



# Stadt Meppen

Landkreis Emsland

---

## B E G R Ü N D U N G

---

### 122. Änderung zum Flächennutzungsplan

der Stadt Meppen

- Gemeinbedarfsfläche

"KITA und Grundschule Versener Straße" -

---

Stand: Feststellungsbeschluss 12/2020

## **Gliederung**

**Teil A Begründung**

**Teil B Umweltbericht**

**Teil C Verfahrensbegleitende Angaben**

### **Anlagen**

- 1. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)**
- 2. Verkehrsuntersuchung**
- 3. Schalltechnische Untersuchung**
- 4. Orientierende Baugrunduntersuchung**

## **Teil A Begründung**

### **Grundlagen, Ziele, Standortdiskussion und Inhalte der Flächennutzungsplanänderung**

- A 1.** Allgemeines und Lage des Plangebietes
- A 2.** Größe und vorhandene Nutzung der Gebiete
- A 3.** Inhalt der Flächennutzungsplanänderung
- A 4.** Ziele der Raumordnung und Landesplanung
- A 5.** Planungserfordernis, Standortdiskussion
- A 6.** Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel
- A 7.** Planungsmaßnahmen
- A 8.** Natur und Landschaft, Artenschutz
- A 9.** Schall- und Immissionsschutz/Klimaschutz
- A 10.** Verkehrliche Erschließung
- A 11.** Trink- und Löschwasserversorgung
- A 12.** Oberflächenwasserbeseitigung
- A 13.** Schmutzwasserentsorgung
- A 14.** Elektrizitäts- und Gasversorgung
- A 15.** Telekommunikationsleitungen/Richtfunkverbindungen/Breitbandkabelanlagen
- A 16.** Abfallentsorgung/Altablagerungen/Rüstungsaltslasten
- A 17.** Archäologische Denkmalpflege/Baudenkmalpflege
- A 18.** Beteiligungsverfahren

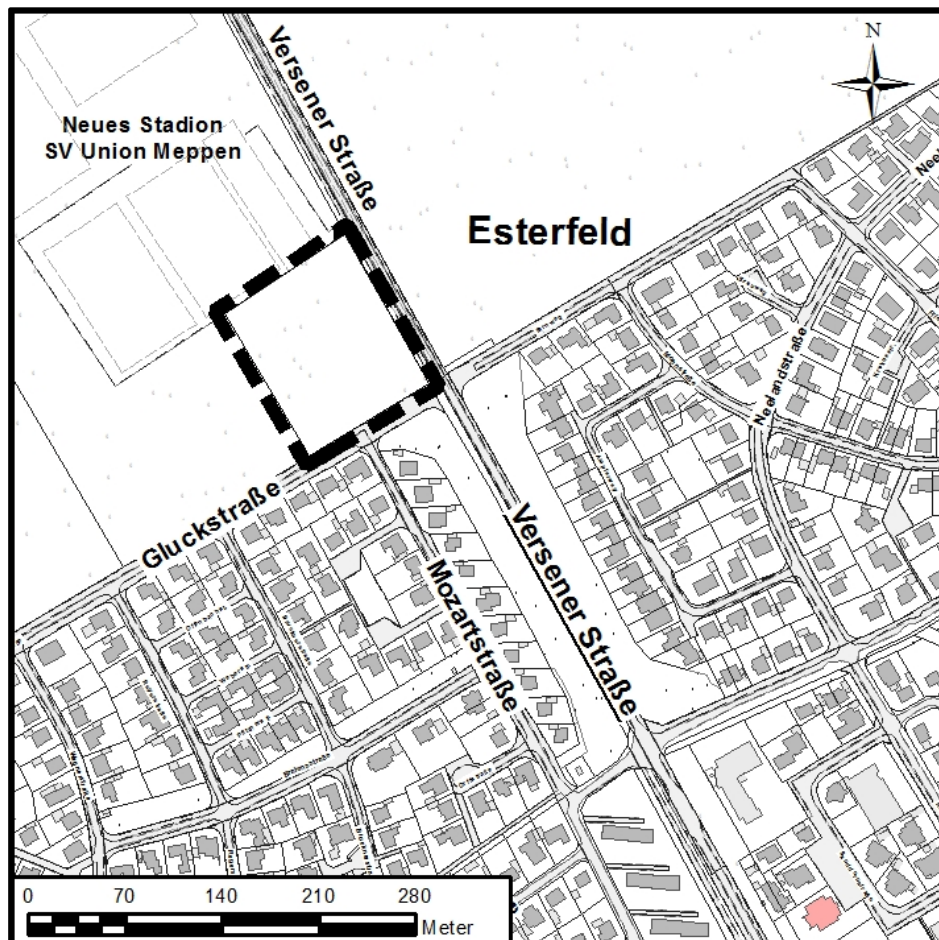
## Teil A Begründung

### Grundlagen, Ziele, Standortdiskussion und Inhalte der Flächennutzungsplanänderung

#### A 1. Allgemeines und Lage des Plangebietes

Der Flächennutzungsplan der Stadt Meppen ist seit dem 14.11.1979 wirksam. Durch die Neubekanntmachung (96. Änderung zum Flächennutzungsplan) im Jahre 2008 sind die bis dahin nahezu einhundert rechtskräftigen Flächennutzungsplanänderungen eingearbeitet worden, damit ein lesbarer Plan vorliegt. Aufgrund der planerischen Erfordernisse ist zwischenzeitlich eine weitere Anpassung der Art der Flächennutzung erforderlich.

Von der 122. Änderung des Flächennutzungsplanes ist eine Fläche im Stadtteil Esterfeld nördlich der Glückstraße und westlich der Versener Straße im Esterfelder Forst betroffen, für die eine Darstellung als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ und „Kindertagesstätte“ erfolgen soll, um das Baurecht für den dringend erforderlichen Neubau einer Schule und einer KITA zu schaffen. Parallel zur Flächennutzungsplanänderung erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29.1. Die von der vorliegenden 122. Flächennutzungsplanänderung betroffene Fläche ist im nachstehenden Übersichtsplan durch eine unterbrochene, schwarze Umrandung gekennzeichnet:







bauungsplan Nr. 29.1, der im Parallelverfahren aufgestellt wird, wird diesem Bedarf im Stadtteil Esterfeld Rechnung getragen.

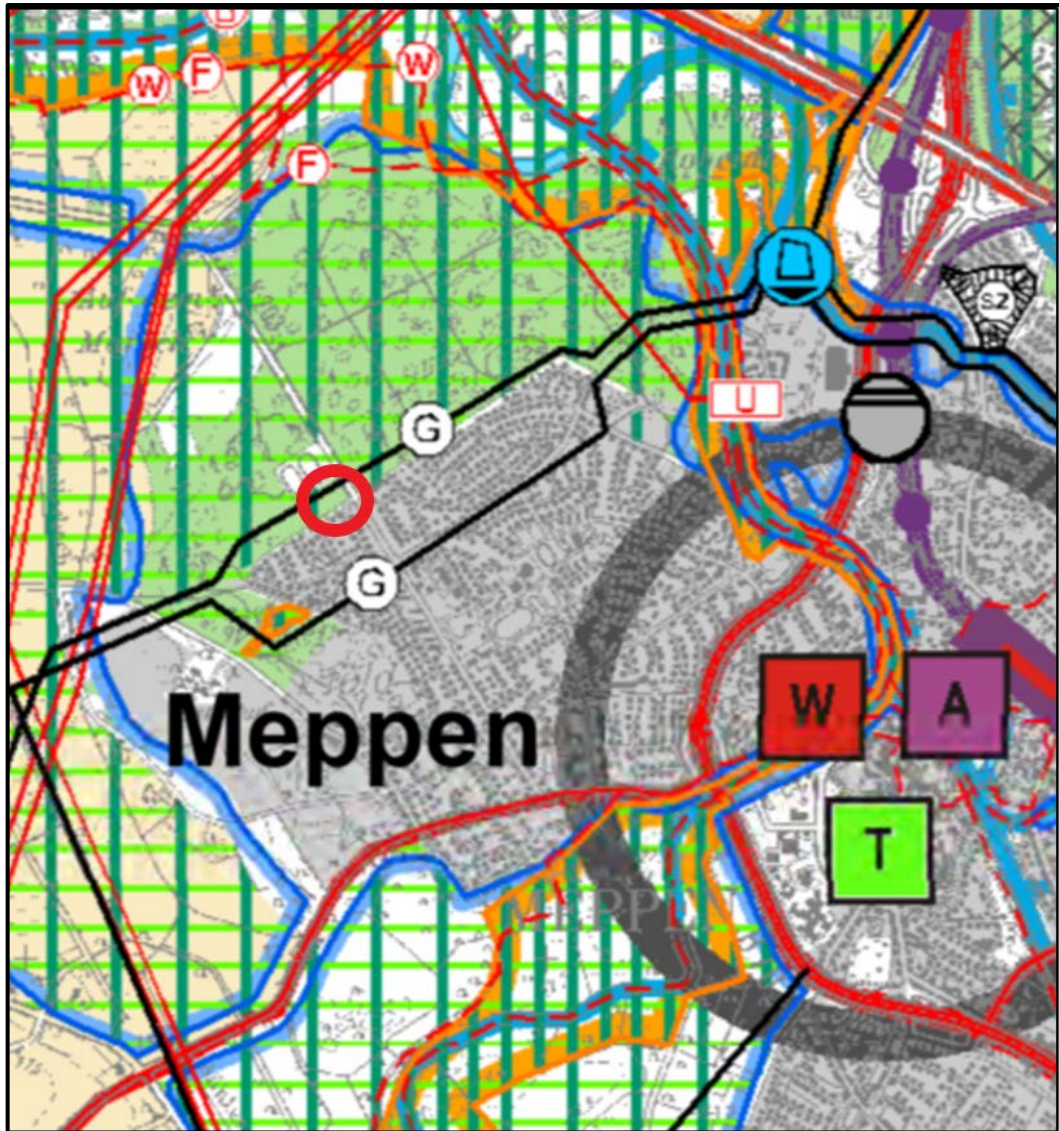
#### **A 4. Ziele der Raumordnung und Landesplanung**

Die Stadt Meppen ist im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen als Mittelzentrum festgelegt. Laut Regionalem Raumordnungsprogramm des Landkreises Emsland sind in Mittelzentren zentralörtliche Einrichtungen und Angebote für den gehobenen Bedarf zu sichern und zu entwickeln. Darüber hinaus haben sie für die dortige Bevölkerung und Wirtschaft zusätzlich die grundzentrale Versorgung zu leisten.

Die Angebote der Daseinsvorsorge sind in ausreichendem Umfang und in ausreichender Qualität vorzuhalten sowie räumlich so zu verteilen, dass sie für die Bevölkerung gut erreichbar sind. Die Angebote sind unter Berücksichtigung der besonderen Anforderungen junger Familien sowie des sich abzeichnenden demografischen Wandels bedarfsgerecht in allen Teilräumen des Landkreises Emsland zu sichern und zu entwickeln.

Öffentliche Einrichtungen und Angebote der Daseinsvorsorge für Kinder und Jugendliche sind möglichst ortsnah in zumutbarer Entfernung vorzuhalten. Die Chancen der Bildungsregion Emsland sind für alle Bevölkerungsschichten nutzbar zu machen. Ein breit angelegtes differenziertes Bildungsangebot ist Voraussetzung, um Chancengerechtigkeit für alle Mitbürgerinnen und Mitbürger zu verwirklichen. Als Schwerpunkte sind vor allem die frühkindliche Bildung zu fördern, ein flächendeckendes Schulangebot unter Berücksichtigung der Folgen des demografischen Wandels zu sichern. Die Standortsicherung ist so zu gestalten, dass sie nicht auf Kosten und nicht gegen den Willen von Schulstandorten in anderen Nachbargemeinden aufgebaut wird. Es gilt bei der Sicherung der Schulstandorte darauf hinzuwirken, dass durch eine differenzierte Kooperation die Voraussetzungen geschaffen werden, möglichst allen Schulabgängern einen Schulabschluss als Grundlage für eine gute Berufsausbildung zu ermöglichen. Dabei sind alle Vernetzungsangebote zu nutzen. Weiterbildungsangebote sind für die emsländische Bevölkerung zu sichern und auszubauen.

Das Plangebiet ist im zeichnerischen Teil des Regionalen Raumordnungsprogramms 2010 als Vorbehaltsgebiet Wald, als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft und als Vorbehaltsgebiet Erholung dargestellt (siehe Markierung). Außerdem wird das Plangebiet von einem Vorranggebiet Rohrfernleitung (Gas) gequert.



Auszug aus dem RROP 2010

Vorbehaltsgebiete sind Grundsätze der Raumordnung, die wie die sonstigen Erfordernisse der Raumordnung von öffentlichen Stellen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in der Abwägung oder bei der Ermessensausübung nach Maßgabe der dafür geltenden Vorschriften zu berücksichtigen, d.h. der Abwägung zugänglich sind.

Die Darstellungen des Plangebietes im Regionalen Raumordnungsprogramm 2010 als Vorbehaltsgebiet Wald, als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft und als Vorbehaltsgebiet Erholung werden wie folgt behandelt.

Vorbehaltsgebiete Wald dienen unter anderem dazu, Waldränder einschließlich einer Übergangszone in die freie Landschaft möglichst von störenden Nutzungen und Bebauungen freizuhalten, um die Schutzwirkung des Waldes und das Landschaftsbild nicht zu beeinträchtigen, die Forstwirtschaft nicht zu behindern und den ökologisch wertvollen Übergangsbereich zwischen Wald- und Freifläche nicht zu belasten.



Das Plangebiet befindet sich in einer gefangenen Lage zwischen der K 203 / Versener Straße im Osten, der Glückstraße mit der angrenzenden Wohnbebauung im Süden und der Sportanlage des SV Union Meppen im Norden. Lediglich im Westen grenzt Wald an das Plangebiet an. In dem Plangebiet ist ein Trimm-Dich-Pfad angelegt, der sich nach Westen fortsetzt. Die Wertigkeit der Waldflächen in diesem Teilbereich des Esterfelder Forstes ist aufgrund der Einschränkungen durch die das Plangebiet umfassenden Nutzungen als eher gering einzustufen. Es ist vorgesehen, die Grundschule und die KITA möglichst behutsam in die Umgebung einzufügen, sodass Teile des Baumbestandes im Plangebiet erhalten und nachhaltig gepflegt werden können. Die Eingriffe in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt werden so gering wie möglich gehalten. Es ist ein umweltplanerischer Fachbeitrag mit Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erstellt worden. Eine artenschutzrechtliche Prüfung wurde durchgeführt. Der nachfolgende Bebauungsplan wird außerdem grünordnerische Festsetzungen enthalten und Regelungen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft treffen. Das Waldgebiet „Esterfelder Forst“ bleibt zum größten Teil erhalten. Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 1,25 ha umfasst nur einen sehr geringen Teil des Esterfelder Forstes, der insgesamt eine Fläche von ca. 245 ha hat. Das Vorhaben und der damit verbundene Eingriff ist städtebaulich gewollt und notwendig, um den erforderlichen Neubau einer Schule und einer KITA planungsrechtlich vorzubereiten. Infolgedessen werden die im RROP 2010 mit der Darstellung als Vorbehaltsgebiet Wald bezweckten Schutzziele durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Die in der Zeichnerischen Darstellung des RROP 2010 festgelegten Vorbehaltsgebiete für Erholung sind auf Grund ihrer natürlichen Eignung und ihres landschaftlichen Wertes für verschiedene Erholungsaktivitäten der Naherholung und des Fremdenverkehrs von Bedeutung und sollen als solche gesichert und weiterentwickelt werden. Grundlage für die Ausweisung der Vorbehaltsgebiete für Erholung waren unter anderem die im Rahmen des von der Universität Begründung 73 Vechta im Jahr 2000 erstellten Fachgutachtens „Erholung und Fremdenverkehr im Landkreis Emsland“ herausgefilterten Flächen mit besonderer Bedeutung. Bei der in der Zeichnerischen Darstellung festgelegten Fläche des Plangebietes handelt es sich um Waldflächen im Esterfelder Forst. Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 1,25 ha umfasst mit 0,5 % nur einen sehr geringen Teil des Esterfelder Forstes, der insgesamt ca. 245 ha umfasst. Mit der gefangenen Lage zwischen der Sportanlage, der Glückstraße und der Versener Straße und der geringen Größe des Plangebietes wird die Erholungsfunktion des Esterfelder Forstes in seiner Gesamtheit durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Neben den „Vorranggebieten für Natur und Landschaft“ sind in der Zeichnerischen Darstellung des regionalen Raumordnungsprogramms „Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft“ u. A. festgelegt:

- Die Flächen des Landschaftsschutzgebietes Emstal aufgrund der Verordnung vom 16.04.1981

Mit der erfolgten Herausnahme der Fläche des Plangebietes aus dem Landschaftsschutzgebiet Emstal durch Beschluss des Kreistages vom 09.03.2020 und öffentlicher Bekanntmachung im Amtsblatt des Landkreises Emsland vom 29.05.2020 ist somit auch die Vorbehaltsfläche für Natur und Landschaft im RROP 2010 obsolet. Im Verfahren zur Teillöschung des Landschaftsschutzgebietes um die Fläche des Plangebiets ist festgestellt worden, dass eine Betroffenheit der

Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebiets durch die Löschung aufgrund der vorhandenen Bebauung im vorderen Bereich mit der Gluckstraße sowie im rückwärtigen Bereich mit der Sportanlage und des geringen Flächenanteils auszuschließen ist. Dieser Argumentation folgend ist festzuhalten, dass in der Abwägung eine Darstellung als Gemeinbedarfsfläche trotz Darstellung der Vorbehaltsfläche für Natur und Landschaft vertretbar ist.

Das im RROP dargestellte Vorranggebiet Rohrfernleitung (Gas) verläuft südlich des Plangebiets an der Gluckstraße. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes als verbindlichem Bauleitplan werden die Schutzstreifen der Rohrfernleitung Gas berücksichtigt.

Die Belange der Raumordnung und Landesplanung sind damit ausreichend berücksichtigt worden.

## **A 5. Planungserfordernis, Standortdiskussion**

Aktuell besuchen 1.283 Meppener Schüler die folgenden 11 Grundschulen:

- Marienschule
- Paul-Gerhardt-Schule
- Overbergschule
- Maria-Montessori-Schule
- Hasebrinkschule
- Johannes-Gutenberg-Schule
- Grundschule Bokeloh
- Grundschule Hemsen
- Grundschule Versen
- Grundschule Fullen
- Grundschule Rühle

Fünf der v. g. Grundschulen befinden sich in den Ortsteilen. Die Schülerzahlen in diesen Schulen liegen derzeit zwischen 51 und 115 Schülern. Die übrigen sechs Grundschulen liegen in der Kernstadt. Im Stadtteil Neustadt befinden sich dabei zwei Schulen und in der Südstadt insgesamt drei Schulen. In beiden Stadtteilen wird eine der vorgenannten Schulen als katholische Bekenntnisschule geführt. Die Schülerzahlen der fünf Schulen aus der Neustadt und der Südstadt liegen zwischen 69 und 145.

Im Stadtteil Esterfeld befindet sich die Marienschule. Diese in allen Jahrgängen vierzünftig geführte Schule wird aktuell von 359 Schülern besucht. Zudem befinden sich in dem Gebäude auch ein Schulkindergarten sowie der städtische Hort. Das Außengelände der Schule ist mit Blick auf die Schülerzahl – wenn überhaupt – gerade ausreichend. Hinsichtlich des Schulhofes und auch des Gebäudes sind keine Ausbaumöglichkeiten vorhanden.

Die Einwohnerzahl in der Stadt Meppen liegt aktuell bei rund 35.978 (Stand: 19.03.2019). 10.135 Einwohner leben in den Ortsteilen, 25.843 Einwohner in der Kernstadt. Die einzelnen Stadtteile in der Kernstadt werden durch drei Flüsse, die Hase, die Ems und den Dortmund-Ems-Kanal, getrennt. Bei dem Stadtteil Ester-

feld handelt es sich dabei mit insgesamt gut 10.005 Einwohnern um den mit Abstand größten Stadtteil der Kernstadt.

Da sich in Esterfeld mit der Marienschule lediglich eine Grundschule befindet, liegt die Schülerzahl hier deutlich über der Schülerzahl aller übrigen Meppener Schulen. Angesichts der neuesten Auswertungen zur voraussichtlichen Entwicklung der Schülerzahlen steigt diese in Esterfeld weiter an, so dass die Schule voraussichtlich ab dem Schuljahr 2021/22 fünfzügig geführt werden müsste.

Aus diesem Grund ist geplant, in Esterfeld zum Schuljahr 2022/2023 eine weitere, eigenständige Grundschule einzurichten. Dies ist notwendig im Hinblick auf die Zahl der Züge (Verordnung für die Schulorganisation) sowie auch die Tatsache, dass keine Kapazitäten mehr im Schulgebäude der Marienschule vorhanden sind, der Schulhof zu knapp bemessen ist und insgesamt keine Erweiterungsmöglichkeiten mehr bestehen. Zudem soll das Gebäude der Marienschule in diesem Zuge entlastet werden, um freie Kapazitäten für Differenzierungsräume, ein Büro für die Beratungslehrer sowie auch für die Schulsozialarbeiterin zu schaffen.

Gem. § 106 Abs. 1 des Niedersächsischen Schulgesetzes (NSchG) sind die Schulträger verpflichtet, Schulen zu errichten, wenn die Entwicklung der Schülerzahlen dies erfordert. Hierbei sind die rechtlichen Voraussetzungen für schulorganisatorische Maßnahmen zu beachten.

#### a) Prognose der Kinderzahlen

Hinsichtlich der voraussichtlichen zukünftigen Bevölkerungsentwicklung wurden zunächst die aktuellen Meldedaten für die Jahrgänge 01.10.2014 bis 30.09.2018 berücksichtigt. Für die weiteren Zeiträume wurden die Prognosedaten der Bertelsmannstiftung und die Bewegungsstatistik der vergangenen Jahre in den Blick genommen. Hinsichtlich der Prognosedaten der Bertelsmannstiftung ist aber darauf hinzuweisen, dass die tatsächliche Bevölkerungsentwicklung in Meppen in den vergangenen Jahren weit oberhalb der Prognosedaten der Bertelsmannstiftung lag. Die Prognose der Bertelsmannstiftung besagt, dass die Anzahl der Einwohner in der Altersgruppe 0 – 5 Jahre zukünftig minimal rückläufig ist. Die Bewegungsstatistik der vergangenen fünf Jahre, die Geburten, Todesfälle aber auch Zu- und Wegzüge berücksichtigt, zeigt dagegen einen jährlichen Bevölkerungsanstieg. Aus diesem Grund wird mittelfristig zumindest von der folgenden konstanten Bevölkerungsentwicklung ausgegangen:

<b>Geburtenzeitraum</b>	<b>Kinderzahl</b>
01.10.2014 - 30.09.2015	325
01.10.2015 - 30.09.2016	360
01.10.2016 - 30.09.2017	343
01.10.2017 - 30.09.2018	348
01.10.2018 - 30.09.2019	356
01.10.2019 - 30.09.2020	342
01.10.2020 - 30.09.2021	342
01.10.2021 - 30.09.2022	342
01.10.2022 - 30.09.2023	342
01.10.2023 - 30.09.2024	342

## b) Größe der Schule/Prognose der Schülerzahlen

Laut Verordnung für die Schulorganisation (SchOrgVO) ist eine Grundschule grundsätzlich höchstens vierzünftig zu führen, wobei eine maßgebliche Schülerzahl pro Zug von 24 zugrunde zu legen ist. Hier ist eine Prognose der Schülerzahlen für mindestens zehn Jahre zu berücksichtigen. Für die kommenden 10 Jahre ist die folgende Entwicklung der Kinderzahlen/der Zahl der Züge zu erwarten:

Geburtszeitraum	Einschulungstermin	Kinder Esterfeld	Zahl der Züge
01.10.2014 - 30.09.2015	01.08.2021	101	5
01.10.2015 - 30.09.2016	01.08.2022	115	5
01.10.2016 - 30.09.2017	01.08.2023	94	4
01.10.2017 - 30.09.2018	01.08.2024	91	4
01.10.2018 - 30.09.2019	01.08.2025	104	5
01.10.2019 - 30.09.2020	01.08.2026	101	5
01.10.2020 - 30.09.2021	01.08.2027	101	5
01.10.2021 - 30.09.2022	01.08.2028	101	5
01.10.2022 - 30.09.2023	01.08.2029	101	5
01.10.2023 - 30.09.2024	01.08.2030	101	5

Hinweis: Als Grundlage für die v. g. Zahlen diente die Bevölkerungsprognose. Da in Esterfeld kurz- und mittelfristig weitere Baugebiete, z. B. das Baugebiet „Am Stadforst“, entstehen, könnten für diesen Stadtteil die Prognose zumindest in den kommenden 10 Jahren übertroffen werden.

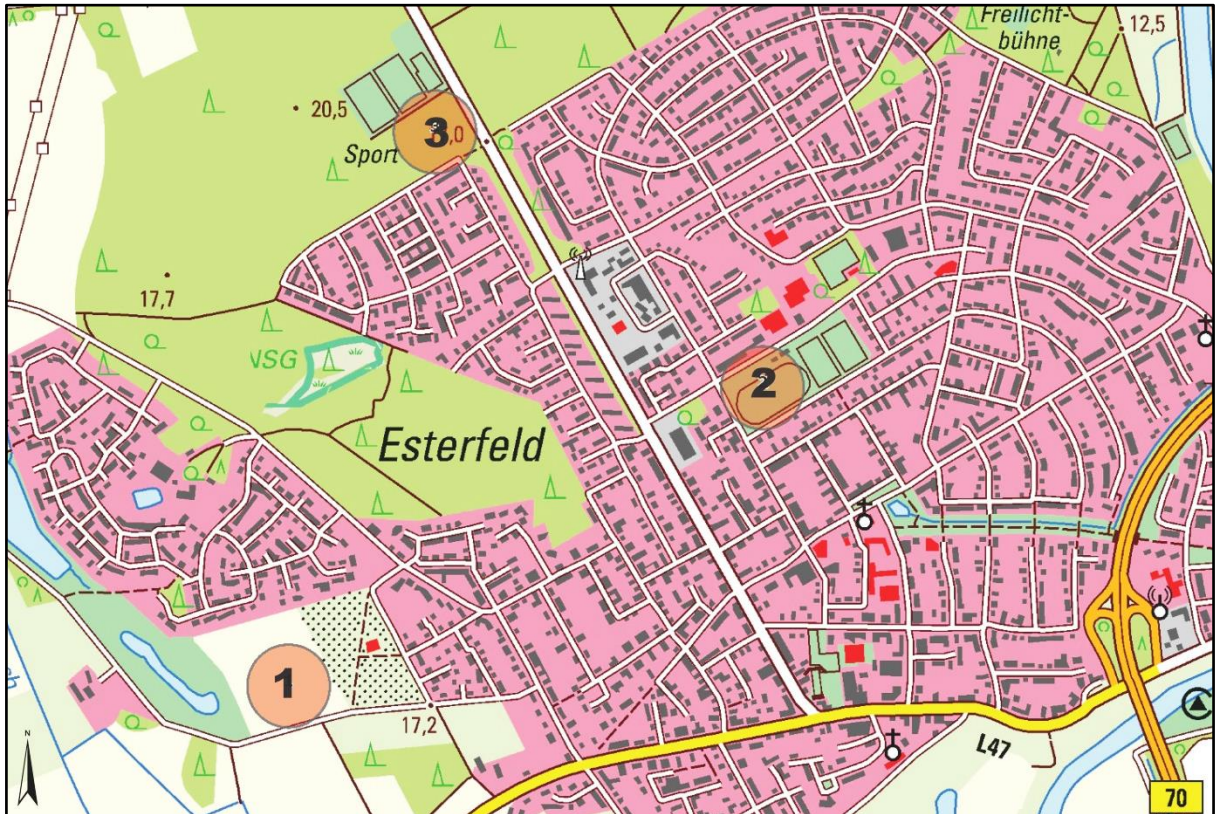
Für die kommenden 10 Jahre ergibt sich somit die folgende Prognose der Schülerzahlen in Esterfeld:

Einschulungstermin	Schülerzahl
01.08.2021	379
01.08.2022	404
01.08.2023	404
01.08.2024	401
01.08.2025	404
01.08.2026	390
01.08.2027	397
01.08.2028	407
01.08.2029	404
01.08.2030	404

Wie aus der o. g. Tabelle ersichtlich, ist dauerhaft mit einer Fünzfügigkeit zu rechnen. Mit Blick auf die vorab erläuterten geografischen Gegebenheiten kommt eine Beschulung der Esterfelder Kinder an einem anderen Standort nicht in Betracht.

Bzgl. des Standortes der neuen Grundschule und der KITA sind folgende in Frage kommende Flächen in Esterfeld betrachtet worden:

1. Fläche nördlich des Haupteschwegs im Westen von Esterfeld
2. Altes Waldstadion an der Straße „Am Stadtforst“
3. Fläche südlich der Sportanlage an der Versener Straße



Übersicht der untersuchten Schulstandorte

Die potentiellen Flächen sind bzgl. Erreichbarkeit, Größe, Lage, zeitnahe Realisierbarkeit, etc. untersucht worden. Als Mindestgröße ist für die beiden geplanten Nutzungen eine Fläche von ca. 1 ha – 1,2 ha erforderlich. Alle kleineren Flächen konnten daher in der Vorauswahl nicht berücksichtigt werden. Die Erreichbarkeit und Lage im Stadtteil Esterfeld sind ebenfalls in die Bewertung eingeflossen. Die Versener Straße trennt den Stadtteil Esterfeld in einen östlichen und einen westlichen Teilbereich. Dies wird dahingehend berücksichtigt, dass aufgrund der Schulwege neben der Marienschule im östlichen Teilbereich ein weiterer Schulstandort westlich der Versener Straße präferiert wird.

Im Folgenden werden die Vor- und Nachteile der 3 Standorte stichwortartig dargestellt:

1. Fläche nördlich des Haupteschwegs im Westen Esterfelds

Vorteile

- Flächengröße
- Westlich der Versener Straße



#### Nachteile

- Verkehrssituation (Anbindung über die Fullener Straße)
- Zeitschiene

An diesem Standort überwiegen trotz der Lage westlich der Versener Straße die Nachteile. Die L 47 / Fullener Straße ist Haupteinfahrtsstraße von Westen in die Stadt Meppen. Mit der in der Aufstellung befindlichen 118. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes Nr. 36.3 der Stadt Meppen zur Ansiedlung eines Sondergebietes Bau- und Gartenmarkt mit Baustoffhandel sowie von Misch- und Wohngebietsflächen in dem Gebiet zwischen der Fullener Straße und dem Haupteschweg - unmittelbar südlich des Alternativstandorts Schule - wird auch eine neue Anbindung an die L 47 / Fullener Straße geplant. Über diese neue Anbindung wäre auch der neue Schulstandort erschlossen. Im Rahmen der Aufstellung der vorgenannten Bauleitpläne ist eine Verkehrsuntersuchung erarbeitet worden. Als Ergebnis bleibt festzuhalten, dass die Kfz-Belastung auf der L 47 / Fullener Straße in der morgendlichen Spitzenstunde (07:15 Uhr – 08:15 Uhr) bei über 1.100 Kfz liegt. Hinzu würden die Schülerbringverkehre der Schule und der KITA kommen, die lt. der Verkehrsuntersuchung zum Standort Versener Straße in der morgendlichen Spitzenstunde mit ca. 169 Kfz anzusetzen sind. Selbst mit der geplanten Signalisierung des Knotens „An der Schaftrift“ / L 47 / Frankenweg“ sind auf der L 47 / Fullener Straße gerade zu Schulbeginn stockende Verkehrsflüsse zu erwarten. Als weiterer Nachteil ist hier die zeitliche Komponente zu nennen. Das Plangebiet befindet sich nicht im Besitz der Stadt Meppen. Neben dem Flächenerwerb ist auch hier das Planungsrecht über die Bauleitplanung zu schaffen. Letztendlich gibt aber die Verkehrsbelastung auf der L 47 / Fullener Straße gerade zu Schulbeginn den Ausschlag für eine negative Beurteilung des Standortes.

## 2. Altes Waldstadion an der Straße „Am Stadtforst“

#### Vorteile

- Flächengröße

#### Nachteile

- Verkehrssituation
- Nähe zur Marienschule
- Östlich der Versener Straße
- Andere Planungsperspektive

Der Standort an der Straße „Am Stadtforst“ befindet sich unmittelbar südlich der Oberschule „Anne-Frank-Schule“. Hier sind gerade in den Morgenstunden erhebliche Verkehre zu erwarten, wenn die Schüler zur Schule gebracht werden. Dies auch vor dem Hintergrund, dass kaum öffentliche Stellplätze zur Verfügung stehen. Die Nähe zur Marienschule und die Lage östlich der Versener Straße sprechen ebenfalls nicht für diesen Standort. Wie bereits beschrieben, soll der neue Schulstandort westlich der Versener Straße liegen, um kurze Schulwege zu gewährleisten. Zudem ist für den Standort gerade ein Bebauungsplan der Innenverdichtung aufgestellt worden, der hier ein allgemeines Wohngebiet festsetzt. Die Fläche steht demzufolge nicht mehr zur Verfügung.

### 3. Fläche südlich der Sportanlage an der Versener Straße

#### Vorteile

- Flächengröße
- Verkehrssituation
- Großzügige vorhandene Stellplatzfläche
- Nähe zur Sportanlage und zum Wald
- Westlich der Versener Straße

#### Nachteile

- Eingriff in einen Teil des Waldes

In Abwägung der dargestellten Vor- und Nachteile ist für den neuen Schulstandort und die KITA die Fläche an der Versener Straße ausgewählt worden. Die Fläche ist verkehrsgünstig westlich der K203 / Versener Straße gelegen, ohne direkt an sie angebunden zu sein. Die Verkehrsbelastung auf der Versener Straße ist in einer Verkehrsuntersuchung ermittelt worden (siehe Anlage). Sie liegt in der morgendlichen Spitzenstunde bei ca. 450 Kfz. Die Leistungsfähigkeitsberechnung für den Prognosefall 2035 ergibt für die morgendliche Spitzenstunde die Qualitätsstufe „A“. Die Schule und die KITA lassen sich in Bezug auf die Leistungsfähigkeit wie geplant an die K 203 anbinden, ohne dass stärkere spürbare Auswirkungen für die betroffenen Verkehrsteilnehmer zu erwarten wären.

Die weitere Erschließung erfolgt über die Zufahrt zur nördlich gelegenen Stellplatzanlage des Sportvereins Union Meppen. Hier steht die große Parkfläche zur Verfügung, die vom Sportverein erst am späten Nachmittag, in den Abendstunden sowie am Wochenende benötigt wird. Daher kann auf den Bau weiterer Parkplätze verzichtet werden. Durch die Mitnutzung der Stellplatzflächen wird auch gemäß § 1 Abs. 2 BauGB dem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden entsprochen. Weitere Zufahrten sollen nicht eingerichtet werden, da ausgeschlossen werden soll, dass Eltern ihre Kinder später über die angrenzenden Wohnbaugebiete zu den beiden Einrichtungen bringen. Aus diesem Grund wird es auch lediglich einen Zugang aus Richtung der Versener Straße und des Parkplatzes am Sportgelände geben. Die Kinder, die mit dem Fahrrad zur Schule fahren und aus Richtung Glückstraße kommen, können von dort über den vorhandenen Stichweg den beleuchteten Radweg an der Versener Straße erreichen, um so auf sicherem Wege den Zugang zum Gelände zu erreichen. Für die Kinder, die aus dem Bereich der Baugebiete „Esters Hof“ kommen, soll auf der bereits vorhandenen Trasse durch das Waldstück ein Radweg angelegt werden, um so direkt den neuen Schulstandort erreichen zu können. Mit Blick auf die neue Sportanlage an der Versener Straße ergeben sich auch Synergieeffekte. Zudem kann das Sportareal mit Kunstrasenplatz, Weitsprunganlage sowie Beachvolleyball- und Basketballfeld mitgenutzt werden.

Als Nachteil dieses Standortes ist der Eingriff in einen Teil des Esterfelder Forstes zu benennen. Aufgrund der Lage des Plangebietes unmittelbar zwischen der Wohnbebauung an der Glückstraße, der Sportanlage und der Versener Straße und des im Verhältnis zur Gesamtfläche des Esterfelder Forstes kleinen Bereiches ist die Wertigkeit dieser Waldfläche als nicht so hoch einzustufen. Im Rahmen des Bebauungsplanes als verbindlichem Bauleitplan werden entsprechende Vermeidungs-, Ausgleichs- und externen Kompensationsmaßnahmen festgesetzt.

In der Abwägung der geschilderten Vor- und Nachteile wird daher diese Fläche als der geeignete Standort für den Neubau der Grundschule und der KITA angesehen.

## **A 6. Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel**

Im BauGB sind mit der Bodenschutzklausel gemäß § 1a Abs. 2 S. 1 BauGB und der Umwidmungssperrklausel gemäß § 1a Abs. 2 S. 3 BauGB Regelungen zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs enthalten.

Lt. der Bodenschutzklausel soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu beschränken.

Die Umwidmungssperrklausel sagt aus, dass landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen, wobei die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden soll; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Die Bodenschutzklausel und die Umwidmungssperrklausel sind gemäß § 1a Abs. 2 Satz 3 BauGB in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Der Neubau einer Grundschule und einer KITA im Stadtteil Esterfeld ist, wie bereits aufgezeigt, grundsätzlich notwendig. Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes liegt im Außenbereich und ist verkehrlich erschlossen. Ein Neubau an anderer Stelle in der erforderlichen Größe von ca. 1 ha Standort ist aktuell aufgrund eines fehlenden Alternativstandortes nicht möglich (siehe A 5.: Planungserfordernis, Standortdiskussion). Eine grundsätzliche Verlagerung in eine integrierte Lage ist aufgrund des Flächenbedarfs daher nicht möglich. Durch die Nutzung der bereits bestehenden Infrastruktur der Sportanlage des Sportvereins Union Meppen und dort insbesondere der Stellplätze kann die erforderliche Versiegelung reduziert werden. Zudem sollen im Bebauungsplan Festsetzungen zur Einbindung der baulichen Anlagen in die Umgebung unter Berücksichtigung vorhandenen Großgrüns getroffen werden. Aus den vorangestellten Gründen entspricht die 122. Änderung des Flächennutzungsplanes den Anforderungen des § 1a Abs. 2 BauGB. Die Bodenschutzklausel und die Umwidmungssperrklausel sind ausreichend berücksichtigt.

## **A 7. Planungsmaßnahmen**

Für den Geltungsbereich der vorliegenden 122. Änderung erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29.1. Entsprechend den Darstellungen der Flächennut-

zungsplanänderung wird das Plangebiet im Bebauungsplan als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ und „Kindergarten/KITA“ festgesetzt. Darüber hinaus werden die überbaubaren Grundstücksflächen, die Geschossigkeit, Verkehrsflächen zur Erschließung des Standorts und Grünflächen zum Erhalt vorhandener Bäume, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Hierbei wird insbesondere ein schonender Umgang mit dem vorhandenen Großgrün berücksichtigt, um den Eingriff zu minimieren. Ebenso soll die Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert werden.

## **A 8. Natur und Landschaft, Artenschutz**

Durch die Darstellung der Fläche des Plangebietes als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ und „Kindergarten/KITA“ wird ein Eingriff in die Natur vorbereitet. Es ist zu prüfen, ob der Eingriff in die Natur und Landschaft vertretbar und kompensierbar ist.

Im Umweltbericht ist die Eingriffsbilanzierung ausführlich behandelt worden. Es ist nicht erkennbar, dass durch die Planung Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in Art und Umfang entstehen, die nicht ausgeglichen werden können.

Unter Berücksichtigung der im Umweltbericht beschriebenen Vermeidungs-, Ausgleichs- und externen Kompensationsmaßnahmen geht die Stadt Meppen davon aus, dass der durch die 122. Änderung des Flächennutzungsplanes vorbereitete Eingriff in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt ausgeglichen wird und somit den Belangen von Natur und Landschaft gem. § 1 (6) Ziffer 7 BauGB sowie dem Artenschutz gem. § 44 BNatSchG entsprochen ist. Der Bebauungsplan als verbindlicher Bauleitplan enthält Maßnahmen zum Ausgleich und setzt sich in der Eingriffsbilanzierung mit der erforderlichen Kompensation auseinander.

Durch die Planung wird eine Neuversiegelung von bisher unversiegelten Flächen ermöglicht. Dabei gehen Waldflächen sowie lineare Gehölz- und Saumstrukturen verloren. Die neuversiegelten Flächen stehen weder für Tiere noch für Pflanzen als Lebensraum zur Verfügung. Allerdings wird für die im Änderungsbereich vorkommenden ubiquitären Vogelarten davon ausgegangen, dass sie geeignete Lebensraumstrukturen in den unversiegelten Bereichen im Änderungsbereich sowie in den angrenzenden Lebensräumen finden können.

Der Verlust der Wald-Biotoptypen ist als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu bewerten. Die Neuversiegelungen begründen zudem einen Verlust der Bodenfunktionen und somit eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden. Verschärfend kommt hinzu, dass es sich bei den im Plangebiet vorkommenden Binnendünen um einen potentiell schutzwürdigen Boden handelt. Die Beeinträchtigungen sind gemäß Eingriffsregelung zu kompensieren. Im parallel aufgestellten Bebauungsplan Nr. 29.1 werden die Vermeidungs-, Ausgleichs- und externen Kompensationsmaßnahmen exakt ermittelt und vollständig in den Flächenpools der Stadt Meppen ausgeglichen. Die Kompensationsflächen befinden sich überwiegend im Eigentum der Stadt Meppen. Die Sicherung der Flächen in Privatbesitz erfolgt über städtebauliche Verträge.

Für die Überplanung des Waldbestandes im Plangebiet (rd. 1,2 ha) erfolgt gemäß den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG eine Ersatzaufforstung um den Faktor 1,5. In der Gemarkung Apeldorn, der Stadt Meppen, erfolgt eine Ersatzaufforstung im Umfang von 1,9 ha aus standortgerechten, einheimischen Laubbäumen gemäß der Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde. Die Waldumwandlung ist somit vollständig abgegolten. Zudem werden durch eine Reliefanpassung, innerhalb der Fläche der Ersatzaufforstung, die abgetragenen Binnendünen kompensiert.

Die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden durch das geplante Vorhaben nicht erfüllt. Dauerhafte Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die Planung nicht betroffen. Bei allen vorkommenden Vogel- und Fledermausarten kann eine dauerhafte Gefährdung der jeweiligen lokalen Populationen unter Berücksichtigung der in der saP definierten Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V3 und Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 ausgeschlossen werden, so dass sich der Erhaltungszustand der Populationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtern wird. Auf der Ebene des Bebauungsplanes werden entsprechende Festsetzungen getroffen bzw. Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen. Zum gegenwärtigen Kenntnisstand sind keine Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen erkennbar, die die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern würden.

Zum Schutz vor verkehrsbedingten Lärmbelastungen werden auf nachgeordneter Planungsebene Maßnahmen zum passiven Schallschutz gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzt, um schutzwürdige Räume vor einer Lärmbelästigung zu schützen.

Erhebliche Beeinträchtigungen von umliegenden Natura 2000-Gebieten oder sonstigen Schutzgebietskategorien werden durch die Planung nicht begründet.

