- / -
Frerener Str. 31 <sub>NW, EG</sub>		46 / 25	- / -

IRW – Immissionsrichtwerte der TA Lärm  
 Nachts = lauteste Nachtstunde

Durch die Übungen treten an der Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet Beurteilungspegel bis zu 52 dB(A) tags und 33 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. Spitzenpegel betragen bis zu 58 dB(A) tags und 51 dB(A) nachts. Im Mischgebiet betragen die Beurteilungspegel bis zu 46 dB(A) tags und 26 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Es werden tags Spitzenpegel bis zu 57 dB(A) und nachts bis zu 42 dB(A) hervorgerufen. Sowohl die Immissionsrichtwerte als auch das Spitzenpegelkriterium werden an allen Immissionsorten eingehalten.

Am geplanten Kindergarten betragen die Beurteilungspegel tags bis zu 65 dB(A) und Spitzenpegel bis zu 72 dB(A). Der Immissionsrichtwert wird tags bis zu 10 dB(A) überschritten, das Spitzenpegelkriterium hingegen wird eingehalten. Es sind ergänzende Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die ausführliche Ergebnisberechnung befindet sich im Anhang 14 – 22, die Pegelverteilung ist in den Karten 3 und 4 im Anhang dargestellt.

### 6.3 Seltene Ereignisse

An der umliegenden schutzbedürftigen Bebauung werden durch Veranstaltungen im Rahmen der seltenen Ereignisse die folgenden Beurteilungspegel erreicht:

*Tabelle 8 – Beurteilungspegel durch Veranstaltungen, ausgewählte Immissionsorte*

Immissionsorte	IRW tags/nachts dB(A)	Beurteilungspegel tags/nachts dB(A)	Überschreitung tags/nachts dB(A)
Richteringskamp 16 <sub>S, 1.OG</sub>	70 / 55	41 / 38	- / -
Richteringskamp 18 <sub>S, 1.OG</sub>		40 / 37	- / -
Saller Weg 2 <sub>W, 1.OG</sub>		32 / 32	- / -
Frerener Str. 29 <sub>SW, EG</sub>		33 / 30	- / -
Frerener Str. 31 <sub>NW, 1.OG</sub>		30 / 32	- / -

IRW – Immissionsrichtwerte der TA Lärm  
 Nachts = lauteste Nachtstunde

An der Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet betragen die Beurteilungspegel durch Veranstaltungen bis zu 41 dB(A) tags und bis zu 38 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Spitzenpegel betragen tags und nachts bis zu 51 dB(A). An der Bebauung im Mischgebiet betragen die Beurteilungspegel tags bis zu 33 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde bis zu 32 dB(A). Sowohl die Immissionsrichtwerte als auch das Spitzenpegelkriterium werden an allen Immissionsorten eingehalten.

Am geplanten Kindergarten werden Beurteilungspegel bis zu 48 dB(A) tags und Spitzenpegel bis zu 53 dB(A) tags hervorgerufen. Der Immissionsrichtwert und das Spitzenpegelkriterium werden eingehalten.

Die ausführliche Ergebnisberechnung befindet sich im Anhang 27 – 29, die Pegelverteilung ist in den Karten 5 und 6 im Anhang dargestellt.

#### 6.4 Fahrverkehr im öffentlichen Straßenraum

Die Fahrzeuge befahren nach dem Verlassen des Betriebsgeländes die Frerener Straße. Es erfolgt unmittelbar eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr. Organisatorische Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Straßenverkehr im öffentlichen Straßenraum sind demnach nicht erforderlich.

#### 6.5 Ergänzende Schallschutzmaßnahmen am Kindergarten

Am geplanten Kindergarten wird der Immissionsrichtwert tags überschritten. Daher sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Da der Kindergarten sich noch nicht im Bau befindet, können in der Planungsphase noch entsprechende Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt werden. Folgende Maßnahmen sind erforderlich:

- Errichtung eines Gebäudes mit einer Höhe von ca. 6 m in L-Form
- Erschließung des Grundstückes (Anlieferung, Parkplatz etc.) über den nördlichen Teil und damit Abrücken des Kindergartengebäudes von der Feuerwehr
- Lärmoptimierte Grundrissgestaltung -> schutzbedürftiger Räume (Gruppenräume, Schlafräume, etc.) werden an der lärmabgewandten Seite; Bäder, Turnhalle, Flure an der lärmzugewandten Seite angeordnet
- Außenbereich wird im südlichen Teil des Grundstücks angeordnet

Mit Berücksichtigung dieser Maßnahmen bei der Planung des Kindergartens sind an der Feuerwehr keine zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

### 7 Ausblick: Bebauung im geplanten Allgemeinen Wohngebiet

Da eventuell künftig auf der Fläche um das Grundstück Frerener Straße 29 Wohnbebauung entwickelt werden soll, erfolgt die Betrachtung der Situation in einem Ausblick. Es werden durch die einzelnen Szenarien folgende Beurteilungspegel hervorgerufen:

*Tabelle 9 - Beurteilungspegel im geplanten Wohngebiet*

Immissionsort	IRW	Einsatz	Übungen	Seltene Ereignisse
	tags/nachts dB(A)	tags/nachts dB(A)	tags/nachts dB(A)	tags/nachts dB(A)
Geplantes WA – 1.OG	55 / 40	45 / <b>47</b>	<b>56</b> / 38	44 / 43

IRW – Immissionsrichtwerte der TA Lärm  
 Nachts = lauteste Nachtstunde  
 Fett, kursiv = Überschreitung des Immissionsrichtwertes

An der geplanten Bebauung betragen die Beurteilungspegel durch einen Einsatz bis zu 45 dB(A) tags und bis zu 47 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Spitzenpegel betragen bis zu 66 dB(A) nachts. Tags wird der Immissionsrichtwert eingehalten, in der lautesten Nachtstunde wird der Immissionsrichtwert bis zu 7 dB(A) und das Spitzenpegelkriterium bis zu 6 dB(A) überschritten.

Durch die Übungen werden Beurteilungspegel bis zu 56 dB(A) tags und 38 dB(A) in der lautesten Nachtstunde hervorgerufen. Spitzenpegel betragen tags bis zu 64 dB(A) und nachts bis zu

53 dB(A). Tags wird der Immissionsrichtwert bis zu 1 dB(A) überschritten, in der lautesten Nachtstunde eingehalten. Das Spitzenpegelkriterium wird tags und nachts eingehalten.

Die Beurteilungspegel durch die seltenen Ereignisse betragen tags bis zu 44 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde bis zu 43 dB(A). Spitzenpegel ergeben tags und nachts bis zu 53 dB(A). Sowohl die Immissionsrichtwerte als auch das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm werden tags und in der lautesten Nachtstunde eingehalten.

### Schallschutzmaßnahmen

Für eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch die Übungen sind folgende Schallschutzmaßnahmen erforderlich:

- Der in der Karte 3 gekennzeichnete rote Bereich ist von einer schutzbedürftigen Bebauung sowie von Außenwohnbereichen (Gärten, Terrassen, etc.) freizuhalten.

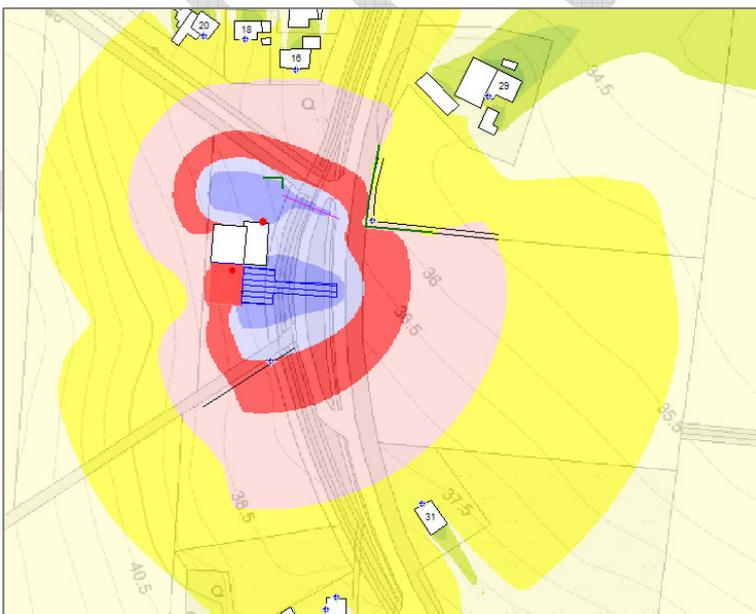
Um die Immissionsrichtwerte im Einsatzfall einhalten zu können, wäre eine Umsetzung folgender Maßnahmen erforderlich:

- Errichtung einer Schallschutzwand mit einer Höhe von 5,5 m über Gelände Feuerwehr und einer Länge von ca. 135 m; die Wand muss hochabsorbierend ausgeführt werden

### ODER

- Errichtung einer Schallschutzwand mit einer Höhe von 3,0 m über Gelände Feuerwehr und einer Länge von ca. 79 m; die Wand muss hochabsorbierend ausgeführt werden
- Festverglasung an schutzbedürftigen Räumen im 1. OG
- Der in Abbildung 3 gekennzeichnete rote Bereich ist von einer schutzbedürftigen Bebauung sowie von Außenwohnbereichen (Gärten, Terrassen, etc.) freizuhalten.

*Abbildung 3 – Lage der Schallschutzwand und von Bebauung sowie Außenwohnbereichen freizuhaltender Bereich*



### ODER

- Festverglasung an schutzbedürftigen Räumen im in der Karte 2 gekennzeichnete roten Bereich. Ggf. ist an den lärmabgewandten Seiten der Gebäude der Einbau öffentlicher Fenster möglich.

## 8 Zusammenfassung

In Lengerich ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 32 „Kindertagesstätte / Feuerwehr“ geplant. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ist die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich. Östlich des Plangebietes befindet sich die Frerener Straße. Eine Betrachtung erfolgt auftragsgemäß nicht. Im Plangebiet ist die Errichtung einer Feuerwehr geplant. Eine Beurteilung erfolgt nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm<sup>1</sup>. Bei einer Überschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte werden Vorschläge zu Schallschutzmaßnahmen unterbreitet.

Bereits im Vorfeld bzw. parallel zu den laufenden schalltechnischen Untersuchungen wurden Schallschutzmaßnahmen konzipiert. Folgende Maßnahmen wurden bei den Berechnungen berücksichtigt:

- Der anlagenbezogene Schalleistungspegel der technischen Anlage (Wärmepumpe o.ä.) darf nachts (22<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> Uhr) maximal 73 dB(A) betragen.
- Verlegung der Zufahrt zu den Stellplätzen an die Frerener Straße
- Errichtung einer Schallschutzwand mit einer Höhe von 1,5 m und einer Länge von ca. 16 m (siehe Abbildung 2)

Durch einen Einsatz betragen die Beurteilungspegel an der bestehenden Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet bis zu 42 dB(A) tags und bis zu 40 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Spitzenpegel betragen bis zu 56 dB(A) nachts. An der Bebauung im Mischgebiet betragen die Beurteilungspegel bis zu 32 dB(A) tags und bis zu 40 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Spitzenpegel betragen bis zu 57 dB(A).

Durch die Übungen treten an der Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet Beurteilungspegel bis zu 52 dB(A) tags und 33 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. Spitzenpegel betragen bis zu 58 dB(A) tags und 51 dB(A) nachts. Im Mischgebiet betragen die Beurteilungspegel bis zu 46 dB(A) tags und 26 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Es werden tags Spitzenpegel bis zu 57 dB(A) und nachts bis zu 42 dB(A) hervorgerufen.

An der Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet betragen die Beurteilungspegel durch Veranstaltungen bis zu 41 dB(A) tags und bis zu 38 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Spitzenpegel betragen tags und nachts bis zu 51 dB(A). An der Bebauung im Mischgebiet betragen die Beurteilungspegel tags bis zu 32 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde bis zu 38 dB(A). Sowohl die Immissionsrichtwerte als auch das Spitzenpegelkriterium werden durch alle Szenarien an allen Immissionsorten eingehalten.

<sup>1</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

Am geplanten Kindergarten werden durch einen Einsatz Beurteilungspegel tags bis zu 28 dB(A) hervorgerufen. Der Immissionsrichtwert wird eingehalten. Durch die Übungen betragen die Beurteilungspegel tags bis zu 65 dB(A) und Spitzenpegel bis zu 72 dB(A). Der Immissionsrichtwert wird tags bis zu 10 dB(A) überschritten, das Spitzenpegelkriterium hingegen wird eingehalten. Durch die seltenen Ereignisse werden Beurteilungspegel bis zu 45 dB(A) tags und Spitzenpegel bis zu 53 dB(A) tags hervorgerufen. Der Immissionsrichtwert und das Spitzenpegelkriterium werden eingehalten.

Da sich der Kindergarten noch nicht im Bau befindet, können in der Planungsphase noch entsprechende Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt werden. Folgende Maßnahmen sind erforderlich:

- Errichtung eines Gebäudes mit einer Höhe von ca. 6 m in L-Form
- Erschließung des Grundstückes (Anlieferung, Parkplatz etc.) über den nördlichen Teil und damit Abrücken des Kindergartengebäudes von der Feuerwehr
- Lärmoptimierte Grundrissgestaltung -> schutzbedürftiger Räume (Gruppenräume, Schlafräume, etc.) werden an der lärmabgewandten Seite; Bäder, Turnhalle, Flure an der lärmzugewandten Seite angeordnet
- Außenbereich wird im südlichen Teil des Grundstückes angeordnet

Eventuell soll auf der Fläche um das Grundstück Frerener Straße 29 künftig Wohnbebauung entwickelt werden.

Organisatorische Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Straßenverkehr im öffentlichen Straßenraum sind nicht erforderlich. Die Beurteilungspegel betragen durch einen Einsatz bis zu 45 dB(A) tags und bis zu 47 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Spitzenpegel betragen bis zu 66 dB(A) nachts. Tags wird der Immissionsrichtwert eingehalten, in der lautesten Nachtstunde wird der Immissionsrichtwert bis zu 7 dB(A) und das Spitzenpegelkriterium bis zu 6 dB(A) überschritten.

Durch die Übungen werden Beurteilungspegel bis zu 56 dB(A) tags und 38 dB(A) in der lautesten Nachtstunde hervorgerufen. Spitzenpegel betragen tags bis zu 64 dB(A) und nachts bis zu 53 dB(A). Tags wird der Immissionsrichtwert bis zu 1 dB(A) überschritten, in der lautesten Nachtstunde eingehalten. Das Spitzenpegelkriterium wird tags und nachts eingehalten.

Die Beurteilungspegel durch die seltenen Ereignisse betragen tags bis zu 44 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde bis zu 43 dB(A). Spitzenpegel ergeben tags und nachts bis zu 53 dB(A). Sowohl die Immissionsrichtwerte als auch das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm werden tags und in der lautesten Nachtstunde eingehalten.

Es werden verschiedene Schallschutzkonzepte dargestellt, die im Bebauungsplanverfahren zur geplanten Wohnbebauung entsprechend zu berücksichtigen ist.

Osnabrück, 15.06.2023



Dipl.-Geogr. Heike Wessels

### Projektbeschreibung

Projekttitle: B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich  
Projekt Nr.: 2023-009  
Projektbearbeiter: HW  
Auftraggeber: Gemeinde Lengerich

Beschreibung:

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
Titel: EP Einsatz mLS  
Rechenkerngruppe  
Laufdatei: RunFile.runx  
Ergebnisnummer: 8  
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)  
Berechnungsbeginn: 14.06.2023 11:36:35  
Berechnungsende: 14.06.2023 11:36:39  
Rechenzeit: 00:00:891 [m:s:ms]  
Anzahl Punkte: 9  
Anzahl berechneter Punkte: 9  
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (22.05.2023) - 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;  
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein  
Beugungsparameter: C2=20,0  
Zerlegungsparameter:  
Faktor Abstand / Durchmesser 8

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**

Rechenlauf-Info Einsatz



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: TA-Lärm 1998/2017 - Sonntag

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

**Geometriedaten**

IO040 Parkplatz.geo	13.06.2023 14:31:24	
R040 Parkplatz Bestand.geo		25.05.2023 09:16:42
RG040 Parkplatz.geo	25.05.2023 08:49:10	
Q001a Einsatz mLS.geo	14.06.2023 11:36:26	
RDGM0001.dgm	25.05.2023 08:54:54	

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
Schallquellen Einsatz



**Legende**

Name		Quellname
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
63Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Schallquellen Einsatz



Name	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)							
Ausfahrt Fahrzeuge			66,9	94,0	0	0	74,3	77,3	83,4	86,4	90,3	87,3	81,4	73,3
Einfahrt Fahrzeuge			57,4	84,5	0	0	64,8	67,8	73,9	76,9	80,8	77,8	71,9	63,8
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	52,4	70,1	79,1	78,5	76,7	77,9	75,2	71,6
Fahrzeughalle-Dach	71,7	27,0	45,4	71,1	0	0		60,9	59,3	62,2	69,5	53,5		
Fahrzeughalle-O-Fassade	71,7	27,0	45,4	61,6	0	0		51,4	49,8	52,7	60,0	44,0		
Fahrzeughalle-O-Tor 1	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	61,4	64,4	68,4	73,4	76,4	73,4	67,4	58,4
Fahrzeughalle-O-Tor 2	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	61,4	64,4	68,4	73,4	76,4	73,4	67,4	58,4
Fahrzeughalle-O-Tor 3	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	61,4	64,4	68,4	73,4	76,4	73,4	67,4	58,4
Fahrzeughalle-O-Tor 4	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	61,4	64,4	68,4	73,4	76,4	73,4	67,4	58,4
Fahrzeughalle-S-Fassade	71,7	27,0	45,4	64,3	0	0		54,1	52,5	55,4	62,6	46,7		
Fahrzeughalle-W-Fassade	71,7	27,0	45,4	65,2	0	0		55,1	53,4	56,3	63,6	47,6		
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	69,4	81,0	73,5	78,0	78,1	78,5	75,8	69,6
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	52,4	70,1	79,1	78,5	76,7	77,9	75,2	71,6
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0				62,6				



**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung Einsatz



**Legende**

Quelle		Name der Schallquelle
Li	dB	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m2
Lw	dB	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag K Omega
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_I+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{misc}+A_{wind}+dL_{refl}$
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR (LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung Einsatz



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Frerener Straße 29    EG    SW    RW,T 60 dB(A)    RW,N 45 dB(A)    RW,T,max 90 dB(A)    RW,N,max 65 dB(A)    LrT 31,9 dB(A)    LrN 35,5 dB(A)    LT,max dB(A)    LN,max 54,0 dB(A)																			
Ausfahrt Fahrzeuge			66,9	94,0	0	0	0	-54,4	0,0	-8,5	-0,7	5,9	36,4						
Einfahrt Fahrzeuge			57,4	84,5	0	0	0	-54,4	0,0	-8,5	-0,7	5,9	26,9		6,0		0,0		32,9
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-55,2	0,4	-11,6	-0,5	7,9	26,0		-7,8		0,0		18,2
Fahrzeughalle-Dach	71,7	27,0	45,4	71,1	0	0	0	-55,5	0,7	-18,0	-0,3	10,7	8,7		0,0		0,0		8,7
Fahrzeughalle-O-Fassade	71,7	27,0	45,4	61,6	0	0	3	-55,2	0,5	-11,4	-0,4	7,5	5,6		0,0		0,0		5,6
Fahrzeughalle-O-Tor 1	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-55,5	0,5	-10,4	-0,6	8,1	25,3		0,0		0,0		25,3
Fahrzeughalle-O-Tor 2	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-55,3	0,4	-10,9	-0,5	8,5	25,4		0,0		0,0		25,4
Fahrzeughalle-O-Tor 3	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-55,1	0,5	-14,1	-0,5	8,7	22,6		0,0		0,0		22,6
Fahrzeughalle-O-Tor 4	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-54,9	0,4	-18,5	-0,5	5,5	15,2		0,0		0,0		15,2
Fahrzeughalle-S-Fassade	71,7	27,0	45,4	64,3	0	0	3	-55,9	0,4	-20,3	-0,4	1,0	-7,9		0,0		0,0		-7,9
Fahrzeughalle-W-Fassade	71,7	27,0	45,4	65,2	0	0	3	-55,9	0,4	-22,7	-0,4	1,7	-8,7		0,0		0,0		-8,7
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-53,6	-0,8	-13,4	-0,5	12,1	31,9	0,0	-12,0	0,0	0,0	31,9	19,9
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-51,7	-4,3	-10,1	-0,2	8,5	7,7		14,8		0,0		22,5
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-53,6	0,1	-12,6	-0,2	6,0	25,7		0,0		0,0		25,7
Frerener Straße 31    1.OG    NW    RW,T 60 dB(A)    RW,N 45 dB(A)    RW,T,max 90 dB(A)    RW,N,max 65 dB(A)    LrT 18,1 dB(A)    LrN 39,8 dB(A)    LT,max dB(A)    LN,max 56,7 dB(A)																			
Ausfahrt Fahrzeuge			66,9	94,0	0	0	0	-53,7	-0,2	0,0	-0,9	1,7	40,8						
Einfahrt Fahrzeuge			57,4	84,5	0	0	0	-53,7	-0,2	0,0	-0,9	1,7	31,3		6,0		0,0		37,3
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-55,0	0,9	-0,7	-1,3	0,0	29,0		-7,8		0,0		21,2
Fahrzeughalle-Dach	71,7	27,0	45,4	71,1	0	0	0	-54,8	0,9	-4,6	-0,5	0,0	12,1		0,0		0,0		12,1
Fahrzeughalle-O-Fassade	71,7	27,0	45,4	61,6	0	0	3	-54,5	0,5	0,0	-0,5	0,3	10,5		0,0		0,0		10,5
Fahrzeughalle-O-Tor 1	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-54,1	0,3	0,0	-0,9	0,0	28,5		0,0		0,0		28,5
Fahrzeughalle-O-Tor 2	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-54,3	0,3	0,0	-0,9	1,6	29,8		0,0		0,0		29,8
Fahrzeughalle-O-Tor 3	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-54,6	0,3	0,0	-0,9	1,7	29,7		0,0		0,0		29,7
Fahrzeughalle-O-Tor 4	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-54,8	0,3	0,0	-0,9	2,2	30,0		0,0		0,0		30,0
Fahrzeughalle-S-Fassade	71,7	27,0	45,4	64,3	0	0	3	-54,4	0,7	0,0	-0,5	0,0	13,1		0,0		0,0		13,1
Fahrzeughalle-W-Fassade	71,7	27,0	45,4	65,2	0	0	3	-55,1	0,4	-14,1	-0,4	0,0	-1,0		0,0		0,0		-1,0
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-55,6	-0,9	-13,3	-0,7	0,6	18,1	0,0	-12,0	0,0	0,0	18,1	6,1
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-55,4	-4,2	0,0	-0,3	0,0	5,7		14,8		0,0		20,4
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-56,5	-0,5	-2,7	-1,1	0,2	25,5		0,0		0,0		25,5

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung Einsatz



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
geplantes WA 1.OG		RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A)		RW,N,max 60 dB(A)		LrT 44,6 dB(A)		LrN 47,3 dB(A)		LT,max dB(A)		LN,max 65,6 dB(A)			
Ausfahrt Fahrzeuge			66,9	94,0	0	0	0	-46,3	0,1	-0,1	-0,4	0,6	48,0						
Einfahrt Fahrzeuge			57,4	84,5	0	0	0	-46,3	0,1	-0,1	-0,4	0,6	38,5	6,0		0,0			44,5
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-48,8	0,9	-0,5	-0,8	0,0	35,9	-7,8		0,0			28,1
Fahrzeughalle-Dach	71,7	27,0	45,4	71,1	0	0	0	-49,4	0,9	-4,7	-0,3	0,0	17,7	0,0		0,0			17,7
Fahrzeughalle-O-Fassade	71,7	27,0	45,4	61,6	0	0	3	-48,5	0,6	-1,0	-0,2	0,0	15,4	0,0		0,0			15,4
Fahrzeughalle-O-Tor 1	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-49,1	0,4	0,0	-0,5	0,0	34,0	0,0		0,0			34,0
Fahrzeughalle-O-Tor 2	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-48,7	0,4	0,0	-0,5	0,0	34,4	0,0		0,0			34,4
Fahrzeughalle-O-Tor 3	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-48,5	0,4	0,0	-0,5	0,0	34,7	0,0		0,0			34,7
Fahrzeughalle-O-Tor 4	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-48,2	0,5	-5,4	-0,3	0,0	29,7	0,0		0,0			29,7
Fahrzeughalle-S-Fassade	71,7	27,0	45,4	64,3	0	0	3	-49,9	0,4	-12,7	-0,2	0,0	4,8	0,0		0,0			4,8
Fahrzeughalle-W-Fassade	71,7	27,0	45,4	65,2	0	0	3	-50,2	0,4	-15,0	-0,2	0,0	3,2	0,0		0,0			3,2
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-46,1	-0,4	0,0	-0,7	0,2	41,0	0,0	-12,0	3,6	0,0	44,6	29,0
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-40,3	-0,4	0,0	-0,1	0,0	24,8		14,8		0,0		39,5
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-47,3	-0,2	-0,3	-0,6	0,1	37,9		0,0		0,0		37,9
Kita 1.OG		RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A)		RW,N,max 60 dB(A)		LrT 28,4 dB(A)		LrN 51,0 dB(A)		LT,max dB(A)		LN,max 69,3 dB(A)			
Ausfahrt Fahrzeuge			66,9	94,0	0	0	0	-43,3	0,3	0,0	-0,3	1,3	52,0						
Einfahrt Fahrzeuge			57,4	84,5	0	0	0	-43,3	0,3	0,0	-0,3	1,3	42,5	6,0		0,0			48,5
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-45,3	1,0	-1,3	-0,7	0,0	38,8	-7,8		0,0			31,0
Fahrzeughalle-Dach	71,7	27,0	45,4	71,1	0	0	0	-44,4	1,0	-4,7	-0,1	0,0	22,9	0,0		0,0			22,9
Fahrzeughalle-O-Fassade	71,7	27,0	45,4	61,6	0	0	3	-43,5	0,8	0,0	-0,1	0,3	22,0	0,0		0,0			22,0
Fahrzeughalle-O-Tor 1	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-42,2	0,7	0,0	-0,2	0,6	42,0	0,0		0,0			42,0
Fahrzeughalle-O-Tor 2	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-43,2	0,6	0,0	-0,3	0,8	41,1	0,0		0,0			41,1
Fahrzeughalle-O-Tor 3	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-44,1	0,6	0,0	-0,3	1,4	40,7	0,0		0,0			40,7
Fahrzeughalle-O-Tor 4	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-44,9	0,5	0,0	-0,3	2,0	40,4	0,0		0,0			40,4
Fahrzeughalle-S-Fassade	71,7	27,0	45,4	64,3	0	0	3	-42,8	0,6	0,0	-0,1	0,0	25,0	0,0		0,0			25,0
Fahrzeughalle-W-Fassade	71,7	27,0	45,4	65,2	0	0	3	-45,4	0,6	-13,3	-0,1	0,0	10,0	0,0		0,0			10,0
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-48,4	-0,5	-14,7	-0,4	0,8	24,8	0,0	-12,0	3,6	0,0	28,4	12,8
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-49,5	-3,5	0,0	-0,2	0,0	12,4		14,8		0,0		27,1
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-50,1	-0,4	-4,6	-0,5	0,5	31,0		0,0		0,0		31,0

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung Einsatz



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Richteringskamp 16    1.OG    S    RW,T 55 dB(A)    RW,N 40 dB(A)    RW,T,max 85 dB(A)    RW,N,max 60 dB(A)    LrT 42,1 dB(A)    LrN 40,4 dB(A)    LT,max dB(A)    LN,max 55,6 dB(A)																			
Ausfahrt Fahrzeuge			66,9	94,0	0	0	0	-52,2	-0,2	-1,7	-0,8	0,1	39,2						
Einfahrt Fahrzeuge			57,4	84,5	0	0	0	-52,2	-0,2	-1,7	-0,8	0,1	29,7		6,0		0,0		35,7
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-51,9	1,0	-1,8	-1,3	0,0	31,0		-7,8		0,0		23,2
Fahrzeughalle-Dach	71,7	27,0	45,4	71,1	0	0	0	-52,4	0,9	-4,6	-0,4	0,0	14,5		0,0		0,0		14,5
Fahrzeughalle-O-Fassade	71,7	27,0	45,4	61,6	0	0	3	-52,2	0,6	-4,6	-0,4	0,0	8,0		0,0		0,0		8,0
Fahrzeughalle-O-Tor 1	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-52,9	0,4	-5,7	-0,6	0,0	24,4		0,0		0,0		24,4
Fahrzeughalle-O-Tor 2	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-52,5	0,4	-6,4	-0,6	0,0	24,1		0,0		0,0		24,1
Fahrzeughalle-O-Tor 3	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-52,2	0,4	-7,4	-0,5	0,0	23,5		0,0		0,0		23,5
Fahrzeughalle-O-Tor 4	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-51,8	0,4	-9,2	-0,5	0,0	22,1		0,0		0,0		22,1
Fahrzeughalle-S-Fassade	71,7	27,0	45,4	64,3	0	0	3	-53,2	0,3	-14,7	-0,3	0,0	-0,6		0,0		0,0		-0,6
Fahrzeughalle-W-Fassade	71,7	27,0	45,4	65,2	0	0	3	-52,6	0,3	-13,4	-0,3	0,0	2,2		0,0		0,0		2,2
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-49,2	-0,6	-1,1	-1,2	2,6	38,5	0,0	-12,0	3,6	0,0	42,1	26,5
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-48,2	-3,1	0,0	-0,1	0,0	14,1		14,8		0,0		28,8
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-48,0	-0,2	-1,1	-0,6	0,6	36,8		0,0		0,0		36,8
Richteringskamp 18    1.OG    S    RW,T 55 dB(A)    RW,N 40 dB(A)    RW,T,max 85 dB(A)    RW,N,max 60 dB(A)    LrT 41,7 dB(A)    LrN 38,4 dB(A)    LT,max dB(A)    LN,max 53,4 dB(A)																			
Ausfahrt Fahrzeuge			66,9	94,0	0	0	0	-53,4	-0,2	-3,6	-0,9	0,0	36,0						
Einfahrt Fahrzeuge			57,4	84,5	0	0	0	-53,4	-0,2	-3,6	-0,9	0,0	26,5		6,0		0,0		32,5
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-52,7	1,0	-1,8	-1,4	0,0	30,0		-7,8		0,0		22,2
Fahrzeughalle-Dach	71,7	27,0	45,4	71,1	0	0	0	-53,2	0,9	-4,6	-0,4	0,0	13,8		0,0		0,0		13,8
Fahrzeughalle-O-Fassade	71,7	27,0	45,4	61,6	0	0	3	-53,1	0,5	-7,5	-0,4	0,0	4,1		0,0		0,0		4,1
Fahrzeughalle-O-Tor 1	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-53,7	0,3	-15,1	-0,5	0,0	14,2		0,0		0,0		14,2
Fahrzeughalle-O-Tor 2	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-53,4	0,3	-15,1	-0,5	0,0	14,5		0,0		0,0		14,5
Fahrzeughalle-O-Tor 3	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-53,1	0,3	-15,0	-0,5	0,0	14,9		0,0		0,0		14,9
Fahrzeughalle-O-Tor 4	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-52,7	0,3	-17,3	-0,5	0,0	13,0		0,0		0,0		13,0
Fahrzeughalle-S-Fassade	71,7	27,0	45,4	64,3	0	0	3	-53,9	0,3	-14,9	-0,3	0,0	-1,6		0,0		0,0		-1,6
Fahrzeughalle-W-Fassade	71,7	27,0	45,4	65,2	0	0	3	-53,2	0,3	-8,4	-0,3	0,0	6,6		0,0		0,0		6,6
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-50,7	-0,7	0,0	-1,1	2,5	38,1	0,0	-12,0	3,6	0,0	41,7	26,1
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-50,5	-3,6	-0,1	-0,2	0,1	11,4		14,8		0,0		26,2
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-49,2	-0,3	-0,7	-0,7	0,8	36,0		0,0		0,0		36,0

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung Einsatz



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT	LrN
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Richteringskamp 20    1.OG    SW    RW,T 55 dB(A)    RW,N 40 dB(A)    RW,T,max 85 dB(A)    RW,N,max 60 dB(A)    LrT 41,1 dB(A)    LrN 37,7 dB(A)    LT,max dB(A)    LN,max 53,1 dB(A)																			
Ausfahrt Fahrzeuge			66,9	94,0	0	0	0	-53,8	-0,2	-4,9	-0,9	0,0	34,3						
Einfahrt Fahrzeuge			57,4	84,5	0	0	0	-53,8	-0,2	-4,9	-0,9	0,0	24,8	6,0		0,0			30,8
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-52,9	1,0	-1,8	-1,4	0,0	29,8	-7,8		0,0			22,0
Fahrzeughalle-Dach	71,7	27,0	45,4	71,1	0	0	0	-53,3	0,9	-4,6	-0,4	0,0	13,6	0,0		0,0			13,6
Fahrzeughalle-O-Fassade	71,7	27,0	45,4	61,6	0	0	3	-53,3	0,5	-11,5	-0,3	0,0	-0,1	0,0		0,0			-0,1
Fahrzeughalle-O-Tor 1	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-53,9	0,3	-17,0	-0,5	0,0	12,0	0,0		0,0			12,0
Fahrzeughalle-O-Tor 2	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-53,6	0,3	-17,0	-0,5	0,0	12,3	0,0		0,0			12,3
Fahrzeughalle-O-Tor 3	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-53,3	0,3	-17,5	-0,5	0,0	12,2	0,0		0,0			12,2
Fahrzeughalle-O-Tor 4	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-53,0	0,3	-17,5	-0,5	0,0	12,5	0,0		0,0			12,5
Fahrzeughalle-S-Fassade	71,7	27,0	45,4	64,3	0	0	3	-54,0	0,3	-14,3	-0,3	0,0	-1,1	0,0		0,0			-1,1
Fahrzeughalle-W-Fassade	71,7	27,0	45,4	65,2	0	0	3	-53,2	0,4	0,0	-0,4	0,0	15,0	0,0		0,0			15,0
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-51,2	-0,7	0,0	-1,2	2,5	37,5	0,0	-12,0	3,6	0,0	41,1	25,5
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-51,4	-3,7	-0,2	-0,2	0,1	10,2		14,8		0,0		24,9
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-49,6	-0,4	-0,4	-0,7	0,7	35,7		0,0		0,0		35,7
Saller Weg 2    1.OG    W    RW,T 55 dB(A)    RW,N 40 dB(A)    RW,T,max 85 dB(A)    RW,N,max 60 dB(A)    LrT 19,4 dB(A)    LrN 39,5 dB(A)    LT,max dB(A)    LN,max 56,8 dB(A)																			
Ausfahrt Fahrzeuge			66,9	94,0	0	0	0	-55,7	-0,3	0,0	-1,1	3,0	39,9						
Einfahrt Fahrzeuge			57,4	84,5	0	0	0	-55,7	-0,3	0,0	-1,1	3,0	30,4	6,0		0,0			36,4
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-56,3	0,9	-1,5	-1,7	1,4	27,8	-7,8		0,0			20,0
Fahrzeughalle-Dach	71,7	27,0	45,4	71,1	0	0	0	-56,1	0,9	-4,6	-0,6	1,9	12,6	0,0		0,0			12,6
Fahrzeughalle-O-Fassade	71,7	27,0	45,4	61,6	0	0	3	-56,0	0,5	0,0	-0,6	2,1	10,6	0,0		0,0			10,6
Fahrzeughalle-O-Tor 1	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-55,6	0,3	0,0	-1,0	3,0	29,9	0,0		0,0			29,9
Fahrzeughalle-O-Tor 2	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-55,8	0,3	0,0	-1,0	3,2	29,8	0,0		0,0			29,8
Fahrzeughalle-O-Tor 3	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-56,0	0,3	0,0	-1,1	3,7	30,0	0,0		0,0			30,0
Fahrzeughalle-O-Tor 4	71,7	0,0	68,7	80,2	0	0	3	-56,3	0,3	0,0	-1,1	3,9	30,0	0,0		0,0			30,0
Fahrzeughalle-S-Fassade	71,7	27,0	45,4	64,3	0	0	3	-55,6	0,7	0,0	-0,6	1,8	13,6	0,0		0,0			13,6
Fahrzeughalle-W-Fassade	71,7	27,0	45,4	65,2	0	0	3	-56,2	0,3	-12,2	-0,4	0,6	0,3	0,0		0,0			0,3
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-57,3	-0,8	-14,4	-0,8	1,0	15,8	0,0	-12,0	3,6	0,0	19,4	3,8
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-57,5	-4,3	0,0	-0,4	1,8	5,1		14,8		0,0		19,9
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-58,0	-0,4	-4,1	-1,1	1,3	23,9		0,0		0,0		23,9

### Projektbeschreibung

Projekttitle: B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich  
Projekt Nr.: 2023-009  
Projektbearbeiter: HW  
Auftraggeber: Gemeinde Lengerich

Beschreibung:

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
Titel: EP Übung mLS  
Rechenkerngruppe  
Laufdatei: RunFile.runx  
Ergebnisnummer: 10  
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)  
Berechnungsbeginn: 14.06.2023 11:34:51  
Berechnungsende: 14.06.2023 11:34:57  
Rechenzeit: 00:00:959 [m:s:ms]  
Anzahl Punkte: 9  
Anzahl berechneter Punkte: 9  
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (22.05.2023) - 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;  
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser 8

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Rechenlauf-Info Übung



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

**Geometriedaten**

IO040 Parkplatz.geo	13.06.2023 14:31:24	
R040 Parkplatz Bestand.geo		25.05.2023 09:16:42
RG040 Parkplatz.geo	25.05.2023 08:49:10	
Q002a Übung mLS.geo	14.06.2023 11:32:20	
RDGM0001.dgm	25.05.2023 08:54:54	

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
Schallquellen Übung



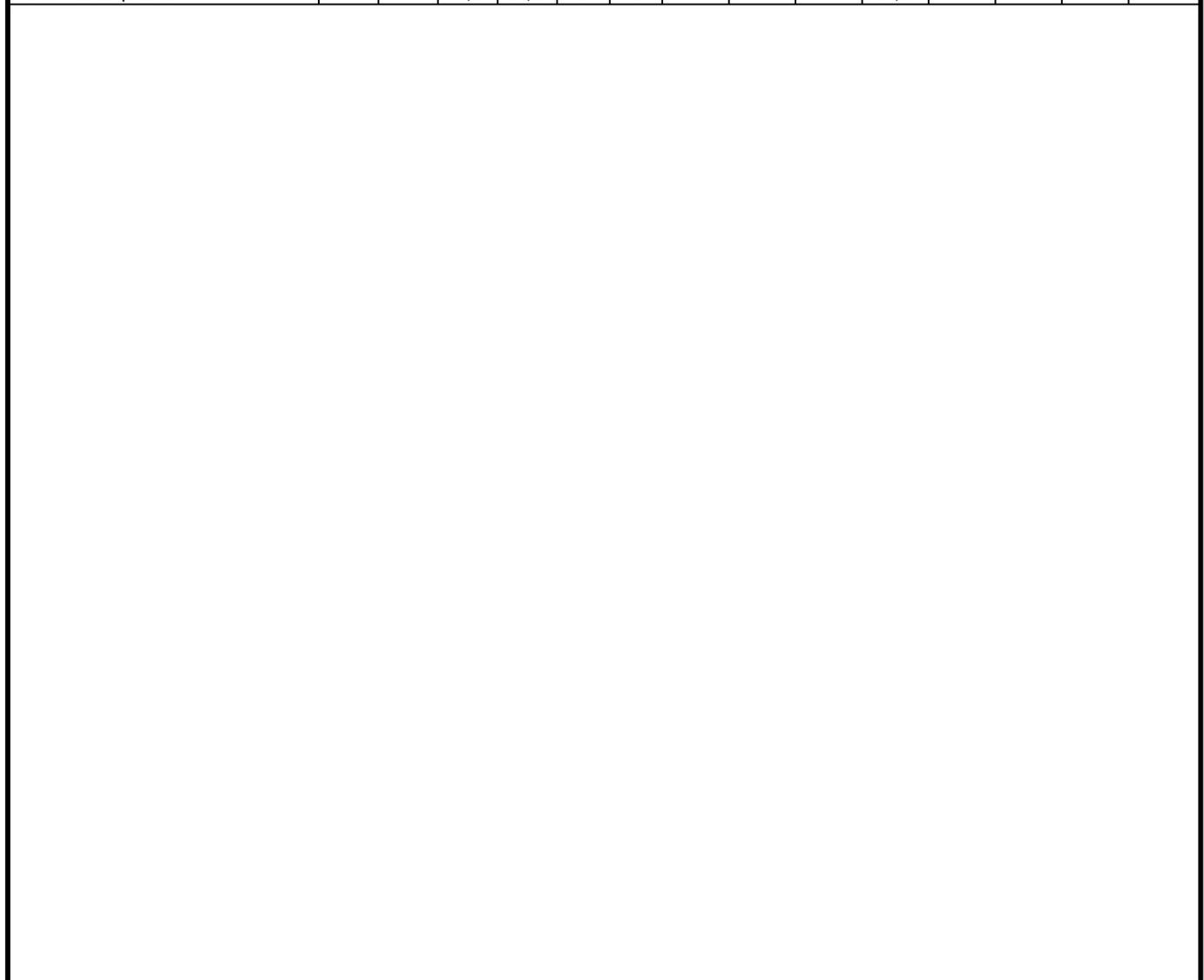
**Legende**

Name		Quellname
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
63Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Schallquellen Übung



Name	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)							
Aggregat			57,5	85,8	0	3	52,8	62,8	69,9	75,9	78,8	79,8	79,9	77,8
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	52,4	70,1	79,1	78,5	76,7	77,9	75,2	71,6
Fahrzeughalle-Dach	76,5	27,0	50,2	75,9	0	0		65,7	64,1	67,0	74,3	58,3		
Fahrzeughalle-O-Fassade	76,5	27,0	50,2	66,4	0	0		56,2	54,6	57,5	64,8	48,8		
Fahrzeughalle-O-Tor 1	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	66,2	69,2	73,2	78,2	81,2	78,2	72,2	63,2
Fahrzeughalle-O-Tor 2	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	66,2	69,2	73,2	78,2	81,2	78,2	72,2	63,2
Fahrzeughalle-O-Tor 3	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	66,2	69,2	73,2	78,2	81,2	78,2	72,2	63,2
Fahrzeughalle-O-Tor 4	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	66,2	69,2	73,2	78,2	81,2	78,2	72,2	63,2
Fahrzeughalle-S-Fassade	76,5	27,0	50,2	69,1	0	0		58,9	57,3	60,2	67,4	51,5		
Fahrzeughalle-W-Fassade	76,5	27,0	50,2	70,0	0	0		59,9	58,2	61,1	68,4	52,4		
Geräte			83,1	111,4	0	0	78,4	88,4	95,5	101,5	104,4	105,4	105,5	103,4
Leerlauf Fahrzeuge			65,7	94,0	0	0	74,3	77,3	83,4	86,4	90,3	87,3	81,4	73,3
Rangieren Fahrzeuge			61,5	86,3	0	0	66,6	69,6	75,7	78,7	82,6	79,6	73,7	65,6
Raucher			58,8	69,8	7	0				69,8				
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	69,4	81,0	73,5	78,0	78,1	78,5	75,8	69,6
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	52,4	70,1	79,1	78,5	76,7	77,9	75,2	71,6
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0				62,6				



**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung Übung



**Legende**

Quelle		Name der Schallquelle
Li	dB	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag K Omega
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{misc} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR (LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung Übung



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Frererener Straße 29	EG	SW	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 40,4 dB(A)	LrN 25,7 dB(A)	LT,max 53,1 dB(A)	LN,max 40,5 dB(A)									
Aggregat			57,5	85,8	0	3	0	-55,5	1,0	-14,0	-1,7	10,0	25,7	-15,1		0,0		13,6	
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-55,2	0,4	-11,6	-0,5	7,9	26,0	-16,8		0,0		9,2	
Fahrzeughalle-Dach	76,5	27,0	50,2	75,9	0	0	0	-55,5	0,7	-18,0	-0,3	10,7	13,5	-10,3		0,0		3,2	
Fahrzeughalle-O-Fassade	76,5	27,0	50,2	66,4	0	0	3	-55,2	0,5	-11,4	-0,4	7,5	10,4	-10,3		0,0		0,1	
Fahrzeughalle-O-Tor 1	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-55,5	0,5	-10,4	-0,6	8,1	30,1	-10,3		0,0		19,8	
Fahrzeughalle-O-Tor 2	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-55,3	0,4	-10,9	-0,5	8,5	30,2	-10,3		0,0		19,9	
Fahrzeughalle-O-Tor 3	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-55,1	0,5	-14,1	-0,5	8,7	27,4	-10,3		0,0		17,1	
Fahrzeughalle-O-Tor 4	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-54,9	0,4	-18,5	-0,5	5,5	20,0	-10,3		0,0		9,7	
Fahrzeughalle-S-Fassade	76,5	27,0	50,2	69,1	0	0	3	-55,9	0,4	-20,3	-0,4	1,0	-3,1	-10,3		0,0		-13,4	
Fahrzeughalle-W-Fassade	76,5	27,0	50,2	70,0	0	0	3	-55,9	0,4	-22,7	-0,4	1,7	-3,9	-10,3		0,0		-14,1	
Geräte			83,1	111,4	0	0	0	-55,5	1,0	-14,0	-1,7	10,0	51,3	-12,0		0,0		39,2	
Leerlauf Fahrzeuge			65,7	94,0	0	0	0	-55,5	0,1	-11,2	-0,6	8,2	34,9	-10,3		0,0		24,6	
Rangieren Fahrzeuge			61,5	86,3	0	0	0	-54,8	0,1	-11,0	-0,6	8,8	28,8	-3,0		0,0		25,8	
Raucher			58,8	69,8	7	0	3	-53,9	-4,3	-9,3	-0,3	10,2	15,2	-12,0	0,0	0,0	0,0	10,6	22,6
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-53,6	-0,8	-13,4	-0,5	12,1	31,9	0,0	-12,0	0,0	0,0	31,9	19,9
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-51,7	-4,3	-10,1	-0,2	8,5	7,7	1,9	7,0	0,0	0,0	9,6	14,7
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-53,6	0,1	-12,6	-0,2	6,0	25,7	-12,8	-7,7	0,0	0,0	12,9	18,0

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung Übung



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Frererener Straße 31	EG	NW	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 45,7 dB(A)	LrN 24,8 dB(A)	LT,max 57,0 dB(A)	LN,max 42,1 dB(A)									
Aggregat			57,5	85,8	0	3	0	-54,1	0,9	0,0	-2,8	2,0	31,7	-15,1		0,0		19,7	
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-55,0	0,4	-0,7	-1,5	0,0	28,2	-16,8		0,0		11,4	
Fahrzeughalle-Dach	76,5	27,0	50,2	75,9	0	0	0	-54,8	0,7	-4,5	-0,5	0,0	16,8	-10,3		0,0		6,5	
Fahrzeughalle-O-Fassade	76,5	27,0	50,2	66,4	0	0	3	-54,5	0,5	0,0	-0,5	0,4	15,3	-10,3		0,0		5,0	
Fahrzeughalle-O-Tor 1	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-54,1	0,3	0,0	-0,9	0,0	33,3	-10,3		0,0		23,0	
Fahrzeughalle-O-Tor 2	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-54,3	0,3	0,0	-0,9	1,6	34,7	-10,3		0,0		24,4	
Fahrzeughalle-O-Tor 3	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-54,6	0,4	0,0	-0,9	1,8	34,6	-10,3		0,0		24,3	
Fahrzeughalle-O-Tor 4	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-54,8	0,4	0,0	-1,0	2,2	34,9	-10,3		0,0		24,6	
Fahrzeughalle-S-Fassade	76,5	27,0	50,2	69,1	0	0	3	-54,4	0,7	0,0	-0,5	0,0	17,9	-10,3		0,0		7,6	
Fahrzeughalle-W-Fassade	76,5	27,0	50,2	70,0	0	0	3	-55,1	0,4	-16,1	-0,3	0,0	1,8	-10,3		0,0		-8,5	
Geräte			83,1	111,4	0	0	0	-54,1	0,9	0,0	-2,8	2,0	57,3	-12,0		0,0		45,3	
Leerlauf Fahrzeuge			65,7	94,0	0	0	0	-54,1	0,0	0,0	-1,0	1,9	40,9	-10,3		0,0		30,6	
Rangieren Fahrzeuge			61,5	86,3	0	0	0	-54,2	0,0	0,0	-1,0	2,8	33,9	-3,0		0,0		30,9	
Raucher			58,8	69,8	7	0	3	-54,8	-4,3	0,0	-0,3	2,5	15,9	-12,0	0,0	0,0	0,0	11,2	23,3
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-55,6	-0,7	-14,6	-0,6	0,3	16,9	0,0	-12,0	0,0	0,0	16,9	4,9
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-55,4	-4,5	0,0	-0,3	0,0	5,3	1,9	7,0	0,0	0,0	7,3	12,3
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-56,5	0,2	-2,9	-1,1	0,1	26,0	-12,8	-7,7	0,0	0,0	13,2	18,3

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung Übung



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
geplantes WA	1.OG		RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A)		RW,N,max 60 dB(A)		LrT 56,1 dB(A)		LrN 37,8 dB(A)		LT,max 63,5 dB(A)		LN,max 52,7 dB(A)			
Aggregat			57,5	85,8	0	3	0	-48,9	0,7	-0,8	-1,8	0,9	35,9	-15,1		6,0		29,9	
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-48,8	0,9	-0,5	-0,8	0,0	35,9	-16,8		4,0		23,1	
Fahrzeughalle-Dach	76,5	27,0	50,2	75,9	0	0	0	-49,4	0,9	-4,7	-0,3	0,0	22,5	-10,3		4,8		17,0	
Fahrzeughalle-O-Fassade	76,5	27,0	50,2	66,4	0	0	3	-48,5	0,6	-1,0	-0,2	0,0	20,2	-10,3		4,8		14,7	
Fahrzeughalle-O-Tor 1	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-49,1	0,4	0,0	-0,5	0,0	38,8	-10,3		4,8		33,3	
Fahrzeughalle-O-Tor 2	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-48,7	0,4	0,0	-0,5	0,0	39,2	-10,3		4,8		33,6	
Fahrzeughalle-O-Tor 3	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-48,5	0,4	0,0	-0,5	0,0	39,5	-10,3		4,8		33,9	
Fahrzeughalle-O-Tor 4	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-48,2	0,5	-5,4	-0,3	0,0	34,5	-10,3		4,8		29,0	
Fahrzeughalle-S-Fassade	76,5	27,0	50,2	69,1	0	0	3	-49,9	0,4	-12,7	-0,2	0,0	9,6	-10,3		4,8		4,0	
Fahrzeughalle-W-Fassade	76,5	27,0	50,2	70,0	0	0	3	-50,2	0,4	-15,0	-0,2	0,0	8,0	-10,3		4,8		2,5	
Geräte			83,1	111,4	0	0	0	-48,9	0,7	-0,8	-1,8	0,9	61,5	-12,0		6,0		55,5	
Leerlauf Fahrzeuge			65,7	94,0	0	0	0	-48,9	0,0	-0,7	-0,5	0,9	44,7	-10,3		4,8		39,2	
Rangieren Fahrzeuge			61,5	86,3	0	0	0	-47,7	0,0	-0,2	-0,5	1,2	39,1	-3,0		4,0		40,0	
Raucher			58,8	69,8	7	0	3	-45,9	-2,2	0,0	-0,1	2,3	26,9	-12,0	0,0	6,0	0,0	28,2	34,3
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-46,1	-0,4	0,0	-0,7	0,2	41,0	0,0	-12,0	1,9	0,0	42,9	29,0
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-40,3	-0,4	0,0	-0,1	0,0	24,8	1,9	7,0	3,4	0,0	30,1	31,7
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-47,3	-0,2	-0,3	-0,6	0,1	37,9	-12,8	-7,7	3,4	0,0	28,5	30,2

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung Übung



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Kita    1.OG    RW,T 55 dB(A)    RW,N 40 dB(A)    RW,T,max 85 dB(A)    RW,N,max 60 dB(A)    LrT 65,0 dB(A)    LrN 32,8 dB(A)    LT,max 72,0 dB(A)    LN,max 48,7 dB(A)																			
Aggregat			57,5	85,8	0	3	0	-41,8	0,8	0,0	-0,9	1,2	45,2	-15,1		6,0		39,1	
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-45,3	1,0	-1,3	-0,7	0,0	38,8	-16,8		4,0		26,0	
Fahrzeughalle-Dach	76,5	27,0	50,2	75,9	0	0	0	-44,4	1,0	-4,7	-0,1	0,0	27,7	-10,3		4,8		22,1	
Fahrzeughalle-O-Fassade	76,5	27,0	50,2	66,4	0	0	3	-43,5	0,8	0,0	-0,1	0,3	26,8	-10,3		4,8		21,2	
Fahrzeughalle-O-Tor 1	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-42,2	0,7	0,0	-0,2	0,6	46,8	-10,3		4,8		41,3	
Fahrzeughalle-O-Tor 2	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-43,2	0,6	0,0	-0,3	0,8	45,9	-10,3		4,8		40,4	
Fahrzeughalle-O-Tor 3	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-44,1	0,6	0,0	-0,3	1,4	45,5	-10,3		4,8		40,0	
Fahrzeughalle-O-Tor 4	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-44,9	0,5	0,0	-0,3	2,0	45,2	-10,3		4,8		39,7	
Fahrzeughalle-S-Fassade	76,5	27,0	50,2	69,1	0	0	3	-42,8	0,6	0,0	-0,1	0,0	29,8	-10,3		4,8		24,3	
Fahrzeughalle-W-Fassade	76,5	27,0	50,2	70,0	0	0	3	-45,4	0,6	-13,3	-0,1	0,0	14,8	-10,3		4,8		9,2	
Geräte			83,1	111,4	0	0	0	-41,8	0,8	0,0	-0,9	1,2	70,8	-12,0		6,0		64,8	
Leerlauf Fahrzeuge			65,7	94,0	0	0	0	-41,8	0,4	0,0	-0,2	1,2	53,6	-10,3		4,8		48,1	
Rangieren Fahrzeuge			61,5	86,3	0	0	0	-43,0	0,3	0,0	-0,3	1,9	45,2	-3,0		4,0		46,2	
Raucher			58,8	69,8	7	0	3	-46,3	-2,4	0,0	-0,1	0,5	24,6	-12,0	0,0	6,0	0,0	25,9	32,0
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-48,4	-0,5	-14,7	-0,4	0,8	24,8	0,0	-12,0	1,9	0,0	26,7	12,8
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-49,5	-3,5	0,0	-0,2	0,0	12,4	1,9	7,0	3,4	0,0	17,7	19,3
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-50,1	-0,4	-4,6	-0,5	0,5	31,0	-12,8	-7,7	3,4	0,0	21,6	23,3

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung Übung



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Richteringskamp 16	1.OG	S	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)				RW,T,max 85 dB(A)	RW,N,max 60 dB(A)			LrT 46,9 dB(A)	LrN 32,5 dB(A)			LT,max 55,6 dB(A)	LN,max 50,7 dB(A)		
Aggregat			57,5	85,8	0	3	0	-53,0	0,6	-6,1	-2,2	0,6	25,8	-15,1		6,0		19,8	
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-51,9	1,0	-1,8	-1,3	0,0	31,0	-16,8		4,0		18,1	
Fahrzeughalle-Dach	76,5	27,0	50,2	75,9	0	0	0	-52,4	0,9	-4,6	-0,4	0,0	19,3	-10,3		4,8		13,8	
Fahrzeughalle-O-Fassade	76,5	27,0	50,2	66,4	0	0	3	-52,2	0,6	-4,6	-0,4	0,0	12,8	-10,3		4,8		7,2	
Fahrzeughalle-O-Tor 1	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-52,9	0,4	-5,7	-0,6	0,0	29,2	-10,3		4,8		23,7	
Fahrzeughalle-O-Tor 2	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-52,5	0,4	-6,4	-0,6	0,0	28,9	-10,3		4,8		23,3	
Fahrzeughalle-O-Tor 3	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-52,2	0,4	-7,4	-0,5	0,0	28,3	-10,3		4,8		22,8	
Fahrzeughalle-O-Tor 4	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-51,8	0,4	-9,2	-0,5	0,0	26,9	-10,3		4,8		21,4	
Fahrzeughalle-S-Fassade	76,5	27,0	50,2	69,1	0	0	3	-53,2	0,3	-14,7	-0,3	0,0	4,2	-10,3		4,8		-1,3	
Fahrzeughalle-W-Fassade	76,5	27,0	50,2	70,0	0	0	3	-52,6	0,3	-13,4	-0,3	0,0	7,0	-10,3		4,8		1,5	
Geräte			83,1	111,4	0	0	0	-53,0	0,6	-6,1	-2,2	0,6	51,4	-12,0		6,0		45,4	
Leerlauf Fahrzeuge			65,7	94,0	0	0	0	-53,0	-0,2	-5,4	-0,7	0,4	35,2	-10,3		4,8		29,6	
Rangieren Fahrzeuge			61,5	86,3	0	0	0	-52,2	-0,2	-3,7	-0,7	0,3	29,8	-3,0		4,0		30,7	
Raucher			58,8	69,8	7	0	3	-50,7	-3,4	0,0	-0,2	0,0	18,5	-12,0	0,0	6,0	0,0	19,9	25,9
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-49,2	-0,6	-1,1	-1,2	2,6	38,5	0,0	-12,0	1,9	0,0	40,4	26,5
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-48,2	-3,1	0,0	-0,1	0,0	14,1	1,9	7,0	3,4	0,0	19,4	21,1
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-48,0	-0,2	-1,1	-0,6	0,6	36,8	-12,8	-7,7	3,4	0,0	27,4	29,1

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung Übung



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Richteringskamp 18	1.OG	S	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)				RW,T,max 85 dB(A)	RW,N,max 60 dB(A)			LrT 42,9 dB(A)	LrN 31,3 dB(A)			LT,max 51,9 dB(A)		LN,max 48,9 dB(A)	
Aggregat			57,5	85,8	0	3	0	-53,8	0,6	-11,5	-1,4	0,0	19,6	-15,1		6,0		13,5	
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-52,7	1,0	-1,8	-1,4	0,0	30,0	-16,8		4,0		17,2	
Fahrzeughalle-Dach	76,5	27,0	50,2	75,9	0	0	0	-53,2	0,9	-4,6	-0,4	0,0	18,6	-10,3		4,8		13,0	
Fahrzeughalle-O-Fassade	76,5	27,0	50,2	66,4	0	0	3	-53,1	0,5	-7,5	-0,4	0,0	8,9	-10,3		4,8		3,4	
Fahrzeughalle-O-Tor 1	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-53,7	0,3	-15,1	-0,5	0,0	19,0	-10,3		4,8		13,4	
Fahrzeughalle-O-Tor 2	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-53,4	0,3	-15,1	-0,5	0,0	19,3	-10,3		4,8		13,8	
Fahrzeughalle-O-Tor 3	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-53,1	0,3	-15,0	-0,5	0,0	19,7	-10,3		4,8		14,1	
Fahrzeughalle-O-Tor 4	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-52,7	0,3	-17,3	-0,5	0,0	17,8	-10,3		4,8		12,2	
Fahrzeughalle-S-Fassade	76,5	27,0	50,2	69,1	0	0	3	-53,9	0,3	-14,9	-0,3	0,0	3,2	-10,3		4,8		-2,3	
Fahrzeughalle-W-Fassade	76,5	27,0	50,2	70,0	0	0	3	-53,2	0,3	-8,4	-0,3	0,0	11,4	-10,3		4,8		5,8	
Geräte			83,1	111,4	0	0	0	-53,8	0,6	-11,5	-1,4	0,0	45,2	-12,0		6,0		39,2	
Leerlauf Fahrzeuge			65,7	94,0	0	0	0	-53,8	-0,2	-9,1	-0,5	0,0	30,3	-10,3		4,8		24,8	
Rangieren Fahrzeuge			61,5	86,3	0	0	0	-53,2	-0,2	-8,5	-0,5	0,0	23,9	-3,0		4,0		24,8	
Raucher			58,8	69,8	7	0	3	-52,0	-3,6	-1,7	-0,2	0,0	15,3	-12,0	0,0	6,0	0,0	16,6	22,7
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-50,7	-0,7	0,0	-1,1	2,5	38,1	0,0	-12,0	1,9	0,0	40,0	26,1
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-50,5	-3,6	-0,1	-0,2	0,1	11,4	1,9	7,0	3,4	0,0	16,7	18,4
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-49,2	-0,3	-0,7	-0,7	0,8	36,0	-12,8	-7,7	3,4	0,0	26,6	28,3

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung Übung



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Richteringskamp 20	EG	SW	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)										LrT 44,9 dB(A)	LrN 32,2 dB(A)	LT,max 56,0 dB(A)	LN,max 50,4 dB(A)		
Aggregat			57,5	85,8	0	3	0	-54,0	0,9	-10,7	-2,5	2,9	22,3	-15,1		6,0		16,3	
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-52,9	0,4	-3,6	-1,4	1,9	29,4	-16,8		4,0		16,5	
Fahrzeughalle-Dach	76,5	27,0	50,2	75,9	0	0	0	-53,3	0,8	-4,5	-0,4	2,1	20,5	-10,3		4,8		15,0	
Fahrzeughalle-O-Fassade	76,5	27,0	50,2	66,4	0	0	3	-53,3	0,5	-14,2	-0,3	0,8	2,8	-10,3		4,8		-2,7	
Fahrzeughalle-O-Tor 1	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-53,9	0,4	-20,8	-0,4	1,1	14,4	-10,3		4,8		8,8	
Fahrzeughalle-O-Tor 2	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-53,6	0,4	-20,9	-0,4	1,1	14,5	-10,3		4,8		9,0	
Fahrzeughalle-O-Tor 3	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-53,3	0,3	-21,0	-0,4	1,1	14,8	-10,3		4,8		9,3	
Fahrzeughalle-O-Tor 4	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-53,0	0,3	-21,0	-0,4	1,2	15,1	-10,3		4,8		9,6	
Fahrzeughalle-S-Fassade	76,5	27,0	50,2	69,1	0	0	3	-54,0	0,3	-17,0	-0,3	0,5	1,5	-10,3		4,8		-4,0	
Fahrzeughalle-W-Fassade	76,5	27,0	50,2	70,0	0	0	3	-53,2	0,4	0,0	-0,4	2,2	22,0	-10,3		4,8		16,5	
Geräte			83,1	111,4	0	0	0	-54,0	0,9	-10,7	-2,5	2,9	47,9	-12,0		6,0		41,9	
Leerlauf Fahrzeuge			65,7	94,0	0	0	0	-54,0	0,0	-9,8	-0,8	2,3	31,7	-10,3		4,8		26,2	
Rangieren Fahrzeuge			61,5	86,3	0	0	0	-53,5	0,0	-13,8	-0,4	1,3	19,9	-3,0		4,0		20,8	
Raucher			58,8	69,8	7	0	3	-52,5	-4,1	-7,4	-0,2	1,7	10,2	-12,0	0,0	6,0	0,0	11,6	17,6
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-51,2	-1,0	0,0	-1,3	4,9	39,4	0,0	-12,0	1,9	0,0	41,4	27,4
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-51,4	-4,2	-0,2	-0,2	2,3	11,8	1,9	7,0	3,4	0,0	17,2	18,8
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-49,6	-0,1	-0,5	-0,7	2,4	37,5	-12,8	-7,7	3,4	0,0	28,1	29,8

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung Übung



Quelle	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	ZR (LrN)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Saller Weg 2	EG	W	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	RW,T,max 85 dB(A)	RW,N,max 60 dB(A)	LrT 52,4 dB(A)	LrN 23,0 dB(A)	LT,max 57,6 dB(A)	LN,max 41,2 dB(A)									
Aggregat			57,5	85,8	0	3	0	-55,5	1,0	0,0	-3,1	4,4	32,5	-15,1		6,0		26,5	
Fahrzeughalle-Absaugung			85,0	85,0	0	0	0	-56,3	0,3	-1,6	-2,0	1,9	27,4	-16,8		4,0		14,6	
Fahrzeughalle-Dach	76,5	27,0	50,2	75,9	0	0	0	-56,1	0,7	-4,5	-0,6	2,5	17,9	-10,3		4,8		12,4	
Fahrzeughalle-O-Fassade	76,5	27,0	50,2	66,4	0	0	3	-56,0	0,5	0,0	-0,6	2,7	16,1	-10,3		4,8		10,6	
Fahrzeughalle-O-Tor 1	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-55,6	0,5	0,0	-1,0	3,7	35,5	-10,3		4,8		30,0	
Fahrzeughalle-O-Tor 2	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-55,8	0,5	0,0	-1,1	3,8	35,4	-10,3		4,8		29,9	
Fahrzeughalle-O-Tor 3	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-56,0	0,5	0,0	-1,1	4,2	35,6	-10,3		4,8		30,0	
Fahrzeughalle-O-Tor 4	76,5	0,0	73,5	85,0	0	0	3	-56,3	0,5	0,0	-1,1	4,4	35,5	-10,3		4,8		30,0	
Fahrzeughalle-S-Fassade	76,5	27,0	50,2	69,1	0	0	3	-55,6	0,8	0,0	-0,6	2,2	19,0	-10,3		4,8		13,4	
Fahrzeughalle-W-Fassade	76,5	27,0	50,2	70,0	0	0	3	-56,2	0,5	-13,5	-0,4	0,6	4,0	-10,3		4,8		-1,5	
Geräte			83,1	111,4	0	0	0	-55,5	1,0	0,0	-3,1	4,4	58,1	-12,0		6,0		52,1	
Leerlauf Fahrzeuge			65,7	94,0	0	0	0	-55,5	0,1	0,0	-1,1	4,1	41,7	-10,3		4,8		36,1	
Rangieren Fahrzeuge			61,5	86,3	0	0	0	-55,8	0,2	0,0	-1,2	4,5	34,0	-3,0		4,0		34,9	
Raucher			58,8	69,8	7	0	3	-56,6	-4,4	0,0	-0,4	2,7	14,1	-12,0	0,0	6,0	0,0	15,5	21,5
technische Einrichtung			85,0	85,0	0	0	3	-57,3	-0,6	-16,6	-0,7	0,9	13,7	0,0	-12,0	1,9	0,0	15,6	1,7
Zufahrt Stellplätze			47,5	62,6	0	0	3	-57,5	-4,5	0,0	-0,4	1,5	4,6	1,9	7,0	3,4	0,0	9,9	11,5
Stellplätze			57,6	86,1	0	0	0	-58,0	0,2	-4,6	-1,1	1,5	24,1	-12,8	-7,7	3,4	0,0	14,7	16,4

**Projektbeschreibung**

Projekttitle: B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich  
 Projekt Nr.: 2023-009  
 Projektbearbeiter: HW  
 Auftraggeber: Gemeinde Lengerich

Beschreibung:

**Rechenlaufbeschreibung**

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
 Titel: EP Kameradschaftsabend mLS  
 Rechenkerngruppe  
 Laufdatei: RunFile.runx  
 Ergebnisnummer: 12  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)  
 Berechnungsbeginn: 15.06.2023 14:39:46  
 Berechnungsende: 15.06.2023 14:39:49  
 Rechenzeit: 00:00:518 [m:s:ms]  
 Anzahl Punkte: 9  
 Anzahl berechneter Punkte: 9  
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (22.05.2023) - 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;  
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:  
 Faktor Abstand / Durchmesser 8

# Schalltechnische Untersuchung

## B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich

Rechenlauf-Info seltene Ereignisse



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: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag, selt. Er.