## **A 9. Schall- und Immissionsschutz/Klimaschutz**

### **A 9.1 Schall- und Immissionsschutz**

Es ist zu prüfen, ob für das Plangebiet folgende Immissionen von Bedeutung sind:

- 1) Immissionen durch den Straßenverkehr
- 2) Geruchsmissionen aus tierhaltenden Betrieben
- 3) Immissionen durch gewerbliche Betriebe
- 4) Immissionen durch Windenergieanlagen
- 5) Schießlärm durch die Wehrtechnische Dienststelle
- 6) Sonstige Immissionen.

Die Prüfung hat Folgendes ergeben:

#### **1) Verkehrliche Immissionen**

Die Stadt Meppen hat eine schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen der Versener Straße in Auftrag gegeben. Das Gutachten ist als Anlage beigefügt. Die

Empfehlungen des Gutachtens werden als Festsetzung in den Bebauungsplan als verbindlichen Bauleitplan übernommen.

## **2) Geruchsimmissionen aus tierhaltenden Betrieben**

Im näheren Umfeld sind keine landwirtschaftlichen Betriebe mit Tierhaltung vorhanden. Nennenswerte Immissionen aus der Landwirtschaft wirken auf die Fläche nicht ein.

## **3) Immissionen durch gewerbliche Betriebe**

Im näheren Umfeld sind keine gewerblichen Betriebe vorhanden. Nennenswerte Immissionen wirken auf die Fläche nicht ein.

## **4) Schießlärm durch die Wehrtechnische Dienststelle**

Das Plangebiet befindet sich ca. 3,5 km südwestlich des Schießplatzes. Bei diesem Platz handelt es sich um eine seit Jahrzehnten bestehende Anlage der Landesverteidigung. Auf dem Platz finden regelmäßig tags und nachts Übungs- und Versuchsschießen statt. Dabei entstehen Lärmimmissionen, die unter besonderen Bedingungen Schallpegelspitzenwerte erreichen, die die in der TA-Lärm und in der VDE-Richtlinie 2058 Blatt 1 angegebenen Werte überschreiten können.

Diese Lärmimmissionen sind aus folgenden Gründen hinzunehmen:

Für das Plangebiet besteht eine weitgehend bestandsgebundene Situation, in der hinsichtlich der Nachbarschaft von Wohnen und militärischem Übungsgebiet eine ortsübliche Vorbelastung anzuerkennen ist. Art und Ausmaß der Lärmimmissionen sind bekannt. Die Lärmimmissionen haben im Plangebiet die Qualität der Herkömmlichkeit und der sozialen Adäquanz erreicht.

Die Stadt Meppen wird auf diese Sachlage ausdrücklich hingewiesen. Sie werden ferner darauf hingewiesen, dass die Bundeswehr keine Einschränkungen des militärischen Übungsbetriebes akzeptieren kann. Die Bundeswehr ist auf die Nutzung des Platzes angewiesen und hat keine Möglichkeit, an anderem Ort den hier stattfindenden Übungs- und Versuchsbetrieb durchzuführen. Aktive Schallschutzmaßnahmen zur Verringerung der Lärmimmissionen sind nicht möglich.

Für die in Kenntnis dieses Sachverhaltes errichteten baulichen Anlagen können gegen die Bundeswehr keine privat- oder öffentlich-rechtlichen nachbarlichen Abwehransprüche auf eine Verringerung der Immissionen oder auf einen Ausgleich für passive Schallschutzmaßnahmen geltend gemacht werden.

Die Bauherren errichten bauliche Anlagen in Kenntnis dieser Sachlage. Sie schützen sich durch eine geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung sowie durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, soweit technisch möglich, gegen die Immissionen.

## **5) Sonstige Immissionen**

Windenergieanlagen oder weitere Anlagen, die Immissionen hervorrufen, sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

#### **6) Schlussbemerkung**

In den vorstehenden Aussagen wird dargelegt, dass die Fläche des Plangebietes für eine Darstellung als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "KITA und Grundschule" geeignet ist und durch die anvisierten Festsetzungen im nachfolgenden Bebauungsplan keine Beeinträchtigungen der geplanten Nutzungen zu erwarten sind.

### **A 9.2 Klimaschutz**

Der Klimaschutz ist eine der großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Daher hat die Stadt Meppen in dem im Jahre 2009/2010 erarbeiteten Leitbild 2020 unter dem Oberbegriff „Modellstadt Klimaschutz und regenerative Energien“ verschiedene Maßnahmen und Konzepte genannt, die erarbeitet werden sollen. Hierzu gehören die Ausarbeitung eines Energiekonzeptes, die Entwicklung eines Nachhaltigkeitsindexes, der Einsatz von Energieberatern und die Bildung eines Energiebeirates. Eine zielgerichtete Bauleitplanung kann auch zum Klimaschutz beitragen. Hierzu können als bauleitplanerische Handlungsziele und Möglichkeiten nach dem BauGB schwerpunktmäßig genannt werden:

- Sicherung und Schaffung wohnortnaher öffentlicher Gemeinbedarfsseinrichtungen
- Durchgrünung durch CO<sup>2</sup>-absorbierende Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern, Hecken oder Ähnliches
- Gebäude- und energieeinsparungsbezogene Maßnahmen durch eine lagemäßig effektive Ausrichtung der Gebäude und die Nutzung erneuerbarer Energien.

Auf der Bebauungsplanebene ist weiter gehend zu prüfen, wie die vorgenannten Handlungsziele in den Bebauungsplan durch Festsetzungen, Hinweise oder Ähnliches einfließen können.

### **A 10. Verkehrliche Erschließung**

Das Plangebiet wird über den vorhandenen Linksabbiegestreifen der K 203 zur Sportanlage des Sportvereins Union Meppen an die Versener Straße angebunden. Die voraussichtlichen Auswirkungen der Anbindung der Grundschule und der KITA an die K 203 / Versener Straße über die bestehende Zufahrt der Sportanlage sind im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung (siehe Anlage) ermittelt worden. Die Gemeinbedarfsfläche lässt sich in Bezug auf die Leistungsfähigkeit wie geplant anbinden, ohne dass stärkere spürbare Auswirkungen für die betroffenen Verkehrsteilnehmer zu erwarten wären.

Die innere Erschließung erfolgt über den vorhandenen Parkplatz der Sportanlage und einen Wendehammer. Die Details werden auf Bebauungsplanebene erarbei-

tet und festgesetzt. Die Aufteilung der festgesetzten Verkehrsflächen erfolgt bei der Umsetzung der Planung.

#### **A 11. Trink- und Löschwasserversorgung**

Die Grundstücke des Plangebietes sind an die zentrale Trinkwasserversorgung, die durch die Stadtwerke Meppen erfolgt, anzuschließen.

Die Sicherstellung der Löschwasserversorgung obliegt gemäß § 2 Abs. 1. Nr. 3 des Nds. Brandschutzgesetzes der Stadt bzw. Gemeinde. Im Zuge der Realisierung wird von der Stadt Meppen auf der Bebauungsplanebene geprüft, ob die Löschwasserversorgung aus dem Trinkwasserrohrnetz der Stadtwerke ausreicht. Gegebenenfalls sind weitere Maßnahmen, wie z. B. Bohrbrunnen, vorzusehen. Bei Baumpflanzungen im Bereich bestehender und noch zu verlegender Versorgungsleitungen muss ein Mindestabstand von 2,5 m eingehalten werden.

#### **A 12. Oberflächenwasserbeseitigung**

Für die Bauleitplanung ist eine orientierende Baugrunduntersuchung mit Aussagen zur Eignung des Untergrundes zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser erarbeitet worden (siehe Anlage). Die Ergebnisse der Rammkernsondierungen und der Versickerungsversuche zeigen, dass das untersuchte Areal für den Betrieb von Versickerungsanlagen grundsätzlich geeignet ist.

#### **A 13. Schmutzwasserentsorgung**

Das Plangebiet wird an die öffentliche zentrale Schmutzwasserkanalisation der Stadt Meppen angeschlossen. Eine ausreichende Kapazität der städtischen Kläranlage ist vorhanden.

Für die Kita wird ein Druckrohrleitungsanschluss bereitgestellt. Die Abwässer sind über ein Pumpwerk dem öffentlichen System zuzuleiten.

#### **A 14. Elektrizitäts- und Gasversorgung**

Die Stromversorgung erfolgt durch die Westnetz GmbH, die Gasversorgung durch die EWE Netz GmbH. In den Seitenräumen der vorhandenen Verkehrsflächen stehen Flächen für die Verlegung der Kabel und Leitungen zur Verfügung. Die Versorgung des Plangebietes mit elektrischer Energie sowie Gas ist somit sichergestellt. Bei der Realisierung der Planung erfolgt eine Abstimmung mit den Versorgungsträgern über den Beginn der Maßnahmen, Baumstandorte, Straßenbeleuchtungserweiterungen und Ähnliches.

Im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich Versorgungsleitungen und/oder Anlagen der EWE NETZ GmbH.

Diese Leitungen und Anlagen sind in ihren Trassen (Lage) und Standorten (Bestand) grundsätzlich zu erhalten und dürfen weder beschädigt, überbaut, überpflanzt oder anderweitig gefährdet werden. Es ist sicherzustellen, dass diese Lei-



tungen und Anlagen durch das Vorhaben weder technisch noch rechtlich beeinträchtigt werden.

Sollte sich durch das Vorhaben die Notwendigkeit einer Anpassung der Anlagen, wie z.B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung der Anlagen an anderem Ort (Versetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, sollen dafür die gesetzlichen Vorgaben und die anerkannten Regeln der Technik gelten. Gleiches gilt auch für die Neuherstellung, z.B. Bereitstellung eines Stationsstellplatzes. Die Kosten der Anpassungen bzw. Betriebsarbeiten sind von dem Vorhabenträger vollständig zu tragen und der EWE NETZ GmbH zu erstatten, es sei denn der Vorhabenträger und die EWE NETZ GmbH haben eine anderslautende Kostentragung vertraglich geregelt.

Alle Arbeiten in der Nähe der Versorgungseinrichtungen der Westnetz sind mit besonderer Sorgfalt auszuführen, da bei Annäherung bzw. deren Beschädigung Lebensgefahr besteht. Bei eventuellen Tiefbauarbeiten ist auf die vorhandenen Versorgungsleitungen Rücksicht zu nehmen, damit Schäden und Unfälle vermieden werden. Schachtarbeiten in der Nähe der Versorgungseinrichtungen sind von Hand auszuführen.

#### **A 15. Telekommunikationsleitungen/Richtfunkverbindungen/Breitbandkabelanlagen**

Die Versorgung mit Telekommunikationsleitungen erfolgt durch den zuständigen Telekommunikationsträger.

#### **A 16. Abfallentsorgung/Altablagerungen/Rüstungsalasten**

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen sowie der jeweils gültigen Satzung zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland. Träger der öffentlichen Abfallentsorgung ist der Landkreis Emsland.

Hinweis:

Die Zufahrt zu Abfallbehälterstandplätzen ist nach den geltenden Arbeitsschutzvorschriften so anzulegen, dass ein Rückwärtsfahren von Abfallsammelfahrzeugen nicht erforderlich ist.

Die Befahrbarkeit des Plangebietes mit 3-achsigen Abfallsammelfahrzeugen ist durch ausreichend bemessene Straßen und geeignete Wendeanlagen gemäß den Anforderungen der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt in der aktuellen Fassung Ausgabe 2006) zu gewährleisten. An Abfahrtagen muss die zum Wenden benötigte Fläche der Wendeanlage von ruhendem Verkehr freigehalten werden. Das geplante Rückwärtsfahren und das Befahren von Stichstraßen ohne Wendemöglichkeit sind für Entsorgungsfahrzeuge bei der Sammelfahrt nicht zulässig.

Es wurde eine Luftbildauswertung bzgl. Abwurfmittel (Bomben) durchgeführt, aber die Fläche ist aufgrund einer Waldfläche nicht auswertbar. Die Betrachtung der Umgebung lässt keine Kampfmittelbelastung vermuten. Ein Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt. Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen, etc.) gefunden werden, ist die zuständige Polizeidienststelle,

das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst des LGLN - Regionaldirektion Hameln – Hannover zu benachrichtigen.

## **A 17. Archäologische Denkmalpflege/Baudenkmalpflege**

### **A 17.1 Archäologische Denkmalpflege**

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Meppen unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von vier 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.

### **A 17.2 Baudenkmalpflege**

Die Plangebietsfläche wird zurzeit als Wald und Trimm-Dich-Pfad genutzt. Baudenkmäler sind nicht vorhanden. Belange der Baudenkmalpflege sind nicht betroffen.

## **A 18. Beteiligungsverfahren und Abwägung**

### **A 18.1 Frühzeitige Beteiligung der Behörden und der Öffentlichkeit**

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) fand in der Zeit vom 21.08.2019 bis zum 23.09.2019 gemeinsam mit der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit zum Bebauungsplan Nr. 29.1 statt. Es sind Hinweise und Anregungen verschiedener Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange eingegangen, die wie folgt abgewogen wurden und in die weitere Planung entsprechend einfließen:

Der Landkreis Emsland –Raumordnung –stellt fest, dass der Planbereich nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm 2010 des Landkreises Emsland (RROP 2010) sowohl in einem Vorbehaltsgebiet Wald als auch in einem Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft sowie einem Vorbehaltsgebiet Erholung liegt. Außerdem wird das Plangebiet von einem Vorranggebiet Rohrfernleitung (Gas) gequert. Im Rahmen der Bauleitplanung ist zunächst sicherzustellen, dass das Vorranggebiet Rohrfernleitung (Gas) die ihm zugedachte Funktion weiterhin uneingeschränkt wahrnehmen kann. Vorbehaltsgebiete Wald dienen unter anderem dazu, Waldränder einschließlich einer Übergangszone in die freie Landschaft möglichst von störenden Nutzungen und Bebauungen freizuhalten, um die Schutzwirkung des Waldes und das Landschaftsbild nicht zu beeinträchtigen, die Forstwirtschaft nicht zu behindern und den ökologisch wertvollen Übergangsbe-

reich zwischen Wald- und Freifläche nicht zu belasten. Aufgrund des geringen Waldanteils im Landkreis Emsland ist der Schutz dieser sensiblen Bereiche besonders notwendig zur Bestandserhaltung und ihrer Widerstandsfähigkeit bei Sturmgefahren. Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft haben aufgrund ihrer Vielfalt, Eigenart oder als Pufferzonen und Vernetzungsbereiche eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Erholung. Die Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft ergänzen oder verbinden das Grundgerüst der regionalen Freiräume und unterstützen die Umsetzung der großräumigen ökologischen Vernetzung. Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft sollen in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung möglichst nicht beeinträchtigt werden. Vorbehaltsgebiete Erholung sind aufgrund ihrer natürlichen Eignung und ihres landschaftlichen Wertes für verschiedene Erholungsaktivitäten von Bedeutung und sollen als solche gesichert und weiterentwickelt werden. Nutzungskonflikte sind dabei einer besonders sorgfältigen Abwägung zu unterziehen. Den vorliegenden Planunterlagen bzw. der Begründung ist nicht zu entnehmen, inwieweit diese überlagernd dargestellten Grundsätze der Raumordnung bei der Bewertung des Plangegegenstands besondere Berücksichtigung gefunden haben. Die Abwägung hat sich argumentativ mit den o. g. Grundsätzen bzw. öffentlichen Belangen auseinanderzusetzen. Erst im Ergebnis der Abwägung kann aus Sicht der Raumordnung beurteilt werden, inwieweit die Festlegungen des RROP 2010 der Planung möglicherweise entgegenstehen.

Abwägung: Vorbehaltsgebiete sind Grundsätze der Raumordnung, die wie die sonstigen Erfordernisse der Raumordnung von öffentlichen Stellen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in der Abwägung oder bei der Ermessensausübung nach Maßgabe der dafür geltenden Vorschriften zu berücksichtigen, d.h. der Abwägung zugänglich sind. Im weiteren Planverfahren werden die Grundsätze der Raumordnung in Form von Vorbehaltsgebieten in der Abwägung berücksichtigt. Die Begründung und der Umweltbericht werden entsprechend ergänzt.

Der Landkreis Emsland - Naturschutz und Forsten stellt fest, dass es sich bei dem Plangebiet um eine Waldfläche vorwiegend bestehend aus ökologisch wertvollen Kiefernwaldgesellschaften auf Binnendünen handelt. Gem. dem Städtetagmodell (2013) sind "Kiefernwaldarme Sandböden" mit dem Wertfaktor 5 zu bewerten. Bei den anderen bereits erfassten Biotoptypen "Sonstiger Nadelforst" (WZD und WDWR) ist zu berücksichtigen, dass diese hier ebenfalls auf Binnendünen bestockt sind. Somit ist der Schutzgut Boden mit sehr hoher Bedeutung zu berücksichtigen. In der Waldfunktionskarte Niedersachsen wird der Wald als Bodenschutzwald gekennzeichnet. Das Forstamt Ankum als Beratungsforstamt ist zu beteiligen. Im weiteren Verfahrenfortgang ist die Stellungnahme des Forstamtes der unteren Waldbehörde zur Verfügung zu stellen. Neben einer Biotoptypenkartierung ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen.

Abwägung: Im Plangebiet kommen mehrere Waldbiotoptypen vor. Der Hauptanteil ist geprägt von Kiefernwald armer, trockener Sandböden. Hier überwiegt eine nutzungsbedingte Ersatzgesellschaft von Kiefernwald artenarmer Ausprägung ohne Kiefernreliktvorkommen. Durch einen erhöhten Anteil von Eichenvorkommen aus Naturverjüngung, kann als Nebentyp der Biotoptyp Eichen-Mischwald armer, trockener Standorte genannt werden. Der Anregung, die Waldfläche mit dem Wertfaktor 5 zu bewerten, wird nicht berücksichtigt. Die Fläche wird mit dem Wertfaktor

4 nach dem Städtetagsmodell bewertet, zumal diese durch Freizeitnutzungen (Wege, Freizeiteinrichtungen) beeinträchtigt ist. Im Umweltbericht werden die einzelnen Schutzgüter sowie die Auswirkungen der Planung dargelegt. Das Forstamt Ankum ist und wird im weiteren Planverfahren beteiligt. Die Stellungnahme des Forstamtes wird als umweltrelevante Stellungnahme öffentlich ausgelegt und damit der unteren Waldbehörde verfügbar gemacht. Es wurde im Vorfeld der Planungen eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im Umweltbericht dargelegt werden.

Der Landkreis Emsland - Städtebau – hat grundsätzlich gegen die Planung aus städtebaulicher Sicht keine Bedenken. In der Begründung werden drei Standorte dargestellt, die die erforderliche Fläche von mindestens 1 ha aufweisen und deshalb grundsätzlich als neue Schul- und Kita-Standorte in Betracht gezogen werden können. Die Standorte werden weiter hinsichtlich verschiedener Kriterien bewertet. Nach Abwägung aller Vor- und Nachteile entscheidet sich die Stadt Meppen für die Beplanung des Standortes 3. Ausschlaggebend für die Entscheidung ist u.a. die Verkehrssituation. Diese wird beim Standort 3 positiv, bei den übrigen zwei Standorten negativ bewertet. Diese Bewertung ist im weiteren Planungsverlauf vertieft in den Blick zu nehmen. So liegt der Standort direkt an der Versener Straße, welche als ein Zubringer zur Autobahn BAB 31 vergleichsweise stark befahren ist. Für die Planung am Standort 3 bitte ich Folgendes zu beachten:

Die Planung hat den Grundzügen des Baugesetzbuches (BauGB) zu genügen. So soll gem. § 1 Abs. 2 BauGB mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Auf § 1 Abs. 5 S. 3 BauGB (Vorrang der Innenentwicklung) wird verwiesen. Ferner sind Belange des Immissionsschutzes (z.B. Straßenverkehrslärm) zu berücksichtigen.

Abwägung: Die Anregungen werden beachtet. In der Begründung werden die fehlenden Aussagen ergänzt. Die Belange des Immissionsschutzes werden ebenfalls berücksichtigt. Die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen der Versener Straße sind gutachterlich ermittelt und die daraus resultierenden Anforderungen an den baulichen Schallschutz gemäß DIN 4109-1 definiert worden. Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung werden in der Begründung ergänzt.

Der Landkreis Emsland – Straßenbau – stellt fest, dass sich das Plangebiet westlich der Kreisstraße 203 von km 1,380 bis km 1,500 an der freien Strecke von Meppen nach Versen befindet. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 100/70 km/h. Die Stadt Meppen beabsichtigt im vorgenannten Bereich der Kreisstraße 203 eine neue Grundschule und Kindertagesstätte zu errichten und diese planungsrechtlich abzusichern. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die nördlich des Plangebietes gelegene neugebaute Sportanlage. Die 20 m Anbauverbotszone entlang der Kreisstraße 203 ist im Bebauungsplan bereits enthalten. Die Anbaubeschränkungszone ist mit aufzunehmen. Die vorgelegte Bauleitpla-

nung der Stadt Meppen ist aus straßenbau- und verkehrlicher Sicht vertieft zu hinterfragen. Dieses begründet sich im Wesentlichen wie folgt:

Die Leichtigkeit des Verkehrs auf der klassifizierten Kreisstraße 203 wird beeinträchtigt. Eine Anbindung des Geländes über den Parkplatz des Sportgeländes, wie im Bauleitplanverfahren beschrieben, führt zu erheblichen täglichen Einschränkungen der Leichtigkeit des Verkehrs aufgrund der hohen Anzahl an abbiegenden Fahrzeugen auf das Sportgelände. Ebenso muss der gesamte Fuß- und Radfahrerverkehr über das Sportgelände abgewickelt werden, was zu weiteren Einschränkungen führt. Dafür ist die genehmigte Zufahrt inkl. Abbiegespur nicht ausreichend ausgebildet.

Die geplante Lage der KiTa und Grundschule führt dazu, dass es zu vermehrten Querungen von Fußgängern und Radfahrern zwischen dem Farnweg und der Glückstraße kommen wird. Hier muss ein passender Lösungsansatz für die Verkehrssicherheit der schwächeren Verkehrsteilnehmer gefunden werden, damit die Maßnahme umgesetzt werden kann. Um die Sicherheit hier zu gewährleisten, ist die Installation einer Vollampel zu prüfen. Ebenso führt die Abwicklung des gesamten Fuß- und Radfahrerverkehrs über den Knotenpunkt zum Sportgelände zu einer möglichen Verkehrsgefährdung.

Im Rahmen weiteren Planung und Abwägung sind folgende Punkte zu beachten: Es dürfen vom Plangebiet keine direkten verkehrlichen Erschließungen zur Kreisstraße 203 hergestellt werden. Dies gilt insbesondere auch für die Bauphase/-zeit auf dem Grundstück. Ein Parken entlang der Kreisstraße ist wirksam zu unterbinden.

Von der Kreisstraße 203 können Emissionen ausgehen. Für die in Kenntnis dieses Sachverhaltes errichteten baulichen Anlagen können gegenüber dem Träger der Straßenbaulast keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich des Immissions-schutzes geltend gemacht werden.

Es ist sicherzustellen, dass von der Gesamtanlage keine Einwirkungen durch Blendung, Licht, Rauch und Sonstiges auf die Kreisstraße 203 eintreten, welche die Sicherheit, Ordnung und Leichtigkeit des Verkehrs beeinträchtigen können

Eine fußläufige Verbindung/Zuwegung zum geplanten Schulgelände bzw. zum Plangebiet ist nicht vorgesehen. Eine solche Anbindung von der Stadtstraße "Glückstraße" wird seitens des Fachbereiches Straßenbau des Landkreises Emsland als sinnvoll erachtet.

Eine Eingrünung (vorhandener Baumbestand) zur Kreisstraßenseite als Abschirmung zum Verkehrsraum ist wünschenswert, da zudem entlang der Kreisstraße 203 das Plangebiet außerhalb des Straßengrundes so abgegrenzt zu halten ist, dass dort ein Zu- und Abfahren wirksam unterbunden wird.

Der Fachbereich Straßenbau des Landkreises Emsland ist bei der Bebauung des Plangebietes im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu beteiligen.

Abwägung: Die vorgetragenen Anregungen sind nicht Gegenstand des Flächennutzungsplanverfahrens als vorbereitenden Bauleitplan, sondern werden im nachfolgenden Bebauungsplan als verbindlichem Bauleitplan berücksichtigt.

Der Landkreis Emsland -Abfall und Bodenschutz – weist darauf hin, dass das Planungsgebiet als Altstandort registriert ist. Diese Fläche wird im Altlastenverzeichnis des Landkreises Emsland unter der Anlagenummer 454 035 5 012 0005 mit der Bezeichnung "Union Meppen - ehem. Wurfscheibenschießstand Esterfeld" geführt. Dem Landkreis liegt eine Abschlussdokumentation zu der im 2017 durchgeführten Sanierung vor [Schleicher und Partner, Projekt 216-283, 22.11.2017]. Für

das vorliegende Bauvorhaben ergeben sich demnach keine Einschränkungen. Da somit keine Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen vorliegen, kann die Einstufung des Grundstückes als altlastenverdächtige Fläche bzw. Altlast im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) entfallen. Der "ehem. Wurfschießstand Esterfeld" wird von hier lediglich als Altstandort weiter registriert. Eine Kennzeichnung im Bebauungsplan ist nicht erforderlich. Aufgrund der hochsensiblen Nutzung ist es aus abfall- und bodenschutzrechtlicher Sicht angebracht, die als Außenspielbereiche vorgesehenen Flächen abschließend vorsorglich mit einer zusätzlichen Oberflächenmischprobe sachverständig bewerten zu lassen.

Abwägung: Kenntnisnahme. Eine Abwägung ist nicht erforderlich.

Der Landkreis Emsland –Abfallwirtschaft – bittet, die textlichen Festsetzungen sowie die Begründung sind wie folgt zu ergänzen:

*"Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland. Träger der öffentlichen Abfallentsorgung ist der Landkreis Emsland. "* Zu den Planungsunterlagen wird folgender Hinweis gegeben:

Die Zufahrt zu Abfallbehälterstandplätzen ist nach den geltenden Arbeitsschutzvorschriften so anzulegen, dass ein Rückwärtsfahren von Abfallsammelfahrzeugen nicht erforderlich ist. Die Befahrbarkeit des Plangebietes mit 3-achsigen Abfallsammelfahrzeugen ist durch ausreichend bemessene Straßen und geeignete Wendeanlagen gemäß den Anforderungen der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt in der aktuellen Fassung Ausgabe 2006) zu gewährleisten. An Abfuhrtagen muss die zum Wenden benötigte Fläche der Wendeanlage von ruhendem Verkehr freigehalten werden. Das geplante Rückwärtsfahren und das Befahren von Stichstraßen ohne Wendemöglichkeit ist für Entsorgungsfahrzeuge bei der Sammelfahrt nicht zulässig. Am Ende von Stichstraßen (Sackgassen) sollen in der Regel geeignete Wendeanlagen eingerichtet werden. Sofern in Einzelfällen nicht ausreichend dimensionierte Wendeanlagen angelegt werden können, müssen die Anlieger der entsprechenden Stichstraßen ihre Abfallbehälter an der nächstliegenden öffentlichen, von den Sammelfahrzeugen zu befahrenden Straße zur Abfuhr bereitstellen. Dabei ist zu beachten, dass geeignete Stellflächen für Abfallbehälter an den ordnungsgemäß zu befahrenden Straßen eingerichtet werden und dass die Entfernungen zwischen den jeweils betroffenen Grundstücken und den Abfallbehälterstandplätzen ein vertretbares Maß (i.d.R. < 80 m) nicht überschreiten.

Abwägung: Die vorgetragenen Anregungen sind nicht Gegenstand des Flächennutzungsplanverfahrens als vorbereitenden Bauleitplan, sondern werden im nachfolgenden Bebauungsplan als verbindlichem Bauleitplan berücksichtigt.

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen nimmt unter Beteiligung des Forstamtes Weser-Ems der Landwirtschaftskammer Niedersachsen in Osnabrück zu der genannten Planung aus landwirtschaftlicher und forstlicher Sicht wie folgt Stellung. Das o. g. Plangebiet mit der zukünftigen Nutzung als "Gemeinbedarfsfläche", liegt außerhalb von Immissionsschutzradien landwirtschaftlicher Betriebe. Aus landwirtschaftlicher Sicht bestehen somit keine Bedenken. Es wird darauf hingewiesen, dass der Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen für Ausgleichsmaßnahmen unbedingt zu vermeiden ist. Es ist aus Sicht der Landwirtschaftskammer sinnvoller

bereits bestehende Kompensationsflächen, Naturschutzgebiete o.ä. weiter ökologisch aufzuwerten um den Flächenverlust für die Landwirtschaft möglichst gering zu halten. Aus forstwirtschaftlicher Sicht bestehen somit Bedenken, da laut Planungsunterlagen Wald überplant wird, Wald im Sinne des Nds. Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG §2 Abs. 3). Zweck des NWaldLG ist es, den Wald wegen seiner Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion zu erhalten und zu mehren.

Aus forstwirtschaftlicher Sicht besteht noch Klärungsbedarf. Im Planverfahren sind daher noch folgende Fragen zu klären:

1. In welchem Umfang geht Wald verloren?
2. Wie hoch ist die Wertigkeit der Bestände?
3. Welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind vorgesehen und wo?
4. Welche Abstände zum benachbarten Wald werden von den baulichen Ablagen eingehalten?

Abwägung: In der Begründung und dem Umweltbericht werden die Gründe für die Auswahl der Plangebietsfläche in Bezug auf die Standortalternativen erläutert und die Waldfunktionen der betroffenen Fläche dargestellt.

Die Wertigkeit wurde nach Städtetagmodell bewertet und um eine Werteinheit herabgestuft, da der gesamte Bereich mit einem Trimm-Dich-Pfad durchzogen ist. Die Ersatzaufforstung im Verhältnis 1:1,5 wird auf einer derzeit als Acker genutzte Fläche in Apeldorn erfolgen. Um auch auf den Bodenschutz und die Dünenlandschaft in der Kompensation zu berücksichtigen, wird das Relief der Kompensationsfläche im Vorfeld durch Abgrabungen und Aufschüttungen gestaltet, um die Topographie im Plangebiet abzubilden.

Die vorgetragenen Anregungen zu geforderten Sicherheitsabstände zwischen Wald und Bebauung sind nicht Gegenstand des Flächennutzungsplanverfahrens als vorbereitenden Bauleitplan, sondern werden im nachfolgenden Bebauungsplan als verbindlichem Bauleitplan berücksichtigt.

Die Niedersächsische Landesforsten haben aus waldrechtlicher und forstlicher Sicht erhebliche Bedenken gegen die beabsichtigte Bauleitplanung, da in der Konsequenz ca. 1 ha Wald aus einem größeren Waldgebiet in Stadtnähe, welches alle Waldfunktionen im vollem Umfang erfüllt, in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden soll.

U. a. weist die Waldfunktionskarte den Wald als alten Waldstandort aus, danach ist der Waldstandort schon seit wenigstens 200 Jahre bewaldet. Nach § 1 NWaldLG ist dieser Wald grundsätzlich wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion), wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere als Lebensraum für wildlebende Tiere und wildwachsende Pflanzen, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit und das Landschaftsbild (Schutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung (Erholungsfunktion) zu erhalten. Im Rahmen der Bauleitplanung kann eine Waldumwandlung im Sinne des § 8 NWaldLG nur erfolgen, wenn die Waldumwandlung den Belangen der Allgemeinheit dient und diese Belange und Interessen unter Berücksichtigung der Ersatzmaßnahmen das öffentliche Interesse an der Erhaltung der zuvor genann-

ten Waldfunktionen überwiegen. Eine Waldumwandlung soll nur mit der Auflage einer Ersatzaufforstung genehmigt werden, die den o. g. genannten Waldfunktionen entspricht. Sollte die Stadt Meppen an dem Vorhaben festhalten, sind in der durchzuführenden Umweltprüfung die Waldfunktionen der betroffenen Waldfläche deutlich herauszuarbeiten und umfassend die Abwägung mit den Alternativstandorten darzulegen. Bei einer Waldumwandlung ist gemäß den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG (RdErl. d. ML vom 05.11.2016) entsprechender Walderersatz durch eine Ersatzaufforstung zu leisten. Ohne dass bisher eine Vorortbesichtigung erfolgt ist, gehe ich anhand der vorliegenden Unterlagen davon aus, dass in diesem Fall mit einer walddrechtlichen Kompensation von mindestens 1 zu 1,5 oder 1,6 geplant werden muss. Im Bebauungsplan ist die konkrete Ersatzaufforstungsfläche zu benennen. Anders als in den bisherigen Planunterlagen ausgeführt, ist in diesem Fall zwingend eine walddrechtliche Kompensation notwendig. Wird diese für die Waldumwandlung durchgeführt, entfallen für die reine Waldumwandlung daneben Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach dem Naturschutzrecht (§ 8 (6) NWaldLG). Grundsätzlich stellen Waldränder eine biotopreiche Übergangszone zwischen Wald und angrenzenden Flächen dar. Außerdem sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung Sicherheitsabstände zwischen Wald und Bebauung einzuhalten. Aufgrund der klimatischen Veränderungen nehmen Gewitter, Starkstürme und Orkane auch in unserer Region deutlich zu. Abbrechende Kronenteile, Äste oder umstürzende Bäume bilden daher auch im Waldrandbereich ein nicht zu unterschätzendes Gefahrenpotential für eine angrenzende Schule bzw. Kindertagesstätte. Durch die Dürrephasen in der Vegetationszeit steigt das Waldbrandrisiko, damit steigt die Gefahr für den Wald als auch für die bauliche Anlage und die dort betreuten Kinder und arbeitenden Personen. Die im Bebauungsplanvorentwurf bisher vorgesehene Bauverbotszone ist deutlich zu gering. Um Gefahren für Leib und Leben ab-zuwenden und eine Beeinträchtigung der Waldflächen (auszuschließen, werden aus hiesiger Sicht die geplante Ausweisung von nicht überbaubaren Grundstücksflächen von 30 m Breite zu der im Westen angrenzenden Waldfläche im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung als notwendig erachtet. Bei Einhaltung eines solchen Abstandes können auch Beeinträchtigungen der Waldrandfunktionen auf ein verträgliches Maß minimiert werden.

Abwägung: Die Ausweisung dieser Fläche für den Gemeinbedarf und die Errichtung einer Grundschule mit einer KITA begründet die Aussage, dass die Waldumwandlung den Belangen der Allgemeinheit dient und diese Belange und Interessen unter Berücksichtigung der Ersatzmaßnahmen das öffentliche Interesse an der Erhaltung der zuvor genannten Waldfunktionen überwiegen. In der Begründung und dem Umweltbericht werden die Gründe für die Auswahl der Plangebietsfläche in Bezug auf die Standortalternativen erläutert und die Waldfunktionen der betroffenen Fläche dargestellt. Die Wertigkeit wurde nach Städtetagmodell bewertet und um eine Werteinheit herabgestuft, da der gesamte Bereich mit einem Trimm-Dich-Pfad durchzogen ist. Die Ersatzaufforstung im Verhältnis 1:1,5 wird auf einer derzeit als Acker genutzte Fläche in Apeldorn erfolgen. Um auch auf den Bodenschutz und die Dünenlandschaft in der Kompensation zu berücksichtigen, wird das Relief der Kompensationsfläche im Vorfeld durch Abgrabungen und Aufschüttungen gestaltet, um die Topographie im Plangebiet abzubilden. Die vorgetragenen Anregungen zu geforderten Sicherheitsabstände zwischen Wald und Bebauung sind nicht Gegenstand des Flächennutzungsplanverfahrens als vorbereitenden Bauleitplan, sondern werden im nachfolgenden Bebauungsplan als verbindlichem Bauleitplan berücksichtigt.



Die Stadtwerke Meppen wollen das Plangebiet an die öffentliche zentrale Schmutzwasserkanalisation der Stadt Meppen anschließen. Für die Kita wird ein Druckrohrleitungsanschluss bereitgestellt. Die Abwässer sind über ein Pumpwerk dem öffentlichen System zuzuleiten.

Das Plangebiet wird an die Trinkwasserversorgung der Stadtwerke Meppen angeschlossen.

Die EWE-Netz GmbH stellt fest, dass sich im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet Versorgungsleitungen und/oder Anlagen der EWE NETZ GmbH befinden. Diese Leitungen und Anlagen sind in ihren Trassen (Lage) und Standorten (Bestand) grundsätzlich zu erhalten und dürfen weder beschädigt, überbaut, überpflanzt oder anderweitig gefährdet werden. Es ist sicherzustellen, dass diese Leitungen und Anlagen durch das Vorhaben weder technisch noch rechtlich beeinträchtigt werden. Sollte sich durch das Vorhaben die Notwendigkeit einer Anpassung der Anlagen, wie z.B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung der Anlagen an anderem Ort (Versetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, sollen dafür die gesetzlichen Vorgaben und die anerkannten Regeln der Technik gelten. Gleiches gilt auch für die Neuherstellung, z.B. Bereitstellung eines Stationsstellplatzes. Die Kosten der Anpassungen bzw. Betriebsarbeiten sind von dem Vorhabenträger vollständig zu tragen und der EWE NETZ GmbH zu erstatten, es sei denn der Vorhabenträger und die EWE NETZ GmbH haben eine anderslautende Kostentragung vertraglich geregelt. Die EWE NETZ GmbH hat keine weiteren Bedenken oder Anregungen vorzubringen. Sie bitten darum, sie auch in die weiteren Planungen einzubeziehen und frühzeitig zu beteiligen. Die Netze der EWE werden täglich weiterentwickelt und verändern sich dabei. Dies kann im betreffenden Planbereich über die Laufzeit Ihres Verfahrens/Vorhabens zu Veränderungen im zu berücksichtigenden Leitungs- und Anlagenbestand führen. Die EWE freut sich der Stadt Meppen eine stets aktuelle Anlagenauskunft über unser modernes Verfahren der Planauskunft zur Verfügung stellen zu können - damit es nicht zu Entscheidungen auf Grundlage veralteten Planwerkes kommt.

Abwägung. Die Ausführungen werden in die Begründung übernommen und sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu beachten.

Die Westnetz teilt mit, dass der o. g. Bebauungsplanentwurf in Bezug auf Versorgungseinrichtungen durchgesehen wurde. Gegen die Verwirklichung bestehen seitens der Westnetz keine Bedenken. Vorsorglich macht die Westnetz darauf aufmerksam, dass alle Arbeiten in der Nähe unserer Versorgungseinrichtungen mit besonderer Sorgfalt auszuführen sind, da bei Annäherung bzw. deren Beschädigung Lebensgefahr besteht. Bei eventuellen Tiefbauarbeiten ist auf die vorhandenen Versorgungsleitungen Rücksicht zu nehmen, damit Schäden und Unfälle vermieden werden. Schachtarbeiten in der Nähe der Versorgungseinrichtungen sind von Hand auszuführen. Änderungen und Erweiterungen der Versorgungseinrichtungen behält die Westnetz sich vor.

Abwägung: Die Ausführungen werden in die Begründung übernommen und sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu beachten.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit fand am 17.09.2019 im Rahmen eines Erörterungstermins im Ratssaal der Stadt Meppen statt.

Während des Erörterungstermins wurden Anregungen bzgl. der Sportflächen, der Stallplatzanordnung auf den nördlich angrenzenden Flächen, zur Länge des Schulweges und der Schülerbeförderung, zur Verlegung des Trimpfpfades, zum Landschaftsschutzgebiet „Emstal“ und dem erforderlichen Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft, zur verkehrlichen Anbindung und zur Einfriedung des Geländes vorgetragen.

Abwägung:

Die vorgetragenen Anregungen sind nicht Gegenstand des Flächennutzungsplanverfahrens als vorbereitenden Bauleitplan, sondern werden im nachfolgenden Bebauungsplan als verbindlichem Bauleitplan berücksichtigt.

## **A 18.2 Öffentliche Auslegung und Beteiligung der Behörden**

Die öffentliche Auslegung hat in der Zeit vom 06.10.2020 bis zum 06.11.2020 stattgefunden. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgte im Parallelverfahren.

Es sind Hinweise und Anregungen verschiedener Behörden eingegangen, die wie folgt abgewogen wurden und in die 122. Änderung des Flächennutzungsplanes bzw. die Begründung und den Umweltbericht einfließen:

Der Landkreis Emsland - Naturschutz und Forsten - stellt fest, dass es sich bei dem Plangebiet überwiegend um eine Waldfläche, bestehend aus ökologisch wertvollen Kiefernwaldgesellschaften auf Binnendünen, handelt. Gem. Umweltbericht ist für den Totalverlust eine Ersatzaufforstung im Verhältnis von 1:1,5 geplant, sodass für die zu beseitigende Fläche (rd. 1,2 ha) nun eine Ersatzaufforstung von rd. 1,9 ha mit standortgerechten einheimischen Laubgehölzen erfolgen wird. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden CEF-Maßnahmen für Fledermäuse festgelegt. Ebenso festgelegt wurde ein Monitoring. Die Ergebnisse sind auch der zuständigen Naturschutzbehörde zu Kenntnis zu geben.

Abwägung. Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Ergebnisse des Monitoring werden dem FB Naturschutz und Forsten zur Kenntnis gegeben.

Der Landkreis Emsland - Städtebau – bittet um Ergänzung der in der Planzeichenerklärung nicht enthaltenen Symbole für KITA und Schule. In Bezug auf Straßenverkehrslärm werden passive Schallschutzmaßnahmen diskutiert. Vorweg hat jedoch eine Diskussion aktiver Schallschutzmaßnahmen zu erfolgen.

Abwägung: Die Planzeichnung wird entsprechend ergänzt. Die vorgetragenen Anregungen sind nicht Gegenstand des Flächennutzungsplanverfahrens als vorbereitenden Bauleitplan, sondern werden im nachfolgenden Bebauungsplan als verbindlichem Bauleitplan berücksichtigt. Grundsätzlich ist das Vorhaben aus immissionsschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Der Umweltbericht ist in Bezug auf folgende Angaben zu ergänzen:

- dd), ff) und hh) der Nr. 2 der Anlage 1 zum BauGB (auf Ausführungen außerhalb des Umweltberichtes kann zurückgegriffen werden) sowie

- dd), ff) und hh) der Nr. 2 der Anlage 1 zum BauGB (auf Ausführungen außerhalb des Umweltberichtes kann zurückgegriffen werden).

In der Abwägung ist darzustellen, wo entsprechende Angaben ergänzt wurden.

Die Punkte aa) -hh) der Nr. 2 der Anlage 1 zum BauGB sind jeweils für jedes Schutzgut abzu prüfen. Hierfür eignet sich besonders eine tabellarische Form; diese ist jedoch nicht zwingend. Darüber hinaus ist eine klarere Trennung von Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase sinnvoll.

Abwägung: Der Umweltbericht und die Angaben zur Abwägung in der Begründung werden ergänzt. Im Umweltbericht Nr. 3.3 bis Nr. 3.5 sind die Angaben zu den Unterpunkten dd), ff) und hh) der Nr. 2 der Anlage 1 zum BauGB ergänzt worden. Die Punkte dd), ff) und hh) der Nr. 2 der Anlage 1 zum BauGB sind im Umweltbericht Nr. 3.2 in der Tabelle ergänzt worden.

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen nimmt unter Beteiligung des Forstamtes Weser-Ems der Landwirtschaftskammer Niedersachsen in Osnabrück Stellung zu der genannten Planung aus landwirtschaftlicher und forstlicher Sicht  
Landwirtschaft:

Das o. g. Plangebiet der 122. Flächennutzungsplanänderung "KITA und Grundschule Versener Straße" liegt außerhalb von Immissionsradien landwirtschaftlicher Betriebe. Als Ausgleichsmaßnahme soll eine ca. 1,9 ha große Ackerfläche in Aepeldorn (Flur 15, Flurstück 6/4) mit Laubgehölzen aufgeforstet werden (vgl. Punkt 2.1 des Umweltberichts zur o. g. Planung sowie die nachgereichte Übersichtskarte zur Ausgleichsfläche). Es ist sicherzustellen, dass die an die Ausgleichsfläche angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen keinerlei Einschränkungen in ihrer Bewirtschaftung erfahren. Aus landwirtschaftlicher Sicht bestehen weiterhin keine Bedenken gegen die o. g. Planung, wenn der v.g. Hinweis beachtet wird.

Abwägung: Die Ersatzaufforstung befindet sich in einem stark bewaldeten Gebiet. Eine Beeinträchtigung benachbarter Ackerflächen ist durch die Maßnahme nicht zu erwarten.

Forstwirtschaft

Aus Sicht des Forstamtes Weser-Ems bestehen gegen das o. g. Vorhaben grundsätzlich keine Bedenken. Bei der oben genannten Baumaßnahme ist nach dem Planvorhaben direkt Wald im Sinne des § 2 NWaldLG in der neusten Fassung vom 20.05.2019 betroffen. Die überplante Waldfläche ist, wie schon im Umweltbericht unter Punkt 3.4 im Teil B genannt, auszugleichen. Bei Ersatz- und Ausgleichsflächen (Ersatzaufforstungen) sollte das Forstamt Weser-Ems (Bezirksförster Slot Tel.-Nr. 05965/1339) beratend hinzugezogen werden.

Abwägung: Der Anregung wird gefolgt, Herr Bezirksförster Slot wird beratend hinzugezogen.

Die Vodafone Kabel Deutschland teilt mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Kabel Deutschland GmbH gegen die von der Stadt Meppen geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen von Vodafone Kabel Deutschland. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist von Vodafone Kabel Deutschland derzeit nicht geplant.

Abwägung: Kenntnisnahme.

Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung wird wie folgt Stellung genommen:

Die Telekom hat bezüglich der o. g. Bauleitplanung derzeit weder Anregungen noch Bedenken. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse soweit frei gehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren. Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.

Abwägung: Kenntnisnahme.

Die PLEDOC GmbH teilt mit, dass von der PLEDOC verwaltete Versorgungsanlagen der nachstehend aufgeführten Eigentümer bzw. Betreiber von der geplanten Maßnahme nicht betroffen werden:

- Open Grid Europe GmbH, Essen
- Kokereigasnetz Ruhr GmbH, Essen
- Ferngas Netzgesellschaft mbH (ehern. Ferngas Nordbayern GmbH (FGN)), Nürnberg
- Mittel-Europäische Gasleitungsgesellschaft mbH (MEGAL), Essen
- Mittelrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH (METG), Essen
- Nordrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH & Co. KG (NETG), Dortmund
- Trans Europa Naturgas Pipeline GmbH (TENP), Essen
- GasLINE Telekommunikationsnetzgesellschaft deutscher Gasversorgungsunternehmen mbH & Co. KG, Straelen
- Viatel GmbH, Frankfurt

Hinsichtlich der Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen wird den Unterlagen entnommen, dass die Kompensationsmaßnahmen erst im weiteren Verfahren festgelegt werden bzw. keine Erwähnung finden. Es wird darauf hingewiesen, dass durch die Festsetzung planexterner Ausgleichsflächen eine Betroffenheit von der PLEDOC verwalteter Versorgungseinrichtungen nicht auszuschließen ist. Die PLEDOC bittet um Mitteilung der planexternen Flächen bzw. um weitere Beteiligung an diesem Verfahren. Eine Ausdehnung oder Erweiterung des Projektbereichs bedarf immer einer erneuten Abstimmung mit der PLEDOC

Abwägung: Kenntnisnahme, die PLEDOC GmbH wird im weiteren Verfahren beteiligt.

Das Amt für regionale Landentwicklung Weser-Ems stellt fest, dass der vorgelegte Planentwurf einen Flächenbereich überdeckt, in dem kein Bodenordnungsverfahren nach Flurbereinigungsgesetz anhängig und auch in absehbarer Zukunft kein entsprechendes Verfahren geplant ist. Gegen die Planung bestehen insgesamt aus Sicht des Amtes für regionale Landentwicklung Weser-Ems, Geschäftsstelle Meppen, keine Bedenken. Eine Begutachtung des o.g. Planentwurfes ist insoweit nicht erforderlich.

Abwägung: Kenntnisnahme.

Die Nord-West-Ölleitung GmbH gibt an, dass, soweit aus den übersandten Unterlagen zu ersehen ist, die dort vorhandenen Mineralölföhrleitungen und/oder weitere von der Nord-West-Ölleitung überwachten Fernleitungen nicht berührt werden. Es bestehen daher keine Bedenken gegen das Vorhaben.

Abwägung: Kenntnisnahme.

Die Avacon Netz GmbH stellt fest, dass sich im Anfragebereich keine Versorgungsleitungen von Avacon Netz GmbH / Purena GmbH / WEVG GmbH & Co KG befinden. Es ist zu beachten, dass die Markierung dem Auskunftsbereich entspricht und dieser einzuhalten ist. Im o.g. Auskunftsbereich können Versorgungsleitungen liegen, die nicht in der Rechtsträgerschaft der oben aufgeführten Unternehmen liegen.

Die Westnetz GmbH teilt mit, dass die Westnetz den o. g. Bebauungsplanentwurf in Bezug auf deren Versorgungseinrichtungen durchgesehen hat. Gegen die Verwirklichung bestehen seitens der Westnetz keine Bedenken.

Zur Versorgung des Gebietes mit elektr. Energie wird der Ausbau entsprechender Versorgungseinrichtungen erforderlich. Der Umfang derselben ist von der Westnetz zzt. noch nicht zu übersehen, dieser hängt von der Erschließungsart sowie der Anzahl der Grundstücke ab. Die erforderlichen Maßnahmen wird die Westnetz dann festlegen.

Änderungen und Erweiterungen unserer Versorgungseinrichtungen behält der Westnetz sich, unter Hinweis auf die §§ 13,30,31 und 32 BauGB ausdrücklich vor. Die Westnetz weist darauf hin, dass bei der Aufstellung des Bebauungsplanes geeignete und ausreichende Trassen von mindestens 2,0 m Breite für die Versorgungsleitungen im öffentlichen Seitenraum zur Verfügung stehen müssen. Die Gesamtbreite setzt sich zusammen aus einer benötigten Rohrgrabenbreite von bis zu 1,2 m und den Mindestabständen zur Endausbaustraße und den Grundstücksgrenzen von jeweils mindestens 0,3 m.

Diese Trassen sind von Bepflanzungen, Regenwassermulden, Rigolensystemen und von Versickerungsschächten freizuhalten, um eine ausreichende Rohrüberdeckung und Betriebssicherheit der Versorgungsleitungen zu gewährleisten.

Vorsorglich macht der Westnetz darauf aufmerksam, dass alle Arbeiten in der Nähe unserer Versorgungseinrichtungen mit besonderer Sorgfalt auszuführen sind, da bei Annäherung bzw. deren Beschädigung Lebensgefahr besteht. Bei eventuellen Tiefbauarbeiten ist auf die vorhandenen Versorgungsleitungen Rücksicht zu nehmen, damit Schäden und Unfälle vermieden werden. Schachtarbeiten in der Nähe der Versorgungseinrichtungen sind von Hand auszuführen.

Im Bereich der erdverlegten Versorgungseinrichtungen sind nur leitungsresistente Gehölze zulässig.

In diesem Zusammenhang verweist die Westnetz auf das Merkblatt DVGW GW 125 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“.

Eine Nichtbeachtung kann zu Schäden an den Versorgungseinrichtungen der Westnetz mit erheblichen Sicherheitsrisiken führen.

Zum Schutz von eventuell geplanten Bäumen und den Versorgungsleitungen ist es unbedingt notwendig, dass die genauen Baumstandorte mit dem Netzbezirk Meppen der Westnetz abgestimmt werden.

Leitungstrassen sind grundsätzlich von Baumpflanzungen freizuhalten.

Die Westnetz bittet um Mitteilung, ob im Bereich des Plangebietes Kampfmittel-freiheit vorliegt und ob mit Altlasten zu rechnen ist.

Sollten die Westnetz diesbezüglich bis zum Baubeginn keine Rückinformation erhalten, geht die Westnetz davon aus, dass im Plangebiet keine Belastungen hinsichtlich Kampfmittel und Altlasten vorliegen.

Abwägung: Die Ausführungen werden in die Begründung übernommen und sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu beachten

Während der öffentlichen Auslegung in der Zeit vom 06.10.2020 bis zum 06.11.2020 wurden Anregungen vorgetragen, die wie folgt abgewogen wurden und in die 122. Änderung des Flächennutzungsplanes bzw. die Begründung einfließen:

Der NABU-Regionalverband Emsland / Grafschaft Bentheim e.V. gibt sowohl im eigenen Namen als auch im Namen des NABU-Landesverbandes Niedersachsen folgende Stellungnahme ab. Der NABU-Regionalverband wird nach außen vertreten durch den Vorsitzenden Dr. Erhard Nerger. Der NABU-Landesverband Niedersachsen wird nach außen vertreten durch den Vorsitzenden Dr. Holger Buschmann.

Bezüglich der ausgelegten Antragsunterlagen stellt der NABU folgende Mängel fest und gibt folgende Hinweise:

1. In dem Löschantrag (S. 6) zum Antrag auf Entlassung der FNP-Änderungsfläche aus dem LSG „Emstal“ wurde richtigerweise ausgeführt, dass es zu einer Betroffenheit der Erholungsfunktion kommen wird, weil sich in dem Bereich, der überbaut werden soll, öffentliche Wege und ein „Trimm-Dich-Pfad“ befinden. In den jetzt ausliegenden Planungsunterlagen (insbesondere in der tabellarischen Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch die Planung auf den Menschen, Unterpunkt Freizeit / Erholung auf S. 21 des Umweltberichts) fehlt die Benennung dieser Beeinträchtigung. In den Unterlagen lassen sich auch keine Aussagen darüber finden, ob der Trimm-Dich-Pfad an einer anderen Stelle im Esterfelder Forst wieder aufgebaut werden soll und wenn ja, mit welchen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, Tieren und Pflanzen dann dort zu rechnen ist.

Abwägung: Der Anregung wird gefolgt, der Umweltbericht und die Begründung werden entsprechend ergänzt. Zur Verlagerung des Trimm-Dich-Pfades können gegenwärtig keine Aussagen getroffen werden. Es ist allerdings eine Verlagerung geplant. Die genaue Lage wird mit den zuständigen Stellen abgestimmt. Hierfür sollen vorhandene Wege und Pfade in der näheren Umgebung des Schulstandortes und der Sportanlage genutzt werden.

2. In der tabellarischen Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen bei Durchführung der Planung auf die Schutzgüter Pflanzen/Tiere/Biologische Vielfalt und Böden (Umweltbericht S. 21) werden richtigerweise „voraussichtlich erhebliche nachteilige Auswirkungen“ festgestellt. Im nachfolgenden Fazit (S. 22) werden diese jedoch nicht aufgeführt, sondern es wird behauptet, dass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Diese Darstellung ist zu korrigieren.

Abwägung: Der Anregung wird gefolgt, der Umweltbericht entsprechend ergänzt.

3. Den Planungsunterlagen liegt eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung bei. Auf den Seiten 19 f. wird die Methodik der Bestandserfassungen für Brutvögel und Fledermäuse dargestellt. Auffallend ist, dass die Bestandserfassung der Brutvögel erst ab Mitte Mai erfolgte. Folglich fehlen Begehungen in den Monaten März und April. Die Methodik entspricht daher nicht den üblichen Methodenstandards von SÜDBECK et al. 2005. Ähnliches gilt für die Bestandserfassung der Fledermäuse, die sich nur in den Monaten Mai, Juni und August erfolgte. Es fehlen Erfassungen im April und September / Oktober. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass wesentliche Geschehnisse des Zuges und der Balz nicht erfasst wurden.

Abwägung: Die saP ist in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland beauftragt worden. Die Inhalte und der zeitliche Rahmen sind abgestimmt worden. Weitergehende Untersuchungen sind daher nicht erforderlich.

4. Auf S. 15 f. des Umweltberichts werden Aussagen zur forstlichen Kompensation gemacht. Danach soll eine Ersatzaufforstung in der Gemarkung Apeldorn erfolgen. Nicht nachvollziehbar ist, warum diese Änderung der Planung erfolgte. Denn im Löschantrag zur Entlassung der FNP-Änderungsfläche aus dem LSG „Emstal“ war eine forstliche Kompensation im Bereich Bokeloh vorgesehen, bei der die Anpflanzung mit Laubgehölzen bereits erfolgt ist. Unklar ist auch, ob die Ersatzaufforstung im Bereich Apeldorn bereits umgesetzt wurde. Des Weiteren fehlt eine kartografische Darstellung im Umweltbericht, wo die Fläche gelegen ist. Zudem ist die Fläche für die forstliche Kompensation bisher weder kartographisch noch textlich in der eigentlichen FNP-Änderung dargestellt. Insgesamt erscheint die diesbezügliche Änderung der Planung nach dem derzeitigen Wissenstand eine Verschlechterung zu der Planung in dem Löschantrag zu sein, da die Kompensationsfläche deutlich weiter vom Eingriffsort entfernt und vermutlich auch noch nicht umgesetzt ist. Insofern ist zu prüfen, ob nicht die alte Planung wieder aufgegriffen werden kann. Dies gilt insbesondere dann, wenn die forstliche Kompensationsmaßnahme zugleich auch für naturschutzfachliche Kompensationszwecke dienen soll. Der NABU hatte in seiner Stellungnahme im Rahmen des Verfahrens zur Entlassung der Planungsfläche aus dem LSG „Emstal“ bereits darauf hingewiesen, dass es im vorliegenden Fall wichtig ist, dass die naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen geeignet sind, insbesondere der hier betroffenen Tiergruppe der Fledermäuse als Lebensraum und Nahrungsflächen zu dienen, und die Flächen deshalb möglichst nahe am Eingriffsort liegen sollten. Dass diese Anforderungen bei der Fläche in Apeldorn erfüllt werden, ist derzeit nicht erkennbar.

Abwägung: Die Änderung der Ersatzmaßnahme erfolgte aufgrund der erforderlichen Flächengröße der Aufforstung. Die Fläche in Bokeloh hat eine Größe von ca. 1,5 ha. Benötigt werden 1,9 ha. Die Fläche in Apeldorn hat die erforderliche Größe. Die Aufforstung erfolgt in Zusammenarbeit mit Bezirksförster Sloot und der Begleitung durch die untere Naturschutzbehörde im Herbst/Winter 2020/2021. In den Umweltbericht wird ein Übersichtsplan mit der Fläche der Aufforstung eingefügt. Die Fläche in Apeldorn ist ebenso als Kompensationsmaßnahme geeignet wie die Fläche in Bokeloh. Auf der Fläche in Apeldorn können auch die für das Vorhaben erforderliche Eingriffsfläche betrifft einen Anteil von 0,5 % der Fläche des Esterfelder Forstes. Es verbleiben also genügend Waldflächen, die den Fledermäusen als Lebens- und Nahrungsraum dienen.

5. Wie bereits in der vorangegangenen Stellungnahme dargestellt sind die in der saP dargestellten Vermeidungsmaßnahmen V1, V2 und V3 sowie die Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 erforderlich, aber nicht ausreichend. Zu begrüßen ist es, dass die Anregung des NABU aufgegriffen wurde, die Ausgleichsmaßnahme A2 im Umfang auf 20 Fledermauskästen aufzustocken. Diesbezüglich ist noch einmal zu raten, jeweils 5 Kästen der Varianten 2F, 2FN und 1FF und 5 Kästen der Varianten 1FW der Firma Schwegler zu verwenden. Die Auswahl der Standorte und die Anbringung muss von einem Fledermaus-Experten erfolgen. Alle Kästen sind mind. alle 2 Jahre zu reinigen und zu warten. Im Zuge der Reinigung und Wartung sollte eine Nutzungskontrolle erfolgen. Der NABU bittet um die Zusendung der Ergebnisse dieser Kontrolle in digitaler Form. Bezüglich der regelmäßigen Reinigung und Wartung der Fledermaus- und Nistkästen sind die Aussagen zum Monitoring unter Punkt 3.5 des Umweltberichtes zu ergänzen. Ebenso sollte im Rahmen des Monitorings direkt nach Abschluss der Bauarbeiten eine Kontrolle erfolgen, ob die Vorgaben zur Beleuchtung (V2) eingehalten werden. Außerdem orientieren und bewegen sich viele Fledermausarten entlang von Gehölzstrukturen. Deshalb ist als Vermeidungsmaßnahme V 4 an der Nord-, Ost- und Südseite der Fläche jeweils eine Gehölzreihe / ein Gehölzstreifen aus großwüchsigen Bäumen zu erhalten bzw. neu zu pflanzen, um für die Fledermäuse die Verbindung zum Wald östlich der Versener Str. zu erhalten.

Abwägung: Die saP ist von einem fachkundigen Büro auf der Grundlage des Bebauungsplanentwurfes und eigenen Untersuchungen des Plangebietes und der Umgebung erarbeitet worden. Als Fazit der saP bleibt festzuhalten, dass die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden durch das geplante Vorhaben nicht erfüllt werden. Bei allen Arten kann eine dauerhafte Gefährdung der jeweiligen lokalen Populationen unter Berücksichtigung der definierten Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V3 und Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 ausgeschlossen werden, so dass sich der Erhaltungszustand der Populationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtern wird. Weitergehende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich. Das Monitoring wird um die vorgeschlagenen Aussagen zur Reinigung und Wartung der Fledermaus- und Nistkästen sowie zu den Vorgaben zur Beleuchtung ergänzt. Die Vorschläge zu einer Vermeidungsmaßnahme 4 sind nicht Gegenstand des Flächennutzungsplanverfahrens als vorbereitenden Bauleitplan, sondern werden im nachfolgenden Bebauungsplan als verbindlichem Bauleitplan zu behandeln sein. Der Umweltbericht ist dennoch um diesen Passus ergänzt worden.



6. Es wird angeregt, die Gebäude von Kita und Schule möglichst klimaschonend sowie umwelt- und naturschutzgerecht zu errichten. So sollte eine Dach- und Fassadenbegrünung vorgesehen werden (s. „Leitfaden für ökologisches Bauen“ der Stadt Meppen). Außerdem sollten Quartiere für gebäudebewohnende Fledermäuse eingebaut werden. Eine möglichst naturnahe Gestaltung des Außenbereichs sollte selbstverständlich sein, da die Stadt Meppen selbst mittels eines Flyers für eine naturnahe Gartengestaltung wirbt. Der NABU steht der Stadt Meppen bei der Planung gerne beratend zur Seite.

Abwägung. Die Anregungen sind nicht Gegenstand des Flächennutzungsplanverfahrens als vorbereitenden Bauleitplan, sondern werden im nachfolgenden Bebauungsplan als verbindlichem Bauleitplan zu behandeln sein.

Eine Anwohnerin aus der Guckstraße sieht bezüglich der der ausgelegten Antragsunterlagen Mängel und gibt Folgendes zu berücksichtigen:

1. Im Löschantrag (S. 6) auf Entlassung der FNP-Änderungsfläche aus dem LSG "Emstal" wurde richtigerweise ausgeführt, dass es zu einer Betroffenheit der Erholungsfunktion kommen wird. In dem zu bebauenden Bereich befinden sich öffentliche Wege und ein "Trimm-Dich-Pfad". In den Planungsunterlagen (siehe tabellarische Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch die Planung auf den Menschen, Unterpunkt Freizeit | Erholung auf S. 21) fehlt die Benennung dieser Beeinträchtigung. Bereits bei der damaligen Planung und Erweiterung des neuen Union-Fußballplatzes wurde die Verlegung des Trimm-Dich-Pfades nicht gesondert aufgeführt. Ich erinnere daran, dass der Trimm-Pfad ursprünglich zwar im Wald, aber auf der "Nutzungsfläche des Unions-Geländes" und nicht im angrenzenden LSG-"Emstal" gelegen war. Nach der Fertigstellung des Fußball-Stadions wurde der Trimm-Pfad in das ehemals dickichtartige Waldstück verlegt, das jetzt mit Schule und Kita bebaut werden soll, was bereits ein erheblicher Eingriff in die Flora und Fauna bedeutete. Dies geschah offensichtlich ohne Prüfung auf Verträglichkeit mit den Erfordernissen eines LSG-Waldes. Dies hatte zur Folge, dass bei der Bestandsaufnahme für die Schul-Planung bereits ein sehr veränderter Ist-Zustand vorgefunden wurde. Als Anwohner habe ich einen erheblichen Rückgang der Fledermäuse und noch mehr der Kröten festgestellt. Die neuerliche Verlegung des Trimm-Dich-Pfades im Esterfelder Forst würde eine massive weitere Beeinträchtigung jetzt noch intakten Waldes bedeuten. Die Planungsunterlagen weisen keine Aussagen darüber auf. Ich schlage vor: Der Trimm-Dich-Pfad sollte direkt um den Zaun des Union Stadions verlegt werden, da dort die Fläche stets gemäht wird, das heißt keine Flora und Fauna beeinträchtigt werden kann. Wege zum Laufen existieren im Esterfelder Forst im besagten LSG-Gebiet genügend, so dass diese wegfallenden Wege nicht verlegt werden müssen.

Abwägung: Der Anregung wird gefolgt, der Umweltbericht entsprechend ergänzt. Zur Verlagerung des Trimm-Dich-Pfades können gegenwärtig keine Aussagen getroffen werden. Es ist allerdings eine Verlagerung geplant. Die genaue Lage wird mit den zuständigen Stellen abgestimmt. Hierfür sollen vorhandene Wege und Pfade in der näheren Umgebung des Schulstandortes und der Sportanlage genutzt werden. Die genaue Lage ist nicht Gegenstand der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung.

2. Die nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt bei Durchführung der Planung werden richtigerweise zwar festgestellt, aber im Fazit nicht erwähnt und als nicht erheblich "abgetan". Es ist bei dieser Vorgehensweise zu befürchten, dass die Verlegung des Trimm-Pfades ebenso nur als ein Aufstellen von Geräten an anderer Stelle im LSG-Wald angegangen werden könnte. Ein so stark genutzter Bereich wie ein Trimm-Pfad ist ein Eingriff in den LSG-Wald und der dortigen Pflanzen- und Tierwelt. Dies muss einer gesonderten Prüfung unterliegen.

Abwägung: Zur Verlagerung des Trimm-Dich-Pfades können gegenwärtig keine Aussagen getroffen werden. Es ist allerdings eine Verlagerung geplant. Die genaue Lage wird mit den zuständigen Stellen abgestimmt. Hierfür sollen vorhandene Wege und Pfade in der näheren Umgebung des Schulstandortes und der Sportanlage genutzt werden. Die genaue Lage ist nicht Gegenstand der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung.

3. Aussagen zur forstlichen Kompensation (S. 15 f.) werden gemacht. Eine Ersatzaufforstung soll in der Gemarkung Apeldorn erfolgen. Dies ist nicht nachvollziehbar. Im Löschantrag zur Entlassung der FNP-Änderungsfläche aus dem LSG "Emstal" war eine forstliche Kompensation im Bereich Bokeloh vorgesehen, bei der die Anpflanzung mit Laubgehölzen bereits erfolgt sei. Dies bedarf einer Klärung, da die Kompensationsfläche deutlich weiter vom Eingriffsort entfernt und vermutlich auch noch nicht umgesetzt wurde.

Abwägung: Die Änderung der Ersatzmaßnahme erfolgte aufgrund der erforderlichen Flächengröße der Aufforstung. Die Fläche in Bokeloh hat eine Größe von ca. 1,5 ha. Benötigt werden 1,9 ha. Die Fläche in Apeldorn hat die erforderliche Größe. Die Aufforstung erfolgt in Zusammenarbeit mit Bezirksförster Sloot und der Begleitung durch die untere Naturschutzbehörde im Herbst/Winter 2020/2021. In den Umweltbericht wird ein Übersichtsplan mit der Fläche der Aufforstung eingefügt. Die Fläche in Apeldorn ist ebenso als Kompensationsmaßnahme geeignet wie die Fläche in Bokeloh.

4. Der Gehölzstreifen aus großwüchsigen Bäumen samt Unterholz um die zu bebauende Fläche wurde im Rahmen der letzten Pflegemaßnahmen im Frühjahr und auch nochmal im Herbst erheblich reduziert. Dieses widerspricht der Absicht, in den Naturhaushalt, besonders in den Lebensraum der Fledermäuse nicht mehr als für den Schulbau erforderlich einzugreifen.

Abwägung: Die Aussagen werden zur Kenntnis genommen.

5. Der Blühstreifen, der entlang des Stadionzauns für gute 2 Jahre existieren durfte, wird seit offizieller Eröffnung des Stadions regelmäßig gemäht. Mit der Planung der Schule und Kita sollte dieser Blühstreifen wieder entstehen, erst dadurch hätte das Bienenhotel auf der westlichen Waldseite einen direkten Sinn. Die Stadt Meppen wirbt mit einem Flyer für eine naturnahe Gartengestaltung. Wie wäre es, wenn dies den Kindern und Eltern um das Schulgelände vorgelebt werden würde?

Abwägung: Die Anregungen sind nicht Gegenstand des Flächennutzungsplanverfahrens als vorbereitenden Bauleitplan, sondern werden im nachfolgenden Be-

bauungsplan als verbindlichem Bauleitplan zu behandeln sein, sofern sie den Geltungsbereich des Planes betreffen.

6. Die Verkehrsführung sollte überdacht werden, so wie dargestellt, mit Gegenverkehr auf dem "Parkplatz", denn es werden dort tagsüber Autos geparkt sein, kann zu Problemen führen. Einfahrt oben und Ausfahrt nur südlich, unmittelbar nach Absetzen der Kinder, wäre eine Lösung. Die gesamte Verkehrsführung und Belastungsaussagen wurden offensichtlich zu einer Zeit gemacht, in der wegen des Baus der Flutmulden-Brücke der Verkehr auf der Versener Straße fast zum Erliegen kam. Ein Kreuzen der Straße bei zu erwartendem starkem Verkehr wird sehr schwierig werden ohne eine Ampelanlage.

Abwägung: Im Rahmen der Aufstellung der 122. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes Nr. 29.1 ist eine verkehrstechnische Untersuchung in Auftrag gegeben worden. Als Ergebnis bleibt festzuhalten, dass das Vorhaben sich in Bezug auf die Leistungsfähigkeit wie geplant anbinden lässt, ohne dass stärkere spürbare Auswirkungen für die betroffenen Verkehrsteilnehmer zu erwarten wären.

## **TEIL B der Begründung**

# **Umweltbericht**

## **122. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meppen**

„KITA und Grundschule Versener Straße“

Stand:           Dezember 2020

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis.....</b>	<b>2</b>
<b>1. METHODIK DER UMWELTPRÜFUNG .....</b>	<b>4</b>
1.1. Rechtliche Herleitung .....	4
1.2. Räumliche Abgrenzung .....	4
1.3. Beschreibung der Verfahren bei der Umweltprüfung – Angewandte Untersuchungsmethoden .....	5
1.4. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen .....	6
<b>2. Inhalte und Ziele der Flächennutzungsplanänderung, Bestandsaufnahmen und Umweltauswirkungen.....</b>	<b>6</b>
2.1. Bestandsaufnahmen Flora und Fauna des Plangebietes .....	7
2.1.1. Tierarten.....	7
2.1.2. Prüfung der Verbotsbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG .....	7
2.1.3. Untersuchungsergebnisse saP.....	9
2.1.4. Artenschutzrechtliches Fazit.....	14
2.1.5. Waldflächen .....	14
<b>    Biototypenkartierung .....</b>	<b>15</b>
2.2. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten.....	18
2.3. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes .....	18
<b>3. Beschreibung Umweltzustandes im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Beschreibung der Umweltauswirkungen bei Nicht-/Durchführung der Planung .....</b>	<b>21</b>
3.1. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Basisszenario) .....	21
3.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	23
3.3. Verwertung/Beseitigung von Abfällen.....	26
3.4. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Gebiete .....	26
3.5. Verwendete technische Verfahren und Stoffe.....	26
3.6. Beschreibung der zu erwartenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen ....	27
3.7. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen .....	27
3.8. Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen .....	29

3.9.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Änderung des Flächennutzungsplans auf die Umwelt (Monitoring)	31
3.10.	Schwere Unfälle und Katastrophen	32
4.	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes</b>	<b>32</b>
5.	<b>Referenzliste der herangezogenen Quellen</b>	<b>33</b>

## VORBEMERKUNGEN

Von der 122. Änderung des Flächennutzungsplanes ist eine Fläche des Esterfelder Forstes im Stadtteil Esterfeld nördlich der Glückstraße und westlich der Versener Straße betroffen, für die eine Darstellung als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ und „Kindertagesstätte“ erfolgen soll, um das dringend erforderliche Baurecht für den Neubau einer Schule und einer KITA zu schaffen. Parallel zur Flächennutzungsplanänderung erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29.1. Zur Realisierung dieser Zielsetzung ist die Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Daher ist beabsichtigt, die bisherige Darstellung „Wald“ in die Darstellung „Fläche für den Gemeinbedarf“ umzuwandeln.

### 1. METHODIK DER UMWELTPRÜFUNG

#### 1.1. Rechtliche Herleitung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Belange des Umweltschutzes und vor allem auch die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, im Rahmen einer Umweltprüfung zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Hierbei sind vor allem die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführte Belange zu berücksichtigen und die in § 1 a BauGB genannten Vorschriften anzuwenden. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im Aufstellungsverfahren des Bauleitplanes in die Abwägung einzustellen.

Gemäß § 2 a des BauGB ist der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung. Die Gliederung des folgenden Umweltberichtes orientiert sich dabei an der Anlage 1 des BauGB.

Eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen ist dargelegt. Weitergehende Angaben sind den folgenden Kapiteln zu entnehmen.

#### 1.2. Räumliche Abgrenzung

Der Geltungsbereich der 122. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meppen liegt nördlich des Ortsteiles Esterfeld, südlich der Sportanlage „SV Union Meppen“. Er wird begrenzt:

im Norden	durch die Sportanlage
im Osten	durch die „Versener Straße“
im Süden	durch die Wohnbebauung der „Glückstraße“
im Westen	durch das Waldgebiet „Esterfelder Forst“



Abbildung 1: Lage des Änderungsbereiches (rote Markierung)

### 1.3. Beschreibung der Verfahren bei der Umweltprüfung – Angewandte Untersuchungsmethoden

Die Auswirkungen der Darstellungen der 122. Flächennutzungsplanänderung auf die Schutzgüter Mensch, Tiere/Pflanzen, Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kultur-/sonstige Sachgüter und ihre Wechselwirkungen untereinander werden im Folgenden geprüft. Aufbauend auf einer Darstellung und Bewertung der Schutzgüter unter Berücksichtigung der Vorbelastung bzw. Vorprägung des Raumes und dem geplanten Vorhaben wird eine Beurteilung der Wirkungs-/Eingriffsintensität und eine Risikobeurteilung/Auswirkungsprognose im Hinblick auf möglicherweise erheblich nachteilige Umweltauswirkungen erarbeitet.

Die Bestandserfassung/-bewertung erfolgte durch die Auswertung vorhandener Planungsgrundlagen, einer Biotoptypenkartierung, einer orientierenden Bodenuntersuchung, einer schalltechnischen Untersuchung sowie einer speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung aus dem Jahr 2019. Der Flächennutzungsplan stellt, als vorbereitender Bauleitplan, die Art der Bodennutzung in den Grundzügen dar. Deshalb sind die Auswirkungen der Darstellungen des Flächennutzungsplanes nur als ‚indirekte‘ Auswirkungen zu verstehen.



Auf Grundlage der Darstellung und Bewertung des Umweltzustands der einzelnen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen werden die Umweltauswirkungen, die von der Flächennutzungsplanänderung ausgehen können, für die Schutzgüter ermittelt. Zu nennen sind beispielsweise Erholungsfunktionen, Biotopfunktionen, Schutzstatus, Grundwasserneubildungsfunktion, klimatische Funktionen.

Die Darstellungen der Flächennutzungsplanänderung können nach folgenden Wirkfaktoren charakterisiert werden:

- Anlagebedingte Wirkfaktoren sind im Wesentlichen durch Art und Umfang der baulichen Anlagen bestimmt: z.B. Überbauung, Versiegelung, Erschließung; Beseitigung von eventuellen Biotopflächen innerhalb der beanspruchten Fläche
- Baubedingte Wirkfaktoren beinhalten die Beeinträchtigungen durch das Baugeschehen, das sich in der Regel auf die Bauphase beschränkt (z.B. Lärm, Staub, Abgase der Baufahrzeuge; Behinderung von Wegebeziehungen)
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren schließen alle Beeinträchtigungen ein, die mit der Nutzung und Unterhaltung der geschaffenen Gebäude verbunden sind: z.B. an-/ab-fahrende Fahrzeuge, mögliche Immissionen (Lärm).

#### 1.4. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Für die Bearbeitung des Umweltberichtes auf Ebene des Flächennutzungsplanes liegen Planungsgrundlagen, Gutachten und Daten vor, sodass die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den Auswirkungen der Darstellungen planungsbezogen beurteilt werden können. Die Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten.

## 2. Inhalte und Ziele der Flächennutzungsplanänderung, Bestandsaufnahmen und Umweltauswirkungen

<b>Lage:</b>	Stadtteil Esterfeld westlich der Versener Straße (K 203), nördlich angrenzend an die Wohnbebauung der Gluckstraße
<b>Standort:</b>	Der Änderungsbereich umfasst einen Teilbereich des Flurstücks 6/10 in der Flur 35, Gemarkung Meppen, zwischen der Versener Straße, der neuen Sportanlage des Sportvereins Union Meppen und der Wohnbebauung an der Gluckstraße
<b>Ziel der 122. Änderung des Flächennutzungsplanes:</b>	
–	Darstellung einer bisher als Wald ausgewiesenen Fläche als Fläche für den Gemeinbedarf

**Kurzbeschreibung:** Darstellung einer Fläche für den Gemeinbedarf

**Größe des Geltungsbereiches der 122. FNP-Änderung:** etwa 1,2 ha

**Untersuchungsraum der Umweltprüfung:** Änderungsbereich mit angrenzenden Flächen (50 – 100m)

## 2.1. Bestandsaufnahmen Flora und Fauna des Plangebietes

### 2.1.1. Tierarten

Der Kenntnisstand zu Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten im Änderungsbereich und der näheren Umgebung wird hier dargelegt. Es wurden Untersuchungen für die 122. Flächennutzungsplanänderung zu den relevanten Artgruppen für Brutvögel und Fledermäuse durchgeführt. Folgende Artvorkommen wurden im Untersuchungsgebiet der FNP-Änderung kartiert:

- **Europäische Vogelarten:** Im Änderungsbereich wurden vorwiegend ubiquitäre Arten siedlungsnaher Gehölzflächen erfasst, wie z.B. Austernfischer, Ringeltaube, Elster, Dohle, Rabenkrähe, Blaumeise, Kohlmeise, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig, Star, Amsel, Singdrossel, Rotkehlchen, Trauerschnäpper, Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Haussperling, Bachstelze, Buchfink, Grünfink, Stieglitz.
- Als typische Waldarten wurden Tannenmeise, Waldschnepfe, Buntspecht, Eichelhäher, Heckenbraunelle, Fitis, Waldkauz, Schwarzspecht und Wintergoldhähnchen festgestellt.  
Dauerhaft genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden nicht festgestellt.
- **Fledermäuse:** An Fledermausarten wurden im gesamten Gebiet folgende Arten kartiert: Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Großer Abendsegler, Kleine Bartfledermaus, Raauhautfledermaus, Zwergfledermaus sowie die Gattungen Myotis und Nyctalus. Fledermausquartiere wurden nicht festgestellt.

Vorkommen relevanter Arten aus der Gruppe der Säugetiere, Amphibien, Fische und Rundmäuler, Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Weichtiere sowie der Pflanzen können für den Änderungsbereich mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Dieser Ausschluss beruht zum einen auf der Biotopausprägung im Gebiet (z.B. Fehlen geeigneter Fortpflanzungsgewässer) und der speziellen Habitatansprüche einzelner Arten (z.B. Bindung an Gewässer, große Laubwälder mit Totholz) sowie zum anderen an den Verbreitungsgrenzen (z.B. Vorkommen nur in Mittelgebirgen).

### 2.1.2. Prüfung der Verbotbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG

Geprüft werden die Verbotstatbestände der Verletzung und Tötung, der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie der erheblichen Störungen.

#### a. Verletzungs- und Tötungsverbot (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die Vermeidung einer Betroffenheit von Vogelarten kann durch Baumaßnahmen (z. B. Erdbaumaßnahmen, Gehölz- und Gebäudebeseitigungen) außerhalb der Vogelbrutzeit (z. B. in den Wintermonaten von Oktober bis Ende Februar) erreicht werden. Sofern die Baumaßnahmen innerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden, sollten die Baufläche und Gehölze zeitnah vor Beginn der Baumaßnahmen durch eine fachkundige Person untersucht werden. Werden besetzte Vogelnester festgestellt, sind in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotstatbestandes zu ergreifen.

Bei Umsetzung der zeitlichen Vermeidungsmaßnahmen ist ein Verstoß gegen das Tötungsverbot somit grundsätzlich vermeidbar, so dass die Umsetzung der Planung hierdurch nicht dauerhaft gehindert wird.

**b. Störungsverbot (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

Nach den gesetzlichen Vorgaben liegt eine erhebliche Störung vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Da den Änderungsbereich durch die aktuelle Nutzung bereits intensiven Störungen ausgesetzt ist, sind nur solche Tierarten zu erwarten, die keine besondere Empfindlichkeit gegenüber der Anwesenheit von Menschen, Verkehr u. ä. aufweisen.

Das von der Planung ausgehende Störpotential, z. B. durch die Baumaßnahmen, wird als gering angenommen. Zwar können bauzeitlich stärkere Störwirkungen entstehen, diese werden jedoch zeitlich eng begrenzt sein. Aufgrund dieser geringen Störwirkung kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die Planung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

**c. Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Durch die Planung können baum- und gehölzbrütende Vogelarten betroffen sein. Während der Phase der aktuellen Nutzung dürfen keine Vogelnester zerstört oder beschädigt werden. Hier bestehen jedoch zeitliche Vermeidungsmöglichkeiten (vgl. 1. Verbot: Verletzungs- und Tötungsverbot). Diese Vogelarten bauen ihre Nester in der Regel jedes Jahr erneut (temporär genutzte Lebensstätten), so dass diese Nester nach der Brutphase keinem Schutz mehr unterliegen. Dauerhaft genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogel- und Fledermausarten wurden im Zuge der faunistischen Kartierung nicht festgestellt. Für entfallende potentielle Habitatbäume werden in Rücksprache mit dem NABU zusätzliche Nisthilfen und Fledermausquartiere im Vorfeld der Maßnahme im räumlichen Kontext um das Plangebiet angebracht. Es wird daher davon ausgegangen, dass keine Betroffenheit durch die Planung vorliegt.

Die Vermeidung des 3. Verbotstatbestandes kann somit durch die zeitliche Vermeidungsmaßnahme erreicht werden. Die Umsetzung der Planung wird durch den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand daher nicht dauerhaft gehindert.

### 2.1.3. Untersuchungsergebnisse saP

Bezüglich der Fauna wurden im Jahr 2019, im Rahmen einer saP, folgende Erfassungen<sup>1</sup> durchgeführt:

- Brutvögel: Erfassungen an 6 Terminen von Mai bis Juli
- Fledermäuse: Erfassungen an 5 Terminen von Mai bis August (Quartierssuche, zusätzliche Funktionserfassung als Jagdgebiet durch Detektorbegehung, Netzfänge)

Die Angaben beziehen sich auf ein Untersuchungsgebiet, welches das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 29.1 umfasst, bzw. die Fläche der 122. Flächennutzungsplanänderung.



<sup>1</sup> Regionalplan & uvp (2019): spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), Bebauungsplan Nr. 29.1 Stadt Meppen. Stand 10.09.2019



**Abbildung 2: Untersuchungsgebiet der Brutvogel- und Fledermauskartierung für den Bebauungsplan, Nr. 29.1 sowie für die Fläche der 122. FNP-Änderung.**

Als Untersuchungsraum wurde ein möglicher Wirkraum von etwa 50 m um den Geltungsbereich abgegrenzt. Die Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraums können den Blättern Nr. 1 und Nr. 2 der Anlage zur saP entnommen werden. Der Schwerpunkt der Bestandserfassungen lag bei der Gruppe der Vögel und der Fledermäuse, da in diesen Tiergruppen mit dem Vorkommen betrachtungsrelevanter Arten zu rechnen war (vgl. Relevanzprüfung). Darüber hinaus wurde im Rahmen der Begehungen allerdings auch auf das Vorkommen streng geschützter Arten aus anderen Tiergruppen geachtet.

Für die Beurteilung der Betroffenheit ist es nicht zwingend erforderlich, eine detaillierte Kartierung für alle Arten durchzuführen. Die Untersuchungstiefe hängt vielmehr maßgeblich von den naturräumlichen Gegebenheiten vor Ort ab (FRÖHLICH & SPORBECK 2010). Entsprechend wurden alle Vogelarten qualitativ erfasst, bei gefährdeten und streng geschützten Arten erfolgte die Erfassung quantitativ, die zudem kartographisch ausgewertet und dargestellt wird. Für die „Allerweltsarten“ wird ausschließlich der Status im UG festgestellt und i.d.R. auf eine Ergebnisdarstellung in Karten verzichtet. Bei den Begehungen wird auf Besonderheiten bei diesen Arten insbesondere im unmittelbaren Vorhabenbereich geachtet. Die Erfassung und Wertung von Brutrevieren der Vögel erfolgte grundsätzlich angelehnt an die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005). Bei manchen Arten kamen Klangattrappen zum Einsatz, sofern dies in den „Methodenstandards“ für sinnvoll erachtet wird (z.B. Eulen und Spechte). In Ausnahmefällen wurden bereits einmalige Feststellungen revieranzeigender Verhaltensweisen (z.B. Reviergesang) außerhalb der Hauptdurchzugszeiten der jeweiligen Art als Brutverdacht, d.h. als mögliches Brutrevier gewertet (z.B. bei den nachtaktiven Eulenarten).

Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2019 wurden insgesamt 32 Vogelarten im UG festgestellt. Für die Arten Ringeltaube, Waldkauz, Buntspecht, Kohlmeise und Amsel konnte ein Brutnachweis erbracht werden. Weitere 20 Arten nutzten das Gebiet vermutlich als Brutgebiet (Brutverdacht). 7 Arten konnten lediglich als Nahrungsgäste erfasst werden.

Als streng geschützte Arten traten Sperber, Waldkauz und Schwarzspecht auf. Des Weiteren wurden Vorkommen von Vogelarten, die in der Roten Liste Niedersachsens (inkl. Vorwarnliste) geführt werden im UG festgestellt. Zu nennen sind hier Waldschnepfe, Waldkauz, Star, Trauerschnäpper, Gartenrotschwanz, Haussperling und Stieglitz.