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

### Geometriedaten

IO040 Parkplatz.geo	13.06.2023 14:31:24	
R040 Parkplatz Bestand.geo		25.05.2023 09:16:42
RG040 Parkplatz.geo	25.05.2023 08:49:10	
Q003a seltene Ereignisse mLS.geo		15.06.2023 14:39:30
RDGM0001.dgm	25.05.2023 08:54:54	

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
Schallquellen seltene Ereignisse



**Legende**

Name		Quellname
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
63Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
16kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Schallquellen seltene Ereignisse



Name	L'w	Lw	KI	KT	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)								
Kommunikation	59,4	87,7	0	0				87,7					
Stellplätze	57,6	86,1	0	0	69,4	81,0	73,5	78,0	78,1	78,5	75,8	69,6	56,8
technische Einrichtung	85,0	85,0	0	0	52,4	70,1	79,1	78,5	76,7	77,9	75,2	71,6	
Zufahrt Stellplätze	47,5	62,6	0	0				62,6					

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung seltene Ereignisse



**Legende**

Quelle		Name der Schallquelle
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m2
Lw	dB	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag K Omega
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{misc} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung seltene Ereignisse



Quelle	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
<b>Frerener Straße 29</b>	<b>EG</b>	<b>SW</b>	<b>RW,T 70 dB(A)</b>	<b>RW,N 55 dB(A)</b>	<b>RW,T,max 90 dB(A)</b>	<b>RW,N,max 65 dB(A)</b>	<b>LrT 32,5 dB(A)</b>	<b>LrN 29,7 dB(A)</b>	<b>LT,max 40,5 dB(A)</b>	<b>LN,max 40,5 dB(A)</b>							
Kommunikation	59,4	87,7	0	0	3	-55,5	-4,3	-8,5	-0,3	5,8	27,9	-5,1	-3,4	0,0	0,0	22,8	24,5
technische Einrichtung	85,0	85,0	0	0	3	-53,6	-0,8	-13,4	-0,5	12,1	31,9	0,0	-12,0	0,0	0,0	31,9	19,9
Zufahrt Stellplätze	47,5	62,6	0	0	3	-51,7	-4,3	-10,1	-0,2	8,5	7,7	2,7	14,8	0,0	0,0	10,4	22,5
Stellplätze	57,6	86,1	0	0	0	-53,6	0,1	-12,6	-0,2	6,0	25,7	-12,0	0,0	0,0	0,0	13,6	25,7
<b>Frerener Straße 31</b>	<b>1.OG</b>	<b>NW</b>	<b>RW,T 70 dB(A)</b>	<b>RW,N 55 dB(A)</b>	<b>RW,T,max 90 dB(A)</b>	<b>RW,N,max 65 dB(A)</b>	<b>LrT 29,6 dB(A)</b>	<b>LrN 32,2 dB(A)</b>	<b>LT,max 41,3 dB(A)</b>	<b>LN,max 41,3 dB(A)</b>							
Kommunikation	59,4	87,7	0	0	3	-54,1	-3,9	0,0	-0,3	1,7	34,2	-5,1	-3,4	0,0	0,0	29,1	30,8
technische Einrichtung	85,0	85,0	0	0	3	-55,6	-0,9	-13,3	-0,7	0,6	18,1	0,0	-12,0	0,0	0,0	18,1	6,1
Zufahrt Stellplätze	47,5	62,6	0	0	3	-55,4	-4,2	0,0	-0,3	0,0	5,6	2,7	14,8	0,0	0,0	8,4	20,4
Stellplätze	57,6	86,1	0	0	0	-56,5	-0,5	-2,7	-1,1	0,2	25,5	-12,0	0,0	0,0	0,0	13,4	25,5
<b>geplantes WA</b>	<b>1.OG</b>		<b>RW,T 70 dB(A)</b>	<b>RW,N 55 dB(A)</b>	<b>RW,T,max 90 dB(A)</b>	<b>RW,N,max 65 dB(A)</b>	<b>LrT 44,2 dB(A)</b>	<b>LrN 43,0 dB(A)</b>	<b>LT,max 52,7 dB(A)</b>	<b>LN,max 52,7 dB(A)</b>							
Kommunikation	59,4	87,7	0	0	3	-48,9	-3,0	-0,5	-0,1	1,1	39,2	-5,1	-3,4	3,4	0,0	37,5	35,8
technische Einrichtung	85,0	85,0	0	0	3	-46,1	-0,4	0,0	-0,7	0,2	41,0	0,0	-12,0	1,9	0,0	42,9	29,0
Zufahrt Stellplätze	47,5	62,6	0	0	3	-40,3	-0,4	0,0	-0,1	0,0	24,8	2,7	14,8	0,0	0,0	27,5	39,5
Stellplätze	57,6	86,1	0	0	0	-47,3	-0,2	-0,3	-0,6	0,1	37,9	-12,0	0,0	0,0	0,0	25,9	37,9
<b>Kita</b>	<b>1.OG</b>		<b>RW,T 70 dB(A)</b>	<b>RW,N 55 dB(A)</b>	<b>RW,T,max 90 dB(A)</b>	<b>RW,N,max 65 dB(A)</b>	<b>LrT 47,7 dB(A)</b>	<b>LrN 46,1 dB(A)</b>	<b>LT,max 52,3 dB(A)</b>	<b>LN,max 52,3 dB(A)</b>							
Kommunikation	59,4	87,7	0	0	3	-41,7	-0,4	0,0	-0,1	0,8	49,3	-5,1	-3,4	3,4	0,0	47,7	45,9
technische Einrichtung	85,0	85,0	0	0	3	-48,4	-0,5	-14,7	-0,4	0,8	24,8	0,0	-12,0	1,9	0,0	26,7	12,8
Zufahrt Stellplätze	47,5	62,6	0	0	3	-49,5	-3,5	0,0	-0,2	0,0	12,4	2,7	14,8	0,0	0,0	15,1	27,1
Stellplätze	57,6	86,1	0	0	0	-50,1	-0,4	-4,6	-0,5	0,5	31,0	-12,0	0,0	0,0	0,0	19,0	31,0
<b>Richteringskamp 16</b>	<b>1.OG</b>	<b>S</b>	<b>RW,T 70 dB(A)</b>	<b>RW,N 55 dB(A)</b>	<b>RW,T,max 90 dB(A)</b>	<b>RW,N,max 65 dB(A)</b>	<b>LrT 40,9 dB(A)</b>	<b>LrN 38,2 dB(A)</b>	<b>LT,max 50,7 dB(A)</b>	<b>LN,max 50,7 dB(A)</b>							
Kommunikation	59,4	87,7	0	0	3	-53,0	-3,7	-2,9	-0,2	0,3	31,1	-5,1	-3,4	3,4	0,0	29,5	27,7
technische Einrichtung	85,0	85,0	0	0	3	-49,2	-0,6	-1,1	-1,2	2,6	38,5	0,0	-12,0	1,9	0,0	40,4	26,5
Zufahrt Stellplätze	47,5	62,6	0	0	3	-48,2	-3,1	0,0	-0,1	0,0	14,1	2,7	14,8	0,0	0,0	16,8	28,8
Stellplätze	57,6	86,1	0	0	0	-48,0	-0,2	-1,1	-0,6	0,6	36,8	-12,0	0,0	0,0	0,0	24,8	36,8

**Schalltechnische Untersuchung**  
**B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich**  
 Ausbreitungsberechnung seltene Ereignisse



Quelle	L'w	Lw	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
<b>Richteringskamp 18    1.OG    S    RW,T 70 dB(A)    RW,N 55 dB(A)    RW,T,max 90 dB(A)    RW,N,max 65 dB(A)    LrT 40,3 dB(A)    LrN 37,1 dB(A)    LT,max 48,9 dB(A)    LN,max 48,9 dB(A)</b>																	
Kommunikation	59,4	87,7	0	0	3	-53,8	-3,8	-3,9	-0,3	0,0	28,9	-5,1	-3,4	3,4	0,0	27,2	25,5
technische Einrichtung	85,0	85,0	0	0	3	-50,7	-0,7	0,0	-1,1	2,5	38,1	0,0	-12,0	1,9	0,0	40,0	26,1
Zufahrt Stellplätze	47,5	62,6	0	0	3	-50,5	-3,6	-0,1	-0,2	0,1	11,4	2,7	14,8	0,0	0,0	14,1	26,2
Stellplätze	57,6	86,1	0	0	0	-49,2	-0,3	-0,7	-0,7	0,8	36,0	-12,0	0,0	0,0	0,0	24,0	36,0
<b>Richteringskamp 20    EG    SW    RW,T 70 dB(A)    RW,N 55 dB(A)    RW,T,max 90 dB(A)    RW,N,max 65 dB(A)    LrT 41,6 dB(A)    LrN 38,4 dB(A)    LT,max 50,4 dB(A)    LN,max 50,4 dB(A)</b>																	
Kommunikation	59,4	87,7	0	0	3	-54,0	-4,3	-7,0	-0,3	1,5	26,6	-5,1	-3,4	3,4	0,0	25,0	23,2
technische Einrichtung	85,0	85,0	0	0	3	-51,2	-1,0	0,0	-1,3	4,9	39,4	0,0	-12,0	1,9	0,0	41,4	27,4
Zufahrt Stellplätze	47,5	62,6	0	0	3	-51,4	-4,2	-0,2	-0,2	2,3	11,8	2,7	14,8	0,0	0,0	14,5	26,6
Stellplätze	57,6	86,1	0	0	0	-49,6	-0,1	-0,5	-0,7	2,4	37,5	-12,0	0,0	0,0	0,0	25,5	37,5
<b>Saller Weg 2    1.OG    W    RW,T 70 dB(A)    RW,N 55 dB(A)    RW,T,max 90 dB(A)    RW,N,max 65 dB(A)    LrT 32,3 dB(A)    LrN 31,5 dB(A)    LT,max 40,1 dB(A)    LN,max 40,1 dB(A)</b>																	
Kommunikation	59,4	87,7	0	0	3	-55,5	-4,0	0,0	-0,3	2,9	33,8	-5,1	-3,4	3,4	0,0	32,1	30,4
technische Einrichtung	85,0	85,0	0	0	3	-57,3	-0,8	-14,4	-0,8	1,0	15,8	0,0	-12,0	1,9	0,0	17,7	3,8
Zufahrt Stellplätze	47,5	62,6	0	0	3	-57,5	-4,3	0,0	-0,4	1,8	5,1	2,7	14,8	0,0	0,0	7,8	19,9
Stellplätze	57,6	86,1	0	0	0	-58,0	-0,4	-4,1	-1,1	1,3	23,9	-12,0	0,0	0,0	0,0	11,8	23,9

# Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich

## Karte 1 - Einsatz

Zeitbereich: LrT

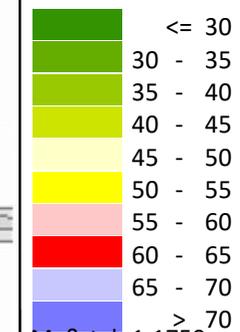
Datum: 15.06.2023

Rechenhöhe: 5 m über Grund

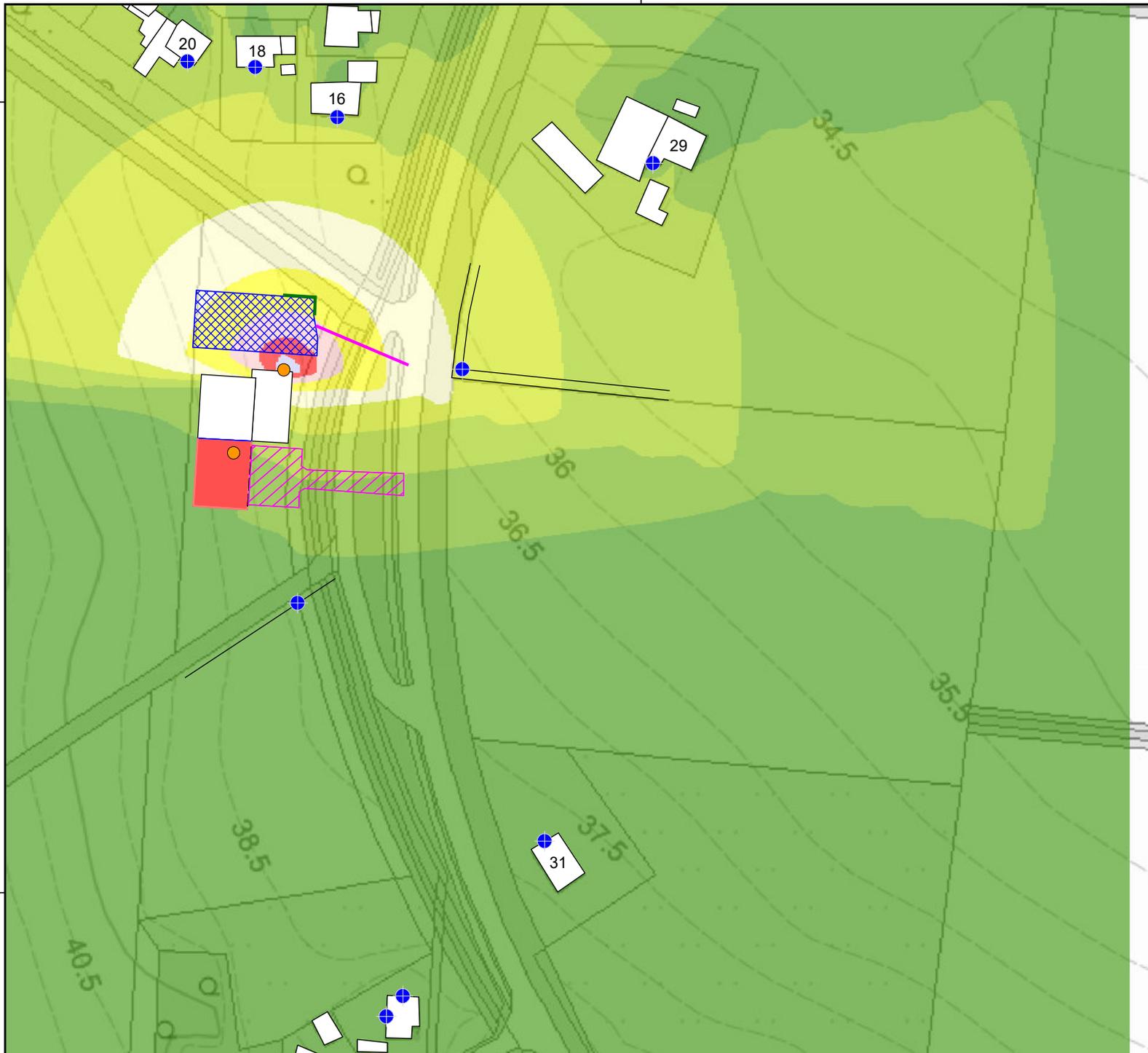
## Zeichenerklärung

-  Immissionsort
-  Parkplatz
-  Fahrtzeughalle
-  Punktquelle
-  Zufahrt
-  Flächenquelle
-  Wand

## Pegelwerte LrT in dB(A)



Maßstab 1:1750



HeWes Umweltakustik GmbH  
Am Speicher 2  
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154  
www.hewes-umweltakustik.de





# Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich

## Karte 3 - Übung

Zeitbereich: LrT

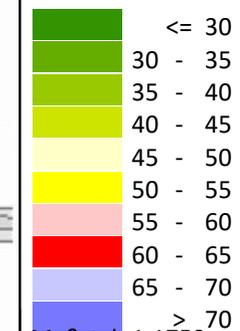
Datum: 15.06.2023

Rechenhöhe: 5 m über Grund

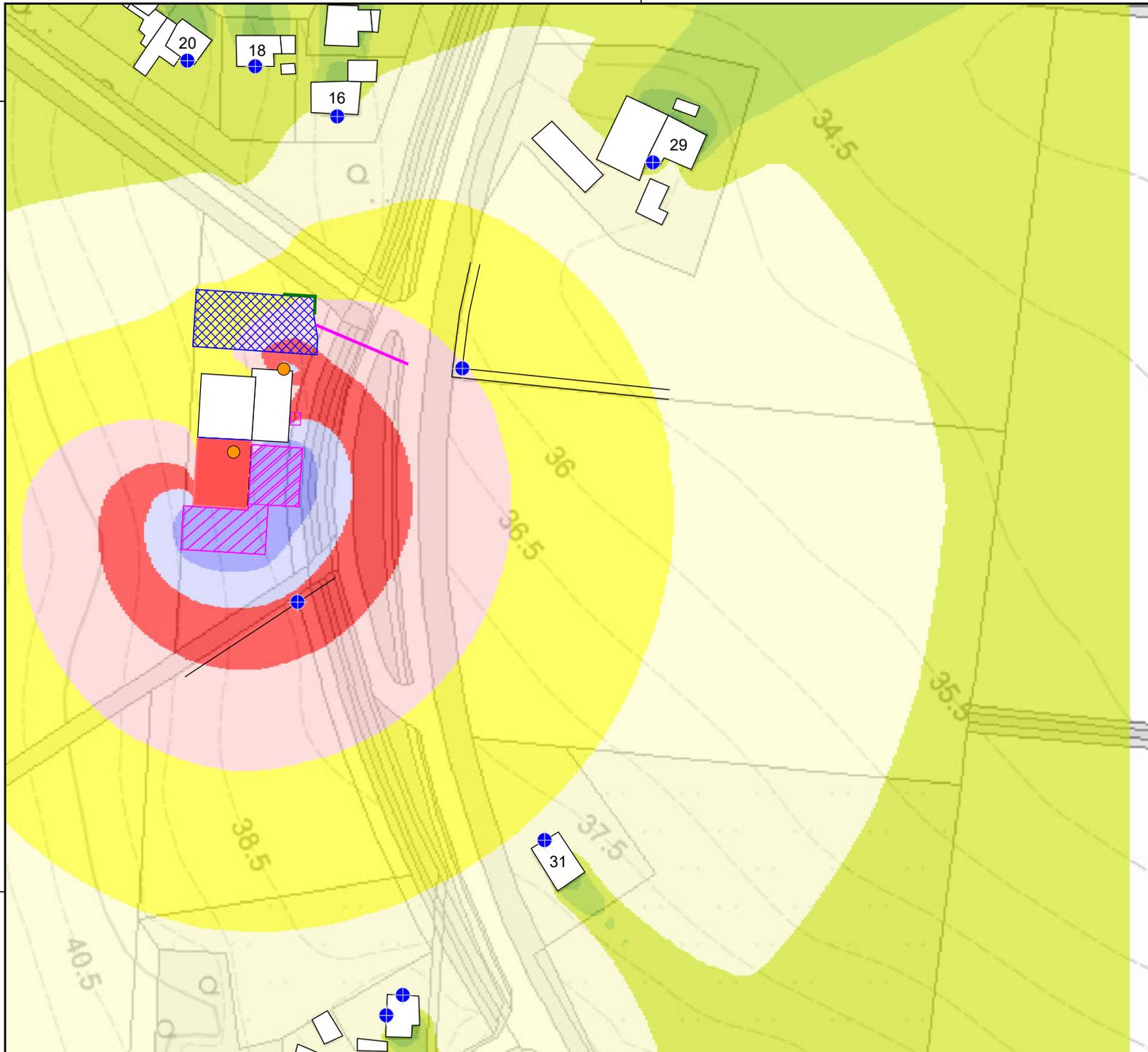
## Zeichenerklärung

-  Immissionsort
-  Parkplatz
-  Fahrzeughalle
-  Punktquelle
-  Zufahrt
-  Flächenquelle
-  Wand

## Pegelwerte LrT in dB(A)



Maßstab 1:1750



HeWes Umweltakustik GmbH  
Am Speicher 2  
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154  
www.hewes-umweltakustik.de



# Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich

## Karte 4 - Übung

Zeitbereich: LrN

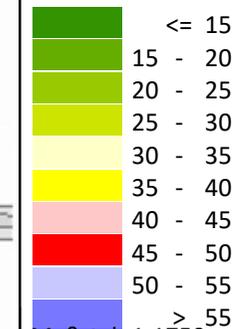
Datum: 15.06.2023

Rechenhöhe: 5 m über Grund

## Zeichenerklärung

-  Immissionsort
-  Parkplatz
-  Fahrtzeughalle
-  Punktquelle
-  Zufahrt
-  Flächenquelle
-  Wand

## Pegelwerte LrN in dB(A)

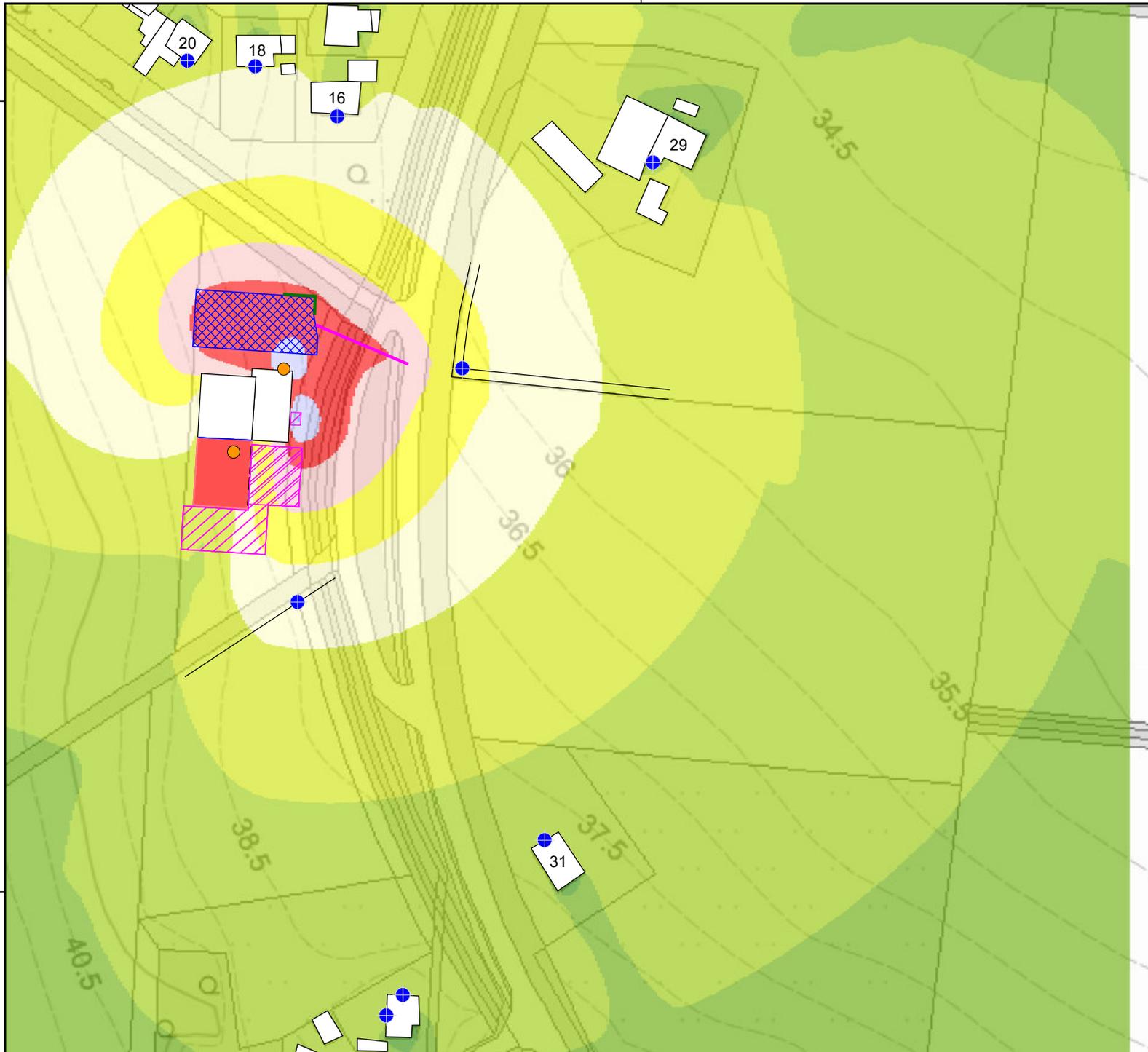


Maßstab 1:1750



HeWes Umweltakustik GmbH  
Am Speicher 2  
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154  
www.hewes-umweltakustik.de



# Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich

## Karte 5 - seltene Ereignisse

Zeitbereich: LrT

Datum: 15.06.2023

Rechenhöhe: 5 m über Grund

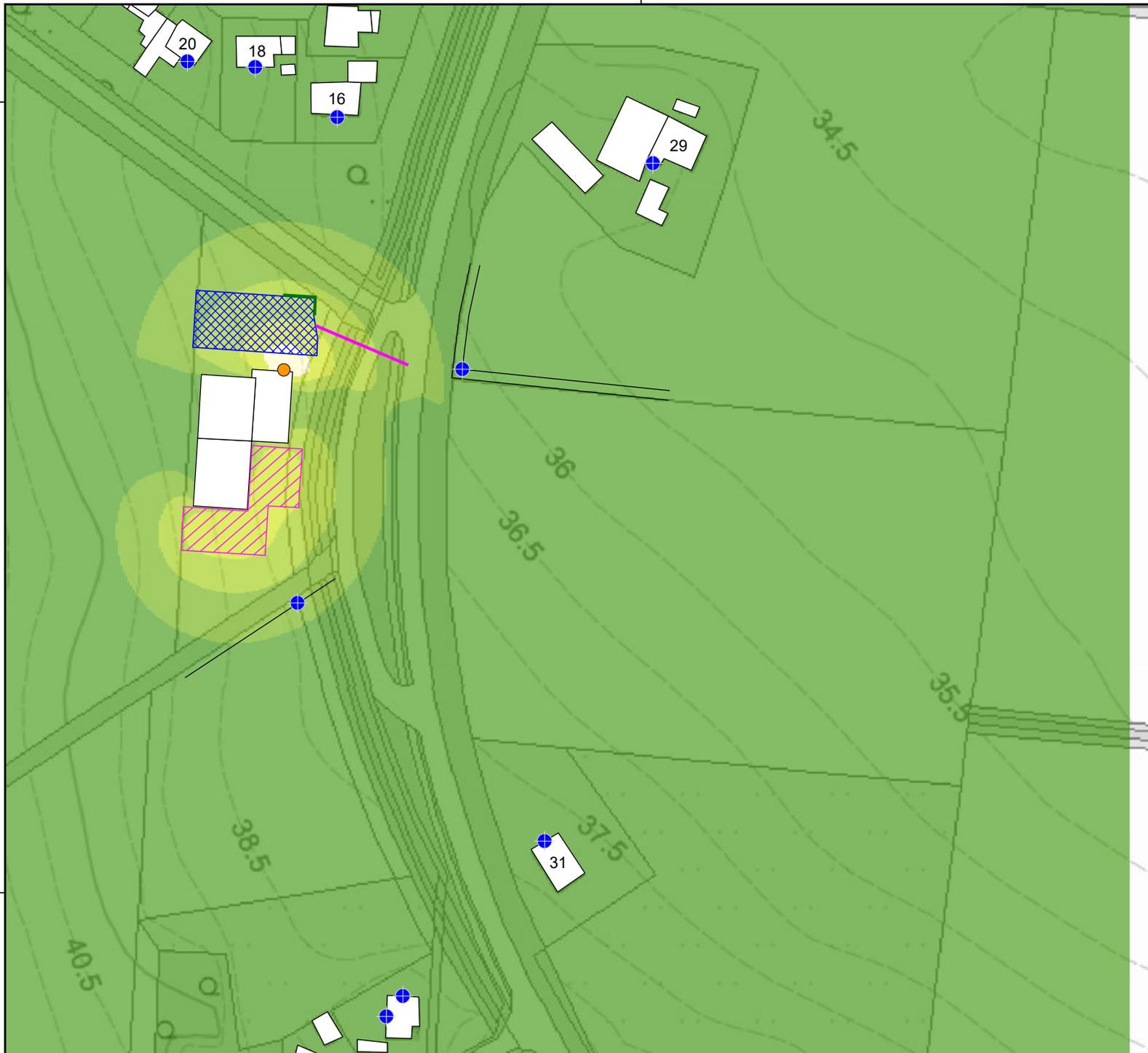
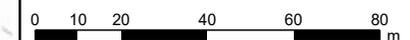
## Zeichenerklärung

-  Immissionsort
-  Parkplatz
-  Punktquelle
-  Zufahrt
-  Flächenquelle
-  Wand

## Pegelwerte LrT in dB(A)

	<= 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	80 - 85
	> 85

Maßstab 1:1750



HeWes Umweltakustik GmbH  
Am Speicher 2  
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154  
www.hewes-umweltakustik.de



# Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 32 "Kindertagesstätte / Feuerwehr" in Lengerich

## Karte 6 - seltene Ereignisse

Zeitbereich: LrN

Datum: 15.06.2023

Rechenhöhe: 5 m über Grund

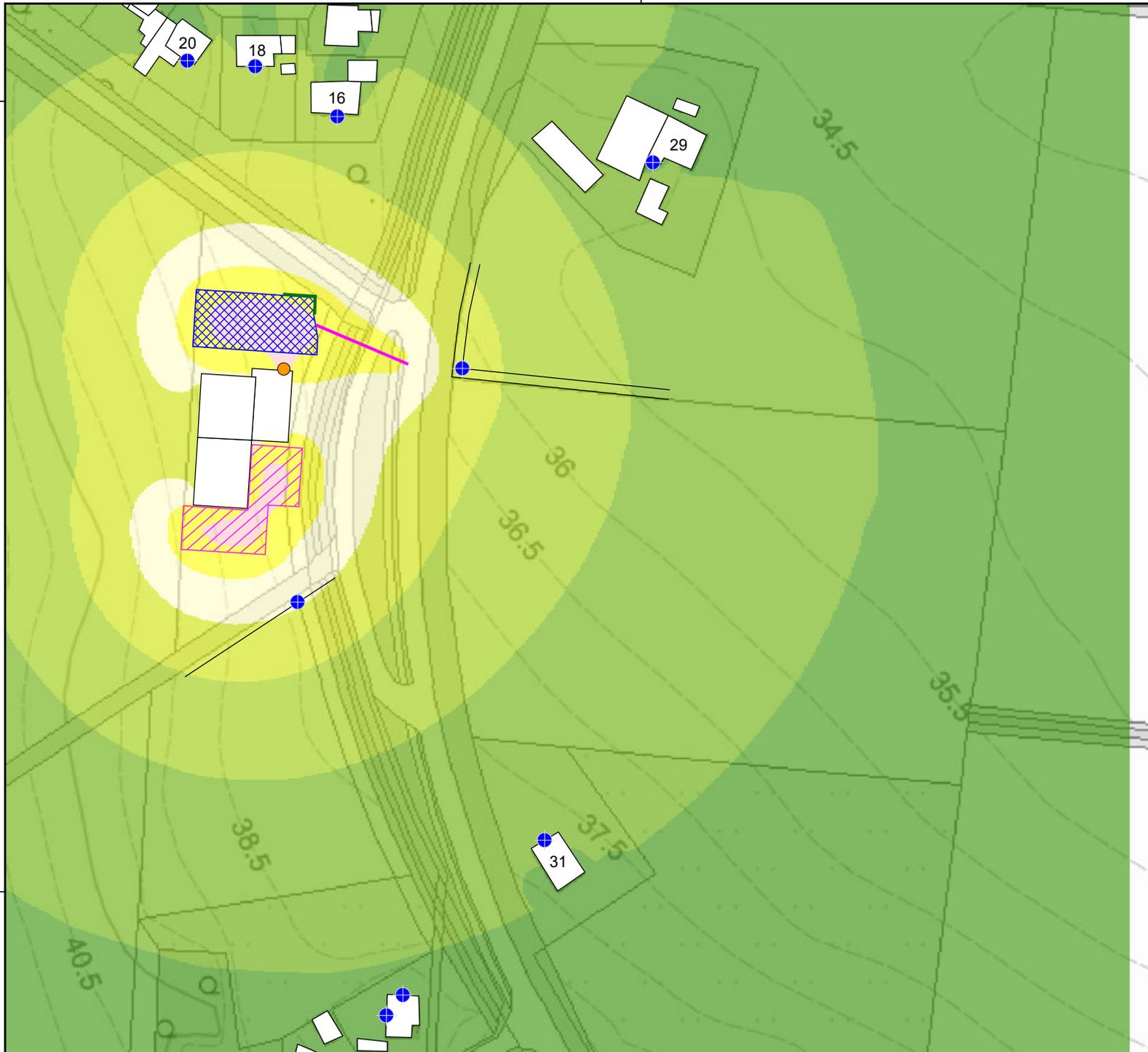
### Zeichenerklärung

-  Immissionsort
-  Parkplatz
-  Punktquelle
-  Zufahrt
-  Flächenquelle
-  Wand

### Pegelwerte LrN in dB(A)

	<= 30
	30 - 35
	35 - 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	> 70

Maßstab 1:1750



HeWes Umweltakustik GmbH  
Am Speicher 2  
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154  
www.hewes-umweltakustik.de





## Schalltechnische Stellungnahme

### B-Plan Nr. 32 „Kindertagesstätte / Feuerwehr“ in Lengerich

Auftraggeber: Gemeinde Lengerich  
Mittelstraße 15

49838 Lengerich

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Heike Wessels  
Projekt-Nr.: 2023-009 (2023-009- t3 Schallschutz)  
Datum: 31.08.2023

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Schallschutzmaßnahmen .....</b>	<b>1</b>

## 1 Aufgabenstellung

In Lengerich ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 32 „Kindertagesstätte / Feuerwehr“ geplant. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ist die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich. Diese wurde im Entwurf mit Stand vom 15.06.2023 erstellt. Im Rahmen der Ergebnispräsentation bei der Samtgemeinde Lengerich am 22.08.2023 wurden alternative Schallschutzmaßnahmen diskutiert. Untersucht werden folgende Möglichkeiten:

- Verlegung der Zufahrt zu den Stellplätzen nach Westen
- Ggf. ergänzend Errichtung einer Schallschutzwand oder eines Schallschutzwalls
- Ggf. kann die Position des Parkplatzes optimiert werden
- Abrücken der gesamten Feuerwehr von der nördlich gelegenen Wohnbebauung

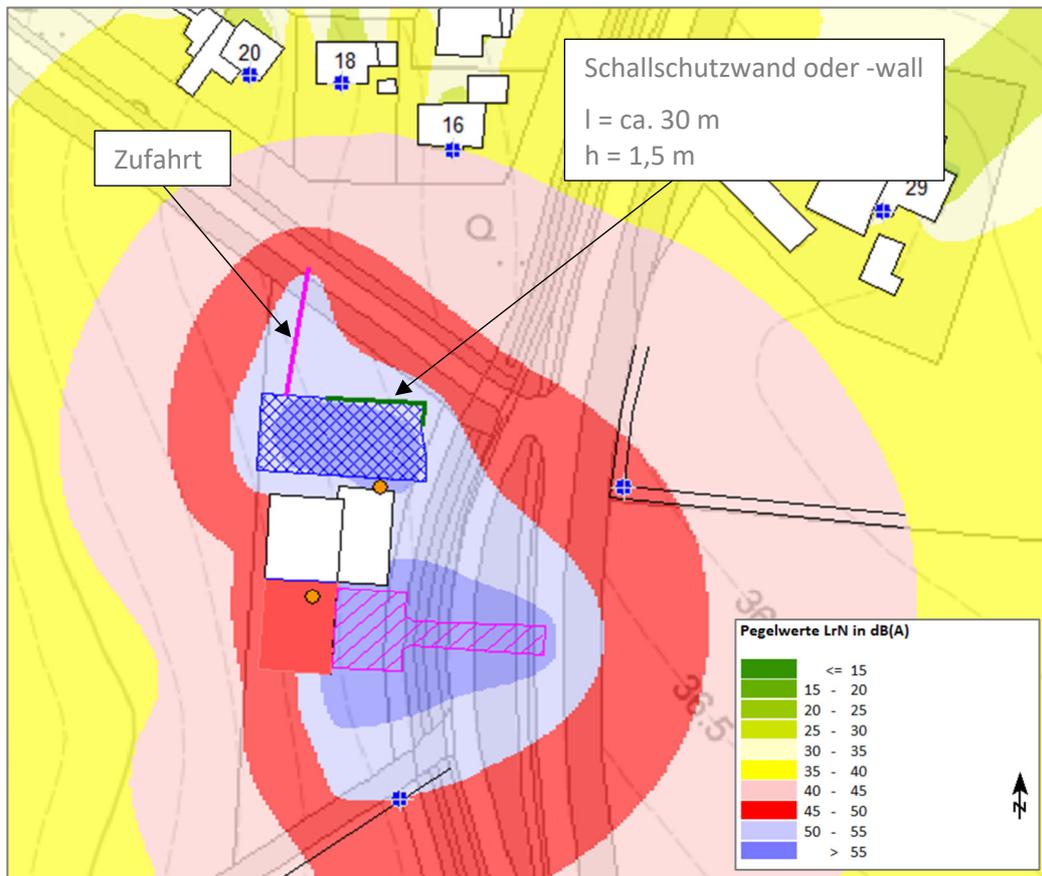
Ergänzend wird eine Reduzierung des Schalleistungspegel der technischen Einrichtung auf 73 dB(A) nachts berücksichtigt.