Zu den regelmäßig auftretenden Gastvogelarten nach EU-Vogelschutzrichtlinie, welche auf bestimmte Rastgebiete angewiesen bzw. für die wertvolle Bereiche (Gastvogellebensräume) in Niedersachsen herausgestellt sind (siehe Artenliste zur Bewertung von Gastvogellebensräumen In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/97 bzw. Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen (NLWKN 2009, NLWKN 2010)), sind Austernfischer, Waldschnepfe und Gartenrotschwanz zu nennen.

## Folgende Arten wurden erfasst:

Tabelle: Nachgewiesenes Vogelartenspektrum

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	R L D	RL Nd s	R L W	D A V	E G A V	V S R L	Vorkommen/ Status im UG/ Bemerkung
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A	●	NG, einmalig
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*			●	GVA, NG, regelmäßig Sportplätze nördlich
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V			●	GVA, BV, 1 Revier nördlich der Sportplätze
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*			●	BN
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	V	-		A	●	BN, 1 Revier westlich der Vorhabensfläche
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*			●	BN, westlich des Geltungsbereiches
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	-	SG		Anh. I	BV, 1 Revier östlich K 203
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*			●	NG
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	-			●	NG
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*			●	NG
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*			●	NG
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	*	*	*			●	BV
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	*			●	BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*			●	BN
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*			●	BV, westlich des Geltungsbereiches
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*			●	BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*			●	BV
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	*			●	BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*			●	BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	*			●	NG, Sportgelände
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*			●	BN
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*			●	BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*			●	BV
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	V			●	BV, 1 Revier
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*			●	BV, Siedlung südlich
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	*			●	VGA, BV, 1 Revier

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL W	D AV	EG AV	VS RL	Vorkommen/ Status im UG/ Bemerkung
Hauszperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-			●	BV, Kolonie Siedlung südlich
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*			●	BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			●	BV, Siedlung südlich
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*			●	BV
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	*	*	*			●	BV, Siedlung südlich
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	*			●	BV, 1 Revier Sportgelände

## LEGENDE

**Fett-Druck**

streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**RL D**

**Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)**

**RL Nds**

**Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW 2015)**

Gefährdungskategorien der Roten Listen (D und Nds):

0 Bestand erloschen (ausgestorben oder verschollen)

1 Vom Erlöschen/ Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

R Extrem selten (Arten mit geographischer Restriktion) V Vorwarnliste

\* Keine Gefährdung/ ungefährdet

□ Nicht bewertet

**RL W**

**Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2012)**

Gefährdungskategorien der RL W:

0 Bestand erloschen (ausgestorben oder verschollen)

1 Vom Erlöschen/ Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

R Extrem selten (Arten mit geographischer Restriktion) V Vorwarnliste

\* Keine Gefährdung/ ungefährdet

- Nicht als in Deutschland „wandernd und regelmäßig auftretend“ (Status I<sup>W</sup>) eingestufte Vogel(unter)arten (HÜPPOP et al. 2012)

**D AV**

**Bundesartenschutzverordnung**

SG In Anlage 1, Spalte 3 aufgelistet (nach D AV streng geschützt)

**EG AV**

**EG-Artenschutzverordnung**

A In Anhang A aufgelistet (nach EG AV streng geschützt)

**VS RL**

**Vogelschutzrichtlinie**

● Besonders geschützt nach Artikel 1 VS RL

Anh. I In Anhang I aufgelistet (Arten mit besonderem Schutz)

**Vorkommen / Status im Untersuchungsgebiet / Bemerkungen**

BP	Brutpaar	BN	Brutnachweis	BV	Brutverdacht
NG	Nahrungsgast	rD	rastender Durchzügler	üD	überfliegender Durchzügler
Ü	Überflieger	W	Wintergast	BZF	Brutzeitfeststellung

Sortierung nach „Artenliste der Vögel Deutschlands“ BARTHEL & KRÜGER 2018)

Fledermäuse: Zur Ermittlung der Bedeutung des Änderungsbereiches als Lebensraum für Fledermäuse sowie zur Überprüfung der vorhandenen Gebäude und Baumbestände auf Quartiere wurden von Mitte Juni bis September Kartierungen durchgeführt. Die Termine fanden einmal abends, zur Kontrolle ausfliegender Fledermäuse, und einmal frühmorgens, zum Auffinden von etwaigem Schwärmverhalten beim Einfliegen in die Quartiere, statt.

Während der Detektorbegehungen konnte nicht jeder wahrgenommene Fledermauskontakt einer genauen Art zugeordnet werden. Hier erfolgte soweit möglich die Einordnung der Kontakte innerhalb der Gattung. Bei kurzen Fledermauskontakten und/oder fehlenden Sichtbeobachtungen kann eine genaue Artansprache nicht erfolgen. Zudem lassen sich bestimmte Arten der Gattung *Myotis* grundsätzlich nur schwer unterscheiden.

Die Bestimmung von Arten mit Hilfe von Ultraschalldetektoren erfordert darüber hinaus ein hohes Maß an Erfahrung, da alle Arten je nach Habitatstruktur, dem Zielobjekt, der Flugbewegung und weiteren Parametern ein großes Repertoire an verschiedenen Ruf-typen aufweisen (BACH & LIMPENS 2003). Die Erfassungsergebnisse der Detektorbegehungen sind im Anhang im Blatt Nr. 2 zu finden.

Besetzte Fledermausquartiere, Schwärmaktivitäten oder intensiv genutzte Flugstraßen (Dämmerungsphasen) konnten im Zuge der Detektorkartierungen nicht festgestellt werden. Bei dem Großen Abendsegler konnte Balzverhalten festgestellt werden, ein Quartier wurde allerdings nicht gefunden. Eine besondere Bedeutung des Geltungsbereiches als Jagdlebensraum für Fledermäuse konnte nicht festgestellt werden.

Bei den zwei Netzfängen wurden insgesamt 24 Fledermäuse gefangen. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

**Tabelle 1: Spektrum der nachgewiesenen Fledermausarten**

Datum	Artkürzel	Geschlecht	Alter	Gewicht in g	Unterarm-länge in mm	Uhrzeit	Bemerkungen
27./28.06.2019	Eser	♂	Adult			22:00	
	Eser	♂	Diesj.			22:05	
	Eser	♀	Adult			22:07	besäugt
	Eser	♀	Adult			22:08	besäugt
	Eser	♀	Adult			22:11	besäugt
	Eser	♂	Adult			22:15	
	Eser	♀	Adult			22:23	besäugt
	Ppip	♂	Adult	5,3	31,1	22:29	
	Nnoc	♂	Adult		51,9	23:35	Bukkaldrüsen und Hoden geschwollen
	Eser	♂	Diesj.			23:35	



	Mmys	♀	Adult	6,2	34,5	23:35	besäugt, deutlicher Kinnfleck
	Paur	♂	Adult	8,6	39,8	0:30	
	Nnoc	♂	Adult			0:50	
29./30.08.2019	Eser	♂	N.b.			20:40	
	Mbart	♀	Diesj.	5,4	35,5	21:16	
	Nnoc	♂	Adult		49,8	21:31	Fortpflanzungsaktiv
	Nnoc	♂	Adult		54,3	21:50	
	Nnoc	♀	Adult	31,0	55,5	21:50	besäugt, fortpflanzungsaktiv
	Ppip	♂	N.b.	5,4	31,7	21:53	
	Nnoc	♂	Adult		52,1	22:10	Fortpflanzungsaktiv
	Nnoc	♀	N.b.		52,8	22:11	
	Nnoc	♂	Diesj.		51,8	22:53	
	Pnat	♀	Adult	8,8	36,1	23:35	
	Paur	♂	Adult	8,1	39,4	23:40	
Paur	Braunes Langohr		Mbart	Große Bartfledermaus			
Eser	Breitflügelfledermaus		Mmys	Kleine Bartfledermaus			
Pnat	Rauhautfledermaus		Nnoc	Großer Abendsegler			
Ppip	Zwergfledermaus						

### 2.1.4. Artenschutzrechtliches 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 V3 und Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 ausgeschlossen werden, so dass sich der Erhaltungszustand der Populationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtern wird. Zum gegenwärtigen Kenntnisstand sind keine Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen erkennbar, die eine Umsetzung der Planung verhindern würden.

### 2.1.5. Waldflächen

Die folgende Biotoptypenkartierung und die Tabelle beschreiben die im Änderungsbereich vorkommenden Biotoptypen auf Grundlage des *Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen* (NLWKN, 2020). Auch werden den vorkommenden Biotopstrukturen Wertstufen gemäß der *Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung* nach Niedersächsischem Städtetag Wertfaktoren zwischen 0 (weitgehend ohne Bedeutung) und 5 (sehr hohe Bedeutung) zugeordnet.

## Biotoptypenkartierung



Abbildung 2: Kartiere Biotoptypen des Untersuchungsgebietes

Tabelle 2: Zusammenfassung der im Änderungsbereich vorkommenden Biotoptypen und ihre Wertigkeit

Code	Beschreibung und Lage	Wertfaktor
WKT	<p><b>Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKT), Nebencode (WQ)</b></p> <p>Der nordöstliche Teil, an die Versener Straße angrenzend, wird diesem Haupt-Biotoptyp zugeordnet. Hier überwiegt eine nutzungsbedingte Ersatzgesellschaft von Kiefern- (<i>Pinus sylvestris</i>) wald artenarmer Ausprägung ohne Kiefernreliktvorkommen. Durch einen erhöhten Anteil von Eichenvorkommen (<i>Quercus robur</i>) aus Naturverjüngung, kann als Nebentyp der Biotoptyp WQ(T) Eichen-Mischwald armer, trockener Standorte genannt werden. Als spärlicher Unterwuchs in diesem Bereich treten Brombeere (<i>Rubus spec.</i>), vereinzelt Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Jungpflanzen an Birke (<i>Betula pendula</i>), Holunder (<i>Sambucus nigra</i>) und Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) auf. Der Bestand weist kaum liegendes Totholz auf, zudem werden in den Randbereichen Grünschnitt und teilweise auch Müll abgeladen.</p> <p><i>* von der nach Städtetag-Arbeitshilfe vorgesehenen Wertstufe 5 wird aufgrund der angelegten Wege und der daraus resultierenden Freizeitnutzung abgewichen.</i></p>	4*

Code	Beschreibung und Lage	Wertfaktor
<b>WD</b>	<p><b>Wald trockenwarmer, kalkarmer Standorte (WD), Nebencode (WR)</b></p> <p>Ein ebenfalls zentral im Änderungsbereich liegender Gehölzbereich wird aufgrund seiner Artenzusammensetzung keinem Wald-Biototyp zugeordnet. Es handelt sich um einen gemischten Bestand aus Birken, Eichen, Weiden, Hainbuche, Kiefer, Kirsche, Holunder und Brombeere.</p> <p><i>* von der nach Städtetag-Arbeitshilfe vorgesehenen Wertstufe 2-(4) wird aufgrund der angelegten Wege und der daraus resultierenden Freizeitnutzung abgewichen.</i></p>	<b>3*</b>
<b>WZD</b>	<p><b>Sonstiger Nadelforst, Douglasienforst (WZD)</b></p> <p>Im westlichen Teil des Plangebietes dominiert ein strukturarmer Nadelholzbestand aus Douglasien mit wenigen Einzelexemplaren anderer Baumarten (Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>), Birke (<i>Betula pendula</i>), Eiche (<i>Quercus robur</i>)) welcher deutlich von der potentiell natürlichen Vegetation dieses Standortes abweicht. Als spärlicher Unterwuchs finden sich hier Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>) und Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>).</p>	<b>2</b>

Die Biototypen weisen überwiegend mittlere Wertigkeiten auf.

Beim bestimmenden Flächenanteil der Gehölze im Änderungsbereich handelt es um einen als Wald im Sinne des „Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung“ (NWaldLG) einzustufenden Gehölzbestand. Entsprechend § 2 Abs. 3 NWaldLG gelten diejenigen Flächen als Wald, die mit Waldbäumen bestockt sind und aufgrund ihrer Größe und Baumdichte einen Naturhaushalt mit eigenem Binnenklima aufweisen. Im Rahmen des Bebauungsplans werden rd. 1,2 ha Wald überplant. Bei der Entfernung der Gehölze sind die Anforderungen zur Waldumwandlung gemäß § 8 NWaldLG zu berücksichtigen.

Im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens wird gemäß § 8 Abs. 2 Nr. 1 NWaldLG eine Umwandelungsgenehmigung nicht erforderlich. Der Kriterienkatalog gemäß § 8 Abs. 3 NWaldLG ist jedoch zu prüfen. Es ist darzulegen, ob ein begründetes Erfordernis für die Waldumwandlung gegeben ist und ob dieses das öffentliche Interesse an der Erhaltung der Waldfunktionen überwiegt. Die Waldumwandlung wird in diesem Falle erforderlich, um die städtebaulichen Absichten der Stadt Meppen zu entwickeln. Im Rahmen der 122. Flächennutzungsplanänderung wurde geprüft, ob alternative Planungsmöglichkeiten vorliegen. Der vorliegende Standort des an der Versener Straße hat sich dabei sowohl aus städtebaulichen wie auch aus wirtschaftlichen Gründen als besonders geeignet ergeben.

Bei dem Waldbestand handelt es sich um einen rd. 1,12 ha großen Nadelforst und um einen rd. 0,08 ha großen Waldrandbereich (Biototypen nach Drachenfels 2016). Bei den Fichten im Fichtenforst handelt es sich um schwaches bis mittleres Baumholz mit Stammdurchmessern von durchschnittlich etwa 20 - 45 cm. Es ist eine schwach ausgeprägte Strauchschicht vorhanden, die in erster Linie von Brombeere und Adlerfarn gebildet wird. Vereinzelt ist Faulbaum beigemischt. In der spärlichen Krautschicht waren zum Aufnahmezeitpunkt (Mai 2019) auch Brennnessel (*Urtica dioica*) und Dorniger



Wurmfarn (*Dryopteris carthusiana*) zu erkennen. Der Bestand weist kaum liegendes Totholz auf, zudem werden in den Randbereichen Grünschnitt und teilweise auch Abfälle abgeladen. Innerhalb des Waldes sind vereinzelt Stieleichen vorhanden. Das gesamte Areal wird von einem zur Freizeitnutzung angelegten „Trimm-Dich-Pfad“ durchzogen.

Beim standortgerechten Gehölzbestand handelt es sich um einen teils lichten, gemischten Bestand aus Birken, Eichen, Weiden, Hainbuche, Kiefer, Holunder und Brombeere verschiedener Altersstufen.

Nach den Bestimmungen des Waldgesetzes muss im Falle der Waldbeseitigung im Rahmen des Bebauungsplanes eine Ersatzaufforstung in mindestens gleichem Flächenumfang erfolgen. Bemessungsgrundlage sind gemäß Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG die wertgebenden Waldfunktionen: Nutzfunktion, Schutzfunktion und Erholungsfunktion. Für die gemittelte Wertigkeitsstufe des Waldes beläuft sich die notwendige Kompensationshöhe auf den Faktor 1,5. Entsprechend ist eine Ersatzaufforstung in einem Flächenumfang von 1,9 ha herzustellen.

Die Ersatzaufforstung von 1,9 ha wird in der Gemarkung Apeldorn der Stadt Meppen, Flur 15 auf einem Teilstück des Flurstücks 6/4 (vgl. Abb. 3) im Winterhalbjahr 2020/2021 erfolgen. Die Fläche befindet sich in Privateigentum, die durchgeführte Kompensation wird hier zugunsten der Stadt grundbuchlich gesichert. Die Gesamtgröße des Flurstücks beträgt 33,46 ha; die Ersatzaufforstung kann hier entsprechend vollumfänglich abgegolten werden. Als Bestands-Biototyp liegt auf der Fläche ein Acker mit dem Wertfaktor 1 vor. Gemäß der Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde wird die Fläche mit standortgerechten, einheimischen Laubbäumen aufgeforstet und im Relief mit Senken und Hügeln der Dünenform des Plangebietes nachempfunden. Die Aufforstungsfläche wird durch einen Wildschutzzaun gegen Verbiss geschützt. Danach wird Sie mit einem Wertfaktor von 3 bewertet.



Abbildung 3: Lage der Ausgleichsfläche in der Gemarkung Apeldorn.

## 2.2. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Stadt Meppen hat auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung eine Standortprüfung vorgenommen (vgl. Teil A der Begründung, Pkt. A 5.). Die untersuchten Flächen sind aufgrund der nachfolgend aufgeführten Gründe nicht für den Neubau einer Schule und KITA geeignet:

- Fläche nördlich des Haupteschwegs im Westen von Esterfeld
- Altes Waldstadion an der Straße „Am Stadtforst“

Die potentiellen Flächen sind bzgl. Erreichbarkeit, Größe, Lage, zeitnaher Realisierbarkeit, etc. untersucht worden. Für die geplante Nutzung ist eine Mindestgröße der Fläche von ca. 1 ha – 1,2 ha erforderlich. Alle kleineren Flächen konnten daher in der Vorauswahl nicht berücksichtigt werden.

Erreichbarkeit und Lage im Stadtteil Esterfeld sind ebenfalls in die Bewertung eingeflossen. Die Versener Straße trennt den Stadtteil Esterfeld in einen östlichen und einen westlichen Teilbereich. Dies wird dahingehend berücksichtigt, dass aufgrund der Schulwege, neben der Marienschule im östlichen Teilbereich, ein weiterer Schulstandort westlich der Versener Straße präferiert wird. Somit stellte sich der Standort auf der Fläche des Waldstadions als ungünstig heraus. In Abwägung der Vor- und Nachteile ist für den neuen Schulstandort und die KITA die Fläche an der Versener Straße ausgewählt worden.

Die vorhandene Infrastruktur der neuen Sportanlage des Sportvereins Union Meppen am Standort Versener Straße kann genutzt werden (Parkplätze und Anbindung an die Versener Straße). Eine Verkehrsuntersuchung im Rahmen der Aufstellung der 122. Flächennutzungsplanänderung und des Bebauungsplanes Nr. 29.1 hat gezeigt, dass verkehrliche Probleme an der Versener Straße nicht zu erwarten sind. Ebenso ergab die Verkehrszählung, dass der Alternativstandort am Haupteschweg zu den Stoßzeiten der Schulzeiten eine doppelt so hohe Verkehrsdichte aufweist, wie der Standort an der Versener Straße.

Somit stellte auch das Areal am Haupteschweg, obschon im Westen von Esterfeld gelegen, keine geeignete Alternative dar. Insgesamt kommt die Stadt Meppen daher zu dem Ergebnis, dass die Entwicklung der vorgesehenen Nutzung an diesem Standpunkt, an der Versener Straße, eine sinnvolle und wünschenswerte Lösung darstellt.

## 2.3. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

In der nachfolgenden Tabelle werden die aus den Fachgesetzen und Fachplänen zu entnehmenden Ziele des Umweltschutzes, bezogen auf das Planungsvorhaben und deren Berücksichtigung dargestellt.

**Tabelle 3: Darstellung der einschlägigen Fachgesetze**

Fachgesetz	Berücksichtigung bei der Aufstellung
<b>Baugesetzbuch</b>	
<p>§ 1 (5) BauGB: Die Bauleitpläne ... sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.</p>	<p>Mit der 122. Änderung des FNPs wird die planungsrechtliche Voraussetzung für den Neubau einer Grundschule und einer KITA im Stadtteil Esterfeld geschaffen. Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung können auf nachgeordneter Planungsebene festgesetzt werden.</p>
<p>§ 1 (6) Nr. 1 BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung ...</p>	<p>Für die verkehrsbedingten Lärmbelastungen der K 203 wurde ein schalltechnisches Gutachten<sup>2</sup> erstellt. Auf nachgeordneter Planungsebene werden Schallschutzmaßnahmen festgesetzt, um schutzwürdige Räume vor einer Lärmbelastung zu schützen. Erhebliche Geruchsbelastungen liegen im Änderungsbereich nicht vor.</p>
<p>§ 1a (2) BauGB: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.</p>	<p>In diesem Verfahren ist eine Waldfläche durch die Überplanung betroffen. Entsprechend der Planungsziele ist hier eine geeignete Lage für die Planung entscheidend. Der Standort an der Kreisstraße K 203 wurde daher als besonders geeignet beurteilt. Die Bodenschutzklausel und die Umwidmungssperrklausel sind ausreichend berücksichtigt.</p>
<p>§ 1a (5) BauGB: Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegen wirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.</p>	<p>Aus der zusätzlichen Versiegelung und der vorgesehenen Entfernung von Gehölzflächen ergeben sich negative Auswirkungen auf das örtlichen Klima. Für die verlorengelassene Waldfläche wird eine Ersatzaufforstung an anderer Stelle vorgesehen. Im größeren Zusammenhang sind keine besonderen klimatischen Auswirkungen ersichtlich.</p>
<b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</b>	
<p>§ 1 (1) BNatSchG: Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die biologische Vielfalt,</li> <li>– die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenera-</li> </ul>	<p>Mit der Planung entstehen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in diesem Bereich. Nicht im Änderungsbereich auszugleichende Beeinträchtigungen werden durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Änderungsbereiches ausgeglichen, durch welche Natur und Landschaft an anderen Stellen aufgewertet werden. Eine überschlägige Eingriffsbilanzierung wird unter Pkt. 2.3.2 dargelegt. Auf nach-</p>

<sup>2</sup> WENKER & GESING: Schalltechnischer Untersuchung Nr. 4225.1/01 zum Bebauungsplan Nr. 29.1 „KITA und Grundschule Versener Straße“. 13.01.2020.

<b>Fachgesetz</b>	<b>Berücksichtigung bei der Aufstellung</b>
<p>tionsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ul> <p>auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).</p>	<p>geordneter Planungsebene werden die Eingriffsfolgen konkretisiert und durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Die Belange des Artenschutzes werden durch Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich berücksichtigt.</p>
<b>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</b>	
<p>§ 1 BBodSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.</p>	<p>Mit der Planung werden Versiegelungen und somit Beeinträchtigungen der Bodenfunktion einhergehen. Verschärfend kommt hinzu, dass es sich um einen potenziell schutzwürdigen Boden handelt (Binnendünen). Die entstehenden Beeinträchtigungen des Bodens werden im Zuge der Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Beim Auftreten von Bodenfunden gelten die denkmalschutzrechtlichen Meldepflichten und Schutzbestimmungen.</p>
<b>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</b>	
<p>§ 1 WHG: Die Gewässer (oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) sollen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteile des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut geschützt werden.</p>	<p>Die geologischen und hydrogeologischen Bedingungen lassen eine Versickerung des Oberflächenwassers zu. Somit wird das auf dem Grundstück anfallende Niederschlagswasser auf der Fläche versickert. Konflikte hinsichtlich des WHGs sind nicht ersichtlich.</p>
<b>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)</b>	
<p>§ 1 BImSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.</p>	<p>Auf nachgeordneter Planungsebene werden Schallschutzmaßnahmen festgesetzt, um schutzwürdige Nutzungen vor einer Lärmbelastung zu schützen. Die angrenzenden Flächen bestehen aus Wald und/oder Wohn- bzw. Freizeitnutzung. Abgesehen von diesen Belastungen wirken keine relevanten Immissionen auf den Änderungsbereich ein.</p>
<b>Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG)</b>	
<p>§ 1 NWaldLG: Zweck dieses Gesetzes ist den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens, seiner Bedeutung für die Umwelt (die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts) und seiner Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichen falls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.</p>	<p>Im Plangebiet wird ein Waldbestand (0,65 ha Kiefernforst, 0,47 ha Douglasienforst, 0,08 ha Waldrandbereich) überplant. Gemäß den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG erfolgt eine Ersatzaufforstung auf einer Fläche von 1,9 ha (Kompensationsfaktor 1:1,5). Die Belange des NWaldLG werden vollständig berücksichtigt (vgl. Pkt. 2.1.5).</p>
<b>Ziele gemäß Landschaftsrahmenplan (LRP)</b>	
<p>Der Landschaftsrahmenplan Emsland (2001) sieht für den Änderungsbereich als Schutz- und Entwick-</p>	<p>Der Geltungsbereich war Teil des Landschaftsschutzgebiets EL 00023 „Emstal“.</p>



Fachgesetz	Berücksichtigung bei der Aufstellung
<i>lungsziel Wald vor.</i>	Dem Antrag auf Löschung eines Teilstücks des Landschaftsschutzgebietes für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 29.1 wurde durch den Kreistag am 09.03.2020, per Beschluss, zugestimmt.
<b>Ziele des Landschaftsplans (LP)</b>	
<i>Der Landschaftsplan (1998) der Stadt Meppen weißt die Plangebietsfläche als Fläche für die Forstwirtschaft aus.</i>	In der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes der Stadt Meppen aus dem Jahr 1998 ist die Plangebietsfläche als Wald mit Schutzfunktion für das Klima benannt. Durch die Kompensation der entfallenden Waldfläche kann dieser Verlust ausgeglichen werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass auch EU-Richtlinien direkt für die Bauleitplanung zu beachtende Ziele beinhalten. Viele nationale bzw. lokale Rahmenbedingungen sind durch EU-Richtlinien determiniert. Das Wissen um die EU-Richtlinien und die Kenntnis ihrer Inhalte ist somit eine wichtige Voraussetzung für eine effektive Planung.

### 3. Beschreibung Umweltzustandes im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Beschreibung der Umweltauswirkungen bei Nicht-/Durchführung der Planung

#### 3.1. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Basisszenario)

Die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes setzt sich einerseits aus den heutigen Nutzungen, der Nutzungsintensität und den damit einhergehenden Vorbelastungen, andererseits aus der Ausprägung der natürlichen Faktoren zusammen. Auf dieser Grundlage können die einzelnen Schutzgüter und die Auswirkungen (Änderung der Darstellung „Wald“ in „Fläche für den Gemeinbedarf“) wie folgt beschrieben werden:

Tabelle 4: Prognostizierte Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Nichtdurchführung

Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Nichtdurchführung der Planung im Sinne der Anlage 1 des § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB		
Schutzgut	Ausprägung	Prognostizierte Auswirkungen bei Nichtdurchführung
<b>Mensch und menschliche Gesundheit</b> Wohnen/ Wohnumfeld Freizeit/ Erholung	Eine mit Wald bestandene Fläche zwischen dem „Union Meppen Stadion“ und der Wohnbebauung der Glückstraße. Innerhalb der Fläche befindet sich ein Teil eines „Trimm-Dich-Pfades“ mit dem dazugehörigen Wegenetz.	Die Freizeiteinrichtungen würden nicht verändert und ständen den Besuchern weiterhin zur Erholungsfunktion zur Verfügung.  Gegenüber dem derzeitigen Zustand der Raumes mit den gegebenen Immissionen sind zukünftig keine zusätzlichen



Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Nichtdurchführung der Planung im Sinne der Anlage 1 des § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB		
Schutzgut	Ausprägung	Prognostizierte Auswirkungen bei Nichtdurchführung
		erheblichen Auswirkungen, die über die gesetzlich vorgeschriebenen Immissionsgrenzwerte hinausgehen, zu erwarten. <b>Voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen</b>
<b>Tiere/ Pflanzen/ Biologische Vielfalt</b>	Forstwirtschaftliche Nutzung Freizeit-/Erholungsnutzung durch den Menschen. Daher anthropogene Vorbelastung. Eine Prüfung streng geschützter Arten im Rahmen einer durchgeführten saP ergab kein Vorkommen besonders geschützter oder seltener Arten. Durch die Vorbelastung des Areals kommen eher ubiquitäre und störungsunempfindliche Arten vor.	Die Fläche würde weiter der Forstwirtschaft dienen. Vorkommende Arten würden nicht beeinträchtigt, aber ihre Zusammensetzung sich wahrscheinlich auch nicht verändern. <b>Keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen</b>
<b>Boden</b>	überwiegend trockene Niederrungssande, tiefer Podsol-Regosol. Binnendünen Bodenfunktionen gegenüber Verdichtung gering gefährdet.	Bei Nichtdurchführung würde das Schutzgut Boden nicht verändert. <b>Keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen</b>
<b>Wasser</b> Grundwasser/Oberflächengewässer	mäßige Grundwasserneubildungsrate/ geringe Verschmutzungsempfindlichkeit keine Wasserschutzzone Oberflächengewässer nicht vorhanden	Eine wesentliche Änderung der bestehenden Grundwasserbedingungen bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht abzuleiten. <b>Keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen</b>
<b>Klima/Luft</b>	Zugehörigkeit zum ozeanisch geprägten nordwestdeutschen Klimabereich mit rel. langer Vegetationsperiode (mittl. Jahrestemperatur 9- 10°C) und günstigen Niederschlagsverhältnissen (700-800 mm) Immissionen hauptsächlich durch die Verkehrsbelastung der K 203	keine Änderung der gelände- und regionalklimatischen Situation Zusätzlich zu erwartende Emissionen sind nicht zu erwarten. <b>Keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen</b>
<b>Landschaft</b>	Waldfläche und Gehölzstrukturen Beeinträchtigung durch die Versener Straße und den Siedlungsrand an der Glückstraße	Keine weitere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bei Nichtdurchführung. <b>Keine erheblichen, nachteiligen</b>

Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Nichtdurchführung der Planung im Sinne der Anlage 1 des § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB		
Schutzgut	Ausprägung	Prognostizierte Auswirkungen bei Nichtdurchführung
		<b>gen Umweltauswirkungen</b>
<b>Kultur-und Sachgüter</b>	Kulturdenkmäler sind im Änderungsbereich nicht bekannt. Als Sachgüter sind das Grundwasser, die Gehölze sowie die Binnendünen zu nennen.	keine Betroffenheit von Kulturgütern Inanspruchnahme forstwirtschaftlicher Nutzfläche <b>Keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen</b>
<b>Wechselwirkungen</b>		Auswirkungen auf Schutzgüter werden hinsichtlich der Wechselwirkungen im Rahmen der Schutzgutbetrachtung erläutert (s. o.)

### 3.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Anhang ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen, die bei Durchführung der Planung zu erwarten sind, dargestellt. Dabei werden die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen in die Umweltprüfung einbezogen.

Tabelle 5: Prognostizierte Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Durchführung

Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Durchführung der Planung im Sinne der Anlage 1 des § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB (bau-, betriebsbedingt)		
Schutzgut	Ausprägung bau-/betriebsbedingt	Prognostizierte Auswirkungen
<b>Mensch und menschliche Gesundheit</b> Wohnen/ Wohnumfeld Freizeit/ Erholung	Durch den <b>Bau</b> einer Grundschule und einer KITA kommt es zu erhöhtem Verkehrsaufkommen während der Bauzeiten in diesem Bereich. Auf das Plangebiet wirken während des <b>Baus</b> als auch durch den <b>Betrieb</b> Verkehrslärmmissionen der Versener Straße ein. Ebenso kann während des <b>Betriebes</b> zu erhöhten Emissionen von Geräuschen kommen. Durch den <b>Bau</b> der Grundschule wird ein Teilbereich des vor-	Durch die Vorbelastung des Bereiches durch die K203 und die bereits vorhandenen Bebauung mit Wohnhäusern und dem Union-Stadion sind die hinzukommenden Emissionen nicht erheblich. Für die überbaubare Fläche des Plangebietes ergaben sich als Maximalwerte aller Geschosse maßgebliche Außenlärmpegel von 61 bis 72 dB(A), sodass zum Schutz von Unterrichtsräumen bzw. Büroräumen und Ähnlichem gegen Außenlärm geeignete passive Lärmschutzmaß-

Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Durchführung der Planung im Sinne der Anlage 1 des § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB (bau-, betriebsbedingt)		
Schutzgut	Ausprägung bau-/betriebsbedingt	Prognostizierte Auswirkungen
	handenen Trimm-Dich-Pfades überplant und ist somit für die menschliche Freizeitnutzung nicht mehr nutzbar.	nahmen erforderlich sind. Erhöhte Belastungswerte während der Bautätigkeit sind nur temporär und nicht dauerhaft. Die Planung weist keine negativen Auswirkungen auf, die eine erhebliche Beeinträchtigung für den Menschen begründen würden. Voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.  Der verloren gehende Teil des Trimm-Dich-Pfades wird in ein Areal westlich des Plangebietes verlegt. Somit ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf die menschliche Freizeitnutzung.
<b>Tiere/ Pflanzen/Biologische Vielfalt</b>	Im Zuge der <b>Baufeldfreimachung</b> werden die vorhandenen Vegetationsstrukturen beseitigt. Ein Teil der Flächen wird durch Versiegelung und Überbauung das Lebensraumpotential als Pflanzenstandort dauerhaft und vollständig verlieren. Betroffen sind Wald- bzw. Gehölzbereiche sowie teils halbruderale Randbereiche. Die künftig nicht bebauten oder versiegelten Flächen werden voraussichtlich als Frei-/Grünfläche gestaltet. Ebenso kann während des <b>Betriebes</b> zu erhöhten Emissionen von Geräuschen kommen.	Verluste von Pflanzenstandorten durch Versiegelung und Überbauung Verlust von Gehölzen, dadurch Verlust von Lebensraum, Brut- und Nahrungshabitaten Erhöhte Belastungswerte während der Bautätigkeit sind nur temporär und nicht dauerhaft. Voraussichtlich erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen
<b>Boden</b>	Mit der Planung ( <b>Bau</b> ) werden Neuversiegelungen im Änderungsbereich ermöglicht, auch in Bereichen mit potentiell schutzwürdigen Böden (Binnendünen)	Verlust sämtlicher Bodenfunktionen in versiegelten/überbauten Bereichen Voraussichtlich erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen
<b>Wasser</b> Grundwasser/Oberflächengewässer	Mit der Planung ( <b>Bau</b> und <b>Betrieb</b> ) werden Neuversiegelungen im Änderungsbereich ermöglicht	Auf den versiegelten Bereichen ist eine Versickerung von Regenwasser nicht mehr möglich. Auf den verbleibenden Au-

Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Durchführung der Planung im Sinne der Anlage 1 des § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB (bau-, betriebsbedingt)		
Schutzgut	Ausprägung bau-/betriebsbedingt	Prognostizierte Auswirkungen
		<p>ßenflächen kann das anfallende Niederschlagswasser weiterhin versickern.</p> <p>Vorrausichtlich keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen</p>
<b>Klima/Luft</b>	<p>Mit der Planung (<b>Bau</b> und <b>Betrieb</b>) werden Neuversiegelungen und Überbauungen im Änderungsbereich ermöglicht.</p> <p>Hierzu wird auf einer Fläche von ca. 1 ha Wald entfernt. Somit stehen die Bäume hier für eine Sauerstoffneubildung nicht mehr zur Verfügung.</p>	<p>Veränderung der lokalen Klimabedingungen durch Einschränkung der Kaltluftbildung und Aufwärmung der Flächen durch Sonneneinstrahlung.</p> <p>Jedoch über das Plangebiet hinaus werden keine Auswirkungen erwartet. Vorrausichtlich keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen</p> <p>Der Anteil der zu entfernenden Bäume an der Gesamtfläche des Esterfelder Forstes liegt bei 0,5 %, die geplante Kompensationsfläche wird diesen Nachteil wieder ausgleichen.</p>
<b>Landschaft</b>	<p>Innerhalb der Planung sind der Erhalt und die Aufwertung des Waldrandbereiches geplant.</p> <p>Optische Belastungen während der <b>Bauphase</b>.</p>	<p>Keine weitere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.</p> <p>Erhöhte Belastungswerte während der Bautätigkeit sind nur temporär und nicht dauerhaft.</p> <p>Vorrausichtlich keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen</p>
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	<p>Mit der Planung (<b>Bau</b> und <b>Betrieb</b>) werden Neuversiegelungen und Überbauungen im Änderungsbereich ermöglicht</p>	<p>Als Sachgüter werden das Grundwasser, die Gehölze sowie die Binnendünen beeinträchtigt.</p> <p>Vorrausichtlich keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen</p>
<b>Wechselwirkungen</b>		<p>Auswirkungen auf Schutzgüter werden hinsichtlich der Wechselwirkungen im Rahmen der Schutzgutbetrachtung erläutert (s. o.)</p>

### **3.3. Verwertung/Beseitigung von Abfällen**

Für die Auswirkungen in Bezug auf Art und Menge der erzeugten Abfälle kann festgehalten werden, dass sowohl während des Baus, als auch des Betriebes keine negativen Effekte auf die einzelnen Schutzgüter zu erwarten sind. Die Art und Menge der erzeugten Abfälle kann im vorliegenden Fall zwar noch nicht eindeutig benannt und beziffert werden. Jedoch wird durch den geplanten Betrieb als Grundschule/KITA das Anfallen von gefährlichen Stoffen ausgeschlossen.

Allgemein wird der Bau des geplanten Vorhabens zu Abfällen in Form von Verpackungen führen. Diese werden jedoch vergleichsweise gering sein, da die großen Mengen an Baustoffen, welche zur Herstellung des Gebäudes erforderlich sind, regelmäßig als Schüttgüter oder mit mehrfach verwendbaren Verpackungen, beispielsweise Paletten, Silos oder Big-Bags geliefert werden.

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar. Die entstehenden Schmutzwassermengen werden nach Schaffung der notwendigen technischen Infrastruktur ordnungsgemäß abgeführt.

Auf die Aussagen der Begründung Teil I wird hingewiesen.

### **3.4. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Gebiete**

Da im benachbarten Umfeld des Vorhabens weder aktuell noch potentiell Planungsvorhaben bekannt sind, ist eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete auf die Schutzgüter ausgeschlossen.

### **3.5. Verwendete technische Verfahren und Stoffe**

Weder durch den Bau noch durch den Betrieb des Vorhabens sind erhebliche Auswirkungen aufgrund eingesetzter Techniken und Stoffe auf die einzelnen Schutzgüter zu erwarten.

Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer optimalen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechten Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden. Der Betrieb des geplanten Vorhabens wird zu keinem erheblichen Gebrauch umweltgefährdender Stoffe führen.

### **3.6. Berücksichtigung des Umwelt- und Klimaschutzes beim Bau**

Es ist vorgesehen, auf der Ebene des Bebauungsplanes die Nutzung von Solarthermie und Photovoltaik festzusetzen. Ebenso wird eine Dacheingrünung im Bebauungsplan festgesetzt.

### 3.7. Beschreibung der zu erwartenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

Voraussichtlich sind durch die Nutzungsänderung am ausgewählten Standort für die meisten Schutzgüter **keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt sowie Boden sind **erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen** zu erwarten. Für diese negativen Auswirkungen werden Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen zur Durchführung kommen. Schutzgutrelevante anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf den Siedlungs- und Freiraumbereich der Stadt Meppen werden unter der Erheblichkeitsschwelle bleiben.

### 3.8. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen sind möglich und anzustreben, die jedoch auf Ebene der vorliegenden Planung nicht geregelt werden. Hierzu zählen nach gegenwärtigem Stand insbesondere folgende Maßnahmen:

#### – **Lärmschutz**

Zum Schutz vor verkehrsbedingten Lärmbelastungen wurden Lärmpegelbereiche und Maßnahmen zum passiven Schallschutz gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB ermittelt, um die zum Schutz von Unterrichtsräumen bzw. Büroräumen und Ähnlichem gegen Außenlärm erforderlichen Lärmwerte einzuhalten. Diese sind auf nachgeordneter Planungsebene zu berücksichtigen.

#### – **Artenschutz**

Notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern sowie gehölbewohnenden Fledermäusen unterschiedlicher Strukturen.

Die nächtliche Beleuchtung des Geltungsbereiches des B-Planes ist fledermausfreundlich zu gestalten, damit Störungen der vorkommenden Fledermausarten insbesondere auf angrenzenden Flächen vermieden werden.

Die Beleuchtung ist so zu gestalten, dass eine Ausleuchtung der angrenzenden Baumreihen 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.

Zum Schutz ggf. vorhandener Winterquartiere von Fledermäusen ist bei Fällung von Bäumen mit einem Bruthöhendurchmesser von  $\geq 30$  cm eine ökologische Baubegleitung durchzuführen und die Bäume sind vor Fällung durch eine fachkundige Person zu begutachten.

### **Bodenschutz**

Die im Gebiet unversiegelt verbleibenden Grundflächen sollten während der Bauphase vor Bodenverdichtungen infolge von Befahren, Materialablagerung u. ä. geschützt werden.

Vorhandener Oberboden ist vor Baubeginn abzuschleppen und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen. Im Rahmen der Bautätigkeiten sollten einige DIN-Normen aktiv Anwendung finden (u. a. DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial, E-DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben). Arbeitsflächen sollten sich auf das notwendige Maß beschränken und angrenzende Flächen sollten nicht befahren oder anderweitig benutzt werden. Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden sollte ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung und Wassereinstau geschützt vorgenommen werden (u.a. gemäß DIN 19731). Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft oder mit unterschiedlichen Eigenschaften vermieden werden.

Durch ordnungsgemäßen und sorgsamem Umgang mit Maschinen, Baustoffen etc. sollten Verunreinigungen von Boden und Wasser vermieden werden.

Sollten sich bei den erforderlichen Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten ergeben, wird unverzüglich die zuständige Untere Bodenschutzbehörde benachrichtigt.

### **Kampfmittelräumung**

Ein Verdacht auf Kampfmittel besteht im gesamten Plangebiet nicht.

### **Denkmalschutz**

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege - Referat Archäologie - Stützpunkt Oldenburg Ofener Straße 15, 26121 Oldenburg oder der unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Meppen, unverzüglich gemeldet werden. Da vorgeschichtliche Funde in räumlicher Nähe bekannt sind, sind denkmalschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen.

### **Wald**

Nach den Bestimmungen des Waldgesetzes muss im Falle der Waldbeseitigung im Rahmen des Bebauungsplanes eine Ersatzaufforstung in mindestens gleichem Flächenumfang erfolgen. Bemessungsgrundlage sind gemäß Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG die



wertgebenden Waldfunktionen: Nutzfunktion, Schutzfunktion und Erholungsfunktion. Für die gemittelte Wertigkeitsstufe des Waldes beläuft sich die notwendige Kompensationshöhe auf den Faktor 1,5. Entsprechend ist eine Ersatzaufforstung in einem Flächenumfang von 1,9 ha herzustellen.

Die Ersatzaufforstung wird nicht, wie im Löschantrag zur Entlassung der Fläche aus dem „LSG Emstal“ beschreiben, durch eine Maßnahme im Bereich Bokeloh kompensiert, sondern nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde, auf einer entsprechenden Fläche in der Gemarkung Apeldorn. Innerhalb dieser Fläche können auch, durch entsprechende Bodenbearbeitung, die entfallenden Binnendünen kompensiert werden.

Es handelt sich dabei um ein ca. 1,9 ha großes Areal in der Gemarkung Apeldorn der Stadt Meppen, Flur 15, einem Teilstück des Flurstücks 6/4 (vgl. Abb. 3). Die Fläche befindet sich in Privateigentum. Die durchgeführte Kompensation wird hier zugunsten der Stadt grundbuchlich gesichert. Die Gesamtgröße des Flurstücks beträgt 33,46 ha; die Ersatzaufforstung kann hier entsprechend vollumfänglich abgegolten werden. Als Bestands-Biototyp liegt auf der Fläche ein Acker mit dem Wertfaktor 1 vor.

Gemäß der Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde, wird die Fläche im Winter 2020/2021 mit standortgerechten Laubbäumen aufgeforstet und im Relief mit Senken und Hügeln der Dünenform des Plangebietes nachempfunden. Die Aufforstungsfläche wird durch einen Wildschutzzaun gegen Verbiss geschützt. Danach wird Sie mit einem Wertfaktor von 3 bewertet.

### **3.9. Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Wie in den vorangegangenen Kapiteln ausgeführt, entstehen bei der Umsetzung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung. Die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen betreffen die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Boden.

#### **– Ermittlung des externen Ausgleichsbedarfs**

Nachfolgend wird eine Quantifizierung des externen Ausgleichsbedarfs (Eingriffsbilanzierung) nach dem Niedersächsischen Städtetags (2013)<sup>3</sup> vorgenommen.

Um zu ermitteln, inwieweit mit der Planung erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden sind, wird der Zustand der Fläche vor dem Eingriff dem Zustand nach dem Eingriff gegenübergestellt. Für die Bilanzierung werden den betroffenen und entstehenden Biototypen Wertfaktoren zugeordnet. Durch Multiplikation mit der jeweiligen Flächengröße ergeben sich Werteinheiten (WE), die zur Gesamtwertigkeit des Änderungsbereiches im Ist- bzw. Planzustand addiert werden. Aus der Differenz dieser beiden Wertigkeiten ergibt sich der verbleibende Kompensationsbedarf. Die vorkommenden Biototypen (vor dem Eingriff) mit ihrer Flächengröße und Wertstufe werden in der folgenden Tabelle dargestellt.

<sup>3</sup> Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung.



Auf Ebene der FNP-Änderung erfolgt lediglich eine überschlägige Bilanzierung, der der ein anzunehmendes Maß an Versiegelung im Zuge der Planung angenommen wird.

**Tabelle: Bewertung der eingriffsrelevanten Flächen im Änderungsbereich (Ist-Zustand)**

Bestand / Biotoptyp	Kürzel	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wertfaktor [WF]	Werteinheiten [WE]
Wald	(WKT/WQ)	6.500	4	26.000
Wald	(WZD)	4.700	2	9.400
Wald	(WSR/WR)	800	3	2.400
Sonstige Grünanlage	(PZ)	500	2	1.000
<b>SUMME</b>		<b>12.500</b>		<b>38.800</b>

Innerhalb des Änderungsbereiches sind Biotoptypen in einer Wertigkeit von **38.800 Werteinheiten** ausgeprägt.

**Tabelle: Bewertung der Kompensationsfläche**

Bestand / Biotoptyp Planung / Biotoptyp	Kürzel	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wertfaktor [WF]	Werteinheiten [WE]
Bestand: Acker	(A)	19.000	1	/19.000
Planung: Wald	(WXH)	19.000	3	57.000
<b>SUMME</b>				<b>38.000</b>

Die Wertigkeit der Kompensationsfläche beträgt, nach Verrechnung der Biotoptypen, **38.000 Werteinheiten**.

**Tabelle: Bewertung der eingriffsrelevanten Flächen im Planzustand**

Planung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wertfaktor [Wf]	Werteinheiten [WE]
Fläche für den Gemeinbedarf	(10.000)		
davon überbaubarer Bereich	5.800	0	0
davon nicht überbaubarer Bereich	4.200	1	4.200
Erhalt von Bäumen und Anpflanzungen	1.600	2	3.200
Verkehrsflächen	900	0	0
<b>SUMME</b>	<b>12.500</b>		<b>7.400</b>

Nach dem Eingriff in den Änderungsbereich sind Biotoptypen in einer Wertigkeit von **7.400 Werteinheiten** vorhanden.

Somit besteht nach Umsetzung der Kompensation ein **Kompensationsüberschuss von 6.600 WE** (-38.800 WE + 38.000 WE +7.400 WE). Der Eingriff gilt somit als ausgeglichen. Weitere Kompensationen sind nicht erforderlich. Diese überschlägige Berechnung erfolgt auf Ebene des Flächennutzungsplanes. Im nachfolgenden Bebauungsplan muss diese Berechnung konkretisiert werden.

Des Weiteren werden für entfallende potentielle Habitats für Fledermäuse und Vogelarten Ersatzquartiere im räumlichen Umfeld des Eingriffs angebracht. Die Anzahl der Nisthilfen und Fledermausquartiere orientiert sich neben den Angaben in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung auch an den Anmerkungen in der Abwägung der Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligung und den Hinweisen des NABU Meppen.

Im Detail werden:

- als Ausgleich für die Zerstörung der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der vorkommenden gehölbewohnenden Höhlen- und Nischenbrüter, **sechs** Ersatzbrutstätten für Höhlenbrüter im Umfeld angebracht und unterhalten
- als Ausgleich für die vorkommenden Fledermausarten und des mittleren Höhlenpotenzials auf der Fläche, **20** Fledermausquartiere im Umfeld angebracht und unterhalten.

### **3.10. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Änderung des Flächennutzungsplans auf die Umwelt (Monitoring)**

Gemäß § 4c BauGB haben die Kommunen erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten (Monitoring) können, zu überwachen.

Zur Überwachung der Auswirkungen der vorliegenden Planung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Die Stadt wird 3 - 5 Jahre nach Beginn der Baumaßnahmen eine Ortsbegehung des Änderungsbereiches durchführen oder veranlassen und dies dokumentieren. So können eventuelle unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.
- Die Stadt wird 3 - 5 Jahre nach Beginn der Baumaßnahmen eine Ortsbegehung der Ausgleichsflächen durch eine sachkundige Person veranlassen und dies dokumentieren. So kann überprüft werden, ob die prognostizierte Entwicklung eingetreten ist bzw. eingesetzt hat und ob ggf. weitere Maßnahmen zum Erreichen des Zielzustandes erforderlich sind.
- Die Reinigung und Wartung der Nisthilfen und Fledermausquartiere erfolgt im zweijährigen Turnus im Rahmen des Monitorings.

- Die Stadt wird Hinweisen von den Fachbehörden und aus der Bevölkerung über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen der Planung nachgehen und dies dokumentieren.

### **3.11. Schwere Unfälle und Katastrophen**

Das Plangebiet befindet sich weder innerhalb des Achtungsabstandes von Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung – 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (12. BImSchV), noch sind im Plangebiet derartige Betriebe vorgesehen. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass es durch die vorliegende Planung zu einer Zunahme der Gefährdung der Bevölkerung kommt.

Weitere Überwachungsmaßnahmen können auf Umsetzungsebene erforderlich werden.

## **4. Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes**

Die Stadt Meppen sucht einen Standort zur Errichtung einer neuen KITA und Grundschule im Stadtteil Esterfeld. Als Standort wurde der Bereich an der Kreisstraße 203 am nördlichen Ortsrand des Stadtteils Esterfeld ermittelt. Die Stadt Meppen möchte an diesem Standort neben einer KITA auch eine neue Grundschule errichten. Die Stadt Meppen stellt daher die 122. Flächennutzungsplanänderung auf, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen. Zu diesem Zweck wird im Änderungsbereich eine Fläche für den Gemeinbedarf dargestellt. Durch die Planung wird zudem ein städtebaulich verträglicher Übergang zwischen Wohnnutzung und der nördlich angrenzenden Sportanlage geschaffen. Im Parallelverfahren wird der Bebauungsplan Nr. 29.1 aufgestellt, welcher den Geltungsbereich der vorliegenden 122. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst.

Durch die Planung wird eine Neuversiegelung von bisher unversiegelten Flächen ermöglicht. Dabei gehen Waldflächen sowie Gehölz- und Saumstrukturen verloren. Die neuversiegelten Flächen stehen weder für Tiere noch für Pflanzen als Lebensraum zur Verfügung. Allerdings wird für die im Änderungsbereich vorkommenden ubiquitären Vogelarten davon ausgegangen, dass sie geeignete Lebensraumstrukturen in den unversiegelten Bereichen im Änderungsbereich sowie in den angrenzenden Lebensräumen finden können.

Der Verlust der Wald-Biotoptypen ist als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu bewerten. Die Neuversiegelungen begründen zudem einen Verlust der Bodenfunktionen und somit eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Verschärfend kommt hinzu, dass es sich bei den im Plangebiet vorkommenden Binnendünen um einen potentiell schutzwürdigen Boden handelt. Die Beeinträchtigungen sind gemäß Eingriffsregelung zu kompensieren. Insgesamt wurde gemäß dem Modell des Niedersächsischen Städtetags (2013) ein überschlägiger Kompensationsbedarf von 31.400 Werteinheiten ermittelt. Im parallel aufgestellten Bebauungsplan Nr. 29.1 werden die Vermeidungs-, Ausgleichs- und externen Kompensationsmaßnahmen exakt ermittelt und vollständig in den genannten Flächenpools ausgeglichen. Die Sicherung der Flächen in Privat-

besitz erfolgt über städtebauliche Verträge. Das ausstehende Kompensationsdefizit wird vollständig ausgeglichen.

Für die Überplanung des Waldbestandes im Plangebiet (rd. 1,2 ha) erfolgt gemäß den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG eine Ersatzaufforstung um den Faktor 1,5. In der Gemarkung Apeldorn, der Stadt Meppen, erfolgt eine Ersatzaufforstung im Umfang von 1,9 ha aus standortgerechten, einheimischen Laubbäumen gemäß der Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde. Die Waldumwandlung ist somit ebenfalls vollständig abgegolten. Zudem werden durch eine Reliefanpassung, innerhalb der Fläche der Ersatzaufforstung, die abgetragenen Binnendünen kompensiert. Insgesamt beträgt der Kompensationsüberschuss bei Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme 6.600 Werteinheiten.

Zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Maßgaben sind auf Umsetzungsebene bei der Baufeld-räumung nistende Vogelarten zu beachten. Erdbaumaßnahmen sowie Gehölz- und Gebäudebeseitigungen sind nur zulässig, wenn sichergestellt ist, dass keine in Nutzung befindlichen Vogelnester betroffen sind. Durch bauzeitliche Maßnahmen, z.B. Erdbaumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeiten (in den Wintermonaten von Oktober bis Ende Februar) kann die Tötung von Tieren und die Zerstörung von einjährig genutzten Vogelnestern generell vermieden werden. Dauerhafte Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die Planung nicht betroffen. Zum gegenwärtigen Kenntnisstand sind keine Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen erkennbar, die die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern würden.

Zum Schutz vor verkehrsbedingten Lärmbelastungen werden auf nachgeordneter Planungsebene Maßnahmen zum passiven Schallschutz gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzt, um schutz-würdige Räume vor einer Lärmbelästigung zu schützen.

Erhebliche Beeinträchtigungen von umliegenden Natura 2000-Gebieten oder sonstigen Schutzgebietskategorien werden durch die Planung nicht begründet.

## **5. Referenzliste der herangezogenen Quellen**

- BÜRO WENKER & GESING – AKUSTIK UND IMMISSIONSSCHUTZ, (2020): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 29.1 „KITA und Grundschule Versener Straße“, Bericht 4225.1/01, Gronau
- DRACHENFELS, O. V. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotop sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4; NLWKN Stand Februar 2020
- INGENIEURBÜRO ROELCKE & SCHWERDTHELM GBR (2020): Stadt Meppen Verkehrsuntersuchung Linksabbieger an der Versener Straße (K203), Varel
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2014): Grundlagenerfassung zu Boden, Wasser und Klima/Luft des Geodatenzentrums Hannover; aus: NIBIS® Kartenserver, Hannover
- LANDKREIS EMSLAND (2001): Landschaftsrahmenplan, Meppen

- M & O – BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN (2020): Orientierende Baugrunduntersuchung, Projekt: 3582-2019, B-Plan Nr. 29, Versener Straße/Gluckstraße, 49716 Meppen OT Esterfeld, Spelle
- NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, Hannover
- NUMIS KARTENSERVER (2020): Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover
- PLANUNGSBÜRO REGIONALPLAN & UVP, STELZER, P. (2019): spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), Bebauungsplan Nr. 29.1 Stadt Meppen, Meppen
- SCHRÖDTER, W., HABERMANN-NIEßE, K., LEHMBERG, F. (2004): Umweltbericht in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen, Niedersächsischer Städtetag (Hrsg.), Bonn

## **TEIL C - Verfahrensbegleitende Angaben**

**C 1. Gesetzliche Grundlagen**

**C 2. Verfahrensvermerke**

## **Verfahrensbegleitende Angaben**

### **C 1. Gesetzliche Grundlagen**

Für die Aufstellung dieser Flächennutzungsplanänderung bildet das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (Bundesgesetzblatt I Seite 2414 ff.) nebst Änderungen die Grundlage.

Darüber hinaus sind weitere Fachgesetze, Vorschriften und Richtlinien aus den diversen Bereichen und ihre Aussagen in die Planung eingeflossen.

Für die Erarbeitung des Umweltberichtes – Teil B – sind außerdem verschiedene Fachplanungen und deren Aussagen berücksichtigt.

Auf die in der Begründung in den verschiedenen Ziffern diesbezüglich gemachten Ausführungen wird verwiesen.

Die in der Begründung genannten Gesetze, Vorschriften und Richtlinien können bei Bedarf bei der Stadt Meppen – Fachbereich Stadtplanung – eingesehen werden.

## C 2. Verfahrensvermerke

Aufgestellt:

Stadt Meppen  
Fachbereich Stadtplanung  
Meppen, den 15.12.2020

gez. Giese  
.....  
(Diplomgeograf)

Der Rat der Stadt Meppen hat die vorstehende Begründung mit Umweltbericht zur 122. Änderung zum Flächennutzungsplan im Umlaufverfahren in der Zeit vom 04.12.2020 bis zum 14.12.2020 beschlossen.

Meppen, den 15.12.2020

Stadt Meppen

L. S.

gez. Helmut Knurbein  
.....  
(Bürgermeister)



**Anlage**  
**spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)**

---

# Bebauungsplan Nr. 29.1 Stadt Meppen

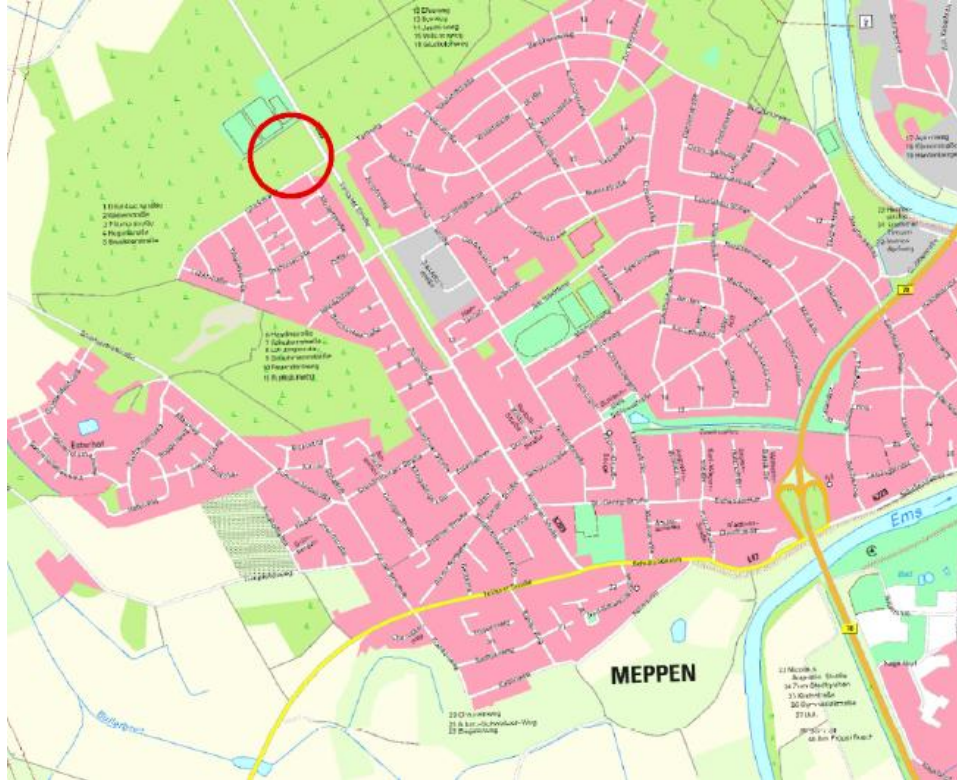


Abbildung 1: Lage der Planfläche im Stadtgebiet  
(Quelle: Stadt Meppen)

## spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)



Stadt Meppen  
Kirchstraße 2  
49716 Meppen

planungsbüro peter stelzer GmbH

Grulandstraße 2  
49832 Freren

Tel.: (05902) 503702 - 0  
Fax: (05902) 503702- 33

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>ALLGEMEIN</b> .....	<b>4</b>
1.1	Einleitung .....	4
1.2	Anlass .....	4
1.3	Aufgabe und Ziel .....	4
1.4	Kurzbeschreibung des Vorhabens .....	5
<b>2</b>	<b>RECHTLICHE GRUNDLAGEN</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>BEGRIFFSBESTIMMUNGEN</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>METHODISCHES VORGEHEN</b> .....	<b>9</b>
4.1	Artenschutzrechtliche Untersuchung nach § 44 BNatSchG .....	9
<b>5</b>	<b>DATENGRUNDLAGE</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>WIRKFAKTOREN</b> .....	<b>10</b>
6.1	Allgemeine Wirkfaktoren.....	10
6.2	Ermittlung der projektspezifischen Wirkungen durch das Vorhaben.....	10
<b>7</b>	<b>RELEVANZPRÜFUNG</b> .....	<b>11</b>
7.1	Arten des Anhang IV der FFH-RL.....	13
7.2	Regelmäßige Gastvögel Niedersachsens nach Art. 4 Abs. 1 und 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie .....	15
<b>8</b>	<b>ERHEBUNG DER BESTANDSSITUATION</b> .....	<b>19</b>
8.1	Methodik der Bestandserfassung .....	19
8.1.1	Brutvögel.....	19
8.1.2	Fledermäuse .....	20
8.2	Ergebnisse .....	22
8.2.1	Brutvögel.....	22
8.2.2	Fledermäuse .....	24
8.2.3	Weitere Arten .....	27
8.3	Kontrolle der Ergebnisse der Relevanzprüfung auf Plausibilität .....	27
<b>9</b>	<b>DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN</b> .....	<b>27</b>
9.1	Artenschutzrechtliche Untersuchung nach § 44 BNatSchG .....	27
9.1.1	Brutvögel.....	28
9.1.2	Fledermäuse .....	39

<b>10</b>	<b>MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT .....</b>	<b>46</b>
10.1	Maßnahmen zur Vermeidung.....	46
10.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	47
<b>11</b>	<b>HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG .....</b>	<b>47</b>
<b>12</b>	<b>FAZIT .....</b>	<b>47</b>
<b>13</b>	<b>LITERATUR UND QUELLEN .....</b>	<b>48</b>
<b>14</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>53</b>
	Blatt Nr. 1: Erfassungsergebnisse Brutvögel	
	Blatt Nr. 2: Erfassungsergebnisse Fledermäuse	

#### **TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1: Übersicht der allgemeinen Wirkfaktoren des Vorhabens.....	10
Tabelle 2: Ermittlung der projektspezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens .....	11
Tabelle 3: Auflistung der im UG nachgewiesenen Fledermäuse (Bestandsaufnahmen 2019) ..	24
Tabelle 4: Fangprotokoll der Netzfänge.....	26

#### **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Lage der Planfläche im Stadtgebiet (Quelle: Stadt Meppen).....	1
Abbildung 2: Luftbild der Fläche des Bebauungsplanes Nr. 29.1 (Quelle: Stadt Meppen) .....	5

# 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 Stadt Meppen plant die Errichtung eines Kindergartens und einer Schule auf einer aktuell als Wald genutzten Fläche. Für die Bebauung der Fläche erfolgt eine Rodung der gesamten Fläche.

Bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren müssen die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden. Aufgrund dessen ist nach Vorgabe der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (im Folgenden kurz saP genannt) durchzuführen.

Die vorliegende saP 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 naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmeregelung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft, d. h. es muss nachgewiesen werden, dass sich der Erhaltungszustand der Population der betroffenen Art nicht verschlechtern wird.

#### 1.4 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Stadt Meppen beabsichtigt aufgrund der hohen Nachfrage an Kindergarten- und Schulplätzen in der Umgebung die Errichtung eines Kindergartens und einer Schule im Stadtteil Esterfeld. Im Rahmen dieser Planung werden ca. 1,5 ha Waldfläche vollständig überplant.



Abbildung 2: Luftbild der Fläche des Bebauungsplanes Nr. 29.1 (Quelle: Stadt Meppen)

Das Plangebiet befindet sich im westlichen Stadtgebiet von Meppen nördlich angrenzend an den Stadtteil Esterfeld. Südlich befinden sich ältere Wohngebiete, östlich verläuft die Versener Straße und nördlich grenzt ein Sportplatz an.

Nach dem Umweltserver des NLWKN ([http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/)) befinden sich keine Naturschutz-, FFH-Gebiete oder für Brutvögel wertvollen Bereiche im Gebiet des Bauortes.

Das Plangebiet befindet im Landschaftsschutzgebiet Emstal. 350m südwestlich der Planfläche und damit nahezu umgeben von der Wohnsiedlung liegt das Naturschutzgebiet Esterfelder Moor“. Weitere schutzwürdige Bereiche sind im Umfeld nicht vorhanden.

## 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).“*

Weitere artenschutzrechtliche Verbotstatbestände („Besitz- und Vermarktungsverbote“) nach § 44 Abs. 2 BNatSchG) sind auf Grund des Genehmigungsantrages ausgeschlossen und werden daher nicht weiter betrachtet.

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

Gegenstand der saP sind Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten, deren Anwesenheit im Untersuchungsgebiet nicht von vorneherein ausgeschlossen werden kann. Somit können in einem ersten Schritt (Relevanzprüfung) die Arten von einer weiteren Prüfung ausgeschlossen werden, die aufgrund vorliegender Daten (Verbreitungskarten, Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (THEUNERT 2008a und 2008b)), eigener Erfahrungen/ Kenntnisse und dem Wissenstand der Mitarbeiter des Planungsbüros regionalplan & uvp als nicht relevant für das Vorhabengebiet identifiziert werden können.

In einem weiteren Schritt wird durch Bestandsaufnahmen die einzelartenbezogene Bestandssituation im Wirkraum des Vorhabens erhoben. Auf Basis dieser Untersuchungen können dann die Arten identifiziert werden, die vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind bzw. betroffen sein können. Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der Relevanzprüfung nochmals auf Plausibilität zu kontrollieren.

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.

## 5 DATENGRUNDLAGE

Als Datengrundlage für die saP dienen die aktuellen Roten Listen Deutschlands und Niedersachsens sowie Verbreitungsatlanen und weitere Fachliteratur (siehe Kapitel 13 „Literatur und Quellen“).

## 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>• mögliche Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Baumaßnahmen,</li> <li>• temporärer Biotop- und Bodenverlust/ temporäre Beeinträchtigung des Lebensraumes durch Bauflächen/ Baustreifen (einschließlich temporäre Veränderung der Standortverhältnisse, der Bodenstruktur, visueller und akustischer Wirkungen),</li> <li>• temporäre Lärm- und Schadstoffemissionen und damit einhergehende Störungen durch den Baubetrieb,</li> <li>• mögliche baubedingte Tötungen von Individuen,</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>• Entwertung faunistischer Funktionsräume und Funktionsbeziehungen durch verstärkte visuelle Störreize, Zerschneidungsverstärkung, Standortveränderung,</li> <li>• Beeinträchtigungen des Lebensraumes durch Versiegelung (Zuwegungen, Bauwerk),</li> <li>• Beeinträchtigungen des Lebensraumes durch zusätzliche Überbauung und Strukturveränderungen,</li> <li>• Biotopverlust durch Versiegelung und Überbauung/ Strukturveränderung,</li> <li>• Verlust faunistischer Funktionsräume und Funktionsbeziehungen durch Versiegelung/ Überbauung/Nutzungsveränderungen.</li> </ul>
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mögliche Störungs- und Vertreibungswirkungen durch den Betrieb der Anlagen (akustische und visuelle Störreize durch den veränderten Verkehrsfluss durch Ab- und Zulieferungsverkehr),</li> <li>• ggf. mögliche Individuenverluste durch Kollision mit Verkehr.</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.

In der folgenden Tabelle 2 werden die konkreten projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der aktuellen Planung (Kapitel 1.4) und der im Rahmen der Bestandserfassungen (Kapitel 8) vor Ort dokumentierten Lebensraumstrukturen ermittelt.

**Tabelle 2: Ermittlung der projektspezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens**

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

## 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 Lebensraumsprüche 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 Verbreitungskarten, sonstiger Literatur (siehe Datengrundlage) sowie der eigenen Erfahrungen und Kenntnissen über den Planungsraum sind Vorkommen betrachtungsrelevanter Arten im Wesentlichen aus der Gruppe der Brutvögel und der Fledermäuse denkbar.

Somit werden Bestandserhebungen für die oben genannten Artengruppen durchgeführt. Auf das Vorkommen weiterer streng geschützter Arten aus den anderen Artengruppen und auf das Vorkommen von Lebensraumtypen wird bei den Begehungen geachtet.

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 Bayrischen 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.

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“ 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					
<b>Säugetiere ohne Fledermäuse</b>							
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
<b>Kriechtiere</b>							
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
<b>Lurche</b>							
0			Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	3	3	x
0			Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	1	2	x
X	0		Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	V	x
X	0		Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	2	G	x
X	0		Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	x
X	X	0	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	3	V	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>	1	2	x
0			Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	2	-	x
0			Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i>	1	3	x
<b>Fische</b>							
0			Nordseeschnäpel	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	0	0	x
0			Stör	<i>Acipenser sturio</i>	0	0	x
<b>Libellen</b>							



Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg
V	L	E					
0			Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	2	G	x
0			Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	R	1	x
0			Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	R	1	x
0			Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	2	x
0			Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	3	2	x
0			Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	1	1	x
0			Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	1	2	x
<b>Käfer</b>							
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
0			Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	◇	2	x
<b>Tagfalter</b>							
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
<b>Nachtfalter</b>							
0			Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	2	V	x
<b>Schnecken</b>							
0			Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	◇	1	x
<b>Muscheln</b>							
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

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	RL Nds	RL D	sg
V	L	E					
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-Glanzkrout	<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	
<b>RL D</b>	<b>Rote Liste Deutschland</b>
<b>RL Nds</b>	<b>Rote Liste Niedersachsen</b>
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)
<b>sg</b>	<b>x = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG</b>

**7.2 Regelmäßige Gastvögel Niedersachsens nach Art. 4 Abs. 1 und 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie**

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	Gastvogelart
V	L	E			
X	0		Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	Zug
X	0		Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Zug
X	0		Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Zug
0			Bergente	<i>Aythya marila</i>	Zug
X	0		Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	Zug
X	0		Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	Zug
X	0		Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	Anh I
0			Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	Anh I

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	Gastvogelart
V	L	E			
X	0		Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	Zug
0			Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	Anh I
X	0		Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Zug
X	0		Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	Anh I
0			Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Zug
X	0		Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	Zug
0			Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	Zug
X	0		Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Anh I
X	0		Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Zug
X	X	0	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Anh I
X	0		Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	Zug
0			Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	Anh I
X	0		Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	Zug
X	0		Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	Zug
X	X	0	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Zug
0			Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	Anh I
0			Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	Zug
X	0		Graugans	<i>Anser anser</i>	Zug
X	X	0	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Zug
X	0		Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	Zug
X	0		Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	Zug
X	0		Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	Zug
X	X	0	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Anh I
X	0		Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	Zug
X	0		Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	Zug
X	0		Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	Anh I
X	0		Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	Zug
X	0		Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Zug
0			Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>	Zug
X	X	0	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	Zug
X	0		Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	Zug
0			Knutt	<i>Calidris canutus</i>	Zug
0			Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	Zug
X	0		Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Zug
X	0		Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Anh I
X	0		Kranich	<i>Grus grus</i>	Anh I
X	0		Krickente	<i>Anas crecca</i>	Zug
0			Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Zug

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	Gastvogelart
V	L	E			
0			Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	Anh I
X	0		Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	Zug
X	0		Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	Zug
0			Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>	Anh I
0			Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	Zug
X	0		Merlin	<i>Falco columbarius</i>	Anh I
0			Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	Zug
X	X	0	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Zug
X	0		Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Anh I
0			Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	Anh I
0			Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Anh I
X	0		Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	Zug
0			Pfuhschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	Anh I
X	X	0	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Zug
0			Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	Anh I
X	0		Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	Zug
0			Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	Anh I
0			Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	Zug
X	0		Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	Zug
0			Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>	Zug
X	0		Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	Anh I
0			Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	Zug
X	0		Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Anh I
0			Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	Zug
0			Rotkehlpieper	<i>Anthus cervinus</i>	Anh I
X	X	0	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Anh I
X	0		Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	Zug
X	0		Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	Zug
X	X	0	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	Zug
0			Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Anh I
0			Sanderling	<i>Calidris alba</i>	Zug
0			Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	Zug
X	0		Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	Zug
0			Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	Zug
X	0		Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Zug
X	0		Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	Zug
X	0		Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	Zug
X	0		Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	Zug

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	Gastvogelart
V	L	E			
0			Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	Anh I
X	X	0	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Anh I
0			Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Anh I
0			Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Anh I
0			Seeregenpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Zug
0			Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>	Zug
X	0		Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	Zug
X	0		Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	Anh I
X	0		Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	Anh I
0			Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	Anh I
X	0		Spießente	<i>Anas acuta</i>	Zug
X	0		Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Zug
0			Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>	Zug
0			Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>	Anh I
X	0		Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Zug
X	0		Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	Zug
X	0		Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	Anh I
X	0		Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Zug
X	0		Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Zug
0			Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	Anh I
0			Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	Anh I
X	0		Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	Zug
X	0		Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	Zug
X	0		Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Zug
X	0		Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Anh I
X	X	0	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	Zug
X	0		Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	Zug
X	X	0	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Anh I
X	0		Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	Zug
X	0		Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Anh I
X	0		Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	Anh I
0			Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Zug
X	X	0	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Anh I
X	0		Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	Anh I
X	0		Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Anh I
0			Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Anh I
X	0		Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	Anh I
0			Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	Anh I

Kategorie			Art	Wissenschaftlicher Name	Gastvogelart
V	L	E			
X	0		Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>	Anh I
0			Zwergseeschwalbe	<i>Sternula albifrons</i>	Anh I
0			Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>	Zug
X	0		Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zug
<b>LEGENDE</b>					
			Gastvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie	Art. 4 Abs. 1 (Anhang I)	Anh I
				Art. 4 Abs. 2 (Zugvogelarten)	Zug

## 8 ERHEBUNG DER BESTANDSSITUATION

In diesem Kapitel werden Methode und Ergebnisse der durchgeführten Bestandserhebungen für eine abschließende Bewertung der möglichen Betroffenheit europäischer Vogelarten und Fledermäuse bzw. streng geschützter Arten dargestellt.

### 8.1 Methodik der Bestandserfassung

#### 8.1.1 Brutvögel

Die Bestandserfassung erfolgte im Rahmen von 6 vollständigen Flächenbegehungen von Mitte Mai 2019 bis Mitte Juli 2019. Die Erfassungstermine mit den jeweiligen kurzen Wetterbeschreibungen sind der folgenden Aufstellung zu entnehmen:

11.05.2019	sonnig, 14° bis 15°C, 1-3 Bft
20.05.2019	sonnig bis bewölkt, 18° bis 20°C, 1-3 Bft
31.05.2019	sonnig, 13° bis 20°C, 1-2 Bft
17.06.2019	sonnig, 14° bis 22°C, 0-2 Bft
27.06.2019	sonnig, 12° bis 16°C, 0-1 Bft
16.07.2019	bewölkt, 14° bis 17°C, 0-2 Bft

Als Untersuchungsraum wurde ein möglicher Wirkraum von etwa 50 m um den Geltungsbereich abgegrenzt. Die Lage und Abgrenzung der Planfläche können den Blättern Nr. 1 und Nr. 2 entnommen werden. Der Schwerpunkt der Bestandserfassungen lag bei der Gruppe der Vögel und der Fledermäuse, da in diesen Tiergruppen mit dem Vorkommen betrachtungsrelevanter Arten zu rechnen war (vgl. Relevanzprüfung). Darüber hinaus wurde im Rahmen der Begehungen allerdings auch auf das Vorkommen streng geschützter Arten aus anderen Tiergruppen geachtet.

Für die Beurteilung der Betroffenheit ist es nicht zwingend erforderlich eine detaillierte Kartierung für alle Arten durchzuführen. Die Untersuchungstiefe hängt vielmehr

maßgeblich von den naturräumlichen Gegebenheiten vor Ort ab (FRÖHLICH & SPORBECK 2010). Entsprechend wurden alle Vogelarten qualitativ erfasst, bei gefährdeten und streng geschützten Arten erfolgte die Erfassung quantitativ, die zudem kartographisch ausgewertet und dargestellt wird. Für die „Allerweltsarten“ wird ausschließlich der Status im UG festgestellt und i.d.R. auf eine Ergebnisdarstellung in Karten verzichtet. Bei den Begehungen wird auf Besonderheiten bei diesen Arten insbesondere im unmittelbaren Vorhabensbereich geachtet (z.B. hohe Brutdichte von Wiesenschafstelzen auf betroffener Ackerfläche, hohe Artenvielfalt in vom Vorhaben betroffenen Heckenstrukturen).

Die Erfassung und Wertung von Brutrevieren der Vögel erfolgte grundsätzlich angelehnt an die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005). Bei manchen Arten kamen Klangattrappen zum Einsatz, sofern dies in den „Methodenstandards“ für sinnvoll erachtet wird (z.B. Eulen und Spechte). In Ausnahmefällen wurden bereits einmalige Feststellungen revieranzeigender Verhaltensweisen (z.B. Reviergesang) außerhalb der Hauptdurchzugszeiten der jeweiligen Art als Brutverdacht, d.h. als mögliches Brutrevier gewertet (z.B. bei den nachtaktiven Eulenarten).

### 8.1.2 Fledermäuse

Fledermäuse können mit unterschiedlichen Methoden nachgewiesen werden. Entscheidend für die Auswahl der Methoden und der Methodenkombination ist die Zielvorstellung der Bestandserfassungen alle entscheidungsrelevanten Informationen zu erheben. In der vorliegenden Untersuchung wurde ein Methodenmix aus Baumhöhlenkontrolle, Detektoruntersuchungen und Netzfängen durchgeführt.

Die Abenderfassungen erfolgten an folgenden Terminen bei entsprechenden Wetterbedingungen:

15.05.2019	Detektorbegehung, Baumhöhlenkontrolle	Klar, trocken, 0-1 Bft, 17 bis 9°C
04.06.2019	Detektorbegehung	Bedeckt, trocken, 0 Bft, 14 bis 15°C
27.06.2019	Netzfang, Detektorbegehung	Klar, trocken, 0-1 bft, 12°C
13.08.2019	Detektorbegehung	Leicht bewölkt, trocken, 0-1 Bft, 12,5°C
29.08.2019	Netzfang, Detektorbegehung	Klar, trocken, 0-1 Bft, 25°C



Die Methode wird im Folgenden näher beschrieben:

- Baumhöhlenkartierung

Zu Beginn der Fledermauserfassung wurde eine Baumhöhlensuche durchgeführt. Dabei war eine Kompletterfassung der überwiegend aus Nadelforst mittleren Alters bestehenden Waldfläche nicht möglich und aufgrund der Bestandsstruktur auch wenig zielführend. Es wurden gezielt Bereiche und Einzelbäume mit höherem Höhlenpotenzial kontrolliert. Sofern vorhanden, werden die potenziellen Quartierstrukturen in Bäumen visuell erfasst und mittels GPS-Gerät (Garmin etrex VISTA HCx) punktgenau aufgenommen. Baumart, Bruthöhendurchmesser (BHD) sowie die Ausprägung der (möglichen) Quartiertypen werden notiert.

- Detektorbegehungen

Fledermäuse nutzen zur Orientierung und zum Lokalisieren ihrer Beute das Echolot-Prinzip: Sie senden Ultraschalllaute aus und können anhand der von einem Objekt reflektierten Echos deren Größe, Form, Entfernung, Oberflächenbeschaffenheit und Bewegung bestimmen. Mit einem Ultraschalldetektor kann man diese Rufe für das menschliche Ohr hörbar machen. Da die ausgesendeten Ultraschallrufe der unterschiedlichen Arten artspezifische Charakteristika aufweisen, ist es möglich, einige Arten sicher zu unterscheiden. Hierfür werden sowohl der erste Höreindruck im Gelände als auch zeitgedehnte Aufnahmen der Rufe verwendet. Der Nachteil der Detektor-Methode besteht darin, dass sich einige Arten einer Erfassung dadurch entziehen, in dem sie in Abhängigkeit vom Gelände extrem leise orten. Außerdem sind vor allem Vertreter der Gattung *Myotis* nur bedingt zu unterscheiden (SKIBA 2009). Die Bestimmung von Arten mittels der Detektormethode erfordert darüber hinaus ein hohes Maß an Erfahrung, da alle Arten je nach Habitatstruktur, dem Zielobjekt, der Flugbewegung und weiteren Parametern ein großes Repertoire an verschiedenen Ruftypen aufweisen (vgl. BACH & LIMPENS 2003).

Das Untersuchungsgebiet (UG) wurde von einer Person an einem Termin begangen. Grundsätzlich kamen die Detektoren „Pettersson D240“ (Heterodyn- und Zeitexpansions-Detektor) sowie der „Anabat Walkabout“ zum Einsatz. Bei einem Detektor- und/ oder Sichtkontakt zu einer Fledermaus wurden nach Möglichkeit folgende Parameter aufgenommen: Art, Aktivität, Flugrichtung, Flugverhalten. Die Fledermauskontakte wurden auf einer Feldkarte festgehalten.

- Netzfänge

Netzfänge dienen der Absicherung des Artenspektrums und/ oder dem Reproduktionsnachweis. An einem Netzfangstandort (Lage siehe Blatt Nr. 2 „Fledermäuse“) wurden in zwei Nächten Netzfänge durchgeführt.

Für die Netzfänge wurden unterschiedliche Japannetze sowie Puppenhaarnetze aus sehr feinem Material und mit geringer Maschenweite genutzt. Diese feinen Netze sind geeignet, die Tiere in bestimmten Situationen zu fangen. Die Netzfangfläche betrug je nach Standort zwischen 150 - 200 m<sup>2</sup>.

Bei den gefangenen Tieren wurden Art, Alter (adult oder juvenil) und Geschlecht bestimmt. Darüber hinaus wurden auch Angaben zu Fortpflanzungsstatus, Gewicht, Unterarmlänge und weitere biometrische Daten vermerkt. Nach der Untersuchung wurden die Tiere unverzüglich freigelassen.

## 8.2 Ergebnisse

### 8.2.1 Brutvögel

In der folgenden Tabelle werden alle im Rahmen der Erfassungen 2019 im Bereich des Untersuchungsraumes festgestellten Vogelarten mit Angaben zur Gefährdung und Schutzstatus aufgelistet. Darüber hinaus wird der Status der jeweiligen Art im Untersuchungsraum angegeben.

**Tabelle 3: Auflistung der erfassten Vogelarten (Bestandsaufnahme 2019)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL W	D AV	EG AV	VS RL	Vorkommen/ Status im UG/ Bemerkung
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A	•	NG, einmalig
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*			•	GVA, NG, regelmäßig Sportplätze nördlich
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V			•	GVA, BV, 1 Revier nördlich der Sportplätze
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*			•	BN
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	V	-		A	•	BN, 1 Revier westlich der Vorhabensfläche
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*			•	BN, westlich des Geltungsbereiches
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	-	SG		Anh. I	BV, 1 Revier östlich K 203
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*			•	NG
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	-			•	NG
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*			•	NG
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*			•	NG
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	*			•	BV
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	*			•	BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*			•	BN
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*			•	BV, westlich Geltungsbereich
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*			•	BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*			•	BV
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	*			•	BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*			•	BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	*			•	NG, Sportgelände
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*			•	BN
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*			•	BV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL W	D AV	EG AV	VS RL	Vorkommen/ Status im UG/ Bemerkung
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*			●	BV
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	V			●	BV, 1 Revier
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*			●	BV, Siedlung südlich Geltungsbereich
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	*			●	GVA, BV, 1 Revier
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-			●	BV, Kolonie Siedlung südlich
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*			●	BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			●	BV, Siedlung südlich
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*			●	BV
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	*	*	*			●	BV, Siedlung südlich
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	*			●	BV, 1 Revier Sportgelände

LEGENDE	
<b>Fett-Druck</b>	streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
<b>RL D</b>	<b>Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)</b>
<b>RL Nds</b>	<b>Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER &amp; NIPKOW 2015)</b>
	Gefährdungskategorien der Roten Listen (D und Nds):
0	Bestand erloschen (ausgestorben oder verschollen)
1	Vom Erlöschen/ Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Extrem selten (Arten mit geographischer Restriktion)
V	Vorwarnliste
*	Keine Gefährdung/ ungefährdet
◇	Nicht bewertet
<b>RL W</b>	<b>Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2012)</b>
	Gefährdungskategorien der RL W:
0	Bestand erloschen (ausgestorben oder verschollen)
1	Vom Erlöschen/ Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Extrem selten (Arten mit geographischer Restriktion)
V	Vorwarnliste
*	Keine Gefährdung/ ungefährdet
-	Nicht als in Deutschland „wandernd und regelmäßig auftretend“ (Status I <sup>w</sup> ) eingestufte Vogel(unter)arten (HÜPPOP et al. 2012)
<b>D AV</b>	<b>Bundesartenschutzverordnung</b>
SG	In Anlage 1, Spalte 3 aufgelistet (nach D AV streng geschützt)
<b>EG AV</b>	<b>EG-Artenschutzverordnung</b>
A	In Anhang A aufgelistet (nach EG AV streng geschützt)
<b>VS RL</b>	<b>Vogelschutzrichtlinie</b>
●	Besonders geschützt nach Artikel 1 VS RL
Anh. I	In Anhang I aufgelistet (Arten mit besonderem Schutz)
<b>Vorkommen / Status im Untersuchungsgebiet / Bemerkungen</b>	
BP	Brutpaar
BN	Brutnachweis
BV	Brutverdacht

NG	Nahrungsgast	rD	rastender Durchzügler	üD	überfliegender Durchzügler
Ü	Überflieger	W	Wintergast	BZF	Brutzeitfeststellung
GVA	Gastvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie Art. 4 Abs. 1 (Anhang I) und Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2				

(Sortierung der Vogelarten nach „Artenliste der Vögel Deutschlands“ BARTHEL & KRÜGER 2018)

Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2019 wurden insgesamt 32 Vogelarten im UG festgestellt. Für die Arten Ringeltaube, Waldkauz, Buntspecht, Kohlmeise und Amsel konnte ein Brutnachweis erbracht werden. Weitere 20 Arten nutzten das Gebiet vermutlich als Brutgebiet (Brutverdacht). 7 Arten konnten lediglich als Nahrungsgäste erfasst werden.

Als streng geschützte Arten traten Sperber, Waldkauz und Schwarzspecht auf.

Des Weiteren wurden Vorkommen von Vogelarten, die in der Roten Liste Niedersachsens (inkl. Vorwarnliste) geführt werden im UG festgestellt. Zu nennen sind hier Waldschnepfe, Waldkauz, Star, Trauerschnäpper, Gartenrotschwanz, Haussperling und Stieglitz.

Die Reviermittelpunkte der gefährdeten und streng geschützten Arten können dem Blatt Nr. 1 entnommen werden.

Zu den regelmäßig auftretenden Gastvogelarten nach EU-Vogelschutzrichtlinie, welche auf bestimmte Rastgebiete angewiesen bzw. für die wertvolle Bereiche (Gastvogellebensräume) in Niedersachsen herausgestellt sind (siehe Artenliste zur Bewertung von Gastvogellebensräumen In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/97 bzw. Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen (NLWKN 2009, NLWKN 2010)), sind Austernfischer, Waldschnepfe und Gartenrotschwanz zu nennen.

### 8.2.2 Fledermäuse

Im Rahmen der Fledermauserfassungen 2019 wurden insgesamt acht Fledermausarten durch Detektor-, Sichtkontakte und Netzfänge eindeutig nachgewiesen.