## 2 Schallschutzmaßnahmen

Das Abrücken von der nördlich gelegenen Wohnbebauung soll nur umgesetzt werden, wenn die anderen Möglichkeiten nicht ausreichend sind. Je weiter die Feuerwehr nach Süden rückt, desto kleiner wird eine mögliche Erweiterungsfläche. Daher werden zunächst die anderen drei Maßnahmen berücksichtigt.

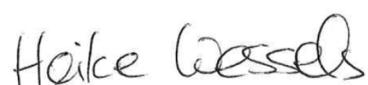
Mit Berücksichtigung einer verlegten Zufahrt, einer Schallschutzwand oder -wall sowie ein Verschieben des Parkplatzes um ca. 3,0 m nach Süden können an der bestehenden Bebauung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm tags und in der lautesten Nachtstunde gerade eingehalten werden.

Abbildung 1 – Pegelverteilung mit Schallschutzmaßnahmen



Ohne die hier untersuchten weiterführenden Schallschutzmaßnahmen bleibt in der lautesten Nachtstunde eine Überschreitung bis zu 1 dB(A) bestehen. Alternativ zur Umsetzung der aktiven Schallschutzmaßnahmen kann argumentiert werden, dass durch die Reduzierung des Schallleistungspegels der technischen Einrichtung die Überschreitung auf ein Minimum reduziert und damit der Stand der Technik eingehalten wird. In diesem Fall wäre von der Gemeinde eine entsprechende Abwägung durchzuführen. Rechtlich schätze ich dieses Vorgehen als durchaus risikobehaftet ein.

Osnabrück, 31.08.2023



Dipl.-Geogr. Heike Wessels



## Schalltechnische Stellungnahme

### B-Plan Nr. 32 „Kindertagesstätte / Feuerwehr“ in Lengerich

Auftraggeber: Gemeinde Lengerich  
Mittelstraße 15

49838 Lengerich

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Heike Wessels  
Projekt-Nr.: 2023-009 (2023-009- t4 Schallschutz)  
Datum: 06.10.2023

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Diskussion Schallschutzmaßnahmen.....</b>	<b>3</b>

## 1 Aufgabenstellung

In Lengerich ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 32 „Kindertagesstätte / Feuerwehr“ geplant. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ist die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich. Diese wurde im Entwurf mit Stand vom 15.06.2023 erstellt. Im Rahmen der Ergebnispräsentation bei der Samtgemeinde Lengerich am 22.08.2023 wurden alternative Schallschutzmaßnahmen diskutiert. Untersucht wurden folgende Möglichkeiten:

- Verlegung der Zufahrt zu den Stellplätzen nach Westen
- Ggf. ergänzend Errichtung einer Schallschutzwand oder eines Schallschutzwalls
- Ggf. kann die Position des Parkplatzes optimiert werden
- Abrücken der gesamten Feuerwehr von der nördlich gelegenen Wohnbebauung

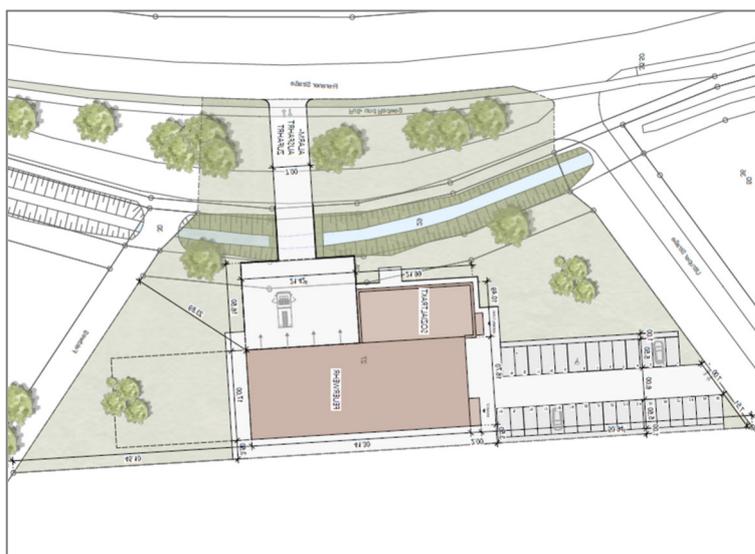
Ergänzend wurde eine Reduzierung des Schalleistungspegel der technischen Einrichtung auf 73 dB(A) nachts berücksichtigt.

Darauf aufbauend wurde eine Anpassung des Lageplans vorgenommen. Diese wird in der vorliegenden Stellungnahme als Grundlage für die schalltechnischen Berechnungen herangezogen. Des Weiteren wird ermittelt, ob und wenn ja in welchem Umfang ergänzende Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind.

## 2 Grundlagen

Für die Berechnungen wurde der Entwurf vom 28.09.2023 herangezogen. Gegenüber der ursprünglichen Planung wurde die Zufahrt zum Parkplatz nach Westen und das Gebäude 1,50 m Richtung Süden verschoben.

Abbildung 1 – Lageplan<sup>1</sup>



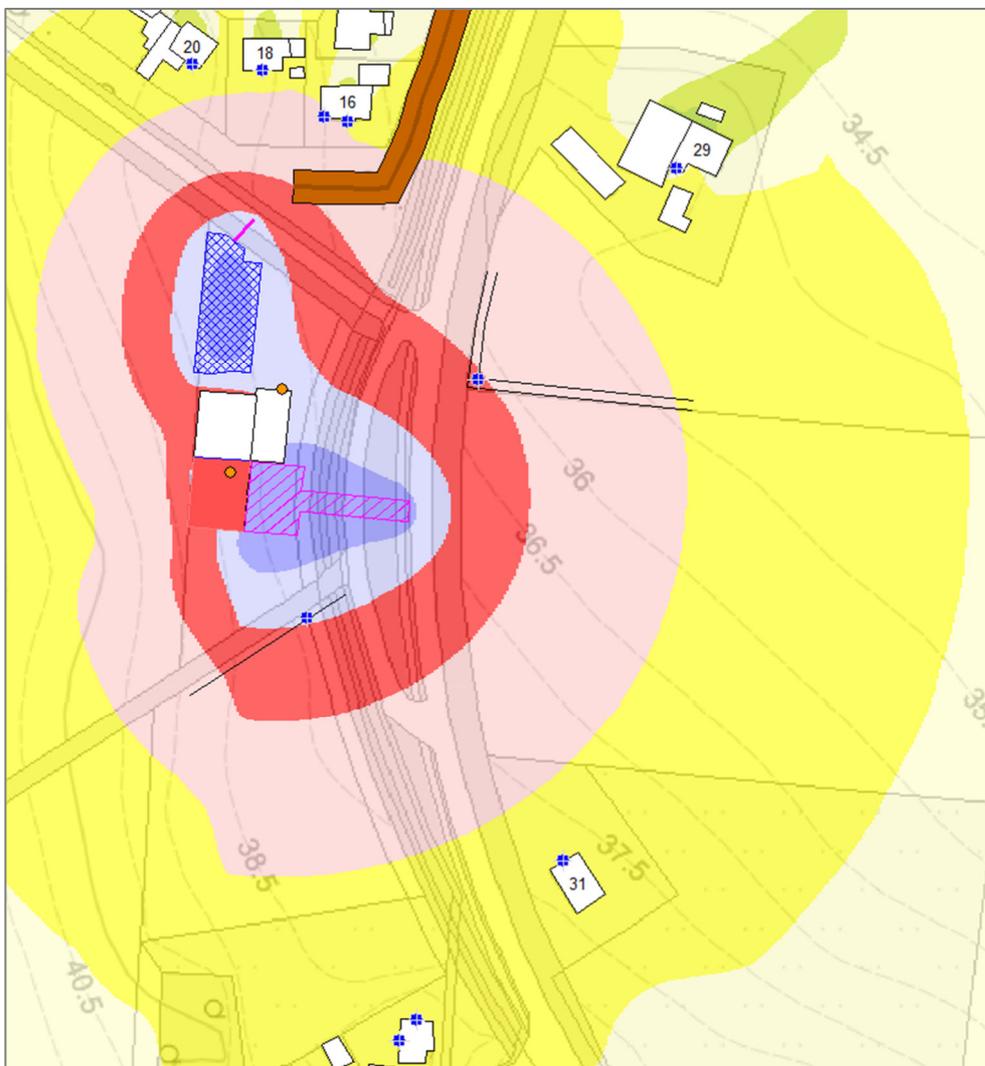
<sup>1</sup> Radke Architekten (28.09.2023): Lageplan – Neubau eines Feuerwehrgerätehauses und das Anlegen von 30 Stellplätzen.

Die weiteren Randbedingungen entsprechen der schalltechnischen Untersuchung vom 15.06.2023.

### 3 Ergebnisse

Mit Berücksichtigung der geänderten Planung betragen die Beurteilungspegel an der bestehenden Bebauung im Einsatzfall tags bis zu 31 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde bis zu 41 dB(A). An der Bebauung im Mischgebiet betragen die Beurteilungspegel bis zu 20 dB(A) tags und bis zu 40 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Das Spitzenpegelkriterium wird an allen Immissionsorten eingehalten.

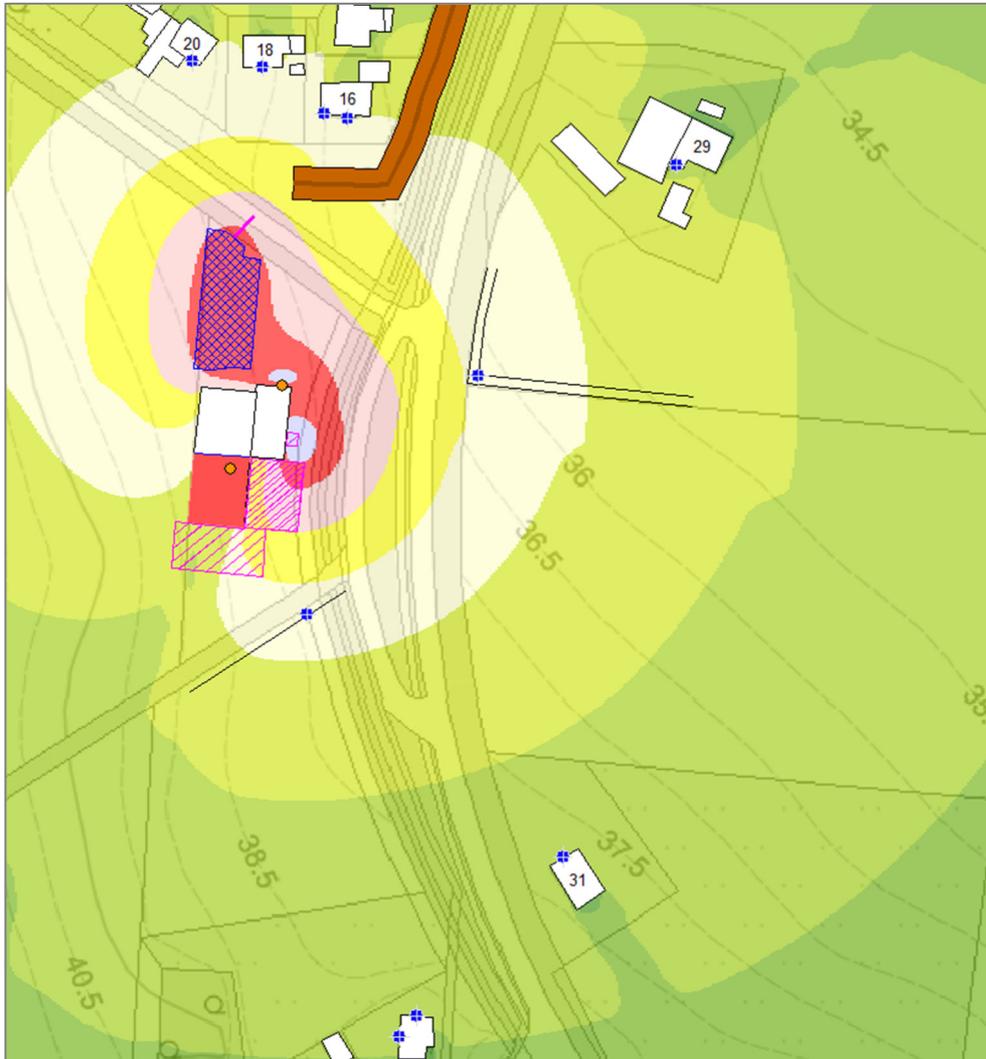
*Abbildung 2 – Pegelverteilung Einsatz in der lautesten Nachtstunde, oLS*



Durch die Übungen betragen die Beurteilungspegel im Allgemeinen Wohngebiet bis zu 52 dB(A) tags und bis zu 33 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Im Mischgebiet werden Beurteilungspegel bis zu 46 dB(A) tags und 25 dB(A) in der lautesten Nachtstunde hervorgerufen.

Sowohl das Spitzenpegelkriterium als auch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden tags und in der lautesten Nachtstunde an allen Immissionsorten eingehalten.

Abbildung 3 – Pegelverteilung Übung in der lautesten Nachtstunde, oLS

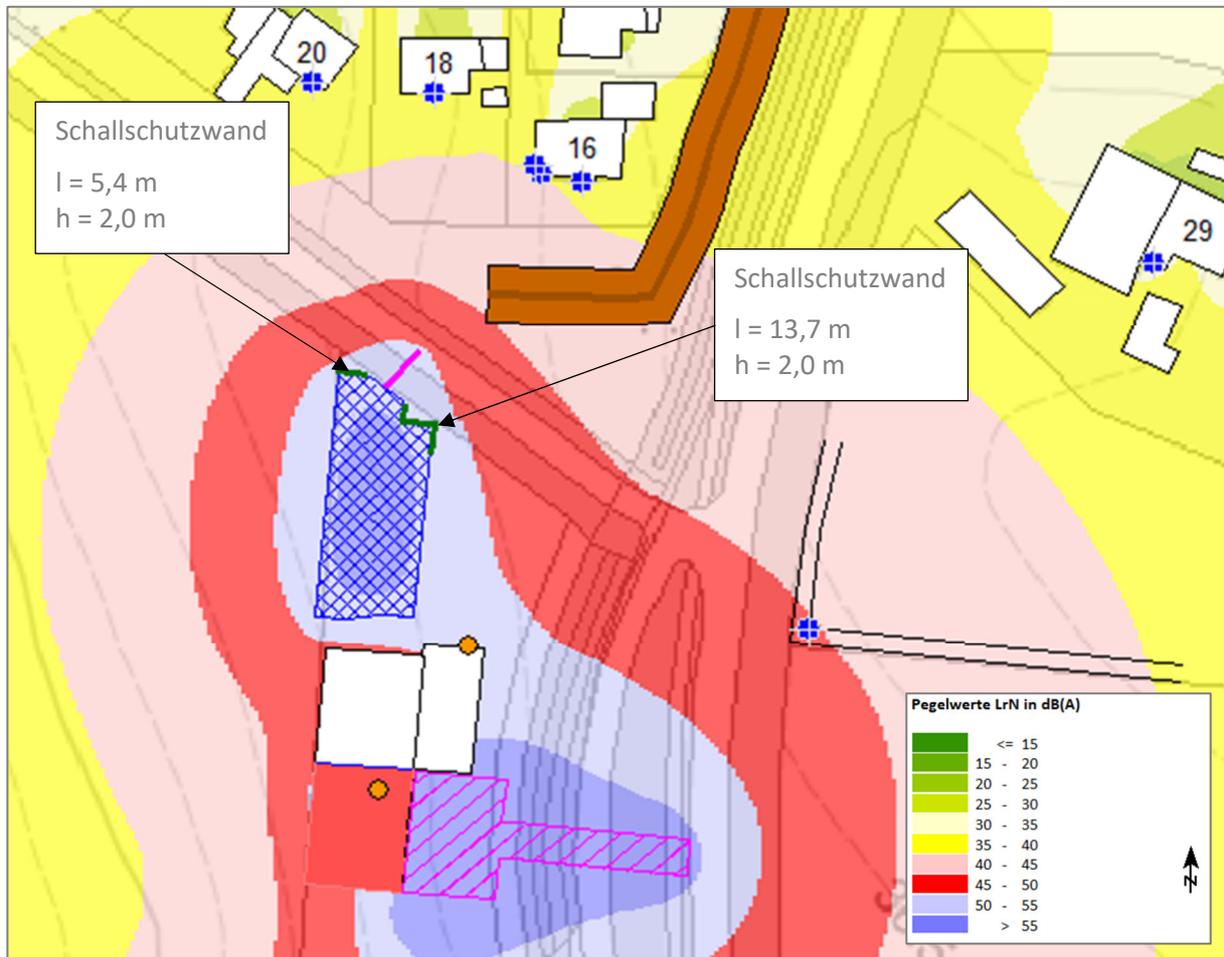


#### 4 Diskussion Schallschutzmaßnahmen

Mit der Berücksichtigung der aktuellen Planung sowie der Reduzierung des Schalleistungspiegels der technischen Anlage auf 73 dB(A) bleibt im Einsatzfall eine Überschreitung bis zu 1 dB(A) in der lautesten Nachtstunde bestehen. Maßgeblich sind die Stellplätze. Um den Immissionsrichtwert einzuhalten wären ergänzend folgende Schallschutzmaßnahmen erforderlich:

- Errichtung einer Schallschutzwand mit einer Länge von 5,4 m und einer Höhe von 2,0 m über Parkplatz; die Wand muss absorbierend ausgeführt werden  
UND
- Errichtung einer Schallschutzwand mit einer Länge von 13,7 m und einer Höhe von 2,0 m über Parkplatz; die Wand muss absorbierend ausgeführt werden

Abbildung 4 – Lage der Schallschutzwände



Alternativ zur Umsetzung der aktiven Schallschutzmaßnahmen kann argumentiert werden, dass durch die Reduzierung des Schallleistungspegels der technischen Einrichtung die Überschreitung auf ein Minimum reduziert und damit der Stand der Technik eingehalten wird. In diesem Fall wäre von der Gemeinde eine entsprechende Abwägung durchzuführen. Rechtlich schätze ich dieses Vorgehen als durchaus risikobehaftet ein.

Osnabrück, 06.10.2023



Dipl.-Geogr. Heike Wessels

**Bebauungsplan Nr. 32  
„Kindertagesstätte / Feuerwehr“,  
der Gemeinde Lengerich**

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung  
Potenzialabschätzung -**



# **B-Plan Nr. 32 „Kindertagesstätte, Feuerwehr“**

## **saP Potenzialabschätzung**

Auftraggeber: Gemeinde Lengerich

3568

2023



**Antragsteller / Auftraggeber**

Samtgemeinde Lengerich  
Mittelstraße 15  
49838 Lengerich  
Tel. 05904/9328 - 0  
E-Mail: [info@lengerich-emsand.de](mailto:info@lengerich-emsand.de)  
[www.lengerich-emsland.de](http://www.lengerich-emsland.de)



**regionalplan & uvp**

**Auftragnehmer**

regionalplan & uvp  
planungsbüro peter stelzer GmbH  
Dipl. Geogr. Peter Stelzer  
Grulandstraße 2  
49832 Freren  
Tel. 05902 503702-0  
E-Mail: [info@regionalplan-uvp.de](mailto:info@regionalplan-uvp.de)  
[www.regionalplan-uvp.de](http://www.regionalplan-uvp.de)

Freren, 19.06.2023

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemein</b>	<b>1</b>
1.1	Einleitung	1
1.2	Anlass	1
1.3	Aufgabe und Ziel	2
1.4	Kurzbeschreibung des Vorhabens	2
<b>2</b>	<b>Rechtliche Grundlagen</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Begriffsbestimmungen</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Methodisches Vorgehen</b>	<b>8</b>
4.1	Artenschutzrechtliche Untersuchung nach § 44 BNatSchG	8
<b>5</b>	<b>Datengrundlage</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Wirkfaktoren</b>	<b>11</b>
6.1	Allgemeine Wirkfaktoren	11
6.2	Ermittlung der projektspezifischen Wirkungen durch das Vorhaben	11
<b>7</b>	<b>Relevanzprüfung</b>	<b>13</b>
7.1	Arten des Anhang IV der FFH-RL	14
7.2	Europäische Vogelarten gemäß Artikel 1 der VSch-RL (Brut- und Rastvögel)	18
<b>8</b>	<b>Darlegung der Betroffenheit der Arten</b>	<b>25</b>
8.1	Artenschutzrechtliche Untersuchung nach § 44 BNatSchG	25
8.1.1	Vögel	25
8.1.2	Fledermäuse	50
<b>9</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität</b>	<b>56</b>

9.1	Maßnahmen zur Vermeidung	56
9.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	57
<b>10</b>	<b>Hinweise zur Eingriffs Regelung</b>	<b>58</b>
<b>11</b>	<b>Fazit</b>	<b>58</b>
<b>1</b>	<b>Literatur und Quellen</b>	<b>60</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Vorhabensfläche B-Plan 32 „Kindertagesstätte, Feuerwehr“	3
Abbildung 2: Nördliche Hälfte der Vorhabensfläche	4
Abbildung 3: Südliche Hälfte der Vorhabensfläche	4
Abbildung 4: Graben (FGR) am östlichen Rand der Flächen	5

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Übersicht der allgemeinen Wirkfaktoren des Vorhabens	11
Tabelle 2: Ermittlung der projektspezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens	12

# 1 Allgemein

## 1.1 Einleitung

Der Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen war bereits im Reichsnaturschutzgesetz (1935) und in der Naturschutzverordnung (1936) verankert. Nach dem Grundgesetz galten diese als Landesrecht weiter. Um einer Rechtszersplitterung entgegenzuwirken, wurde das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verabschiedet, das am 24. Dezember 1976 in seiner ursprünglichen Fassung in Kraft trat. Mit der Artenschutznovelle in 1987 wurde der Vollzug des Artenschutzes verstärkt. Die zweite umfassende Änderung, die am 9. Mai 1998 in Kraft getreten ist, hat europäisches Artenschutzrecht umgesetzt und das nationale Recht entsprechend angepasst (LANA 2007). Mit dem „Ersten Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetz“ vom 12. Dezember 2007 wurden die artenschutzrechtlichen Vorschriften in Deutschland infolge eines Urteils des Europäischen Gerichtshofs vom 10.01.2006 (C-98/03) geändert.

Mit der „Föderalismusreform“ vom September 2006 wurde die Rahmengesetzgebung aufgehoben. Damit hat der Bund erstmals die Möglichkeit erhalten, das Naturschutzrecht in eigener Regie umfassend zu regeln. (Zuvor besaß der Bund hier nur Rahmenkompetenz, die ergänzende Regelungen der Länder erforderte.) Mit dem „neuen“ Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (aktuelle Fassung) wird der Artenschutz bundeseinheitlich „abweichungsfest“ geregelt. Die Länder können bezüglich des Artenschutzes keine abweichenden Regelungen treffen.

## 1.2 Anlass

Die Samtgemeinde Lengerich beabsichtigt in der Gemeinde Lengerich (Landkreis Emsland) die Aufstellung des B-Plans Nr. 32 „Kindertagesstätte, Feuerwehr“.

Bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren müssen die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden. Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (im Folgenden kurz saP genannt) durchzuführen. Diese wird in Form einer Potenzialanalyse durchgeführt.

Für diese Potenzialanalyse werden aufgrund vorhandener Daten aus dem Wirkraum, der Lebensraumausstattung des Gebietes, der allgemeinen Verbreitung der Arten sowie anhand einer einmaligen Begehung das Vorhandensein bestimmter Arten und die Betroffenheit angenommen (Worst-Case-Annahme).

Die vorliegende Potenzialanalyse ist ein gesonderter Fachbeitrag, bei dem ein fest umrissenes Artenspektrum über die allgemeine Eingriffsregelung hinaus einem besonderen Prüfprogramm, wie nachfolgend aufgeführt, unterzogen wird.

### **1.3 Aufgabe und Ziel**

In der vorliegenden saP werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhang IV der FFH-RL (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie)), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt,
- ggf. die Voraussetzungen für eine Ausnahmeregelung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft, d. h. es muss nachgewiesen werden, dass zumutbare Alternativen nicht gegeben sind, zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, sich der Erhaltungszustand der Population der betroffenen Art nicht verschlechtern wird und dass bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

### **1.4 Kurzbeschreibung des Vorhabens**

Zur Umsetzung des B-Planes 32 „Kindertagesstätte, Feuerwehr“ der Samtgemeinde Lenge-  
rich wird eine saP Potenzialanalyse benötigt. Eine bisher intensiv landwirtschaftlich genutzte  
Fläche soll bebaut werden. Die Fläche grenzt nördlich und südöstlich an vorhandene Siedlun-  
gen an. Östlich grenzt die Fläche an die Frerener Straße an und westlich befinden sich weitere  
intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen.



**Abbildung 1: Vorhabensfläche B-Plan 32 „Kindertagesstätte, Feuerwehr“**

Die saP - Potenzialanalyse wird auf Basis einer Luftbildauswertung und einer Vor-Ort- Begehung durchgeführt. Die Daten werden um Ergebnisse aus der saP „B-Plan südlich Richteringskamp - Lengerich“ aus dem letzten Jahr ergänzt. Diese beziehen sich allerdings nur auf die nördliche Hälfte des Gebietes. Die saP – Potenzialanalyse erfolgt unter Annahme einer Worst-Case-Betrachtung.

Die Planfläche wird durch die Biotoptypen Acker (A) in der nördlichen Hälfte und intensiv Grünland (GI) in der südlichen Hälfte bestimmt. Östlich verläuft ein nährstoffreicher Graben (FGR) mit Ruderalstruktur entlang der Ackerflächen, der in der nördlichen Hälfte von einer Strauch-Baumhecke (HFM) begleitet wird. Ebenfalls westlich angrenzend befindet sich ein Parkplatz (OVP) mit einer vorgelagerten lockeren Baumhecke (HFB), die den Parkplatz von der Frerener Straße (OVS) abgrenzt. Südlich der Vorhabensfläche befindet sich eine kleine Reitsportanlage (PSR) und westlich weitere intensiv genutzte Ackerflächen (A). Die Vorhabensfläche wird durch einen Weg (OVW) in eine nördliche und eine südliche Hälfte unterteilt. Entlang des Weges befindet sich eine kleine lückige Baumhecke (HFB).



**Abbildung 2: Nördliche Hälfte der Vorhabensfläche**



**Abbildung 3: Südliche Hälfte der Vorhabensfläche**



**Abbildung 4: Graben (FGR) am östlichen Rand der Flächen**

Laut dem Umweltserver des NLWKN (<http://www.umweltkarten-niedersachsen.de>) befindet sich das UG weder in einem Natura2000-Gebiet, Landschaftsschutzgebiet (LSG), Naturschutzgebiet (NSG) noch in einem anderen ausgewiesenen Schutzgebiet. Auch in einem Radius von 5 km um die Vorhabensfläche bestehen keine geschützten Gebiete. Die Vorhabensfläche befindet sich ebenfalls nicht innerhalb von für Brut- oder Gastvögel wertvollen Bereichen. Nordwestlich der Fläche in ca. 250 m Entfernung befindet sich ein für Brutvögel wertvoller Bereich mit landesweiter Bedeutung. Darüber hinaus befindet sich im Norden der Vorhabensfläche in ca. 1,5 km Entfernung ein für Brutvögel wertvoller Bereich mit lokaler Bedeutung und ein weiterer für Brutvögel wertvoller Bereich mit landesweiter Bedeutung befindet sich nordöstlich der Fläche in ca. 350 m Entfernung. Weitere für Brutvögel wertvolle Bereiche mit offenem Status befinden sich innerhalb eines Radius von 2 bis 5 km um die Vorhabensfläche. (<http://www.umweltkarten-niedersachsen.de>). Ein für Gastvögel wertvoller Bereich mit offenem Status befindet sich in ca. 1,7 km Entfernung südlich der Fläche.

## 2 Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Das BNatSchG unterscheidet in § 7 Abs. 2 Nr. 13 „besonders geschützte Arten“ und in Nr. 14 „streng geschützte Arten“, die dem gesetzlichen Schutz unterliegen.

Als **besonders geschützte Arten** gelten:

- Arten der Anhänge A und B der EG – Artenschutzverordnung (EG-VO)
- Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie alle europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz- Richtlinie (VSch-RL)
- Arten der Anlage 1, die in Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) mit einem Kreuz gekennzeichnet sind

Als **streng geschützte Arten** gelten:

- Arten des Anhangs A der EG – Artenschutzverordnung (EG-VO)
- Arten des Anhangs IV der FFH-RL
- Arten der Anlage 1, die in Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) mit einem Kreuz gekennzeichnet sind.

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-RL - sowie in den Artikeln 5, 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 30. November 2009 - Vogelschutz-Richtlinie VSch-RL - verankert. Im nationalen deutschen Naturschutzrecht ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG umgesetzt. Die Länder können keine abweichenden Regelungen zum Artenschutz treffen.

Die für diese saP maßgeblichen Verbotstatbestände („Zugriffverbote“) sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG normiert. Danach ist es grundsätzlich „*verboten*,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.*
3. *Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“*

Für Eingriffe in den Naturhaushalt, die nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG zulässig sind, enthält § 44 Abs. 5 BNatSchG Einschränkungen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände:

- (5) *Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen*
1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
  2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
  3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

*Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

Entsprechend der obigen Ausführung gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tierarten, für Europäischen Vogelarten sowie für solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nummer 2 aufgeführt sind.

### 3 Begriffsbestimmungen

Die Begriffsbestimmungen und die fachliche Auslegung der Verbotstatbestände der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die vorgeschlagenen Definitionen im Zusammenhang mit den Grundtatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG der Bund/ Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA), stA „Arten- und Biotopschutz“ (September 2009).

Entsprechend ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes *„immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kleinräumige Störungen einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot. Störungen an den Populationszentren können aber auch bei häufigeren Arten zur Überwindung der Erheblichkeitsschwelle führen. Demgegenüber kann bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden.“*

## 4 Methodisches Vorgehen

### 4.1 Artenschutzrechtliche Untersuchung nach § 44 BNatSchG

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des BauGB zulässigen Vorhaben i. S. d. § 18 Abs. 2 BNatSchG erfolgt die fachliche Interpretation und Erläuterung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG. Dementsprechend kommen für die besonders geschützten Arten (Ausnahme: Arten des Anhangs II der FFH-RL, Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind) lediglich die „nationalen Verbotstatbestände“ des § 44 Abs. 1 und 2 BNatSchG zum Tragen. Diese gelten gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht, so dass diese Arten nicht weiter im Rahmen dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung betrachtet werden. Dennoch bleiben diese Arten bei der Eingriffsplanung nicht unberücksichtigt. Sie werden über den flächenbezogenen Biotoptypenansatz in der Eingriffsregelung einschließlich Vermeidung und Kompensation behandelt, nicht aber exemplarbezogen erfasst.

Für die verbleibenden Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL wird geprüft, ob die in § 44 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt sind. Entsprechend erfolgt die Prüfung für die europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 der VSch-RL sowie für solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind. (Diese

Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden, ist derzeit nicht bekannt.)

Wenn Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG erfüllt sind, erfolgt die Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG. Die Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen der Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bedeutet die Prüfung der Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang IV der FFH-RL, der europäischen Vogelarten sowie der Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind. Die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens darf zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Arten führen bzw. es darf sich der jetzige Erhaltungszustand im Endergebnis nicht weiter verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo) (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM 2007).

Dieser saP brauchen die Arten nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbestandmäßige Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). In diesem ersten Schritt (Relevanzprüfung) können die Arten ausgeschlossen werden, die aufgrund vorliegender Daten (Verbreitungskarten, Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (THEUNERT 2008a und 2008b), eigene Erfahrungen/ Kenntnisse, Wissenstand der Mitarbeiter des Planungsbüros regionalplan & uvp) als nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können.

Danach erfolgt in diesem Fall eine Potenzialabschätzung für alle Arten, die möglicherweise in diesem Lebensraum vorkommen. Dabei erfolgt die Annahme des Worst case.

In die Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, werden Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität einbezogen.

**Vorkehrungen zur Vermeidung** von Beeinträchtigungen setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt (z. B. Anbringen von Fledermaus-Überflughilfen).

**Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität** („CEF-Maßnahmen“ - continuous ecological functionality-measures im Guidance document der EU-KOMMISSION (Hrsg. 2007)) setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für die betroffene (Teil-)Population in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. CEF- Maßnahmen müssen den Charakter kompensatorischer Vermeidungsmaßnahmen (die in der Eingriffsregelung i. d. R. Ausgleichsmaßnahmen darstellen) besitzen und einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen

lassen, z. B. in Form einer Vergrößerung eines Habitats oder der Neuschaffung von Habitaten in direkter funktioneller Beziehung zu diesem.

Werden trotz der Durchführung von Vorkehrungen zur Vermeidung Verbotstatbestände erfüllt, so dienen **Kompensationsmaßnahmen** (FCS- Maßnahmen) dem Erhalt des derzeitigen (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Art. Diese Maßnahmen müssen aus den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population abgeleitet werden, d. h. sie sind an die jeweilige Art und an die Funktionalität auszurichten. Auch hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine Zeitlücke entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population zu befürchten ist. Kompensationsmaßnahmen dienen im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Nachweis, dass die naturschutzfachlichen Voraussetzungen (Nachweis des Verweilens im derzeitigen [günstigen] Erhaltungszustand) vorliegen.

## 5 Datengrundlage

Als Datengrundlage für die saP dienen die aktuellen Roten Listen Deutschlands und Niedersachsens sowie Verbreitungsatlantiken und weitere Fachliteratur (siehe Kapitel 12 Literatur und Quellen). Zusätzlich werden die Ergebnisse Brutvogelkartierung in Form von 8 Begehungen im Jahr 2022 im Zuge der saP „B-Plan Südlich Richteringskamp - Lengerich“ hinzugezogen (regionalplan & uvp 2023).

## 6 Wirkfaktoren

### 6.1 Allgemeine Wirkfaktoren

Entsprechend der Beschreibung des Vorhabens werden für die artenschutzrechtliche Beurteilung folgende Wirkungen und Wirkzonen zu Grunde gelegt.

Tabelle 1: Übersicht der allgemeinen Wirkfaktoren des Vorhabens

<b>Baubedingte Wirkungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporärer Biotop- und Bodenverlust/ temporäre Beeinträchtigung von Wasser und Klima/Luft durch Bauflächen/ Baustreifen (einschließlich temporäre Veränderung der Standortverhältnisse, der Bodenstruktur, visueller Wirkung) sowie</li> <li>• temporäre Lärm- und Schadstoffemissionen durch den Baubetrieb,</li> <li>• z. T. temporärer Verlust und Verstärkung der Zerschneidung faunistischer Funktionsräume und Funktionsbeziehungen.</li> </ul>
<b>Anlagebedingte Wirkungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenverlust/ Beeinträchtigungen von Wasser und Klima/Luft durch zusätzliche Versiegelung.</li> <li>• Bodenverlust/Beeinträchtigungen von Wasser und Klima (Luft durch zusätzliche Überbauung und Strukturveränderung / Veränderung des Wasserhaushaltes (unversiegelte Nebenanlagen: Dämme, Gräben etc.).</li> <li>• Biotopverlust durch zusätzliche Versiegelung und Überbauung / Strukturveränderung.</li> <li>• Verlust faunistischer Funktionsräume und Funktionsbeziehungen durch zusätzliche Versiegelung / Überbauung.</li> <li>• Zusätzliche Entwertung faunistischer Funktionsräume und Funktionsbeziehungen durch verstärkte visuelle Störreize, Zerschneidungsverstärkung, Standortveränderung.</li> </ul>
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderter Verkehrsfluss durch Ab- und Zulieferungsverkehr und damit mögliche Erhöhung der Barrierewirkung durch weiter verringerte Querpassierbarkeit.</li> <li>• Abgeänderte/ verstärkte Lärm- und Schadstoffemissionen durch den veränderten Verkehrsfluss sowie durch den Betrieb der Kindertagesstätte und der Feuerwehr.</li> <li>• Ggf. erhöhte Kollisionsgefahr</li> </ul>

### 6.2 Ermittlung der projektspezifischen Wirkungen durch das Vorhaben

Neben den allgemeinen Wirkfaktoren, die bei allen Vorhaben auftreten, entstehen projektspezifische Wirkfaktoren, die je nach Vorhaben unterschiedlich sein können. Inwieweit einzelne Arten oder Artgruppen von den Auswirkungen einer Planung betroffen sein können, hängt im Wesentlichen von der konkreten Planung im Raum und den vorhandenen Lebensraumstrukturen ab. Neben dem unmittelbaren Verlust von Lebensräumen durch Überplanung können

einzelne Wirkfaktoren wie Lärm, Licht, Bewegungsunruhe etc. auch mehr oder weniger weit in den Raum wirken und sind entsprechend zu berücksichtigen.

Da die Wirkungen des Vorhabens auf verschiedene Artgruppen und Arten unterschiedlich sind, richtet sich das Untersuchungsgebiet nach den Arten, bei denen mit den größten Wirkradien zu rechnen ist. Dies sind meist Offenlandarten wie Kiebitz und Brachvogel. Für Arten wie gehölbewohnende Singvögel, z.B. Goldammern oder Baumpieper beschränkt sich der Wirkraum in der Regel auf die unmittelbare Vorhabensfläche und das direkte Umfeld und die Arten werden nur dann beeinträchtigt, wenn die besiedelten Gehölze entfernt werden. Auf diesen Grundlagen werden die Betroffenheiten nach der Erfassung ermittelt. In der folgenden Art-für-Art-Betrachtung (Kapitel 9) wird zwischen den von den Wirkfaktoren betroffenen Arten und den außerhalb des Wirkraums siedelnden Arten unterschieden. Letztere können dann in einem Artblatt gesammelt abgearbeitet werden.

In der folgenden Tabelle 2 werden die konkreten projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der aktuellen Planung (Kapitel 1.4) und der im Rahmen der vor Ort Besichtigung dokumentierten Lebensraumstrukturen ermittelt.

Tabelle 2: Ermittlung der projektspezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens

<b>Wirkfaktor</b>	<b>trifft zu</b>
• Erschließung eines neuen Baustandortes	x
• Erweiterung/ Ersatz einer bestehenden baulichen Anlage	
• Überplanung/ Verlust bestehender Gebäude	
• Bestehende Gebäude im unmittelbaren Nahbereich/ Wirkungsbereich	x
• Überplanung/ Verlust von Gewässern	x
• Gewässer im Wirkungsbereich	x
• Überplanung/ Verlust von Altholzstrukturen/ Wald	
• Altholzstrukturen/ Wald im Wirkungsbereich	
• Überplanung/ Verlust von jüngeren Gehölzen	x
• Gehölze im Wirkungsbereich	x
• Überplanung/ Verlust von Offenlandstandorten	x
• Offenland im Wirkungsbereich	x

## 7 Relevanzprüfung

Auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens sind prinzipiell alle im Land Niedersachsen vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL und alle im Land Niedersachsen vorkommenden europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 der VSch-RL. betrachtungsrelevant. Dieses umfangreiche Artenspektrum soll im Rahmen der Relevanzprüfung zunächst auf die Arten reduziert werden, die unter Beachtung der Lebensraumansprüche im Untersuchungsraum vorkommen können und für die eine Beeinträchtigung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann.

Entsprechend der Habitatkomplexe und der Verbreitungskarten (KRÜGER et al. 2014), sonstiger Literatur (siehe Datengrundlage) sowie der eigenen Erfahrungen und Kenntnisse über den Planungsraum sind Vorkommen betrachtungsrelevanter Arten im Wesentlichen aus der Gruppe der Brutvögel denkbar. Die Dokumentation der Relevanzprüfung erfolgt in tabellarischer Form:

Die Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums bauen auf die Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (Fassung mit Stand 03/2011) der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium auf.

Die Kürzel der Spalten am Tabellenanfang haben folgende Bedeutung:

### **V: Verbreitungsgebiet**

X = Das Vorhaben liegt innerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art in Niedersachsen oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Niedersachsen vorhanden (k.A.)

0 = Das Vorhaben liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art in Niedersachsen.

### **L: Lebensraum**

X = Der erforderliche Lebensraum/ die spezifischen Habitatansprüche der Art sind voraussichtlich erfüllt oder keine Angabe möglich (k.A.).

0 = Der erforderliche Lebensraum kommt nicht vor bzw. die spezifischen Habitatansprüche der Art sind mit Sicherheit nicht erfüllt.

### **E: Empfindlichkeit der Art gegenüber den Wirkungen**

X = Die Wirkungsempfindlichkeit der Art ist gegeben bzw. nicht auszuschließen. Diese bezieht sich jeweils auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Art und kann stark variieren.

0 = Die Wirkungsempfindlichkeit der Art ist projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon auszugehen ist, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i. d. R. nur weit verbreitete, ungefährdete Arten).

Arten, bei denen die Kategorie V (Verbreitungsgebiet) mit „0“ bewertet wurde, sind als nicht betrachtungsrelevant identifiziert und können damit von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden.

Für alle weiteren Arten werden die Kategorien „Lebensraum“ und „Empfindlichkeit“ abgeprüft. Arten, bei denen die Kategorie „Lebensraum“ mit „0“ bzw. „Lebensraum“ mit „X“ und Empfindlichkeit mit „0“ bewertet wurde, sind als nicht betrachtungsrelevant identifiziert und können damit von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden.

Bei den Arten, wo der erforderliche Lebensraum bzw. die spezifischen Habitatansprüche voraussichtlich erfüllt sind oder keine Angaben möglich sind und die Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des geplanten Vorhabens gegeben sind bzw. nicht auszuschließen sind, erfolgt die Betrachtung der möglichen Betroffenheit Art für Art. Entsprechend werden diese Arten der weiteren saP zu Grunde gelegt.

## 7.1 Arten des Anhang IV der FFH-RL

Tierarten:

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg
V	L	E					
Fledermäuse							
X	X	X	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	x
X	0		Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	x
X	X	X	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	3	x
X	X	X	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	3	x
X	X	X	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	x
0			Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	1	x
X	X	X	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	*	x
X	0		Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	*	x
X	X	X	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	*	x
0			Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0	1	x
X	X	X	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	x
0			Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	x
X	X	X	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	- (D)	*	x
0			Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2	G	x

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg
V	L	E					
X	X	X	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	x
X	0		Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	1	D	
X	0		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	*	x
0			Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	1	D	x
X	X	X	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	x
Säugetiere ohne Fledermäuse							
X	0		Biber	<i>Castor fiber</i>	0	V	x
0			Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	G	1	x
0			Braunbär	<i>Ursus arctos</i>	0	0	x
0			Europäischer Nerz	<i>Mustela lutreola</i>	0	0	
0			Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	2	1	x
X	0		Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	3	x
0			Großer Tümmler	<i>Tursiops truncatus</i>	1	0	x
0			Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	R	G	x
0			Luchs	<i>Lynx lynx</i>	0	2	x
0			Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	1	2	x
0			Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	2	3	x
0			Wisent	<i>Bison bonasus</i>	0	0	x
X	X	0	Wolf	<i>Canis lupus</i>	0	1	x
Kriechtiere							
0			Europ. Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	0	1	x
0			Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	x
X	0		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	x
Lurche							
0			Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	2	2	x
0			Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	1	2	x
X	0		Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	3	x
0			Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	G	G	x
X	0		Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	x
X	0		Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	2	x
X	0		Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
X	0		Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	x
0			Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2	2	x
0			Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	V	x

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg
V	L	E					
0			Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i>	1	2	x
Fische							
0			Nordseeschnäpel	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	0	0	x
0			Stör	<i>Acipenser sturio</i>	0	0	x
Libellen							
0			Eurasische Keuljungfer	<i>Stylurus flavipes</i>	R	G	x
0			Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	R	1	x
0			Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	*	1	x
0			Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	*	2	x
0			Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	*	2	x
0			Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	1	1	x
0			Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	1	2	x
Käfer							
0			Grubenlaufkäfer	<i>Carabus variolosus</i>	0	1	x
0			Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	◇	1	x
0			Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
0			Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	0	1	x
X	0		Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	◇	2	x
Tagfalter							
0			Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	1	1	x
0			Eschen- Scheckenfalter	<i>Euphydryas maturna</i>	0	1	x
0			Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	1	2	x
0			Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	1	3	x
0			Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	0	2	x
0			Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	0	2	x
0			Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	0	1	x
0			Schwarzer Apollofalter	<i>Parnassius mnemosyne</i>	0	1	x
Nachtfalter							
0			Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	2	V	x
Schnecken							
0			Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	◇	1	x
Muscheln							

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg
V	L	E					
0			Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	◇	1	x

Gefäßpflanzen:

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg
V	L	E					
0			Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	1	1	x
0			Einfache Mondraute	<i>Botrychium simplex</i>	0	2	x
0			Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	2	3	x
0			Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanooides</i>	0	2	x
0			Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
X	0		Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	2	2	x
0			Schierling- Wasserfenchel	<i>Oenanthe coniooides</i>	1	1	x
0			Moor- Steinbrech	<i>Saxifraga hirculus</i>	0	1	x
0			Vorblattloses Leinblatt	<i>Thesium ebracteatum</i>	1	1	x
0			Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	◇	x

LEGENDE

RL D **Rote Liste Deutschland**

RL Nds **Rote Liste Niedersachsen**

Gefährdungskategorien der Roten Listen (D und Nds):

0 Bestand erloschen (ausgestorben oder verschollen)

1 Vom Erlöschen/ Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

R Extrem selten (Arten mit geographischer Restriktion)

V Vorwarnliste

D Daten unzureichend

\* Keine Gefährdung/ ungefährdet

◇ Nicht bewertet/ keine Rote Liste vorhanden

N erst nach Veröffentlichung der Roten Liste nachgewiesen (Status unbekannt)

Sg **x = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG**

## 7.2 Europäische Vogelarten gemäß Artikel 1 der VSch-RL (Brut- und Rastvögel)

Kategorie				Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg	Gastvogelart
V	L	E Brut	E Zug						
0				Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>		R		
0				Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	1	1	x	
X	X	X		Amsel <sup>*)</sup>	<i>Turdus merula</i>	*	*		
0				Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	0	1	x	
X	X	X	0	Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*		Zug
X	X	0		Bachstelze <sup>*)</sup>	<i>Motacilla alba</i>	*	*		
0				Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	*	*		
X	X	0	0	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	x	Zug
X	X	X		Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3		
X	0			Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x	Zug
0				Bergente	<i>Aythya marila</i>		R		Zug
0				Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>		*	x	
0				Beutelmeise <sup>*)</sup>	<i>Remiz pendulinus</i>	*	*		
0				Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	*	x	
0				Birkhuhn	<i>Lyrurus tetrix</i>	1	1	x	
X	0			Blässgans	<i>Anser albifrons</i>				Zug
X	X	X		Blässhuhn <sup>*)</sup>	<i>Fulica atra</i>	V	*		Zug
X	0			Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	V	x	Anh. I
X	X	X		Blaumeise <sup>*)</sup>	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*		
0				Blauracke	<i>Coracias garrulus</i>	0	0	x	
X	0			Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3		
0				Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	1	1	x	Zug
X	X	0	0	Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	2	1	x	Zug
X	0			Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	*	*		Zug
0				Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	*	1	x	Anh. I
X	0			Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2		Zug
0				Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	1	1	x	Zug
X	X	X		Buchfink <sup>*)</sup>	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*		
X	X	X		Buntspecht <sup>*)</sup>	<i>Dendrocopos major</i>	*	*		
X	X	X		Dohle <sup>*)</sup>	<i>Coloeus monedula</i>	*	*		
X	X	X		Dorngrasmücke <sup>*)</sup>	<i>Sylvia communis</i>	*	*		
0				Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>		R		
0				Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2	*	x	Zug

Kategorie				Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg	Gast-vo- gelart
V	L	E Brut	E Zug						
0				Dunkelwasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>				Zug
X	X	X		Eichelhäher <sup>*)</sup>	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*		
0				Eiderente <sup>*)</sup>	<i>Somateria mollissima</i>	*	*		Zug
X	0			Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	*	x	Anh. I
X	X	X		Elster <sup>*)</sup>	<i>Pica pica</i>	*	*		
0				Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	*	*		
X	X	X	0	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3		Zug
0				Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	3		
X	X	X		Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V		
0				Fichtenkreuzschnabel <sup>*)</sup>	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*		
0				Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	2	3	x	Anh. I
X	X	0		Fitis <sup>*)</sup>	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*		
X	0			Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	*	x	Zug
0				Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	2	2	x	Anh. I
0				Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	x	Zug
0				Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	R	V		Zug
X	X	X		Gartenbaumläufer <sup>*)</sup>	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*		
X	X	X		Gartengrasmücke <sup>*)</sup>	<i>Sylvia borin</i>	V	*		
X	X	X	0	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*		Zug
X	0			Gebirgsstelze <sup>*)</sup>	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*		
X	0			Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	*		
X	0			Gimpel <sup>*)</sup>	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*		
0				Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	*		
X	X	X		Goldammer <sup>*)</sup>	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V		
0				Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apritaria</i>	1	1	x	Anh. I
0				Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	V	x	Zug
X	X	0	0	Graugans <sup>*)</sup>	<i>Anser anser</i>	*	*		Zug
X	0			Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*		Zug
X	X	X		Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	3	V		
0				Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2	2	x	
0				Großtrappe	<i>Otis tarda</i>	0	1	x	
X	X	X		Grünfink <sup>*)</sup>	<i>Chloris chloris</i>	*	*		
X	0			Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>				Zug
X	X	0		Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	x	
X	X	0		Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	*	x	

Kategorie				Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg	Gast-vo- gelart
V	L	E Brut	E Zug						
0				Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>		R	x	
0				Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>		3		
0				Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	0	2		
0				Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	x	
X	0			Haubenmeise <sup>*)</sup>	<i>Lophophanes cristatus</i>	*	*		
X	0			Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*		Zug
X	X	0		Hausrotschwanz <sup>*)</sup>	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*		
X	X	0		Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	*	*		
X	X	X		Heckenbraunelle <sup>*)</sup>	<i>Prunella modularis</i>	*	*		
X	0			Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	x	Anh. I
X	0			Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	*	*		Zug
X	0			Höckerschwan <sup>*)</sup>	<i>Cygnus olor</i>	*	*		Zug
X	X	X		Hohltaube <sup>*)</sup>	<i>Columba oenas</i>	*	*		
X	X	X		Jagdfasan <sup>*)</sup>	<i>Phasianus colchicus</i>	*	*		
X	0			Kampfläufer	<i>Calidris pugnax</i>	1	1	x	Anh. I
X	X	0	0	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>				Zug
0				Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	*	*	x	
X	X	0		Kernbeißer <sup>*)</sup>	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	V	*		
X	X	0	0	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	2	x	Zug
0				Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>				Zug
X	X	0		Klappergrasmücke <sup>*)</sup>	<i>Sylvia curruca</i>	*	*		
X	X	0		Kleiber <sup>*)</sup>	<i>Sitta europaea</i>	*	*		
0				Kleinsumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	1	3	x	
X	X	0	0	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V		Zug
0				Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	1	2	x	Zug
0				Knutt	<i>Calidris canutus</i>				Zug
X	X	X		Kohlmeise <sup>*)</sup>	<i>Parus major</i>	*	*		
0				Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	R	*		Zug
X	X	0		Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*		
X	0		0	Kormoran <sup>*)</sup>	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*		Zug
X	X	0	0	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1	x	Anh. I
X	X	0	0	Kranich	<i>Grus grus</i>	*		x	Anh. I
X	0			Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3		Zug
X	X		0	Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>				Zug
X	X	0		Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	V		

Kategorie				Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg	Gast-vo- gelart
V	L	E Brut	E Zug						
0				Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	1	1	x	Anh. I
X	0			Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	*	*		Zug
X	0			Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	2	3		Zug
0				Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>	*	R	x	Anh. I
0				Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	R	*		Zug
X	X	0		Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	V		
X	X	0		Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	x	
X	X	0		Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	3		
X	0			Merlin	<i>Falco columbarius</i>			x	Anh. I
X	X	0		Misteldrossel*)	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*		
0				Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	R			Zug
X	0			Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*	x	
X	X	X		Mönchsgrasmücke*)	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*		
0				Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	0	1	x	
X	0			Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	V	*		Zug
0				Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>		2	x	
X	0			Nachtschwalbe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	3	x	Anh. I
X	0			Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3	*		Anh. I
0				Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>		1	x	Anh. I
0				Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>		*		
0				Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	2	3	x	Anh. I
X	0			Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	R	R		Zug
0				Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>				Anh. I
X	X	0		Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	3	V		Zug
0				Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>				Anh. I
X	X	X		Rabenkrähe*)	<i>Corvus corone</i>	*	*		
X	0			Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	2	x	Zug
X	X	0		Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3		
0				Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	x	Anh. I
X	X	0		Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2		
0				Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>				Zug
X	0			Reiherente*)	<i>Aythya fuligula</i>	*	*		Zug
0				Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	1	*		
0				Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>				Zug
X	X	X		Ringeltaube*)	<i>Columba palumbus</i>	*	*		

Kategorie				Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg	Gast-vo- gelart
V	L	E Brut	E Zug						
X	0			Rohrammer*)	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*		
0				Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	3	x	Anh. I
0				Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	x	Zug
X	0			Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	V	*	x	Anh. I
0				Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	3	*	x	Zug
X	X	X		Rotkehlchen*)	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*		
0				Rotkehlpieper	<i>Anthus cervinus</i>				Anh. I
0				Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	0	1	x	
X	0			Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2	V	x	Anh. I
0				Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	3	x	Zug
X	X	0	0	Saatgans	<i>Anser fabalis/serrirostris</i>				Zug
X	X	X	0	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*		Zug
0				Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	*	*	x	Anh. I
0				Sanderling	<i>Calidris alba</i>				Zug
0				Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	1	1	x	Zug
X	X	X		Schafstelze*)	<i>Motacilla flava</i>	*	*		Zug
0				Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*		Zug
0				Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	V	x	Zug
0				Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	*	*		
X	X	X		Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	*	*	x	
X	0			Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	*	*		Zug
0				Schreiadler	<i>Clanga pomarina</i>	0	1	x	
X	X	X		Schwanzmeise*)	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*		
X	0			Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	*	*	x	Zug
X	X	0	0	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*		Zug
0				Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	*	*		Anh. I
X	X	0	0	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	x	Anh. I
X	0			Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	x	
X	0			Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	2	*	x	Anh. I
X	0			Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2	*	x	Anh. I
0				Seereggenpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>	1	1	x	Zug
0				Seggenrohrsänger	<i>Acrocephalus paludicola</i>	0	1	x	
0				Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>				Zug
X	0			Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*	*		Zug
X	X	0	0	Silberreiher	<i>Ardea alba</i>			x	Anh. I

Kategorie				Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg	Gast-vo- gelart
V	L	E Brut	E Zug						
X	X	0	0	Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>		R	x	Anh. I
X	X	X		Singdrossel*)	<i>Turdus philomelos</i>	*	*		
X	X	X		Sommergoldhähnchen*)	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*		
X	X	0		Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	x	
0				Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	3	x	Anh. I
0				Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	x	
0				Spießente	<i>Anas acuta</i>	1	3		Zug
0				Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	R	*		
X	X	X		Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3		
0				Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	0	R	x	
X	X	0		Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	3	x	
0				Steinrötel	<i>Monticola saxatilis</i>	0	2	x	
X	X	0	0	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1		Zug
0				Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>		2	x	Zug
0				Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>				Anh. I
X	X	X		Stieglitz*)	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*		
X	X	X	0	Stockente*)	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*		Zug
X	0			Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	*		Zug
X	X	X		Sumpfmeise*)	<i>Poecile palustris</i>	*	*		
0				Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	1	1	x	Zug
X	0			Sumpfrohrsänger*)	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*		
0				Taigabirkenzeisig	<i>Acanthis flammea</i>	*	*		
X	0			Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	*		Zug
0				Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	V	*		
X	0			Tannenmeise*)	<i>Periparus ater</i>	*	*		
X	X	X		Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	x	
X	0			Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*		Zug
X	0			Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3		
0				Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	1	1	x	Anh. I
0				Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	2	3	x	Anh. I
X	0			Türkentaube*)	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*		
X	X	0		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	*	x	
X	0			Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	x	
X	0			Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	2	1	x	Zug
X	0			Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	*	V	x	Zug

Kategorie				Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg	Gast-vo- gelart
V	L	E Brut	E Zug						
X	0			Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	x	
X	X	0	0	Wacholderdrossel*)	<i>Turdus pilaris</i>	*	*		
X	X	X	0	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V		Zug
0				Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	x	Anh. I
X	0			Waldbaumläufer*)	<i>Certhia familiaris</i>	*	*		
X	X	0		Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	V	*	x	
0				Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	*		
X	X	0		Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	*	x	
X	0			Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V		Zug
0				Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	*	*	x	Zug
X	0			Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	*	x	Anh. I
0				Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*		
X	0			Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V		Zug
X	X	X		Weidenmeise*)	<i>Poecile montanus</i>	*	*		
X	X	0	0	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	x	Anh. I
X	X	0	0	Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>				Anh. I
0				Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	2	x	Zug
X	X	0	0	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	x	Anh. I
0				Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	3	x	
X	0			Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	3	2		
X	0			Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2	x	Anh. I
X	X	0		Wintergoldhähnchen*)	<i>Regulus regulus</i>	*	*		
X	X	X		Zaunkönig*)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*		
X	X	X		Zilpzalp*)	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*		
0				Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	2	x	
0				Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>		R		Anh. I
0				Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>				Anh. I
0				Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	R	V	x	Anh. I
X	X	0	0	Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>		R		Anh. I
0				Zwergseeschwalbe	<i>Sternula albifrons</i>	1	1	x	Anh. I
0				Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>				Zug
0				Zwergsumpfhuhn	<i>Porzana pusilla</i>		R	x	
X	0			Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	V	*		Zug

## 8 Darlegung der Betroffenheit der Arten

### 8.1 Artenschutzrechtliche Untersuchung nach § 44 BNatSchG

#### 8.1.1 Vögel

Bei den europäischen Vogelarten wird folgende Vorgehensweise angewandt: Für die wertgebenden, gefährdeten (einschl. Vorwarnliste) und streng geschützten Arten erfolgt in der Regel eine Art-für-Art-Betrachtung. Andere gefährdete (einschl. Vorwarnliste), ungefährdete und ubiquitäre Arten werden in Gruppen, sog. ökologischen Gilden zusammengefasst (z.B. gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter). Dabei werden gefährdete und ungefährdete Arten getrennt betrachtet. Es können nur Arten zusammengefasst werden, die in ihrer Lebensweise und ihrem ökologischen Anspruch vergleichbar sind und bei denen das Ergebnis der Prüfung der Betroffenheit gleich ist. Eine Art-für-Art-Betrachtung ist bei einer spezifischen Bestands- und Betroffenheitssituation gefordert.

Im Nachstehenden erfolgt die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Detailanalyse) auf Grundlage der Potenzialabschätzung.

#### Gefährdete Brutvogelarten (Einteilung in ökologische Gilden)

- Gefährdete gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter
- Gefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter
- Gefährdeten gebäudebewohnenden Höhlen- und Nischenbrüter
- Gefährdete Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbereiche
- Gefährdete an Gewässern brütende Vogelarten
- Gefährdete Brutvogelarten der Ruderalflur und Brachen

#### Ungefährdete Brutvogelarten (Einteilung in ökologische Gilden)

- Ungefährdete gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter
- Ungefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter
- Ungefährdete Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbereiche
- Ungefährdete an Gewässern brütende Vogelarten

- Ungefährdete Brutvogelarten der Ruderalflur und Brachen

Es wurden im Zuge der Relevanzprüfung keine Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 1 und 2 der VSch-RL, ermittelt. Entsprechend entfällt für Zugvogelarten eine weitere Prüfung.

<b>Gefährdete gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter</b>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b> (ggf. Brut- und Gastvögel)</p> <p>Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatansprüche auf. Jedoch nutzen alle Arten größere Gehölzpflanzen zur Ansitz, zur Nahrungssuche oder zur Nestanlage (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).</p> <p>Die <u>Goldammer</u> ist ein verbreiteter Brut- und Sommervogel, überwiegend Standvogel aber auch regelmäßiger und häufiger Durchzügler. Als Lebensraum werden von der Goldammer offene bis halboffene, abwechslungsreiche Landschaften mit vielen Randlinien (Waldränder, Heckenlandschaften, Baumreihen) bevorzugt. Auch Ränder ländlicher Siedlungen, Einzelhöfe und Ruderalflächen werden besiedelt. Der Brutbestand wird in Deutschland auf ca. 1,25 – 1,85 Millionen Brutpaare geschätzt (GEDEON et al. 2014). In Niedersachsen liegt der Bestand laut KRÜGER et al. (2014) bei 170.000 – 205.000 Revieren.</p> <p>Der <u>Stieglitz</u> ist ein verbreiteter und z.T. häufiger Brut- und Jahresvogel, gebietsweise Sommervogel sowie regelmäßiger und häufiger Durchzügler und Wintergast. Als Lebensraum wird vom wärmeliebenden Stieglitz ein breites Spektrum halboffener Landschaften besiedelt. Bevorzugt werden Dörfer und Obstwiesen, wo ausreichend Samen von Stauden und Kräutern vorgefunden werden. Neben Disteln als Hauptnahrung werden hier auch licht stehende Bäume als Singwarte, Deckung und Brutplatz vorgefunden (BAUER et al. 2012, KRÜGER et al. 2014). Der Brutbestand wird in Deutschland auf ca. 275.000 bis 410.000 Brutpaare geschätzt (GEDEON et al. 2014). Nach KRÜGER et al. (2014) befinden sich davon 10.000 bis 20.000 Brutpaare in Niedersachsen. Außerhalb der Brutzeit sind Stieglitze fast immer in Trupps, mitunter auch in größeren Ansammlungen zu finden (BAUER et al. 2012).</p> <p><b>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b></p> <p><b>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</b></p>
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</b></p> <p>Die oben genannten Arten treten alle potenziell im Gebiet, vor allem in den angrenzenden Heckenstrukturen (KRÜGER et al. 2014).</p>
<b>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>
<p><b>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen:</b></p> <p><u>Vermeidungsmaßnahme V1:</u> Notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern unterschiedlicher Strukturen.</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahme V2:</u> Der Gehölzeinschlag ist auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu reduzieren, um potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erhalten</p> <p><b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b></p> <p>Nicht erforderlich</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</b></p> <p>Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> <p><u>Baubedingt:</u></p> <p>Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 sind baubedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen oder deren Entwicklungsformen ausgeschlossen.</p>

<b>Gefährdete gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter</b>	
<u>Anlage- und betriebsbedingt:</u> Eine Verletzung oder Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen während des Betriebs der Kindertagesstätte oder Feuerwehr ist nicht zu erwarten. Das Risiko übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko der Arten.	
<b>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)</b> Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört? Nein <input checked="" type="checkbox"/> es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Ja <input type="checkbox"/> die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population	
<u>Baubedingt:</u> Durch den Bau der Anlage kann es zu Störungen für gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter kommen. Da die Maßnahmen aber räumlich begrenzt und temporär stattfinden, wird nicht von einer erheblichen Störung ausgegangen. Die Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 sind zu berücksichtigen. <u>Anlage- und betriebsbedingt:</u> Während des Betriebs der Kindertagesstätte oder Feuerwehr der sind keine Störungen erkennbar, das Umfeld kann weiterhin genutzt werden.	
<b>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</b> Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? Nein <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population) Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/>	
<u>Baubedingt:</u> Werden bei dem Bau der Stallanlage die Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 beachtet, ist eine Zerstörung von besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der oben genannten Arten ausgeschlossen. Bei potenziellem Verlust einzelner Gehölze können die geschützten Arten auf die umfangreichen anliegenden Hecken- und Waldstrukturen ausweichen.	
<u>Anlage- und betriebsbedingt:</u> Während des Betriebs der Kindertagesstätte oder Feuerwehr sind Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.</b>
<input type="checkbox"/>	Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

<b>Gefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter</b>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b> (ggf. Brut- und Gastvögel)</p> <p>Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatsprüche auf. Jedoch nutzen alle Arten Höhlen oder Nischen in/an Gehölzen (insbesondere Alt- und Totholz) als Brutplatz (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005). Aufgrund des nur begrenzten Angebotes an solchen geeigneten Höhlen oder Nischen, konkurrieren die Arten zum Teil untereinander und schränken damit ein Vorkommen ein.</p> <p>Der <u>Feldsperling</u> ist ein verbreiteter und sehr häufiger Brut- und Jahresvogel, regelmäßiger und sehr häufiger Durchzügler und Wintergast. Der Feldsperling bevorzugt lichte Baumbestände und Waldränder aller Art mit angrenzenden spärlich bewachsenen Freiflächen sowie halboffenes, landwirtschaftlich geprägtes Umland von Siedlungen. Die Art brütet bevorzugt in Feldgehölzen, Windschutzstreifen und Hecken, in Obst- und Kleingärten und im Baumbewuchs um Einzelhöfe, aber auch Alleen, ist an Waldrändern oder innerhalb gewässerbegleitenden Gehölzen auch fernab von Siedlungen zu finden. Gelegentlich ist der Feldsperling auch in Gartenstadtsiedlungen oder in dicht bebauten Stadtbereichen zu beobachten (BAUER et al. 2012). Der Brutbestand wird in Deutschland auf ca. 800.000 bis 1.200.000 Brutpaare geschätzt (GEDEON et al. 2014). KRÜGER et al. (2014) schätzen den Brutbestand Niedersachsens auf 69.000 bis 93.000 Reviere. Außerhalb der Brutzeit fast stets in Trupps oder Schwärmen zu beobachten.</p> <p>Der <u>Grauschnäpper</u> brütet in lichten Misch-, Laub- und Nadelwäldern (z.B. Kiefer, Lärche), vorzugsweise an Rändern und Lichtungen, nicht in geschlossenen Beständen. Weiterhin ist die Art innerhalb von offenen bis offenen Landschaften mit Gehölzen, Alleen, Obstbauflächen und Baumgruppen zu finden. In Mitteleuropa ist die Art größtenteils im Kulturland, vor allem im Bereich menschlicher Siedlungen des ländlichen Raumes, aber auch in locker bebauten Wohnbezirken, Villen- und Gartenvierteln, Parkanlagen, Friedhöfen etc. zu finden. Der Brutbestand wird in Deutschland auf ca. 185.000 bis 270.000 Brutpaare und in Niedersachsen auf ca. 21.000 bis 31.000 Paare geschätzt (GEDEON et al. 2014, KRÜGER et al. 2014). Durchzügler nutzen ähnliche Biotope.</p> <p><u>Stare</u> sind häufige Brut- und Sommervögel und können in den Niederungsgebieten z.T. auch im Winter beobachtet werden. Weiterhin ist die Art sehr häufiger und regelmäßiger Durchzügler sowie Gastvogel. Der Star ist ein Höhlenbrüter. Er brütet in Gebieten, die für größere Individuenzahlen ein entsprechendes Angebot an Brutplätzen und offenen Flächen (optimal: nicht zu trockenes kurzrasiges Grünland) zur Nahrungssuche bereit stellen kann. Es werden somit große geschlossene Wälder und völlig Baum- und Gehölzfreie großräumige Landschaften ohne Gebäude oder Höfe gemieden. Landschaften mit höhlenreichen Baumgruppen, Nistkästen oder Gebäuden bzw. Höfe mit angrenzenden, nicht zu trockenen Grünland in ca. 200 bis 300 m Entfernung vom Nisthabitat stellen optimale Bruthabitate bereit. Im Einzelnen wird eine Vielfalt von Landschaften und Strukturkombinationen besiedelt (Großparks mit Rasenflächen, Randzonen oder Lichtungen geschlossener Wälder, Weide- und Wiesenflächen, Flachküstenbereiche). Der Brutbestand wird in Deutschland auf ca. 2,9 bis 4,05 Mio. Brutpaare, in Niedersachsen aktuell auf ca. 300.000 bis 600.000 Brutpaare geschätzt (GEDEON et al. 2014, KRÜGER et al. 2014).</p> <p><b>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b></p> <p><b>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</b></p>
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</b></p> <p>Die oben genannten Arten kommen potenziell im Bereich der Planfläche und angrenzend vor (KRÜGER et al. 2014).</p>
<p><b>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p><b>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen:</b></p> <p><u>Vermeidungsmaßnahme V1:</u> Evtl. notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern unterschiedlicher Strukturen.</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahme V2:</u> Der Gehölzeinschlag ist auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu reduzieren, um potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erhalten</p> <p><b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b></p>

## Gefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter

Ausgleichsmaßnahme A1: Sollten potenziell Gehölze entnommen werden, müssen die Nist- und Quartierstandorte für Höhlen und Nischen bewohnende Brutvögel und Fledermäuse in angemessener Anzahl in Form von Nisthilfen und Fledermauskästen ausgeglichen werden.

### § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum)

Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?

Nein

Ja

Ja  nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

#### Baubedingt:

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 sind baubedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen oder deren Entwicklungsformen ausgeschlossen.

#### Anlage- und betriebsbedingt:

Eine Verletzung oder Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen während des Betriebs der Kindertagesstätte oder Feuerwehr ist nicht zu erwarten. Das Risiko übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko der Arten.

### § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?

Nein  es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Ja  die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

#### Baubedingt:

Durch den Bau der Anlage kann es zu Störungen für gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter kommen. Da die Maßnahmen aber räumlich begrenzt und temporär stattfinden, wird nicht von einer erheblichen Störung ausgegangen.

#### Anlage- und betriebsbedingt:

Während des Betriebs der Anlage sind keine Störungen erkennbar, das Umfeld der Kindertagesstätte oder Feuerwehr kann weiterhin genutzt werden.

## Gefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter

### § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Nein

Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs.5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

#### Baubedingt:

Während der Gehölzarbeiten sind die Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 zu beachten. Eine Zerstörung von besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann damit ausgeschlossen werden. Es werden aber potenziell nutzbare Strukturen beseitigt, welche als Brutplatz dienen könnten. Durch den Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird der Verbotstatbestand erfüllt. Als Ausgleich ist die Ausgleichsmaßnahme A1 zu berücksichtigen und Nistkästen sind im näheren Umfeld zu installieren.

#### Anlage- und betriebsbedingt:

Während des Betriebs der Anlage sind Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

<b>Gefährdete gebäudebewohnende Höhlen- und Nischenbrüter</b>
<p><b>Bestandsdarstellung</b></p> <p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b> (ggf. Brut- und Gastvögel) Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatansprüche auf. Jedoch nutzen alle Arten Höhlen oder Nischen in/an Gebäuden oder technischen Bauwerken als Brutplatz (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005). Aufgrund des nur begrenzten Angebotes an solchen geeigneten Brutplätzen, konkurrieren die Arten zum Teil untereinander und schränken damit ein Vorkommen ein. Die <u>Schleiereule</u> bevorzugt offene Niederungsbereiche mit Grünland und eingestreuten Ackerschlägen, Baumgruppen, Einzelbäumen, Feldgehölzen und Gewässer. Als Kulturfolger benötigt sie Anschluss an Siedlungsbereiche, Einzelgehöfte oder sonstige Siedlungseinrichtungen (Trafohäuser, Kirchtürme, Scheunen), die als Brutplatz genutzt werden (SÜDBECK et al. 2005). Zum Jagen benötigt die Schleiereule offene oder halboffene Bereiche der Kulturlandschaft, in denen es viele Kleinsäuger gibt. Besonders wichtig sind dabei Dauergrünlandflächen, auf denen sich Feldmausgradationen entwickeln können (MEBS et al. 2000). Tageseinstände können im Sommer mitunter deckungsreiche Baumgruppen, im Winter eher Scheunen, Speicher, Ställe etc. (Schnee- und Kälteschutz). Fels- und Baumbruten fern anthropogener Siedlungsbereiche sind eher selten. Der Brutbestand wird in Deutschland auf ca. 16.500 bis 29.000 Brutpaare und in Niedersachsen auf 4.600-8.500 Reviere geschätzt (GEDEON et al. 2014, KRÜGER et al. 2014). Die Siedlungsdichte zeigt allgemein beträchtliche Schwankungen in Abhängigkeit vom erreichbaren Nahrungsangebot und infolge von starken Winterverlusten. In Optimalbereichen kann sie 10 bis 30 Paare pro 100 km<sup>2</sup> betragen, liegt aber gegenwärtig in weiten Teilen Mitteleuropas nur bei etwa 5 BP pro 100 km<sup>2</sup>.</p> <p><b>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b></p> <p><b>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</b></p>
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</b> Die oben genannte Arte kommt potenziell im Bereich der Planfläche und angrenzend vor (KRÜGER et al. 2014).</p>
<p><b>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p><b>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen:</b> <u>Nicht erforderlich</u></p> <p><b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b> <u>Nicht erforderlich</u></p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</b> Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> <p><u>Baubedingt:</u> Die Schleiereule brüdet in Gebäuden aber nutzt das Offenland als Nahrungshabitat. Aufgrund des Offenland-Charakters der Region sind genug geeignete Strukturen für die Schleiereule vorhanden, sodass kein Ausgleich für das Nahrungshabitat geschaffen werden muss.</p> <p><u>Anlage- und betriebsbedingt:</u> Durch den Betrieb der Kindertagesstätte und der Feuerwehr kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, welche über das allgemeine Lebensrisiko der Arten hinausgeht, nicht herausgestellt werden. Der neu errichteten Gebäude könnten potenzielle Brutmöglichkeiten für die Schleiereule darstellen.</p>

## Gefährdete gebäudebewohnende Höhlen- und Nischenbrüter

### § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?

Nein  es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Ja  die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

#### Baubedingt:

Da die Art an Gebäuden brütet und diese nicht von Bauarbeiten betroffen sind, besteht keine erhebliche Störung.

#### Anlage-/ betriebsbedingt:

Durch den Betrieb der Kindertagesstätte und der Feuerwehr ist nicht von einer erheblichen Störung für die Schleiereule auszugehen.

### § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Nein

Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

#### Baubedingt:

Es werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört, da keine Gebäude durch die Bauarbeiten beeinträchtigt werden.

#### Anlage- und betriebsbedingt:

Der Betrieb der Kindertagesstätte und der Feuerwehr führt zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

<b>Gefährdete Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbereiche</b>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b> (ggf. Brut- und Gastvögel)</p> <p>Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatansprüche auf. Jedoch sind alle Arten Bodenbrüter und legen i.d.R. ihr Nest gut versteckt auf Acker- oder Grünlandflächen an (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).</p> <p>Als Lebensraum werden von der <u>Feldlerche</u> offene Feld- und Wiesenflächen sowie Heidegebiete mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden und niedriger sowie abwechslungsreich strukturierter Gras- und Krautschicht herangezogen. Bevorzugt werden karge Vegetation mit offenen Stellen (BAUER et al. 2012). Die Feldlerche ist Charaktervogel in Acker- und Grünlandgebieten, Salzwiesen, Dünen(-tälern) und Heiden, weiterhin auf sonstigen Freiflächen (z.B. Brandflächen, Lichtungen, junge Aufforstungen). Sie bevorzugt karge Vegetation mit offenen Stellen und hält zu Wald- und Siedlungsflächen einen Abstand von mindestens 60-120 m, wobei einzelne Gebäude, Bäume und Gebüsche geduldet werden. Der Brutbestand wird in Deutschland auf 1,2-2,0 Mio. Brutpaare, in Niedersachsen aktuell auf ca. 140.000 Brutpaare geschätzt (GEDEON et al. 2014, KRÜGER et al. 2014).</p> <p>Die <u>Wachtel</u> tritt in Niedersachsen als Brut- und Gastvogel auf, mit regional starkem Einfluss in Invasionsjahren. Wie viele der einfliegenden Wachteln tatsächlich brüten ist weitgehend unbekannt (NLWKN 2011). Als Lebensraum werden offene Kulturlandschaften mit halbohoher, lichtdurchlässiger Vegetation und einer Deckung bietenden Krautschicht (z.B. selbstbegründende Ackerbrachen, Luzerne- oder Klee graspflanzungen, Erbsen, Sommergetreide, lichtetes Wintergetreide mit mäßiger Wuchshöhe) herangezogen (NLWKN 2011). Bevorzugt werden tiefgründige bis etwas feuchte Böden in möglichst busch- und baumfreie Ackerbaugelände (BAUER et al. 2005a, NLWKN 2011). In Deutschland ca. 26.000-49.000 rufende Männchen, in Niedersachsen 4.500-8.500 rufende Männchen ermittelt (GEDEON et al. 2014, KRÜGER et al. 2014).</p> <p><b>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b></p> <p><b>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</b></p>
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</b></p> <p>In Abhängigkeit von der Reviergröße wurden alle Arten im Gebiet mit mindestens einem Brutpaar nachgewiesen:</p>
<b>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>
<p><b>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen:</b></p> <p><u>Vermeidungsmaßnahme V3:</u> Die Herrichtung des Baufeldes (wie das Abschieben des Oberbodens) erfolgt außerhalb der Brutzeit der auftretenden bodenbrütenden Vogelarten (Zeitraum: 01. März bis 31. Juli) zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen.</p> <p><b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b></p> <p><u>Ausgleichsmaßnahme A2:</u> Als Ausgleich für potenziell im Vorhabensbereich brütende Wachteln und Feldlerchen wird ein ca. 1 ha großes extensives Grünland im räumlichen Umfeld des Vorhabens angelegt.</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</b></p> <p>Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p>

<p><u>Baubedingt:</u> Um ein erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko der Arten auszuschließen wird die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V3 empfohlen.</p> <p><u>Anlage- und betriebsbedingt:</u> Es besteht kein erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko der durch den Betrieb der Kindertagesstätte und Feuerwehr.</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)</b> Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/> es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Ja <input type="checkbox"/> die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><u>Baubedingt:</u> Durch den Bau kommt es zu Störungen der Arten, diese können durch Vermeidungsmaßnahme V3 reduziert werden.</p> <p><u>Anlage-/ betriebsbedingt:</u> Durch den Betrieb der Kindertagesstätte und der Feuerwehr ist nicht von einer erheblichen Störung für die Arten auszugehen.</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</b> Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> <p><u>Baubedingt:</u> Durch den Bau werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Offenlandarten wie Feldlerche und Wachtel zerstört. Um diesen Verlust auszugleichen wird Ausgleichsmaßnahme A1 (Anlage eines Extensivgrünlandes) empfohlen.</p> <p><u>Anlage- und betriebsbedingt:</u> Der Betrieb der Kindertagesstätte und der Feuerwehr führt zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmenvoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).</p>

<b>Gefährdete an Gewässern brütende Vogelarten</b>	
<b>Bestandsdarstellung</b>	
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b> (ggf. Brut- und Gastvögel)</p> <p>Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatansprüche auf. Jedoch sind alle Arten an Gewässern gebunden. Die Nester werden entweder im unmittelbaren Uferbereich angelegt oder sogar auf der offenen Wasseroberfläche (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).</p> <p>Die <u>Stockente</u> besiedelt deutschlandweit alle Gewässertypen (Gräben, Parkgewässer, kleine Tümpel etc.). Nistplätze befinden sich oft im dichten Röhricht, können sich aber auch weiter entfernt von Gewässern befinden z.B. auf Bäumen, in Gärten oder auf landwirtschaftlich genutzten Flächen (GEDEON et al. 2014). Die Stockente gilt als Standvogel und Kurzstreckenzieher, denn Nord- und osteuropäische Bestände siedeln zum Teil in Mitteleuropa (HAYMANN et al 2001). Die Hauptdurchzugszeit liegt im März, Brutreviere werden allerdings schon ab Ende Januar besetzt (SÜDBECK et al 2005). Der Brutbestand unterliegt starken Schwankungen aber ein Negativ-Trend in Form einer Abnahme von mehr als 20 % von 1900-2020 ist erkennbar (NLWKN 2021). Der deutschlandweite Brutbestand beträgt ca. 210.000 - 470.000 Paare (GEDEON et al 2014), der niedersächsische Bestand 55.000 Paare (NLWKN 2021).</p> <p>Das <u>Teichhuhn</u> bevorzugt strukturreiche Verlandungszonen und Uferpartien von stehenden und langsam fließenden nährstoffreichen Gewässern des Tieflandes, denen möglichst Schwimmblattgesellschaften vorgelagert sind. Weiterhin werden Seeufer, feuchte Erlenbrüche, kleinere Stillgewässer mit ausreichend Deckung bietendem Röhricht und Ufergebüsch angenommen. Vegetationsreiche Gräben und überflutete Wiesen werden u.a. als Nahrungshabitat genutzt (SÜDBECK et al. 2007). Der Brutbestand liegt in Deutschland zwischen 34.000 bis 59.000 Brutpaaren und in Niedersachsen im Mittel bei 11.000 Revieren (GEDEON et al. 2014, KRÜGER et al. 2014).</p>	
<b>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b>	
<b>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</b>	
<b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</b>	
Die Arten kommen potenziell innerhalb oder im direkten Umfeld des Planungsvorhabens vor.	
<b>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>	
<p><b>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen:</b></p> <p><u>Vermeidungsmaßnahme V4:</u> Notwendige Arbeiten im Seitenraum von Wegen, Straßen und Gräben erfolgen außerhalb der Brutzeit von Brutvogelarten der Ruderaffluen, Brachen und Gewässer (insbesondere der Gräben) zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen (Zeitraum: 01. März bis 31. Juli).</p> <p><b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b></p> <p>Nicht erforderlich.</p>	
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</b></p> <p>Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p>	
<p><b>Baubedingt:</b></p> <p>Um ein erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko der potenziell an dem Graben brütenden Arten auszuschließen, wird die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V4 (Arbeiten außerhalb der Brutzeit) empfohlen.</p>	

<b>Gefährdete an Gewässern brütende Vogelarten</b>	
<u>Anlage- und betriebsbedingt:</u> Es besteht kein erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko der durch den Betrieb der Kindertagesstätte und Feuerwehr.	
<b>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)</b> Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört? Nein <input checked="" type="checkbox"/> es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Ja <input type="checkbox"/> die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population	
<u>Baubedingt:</u> Baubedingte Störungen sind räumlich begrenzt und temporär. Störungen der an potenziell an dem Graben brütenden Arten können durch Vermeidungsmaßnahme V4 verhindert werden. <u>Anlage-/ betriebsbedingt:</u> Durch den Betrieb der Kindertagesstätte und der Feuerwehr ist nicht von einer erheblichen Störung für die Arten auszugehen.	
<b>§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</b> Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? Nein <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population) Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	
<u>Baubedingt:</u> Der Graben wird potenziell überbaut, allerdings handelt es sich hierbei nur um einen kleinen Teilabschnitt des gesamten Grabens. Die Arten können im Falle einer potenziellen Überbauung auf angrenzende Gewässerabschnitte ausweichen. <u>Anlage- und betriebsbedingt:</u> Der Betrieb der Kindertagesstätte und der Feuerwehr führt zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.</b>
<input type="checkbox"/>	Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmeveraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

<b>Gefährdete Brutvögel der Ruderalfluren und Brachen</b>	
<b>Bestandsdarstellung</b>	
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b> (ggf. Brut- und Gastvögel)</p> <p>Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatansprüche auf. Jedoch bevorzugen alle Arten kaum oder wenig bewirtschaftete Flächen mit sehr geringem Gehölzanteil und oft mit wenig Bodenvegetation bestandene Flächen (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).</p> <p>Der <u>Baumpieper</u> ist ein verbreiteter und sehr häufiger Brut- und Sommervogel, regelmäßiger und häufiger Durchzügler und Gastvogel. Als Lebensraum werden vom Baumpieper offene bis halboffene Landschaften mit nicht zu dichter Krautschicht (Neststandort und Nahrungssuche) sowie einzelne oder locker stehende Bäume und Sträucher (Singwarte) bevorzugt. Hinzu kommen sonnenexponierte Waldränder und Lichtungen, Feldgehölze in der Feldflur und Baumgruppen sowie baumbestandene Wege und Böschungen an Straßen und Gräben (SÜDBECK et al. 2005). Ein sehr hoher Deckungsgrad von Bäumen und Büschen und sehr schattige Flächen werden gemieden. Typische Brutgebiete sind u.a. aufgelockerte, sonnige Waldränder, Lichtungen, Kahlschläge, Aufforstungen in frühen Stadien, Heide- und Moorflächen mit einzelstehenden Bäumen und Büschen, lichte Laub- und Nadelwälder, Auwälder, Feldgehölze, Streuobstbestände mit Brachstadien, Parklandschaften, Böschungen an Kanälen oder Zwergstrauchheiden etc.. Der Brutbestand wird in Deutschland auf ca. 250.000 bis 355.000 Brutpaare geschätzt (GEDEON et al. 2014). Davon brüten in Niedersachsen rund 72.000 bis 136.000 Paare (KRÜGER et al. 2014). Zur Nahrungssuche außerhalb der Brutzeit vor allem auf Äckern, Brachfeldern, Wiesen und Weiden zu finden (BAUER et al. 2012).</p> <p>Die <u>Gartengrasmücke</u> ist ein Langstreckenzieher dessen Brutgebiete sich in der Westpaläarktis befinden. Die Art hat ein breites Habitatspektrum, bevorzugt aber kleinere Gebüsche und Feldgehölze mit einer reichen Stauden- und Strauchschicht. Auch Waldränder, Strauchgürtel und Lichtungen mit einem stufigen Aufbau werden besiedelt. Der Brutbestand wird in Deutschland auf ca. 930.000 – 1,35 Millionen Brutpaare geschätzt (GEDEON et al. 2014). In Niedersachsen liegt der Bestand laut KRÜGER et al. (2014) bei 42.000 – 76.000 Revieren.</p> <p><b>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b></p> <p><b>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</b></p>	
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</b></p> <p>Die Arten kommen potenziell innerhalb oder im direkten Umfeld des Planungsvorhabens vor.</p>	
<b>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>	
<p><b>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen:</b></p> <p><u>Vermeidungsmaßnahme V4:</u> Notwendige Arbeiten im Seitenraum von Wegen, Straßen und Gräben erfolgen außerhalb der Brutzeit von Brutvogelarten der Ruderalfluren, Brachen und Gewässer (insbesondere der Gräben) zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen (Zeitraum: 01. März bis 31. Juli).</p> <p><b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b></p> <p>Nicht erforderlich.</p>	
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</b></p> <p>Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p>	

## Gefährdete Brutvögel der Ruderalfluren und Brachen

### Baubedingt:

Um ein erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko der in den ruderalen Bereichen des Grabens brütenden Arten auszuschließen, wird die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V4 (Arbeiten außerhalb der Brutzeit) empfohlen.

### Anlage- und betriebsbedingt:

Es besteht kein erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko durch den Betrieb der Kindertagesstätte und Feuerwehr.

### **§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?

Nein  es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Ja  die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

### Baubedingt:

Durch den Bau kommt es zu Störungen der Arten, diese können durch Vermeidungsmaßnahme V3 reduziert werden.

### Anlage-/ betriebsbedingt:

Durch den Betrieb der Kindertagesstätte und der Feuerwehr ist nicht von einer erheblichen Störung für die Arten auszugehen.

### **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)**

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Nein

Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

### Baubedingt:

Durch den Bau werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Form der ruderalen Strukturen entlang des Grabens potenziell überbaut. Davon betroffen wäre allerdings nur ein kleiner linienhafter Abschnitt ruderaler Strukturen. Die Arten können auf andere Abschnitte der Grabenvegetation oder weitere Ruderalflächen im Umfeld ausweichen.

### Anlage- und betriebsbedingt:

Der Betrieb der Kindertagesstätte und der Feuerwehr führt zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmenvoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

<b>Ungefährdete gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter</b>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b> Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatansprüche auf. Jedoch nutzen alle Arten größere Gehölzpflanzen zur Ansitz, zur Nahrungssuche oder zur Nestanlage (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005). Die Arten sind alle ungefährdet, weit und flächendeckend verbreitet (KRÜGER &amp; NIPKOW 2015, GRÜNEBERG et al. 2015).</p> <p><b>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b></p> <p><b>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</b></p>
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</b> In Abhängigkeit von der Reviergröße können alle Arten im Gebiet mit mindestens einem Brutpaar vorkommen: Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Elster, Grünfink, Gartenrotschwanz, Heckenbraunelle, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Saatkrähe, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp (KRÜGER et al. 2014).</p>
<b>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>
<p><b>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen:</b> <u>Vermeidungsmaßnahme V1:</u> Evtl. notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern unterschiedlicher Strukturen. <u>Vermeidungsmaßnahme V2:</u> Der Gehölzeinschlag ist auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu reduzieren, um potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erhalten</p> <p><b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b> Nicht erforderlich.</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</b> Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> <p><u>Baubedingt:</u> Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 kann eine Tötung oder Verletzung von Individuen der oben genannten Arten oder deren Entwicklungsformen ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Anlage- und betriebsbedingt:</u> Es werden keine Arten durch die Anlage bzw. den Betrieb getötet.</p>

## Ungefährdete gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter

### § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?

- Nein  es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Ja  die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

#### Baubedingt:

Baubedingt ist mit geringen Störungen auf die genannten Arten im unmittelbaren Umfeld des Bauortes zu rechnen. Diese wirken temporär und räumlich begrenzt. Grundsätzlich können bei den vorkommenden Arten keine erheblichen Störungen festgestellt werden. Die Arten sind wenig störungsanfällig und siedeln u. a. regelmäßig in der Nähe von Gebäuden und Stallungen.

#### Anlage-/betriebsbedingt:

Betriebs- und anlagebedingt sind damit keine Störungen zu erwarten.

### § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

- Nein
- Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

- Ja
- Nein

#### Baubedingt:

Eine Beschädigung oder Zerstörung von besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden, wenn nicht während der Brutzeit Gehölze gefällt oder gerodet werden. Es sind die Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 zu beachten. Da es sich bei den potentiell vorkommenden Arten um häufige Brutvögel handelt, wird der Verbotstatbestand nicht erfüllt. Ein Ausweichen auf angrenzende Bereiche ist möglich, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

#### Anlage- und betriebsbedingt:

Es ist nicht von Beschädigungen und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen.

- Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.**
- Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

<b>Ungefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter</b>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b> Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatansprüche auf. Jedoch nutzen alle Arten Höhlen oder Nischen in/an Gehölzen (insbesondere Alt- und Totholz) als Brutplatz (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005). Aufgrund des nur begrenzten Angebotes an solchen geeigneten Höhlen oder Nischen, konkurrieren die Arten zum Teil untereinander und schränken damit ein Vorkommen ein. Die Arten sind alle ungefährdet, weit und flächendeckend verbreitet (KRÜGER & NIPKOW 2015, GRÜNEBERG et al. 2015).
<b>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b>
<b>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</b>
<b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</b> In Abhängigkeit von der Reviergröße können alle Arten im Gebiet mit mindestens einem Brutpaar vorkommen: Blaumeise, Buntspecht, Dohle, Gartenbaumläufer, Hohлтаube, Kohlmeise, Sumpfmehse und Weidenmeise (KRÜGER et al. 2014).
<b>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>
<b>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen:</b> <u>Vermeidungsmaßnahme V1:</u> Evtl. notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern unterschiedlicher Strukturen. <u>Vermeidungsmaßnahme V2:</u> Der Gehölzeinschlag ist auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu reduzieren, um potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erhalten
<b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b> Nicht erforderlich.
<b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</b> Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen? Nein <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population) Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
<b>Baubedingt:</b> Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 kann eine Tötung oder Verletzung von Individuen der oben genannten Arten oder deren Entwicklungsformen ausgeschlossen werden.
<b>Anlage- und betriebsbedingt:</b> Es werden keine Arten durch die Anlage bzw. den Betrieb getötet.

## Ungefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter

### § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?

Nein  es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Ja  die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

#### Baubedingt:

Baubedingt ist mit geringen Störungen auf die genannten Arten im unmittelbaren Umfeld des Bauortes zu rechnen. Diese wirken temporär und räumlich begrenzt. Grundsätzlich können bei den vorkommenden Arten keine erheblichen Störungen festgestellt werden. Die Arten sind wenig störungsanfällig und siedeln u. a. regelmäßig in der Nähe von Gebäuden und Stallungen.

#### Anlage-/betriebsbedingt:

Betriebs- und anlagebedingt sind damit keine Störungen zu erwarten.

### § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Nein

Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

#### Baubedingt:

Eine Beschädigung oder Zerstörung von besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden, wenn nicht während der Brutzeit Gehölze gefällt oder gerodet werden. Es sind die Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 zu beachten. Da es sich bei den potentiell vorkommenden Arten um häufige Brutvögel handelt, wird der Verbotstatbestand nicht erfüllt. Ein Ausweichen auf angrenzende Bereiche ist möglich, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt

#### Anlage- und betriebsbedingt:

Es ist nicht von Beschädigungen und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen.

**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

<b>Ungefährdete Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbereiche</b>	
<b>Bestandsdarstellung</b>	
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b> Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatansprüche auf. Jedoch sind alle Arten Bodenbrüter und legen i.d.R. ihr Nest gut versteckt auf Acker- oder Grünlandflächen an (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005). Die Arten sind alle ungefährdet, weit und flächendeckend verbreitet (KRÜGER &amp; NIPKOW 2015, GRÜNEBERG et al. 2015).</p> <p><b>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b> Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gelten alle Strukturen, die für eine erfolgreiche Fortpflanzung selbst notwendig sind. Dies ist in der Regel das gesamte Brutrevier.</p> <p><b>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</b></p>	
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</b> In Abhängigkeit von der Reviergröße können alle Arten im Gebiet mit mindestens einem Brutpaar vorkommen: Jagdfasan, Schafstelze (KRÜGER et al. 2014)..</p>	
<b>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>	
<p><b>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen:</b> <u>Vermeidungsmaßnahme V3:</u> Die Herrichtung des Baufeldes (wie das Abschieben des Oberbodens) erfolgt außerhalb der Brutzeit der auftretenden bodenbrütenden Vogelarten (Zeitraum: 01. März bis 31. Juli) zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen.</p> <p><b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b> Nicht erforderlich.</p>	
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</b> Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> <p><u>Baubedingt:</u> Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V3 kann eine Tötung oder Verletzung von Individuen der oben genannten Arten oder deren Entwicklungsformen ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Anlage- und betriebsbedingt:</u> Es werden keine Arten durch die Anlage bzw. den Betrieb getötet.</p>	
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)</b> Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/> es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Ja <input type="checkbox"/> die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p>	

## Ungefährdete Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbereiche

### Baugedingt:

Durch Bautätigkeiten sind evtl. Revierverschiebungen möglich, die jedoch nicht als erheblich störend eingestuft werden, da sie temporär auftreten und räumlich begrenzt sind.

### Anlage- und betriebsbedingt:

Grundsätzlich ist ein Ausweichen der oben aufgeführten Art in die nähere Umgebung möglich, sodass eine erhebliche Störung aufgrund der weiten Verbreitung der Art nicht angenommen wird.

### **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)**

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Nein

Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

### Baubedingt:

Eine Beschädigung oder Zerstörung von besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden, wenn die Vermeidungsmaßnahme V5 eingehalten wird. Da es sich bei der potentiell vorkommenden Art um eine häufige Brutvogelart handelt, wird der Verbotstatbestand nicht erfüllt. Ein Ausweichen auf angrenzende Bereiche ist möglich, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt

### Anlage- und Betriebsbedingt:

Es ist nicht von Beschädigungen und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen.

**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

<b>Ungefährdete an Gewässern brütende Vogelarten</b>	
<b>Bestandsdarstellung</b>	
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b> (ggf. Brut- und Gastvögel)                      Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatansprüche auf. Jedoch sind alle Arten an Gewässer gebunden. Die Nester werden entweder im unmittelbaren Uferbereich angelegt oder sogar auf der offenen Wasseroberfläche (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).                      Die Arten sind alle ungefährdet, weit und flächendeckend verbreitet (KRÜGER &amp; SANDKÜHLER 2022, RYSLAVY et al. 2022).</p> <p><b>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b></p> <p><b>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</b></p>	
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</b>                      In Abhängigkeit von der Reviergröße wurden alle Arten im Gebiet mit mindestens einem Brutpaar nachgewiesen:                      Blässhuhn</p>	
<b>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>	
<p><b>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen:</b>  <u>Vermeidungsmaßnahme V4:</u> Notwendige Arbeiten im Seitenraum von Wegen, Straßen und Gräben erfolgen außerhalb der Brutzeit von Brutvogelarten der Ruderalfluren, Brachen und Gewässer (insbesondere der Gräben) zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen (Zeitraum: 01. März bis 31. Juli).</p> <p><b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b>                      Nicht erforderlich.</p>	
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</b>                      Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> <p><u>Baubedingt:</u>                      Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V4 kann eine Tötung oder Verletzung von Individuen der oben genannten Arten oder deren Entwicklungsformen ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Anlage- und betriebsbedingt:</u>                      Es werden keine Arten durch die Anlage bzw. den Betrieb der Kindertagesstätte oder der Feuerwehr getötet.</p>	
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)</b>                      Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/> es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Ja <input type="checkbox"/> die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p>	

## Ungefährdete an Gewässern brütende Vogelarten

### Baugedingt:

Durch Bautätigkeiten sind evtl. Revierverschiebungen möglich, die jedoch nicht als erheblich störend eingestuft werden, da sie temporär auftreten und räumlich begrenzt sind.

### Anlage- und betriebsbedingt:

Grundsätzlich ist ein Ausweichen der oben aufgeführten Art in die nähere Umgebung möglich, sodass eine erhebliche Störung aufgrund der weiten Verbreitung der Art nicht angenommen wird.

### **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)**

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Nein

Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

### Baubedingt:

Eine Beschädigung oder Zerstörung von besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden, wenn die Vermeidungsmaßnahme V4 eingehalten wird. Da es sich bei der potentiell vorkommenden Art um eine häufige Brutvogelart handelt, wird der Verbotstatbestand nicht erfüllt. Ein Ausweichen auf angrenzende Bereiche ist möglich, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt

### Anlage- und Betriebsbedingt:

Es ist nicht von Beschädigungen und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen.

**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

<b>Ungefährdete Brutvogelarten der Ruderalflur und Brachen</b>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b> (ggf. Brut- und Gastvögel)          Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatansprüche auf. Jedoch bevorzugen alle Arten kaum oder wenig bewirtschaftete Flächen mit sehr geringem Gehölzanteil und oft mit wenig Bodenvegetation bestandene Flächen (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).          Die Arten sind alle ungefährdet, weit und flächendeckend verbreitet (KRÜGER &amp; SANDKÜHLER 2022, RYSLAVY et al. 2022).</p> <p><b>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b></p> <p><b>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</b></p>
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</b>          In Abhängigkeit von der Reviergröße wurden alle Arten im Gebiet mit mindestens einem Brutpaar nachgewiesen:          Dorngrasmücke, Mönchsgrasmücke</p>
<b>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>
<p><b>Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen:</b>  <u>Vermeidungsmaßnahme V4:</u> Notwendige Arbeiten im Seitenraum von Wegen, Straßen und Gräben erfolgen außerhalb der Brutzeit von Brutvogelarten der Ruderalfluren, Brachen und Gewässer (insbesondere der Gräben) zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen (Zeitraum: 01. März bis 31. Juli).</p> <p><b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b>          Nicht erforderlich.</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum)</b>          Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</p> <p>Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/></p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> <p><u>Baubedingt:</u>          Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V4 kann eine Tötung oder Verletzung von Individuen der oben genannten Arten oder deren Entwicklungsformen ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Anlage- und betriebsbedingt:</u>          Es werden keine Arten durch die Anlage bzw. den Betrieb der Kindertagesstätte oder der Feuerwehr getötet.</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)</b>          Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?</p> <p>Nein <input checked="" type="checkbox"/> es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Ja <input type="checkbox"/> die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><u>Baugedingt:</u>          Durch Bautätigkeiten sind evtl. Revierschiebungen möglich, die jedoch nicht als erheblich störend eingestuft werden, da sie temporär auftreten und räumlich begrenzt sind.</p>

## Ungefährdete Brutvogelarten der Ruderalflur und Brachen

### Anlage- und betriebsbedingt:

Grundsätzlich ist ein Ausweichen der oben aufgeführten Art in die nähere Umgebung möglich, sodass eine erhebliche Störung aufgrund der weiten Verbreitung der Art nicht angenommen wird.

### **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)**

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Nein

Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

### Baubedingt:

Eine Beschädigung oder Zerstörung von besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden, wenn die Vermeidungsmaßnahme V4 eingehalten wird. Da es sich bei der potentiell vorkommenden Art um eine häufige Brutvogelart handelt, wird der Verbotstatbestand nicht erfüllt. Ein Ausweichen auf angrenzende Bereiche ist möglich, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt

### Anlage- und Betriebsbedingt:

Es ist nicht von Beschädigungen und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen.

**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmenvoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

## 8.1.2 Fledermäuse

Da keine konkreten Hinweise auf Fledermausvorkommen an den Gehölzen und Gebäuden um die Vorhabensfläche vorliegen, werden vorsorglich alle artenschutzrechtlich relevanten Arten betrachtet (vgl. Relevanzprüfung).

Die nachfolgenden Arten werden zusammengefasst betrachtet. Die Wirkungen durch das Vorhaben werden auf die Arten ähnlich eingeschätzt. Auf eine Art-für-Art-Betrachtung kann hier entsprechend verzichtet werden.