**Tabelle 3: Auflistung der im UG nachgewiesenen Fledermäuse (Bestandsaufnahmen 2019)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	FFH	EZ	Nachweis-methode	Vorkommen/ Status im UG/ Bemerkungen
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	2 (3)	IV	FV	N	
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	IV	U1	D, N, S	J
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	IV	U2	N	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	3	2 (3)	II, IV	XX	D	J
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2	IV	U1	D, N, S	B, J, U
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	2	IV	U2	N	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	2	IV	FV	D, N	J
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	3 (*)	IV	FV	D, N, S	J
Myotis unbest.	<i>Myotis spec.</i>					D	J
Nyctalus unbest.	<i>Nyctalus spec.</i>					D	J

<b>LEGENDE</b>			
<b>RL D</b>	<b>Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (MEINIG et al. 2008)</b>		
<b>RL Nds</b>	<b>Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (HECKENROTH 1993), in Klammern aktuelle Gefährdungseinstufung nach NLWKN (2010)</b>		
	Gefährdungskategorien der Roten Listen (D und Nds):		
	0 Ausgestorben oder verschollen		
	1 Vom Aussterben bedroht		
	2 Stark gefährdet		
	3 Gefährdet		
	* ungefährdet		
	R Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion (D)		
	V Arten der Vorwarnliste (D)		
	G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt (D)		
	D Daten defizitär (D)		
	4 Potentiell gefährdet (Nds.)		
	I Vermehrungsgäste		
	II Gäste		
<b>FFH</b>	<b>FFH- Richtlinie</b>		
	IV Im Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Art (streng zu schützende Tierart)		
	II Im Anhang II der FFH-RL aufgeführte Art		
<b>EZ = Erhaltungszustand</b>	<b>Erhaltungszustände der Arten in Niedersachsen in der atlantischen Region; Gesamtbewertung (Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH- Richtlinie in NLWKN 2010)</b>		
	U2 Ungünstig - schlecht		
	U1 Ungünstig - unzureichend		
	FV günstig		
	XX Unbekannt		
<b>Nachweismethode</b>	D Detektor		
	S Sichtbeobachtung		
	N Netzfang		
	H Horchbox		
	K Kastenkontrolle		
<b>Vorkommen/ Status im Untersuchungsgebiet (UG)/ Bemerkungen:</b>			
J Jagd	B Balz	U Überflug	Q (Einzel)Quartier
(Q) Quartiere möglich	WQ Winterquartier	BQ Balzquartier	WstQ Wochenstubenquartier

Während der Detektorbegehungen konnte nicht jeder wahrgenommene Fledermauskontakt einer Art zugeordnet werden. Hier erfolgte soweit möglich die Einordnung der Kontakte innerhalb der Gattung. Bei kurzen Fledermauskontakten und/oder fehlenden Sichtbeobachtungen kann eine genaue Artansprache nicht erfolgen. Zudem lassen sich bestimmte Arten der Gattung *Myotis* grundsätzlich nur schwer unterscheiden. Die Bestimmung von Arten mit Hilfe von Ultraschalldetektoren erfordert darüber hinaus ein hohes Maß an Erfahrung, da alle Arten je nach Habitatstruktur, dem Zielobjekt, der Flugbewegung und weiteren Parametern ein großes Repertoire an verschiedenen Ruftypen aufweisen (BACH & LIMPENS 2003). Die Erfassungsergebnisse der Detektorbegehungen sind im Anhang im Blatt Nr. 2 zu finden.

Besetzte Fledermausquartiere, Schwärmaktivitäten oder intensiv genutzte Flugstraßen (Dämmerungsphasen) konnten im Zuge der Detektorkartierungen nicht festgestellt werden. Bei dem Großen Abendsegler konnte Balzverhalten festgestellt werden, ein

Quartier wurde allerdings nicht gefunden. Eine besondere Bedeutung des Geltungsbereiches als Jagdlebensraum für Fledermäuse konnte nicht festgestellt werden.

Bei den zwei Netzfängen wurden insgesamt 24 Fledermäuse gefangen. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 4: Fangprotokoll der Netzfänge

Datum	Artkürzel	Geschlecht	Alter	Gewicht in g	Unterarm-länge in mm	Uhrzeit	Bemerkungen
27./28.06.2019	Eser	♂	Adult			22:00	
	Eser	♂	Diesj.			22:05	
	Eser	♀	Adult			22:07	Besäugt
	Eser	♀	Adult			22:08	Besäugt
	Eser	♀	Adult			22:11	Besäugt
	Eser	♂	Adult			22:15	
	Eser	♀	Adult			22:23	Besäugt
	Ppip	♂	Adult	5,3	31,1	22:29	
	Nnoc	♂	Adult		51,9	23:35	Bukkaldrüsen und Hoden geschwollen
	Eser	♂	Diesj.			23:35	
	Mmys	♀	Adult	6,2	34,5	23:35	Besäugt, deutlicher Kinnfleck
	Paur	♂	Adult	8,6	39,8	0:30	
	Nnoc	♂	Adult			0:50	
29./30.08.2019	Eser	♂	N.b.			20:40	
	Mbart	♀	Diesj.	5,4	35,5	21:16	
	Nnoc	♂	Adult		49,8	21:31	Fortpflanzungsaktiv
	Nnoc	♂	Adult		54,3	21:50	
	Nnoc	♀	Adult	31,0	55,5	21:50	Besäugt, fortpflanzungsaktiv
	Ppip	♂	N.b.	5,4	31,7	21:53	
	Nnoc	♂	Adult		52,1	22:10	Fortpflanzungsaktiv
	Nnoc	♀	N.b.		52,8	22:11	
	Nnoc	♂	Diesj.		51,8	22:53	
	Pnat	♀	Adult	8,8	36,1	23:35	
	Paur	♂	Adult	8,1	39,4	23:40	
Eser	Breitflügelfledermaus						

Datum	Artkürzel	Geschlecht	Alter	Gewicht in g	Unterarm- länge in mm	Uhrzeit	Bemerkungen
Paur	Braunes Langohr						
Pnat	Rauhautfledermaus						
Ppip	Zwergfledermaus						
Mbart	Große Bartfledermaus						
Mmys	Kleine Bartfledermaus						
Nnoc	Großer Abendsegler						

Im Zuge der Untersuchung wurden die beiden gebäudebewohnenden Arten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus festgestellt. Als baumbewohnende Arten konnten das Braune Langohr, die Große und die Kleine Bartfledermaus, das Große Mausohr, der Große Abendsegler und die Rauhautfledermaus im UG nachgewiesen werden.

### 8.2.3 Weitere Arten

Im Rahmen der Erfassungen wurde auch auf das Vorkommen von Tierarten aus anderen Gruppen geachtet. Die Erfassungen ergaben keine Hinweise auf das Vorkommen weiterer streng geschützter Arten. Auf eine ausführliche Auflistung und Darstellung der festgestellten weit verbreiteten Arten wird verzichtet.

## 8.3 Kontrolle der Ergebnisse der Relevanzprüfung auf Plausibilität

Die Ergebnisse der Bestandserfassungen im Untersuchungsraum geben keine Hinweise auf ein Vorkommen weiterer streng geschützter Arten. Die Ergebnisse der Relevanzprüfung werden durch die Bestandserfassungen 2019 entsprechend bestätigt und bekräftigt.

# 9 DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN

## 9.1 Artenschutzrechtliche Untersuchung nach § 44 BNatSchG

Grundsätzlich wird bei der Darlegung der Betroffenheit der Arten davon ausgegangen, dass die Immissionsschutzrichtwerte durch das geplante Vorhaben eingehalten werden. Somit werden erhebliche Auswirkungen durch Zusatzbelastungen an z. B. Stickstoff auf Wallhecken und Waldbereiche u. a. als (Teil-) Habitat für Vögel ausgeschlossen (siehe hierzu die Ausführungen im Kapitel 6).



### 9.1.1 Brutvögel

Bei den europäischen Vogelarten wird folgende Vorgehensweise angewandt: Für die wertgebenden, gefährdeten (einschl. Vorwarnliste) und streng geschützten Arten erfolgt eine Art-für-Art-Betrachtung, wenn die Arten durch vorhabenspezifische Wirkfaktoren beeinträchtigt werden könnten. Kommen sie lediglich in ausreichender Entfernung, als Nahrungsgäste, Durchzügler oder Überflieger vor und werden nicht wesentlich durch die Baumaßnahme eingeschränkt, ist eine Abarbeitung in Gruppen möglich. Ungefährdete und ubiquitäre Arten werden in Gruppen, sog. ökologischen Gilden zusammengefasst (z.B. gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter), wenn sie innerhalb des Wirkraums vorkommen könnten. Es können nur Arten zusammengefasst werden, die in ihrer Lebensweise und ihrem ökologischen Anspruch vergleichbar sind oder bei denen das Ergebnis der Prüfung der Betroffenheit gleich ist. Artgruppen ungefährdeter Arten, die nicht durch die projektspezifischen Wirkungen betroffen sind, werden nicht weiter behandelt.

Im Nachstehenden erfolgt die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Detailanalyse) auf Grundlage der Bestandserfassungen für folgende Vogelarten:

#### Art-für-Art-Betrachtung (wertgebende, gefährdete und streng geschützte Arten im Wirkraum des Vorhabens)

- Trauerschnäpper
- Gartenrotschwanz

#### Wertgebende, gefährdete und streng geschützte Arten außerhalb des Wirkraums (Brutvögel)

- Waldschnepfe
- Waldkauz
- Schwarzspecht
- Haussperling
- Stieglitz

#### Weitere Brutvogelarten (Einteilung in ökologische Gilden), die durch projektspezifische Wirkungen betroffen sind

- Ungefährdete gehölbewohnende Boden- und Freibrüter
- Ungefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter

<b>Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)</b>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b> (ggf. Brut- und Gastvögel)</p> <p>Der Trauerschnäpper ist ein Brutvogel lichter, alter und unterholzarter Laub-, Misch- und Nadelwälder. Die Habitatwahl kann entscheidend durch das Anbringen von Nistkästen bestimmt werden (z.B. in jungen Fichtenreinbeständen, Parkanlagen, Friedhöfen, Streuobstwiesen, ortsnahen Gärten etc.). Der Brutbestand wird in Deutschland auf ca. 70.000 bis 135.000 Brutpaare geschätzt, in Niedersachsen sind davon ca. 8.500 bis 19.000 Reviere zu finden (GEDEON et al. 2014, KRÜGER et al. 2014). Durchzügler nutzen oft Laubbaumgruppen, die im Nahbereich von Gewässern stehen (Flussauen, Mooren, Dorfteich, Teich innerstädtisch).</p> <p><b>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b></p> <p>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></p> <p>Der Trauerschnäpper kommt mit einem Revier im UG 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 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><b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b></p> <p><u>Ausgleichsmaßnahme A1:</u> Als Ausgleich für die Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der vorkommenden gehölzwohnenden Höhlen- und Nischenbrüter sind sechs Ersatzbrutstätten für Höhlenbrüter im räumlichen Zusammenhang zu installieren und zu pflegen.</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>Eine Verletzung oder Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen kann nicht ausgeschlossen werden, wenn die Gehölze in der Brutzeit gefällt werden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V1 kann der Verbotstatbestand ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Anlage- und betriebsbedingt:</u></p> <p>Bei Betrieb auf dem entstehenden Kindergarten- und Schulgelände kann eine Verletzung oder Tötung von Individuen ausgeschlossen werden, da Trauerschnäpper in den Neubauten nicht siedeln können und auf das Umfeld ausweichen müssen.</p>

<b>Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)</b>	
<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> Eine baubedingte, erhebliche Störung kann ausgeschlossen werden, da die Gehölze nicht innerhalb der Brutzeit gefällt werden (Vermeidungsmaßnahme V1).	
<u>Anlage- und betriebsbedingt:</u> Durch den Betrieb des Kindergarten- und Schulgeländes sind keine Störungen für den Trauerschnäpper zu erwarten, da sich der Reviermittelpunkt verlagern wird. Bei Besiedlung der aufgehängten Ersatzbrutstätten (Ausgleichsmaßnahme A1) kann eine Störung ausgeschlossen werden, da diese sich außerhalb der Planfläche befinden.	
<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 checked="" type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>
<u>Baubedingt:</u> Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann nicht ausgeschlossen werden, da der gesamte Bereich abgeholzt wird. Durch die Ausgleichsmaßnahme A1 werden im räumlichen Zusammenhang neue Ersatzbrutstätten geschaffen, so dass der Trauerschnäpper weiterhin im Umfeld siedeln kann.	
<u>Anlage- und betriebsbedingt:</u> Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann während des Betriebs aufgrund der vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.	
<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 Ausnahmenvoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).

<b>Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)</b>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b> (ggf. Brut- und Gastvögel)</p> <p>Der Gartenrotschwanz ist ein Brutvogel lichter oder aufgelockerter Altholzbestände. Heute ist er vor allem an Streuobstwiesen, in Dörfern oder auch an Einzelgehöften mit altem Obstgärten und extensiv genutztem Grünland, in Kleingärten, Parks, Friedhöfe, Alleen, Au- und Feldgehölze zu finden. Des Weiteren besiedelt die Art Waldränder und -lichtungen, halboffene Heidelandschaften, Brand- und Windwurfflächen sowie aufgelichtete Bergmischwälder mit hohem Anteil an abgestorbenen Stämmen. Geschlossene Koniferenbestände werden vom Gartenrotschwanz gemieden (BAUER et al. 2012). Gartenrotschwänze brüten bevorzugt in Höhlen mit großem Eingang (SÜDBECK et al. 2007). Nach GRÜNEBERG et al. 2015 befindet sich die Art auf der Vorwarnliste zur Roten Liste Deutschlands. In Niedersachsen ist die Art ebenfalls auf der Vorwarnliste eingestuft (KRÜGER &amp; NIPKOW 2015). Der Brutbestand wird in Deutschland auf ca. 67.000 bis 115.000 Brutpaare und in Niedersachsen auf ca. 13.500 Reviere geschätzt (GEDEON et al. 2014, KRÜGER et al. 2014).</p> <p><b>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b></p> <p>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></p> <p>Während der Bestandserfassungen 2019 wurde ein Gartenrotschwanzrevier im UG festgestellt.</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> 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><b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b></p> <p><u>Ausgleichsmaßnahme A1:</u> Als Ausgleich für die Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der vorkommenden gehölzbewohnenden Höhlen- und Nischenbrüter sind sechs Ersatzbrutstätten für Höhlenbrüter im räumlichen Zusammenhang zu installieren und zu pflegen.</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>Eine Verletzung oder Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen kann nicht ausgeschlossen werden, wenn die Gehölze in der Brutzeit gefällt werden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V1 kann der Verbotstatbestand ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Anlage- und betriebsbedingt:</u></p> <p>Bei Betrieb auf dem entstehenden Kindergarten- und Schulgelände kann eine Verletzung oder Tötung von Individuen ausgeschlossen werden, da Gartenrotschwänze in den Neubauten nicht siedeln können und auf das Umfeld ausweichen müssen.</p>

<b>Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)</b>	
<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>	
Eine baubedingte, erhebliche Störung kann ausgeschlossen werden, da die Gehölze nicht innerhalb der Brutzeit gefällt werden (Vermeidungsmaßnahme V1).	
<u>Anlage- und betriebsbedingt:</u>	
Durch den Betrieb des Kindergarten- und Schulgeländes sind keine Störungen für den Trauerschnäpper zu erwarten, da sich der Reviermittelpunkt verlagern wird. Bei Besiedlung der aufgehängten Ersatzbrutstätten (Ausgleichsmaßnahme A1) kann eine Störung ausgeschlossen werden, da diese sich außerhalb der Planfläche befinden.	
<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 checked="" type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>
<u>Baubedingt:</u>	
Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann nicht ausgeschlossen werden, da der gesamte Bereich abgeholzt wird. Durch die Ausgleichsmaßnahme A1 werden im räumlichen Zusammenhang neue Ersatzbrutstätten geschaffen, so dass der Gartenrotschwanz weiterhin im Umfeld siedeln kann.	
<u>Anlage- und betriebsbedingt:</u>	
Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann während des Betriebs aufgrund der vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.	
<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>Wertgebende, streng geschützte und gefährdete Arten außerhalb des Wirkraums</b>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b>            In dieser Gruppe werden alle Arten zusammenfassend abgehandelt, die wertgebend, streng geschützt oder gefährdet sind, aber außerhalb des Wirkraums des Vorhabens siedeln oder sich im Winter aufhalten.</p>
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</b>            Diese Arten wurden im Rahmen der Bestandserfassung 2019 festgestellt. Diese Arten sind streng geschützte oder gefährdete Brutvogelarten.            Haussperling, Schwarzspecht, Stieglitz, Waldschnepfe und Waldkauz.</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>            Nicht erforderlich.</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>            Die Reviere dieser Arten befinden sich außerhalb des Wirkraums des Vorhabens, so dass Verletzungen oder Tötungen von Individuen und deren Entwicklungsformen durch die Herrichtung der Planfläche vollständig ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Anlage-/betriebsbedingt:</u>            Es ist nicht bekannt, dass durch den Betrieb der Anlagen die genannten Arten zu Schaden kommen könnten.</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>            Die aufgeführten Arten besetzten Reviere außerhalb des Wirkraums des Vorhabens. Eine Störung durch Bautätigkeiten wird als sehr gering eingestuft. Ein Ausweichen auf angrenzende Bereiche ist jederzeit möglich, sodass eine erhebliche Störung in jedem Fall auszuschließen ist.</p> <p><u>Anlage-/betriebsbedingt:</u>            Da für die Arten im Wirkraum keine Reviere nachgewiesen werden konnten, sind auch durch die Anlage und den Betrieb keine erheblichen Störungen zu erwarten.</p>

## Wertgebende, streng geschützte und gefährdete Arten außerhalb des Wirkraums

### § 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 konnten keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Wirkraum des Vorhabens festgestellt werden, sodass eine Beschädigung dieser durch Baumaßnahmen ausgeschlossen werden kann.

#### Anlage-/betriebsbedingt:

Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht überplant, eine Zerstörung kann ausgeschlossen werden.

**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 Frei- und Bodenbrüter</b>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b></p> <p>Die hier aufgeführten Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise und weisen innerhalb ihrer Kategorie unterschiedliche Habitatsprüche 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 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></p> <p>In Abhängigkeit von der Reviergröße wurden alle Arten im Gebiet mit mindestens einem Brutpaar nachgewiesen:</p> <p>Amsel, Fitis, Ringeltaube, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Singdrossel, Rotkehlchen, Heckenbraunelle, Buchfink und Grünfink.</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> 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><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>Da die Gehölze außerhalb der Brutzeit gefällt werden, kann eine Verletzung oder Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen ausgeschlossen werden (Vermeidungsmaßnahme V1).</p> <p><u>Anlage-/betriebsbedingt:</u></p> <p>Eine Besiedlung des Planbereichs ist nach Rodung nicht mehr möglich. Somit können auch keine Tiere oder deren Entwicklungsformen verletzt oder getötet werden.</p>

<b>Ungefährdete gehölbewohnende Frei- und Bodenbrüter</b>	
<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>	
Die Gehölze auf der Planfläche werden außerhalb der Brutzeit gefällt (Vermeidungsmaßnahme V1), so dass Störungen minimiert werden. Auch in Zeiten der Überwinterung oder Wanderung können sich aber Standvögel auf der Planfläche aufhalten. Diese werden durch die Fällarbeiten gestört. Da die Arten aber alle häufig und nicht gefährdet sind, führt diese Störung nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.	
<u>Anlage-/betriebsbedingt:</u>	
Durch die Nutzung der entstehenden Gebäude als Kindergarten und Schule sind keine Störungen zu erwarten, da die Planfläche dann nur in geringem Maße von den Arten besiedelbar ist. Sollten Bäume oder Sträucher gepflanzt und besiedelt werden, so ist die Störung nicht erheblich, da sich dort nur störungstolerante Arten ansiedeln werden.	
<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>	
Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme (V1) ausgeschlossen werden. Die vorgenannten Arten benutzen ihr Nest regelmäßig nur einmal bzw. im Einzelfall wiederholt. Ein Ausweichen auf andere Nester gehört zum normalen Verhaltensrepertoire. Eine Zerstörung des Brutplatzes im Winter bleibt ohne Beeinträchtigung der Arten.	
<u>Anlage-/betriebsbedingt:</u>	
Es werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Nutzung des Kindergartens und der Schule zerstört.	
<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>Ungefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter</b>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b></p> <p>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.</p> <p>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></p> <p>In Abhängigkeit von der Reviergröße wurden alle Arten im Gebiet mit mindestens einem Brutpaar nachgewiesen:</p> <p>Tannenmeise, Blaumeise und Kohlmeise.</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> 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><b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b></p> <p><u>Ausgleichsmaßnahme A1:</u> Als Ausgleich für die Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der vorkommenden gehölbewohnenden Höhlen- und Nischenbrüter sind sechs Ersatzbrutstätten für Höhlenbrüter im räumlichen Zusammenhang zu installieren und zu pflegen.</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>Es wird davon ausgegangen, dass im Rahmen des Baus alle Gehölze auf der Planfläche gerodet werden. Da dies außerhalb der Brutzeit geschieht (Vermeidungsmaßnahme V1), kann eine Verletzung oder Tötung von Individuen ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Anlage-/betriebsbedingt:</u></p> <p>Es sind Verletzungen und Tötungen während der Nutzung des Kindergartens und der Schule ausgeschlossen. Das Risiko übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko.</p>

<b>Ungefährdete gehölbewohnende Höhlen- und Nischenbrüter</b>	
<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>	
Die Gehölze auf der Planfläche werden außerhalb der Brutzeit gefällt (Vermeidungsmaßnahme V1), so dass Störungen minimiert werden. Auch in Zeiten der Überwinterung oder Wanderung können sich aber Standvögel auf der Planfläche aufhalten. Diese werden durch die Fällarbeiten gestört. Da die Arten aber alle häufig und nicht gefährdet sind, führt diese Störung nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.	
<u>Anlage-/betriebsbedingt:</u>	
Durch die Nutzung der entstehenden Gebäude als Kindergarten und Schule sind keine Störungen zu erwarten, da die Planfläche dann nur in geringem Maße von den Arten besiedelbar ist. Sollten Bäume oder Sträucher gepflanzt und besiedelt werden, so ist die Störung nicht erheblich, da sich dort nur störungstolerante Arten ansiedeln 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 checked="" type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>
<u>Baubedingt</u>	
Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme (V1) nicht ausgeschlossen werden. Höhlenbrüter wie Meisen nutzen ihre Höhlen mehrfach. Höhlen im betroffenen Waldgebiet gehen verloren, so dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren gehen. Durch die Ausgleichsmaßnahme wird im umliegenden Wald Ersatz geschaffen. Dadurch und durch die häufige Verbreitung der Arten kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiter gewahrt bleiben.	
<u>Anlage-/betriebsbedingt:</u>	
Durch den Betrieb von Kindergarten und Schule werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten überplant.	
<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).

### 9.1.2 Fledermäuse

Im Zuge der Bestandserfassungen 2019 sind insgesamt 3 Fledermausarten sicher festgestellt worden. Im Nachstehenden erfolgt die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 42 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auf Grundlage der Bestandserfassungen für folgende Fledermausarten:

#### Gehölzbewohnende Fledermäuse

- Großer Abendsegler (streng geschützt)
- Braunes Langohr (streng geschützt)
- Große Bartfledermaus (streng geschützt)
- Kleine Bartfledermaus (streng geschützt)
- Großes Mausohr (streng geschützt)
- Rauhautfledermaus (streng geschützt)

#### Gebäudebewohnende Fledermäuse

- Breitflügelfledermaus (streng geschützt)
- Zwergfledermaus (streng geschützt)

## Gehölbewohnende Fledermäuse

### Bestandsdarstellung

#### Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.

Der Große Abendsegler 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 großen Wasserflächen, abgeernteten Feldern und Grünländern, an Waldlichtungen und Waldrändern und auch über entsprechenden Flächen im Siedlungsbereich. Wochenstubentiere nutzen mehrere Quartiere im Verbund, zwischen denen die einzelnen Tiere häufig wechseln. Auch Männchen- Gesellschaften wechseln regelmäßig ihre Quartierbäume. In Paarungsgebieten müssen möglichst viele Quartiere in räumlicher Nähe (Hörweite der Balzrufe) zueinander existieren. Die Quartiere befinden sich in den meisten Fällen in der Nähe zum Waldrand oder zu Lichtungen. Entfernungen zwischen Quartier und Jagdlebensraum liegen zwischen 2,5 und maximal 26 km. Die Jagdhabitate werden regelmäßig nach einem wiederkehrenden Muster abgeflogen. Der Große Abendsegler reproduziert in Niedersachsen. Die Art ist im gesamten Niedersachsen bis in die Harzhochlagen verbreitet. Im waldarmen Nordwesten ist die Art nicht so zahlreich vorhanden. An der Küste und der Unterems wurde die Art nicht nachgewiesen, was vermutlich auf Erfassungslücken zurückzuführen ist (NLWKN 2011).

Große Bartfledermäuse kommen vor allem in Wäldern auf Lichtungen und Waldwegen, an Waldrändern und seltener auch in Ortschaften oder auf Wiesen vor. DIETZ et al. (2007) nennen Wälder und Gewässer für die Art als wichtigste Lebensraumelemente. Quartiere und Wochenstubenquartiere werden sowohl in Gebäuden, vor allem in Spaltenquartieren auf Dachböden, als auch in Baumspalten (zum Beispiel hinter abstehender Rinde), Baumhöhlen oder Nistkästen gefunden (KRAPP 2011). Ein hoher Waldanteil in der Umgebung ist für diese Art der wichtigste Faktor für eine erfolgreiche Besiedlung einer Landschaft (PETERSEN et al. 2004).

Kleine Bartfledermäuse unterscheiden sich in den Habitatansprüchen deutlich von der Großen Bartfledermaus: In Mitteleuropa werden offene und halboffene Landschaften mit einzelnen Gehölzbeständen und Hecken bevorzugt, Wälder werden aber ebenfalls angenommen (KRAPP 2011). 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).

Braune Langohren 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 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 Große Mausohr ist die größte heimische Fledermausart. Die Art erreicht in Nordwestdeutschland seine nördliche Verbreitungsgrenze und gilt als „stark gefährdet“. Die Hauptnahrung der Mausohren stellen Laufkäfer (*Carabidae*) dar, die in der Regel direkt vom Boden bzw. aus der Laubstreu aufgenommen werden. Als Jagdgebiete werden oft geschlossene Laubwälder ausgewählt. Es werden aber auch jagende Mausohren über Grünland unterschiedlicher Art, in seltenen Fällen auch über frisch abgeernteten Ackerflächen registriert. Quartiere befinden sich im Sommer überwiegend in Dachstühlen von Gebäuden. Wochenstuben werden am häufigsten in Kirchen und Kirchtürmen bezogen (KRAPP 2011). Weitere Quartiertypen sind Baumhöhlen, Spaltenquartiere an Gebäuden, Keller, Stollen etc., die teils geschlechtsspezifisch, teils unter wechselnden klimatischen Bedingungen unterschiedlich frequentiert werden (PETERSEN et al. 2004). KRAPP (2011) weist auf die große Flexibilität der Art bezüglich der Quartierwahl und der Raumgröße der gewählten Quartiere hin. Quartiere werden bis zu einer Distanz von 34 km gewechselt (DIETZ et al. 2007).

Das Große Mausohr reproduziert regelmäßig in Niedersachsen (NLWKN 2011).

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, Holzstöben, 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.

## Gehölbewohnende Fledermäuse

### Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte

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

### Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)

Der Erhaltungszustand des Großen Abendseglers ist in Niedersachsen in der atlantischen Region als unzureichend zu beschreiben (NLWKN 2011). Die Ergebnisse des nationalen FFH-Berichts 2013 zeigen für den Großen Abendsegler in der atlantischen Region einen günstigen Erhaltungszustand an. Der Gesamttrend ist stabil (BfN 2013).

Beide Bartfledermäuse kommen nahezu flächendeckend in Niedersachsen vor und reproduzieren regelmäßig in Niedersachsen (NLWKN 2011).

Der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs in der atlantischen Region Niedersachsens ist unbekannt (NLWKN 2011). Der nationale FFH-Bericht gibt einen ungünstigen, aber sich verbessernden Erhaltungszustand für die atlantische Region an (BfN 2013).

Das Braune Langohr reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Die Art ist flächendeckend von der Küste bis ins Bergland verbreitet, jedoch in lokal sehr unterschiedlicher Dichte (NLWKN 2011).

Der Erhaltungszustand der Rauhautfledermaus in Niedersachsen ist, für die atlantische Region, mit günstig einzustufen (NLWKN 2010).

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)

Im Zuge der Detektorbegehungen, der Netzfänge und der Baumhöhlenkontrolle konnten die Fledermausarten verteilt im UG festgestellt werden. Bei dem Großen Abendsegler wurden Balzaktivitäten festgestellt.

### 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 30. September zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern sowie gehölbewohnenden Fledermäusen unterschiedlicher Strukturen.

Vermeidungsmaßnahme V2: Die nächtliche Beleuchtung des Kindergartens und der Schule sind fledermausfreundlich zu gestalten, damit Tötungen, Verletzungen und Störungen der vorkommenden Fledermausarten vermieden werden.

Vermeidungsmaßnahme V3: Zum Schutz ggf. vorhandener Winterquartiere ist bei Fällung von Bäumen mit einem Bruthöhendurchmesser von  $\geq 30$  cm ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen und die Bäume sind vor Fällung durch eine fachkundige Person zu begutachten.

#### Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):

Ausgleichsmaßnahme A2: Als Ausgleich für die vorkommenden Fledermausarten und des mittleren Höhlenpotenzials auf der Fläche sind fünf Fledermauskästen im Umfeld zu installieren und zu pflegen.

### § 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:

Eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen kann vor dem Hintergrund der definierten Vermeidungsmaßnahmen V1 und V3 ausgeschlossen werden.

#### Anlage- und betriebsbedingt:

Bei Nutzung des Kindergartens und der Schule ist eine Verletzung oder Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen ausgeschlossen, wenn eine fledermausfreundliche Beleuchtung eingesetzt wird (Vermeidungsmaßnahme V2).

<b>Gehölbewohnende Fledermäuse</b>	
<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>	
Eine dauerhafte Quartiernutzung von Gehölzen oder hohe Jagdaktivitäten im UG konnten nicht festgestellt werden, weshalb nicht von einer baubedingten erheblichen Störung auf die vorgenannten gehölbewohnenden Fledermäuse auszugehen ist.	
<u>Anlage- und betriebsbedingt:</u>	
Eine dauerhafte Quartiernutzung von Gehölzen oder hohe Jagdaktivitäten im UG konnten nicht festgestellt werden, weshalb nicht von einer betriebsbedingten erheblichen Störung auf die vorgenannten gehölbewohnenden Fledermäuse auszugehen ist. Zum Schutz vor Störungen ist die Vermeidungsmaßnahme V2 zu beachten.	
<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>	
Es konnten keine aktuellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Gebiet nachgewiesen werden. Zum Schutz gegebenenfalls vorhandener Winterquartiere sind Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von $\geq 30$ cm durch eine ökologische Baubegleitung zu begutachten (Vermeidungsmaßnahme V3). Erst nach Freigabe dürfen die entsprechenden Bäume gefällt werden.	
<u>Anlage- und betriebsbedingt:</u>	
Es konnten keine aktuellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Gebiet nachgewiesen werden. Eine Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und/ oder Ruhestätten durch die Nutzung des Kindergartens und der Schule ist nicht anzunehmen.	
<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 Ausnahmenvoraussetzung (Maßstab: weiträumiger Bezug, nicht lokale Population).



<b>Gebäudebewohnende Fledermäuse</b>
<b>Bestandsdarstellung</b>
<p><b>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in Nds.</b></p> <p>Als typische Hausfledermaus hat die <u>Breitflügelfledermaus</u> ihre Sommer- und Wochenstubenquartiere fast immer in oder an Gebäuden. Nur selten ziehen sich einzelne Tiere in Baumhöhlen oder Fledermauskästen zurück. Ein mehrmaliger Quartierwechsel während des Sommers kommt vor, scheint aber eher eine Ausnahme zu sein. Aus dem südlichen Emsland sind Wochenstubenquartiere in Lünne, Spelle, Freren sowie in Lingen- Schepsdorf bekannt bzw. werden aufgrund der ausfliegenden Anzahl von Tieren vermutet (mündliche Mitteilung der FledermausAG des Emslandes und der Grafschaft Bentheim). Winterquartiere mit größeren Ansammlungen sind bisher kaum bekannt. Einzeltiere überwintern in Höhlen, Stollen, Kellern sowie in Spalten oberirdischer Räume. Jagdgebiete bestehen meist in der Nähe der Quartiere über offenen Flächen mit Gehölzbeständen am Rande, vielfach auch entlang der Waldwege oder an alten Bäumen. Zudem jagt die Art sehr häufig über Grünland, nach eigenen Beobachtungen vor allem mit Beweidung durch Kühe oder Pferde. Lampen werden wegen der umherschwirrenden Insektenschwärme gezielt von der Art angefliegen. Insbesondere um Wochenstuben herum ist die Entfernung zu den Jagdlebensräumen relativ begrenzt. In der Regel beträgt der Radius um das Quartier ca. 3 bis 4,5 km, in Ausnahmefällen aber auch bis zu 12 km. Dabei werden bis zu zehn verschiedene Jagdlebensräume angefliegen. 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 2011).</p> <p>Die <u>Zwergfledermaus</u> stellt in Deutschland die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart dar. Ihre Quartiere bezieht die Zwergfledermaus vorwiegend in und an Gebäuden. Die Wochenstuben finden sich häufig hinter diversen Gebäudeverkleidungen. Die Quartiere werden häufig gewechselt, weshalb Wochenstubenkolonien einen Verbund von vielen geeigneten Quartieren im Siedlungsbereich benötigen. Die Jagdgebiete liegen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Ortslagen. Hierbei jagen Zwergfledermäuse in einem Radius von zirka 2 km um das Quartier. Während der Jagd orientieren sich die Tiere überwiegend an linearen Landschaftsstrukturen, wie z. B. Hecken, gehölzbegleitende Wege oder Waldränder. Lineare Landschaftselemente sind auch wichtige Leitlinien für die Tiere auf den Flugrouten von den Quartieren zu den Jagdgebieten. Eine Vielzahl von Einzelfunden deutet daraufhin, dass Winterquartiere vermutlich auch an bzw. in Gebäuden (z. B. in Kellern) liegen. Massenwinterquartiere sind in Höhlen bekannt. Die Zwergfledermaus reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Sie ist in Niedersachsen weit verbreitet.</p> <p><b>Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</b></p> <p>Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gelten die Wochenstuben (auch in Gebäuden) sowie alle regelmäßig genutzten Winter- und Zwischenquartiere.</p> <p><b>Erhaltungszustand (falls Informationen vorliegen)</b></p> <p>Aufgrund des anhaltenden Rückgangs der <u>Breitflügelfledermaus</u> ist ihr Erhaltungszustand sowohl in der atlantischen wie auch in der kontinentalen Region unzureichend (NLWKN 2011). Auch die Ergebnisse des nationalen FFH-Berichts 2013 zeigen für die Breitflügelfledermaus in der atlantischen Region einen unzureichenden (U1) Erhaltungszustand an. Der Gesamttrend wird mit „sich verschlechternd“ angegeben (BfN 2013).</p> <p>Der Erhaltungszustand der <u>Zwergfledermaus</u> ist in Niedersachsen sowohl in der atlantischen als auch in der kontinentalen Region mit günstig angegeben (NLWKN 2011). Die Ergebnisse des nationalen FFH-Berichts 2013 zeigen für die Zwergfledermaus in der atlantischen Region einen günstigen Erhaltungszustand an. Der Gesamttrend ist stabil (BfN 2013).</p>
<p><b>Vorkommen im Untersuchungsgebiet (nachgewiesen / potenziell vorkommend)</b></p> <p><u>Breitflügelfledermäuse</u> konnten an der Versener Straße nachgewiesen werden.</p> <p><u>Zwergfledermäuse</u> wurden im UG während der Detektorbegehungen am häufigsten festgestellt. Dabei wurde sie an unterschiedlichen Stellen 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 V2</u>: Die nächtliche Beleuchtung des Betriebsgeländes ist fledermausfreundlich zu gestalten, damit Tötungen, Verletzungen und Störungen der vorkommenden Fledermausarten vermieden werden.</p> <p><b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):</b></p> <p>Nicht erforderlich.</p>

## Gebäudebewohnende Fledermäuse

### § 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 Satz 2 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

#### Baubedingt:

Eine Verletzung oder Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen kann ausgeschlossen werden, da keine Gebäude überplant werden.

#### Anlage- und betriebsbedingt:

Bei Nutzung des Kindergartens und der Schule ist eine Verletzung oder Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen ausgeschlossen, wenn die Vermeidungsmaßnahme V2 beachtet wird. Eine Jagd ist weiterhin möglich und übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko.

### § 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:

Eine dauerhafte Nutzung als Flugstraße oder Jagdlebensraum konnte durch die Kartierungen nicht herausgestellt werden. Zum Schutz der vorkommenden Individuen ist die Vermeidungsmaßnahme V2 zu beachten. Dementsprechend wird eine erhebliche Störung der gebäudebewohnenden Fledermäuse ausgeschlossen.

#### Anlage- und betriebsbedingt:

Eine betriebsbedingte Störung kann ausgeschlossen werden, wenn die Vermeidungsmaßnahme V2 berücksichtigt wird. Eine Jagd in dem Bereich und den angrenzenden Strukturen ist weiterhin möglich.

**Gebäudebewohnende Fledermäuse****§ 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 Satz 2 BNatSchG) der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? (Maßstab: lokale Population)

Ja

Nein

Baubedingt:

Es konnten keine aktuellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im UG nachgewiesen werden. Dementsprechend können auch keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden.

Anlage- und betriebsbedingt:

Es konnten keine aktuellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im UG nachgewiesen werden. Dementsprechend können auch keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden.

**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).

## 10 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT

### 10.1 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: Notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September zur Vermeidung baubedingter Tötungen oder Verletzungen von Gehölzbrütern sowie gehölzbewohnenden Fledermäusen unterschiedlicher Strukturen.
- Vermeidungsmaßnahme V2: Die nächtliche Beleuchtung des Geltungsbereiches des B-Planes ist fledermausfreundlich zu gestalten, damit Störungen der vorkommenden Fledermausarten insbesondere auf angrenzenden Flächen vermieden werden.

Die Beleuchtung ist so zu gestalten, dass eine Ausleuchtung der angrenzenden Baumreihen 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.

- Vermeidungsmaßnahme V3: Zum Schutz ggf. vorhandener Winterquartiere von Fledermäusen ist bei Fällung von Bäumen mit einem Bruthöhendurchmesser von  $\geq 30$  cm eine ökologische Baubegleitung durchzuführen und die Bäume sind vor Fällung durch eine fachkundige Person zu begutachten.

## 10.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Um verloren gehende Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugleichen, sind folgende Maßnahmen notwendig.

- Ausgleichsmaßnahme A1: Als Ausgleich für die Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der vorkommenden gehölbewohnenden Höhlen- und Nischenbrüter sind sechs Ersatzbrutstätten für Höhlenbrüter im räumlichen Zusammenhang zu installieren und zu pflegen.
- Ausgleichsmaßnahme A2: Als Ausgleich für die vorkommenden Fledermausarten und des mittleren Höhlenpotenzials auf der Fläche sind fünf Fledermauskästen im Umfeld zu installieren und zu pflegen.

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.

## 11 HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG

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

## 12 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 V3 und Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 ausgeschlossen werden, so dass sich der Erhaltungszustand der Populationen in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtern wird.



Freren, den 10.09.2019

.....

Dipl. Geogr. Peter Stelzer

## 13 LITERATUR UND QUELLEN

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

- ALTMÜLLER, R. & CLAUSNITZER, H.-J. (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens - 2. Fassung, Stand 2007. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs 30, Nr. 4 (4/10): 209-260, Hannover.
- 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.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Gesamtband.
- 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.
- BARTHEL, P., BEZZEL, E., KRÜGER, T., PÄCKERT, M. & STEINHEIMER, F. (2018): Artenliste der Vögel Deutschlands 2018: Aktualisierung und Änderungen, Vogelwarte 56, 2018: 205 – 224.
- 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.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.).
- BOYE, P., DIETZ, M. & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland – Bats and Bat Conservation in Germany. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 112 S.
- 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.
- DRACHENFELS, O. v. (2011): 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.

- 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.
- 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. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- 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. HÜPPOP, 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 Landschaftspf. Niedersachs. 37, 329 S., Hannover.

- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008.- Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen Heft 48, Hannover.
- 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.
- LANA (2009): Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. - beschlossen in der 93. Sitzung der LANA am 29. Mai 2006; Stand 13.09.2009.
- 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.
- LÖBF (2005): Kurzbeschreibungen und Steckbriefe von Arten des Anhang IV FFH- Richtlinie. Online im Internet: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/arten/index.htm>.
- 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. & HUTTERER, R. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. - In: BfN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere.
- MELTER, J. & SCHREIBER, M. (2000): Wichtige Brut- und Rastvogelgebiete in Niedersachsen, eine kommentierte Gebiets- und Artenlist 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.



- 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. & FISCHER, Ch. (1994): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, 3. Fassung, Stand 1994. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 14. Jahrgang, Nr. 4, S. 109 - 120, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hannover.
- RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Zweite fortgeschriebene Fassung 2006. - Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 34, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), 318 S.
- ROSENAU, S. (2001): Untersuchungen zur Quartiernutzung und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) im Berliner Stadtgebiet (Bezirk Spandau). – Diplomarbeit an der FU Berlin, 120 S.
- 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., ANDRETTZKE, 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

[http://www.bfn.de/0316\\_bericht2007.html](http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html) (Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH- Richtlinie).

[http://www.bfn.de/0316\\_bewertungsschemata.html](http://www.bfn.de/0316_bewertungsschemata.html) (Bewertungsschemata für die natürlichen Lebensraumtypen).