- Großer Abendsegler
- Kleiner Abendsegler
- Braunes Langohr
- Breitflügelfledermaus
- Fransenfledermaus
- Große Bartfledermaus
- Kleine Bartfledermaus
- Flughautfledermaus
- Wasserfledermaus
- Zwergfledermaus

<b>Großer und Kleiner Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus</b>
---

<b>Bestandsdarstellung</b>
----------------------------

<b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b>
--

<p>Der <i>Große Abendsegler</i> gilt als typische Waldfledermaus, da als Sommer- und Winterquartier vor allem Höhlenbäume in Wäldern und Parkanlagen genutzt werden. Winterquartiere sind jedoch z. T. auch in Felsspalten oder an Gebäuden anzutreffen. Als Jagdgebiete bevorzugt die Art offene Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen. So jagen Tiere über große Wasserflächen, abgeernteten Feldern und Grünländern, an Waldlichtungen und Waldrändern und auch über entsprechenden Flächen im Siedlungsbereich (LÖBF 2005, MESCHÉDE &amp; HELLER 2000).</p>
---

<p>Der Abendsegler reproduziert in Niedersachsen. Die Art ist im gesamten Niedersachsen bis in die Harzhochlagen verbreitet. Im Tiefland lediglich im waldarmen Nordwesten nicht so zahlreich. Nicht an der Küste und Unterems nachgewiesen (vermutlich Erfassungslücken) (NLWKN 2010).</p>
---

<p>Der <i>Kleinabendsegler</i> besiedelt Landschaften mit höhlenreichen Laub- Altholzbeständen in Verbindung mit Gewässern und offenen Bereichen im Flach- u. Hügelland. Wie der Große Abendsegler ist er ein schneller Jäger des freien Luftraumes. Bei der Wahl der Beutetiere verhält er sich opportunistisch (MESCHÉDE &amp; HELLER 2000) und nutzt vor allem große Insektenschwärme aus. Über seine saisonale Dynamik ist, im Gegensatz zu der des Großen Abendseglers, bisher wenig bekannt (BOYE et al. 1999).</p>
---

<p><i>Braune Langohren</i> jagen vornehmlich in lichten Waldstrukturen, sind aber auch jagend im strukturreichen Offenland zu finden. Flächen in großer Ferne zu Wäldern werden allerdings gemieden. Als „Gleaner“ (Substratableser von Blattoberflächen etc.) orten Braune Langohren ihrer Jagdweise angepasst extrem leise. Bereits in wenigen Metern Entfernung ist ein Braunes Langohr im Regelfall mit dem Detektor nicht</p>
--

## **Großer und Kleiner Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Raufhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus**

mehr wahrzunehmen (MESCHÉDE & HELLER 2000). Braune Langohren gelten als relativ flexibel in ihrer Nahrungswahl. Schmetterlinge und andere Insekten werden zum Teil direkt von Blattoberflächen aufgenommen, aber auch der Beutefang in der Luft wird von den Tieren beherrscht. Quartiere des Braunen Langohrs sind im Sommer in Baumhöhlen, im Winter in Kellern, Höhlen, Bergwerksstollen und Dachböden lokalisiert.

Das Braune Langohr reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Die Art ist flächendeckend von der Küste bis ins Bergland verbreitet, jedoch in lokal sehr unterschiedlicher Dichte.

Als typische Hausfledermaus hat die Breitflügelfledermaus ihre Sommerquartiere fast immer in oder an Gebäuden. Nur selten ziehen sich einzelne Tiere in Baumhöhlen oder Fledermauskästen zurück. Die Winterquartiere sind in kleinen Gruppen in Höhlen, Stollen und Kellern zu finden. Jagdgebiete bestehen meist in der Nähe der Quartiere über offenen Flächen mit Gehölzbeständen am Rande, vielfach auch entlang der Waldwege oder an alten Bäumen (ROSENAU 2001). Wochenstubenquartiere liegen in Gebäuden: in Spalten, auf Dachböden, aber auch Wandverschalungen und Zwischendecken (NLWKN 2010).

Die Breitflügelfledermaus reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Sie ist in ganz Niedersachsen verbreitet. Von den Ostfriesischen Inseln ist sie nur von Norderney bekannt. Bevorzugt wird das Tiefland, im Bergland kommt sie besonders entlang größerer Flusstäler vor (NLWKN 2010).

Fransenfledermäuse jagen saisonal in unterschiedlichsten Lebensräumen. Genutzt werden Streuobstwiesen, Gewässer, Wälder auch Nadelwälder. Typisch sind reich strukturierte Landschaften. Als Quartiere werden von der Fransenfledermaus Gebäude und Baumhöhlen genutzt, zudem werden auch Vogel- und Fledermauskästen angenommen. Als Winterquartier dienen unterirdische Hohlräume wie stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker im Durchschnitt mit Temperaturen zwischen 3 bis 8 Grad Celsius, hoher relativer Luftfeuchtigkeit von 90 bis 100 %, Störungsarmut; Überwinterung z.T. auch im Bodenschotter der Höhlen. Aufgrund des ausgeprägten Quartierwechselverhaltens benötigt die Art immer eine ausreichende Anzahl an Baumhöhlen in Wäldern.

Die Fransenfledermaus reproduziert regelmäßig in Niedersachsen und ist hier nahezu flächendeckend verbreitet. Für die Art sind Aussagen über tatsächliche Bestandsgrößen aufgrund der lückenhaften Erfassung nicht möglich. Sie ist jedoch regelmäßig, teilweise in hoher Dichte nachzuweisen (NLWKN 2011).

Die Kleine Bartfledermaus unterscheidet sich in den Habitatsprüchen deutlich von der Großen Bartfledermaus: In Mitteleuropa werden offene und halboffene Landschaften mit einzelnen Gehölzbeständen und Hecken bevorzugt, Wälder werden aber ebenfalls angenommen (DIETZ et al. 2007). KRAPP (2011) nennt strukturreiche, offene Landschaften mit Fließgewässern als bedeutsam für die Ausübung der Jagdaktivität. Zudem weist er auf die relativ große Flexibilität der Art bezüglich ihres Lebensraumes hin. Anders als bei der Großen Bartfledermaus werden von der Kleinen Bartfledermaus nur selten Baumhöhlen als Quartier gewählt. Stattdessen werden als Sommerquartiere häufig Spalten an Häusern (Fensterläden, Wandverkleidungen, Fugen und Risse), Spalten hinter loser Rinde oder an Jagdkanzeln bezogen (DIETZ et al. 2007). Die Überwinterung der Art findet in unterirdischen Räumen mit geringen Temperaturen, aber frostfrei (knapp über dem Gefrierpunkt) und hoher Luftfeuchtigkeit statt (KRAPP 2011).

Bezüglich der zwischen dem Quartier und den Jagdhabitaten zurückgelegten Distanz ist die Kleine Bartfledermaus im Vergleich mit der Großen Bartfledermaus eher ein Kurzstreckenflieger. In der Literatur werden Entfernungen von 650 m bis zu 2,8 km zwischen den Teillebensräumen Quartier und Jagdhabitat aufgeführt (PETRERSEN et al. 2004, DIETZ et al. 2007). Der Jagdflug ist mäßig schnell, wendig und kurvenreich in 1,5 bis 6 m Höhe über den Boden (PETERSEN et al. 2004).

Die Große Bartfledermaus ist deutlich enger als die Kleine Bartfledermaus an den Wald gebunden (DOERPINGHAUS et al. 2005). DIETZ et al. (2007) nennen Wälder und Gewässer für die Art als wichtigste Lebensraumelemente. BRAUN & DIETERLEN 2003 nennen flächige Feuchtezonen um Gewässer als wichtigere Lebensraumelemente im Vergleich zu offenen Wasserflächen. Auch KRAPP (2011) betont die enge Bindung an Wald und die Nähe von Gewässern. Sommerquartiere werden sowohl in Gebäuden, vor allem in Spaltenquartieren auf Dachböden, als auch in Baumspalten (zum Beispiel hinter abstehender Rinde), Baumhöhlen oder Nistkästen gefunden (DIETZ et al. 2007, KRAPP 2011, PETERSEN et al. 2004). Nach BRAUN & DIETERLEN (2003) und MESCHÉDE & HELLER (2000) nehmen Quartiere in Baumhöhlen möglicherweise dann einen größeren Anteil ein, wenn genügend höhlenreiche Althölzer vorhanden sind. Winterquartiere werden, wie bei den meisten Fledermausarten üblich unterirdisch bezogen, wobei die Überwinterungszeit zwischen Oktober und März/April liegt (KRAPP 2011).

Die Jagdgebiete liegen in Wäldern, Gärten und an Gewässern oder die Tiere jagen entlang von Hecken, Baumreihen, Waldrändern und Gräben (PETERSEN et al. 2004). Die regelmäßig beflogenen Jagdgebiete können mehr als 10 km vom Sommerquartier entfernt liegen (PETERSEN et al. 2004). Die Tiere verlassen ihre Quartiere in direktem Flug. Kurz nach dem Ausflug jagen sie bereits in der Nähe des Quartiers entlang von linearen Strukturen, besondere Flugrouten zum Jagdgebiet sind somit eher nicht zu

## **Großer und Kleiner Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügelvedermaus, Fran-senfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasser-fledermaus und Zwergfledermaus**

beobachten (KRAPP 2011). Die Großen Bartfledermäuse fliegen schnell und kurvig in 3 bis 10 Höhe, im Wald auch niedriger (PETERSEN et al. 2004).

Die *Rauhautfledermaus* bevorzugt als „Waldfledermaus“ struktur- und altholzreiche Laubmischwälder mit möglichst vielen Kleingewässern unterschiedlichster Ausprägung und einem reich strukturierten gewässerreichen Umland. Die Sommerquartiere sind in Baumhöhlen, Spaltenquartiere hinter loser Rinde alter Bäume, in Stammaufrissen, Spechthöhlen, Holzstößen, hinter Fensterläden und Fassadenverkleidungen zu finden. Die Winterquartiere liegen in Gebäuden, Ställen, Baumhöhlen und Felsspalten (NLWKN 2010). Die Rauhautfledermaus hat eine besonders enge Bindung der Wochenstuben an strukturreiche feuchte Wälder mit Altholzbeständen und an Gewässer im Wald und Waldnähe (hoher Nahrungsbedarf). Es werden jedoch auch Gebäudequartiere angenommen.

Die Rauhautfledermaus kommt in Niedersachsen zerstreut vor und ist wohl in allen Regionen vorhanden. Die Rauhautfledermaus reproduziert regelmäßig in Niedersachsen.

Die *Wasserfledermaus* bevorzugt wasserreiche Landschaften; gelegentlich ist sie auch weitab davon in Wäldern oder Ortschaften anzutreffen. Die Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen, Nistkästen oder in Gebäudespalten. Von dort fliegen die Tiere zu ihren bis zu 8 km weit entfernten Jagdgebieten entlang von ausgeprägten Flugstraßen (MESCHÉDE & HELLER 2000). Die Wasserfledermaus ist auf Gewässer als Jagdgebiete angewiesen, die eine reiche Insektenfauna und Bereiche ohne Wellenschlag aufweisen. Die Überwinterung erfolgt in unterirdischen Quartieren oder in Baumhöhlen (z. B. DIETZ et al. 2007).

Die Wasserfledermaus reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Die Wasserfledermaus kommt regelmäßig im gesamten Niedersachsen vor.

Die *Zwergfledermaus* stellt in Deutschland die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart dar. Ihre Quartiere bezieht die Zwergfledermaus vorwiegend in und an Gebäuden (BOYE et al. 1999). Die Wochenstuben finden sich häufig hinter diversen Gebäudeverkleidungen. Die Quartiere werden häufig gewechselt, weshalb Wochenstubenkolonien einen Verbund von vielen geeigneten Quartieren im Siedlungsbereich benötigen (DIETZ et al. 2007). Die Jagdgebiete liegen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Ortslagen. Hierbei jagen Zwergfledermäuse in einem Radius von zirka 2 km um das Quartier (PETERSEN et al. 2004). Während der Jagd orientieren sich die Tiere überwiegend an linearen Landschaftsstrukturen, wie z. B. Hecken, gehölzbegleitete Wege oder Waldränder. Lineare Landschaftselemente sind auch wichtige Leitlinien für die Tiere auf den Flugrouten von den Quartieren zu den Jagdgebieten.

Die Zwergfledermaus reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Sie ist in Niedersachsen weit verbreitet. Die Trennung der Zwergfledermaus und der Mückenfledermaus erfolgte erst ab 1999. Aus diesem Grund kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige wenige Quartiere der Mückenfledermaus zuzuordnen sind. Das Gesamtbild ändert sich jedoch aufgrund der eher seltenen Mückenfledermaus nicht. Es zeichnet sich ab, dass die Mückenfledermaus sehr viel seltener vorkommt als die Zwergfledermaus (NLWKN 2010).

### **Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte**

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gelten die Wochenstuben sowie alle regelmäßig genutzten Winter- und Zwischenquartiere.

### **Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)**

*Großer Abendsegler*: Für Niedersachsen, sowohl für die atlantische als auch kontinentale Region ist der Erhaltungszustand als gut einzuschätzen. Die Zukunftsaussichten sind durch eine sich verändernde Waldbewirtschaftung nicht absehbar. Für den Erhalt der Art sind im gesamten Verbreitungsgebiet Maßnahmen innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten zu empfehlen. Deutschlandweit ist von einem günstigen Erhaltungszustand, bezogen auf die atlantische Region, auszugehen (NLWKN 2010).

Für die atlantische Region ist der Erhaltungszustand des *Kleinabendseglers* als unzureichend einzustufen, für die kontinentale Region als schlecht (NLWKN 2011).

Der Erhaltungszustand vom *Braunen Langohr* in Niedersachsen ist unzureichend, da zu befürchten ist, dass sich die Waldbewirtschaftung – insbesondere die Herausnahme von Höhlenbäumen jeden Alters – negativ auf die Art auswirkt. Deutschlandweit ist von einem günstigen Erhaltungszustand, bezogen auf die atlantische Region, auszugehen (NLWKN 2011).

Aufgrund des anhaltenden Rückgangs der *Breitflügelvedermaus* ist ihr Erhaltungszustand sowohl in der atlantischen wie auch in der kontinentalen Region unzureichend. Deutschlandweit ist von einem unzureichenden Erhaltungszustand, bezogen auf die atlantische Region, auszugehen (NLWKN 2010).

**Großer und Kleiner Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügelvedermaus, Fransfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus**

Der Erhaltungszustand der Fransfledermaus ist in der Gesamtbewertung in der atlantischen Region in Niedersachsen unbekannt, in der kontinentalen Region als gut zu bezeichnen (NLWKN 2011).  
 Der Erhaltungszustand der beiden Bartfledermäuse in der atlantischen Region Niedersachsens wird mit schlecht angegeben (NLWKN 2011).  
 Der Erhaltungszustand der Rauhautfledermaus in Niedersachsen ist, für die atlantische Region, mit günstig einzustufen (NLWKN 2010).  
 Für die atlantische Region Niedersachsens ist der Erhaltungszustand der Wasserfledermaus als gut einzuschätzen. Die Zukunftsaussichten sind wegen sich verändernder Waldbewirtschaftung und unzureichend an die Ansprüche der Art angepasster Gewässerunterhaltung nicht ausreichend absehbar, vermutlich jedoch weiterhin akzeptabel. Deutschlandweit ist von einem günstigen Erhaltungszustand, bezogen auf die atlantische Region, auszugehen (NLWKN 2011).  
 Der Erhaltungszustand für die Zwergfledermaus ist sowohl in der kontinentalen als auch in der atlantischen Region gut (NLWKN 2010).

**Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)**  
 Bei den oben aufgeführten Arten ist nicht auszuschließen, dass diese das Umfeld der geplanten Stallanlage bzw. den Bauort selbst als Lebensraum nutzen. Einige der aufgeführten Arten sind gebäudebewohnende bzw. -nutzende Arten, die Quartiere in und an Gebäuden beziehen. Eine Nutzung der unmittelbar umliegenden Gehölze ist ebenfalls nicht auszuschließen.

**Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

**Artspezifische Vermeidungs- und/oder Minimierungsmaßnahmen:**  
Vermeidungsmaßnahme V1: Notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern und Fledermäuse unterschiedlicher Strukturen.  
Vermeidungsmaßnahme V2: Der Gehölzeinschlag ist auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu reduzieren, um potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erhalten  
Vermeidungsmaßnahme V5: Die nächtliche Beleuchtung der Hofstelle ist fledermausfreundlich zu gestalten, damit Tötungen, Verletzungen und Störungen der vorkommenden Fledermausarten vermieden werden.  
**Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):**  
Ausgleichsmaßnahme A1: Sollten potenziell Gehölze entnommen werden, müssen die Nist- und Quartierstandorte für Höhlen und Nischen bewohnende Brutvögel und Fledermäuse in angemessener Anzahl in Form von Nisthilfen und Fledermauskästen ausgeglichen werden.

**§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Maßstab: Individuum)**

Werden Tiere verletzt, gefangen, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen?  
 Nein   
 Ja   
 Ja  nur aufgrund von unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG  
 Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)  
 Ja   
 Nein

**Baubedingt:**  
 Es ist nicht ganz auszuschließen, dass Fledermäuse durch baubedingte Maßnahmen getötet oder verletzt werden, wenn Abriss- und Räumungsarbeiten ohne vorherige Kontrolle erfolgen bzw. Fäll- und Rodungsarbeiten in der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse durchgeführt werden. Um dies zu vermeiden, sind die Maßnahmen V1 und V2 einzuhalten. Durch eine Kontrolle der Gebäude unmittelbar vor Abriss- bzw. Räumung kann festgestellt werden, ob eine Besiedlung durch Fledermäuse vorliegt. Da alle

**Großer und Kleiner Abendsegler, Braunes Langohr, BreitflügelFledermaus, Fran-senfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Raauhautfledermaus, Wasser-fledermaus und Zwergfledermaus**

Fledermausarten mehrere Quartiere benötigen und diese regelmäßig wechseln, wird diese Maßnahme als besonders sinnvoll und effektiv angesehen, um das Eintreten des Tötungsverbots zu verringern. Zu-dem kann eine Besiedlung durch Vögel ebenfalls kontrolliert werden.

Anlage- und betriebsbedingt:

Durch den Betrieb der Stallanlage wird von keinen Beeinträchtigungen ausgegangen. Tötungen oder Ver-letzungen sind nicht zu erwarten.

**§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Maßstab: lokale Population)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten er-heblich gestört?

Nein  es liegt keine Störung vor bzw. die Störung führt zu keiner Verschlechterung des Erhal-tungszustandes der lokalen Population

Ja  die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Popula-tion

Baubedingt:

Es sind erhebliche Störungen auf mögliche Fledermausvorkommen nicht auszuschließen, wenn Fäll-, Ro-dungs-, Abriss- und Bauarbeiten durchgeführt werden, obwohl eine Besiedlung der Gebäude bzw. der angrenzenden Baumbestände durch Fledermäuse vorliegt. Diese können durch Einhaltung der Vermei-dungsmaßnahmen V1 und V2 verhindert werden. Eine Kontrolle aller durch die Baumaßnahmen betroffe-nen Gebäude und auch der Gehölze unmittelbar vor Beginn der Bautätigkeiten kann eine erhebliche Stö-rung verringern.

Anlage- und betriebsbedingt:

Anlage- und betriebsbedingt ist ebenfalls von Störungen auszugehen, die durch angepasste Vermei-dungsmaßnahmen reduziert werden können. Die Vermeidungsmaßnahme V6 ist einzuhalten, um eine erhebliche Störung von potenziell vorkommenden Fledermausarten auszuschließen.

**§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Maßstab: Individuum)**

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Nein

Ja

Wird die ökologische Funktion (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

Baubedingt:

Während der Gehölzarbeiten und des Rückbaus der alten Stallanlage sind die Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 zu beachten. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist durch die Gehölzbesei-tigung und die Abrissarbeiten für den neu geplanten Stall wahrscheinlich. Es werden potentielle Quar-tierstrukturen in den Bäumen beseitigt und es wird ein derzeit potenziell nutzbares Gebäude abgerissen, welches als Quartier dienen könnte. Durch den Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird der Verbotstatbestand erfüllt. Als Ausgleich ist die Ausgleichsmaßnahme A1 zu berücksichtigen, die bein-haltet Fledermauskästen im näheren Umfeld zu installieren, falls es zur Fällung von Gehölzen kommt.

Anlage- und betriebsbedingt:

Die größten Auswirkungen sind durch den Verlust von Quartieren und Immission von Licht auf potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V5 ist davon auszugehen, dass diese unbeschadet bleiben.

**Großer und Kleiner Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Franzenfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus**

- Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht erfüllt.**
- Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden erfüllt. Weiter mit der Ausnahmeregelung (§ 45 Abs. 7 BNatSchG): Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

## 9 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

### 9.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Vermeidungsmaßnahmen setzen sich aus Konflikt mindernden und funktionserhaltenden Maßnahmen zusammen. Zu den Konflikt mindernden Maßnahmen gehören die klassischen Vermeidungsmaßnahmen wie Querungshilfen oder Bauzeitenbeschränkung. Funktionserhaltende Maßnahmen (in § 44 Abs. 5 vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen; im Guidance document „CEF-Maßnahmen“) umfassen z. B. die Verbesserung oder Vergrößerung der Lebensstätte oder die Anlage einer neuen Lebensstätte in direkter funktionaler Verbindung zum Auffangen potenzieller Funktionsverluste.

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- Vermeidungsmaßnahme V1: Evtl. notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern und Federmäusen unterschiedlicher Strukturen.
- Vermeidungsmaßnahme V2: Der Gehölzeinschlag ist auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu reduzieren, um potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erhalten.
- Vermeidungsmaßnahme V3: Die Herrichtung des Baufeldes (wie das Abschieben des Oberbodens) erfolgt außerhalb der Brutzeit der auftretenden bodenbrütenden Vogelarten (Zeitraum: 01. März bis 31. Juli) zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen.

Ist ein Einhalten der Bauzeitenbeschränkung nicht möglich, ist vor Baufeldräumung die geplante Baufläche durch geeignetes Fachpersonal auf potenzielle Nester hin zu überprüfen. Sollten sich keine Brutstätten im Baufeld befinden, so ist die Herrichtung des Baufeldes gestattet.

- Vermeidungsmaßnahme V4: Notwendige Arbeiten im Seitenraum von Wegen, Straßen und Gräben erfolgen außerhalb der Brutzeit von Brutvogelarten der Ruderalfluren, Brachen und Gewässer (insbesondere der Gräben) zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen (Zeitraum: 01. März bis 31. Juli).

Dies gilt nicht, wenn während der Brutzeit die Möglichkeit besteht, vor Baubeginn die Bauflächen auf Brutvorkommen (besetzte Nester) hin zu überprüfen und dabei keine Brutvorkommen ermittelt werden. Dann kann mit Baumaßnahmen begonnen werden. Nach Durchführung der Maßnahme bis zum eigentlichen Baubeginn

muss sichergestellt werden, dass keine Besiedlung der Flächen stattfinden kann. Dies ist durch eine ökologische Baubegleitung zu gewährleisten.

- Vermeidungsmaßnahme V5: Die nächtliche Beleuchtung der Hofstelle ist fledermausfreundlich zu gestalten, damit Tötungen, Verletzungen und Störungen der vorkommenden Fledermausarten vermieden werden.

Die Beleuchtung ist so zu gestalten, dass eine Ausleuchtung der angrenzenden Waldbestände vermieden wird. Die Beleuchtung sollte ausschließlich von oben erfolgen und so abgeblendet werden, dass kein direktes Licht zu den Seiten ausgestrahlt wird. Eine Beleuchtung ist nur an Orten anzubringen, an denen sie gebraucht wird, Bewegungsmelder und Dimmer können Energie einsparen und die Lichtimmission reduzieren. Es sollten insektenfreundliche Lampen und Leuchtmittel verwendet werden, die eine Temperatur von 60°C nicht über- und eine Wellenlänge von 590 nm nicht unterschreiten.

## 9.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Eingriffsbereiches ist folgende Ausgleichsmaßnahme durchzuführen:

- Ausgleichsmaßnahme A1: Sollten potenziell Gehölze entnommen werden, müssen die Nist- und Quartierstandorte für Höhlen und Nischen bewohnende Brutvögel und Fledermäuse in angemessener Anzahl in Form von Nisthilfen und Fledermauskästen ausgeglichen werden.

Die Anzahl der Nisthilfen kann sich nachträglich erhöhen und ist abhängig von den Ergebnissen der ökologischen Baubegleitung.

- Ausgleichsmaßnahme A2: Als Ausgleich für potenziell im Vorhabensbereich brütende Wachteln und Feldlerchen wird ein ca. 1 ha großes extensives Grünland im räumlichen Umfeld des Vorhabens angelegt.

Die Anlage eines detaillierten Maßnahmenplans und eine fachgerechte, eventuell mit einem Monitoring begleitete Umsetzung der Maßnahmen werden empfohlen. Die ökologische Funktion dieser Maßnahme ist laut Leitfaden der EU-Kommission zum strengen Artenschutz (Europäische Kommission 2007, Kap. II - Rn.74) eindeutig nachzuweisen. Es gilt mit einem angemessenen Aufwand die Wirksamkeit der CEF-Maßnahme durch Funktions- und Stabilitätsnachweis zu bestätigen.

## 10 Hinweise zur Eingriffsregelung

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ergeben sich keine besonderen Anforderungen. Es sind die Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen um die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht zu erfüllen.

Im Sinne der Eingriffsregelung (§ 14 BNatSchG) sind gewisse Beeinträchtigungen auf einige gehölbewohnende und offenlandarten Arten nicht ganz auszuschließen. Auftretende geringe Funktionsminderungen sollen durch die Maßnahmen A1 und A2 ausgeglichen werden.

## 11 Fazit

Die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden durch das geplante Vorhaben nicht erfüllt.

Bei allen Arten kann eine dauerhafte Gefährdung der jeweiligen lokalen Populationen unter Berücksichtigung der definierten Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V5 und der Ausgleichsmaßnahme A1 und A2 ausgeschlossen werden, so dass sich der Erhaltungszustand der Populationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtern wird.



planungsbüro peter stelzer GmbH  
Grulandstraße 2  
49832 Freren  
Tel.: (05902) 503702-0  
Fax: (05902) 503702-33  
E-Mail: info@regionalplan-uvp.de  
www.regionalplan-uvp.de



---

Dipl. Geogr. Peter Stelzer

Freren, 19.06.2023



# 1 Literatur und Quellen

**Aufgeführt werden direkt zitierte Quellen sowie Grundlagenliteratur zum Themenbereich.**

AßMANN, T., DORMANN, W., FRÄMBS, H., GÜRLICH, S., HANDKE, K., HUK, T., SPRICK, P. & TERLUTTER, H. (2003): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) mit Gesamtverzeichnis, 1. Fassung vom 1.6.2002 – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 23, Nr. 2: 70-95, Hildesheim.

BARTHEL, P.H.; BEZZEL, E.; KRÜGER, T.; PÄCKERT, M. & F.D. STEINHEIMER (2018): Artenliste der Vögel Deutschlands 2018: Aktualisierung und Änderungen. Vogelwarte 56: 205-224.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, 3. Bände.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein Handbuch über Biologie, Gefährdung und Schutz, AULA-Verlag, 1448 S.

BAUMANN, K., JÖDICKE, R., KASTNER, F., BORKENSTEIN, A., BURKART, W., QUANTE, U. & SPENGLER, T. (Hrsg.) (2021): Atlas der Libellen in Niedersachsen/ Bremen. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Libellen in Niedersachsen und Bremen, Sonderband.

BAUMANN, K., KASTNER, F., BORKENSTEIN, A., BURKART, R., JÖDICKE, R. & U. QUANTE (2020): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremens gefährdete Libellen mit Gesamtartenverzeichnis - 3. Fassung, Stand 2020. - Inform.d. Naturschutz Niedersachsens 40, Nr. 1 (1/21): 3-37, Hannover.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM (2011): Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministeriums des Innern: Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP), Fassung mit Stand 03/2011.

BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. - Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1), 388 S.

BfN - Bundesamt für Naturschutz & BLAK Bund-Länder-Arbeitskreis (Hrsg.) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). Stand: Oktober 2017

- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Neumann-Verlag, Radebeul: 272 S.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.).
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse. 2. überarb. Aufl., Bielefeld.
- BOYE, P., DIETZ, M. & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland – Bats and Bat Conservation in Germany. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 112 S.
- BRAUN, M. & F. DIERTERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1: Allgemeiner Teil. Fledermäuse (Chiroptera) (Grundlagenwerke) (Deutsch) Gebundene Ausgabe – 4. August 2003, ULMER,
- BUNDESMINISTERIUM FUER UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Erhaltungssituation und Schutzmaßnahmen der durch die Bonner Konvention geschützten, in Deutschland heimischen Tierarten. in: Erhaltungssituation und Schutz wandernder Tierarten in Deutschland: Schrift zur 7. VSK Bonner Konvention und 2. VSK AEW. S. 152 – 247.
- DIETZ, Ch., HELVERSEN von, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Biologie - Kenzeichen - Gefährdung, Frankfurt.
- DIETZ, M.(Hrsg.) (2013): Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Beiträge zur Fachtagung in der Trinkuranlage Bad Nauheim, 25.–26.02.2011, 344 Seiten.
- DRACHENFELS, O. v. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. - Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4, Hannover.
- DOERBINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J., SCHRÖDER, E. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- EU-KOMMISSION (Hrsg.) (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the „Habitats“ Directive 92/43/EEC, Final version, Februar 2007.
- EWERS, M. (1999): Die Libellen zwischen Weser und Ems. Schriftreihe des Staatlichen Museums für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg, Heft Nr. 12, Oldenburg.
- FRÖHLICH & SPORBECK (2010): Leitfaden, Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung / Plangenehmigung. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V.

- FINCH, O.-D. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Webspinnen (Araneae) mit Gesamtverzeichnis, 1. Fassung vom 1.7.2004 – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 5: 1-20, Hildesheim.
- FINCK, P., HEINZE, ST., RATHS, U., RIECKEN, U. & SSYMANK, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. dritte fortgeschriebene Fassung 2017. - Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 156, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), 637 S.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1.3.2004. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 1 (1/04): 1-76, Hildesheim.
- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft 43 (2007), 507 S.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. Ryslavy, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, 800 S.
- GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenliste, 3. Fassung, Stand: 1.5.2005 – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 25, Nr. 1 (1/05): 1-20, Hannover.
- GREIN, G. (2010): Fauna der Heuschrecken (Ensifera & Caelifera) in Niedersachsen. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft 46 (2010), 1 - 183, Hannover.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- HAASE, P. (1996): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wasserkäfer mit Gesamtartenverzeichnis, 1. Fassung vom 1.2.1996. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 16, Nr. 3 (3/96): 81-100, Hannover.
- HAUCK, M. & U. DE BRUYN (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen, 2. Fassung, Stand 2010. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 30, Nr. 1 (1/10): 1-84, Hannover.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 13. Jg., Nr. 6 (6/93): 121-126, Hannover.
- HECKENROTH, H. & LASKE, V. (1997): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen 1981-1995. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 37, 329 S., Hannover.

- HÜPPOP, O.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012, Ber. Vogelschutz 49/50: 23–83.
- KRAPP, F. (2011): Die Fledermäuse Europas, Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung, DVD-ROM.
- KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015 - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35, Nr. 4 (4/2015): 181 - 260.
- KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremen, 9. Fassung, Stand: Oktober 2021 - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41, Nr. 2 (2/2022): 111 - 174.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., PFÜTZKE, S. & ZANG, H. (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005 – 2008, Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen 48, Hannover.
- LANA (2009): Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. - beschlossen in der 93. Sitzung der LANA am 29. Mai 2006; Stand 13.09.2009.
- LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Kurzbeschreibung der FFH-Arten und Vogelarten (<https://ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-arten/de/arten/gruppe>)
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis, 2. Fassung, Stand 2004 – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. Nr. 3 (3/04), 32 S.
- LUDWIG, G. und SCHNITTLER, M. (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28, 744 S., Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn - Bad Godesberg.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MELTER, J. & SCHREIBER, M. (2000): Wichtige Brut- und Rastvogelgebiete in Niedersachsen, eine kommentierte Gebiets- und Artenliste als Grundlage für die Umsetzung der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen, Band 32, Sonderheft.
- MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, Bonn, 374 S.

- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2006): Die Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie in Niedersachsen. Informationsbroschüre für Verfahrensbeteiligte und die interessierte Öffentlichkeit.
- NLWKN (Hrsg.) (2009): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 1 (Stand Juni 2009): Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2 (Stand Januar 2010) und Teil 3 (Stand Juli 2010): Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Online im Internet: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html>
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. und SSYMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn - Bad Godesberg.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. und SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn - Bad Godesberg.
- PODLOUCKY, R. & FISCHER, Ch. (1991): Zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen, Zwischenauswertung mit Nachweiskarten von 1981 – 1989.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.
- REGIONALPLAN & UVP (2023): Spezielle Artenschutzrechtliche Prägung (saP) „Südlich Richterungskamp“ in Lengerich.
- ROSENAU, S. (2001): Untersuchungen zur Quartiernutzung und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) im Berliner Stadtgebiet (Bezirk Spandau). – Diplomarbeit an der FU Berlin, 120 S.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPPOP, J. STAHRMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, Stand: 30.09.2020, in: Berichte zum Vogelschutz 57/2020, S. 13-112

- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH- Richtlinie in Deutschland. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle, Sonderheft 2).
- STEIN, W. & BAUCKLOH, M. (2007): Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei Straßenplanung in Nordrhein-Westfalen. In: UVP-Report: Informationen zu Umweltverträglichkeitsprüfung, Umweltmanagement und nachhaltiger Entwicklung, Ausgabe 3, Oktober 2007, Schwerpunkt: Artenschutz in der Straßenplanung, Hamm.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.
- THEUNERT, R. (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Stand 1. November 2008, Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 28. Jg., Nr. 3 (3/2008), S. 69 - 141, Hannover.
- THEUNERT, R. (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Stand 1. November 2008, Teil B: Wirbellose Tiere. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 28. Jg., Nr. 4 (4/2008), S. 153 - 210, Hannover.
- TRAPPMANN C. (2005): Die Fransenfledermaus in der Westfälischen Bucht. Ökologie der Säugetiere Bd. 3, Bielefeld.

## Rechtsgrundlagen

Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**) - Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) - aktuelle Fassung.

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (**NAGBNatSchG**) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104) – aktuelle Fassung.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie, **VSch-RL**) im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7) und tritt 20 Tage später, also am 15.2.2010, in Kraft (Art. 19). Gleichzeitig wird die alte Richtlinie 79/409/EWG aufgehoben (Art. 18).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie, **FFH-RL**) (ABl. Nr. L 206 S. 7) zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. Nr. L 363 S. 368).