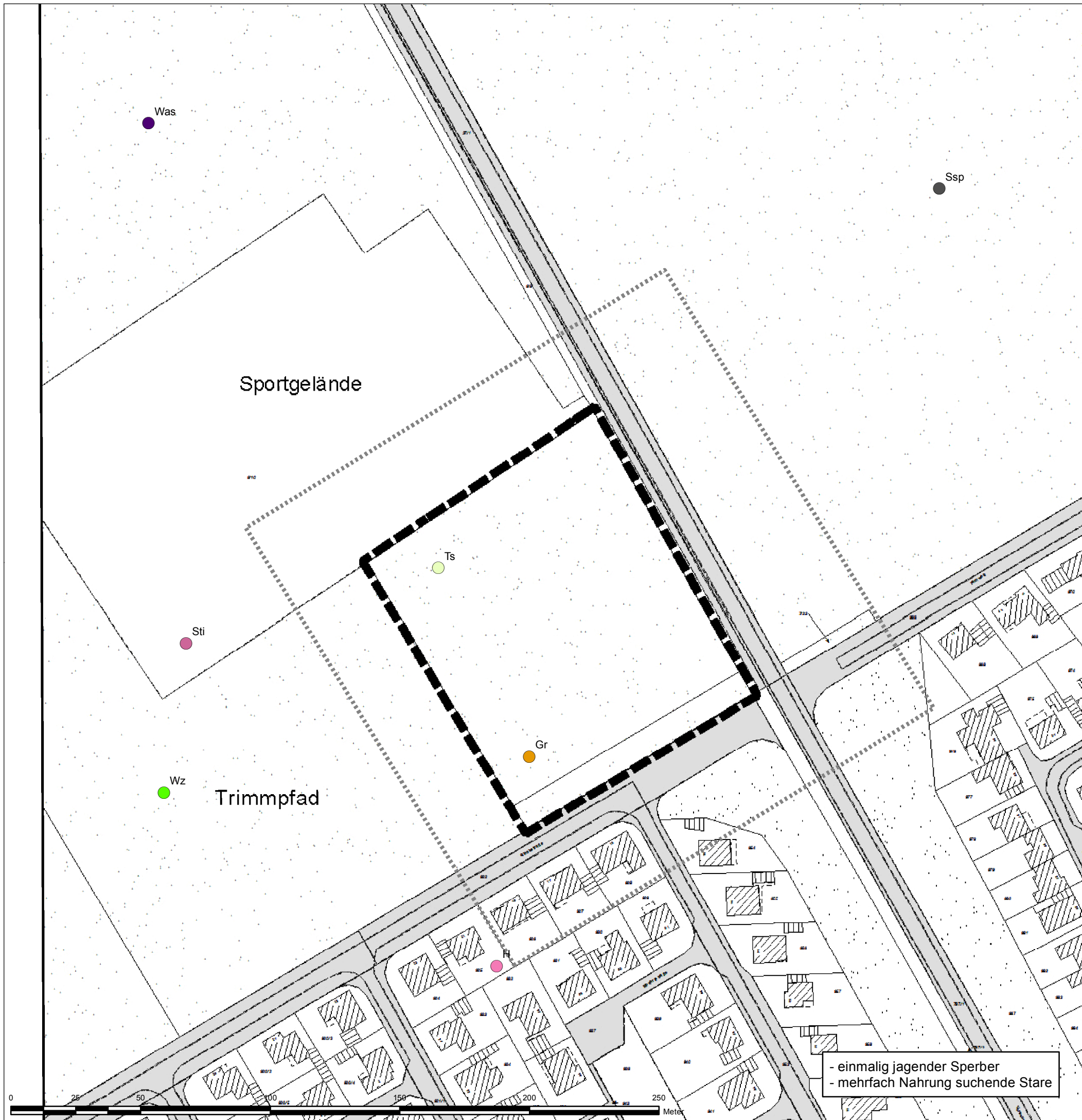
[http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation\\_id=8038&article\\_id=46103&psmand=26](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=8038&article_id=46103&psmand=26) (Vollzugs Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen - Teile 1 und 2. Niedersächsische Strategie zum Arten-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

[http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/) (Interaktive Umweltkarten Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz).

## 14 ANHANG

Blatt Nr. 1: Erfassungsergebnisse Brutvögel

Blatt Nr. 2: Erfassungsergebnisse Fledermäuse



## Erfassungsergebnisse 2019 - Brutvögel -

(Erfassungszeitraum 11.05.2019 - 16.07.2019)

Dargestellt werden die Reviermittelpunkte und Kolonien gefährdeter und streng geschützter Arten sowie von Arten der Vorwarnliste zur Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015).

- Gr Gartenrotschwanz (Reviermittelpunkt)
- H Haussperling (Kolonie)
- Ssp Schwarzspecht (Reviermittelpunkt)
- Sti Stieglitz (Reviermittelpunkt)
- Ts Trauerschnäpper (Reviermittelpunkt)
- Was Waldschnepfe (Reviermittelpunkt)
- Wz Waldkauz (Reviermittelpunkt)

Untersuchungsgebiet

Geltungsbereich B-Plan Nr. 29.1

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2019

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen
Suchpfad: P:\B_Plane\Meppen\B-Plan Nr. 29.1\saP 2019 PNr. 2053\GIS\Erfassungsergebnisse_Brutvögel_Kinderkrippe Meppen_2019.mxd			

**regionalplan & uvp**

planungsbüro peter stelzer GmbH  
Grulandstraße 2 • 49832 Freeren  
Tel. 05902-503702-0 • Fax. 05902-503702-33

bearbeitet: hr gezeichnet: sk Datum: 06.09.2019

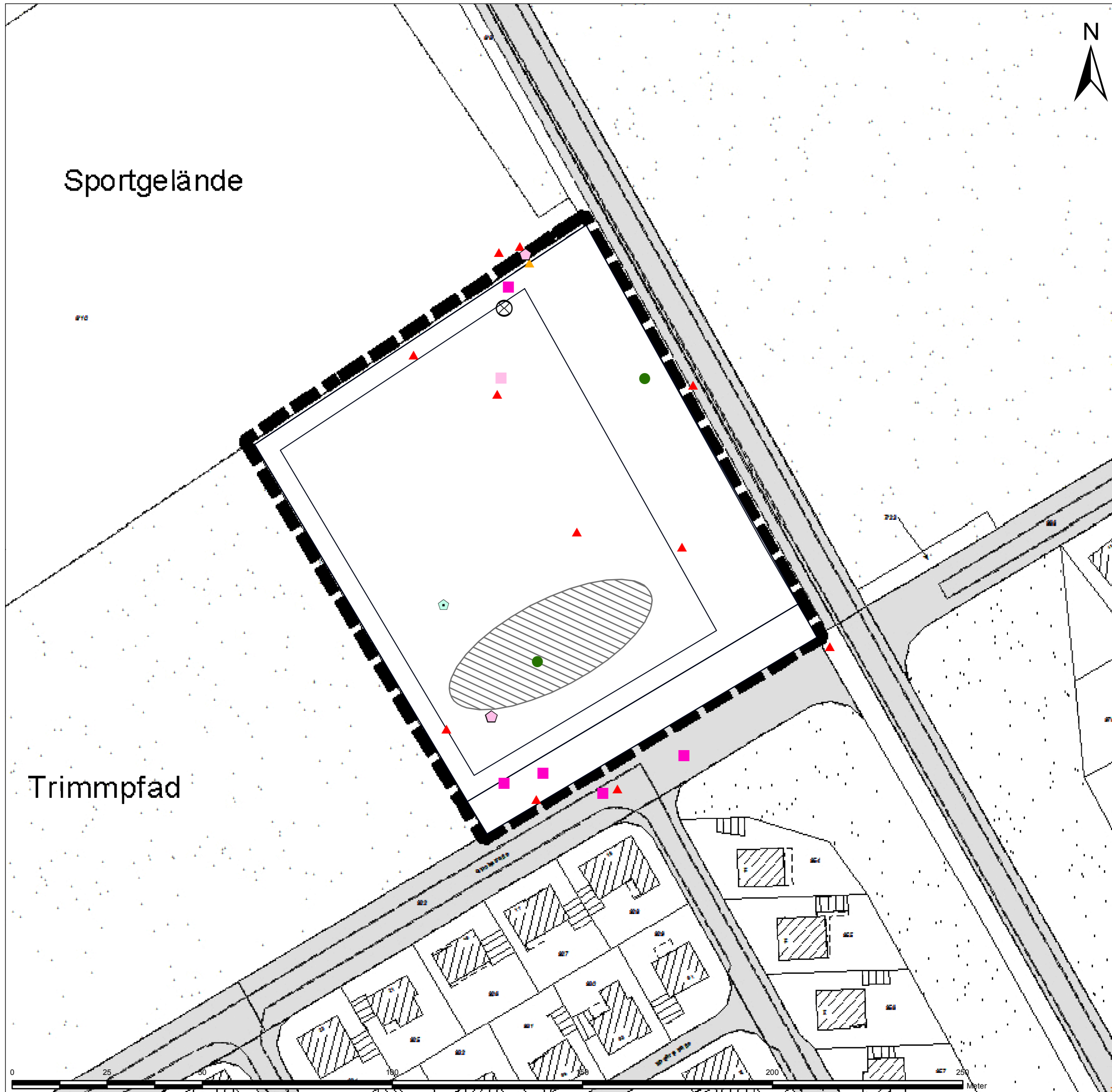
### B-Plan Nr. 29.1 Stadt Meppen

Erfassungsergebnisse 2019  
- Brutvögel -

Maßstab: 1 : 1.500  
Blatt Nr.: 1  
Anlage: 1

Auftraggeber:  
Stadt Meppen  
FB Stadtentwicklung und Planung  
Kirchstraße 2  
49716 Meppen

- einmalig jagender Sperber  
- mehrfach Nahrung suchende Stare



### Erfassungsergebnisse 2019 - Fledermäuse -

Dargestellt werden die Beobachtungen bei den Detektorbegehungen, festgestellte Baumhöhlen und der Netzfangstandort.

- Breitflügelvedermaus
- Abendsegler unbestimmt
- Großer Abendsegler
- ▲ Zwergfledermaus
- ▲ Rauhautfledermaus
- ◡ Myotis unbestimmt
- ◡ Großes Mausohr

⊗ Baumhöhle

Standort Netzfang

Geltungsbereich B-Plan Nr. 29.1



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2019

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen
Suchpfad: P:\B_Plane\Meppen\B-Plan Nr. 29.1\saP 2019 PNr. 2053\GIS\Detektorbegehungen_Kinderkrippe Meppen_2019.mxd			

**planungsbüro peter stelzer GmbH**  
 Grulandstraße 2 • 49832 Freren  
 Tel. 05902-503702-0 • Fax. 05902-503702-33

bearbeitet: jp      gezeichnet: sk      Datum: 06.09.2019

### B-Plan Nr. 29.1 Stadt Meppen

Erfassungsergebnisse 2019  
- Fledermäuse -

Maßstab:	1 : 1.000
Blatt Nr.:	2
Anlage:	1

Auftraggeber:  
 Stadt Meppen  
 FB Stadtentwicklung und Planung  
 Kirchstraße 2  
 49716 Meppen

**Anlage**  
**Verkehrsuntersuchung**

# Stadt Meppen

## Verkehrsuntersuchung Linksabbieger Sportpark an der Versener Straße (K 203)

---



---

Auftraggeber: Stadt Meppen  
Markt 43  
49716 Meppen

Auftragnehmer:



Ingenieurbüro Roelcke & Schwerdhelm GbR  
Bürgermeister-Osterloh-Straße 74a  
26416 Varel  
Tel.: 04451 - 861753  
Mobil: 0170 - 4133301

Projektbearbeitung: Andrea Mehnert  
Dipl.-Ing. Jan B. Schütter  
Prof. Dr.-Ing. Rainer Schwerdhelm

Projektnummer: 0055

Aufgestellt im: Januar 2020



**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
1.1	Situation.....	1
1.2	Aufgabenstellung.....	1
1.3	Untersuchungsgebiet.....	1
1.4	Untersuchungsmethodik.....	1
1.5	Unterlagen.....	1
<b>2</b>	<b>BESTAND</b>	<b>2</b>
2.1	Allgemeine Beschreibung der Straßenräume.....	2
2.2	Verkehrsbelastungen.....	2
2.3	Leistungsfähigkeitsberechnungen Bestand.....	3
<b>3</b>	<b>PROGNOSE-NULLFALL 2035</b>	<b>3</b>
3.1	Allgemeine Verkehrsentwicklung.....	3
3.2	Verkehrserzeugung Sportpark.....	4
3.3	Leistungsfähigkeitsberechnungen Prognose-Nullfall 2035.....	5
<b>4</b>	<b>PROGNOSEZUSTAND 2035</b>	<b>6</b>
4.1	Allgemeine Beschreibung des Prognosezustands.....	6
4.2	Verkehrserzeugung Grundschule und KiTa.....	7
4.3	Leistungsfähigkeitsberechnungen Prognosefall 2035.....	8
<b>5</b>	<b>WEITERES</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>10</b>



## **1 Einleitung**

### **1.1 Situation**

Die Stadt Meppen beabsichtigt die Ansiedlung einer Grundschule sowie einer Kindertagesstätte (KiTa) auf einer unbebauten Fläche im Bereich südlich des Sportparks an der Versener Straße (K 203) nördlich der Bebauungslinie des Stadtteils Esterfeld in der Stadt Meppen. Die Flächen sollen über die vorhandene Zufahrt des Sportparks an die Versener Straße (K 203) angebunden werden. Für die Anbindung des Sportparks wurde bereits ein Linksabbiegestreifen auf der Versener Straße (K 203) ergänzt.

### **1.2 Aufgabenstellung**

Es sollen die verkehrlichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens untersucht werden. Konkret ist zu prüfen, ob die erwarteten Mehrverkehre der Grundschule und der KiTa in Bezug auf die Leistungsfähigkeit mit dem bestehenden Linksabbiegestreifen angemessen abgewickelt werden können.

### **1.3 Untersuchungsgebiet**

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Stadt Meppen im Landkreis Emsland nordwestlich des Zentrums (vgl. Anlage 1). Das Gelände der geplanten Grundschule sowie der KiTa befindet sich im Anschluss an die bestehende Wohnbebauung zwischen der Gluckstraße und dem Sportpark (vgl. Anlage 2).

### **1.4 Untersuchungsmethodik**

Eine im Rahmen der Planungen für die E 233 durchgeführte verkehrswirtschaftliche Untersuchung (VWU) wird übernommen und auf Aktualität hin überprüft, um die bestehenden und zukünftigen (Prognose-Nullfall 2035) Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet zu ermitteln. Für den Prognose-Nullfall 2035 sowie den Prognosefall 2035 wird eine Verkehrserzeugung für die geplanten Verkehrserzeuger (Sportpark, Grundschule und KiTa) gerechnet. Die sich ergebenden Mehrverkehre werden auf das Bestandsnetz umgelegt. Für den Prognose-Nullfall 2035 und den Prognosefall 2035 werden Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt. Anhand dieser Ergebnisse werden Aussagen für die Erschließung und die Ausgestaltung der Anbindung für den Kfz-Verkehr gegeben.

### **1.5 Unterlagen**

- Grundlagendaten (Lageplan, Luftbild, Planunterlagen Sportpark, Planungen Grundschule und KiTa), Stadt Meppen per Mail am 08.11.2019, 12.11.2019 und 02.12.2019
- Verkehrsdaten in Auszügen aus der Verkehrswirtschaftlichkeitsuntersuchung (VWU) 2019 zur E233, zur Verfügung gestellt durch die Stadt Meppen per Mail am 15.11.2019
- Geofachdaten der NLStBV

## 2 Bestand

### 2.1 Allgemeine Beschreibung der Straßenräume

Die Versener Straße ist als Kreisstraße (K 203) klassifiziert und verläuft von Süden vom Knotenpunkt Schullendamm (L 47) / Fullener Straße (L 47) / Versener Straße (K 203) in nördlicher Richtung. In diesem Abschnitt dient der Straßenzug neben der Funktion als örtliche Einfahrtsstraße der Sammelfunktion der umliegenden Wohngebiete. Ab dem Knotenpunkt Versener Straße (K 203) / Mozartstraße / Am Stadtforst wird die anliegende Bebauung rückwärtig erschlossen, so dass die Versener Straße hier den Charakter einer anbaufreien Straße aufweist, der sich in nördlicher Richtung in die unbebauten Gebiete fortführt. In diesem Bereich wird eine einseitige Nebenanlage am westlichen Fahrbahnrand geführt. Über die Versener Straße (K 203), die im weiteren nördlichen Verlauf zur Meppener Straße (K 203) wird, sind die L 48 in Richtung Haren (Ems) sowie die Anschlussstellen der B 402 und darüber die Anschlussstelle 21 ‚Meppen-Nord‘ der BAB 31 zu erreichen.

Im Untersuchungsgebiet weist die Versener Straße (K 203) eine Fahrbahnbreite von ca. 6,00 m auf und es besteht eine einseitige Nebenanlage mit einer Breite von ca. 2,00 m, die am westlichen Fahrbahnrand geführt wird. Die Nebenanlage ist in beiden Fahrtrichtungen benutzungspflichtig als gemeinsamer Geh- und Radweg (Z. 240) ausgewiesen. Südlich der Entwicklungsfläche besteht eine Fuß- und Radverbindung zwischen der Glückstraße und dem Farnweg über die Versener Straße (K 203). Hier ist bereits eine Querungshilfe in Form einer Mittelinsel umgesetzt. Eine ergänzende Fußgänger-LSA als Dunkelampel befindet sich in der Planung. Die Versener Straße (K 203) liegt im Untersuchungsgebiet außerorts, ist als Vorfahrtstraße (Z. 306) ausgewiesen und die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 100 km/h. Laut Aussage der unteren Straßenverkehrsbehörde der Stadt Meppen ist eine Ausweitung der Geschwindigkeitsreduzierung auf 70 km/h vom Ortsausgang bis zur Einmündung des Sportparks geplant.

### 2.2 Verkehrsbelastungen

Anhand bestehender Verkehrsdaten (VWU 2019 zur E 233) wurde die Querschnittsbelastung der Versener Straße (K 203) ermittelt, welche sich auf Basis des Analysenetzes 2014 auf einen DTV-Wert von ca. 4.400 Kfz / 24h beläuft. Die Hauptverkehrszeiten (Spitzenstunden des Kfz-Verkehrs) wurden aufgrund fehlender Daten morgens in der Zeit zwischen 7.00 Uhr und 8.00 Uhr sowie nachmittags zwischen 16.00 Uhr und 17.00 Uhr abgeschätzt, da in diesen Zeitabschnitten erfahrungsgemäß die größten Verkehrsbelastungen im Zusammenhang mit den vorhandenen und geplanten Entwicklungen vermutet werden können. Der Anteil der Verkehrsbelastungen für die betrachteten Spitzenstunden (Kfz / Sph) entspricht erfahrungsgemäß in der Regel ca. 10 % der gesamtäglichen Verkehrsbelastung (Kfz / 24h). Im Querschnitt ergibt sich damit eine Verkehrsbelastung von ca. 450 Kfz / Sph, die auf beide Fahrtrichtungen verteilt wird. Ausgehend von einer typischen Pendlersituation kann morgens eine höhere Verkehrsbelastung in Richtung Innenstadt vermutet werden, während nachmittags die entgegengesetzte Fahrtrichtung etwas stärker belastet sein sollte. Dementsprechend werden in der vormittäglichen Spitzenstunde ca. 275 Kfz in südlicher Fahrtrichtung und ca. 175 Kfz in nördlicher Fahrtrichtung sowie in der nachmittäglichen Spitzenstunde ca. 175 Kfz in südlicher Fahrtrichtung und ca. 275 Kfz in nördlicher Fahrtrichtung vermutet.

Die aktuellen Verkehrsbelastungen für den Sportpark sind nicht bekannt, da die Eröffnung der Sportstätten erst im September 2019 stattfand.

### 2.3 Leistungsfähigkeitsberechnungen Bestand

Die Betrachtung der Leistungsfähigkeit für die Versener Straße (K 203) wird auf der Grundlage der berechneten Spitzenstunde des Verkehrs durchgeführt. Als Resultat der Leistungsfähigkeitsberechnungen erhält man verschiedene verkehrstechnische Kenngrößen, u.a. mittlere Wartezeiten bzw. Verlustzeiten für die Verkehrsteilnehmer oder wie weit diese sich in einzelnen Strömen bzw. Fahrspuren zurückstauen (können). Vergleichbar mit dem Schulnotensystem werden den erreichten Verkehrsverhältnissen Qualitätsstufen zugeordnet, die sogenannten **Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs** (QSV). Die Stufe A wird dabei für den bestmöglichen Verkehrsfluss vergeben. Bis einschließlich der Qualitätsstufe D wird von einer mindestens ausreichenden Verkehrsqualität ausgegangen. Die Stufen E und F zeigen an, dass die Verkehrsanlage an die Grenze ihrer Funktionalität und Leistungsfähigkeit gelangt bzw. über die vorhandene Kapazität hinaus belastet wird. Angestrebt wird im Regelfall mindestens die Qualitätsstufe D, wobei sich kein gesetzlicher Handlungsbedarf aus einer schlechteren Bewertung ergibt.

Für den Bestandsfall werden aufgrund der - wie in Kapitel 2.2 beschrieben - fehlenden Daten zu der Verkehrsbelastung im Zusammenhang mit dem Sportpark keine Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt. Die Verkehre des Sportparks werden im Folgenden in Kapitel 3.2 durch eine überschlägige Berechnung (Verkehrserzeugung) prognostiziert und anschließend einer Leistungsfähigkeitsberechnung unterzogen (vgl. Kapitel 3.3).

## 3 Prognose-Nullfall 2035

### 3.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung

Der Prognose-Nullfall berücksichtigt die allgemeinen Entwicklungen im Untersuchungsgebiet, die ohne das konkret zu untersuchende Vorhaben bis zu einem Prognosehorizont von 15 Jahren eintreten können. Es kann somit ein Zwischenschritt zwischen den heutigen Verkehrsverhältnissen und den durch das Vorhaben verursachten Verkehrsverhältnissen dargestellt werden. Dadurch wird deutlich, ob mögliche verkehrsverbessernde Maßnahmen auch ohne das konkrete Vorhaben notwendig werden könnten. Im vorliegenden Fall ergibt sich nach der VWU für den Prognose-Nullfall 2030 unter Berücksichtigung der geplanten Entwicklungen im Zuge der E 233 eine Verkehrsbelastung von ca. 6.000 Kfz / 24h.

Um die Veränderungen des Verkehrsaufkommens im Untersuchungsgebiet abschätzen zu können, wie sie sich ohne den Einfluss geplanter Vorhaben bis zum Prognosehorizont 2035 ergeben würden, wurden die vorliegenden Verkehrsmengen unter Zuhilfenahme geeigneter Faktoren hochgerechnet. Die Shell-Studie geht von einer leichten Abnahme des Pkw-Verkehrs bis 2030 aus, während für den Schwerlastverkehr eine Zunahme um bis zu 39% prognostiziert wird. Der Wegweiser Kommune der Bertelsmann Stiftung

prognostiziert die relative Bevölkerungsentwicklung der Stadt Meppen von 2012 bis 2030 mit einem leichten Wachstum von 1,7%<sup>1</sup>.

Um eine möglicherweise, durch die verbindende Funktion der Versener Straße zum überörtlichen Verkehrsnetz, stärkere Entwicklung darzustellen, wurde eine zusätzliche Erhöhung der Verkehrsdaten des Prognose-Nullfalls 2030 (VWU E 233) um 5% vorgenommen. Damit liegt die Querschnittsbelastung der Versener Straße (K 203) für den der vorliegenden Untersuchung zugrundeliegenden Prognose-Nullfall 2035 bei ca. 6.300 Kfz / Sph. Die Hauptverkehrszeiten werden auf der Grundlage der in Kapitel 2.2 beschriebenen Methode abgeschätzt (ca. 630 Kfz in der Spitzenstunde). Es ergeben sich für die Versener Straße (K 203) für die vormittägliche Spitzenstunde Verkehrsbelastungen von ca. 260 Kfz in nördlicher Fahrtrichtung und ca. 370 Kfz in südlicher Fahrtrichtung. In der nachmittäglichen Spitzenstunde liegen die Verkehrsbelastungen bei ca. 370 Kfz in nördlicher Fahrtrichtung und ca. 260 Kfz in südlicher Fahrtrichtung.

### 3.2 Verkehrserzeugung Sportpark

Die Prognosebelastungen des Sportparks werden durch die Ermittlung der Verkehre auf der vorhandenen Fläche überschlägig berechnet. Die Berechnungen der aktuellen und neu induzierten Verkehre durch die Nutzung des Sportparks erfolgen auf Basis der Trainingszeiten des SV Union Meppen 1947 e.V. und mit Hilfe des Programmes Ver\_Bau<sup>2</sup>, welches auf aktuellen statistischen Werten sowie Erfahrungswerten ähnlicher Vorhaben basiert.

Für den Prognose-Nullfall 2035 kann für die Nutzung des Sportparks auf Basis der Trainingszeiten vermutet werden, dass sich die werktägliche Nutzung auf den Nachmittag und Abend beschränken sollte. Die bekannten Trainingszeiten beginnen ab 16.00 Uhr, wobei der Großteil der Trainingszeiten nach 17:00 Uhr beginnt. Diese Trainingszeiten betreffen ausschließlich den Jugendbereich, der Seniorenbereich trainiert zu späteren Zeiten. Dementsprechend wurde für den Sportpark in der vormittäglichen Spitzenstunde keine Verkehrsbelastung berücksichtigt. In der nachmittäglichen Spitzenstunde wurden zwischen 16:00 Uhr und 17:00 Uhr insgesamt 30 Kfz-Fahrten im Ziel- als auch im Quellverkehr angenommen, da im Jugendbereich von Bring- und Holverkehr ausgegangen werden kann, so dass die ankommenden Kfz den Sportpark innerhalb der betrachteten Spitzenstunde wieder verlassen.

Die Umlegung der im Zusammenhang mit dem Sportpark auftretenden Verkehre auf das Bestandsnetz ergibt eine Verteilung, nach der ca. 85 % der Verkehre in und aus Richtung Süden (Stadtteil Esterfeld / Innenstadt Meppen) fahren und ca. 15 % in und aus Fahrtrichtung Norden (Stadtteil Versen / B 402).

Die Ergebnisse der Verkehrserzeugung und Umlegung werden in Anlage 3.1 dargestellt und dem Prognose-Nullfall 2035 zugeordnet, da die Entwicklung bereits umgesetzt ist. Die sich daraus ergebenden Knotenströme des Prognose-Nullfalls 2035 für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde sind der Anlage 3.2 zu entnehmen.

---

<sup>1</sup> <https://www.wegweiser-kommune.de/kommunen/rastede> (abgerufen am 09.12.2019)

<sup>2</sup> Dr. Bosserhoff: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung

### 3.3 Leistungsfähigkeitsberechnungen Prognose-Nullfall 2035

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Prognose-Nullfall 2035 werden für die vormittägliche sowie die nachmittägliche Spitzenstunden durchgeführt und im Folgenden vorgestellt. Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen werden in den Anlagen 3.3 und 3.4 zusammengefasst.

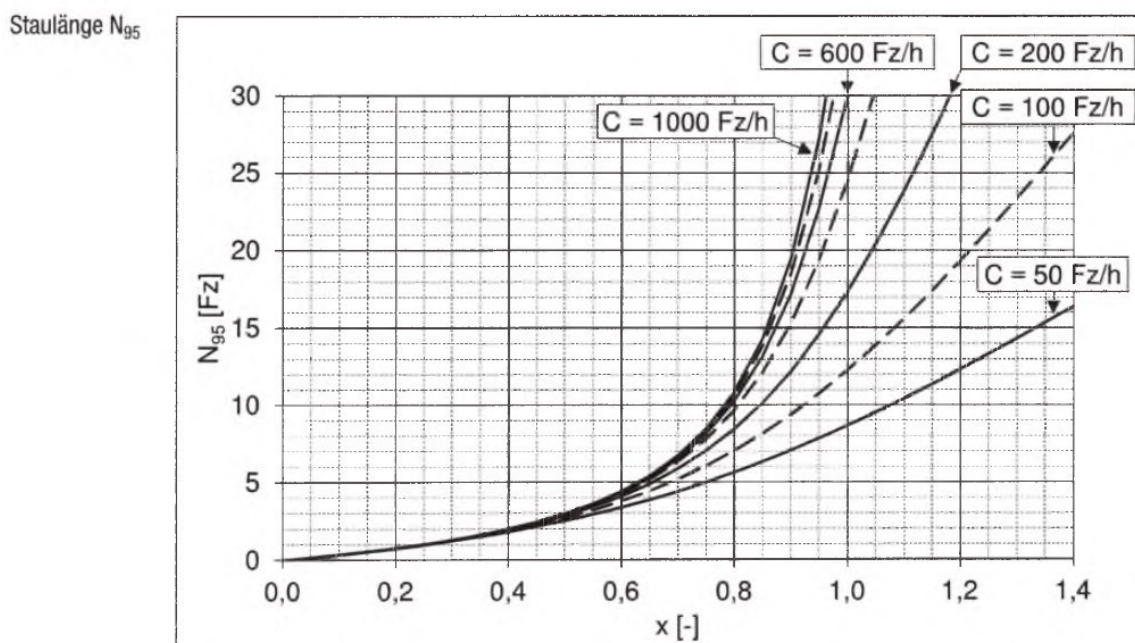
Da wie beschrieben vermutet werden kann, dass in der **vormittäglichen Spitzenstunde** keine Frequenzierung des Sportparks stattfindet, ergeben sich für die geradeausfahrenden Ströme der Versener Straße (K 203), also für die Ströme 2 und 8, keine Wartezeiten und damit jeweils die Qualitätsstufe A (vgl. Anlage 3.3).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellen sich für die Ströme der Versener Straße (K 203, Ströme 2, 3, 7, 8) mittlere Wartezeiten zwischen 0 und 4 Sekunden ein. Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs sind für die genannten Ströme alle mit der Stufe A zu bewerten. Der Verkehrsfluss ist sehr gut und flüssig. Für die Ströme der Zufahrt des Sportparks stellen sich die QSV-Werte mit der Stufe A und mittleren Wartezeiten von knapp unter 10 Sekunden für die Linkseinbieger (Strom 4) und ca. 5 Sekunden für die Rechtsinbieger (Strom 6) ebenfalls sehr gut dar.

Aussagen hinsichtlich möglicherweise zu erwartender Rückstaus der Linksabbieger in Richtung der Zufahrt des Sportparks können auf der Grundlage der **Wahrscheinlichkeit des staufreien Zustands**  $p_0$  getroffen werden. Gemäß der durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen ergibt sich für die nachmittägliche Spitzenstunde ein Wert für  $p_0$  von 0,973. Dies bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit des staufreien Zustands am untersuchten Knotenpunkt Versener Straße / Zufahrt Sportpark bei 97,3 % liegt. Weiterhin kann abgeschätzt werden, über welche Länge sich die (wenigen) Rückstaus darstellen:

Für die Beurteilung der Verkehrssituation an einem Knotenpunkt mit Vorfahrtbeschilderung kann die voraussichtliche **Staulänge** von großer Bedeutung sein, wenn die zur Verfügung stehenden Fahrspuren nicht ausreichend dimensioniert werden. Dies ist dann der Fall, wenn der zur Verfügung stehende Aufstellraum begrenzt ist. Die Länge von Abbiegestreifen sollte für die 95 %-Staulänge  $N_{95}$  (in Fahrzeugen [Fz]) bemessen werden.  $N_{95}$  bedeutet, dass in 95 % der Zeit während des betrachteten Bemessungsintervalls der Stau kürzer als  $N_{95}$ -Fahrzeuge auftritt. Die Rückstaulänge ergibt sich gemäß dem HBS 2015 Teil L aus der Kapazität des betrachteten Verkehrsstromes sowie dem entsprechenden Auslastungsgrad, wie in Abbildung 1 dargestellt.

Für die im Prognose-Nullfall 2035 maßgebende nachmittägliche Spitzenstunde ergibt sich gemäß der Leistungsfähigkeitsberechnungen für die Linksabbieger der Versener Straße (K 203) eine Kapazität  $C_i$  von 916 Fz / h bei einer Verkehrsbelastung  $q_{Fz, i}$  von 25 Fz / h. Der Auslastungsgrad für die Linksabbieger liegt demnach bei knapp 0,03. Daraus ergibt sich gemäß Bild L5-23 des HBS 2015 – Teil L (s. Abbildung 1) für die Staulänge  $N_{95}$  unter 1 Fahrzeug.

**Abbildung 1: Staulänge  $N_{95}$** **Bild L5-23: Staulänge  $N_{95}$** 

Quelle: HBS 2015 / FGSV; Teil L: Landstraßen

## 4 Prognosezustand 2035

### 4.1 Allgemeine Beschreibung des Prognosezustands

Die Stadt Meppen beabsichtigt die Ansiedlung einer Grundschule sowie einer Kindertagesstätte (KiTa) auf einer unbebauten Fläche südlich des Sportparks an der Versener Straße (K 203). Die Anbindung soll über die Zufahrt des Sportparks stattfinden.

Die Grundschule ist 2-zügig mit 20 Schülern je Klasse geplant, so dass sich eine Gesamtzahl von 160 Schülern ergibt. Für die KiTa sind zwei Kindergartengruppen (3 - 6 Jahre) mit je 25 Kindern sowie drei Krippengruppen (0 - 3 Jahre) mit je 15 Kindern geplant. Für die Grundschule und die KiTa wird von Seiten der Stadt Meppen von ca. 40 Beschäftigten, die täglich vor Ort sind, ausgegangen. Es werden keine Busse zu den geplanten Einrichtungen vorgesehen, da Grundschule und KiTa zur Versorgung des angrenzenden Stadtteils Esterfeld vorgesehen sind und kein größerer Einzugsbereich geplant ist.

## 4.2 Verkehrserzeugung Grundschule und KiTa

Die Prognosebelastungen werden durch die Ermittlung der Verkehre für die Grundschule und die KiTa auf der geplanten Fläche überschlägig berechnet. Die Berechnungen der neu induzierten Verkehre durch die geplante Entwicklung erfolgen auf Basis der Einschätzungen der Stadt Meppen sowie mit Hilfe des Programmes Ver\_Bau, welches auf aktuellen statistischen Werten sowie Erfahrungswerten ähnlicher Vorhaben basiert. Verkehrserzeuger im Bereich der geplanten Anbindung sind die Grundschule und die KiTa. Die neuen Verkehre beschreiben sich durch die Bring- und Holverkehre der Kinder sowie der Fahrten der Mitarbeiter beider Einrichtungen. Bei den Berechnungen zur Verkehrserzeugung wurden die in Kapitel 4.1 beschriebenen Ausgangsdaten als Grundlage verwendet. Die Anzahl der geplanten Schüler wurde dabei allerdings aufgrund möglicher Entwicklungen des geplanten Schulstandortes mit 25 Kindern (statt 20) je Klasse, also insgesamt 200 Schülern berechnet. Für die KiTa wurden 95 Betreuungsplätze angenommen. Die Anzahl der Mitarbeiter wurden ebenfalls aus den zur Verfügung gestellten Daten übernommen.

Für alle Verkehrserzeuger wurde ein MIV<sup>3</sup>-Anteil von 100 % sowie ein geringer Pkw-Besetzungsgrad (ca. 1,1) angenommen. Das bedeutet, dass für die Untersuchung die Erreichbarkeit zu Fuß und mit dem Fahrrad als nicht vorhanden angenommen wurde, auch wenn sich die Situation in der Realität vermutlich anders darstellen wird. Darüber hinaus wurden keine bedeutenden Anteile an Fahrgemeinschaften angenommen, da diese aufgrund der kurzen Entfernungen aus dem Stadtteil als relativ unwahrscheinlich eingeschätzt wurden. Die Bring- und Holverkehre der Kinder wurden im Quell- und Zielverkehr entsprechend vormittags und nachmittags angesetzt. Damit wird ein möglichst schlechter Untersuchungsfall abgebildet, der mögliche Potenziale zur Verringerung der Kfz-Fahrten (zunächst) außer Acht lässt und eine theoretisch möglichst hohe Verkehrsbelastung innerhalb der Kfz-Anbindung abbildet.

Im Prognosefall 2035 wird für diese Untersuchung mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen durch die geplanten Vorhaben von etwa **590 Kfz pro Tag und Richtung** (im Querschnitt ca. 1.180 Kfz / 24h) gerechnet. Die Fahrten finden fast ausschließlich als Pkw-Fahrten statt. Auf Basis statistischer Tagesganglinien sowie der Abschätzung der Stadt Meppen auf Basis der aktuellen Planungen wird für die ermittelten Kfz-Belastungen der berechneten Verkehrserzeugung die prognostizierte Spitzenstunde festgestellt. Die berechnete Spitzenstunde des Verkehrs im Bereich der Anbindung beschreibt sich durch die Betrachtung und Überlagerung der unterschiedlichen Verkehre. Für die Verkehre mit Bezug zu den hier untersuchten Planungen (Grundschule, KiTa) kann eine separate verkehrliche Spitzenstunde ermittelt werden. Die so ermittelte vorhabenbezogene Spitzenstunde kann von der Spitzenstunde der übergeordneten Versener Straße (K 203) abweichen (vgl. Anlage 4.1).

---

<sup>3</sup> MIV = Motorisierter Individualverkehr, d.h. vereinfacht privater Kfz-Verkehr

Für die maßgebende Verkehrsbelastung des Prognosefalls 2035 werden jeweils die vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunden der geplanten Grundschule und KiTa mit den spezifischen Spitzenstunden der Versener Straße (K 203) überlagert. Somit wird ein möglichst ungünstiger Prognosefall abgebildet, welcher Schwankungen hinsichtlich der spezifischen Spitzenstunden auffangen kann.

Die Umlegung der im Zusammenhang mit Grundschule und KiTa auftretenden Verkehre auf das Bestandsnetz ergibt eine differenzierte Verteilung, die sich sowohl vormittags als auch nachmittags in den Quell- und Zielverkehren unterschiedlich darstellen. Die Ergebnisse der Verkehrserzeugung und Umlegung werden in Anlage 4.2 dargestellt. Grundsätzlich kann aufgrund der Planungen der Stadt Meppen davon ausgegangen werden, dass die KiTa-Kinder sowie die Grundschüler allesamt aus dem Stadtteil Esterfeld kommen. Daher wird für die vormittägliche Spitzenstunde im Zielverkehr 95 % der Fahrten aus Richtung Süden (Stadtteil Esterfeld / Innenstadt Meppen) verortet. Die ca. 5 % Fahrten aus Fahrtrichtung Norden (Stadtteil Versen / B 402) sind vorwiegend den Mitarbeiterverkehren zuzuordnen. Im Quellverkehr werden 25 % der Fahrten in nördlicher Fahrtrichtung und 75 % in südlicher Fahrtrichtung prognostiziert. In diesem Fall kann vermutet werden, dass Eltern, die ihre Kinder zur KiTa oder Grundschule bringen, anschließend zu Teilen direkt zu ihren Arbeitsstellen weiterfahren, die wiederum zu einem gewissen Anteil in Richtung B 402 / A 31 liegen können.

In der nachmittäglichen Spitzenstunde kann im Zielverkehr zu Anteilen vermutet werden, dass Eltern von der Arbeitsstelle auf direktem Weg ihre Kinder wieder abholen. Daher wird in der Umlegung ein Anteil der Fahrten von 25 % aus Richtung Norden sowie 75 % aus Richtung Süden angenommen. Im Quellverkehr wiederum kann vermutet werden, dass der überwiegende Teil der Fahrten in Richtung des Stadtteils Esterfeld orientiert ist. Gleichzeitig finden am Nachmittag tendenziell eher Fahrten mit Bezug zu Freizeitaktivitäten und Versorgungsfahrten statt, so dass hier die Umlegung von einer Orientierung von 85 % in südlicher Fahrtrichtung und 15 % in nördlicher Fahrtrichtung vermutet werden kann, wobei diese Annahme die Mitarbeiterverkehre ebenfalls berücksichtigt.

Die sich ergebenden Knotenströme des Prognosefalls 2035, welche aus der Überlagerung des Prognose-Nullfalls 2035 und der Verkehrserzeugung resultieren, werden für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde in der Anlage 4.3 dargestellt.

### 4.3 Leistungsfähigkeitsberechnungen Prognosefall 2035

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Prognosefall 2035 werden für die vormittägliche und die nachmittägliche Spitzenstunde durchgeführt und werden im Folgenden vorgestellt. Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen sind in den Anlagen 4.4 und 4.5 zusammengefasst.

Bei den prognostizierten Verkehrsbelastungen ergibt sich in der **vormittäglichen Spitzenstunde** für die Ströme der Versener Straße (K 203, Ströme 2,3 7 und 8) jeweils die Qualitätsstufe A. Die berechneten mittleren Wartezeiten befinden sich auf einem sehr geringen Niveau (0 bis 7 Sekunden). In der Regel sollte es keine spürbare Beeinträchtigung des Verkehrs auf der Versener Straße (K 203) geben. Für die aus der Zufahrt des Sportparks einbiegenden Verkehre (Ströme 4 und 6) ergeben sich unterschiedliche Qualitäten des Verkehrsablaufs. Für den von der Zufahrt des Sportparks in die Versener Straße (K 203) einbiegenden



Mischstrom (Ströme 4+6), ergibt sich eine mittlere Wartezeit für die betroffenen Verkehrsteilnehmer, sodass für den Mischstrom (Strom 4+6) zusammengefasst eine mittlere Wartezeit von knapp 7 Sekunden auftritt und somit am Vormittag die Qualitätsstufe A erreicht wird (vgl. Anlage 4.4). Die Wartezeiten der betroffenen Verkehrsteilnehmer werden hierbei vor allem auch durch die Linkseinbieger beeinflusst, die sich mit den Rechtseinbiegern eine gemeinsame Aufstellfläche in der Einmündung teilen. Für sich betrachtet können die Rechtseinbieger sehr zügig auf die Versener Straße (K 203) einbiegen (vgl. Anlage 4.4).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellt sich die Situation für den Knotenpunkt ähnlich wie in der vormittäglichen Spitzenstunde dar. Aufgrund einer insgesamt etwas geringeren Verkehrsbelastung im Knotenpunkt, die sich unter anderem aus der zeitlich gestreuten Verteilung der Verkehre am Nachmittag im Zusammenhang mit Schule und KiTa ergibt, stellen sich für die betroffenen Ströme leicht geringere mittlere Wartezeiten ein, die aber kaum Auswirkungen auf die ermittelten Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs haben. Lediglich für die von der Zufahrt des Sportparks in die Versener Straße (K 203) einbiegenden Ströme, insbesondere für die Linkseinbieger (Strom 4), ergeben sich geringere mittlere Wartezeiten für die betroffenen Verkehrsteilnehmer, sodass für den Mischstrom (Strom 4+6) zusammengefasst am Nachmittag die Qualitätsstufe A bei einer mittleren Wartezeit von etwa 5 Sekunden erreicht wird (vgl. Anlage 4.5).

Gemäß der durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen ergibt sich für die Linksabbieger der Versener Straße (K 203) für die vormittägliche Spitzenstunde die **Wahrscheinlichkeit des staufreien Zustands**  $p_0$  von 0,697 und für die nachmittägliche Spitzenstunde von 0,893. Dies bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit des staufreien Zustands bei 69,7 % bzw. 89,3 % liegt (vgl. Anlagen 4.4 und 4.5). Inwieweit sich die auftretenden Rückstaus ausdehnen, wird nachfolgend abgeschätzt:

Für die vormittägliche Spitzenstunde ergibt sich gemäß der Leistungsfähigkeitsberechnungen für die Linksabbieger der Versener Straße (K 203) eine Kapazität  $C_i$  von 878 Fz / h bei einer Verkehrsbelastung  $q_{Fz, i}$  von 242 Fz / h. Der Auslastungsgrad für Strom 7 liegt demnach bei ca. 0,30 (vgl. Anlage 4.4). Daraus ergibt sich gemäß Bild L5-23 des HBS 2015 – Teil L (s. Abbildung 1) für die **Staulänge**  $N_{95}$  knapp über 1 Fahrzeug. Für die nachmittägliche Spitzenstunde liegt die Kapazität  $C_i$  von 981 Fz / h bei einer Verkehrsbelastung  $q_{Fz, i}$  von 95 Fz / h. Der Auslastungsgrad für die Linksabbieger liegt demnach bei knapp 0,11 (vgl. Anlage 4.5). Daraus ergibt sich gemäß Bild L5-23 des HBS 2015 – Teil L (s. Abbildung 1) für die Staulänge  $N_{95}$  unter 1 Fahrzeug.

Bezüglich der Rückstaulängen lässt sich feststellen, dass die vorhandene Aufstellstrecke  $l_A$  auch bei einer zusätzlichen Anbindung der geplanten Grundschule und KiTa über die Zufahrt des Sportparks eine ausreichende Aufstellfläche für die Linksabbieger von der Versener Straße (K 203) darstellen sollte und so der Linksabbiegestreifen wahrscheinlich ausreichend dimensioniert ist, um die zusätzlichen Verkehre leistungsfähig abzuwickeln.