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels - **EG-VO** (ABl. EG Nr. L 61 vom 3.03.1997, S. 1), in Kraft getreten am 1. Juni 1997, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 398/2009 (ABl. L 126 vom 21.05.2009, S. 5).

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten - Bundesartenschutzverordnung (**BArtSchV**) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)) - aktuelle Fassung.

## Hinweise auf Internet-Adressen

<https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019> (Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH- Richtlinie).

[http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation\\_id=8038&article\\_id=46103&psmand=26](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=8038&article_id=46103&psmand=26) (Vollzugs Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen - Teile 1 und 2. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz).

<http://www.umweltkarten-niedersachsen.de> (Interaktive Umweltkarten Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz).



**Bebauungsplan Nr. 32  
„Kindertagesstätte / Feuerwehr“,  
der Gemeinde Lengerich**

**- Geologische Kurzbeurteilung und Empfehlung -**

Biekötter Architekten GbR • Architektur – & Sachverständigenbüro • Osningstr. 25 • 49477 Ibbenbüren

Samtgemeinde Lengerich  
Fachbereich IV, Bauen, Planen, Umwelt  
Ellen Laudenbach  
Mittelstraße 15

49838 Lengerich

**Bericht – Nummer 2023.060642**  
**Bauvorhaben: Samtgemeinde Lengerich – B-Plan Nr. 32**  
**“Kindertagesstätte / Feuerwehr“ in Lengerich**

Sehr geehrte Frau Laudenbach,

anliegend erhalten Sie folgende Unterlagen / Angaben, wie  
telefonisch / persönlich besprochen:

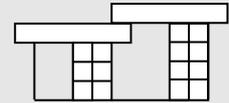
- **Geologische Kurzbeurteilung und Empfehlung**  
**Einsatz: 29.06.2023**

Wir bitten um Kenntnisnahme.  
Für Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Anlagen



## Biekötter Architekten GbR

Architektur- & Sachverständigenbüro



Zertifizierte freie Bau- und  
Bodensachverständige

**Gesellschafter**  
Tobias Biekötter

AKNW 15384  
VFB 1943  
VFA 43079

**Postanschrift**  
Osningstraße 25  
49477 Ibbenbüren

**Kommunikation**  
T: (05451) 74823  
F: (05451) 17818

**Internet**  
info@biekoetter.com  
biekoetter.com

14.07.2023/ ABie.-Be

T:\Biekotterdaten\Cloudstation\Bodenuntersuchungen\Bodenuntersuchungen\SamtgemeindeLengerich\2023\060642\_Versickerung\_B-Plan 32\_KindertagesstätteFeuerwehr\2023\060641.doc

### Architektur und Planung

Planung  
Beratung  
Bauleitung  
Koordination

### Sachverständigengutachten

Bauphysik  
Wertermittlungen  
Bauschadensgutachten

### Bodenmechanik

Erdbau  
Grundbau  
Bodenanalysen  
Baugrundgutachten

### Gebäudeunterhaltung

Hausverwaltung  
Facility - Management

### Umsatzsteuer Id.- Nr.

327-5844-1644

### Kontoverbindung

Kreissparkasse Steinfurt  
BIC WELADED1STF  
IBAN DE79 4035 1060 0000 0121 12

VR Bank Kreis Steinfurt eG  
BIC GENODEM11BB  
IBAN DE71 4036 1906 0007 3605 00



2023.060642

Samtgemeinde Lengerich –B-Plan Nr. 32 „Kindertagesstätte/Feuerwehr“ in Lengerich

2

## Kurzbeurteilung und Empfehlung

<b>Bericht:</b>	<b>2023.060642</b>
<b>Baustelle:</b>	<b>B-Plan Nr. 32 „Kindertagesstätte / Feuerwehr“ in Lengerich</b>
<b>Entnahmestelle :</b>	<b>siehe Foto / Skizze</b>
<b>Entnahme / Datum:</b>	<b>29.06.2023</b>
<b>Auftraggeber:</b>	<b>durch die Samtgemeinde Lengerich Fachbereich IV, Bauen, Planen, Umwelt Ellen Laudenbach Mittelstraße 15, 49838 Lengerich</b>
<b>Entnommen durch:</b>	<b>Biekötter [ Abteilung Labor - Siehe anliegende Fotos]</b>
<b>Entnahme / Prüfungen:</b>	<b>gemäß DIN 18132 / ATVA A 138 / ZTVE - StB 17 DIN 4094 bzw. DIN EN ISO 22476-1 / 2 / Rammsondierungen / Kleinrammbohrungen / Schurfe</b>
<b>Material:</b>	<b>wird nicht aufbewahrt</b>

### Auftrag/ Vorbereitung:

Unsere Gesellschaft (Abtl. Labor), wurde durch die Samtgemeinde Lengerich – Fachbereich IV, Bauen, Planen, Umwelt, vertreten durch Frau Ellen Laudenbach, Mittelstraße 15 in beauftragt, B-Plan Nr. 32 „Kindertagesstätte / Feuerwehr“ in Lengerich geologisch zu erkunden / zu untersuchen.



## Inhaltsverzeichnis

1.00	<b>Geotechnische Kategorie ( GK ) nach DIN 4020</b>
2.00	<b>Untersuchungsdurchführung</b>
3.00	<b>Skizze Lageplan / Entnahme</b>
4.00	<b>Untersuchungsergebnisse / Profile</b>
5.00	<b>Grund- und Schichtenwasser</b>
	5.01 <b>Versickerung</b>
6.00	<b>Schlusswort</b>
7.00	<b>Anlagen / Rammsondierungen / Nass - Trockensiebungen / Fotos / Profile</b>

### 1.00 Geotechnische Kategorie ( GK ) nach DIN 4020

#### GK 1

##### Umfang der Forderungen

#### GK1

Umfasst Baumaßnahmen mit geringem Schwierigkeitsgrad hinsichtlich Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit.

Mindestanforderung an die geotechnische Untersuchung des Baugrundes müssen folgende Maßnahmen getroffen werden:

- Einholen von Informationen über allgemeine Baugrundverhältnisse
- Erkunden der Bodenarten bzw. Gesteinsarten und ihrer Schichtung ( durch Schürfe, Kleinbohrungen nach DIN 4021 / DIN EN ISO 22475-1 - Kleinrammbohrungen und Sondierungen )
- Abschätzung der Grundwasserverhältnisse
- also Einordnung nach der geotechnische Kategorie 1

### 2.00 Untersuchungsdurchführung

#### Untergrundverhältnisse

#### **B-Plan Nr.32 „Kindertagesstätte / Feuerwehr“ in Lengerich**

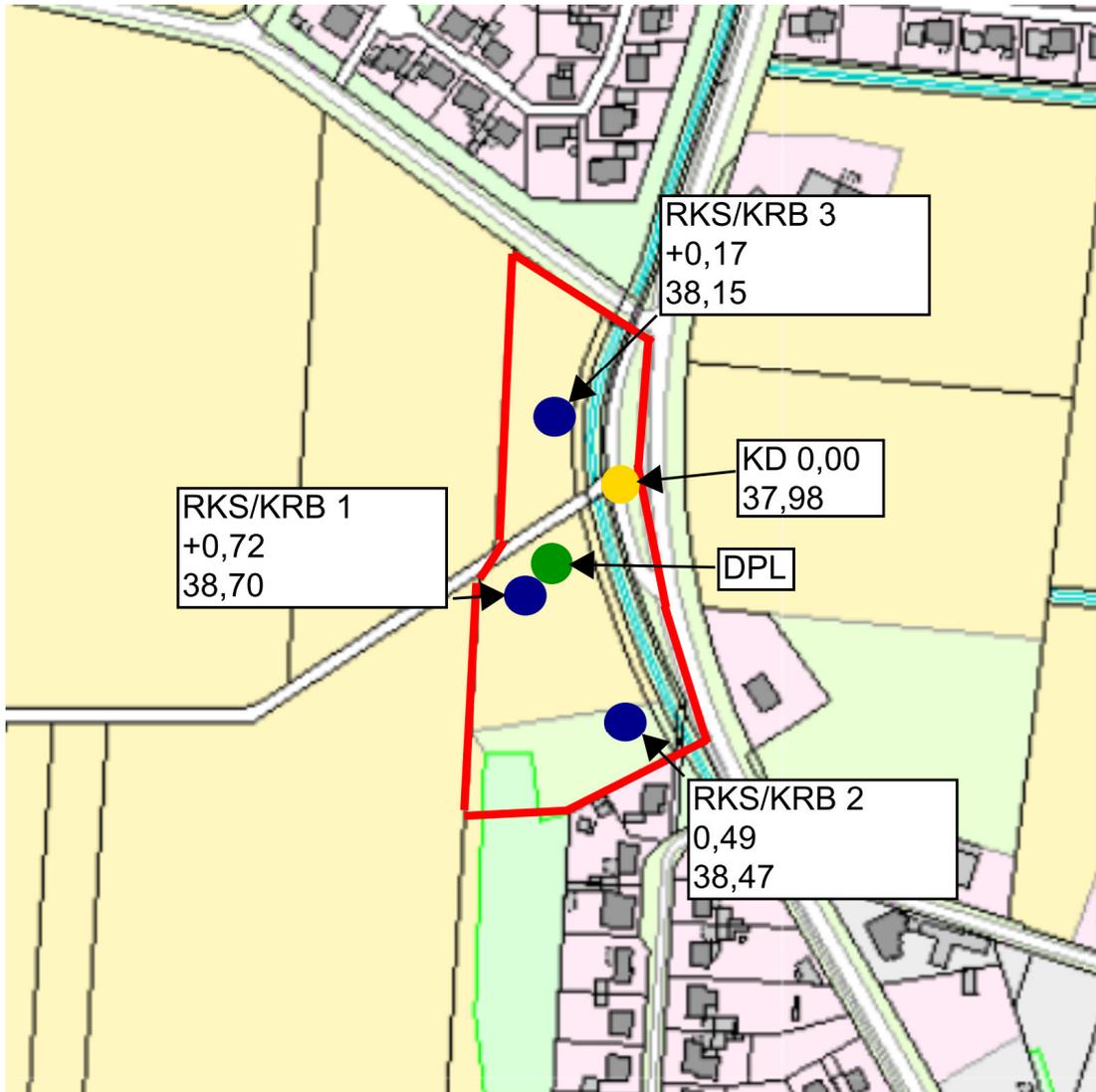
Zur Erkundung der vorhandenen Bodenverhältnisse im B-Plan Nr. 32 „Kindertagesstätte / Feuerwehr“ in Gemeinde Lengerich wurden durch unsere Gesellschaft ( Abteilung Labor) am 29.06.2023, 3 RKS / KRB ( Rammkernsondierungen / Kleinrammbohrungen) gemäß DIN 4021 und 4094 / DIN EN ISO 22476-1 bis in eine Tiefe von ~2,40 m uGOK durch die Bodenschichten abgeteuft, zusätzlich wurde eine Rammsondierung ( DPL) gemäß DIN EN ISO 22476-2 niedergebracht und Schurfe erstellt.

Nach Abschluss der Feldarbeiten wurden die Sondierpunkte nach Lage und Höhe eingemessen.



3.0 Skizze / Lageplan

B-Plan Nr. 32  
Kindertagesstätte / Feuerwehr – Gemeinde Lengering



-  RKS / KRB ( Rammkernsondierung - Kleinrammbohrungen)
-  DPL [ Rammsondierung]
-  Höhenpunkt / Kanaldeckel



**4.00 Untersuchungsergebnisse**  
**Untergrundverhältnisse / Profile:**

**Ergebnisse der Untersuchungen**  
**Bodenuntersuchungen / Schichtenfolge**

Eine detaillierte Darstellung der Schichtenfolge ist in den Bohrprofilen der Anlage zu entnehmen

**Untergrundverhältnisse**

Die Erkundung der Untergrundverhältnisse erfolgte an den im Lageplan näher gekennzeichneten Stellen, durch 3 Rammkernsondierung / Kleinrammbohrungen, die bis zu ~2,20 m – 2,40 m uGOK abgeteuft wurden:

Schichtenfolge uGOK RKS / KRB Nr. 1		Wasser: Bei ~1,30 m uGOK erbohrt!
~0,00 - 0,30 m	Gräser / Oberboden / feinsandig	
~0,30 - 1,20 m	Sand / feinsandig / ockerfarbend- beigelich	
~1,20 - 2,40 m	Sand / feinsandig / schluffig / schwach verlehmt / beigelich / schwach ockerfarbend	

Schichtenfolge uGOK RKS / KRB Nr. 2		Wasser: Bei ~1,30 m uGOK erbohrt!
~0,00 - 0,40 m	Gräser / Oberboden / feinsandig	
~0,40 - 1,20 m	Sand / feinsandig / beigelich / schwach ockerfarbend / schwache dunkle Einschlüsse	
~1,20 - 1,50 m	Sand / fein- mittelsandig / gräulich / mit anmoorigen Einschlüsse	
~1,50 - 1,80 m	Sand / feinsandig / z.T. schwach mittelsandig / gräulich	
~1,80 - 2,20 m	Sand / feinsandig / gräulich / mit z.T. Steinchen durchsetzt	



<b>Schichtenfolge uGOK RKS / KRB Nr. 3</b>		Wasser: Bei ~1,30 m uGOK erbohrt!
~0,00 - 0,40 m	Maisfeld / Gräser / Oberboden / feinsandig /	
~0,40 - 0,60 m	Sand / feinsandig / braun/ „stark“ mit OH Boden durchsetzt	
~0,60 - 1,90 m	Sand / feinsandig / z.T. schluffig / gräulich – beigelich / z.T. schwach verlehmt (Lehmlinse)	
~1,90 - 2,40 m	Sand / feinsandig / schluffig / verlehmt / beigelich / schwach gräulich	

### Grund- und Schichtenwasser

Zum Untersuchungszeitpunkt Juni 2023, wurde in allen Bohrlöchern (RKS / KRB) der Aufschlussbohrungen in den erkundeten Tiefen Wasser festgestellt.

Mit einem Schwankungsbereich von **mehren Dezimetern** - jahreszeitbedingt ist **zu rechnen**.

### Wasser erkundet:

Bereich RKS/KRB Nummer	Wasser m uGOK ~	~
1	1,30	37,40
2	1,30	37,17
3	1,10	37,05



## 5.00 Grund- und Schichtenwasser

### 5.01 Versickerung

Zum Untersuchungszeitpunkt Juni 2023 wurde in den Bohrlöchern (RKS/KRB 1 - 3) der Rammkernsondierungen / Kleinrammbohrungen – Grundwasser in den Aufschlussbohrungen und Tiefen bei ~1,10 – 1,30 m u GOK erkundet, mit einem Schwankungsbereich von mehreren Dezimetern - jahreszeitbedingt ist **zu rechnen**.

Der Untergrund besteht aus durchlässigen Sanden ( Siehe Siebung).

Entnahme	Tiefe ~ m uGOK	Kornkennziffer	Kf-Wert nach Beyer
RKS/KRB 3	0,60 – 1,90	fs, ms	$6,704 \times 10^{-5}$ (m/s)
RKS/KRB 1	0,30 – 1,20	fs, ms	$5,882 \times 10^{-5}$ (m/s)

Der festgestellte Durchlässigkeitsbeiwert liegt im Mittel bei  **$k_f 6,29 \times 10^{-5}$  m/s nach Beyer und entspricht** den geforderten Werten - nach dem DWA – Regelwerk A138 geforderten  $k_f$  Werte – von bis zu  $k_f 10^{-6}$ .

Nach dem DWA Regelwerk A138 kann das Niederschlagswasser im Plangebiet wegen dem erkundeten Wasserständen ( Aufschlussbohrungen bis ~2,40m uGOK niedergebracht) und der erkundeten schluffigen , z.T. schwach verlehmtten Sanden **versickert** werden.

Der erforderlich Mindestabstand ( Mächtigkeit des Sickerraumes) von mindestens 1,00 m UK Versickerungsanlage zum maximalen Grundwasserspiegel kann nach Geländeregulierung **eingehalten werden**.

Einer Versickerung des anfallenden Regenwasser / Oberflächenwassers für das neu geplante Baugebiet auf dem Gelände, kann somit **entsprochen** werden.



**2023.060642**

**Samtgemeinde Lengerich –B-Plan Nr. 32 „Kindertagesstätte/Feuerwehr“ in Lengerich**

8

## **6.00 Schlusswort**

Bei Unklarheiten über die Beschaffenheit des Baugrundes ist der Unterzeichner zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern, wenn sich Fragen ergeben, die im vorliegenden Bereich nicht oder abweichend erörtert wurden.

Sollten sich hinsichtlich der vorliegenden Bearbeitungsunterlagen und der zur Betrachtung zugrund gelegten Angaben - Änderungen ergeben, ist der Verfasser sofort zu informieren.

Wir bitten um Kenntnisnahme.

Für Rückfragen oder weitere Beratungen, stehen wir Ihnen jederzeit gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



## **Anlagen**

7.00 Rammsondierung [DPL] / Siebung / Fotos / Profile

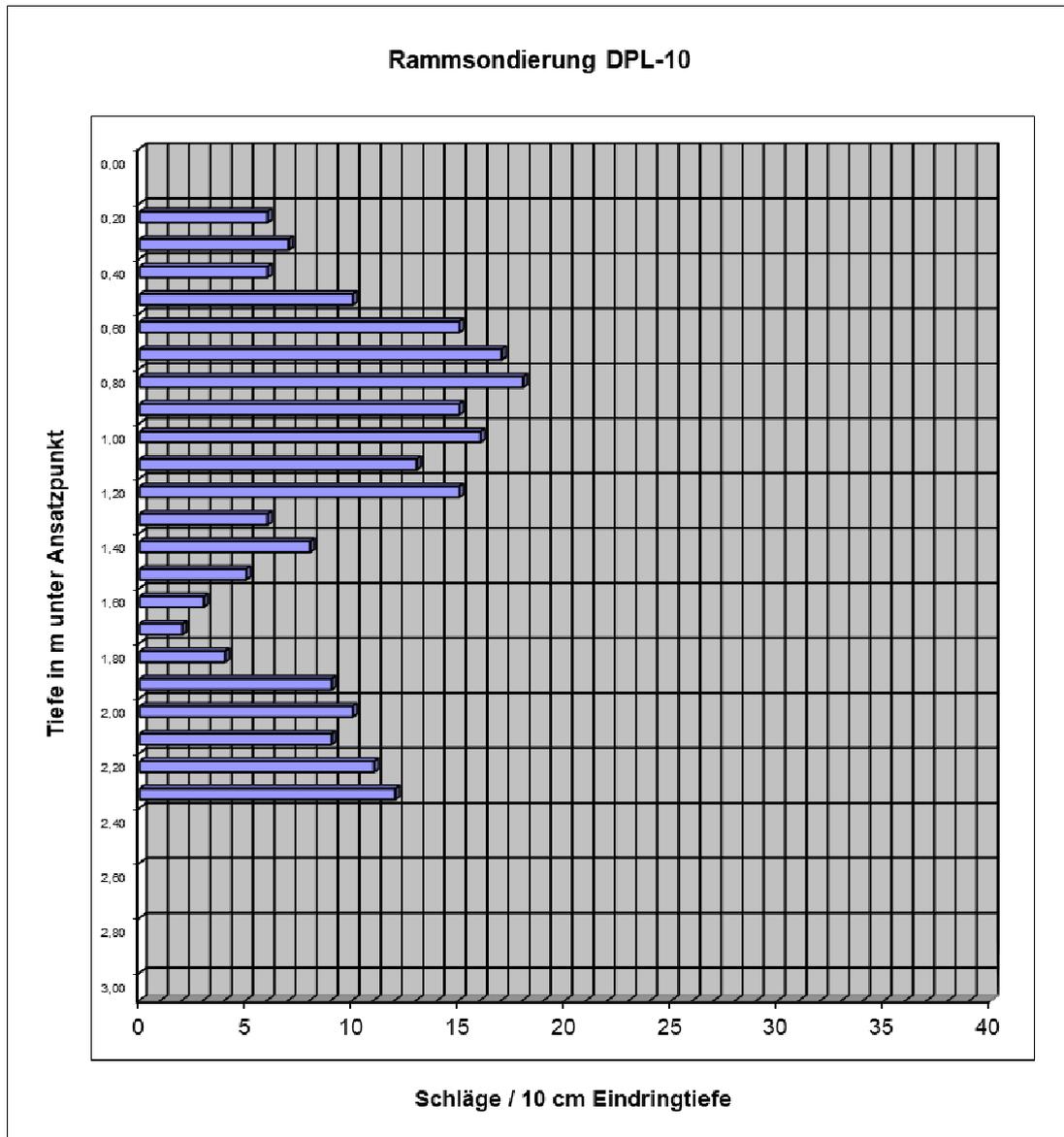


2023.060642

Samtgemeinde Lengerich –B-Plan Nr. 32 „Kindertagesstätte/Feuerwehr“ in Lengerich

**Rammsondierung DIN EN ISO 22476-2 gemäß TP BF StB, Teil B 15.1**  
**Entnahme: RKS / KRB 1 [siehe Plan]**

Tiefe	N10
0,00	
0,10	
0,20	6
0,30	7
0,40	6
0,50	10
0,60	15
0,70	17
0,80	18
0,90	15
1,00	16
1,10	13
1,20	15
1,30	6
1,40	8
1,50	5
1,60	3
1,70	2
1,80	4
1,90	9
2,00	10
2,10	9
2,20	11
2,30	12
2,40	
2,50	
2,60	
2,70	
2,80	
2,90	
3,00	



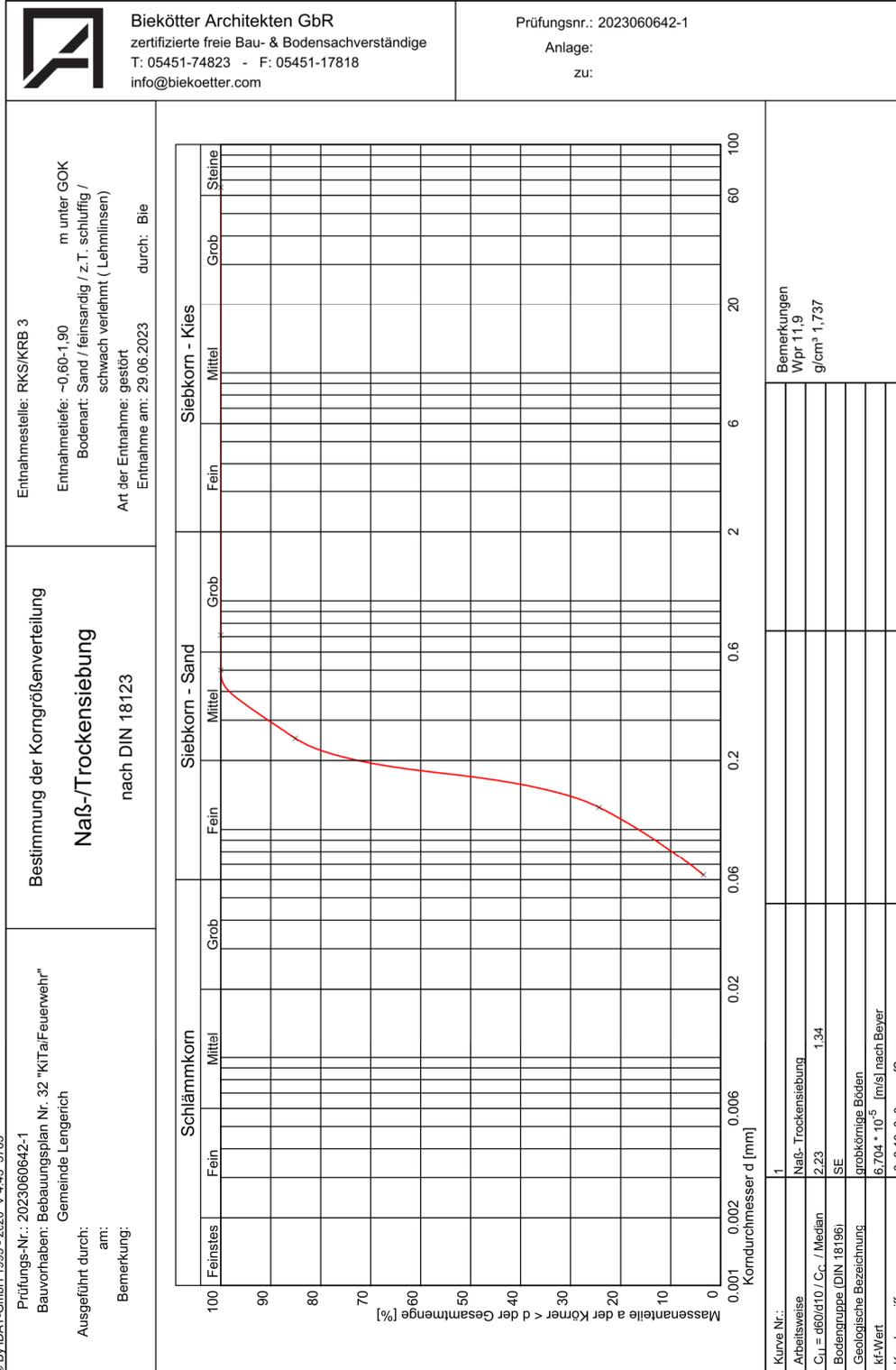


**2023.060642**

**Samtgemeinde Lengerich –B-Plan Nr. 32 „Kindertagesstätte/Feuerwehr“ in Lengerich**

**Siebung**

E:\IDAT\DATEN\2023060642.LAB

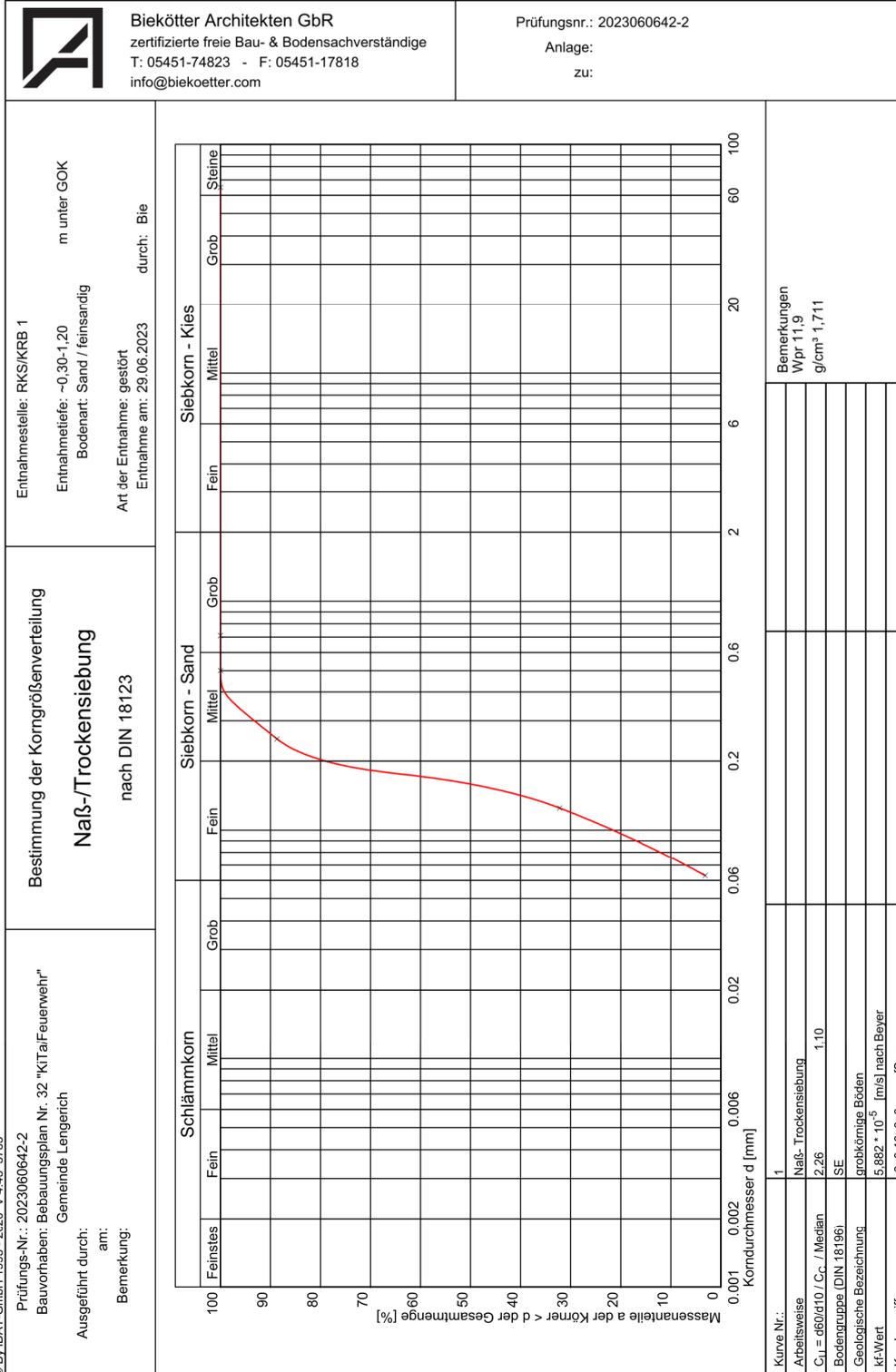




**2023.060642**

**Samtgemeinde Lengerich –B-Plan Nr. 32 „Kindertagesstätte/Feuerwehr“ in Lengerich**

E:\IDAT\DATEN\2023060642.LAB





**2023.060642**

**Samtgemeinde Lengerich –B-Plan Nr. 32 „Kindertagesstätte/Feuerwehr“ in Lengerich**

12

**Foto / Entnahme**



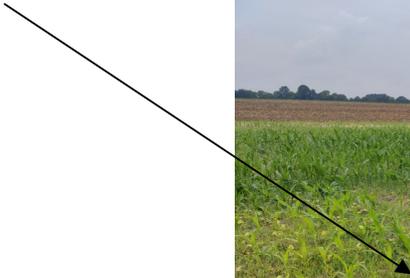


**2023.060642**

**Samtgemeinde Lengerich –B-Plan Nr. 32 „Kindertagesstätte/Feuerwehr“ in Lengerich**



**Maisfeld**



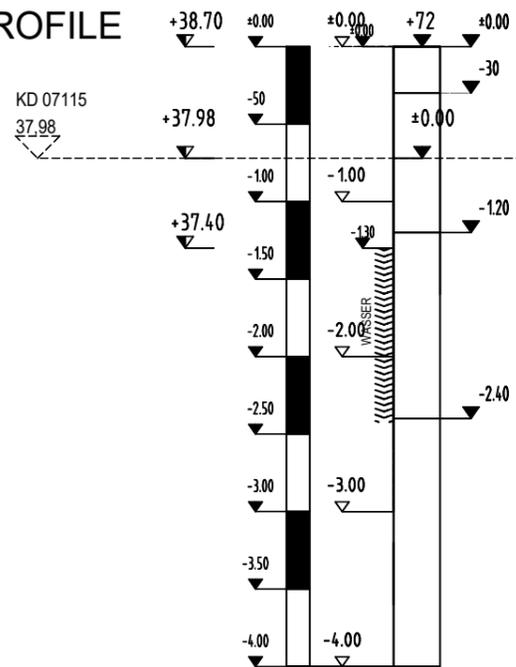


RKS / KRB 1

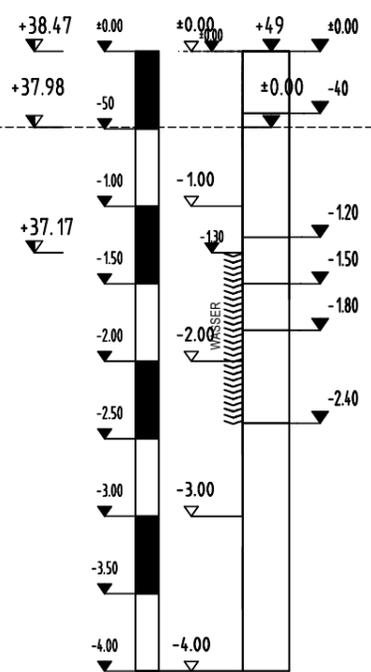
RKS / KRB 2

RKS / KRB 3

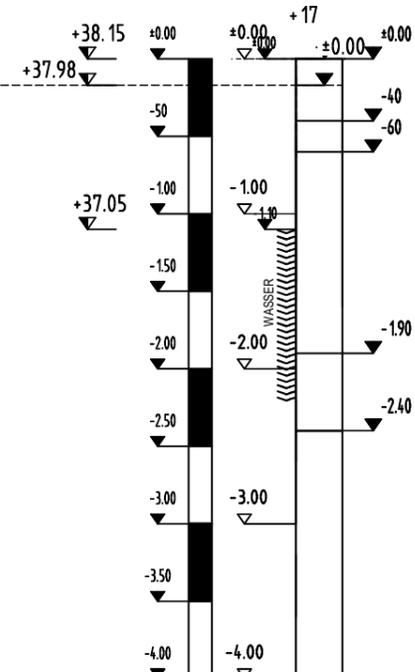
PROFILE



GRÄSER / OBERBODEN / FEINSANDIG  
 SAND / FEINSANDIG / OCKERFARBEND - BEIGELICH  
 SAND / FEINSANDIG / SCHLUFFIG / SCHWACH  
 VERLEHMT / BEIGELICH SCHWACH OCKERFARBEND



GRÄSER / OBERBODEN / FEINSANDIG  
 SAND / FEINSANDIG / BEIGELICH / SCHWACH  
 OCKERFARBEND / SCHWACHE DUNKLE EINSCHLÜSSE  
 SAND / FEIN- MITTELSANDIG / MIT ANMOORIGEN  
 EINSCHLÜSSEN / GRÄULICH  
 SAND / FEINSANDIG / SCHWACH MITTELSANDIG /  
 GRÄULICH  
 SAND / FEINSANDIG / MIT Z.T. STEINCHEN  
 DURCHSETZT / GRÄULICH



MAISFELD / GRÄSER / OBERBODEN / FEINSANDIG  
 SAND / FEINSANDIG / BRÄUNLICH / STARK  
 MIT OH DURCHSETZT  
 SAND / FEINSANDIG / Z.T. SCHLUFFIG / Z.T.  
 SCHWACH VERLEHMT ( LEHMLINSE ) /  
 GRÄULICH - BEIGELICH  
 SAND / FEINSANDIG / SCHLUFFIG / VERLEHMT /  
 BEIGELICH - SCHWACH GRÄULICH