## 5 Weiteres

Aufgrund der steigenden Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet durch die Ansiedlung einer Grundschule und einer KiTa, insbesondere auch durch schwächere Verkehrsteilnehmer, kann überlegt werden, die zulässige Höchstgeschwindigkeit der Versener Straße (K 203) bis zum untersuchten Knotenpunkt Versener Straße (K 203) / Zufahrt Sportpark auf 50 km / h zu reduzieren. Darüber hinaus sollte die Einrichtung einer Fußgänger-LSA an der Querungshilfe über die Versener Straße (K 203) auf Höhe der Fußwegeverbindung Glückstraße / Farnweg geprüft werden, um die Erschließung des Sportparks sowie der Grundschule und der KiTa für schwächere Verkehrsteilnehmer, insbesondere im Hinblick auf die Verkehrssicherheit, zu verbessern.

Die beiden zu prüfenden Maßnahmen ergeben sich aus der zu erwartenden Anzahl an Kindern, die begleitet (KiTa, Grundschule) oder unbegleitet (Grundschule, Sportpark) von Erwachsenen aus den angrenzenden Wohngebieten fußläufig oder mit dem Fahrrad Wege in das oder aus dem Untersuchungsgebiet nutzen. Für die größere Anzahl an Betroffenen ist die Querung der Versener Straße (K 203) notwendig.

## 6 Zusammenfassung

Die voraussichtlichen Auswirkungen der Anbindung der Verkehrserzeuger (Grundschule und KiTa) an die Versener Straße (K 203) über die bestehende Zufahrt des Sportparks wurden untersucht. Das Vorhaben lässt sich in Bezug auf die Leistungsfähigkeit wie geplant anbinden, ohne dass stärkere spürbare Auswirkungen für die betroffenen Verkehrsteilnehmer zu erwarten wären.

Aufgrund der steigenden Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet, durch die Ansiedlung einer Grundschule und einer KiTa, insbesondere auch durch schwächere Verkehrsteilnehmer, kann überlegt werden, die zulässige Höchstgeschwindigkeit der Versener Straße (K 203) bis zum untersuchten Knotenpunkt Versener Straße (K 203) / Zufahrt Sportpark auf 50 km / h zu reduzieren. Darüber hinaus sollte die Einrichtung einer Fußgänger-LSA an der Querungshilfe über die Versener Straße (K 203) auf Höhe der Fußwegeverbindung Glückstraße / Farnweg geprüft werden, um die Erschließung des Sportparks sowie der Grundschule und der KiTa für schwächere Verkehrsteilnehmer zu verbessern.

Varel, im Januar 2020

---

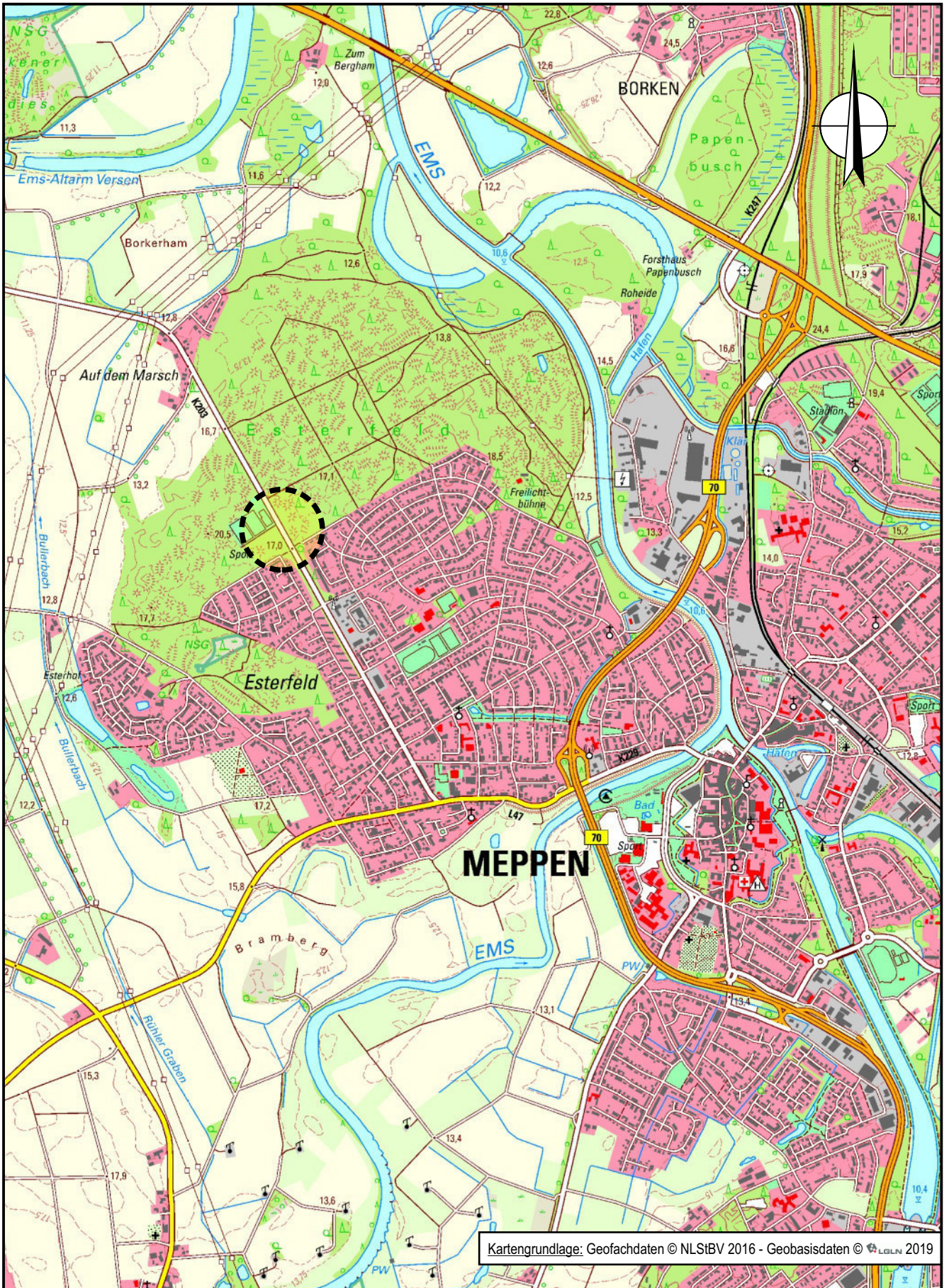
Dipl.-Ing. Jan B. Schütter

B. Eng. Fabian Roelcke

## Anlagen

Anlage 1	Übersichtskarte	M. 1:	25.000
Anlage 2	Untersuchungsgebiet	M. 1:	5.000
Anlage 3.1	Verkehrserzeugung und Umlegung Sportpark	M. 1:	2.500
Anlage 3.2	Verkehrsbelastung Prognose-Nullfall 2035	M. 1:	2.500
Anlage 3.3	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035 Vormittag		
Anlage 3.4	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035 Nachmittag		
Anlage 4.1	Verkehrserzeugung Stundenwerte		
Anlage 4.2	Verkehrserzeugung und Umlegung Grundschule / KiTa	M. 1:	2.500
Anlage 4.3	Verkehrsbelastung Prognosefall 2035 – Grundschule / KiTa	M. 1:	2.500
Anlage 4.4	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2035 Vormittag		
Anlage 4.5	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2035 Nachmittag		





Kartengrundlage: Geofachdaten © NLSiBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2019

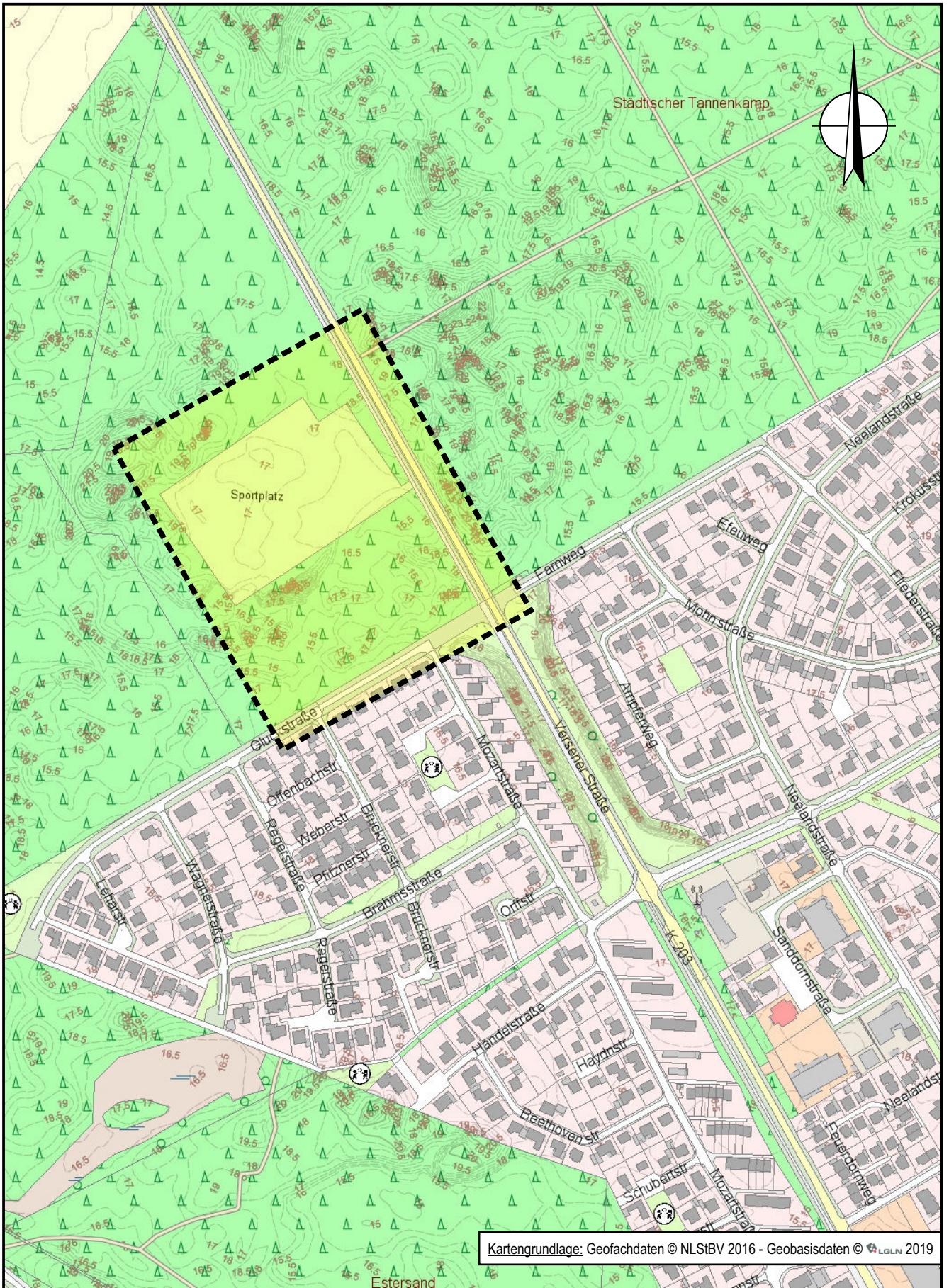


**Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Linksabbieger  
Sportpark an der Versener Straße (K 203)**

**Übersichtskarte**  
- M. 1: 25.000 -

Projektnr.: 0055
Datum: 27.11.19
Anlage: 1





**Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Linksabbieger  
Sportpark an der Versener Straße (K 203)**

**Untersuchungsgebiet**  
- M. 1: 5.000 -

Projektnr.: 0055

Datum: 27.11.19

Anlage: 2



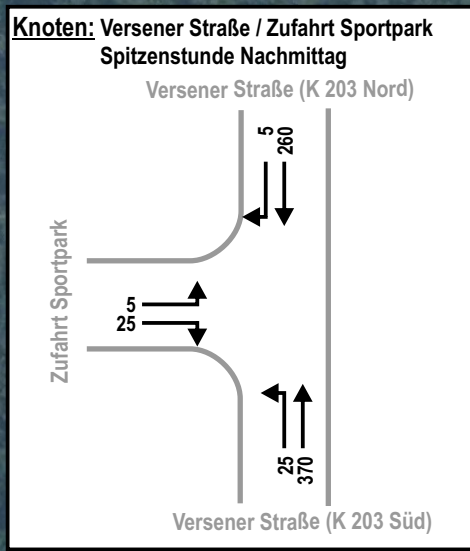
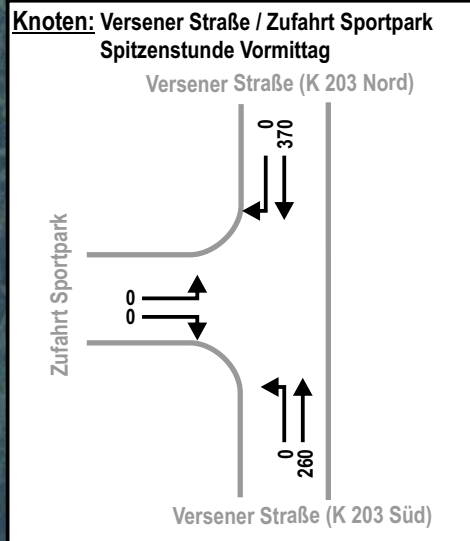
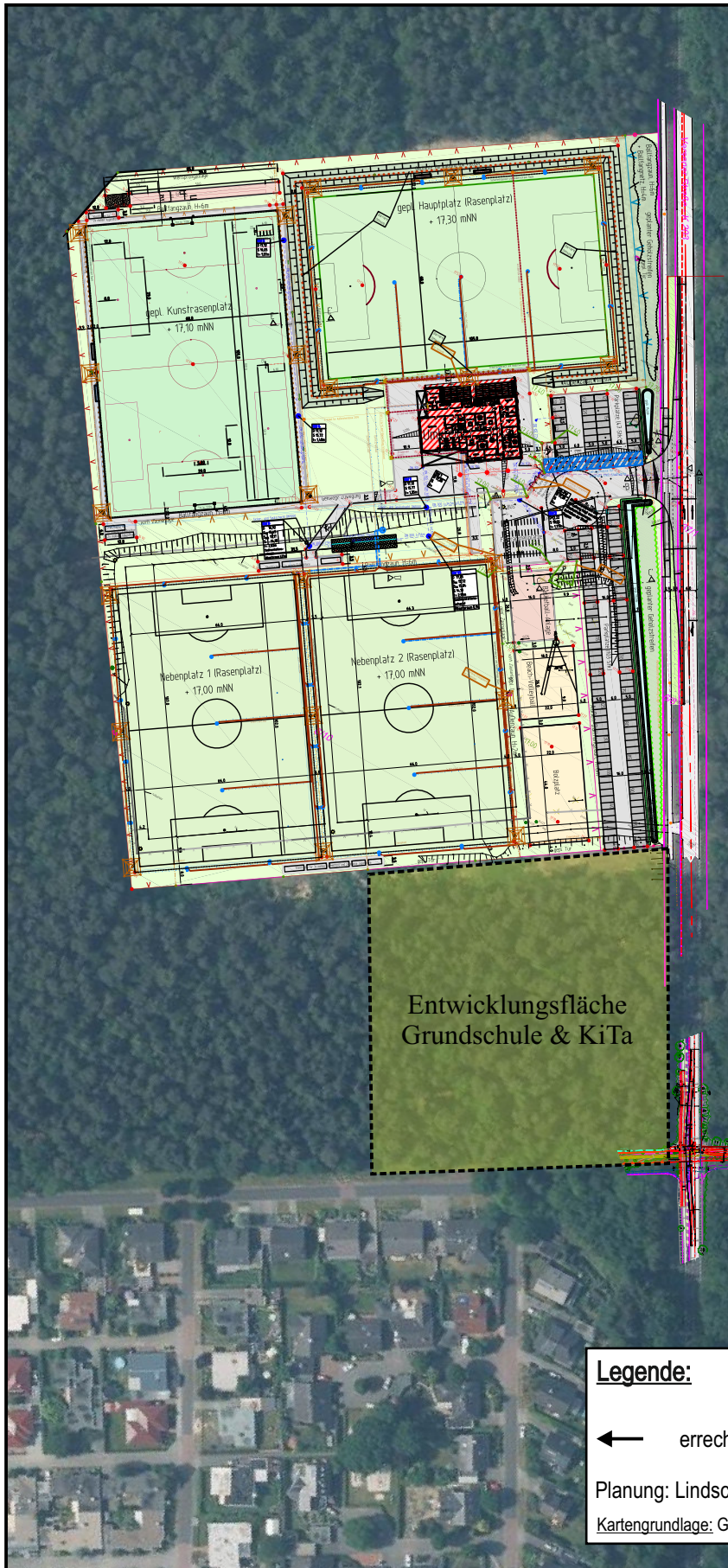


**Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Linksabbieger  
Sportpark an der Versener Straße (K 203)**

**Verkehrserzeugung und Umlegung  
Sportpark  
- M. 1: 2.500 -**

Projektnr.: 0055
Datum: 11.12.19
Anlage: 3.1





**Legende:**

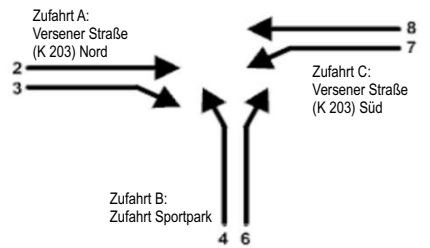

← errechneter Verkehrsstrom Kfz / Sph

Planung: Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH Emsland

Kartengrundlage: Geofachdaten © NLSiBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2019

	<b>Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Linksabbieger Sportpark an der Versener Straße (K 203)</b>	
	<b>Verkehrsbelastung Prognose-Nullfall 2035</b>	
	<b>- M. 1: 2.500 -</b>	Projektnr.: 0055 Datum: 13.12.19 Anlage: 3.2

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung

 <p style="text-align: center;"><b>Knotenverkehrsstärke: 630 Fz/h</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>außerorts, innerhalb von Ballungsräumen</b></p> <p style="text-align: center;">A-C /B  <b>Knotenpunkt:</b> <i>Versener Str. (K 203)</i> / <i>Zufahrt Sportpark</i></p> <p><b>Verkehrsdaten:</b> Datum: _____ <i>Planung</i>          Uhrzeit: 07:00-08:00</p> <p><b>Verkehrsregelung:</b> Zufahrt B: </p> <p><b>Zielvorgaben:</b> Mittlere Wartezeit <math>t_w = 30</math> s          Qualitätsstufe: <b>C</b></p>
--	---

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt nicht vor, pauschaler Umrechnungsfaktor: 1,10

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,226	---
	3 (1)	0	1600	0,992	1586	0,000	---
B	4 (3)	630	449	1,000	449	0,000	---
	6 (2)	370	698	1,000	698	0,000	---
C	7 (2)	370	899	0,992	892	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,159	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	370	1,100	1800	1636	0,226	1266	0,0	<b>A</b>
	3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	260	1,100	1800	1636	0,159	1376	0,0	<b>A</b>
A	2+3	370	1,100	1800	1636	0,226	1266	2,8	<b>A</b>
B	4+6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe <math>QSV_{Fz,ges}</math></b>									<b>A</b>



**Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Linksabbieger Sportpark an der Versener Straße (K 203)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung  
 Prognose-Nullfall 2035  
 Vormittag**

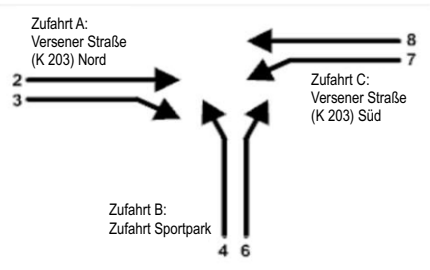
Projektnr.: 0055

Datum: 13.12.19

Anlage: 3.3



## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung

 <p style="text-align: center;"><b>Knotenverkehrsstärke: 690 Fz/h</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>außerorts, innerhalb von Ballungsräumen</b></p> <p style="text-align: center;">A-C /B <b>Knotenpunkt: Versener Str. (K 203) Zufahrt Sportpark</b></p> <p><b>Verkehrsdaten:</b> Datum: <span style="float: right;">Planung</span> Uhrzeit: 16:00-17:00</p> <p><b>Verkehrsregelung:</b> Zufahrt B: </p> <p><b>Zielvorgaben:</b> Mittlere Wartezeit <math>t_w = 30</math> s Qualitätsstufe: <b>C</b></p>
--	---

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt nicht vor, pauschaler Umrechnungsfaktor: 1,10

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_f$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,159	---
	3 (1)	0	1600	0,992	1586	0,003	---
B	4 (3)	658	433	1,000	421	0,013	---
	6 (2)	263	809	1,000	809	0,034	---
C	7 (2)	265	1016	0,992	1008	0,027	0,973
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,226	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	260	1,100	1800	1636	0,159	1376	0,0	<b>A</b>
	3	5	1,100	1586	1442	0,003	1437	2,5	<b>A</b>
B	4	5	1,100	421	383	0,013	378	9,5	<b>A</b>
	6	25	1,100	809	736	0,034	711	5,1	<b>A</b>
C	7	25	1,100	1008	916	0,027	891	4,0	<b>A</b>
	8	370	1,100	1800	1636	0,226	1266	0,0	<b>A</b>
A	2+3	265	1,100	1795	1632	0,162	1367	2,6	<b>A</b>
B	4+6	30	1,100	970	882	0,034	852	4,2	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</b>



**Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Linksabbieger Sportpark an der Versener Straße (K 203)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung  
Prognose-Nullfall 2035  
Nachmittag**

Projektnr.: 0055

Datum: 13.12.19

Anlage: 3.4

Mittelwert des täglichen Quellverkehrs im Untersuchungsgebiet in Kfz										
Stunde	Besucherverkehr KiTa		MA-Verkehr KiTa		Besucherverkehr Grundschule		MA-Verkehr Grundschule		Gesamt	Stunde
	Gesamt:	Kfz	Gesamt:	Pkw	Gesamt:	Kfz	Gesamt:	Pkw		
00 - 01	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	00 - 01
01 - 02	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	01 - 02
02 - 03	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	02 - 03
03 - 04	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	03 - 04
04 - 05	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	04 - 05
05 - 06	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	05 - 06
06 - 07	3,0%	5	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	5	06 - 07
07 - 08	21,0%	36	0,0%	0	36,5%	133	0,0%	0	169	07 - 08
08 - 09	29,5%	51	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	51	08 - 09
09 - 10	6,5%	11	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	11	09 - 10
10 - 11	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	5,0%	1	1	10 - 11
11 - 12	0,0%	0	5,0%	1	9,5%	35	5,0%	1	37	11 - 12
12 - 13	0,0%	0	9,0%	2	14,0%	51	15,0%	4	57	12 - 13
13 - 14	5,0%	9	13,0%	3	22,5%	82	24,0%	7	101	13 - 14
14 - 15	9,0%	16	15,0%	4	8,5%	31	20,0%	6	57	14 - 15
15 - 16	17,5%	30	29,0%	7	6,0%	22	16,0%	5	64	15 - 16
16 - 17	8,5%	15	15,0%	4	3,0%	11	9,0%	3	33	16 - 17
17 - 18	0,0%	0	7,0%	2	0,0%	0	6,0%	2	4	17 - 18
18 - 19	0,0%	0	7,0%	2	0,0%	0	0,0%	0	2	18 - 19
19 - 20	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	19 - 20
20 - 21	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	20 - 21
21 - 22	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	21 - 22
22 - 23	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	22 - 23
23 - 24	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	23 - 24
<b>Summe</b>	<b>100,0%</b>	<b>173</b>	<b>100,0%</b>	<b>25</b>	<b>100,0%</b>	<b>365</b>	<b>100,0%</b>	<b>29</b>	<b>592</b>	<b>Summe</b>

Mittelwert des täglichen Zielverkehrs im Untersuchungsgebiet in Kfz										
Stunde	Besucherverkehr KiTa		MA-Verkehr KiTa		Besucherverkehr Grundschule		MA-Verkehr Grundschule		Gesamt	Stunde
	Gesamt:	Pkw	Gesamt:	Pkw	Gesamt:	Pkw	Gesamt:	Lkw		
00 - 01	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	00 - 01
01 - 02	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	01 - 02
02 - 03	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	02 - 03
03 - 04	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	03 - 04
04 - 05	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	04 - 05
05 - 06	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	05 - 06
06 - 07	0,3%	1	13,5%	3	0,0%	0	13,0%	4	8	06 - 07
07 - 08	23,4%	40	45,0%	11	52,8%	193	38,0%	11	255	07 - 08
08 - 09	28,2%	49	9,0%	2	0,9%	3	30,0%	9	63	08 - 09
09 - 10	5,0%	9	0,0%	0	0,0%	0	10,0%	3	12	09 - 10
10 - 11	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	10 - 11
11 - 12	0,0%	0	13,5%	3	8,6%	31	0,0%	0	34	11 - 12
12 - 13	0,0%	0	13,5%	3	12,5%	45	5,0%	1	49	12 - 13
13 - 14	4,2%	7	5,5%	1	16,7%	61	5,0%	1	70	13 - 14
14 - 15	10,3%	18	0,0%	0	4,3%	16	0,0%	0	34	14 - 15
15 - 16	18,0%	31	0,0%	0	4,3%	16	0,0%	0	47	15 - 16
16 - 17	10,5%	18	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	18	16 - 17
17 - 18	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	17 - 18
18 - 19	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	18 - 19
19 - 20	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	19 - 20
20 - 21	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	20 - 21
21 - 22	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	21 - 22
22 - 23	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	22 - 23
23 - 24	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	23 - 24
<b>Summe</b>	<b>100,0%</b>	<b>173</b>	<b>100,0%</b>	<b>23</b>	<b>100,0%</b>	<b>365</b>	<b>101,0%</b>	<b>29</b>	<b>590</b>	<b>Summe</b>



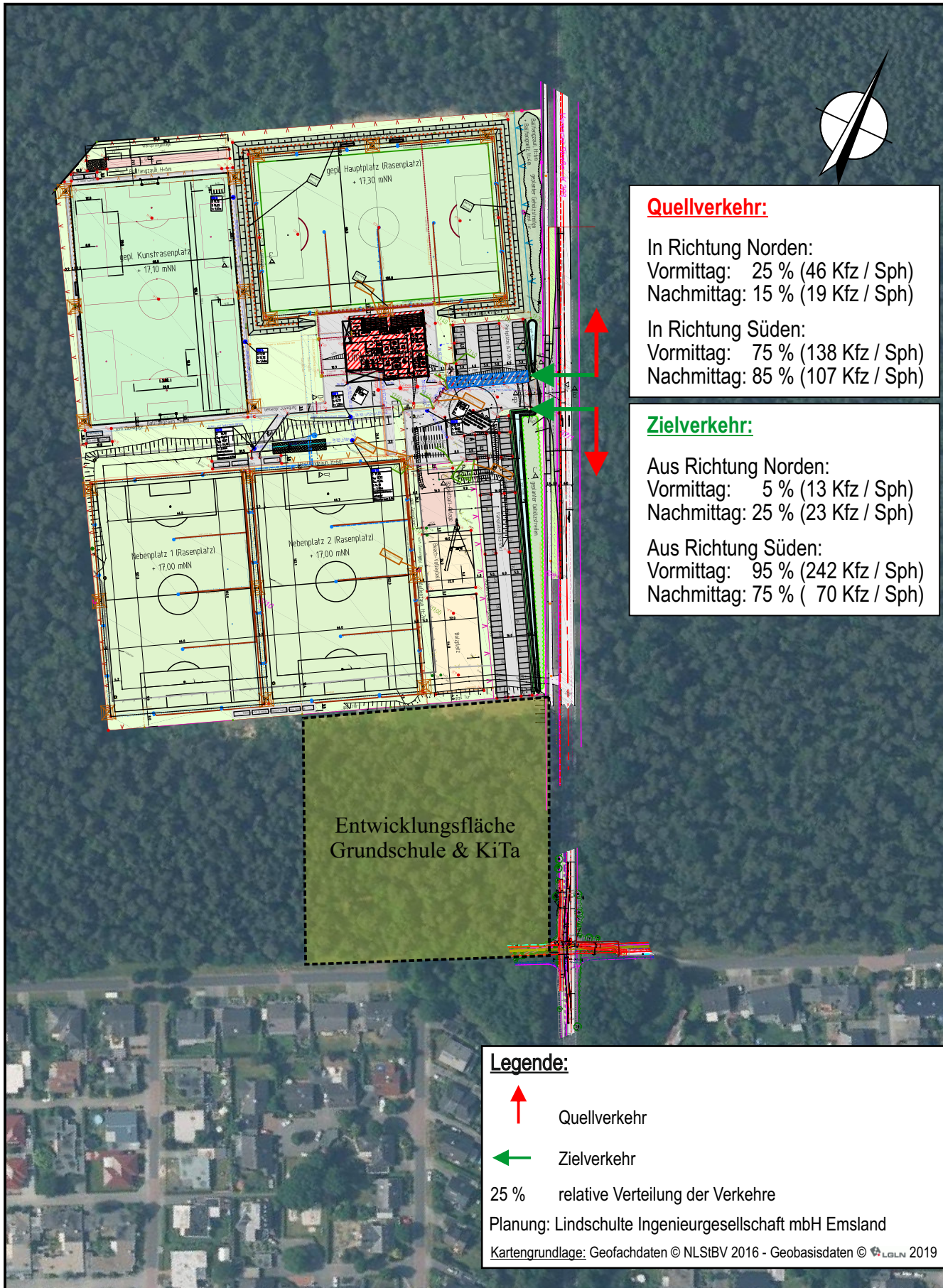
Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Linksabbieger  
Sportpark an der Versener Straße (K 203)

Verkehrserzeugung  
Stundenwerte

Projektnr.: 0055

Datum: 13.12.19

Anlage: 4.1



**Quellverkehr:**

In Richtung Norden:  
 Vormittag: 25 % (46 Kfz / Sph)  
 Nachmittag: 15 % (19 Kfz / Sph)

In Richtung Süden:  
 Vormittag: 75 % (138 Kfz / Sph)  
 Nachmittag: 85 % (107 Kfz / Sph)

**Zielverkehr:**

Aus Richtung Norden:  
 Vormittag: 5 % (13 Kfz / Sph)  
 Nachmittag: 25 % (23 Kfz / Sph)

Aus Richtung Süden:  
 Vormittag: 95 % (242 Kfz / Sph)  
 Nachmittag: 75 % ( 70 Kfz / Sph)

**Legende:**

↑ Quellverkehr  
 ← Zielverkehr

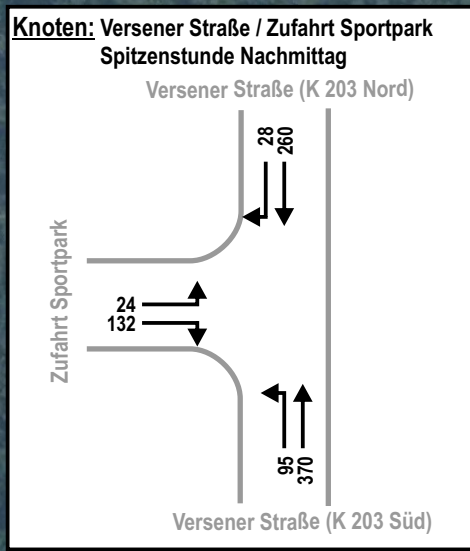
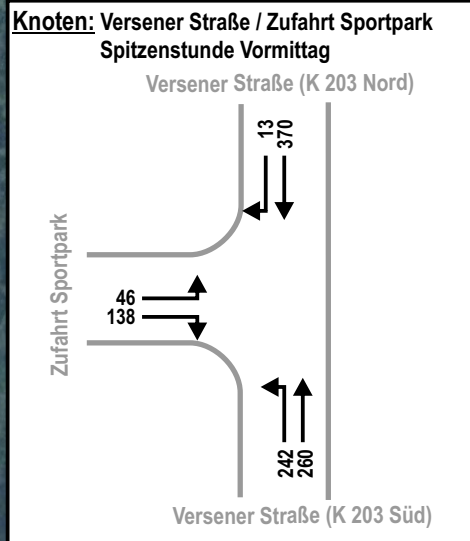
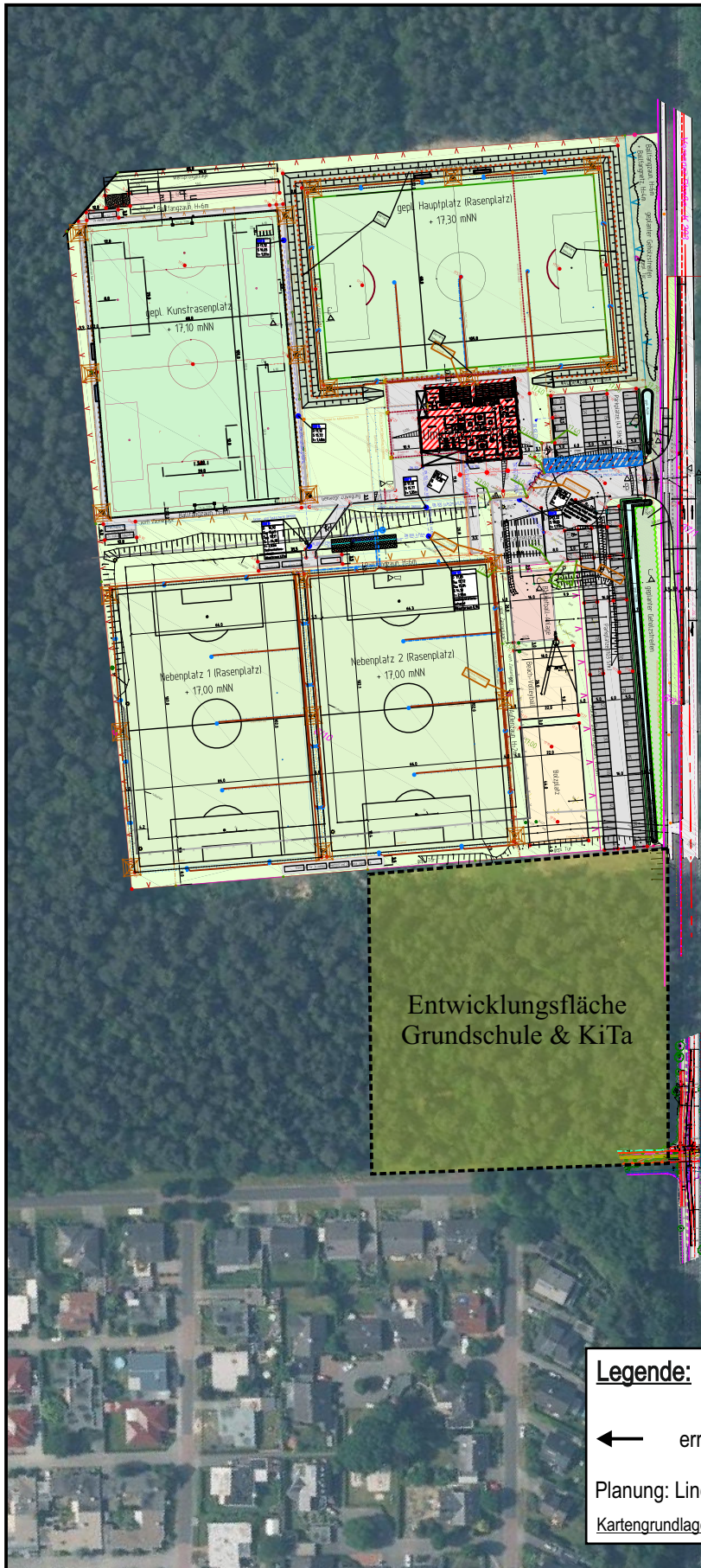
25 % relative Verteilung der Verkehre

Planung: Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH Emsland

Kartengrundlage: Geofachdaten © NLSiBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2019

	<b>Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Linksabbieger Sportpark an der Versener Straße (K 203)</b>	
	<b>Verkehrserzeugung und Umlegung Grundschule / KiTa</b>	
	<b>- M. 1: 2.500 -</b>	
	Projektnr.: 0055	
	Datum: 13.12.19	
	Anlage: 4.2	





**Legende:**

← errechneter Verkehrsstrom Kfz / Sph

Planung: Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH Emsland

Kartengrundlage: Geofachdaten © NLSiBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2019

	<b>Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Linksabbieger Sportpark an der Versener Straße (K 203)</b>	
	<b>Verkehrsbelastung Prognose- fall 2035 - Grundschule / KiTa</b>	
	<b>- M. 1: 2.500 -</b>	
	Projektnr.: 0055	
	Datum: 13.12.19	
	Anlage: 4.3	

# Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung

<p style="text-align: center;"><b>Knotenverkehrsstärke: 1069 Fz/h</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>außerorts, innerhalb von Ballungsräumen</b></p> <p style="text-align: center;">A-C /B  <b>Knotenpunkt:</b> <i>Versener Str. (K 203)</i> / <i>Zufahrt Sportpark</i></p> <p><b>Verkehrsdaten:</b> Datum: _____ Planung          Uhrzeit: 07:00-08:00</p> <p><b>Verkehrsregelung:</b> Zufahrt B: </p> <p><b>Zielvorgaben:</b> Mittlere Wartezeit <math>t_w =</math> 30 s          Qualitätsstufe: C</p>
---	--

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt nicht vor, pauschaler Umrechnungsfaktor: 1,10

## Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_i$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,226	---
	3 (1)	0	1600	0,992	1586	0,009	---
B	4 (3)	879	320	1,000	223	0,227	---
	6 (2)	377	692	1,000	692	0,219	---
C	7 (2)	383	886	0,992	878	0,303	0,697
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,159	---

## Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	370	1,100	1800	1636	0,226	1266	0,0	<b>A</b>
	3	13	1,100	1586	1442	0,009	1429	2,5	<b>A</b>
B	4	46	1,100	223	203	0,227	157	22,9	<b>C</b>
	6	138	1,100	692	629	0,219	491	7,3	<b>A</b>
C	7	242	1,100	878	798	0,303	556	6,5	<b>A</b>
	8	260	1,100	1800	1636	0,159	1376	0,0	<b>A</b>
A	2+3	383	1,100	1792	1629	0,235	1246	2,9	<b>A</b>
B	4+6	184	1,100	790	718	0,256	534	6,7	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>C</b>



**Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Linksabbieger Sportpark an der Versener Straße (K 203)**

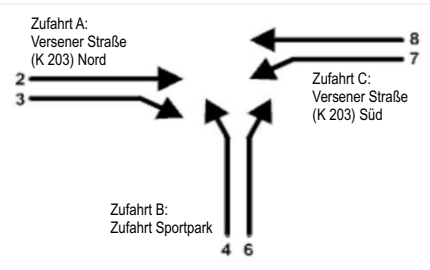
**Leistungsfähigkeitsberechnung  
Prognosefall 2035  
Vormittag**

Projektnr.: 0055

Datum: 13.12.19

Anlage: 4.4

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung

 <p style="font-size: small;">Zufahrt A: Versener Straße (K 203) Nord</p> <p style="font-size: small;">Zufahrt B: Zufahrt Sportpark</p> <p style="font-size: small;">Zufahrt C: Versener Straße (K 203) Süd</p> <p style="font-weight: bold; margin-top: 10px;">Knotenverkehrsstärke: 909 Fz/h</p>	<p style="text-align: center;"><b>außerorts, innerhalb von Ballungsräumen</b></p> <p style="text-align: center;">A-C /B <b>Knotenpunkt:</b> Versener Str. (K 203) Zufahrt Sportpark</p> <p><b>Verkehrsdaten:</b> Datum: <span style="float: right;">Planung</span> Uhrzeit: 16:00-17:00</p> <p><b>Verkehrsregelung:</b> Zufahrt B: </p> <p><b>Zielvorgaben:</b> Mittlere Wartezeit <math>t_w = 30</math> s Qualitätsstufe: <b>C</b></p>
---	---

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt nicht vor, pauschaler Umrechnungsfaktor: 1,10

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_f$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,159	---
	3 (1)	0	1600	0,992	1586	0,019	---
B	4 (3)	739	387	1,000	346	0,076	---
	6 (2)	274	797	1,000	797	0,182	---
C	7 (2)	288	989	0,992	981	0,107	0,893
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,226	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	260	1,100	1800	1636	0,159	1376	0,0	<b>A</b>
	3	28	1,100	1586	1442	0,019	1414	2,5	<b>A</b>
B	4	24	1,100	346	315	0,076	291	12,4	<b>B</b>
	6	132	1,100	797	724	0,182	592	6,1	<b>A</b>
C	7	95	1,100	981	892	0,107	797	4,5	<b>A</b>
	8	370	1,100	1800	1636	0,226	1266	0,0	<b>A</b>
A	2+3	288	1,100	1777	1615	0,178	1327	2,7	<b>A</b>
B	4+6	156	1,100	939	854	0,183	698	5,2	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>B</b>



**Stadt Meppen: Verkehrsuntersuchung Linksabbieger Sportpark an der Versener Straße (K 203)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung  
Prognosefall 2035  
Nachmittag**

Projektnr.: 0055

Datum: 13.12.19

Anlage: 4.5

**Anlage**  
**Schalltechnische Untersuchung**

# Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 29.1  
"KITA und Grundschule Versener Straße"  
der Stadt Meppen

**Bericht Nr. 4225.1/01**

---

Auftraggeber: **Stadt Meppen**  
**Der Bürgermeister**  
Markt 43  
49716 Meppen

Bearbeiter: Jens Lapp, Dipl.-Met.

Datum: 13.01.2020



Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005  
für die Ermittlung von Geräuschen

Bekannt gegebene Messstelle nach § 29b  
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Qualitätsmanagementsystem  
nach DIN EN ISO 9001:2015



## 1 Zusammenfassung

Die Stadt Meppen beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29.1, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Kindertagesstätte und einer Grundschule im Stadtteil Esterfeld zu schaffen.

In diesem Zusammenhang waren im Auftrag der Stadt Meppen die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen der Versener Straße zu ermitteln und die daraus resultierenden Anforderungen an den baulichen Schallschutz gemäß DIN 4109-1 zu definieren.

Auf Basis der durchgeführten Verkehrslärberechnungen ergaben sich auf den überbaubaren Flächen im hier beurteilungsrelevanten Tageszeitraum (6.00 - 22.00 Uhr) lageabhängig verkehrsbedingte Mittelungspegel von 56 bis 69 dB(A). Die gebietsabhängigen schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 sind in Kapitel 3.1, Tabelle 1 dargestellt.

Für die überbaubaren Flächen des Plangebietes ergaben sich als Maximalwerte aller Geschosse maßgebliche Außenlärmpegel von 61 bis 72 dB(A), sodass zum Schutz von Unterrichtsräumen bzw. Büroräumen und Ähnlichem gegen Außenlärm gemäß DIN 4109-1 an die Außenbauteile die Anforderungen an die Luftschalldämmung für die Lärmpegelbereiche III bis V zu stellen sind (siehe Kapitel 6.2 und Lärmkarte in Kapitel 9.2).

Diese schalltechnische Untersuchung umfasst einschließlich Anhang 25 Seiten. \*)

Gronau, den 13.01.2020

WENKER & GESING  
Akustik und Immissionsschutz GmbH



**WENKER & GESING**  
Akustik und Immissionsschutz GmbH  
Gartenstrasse 8 48599 Gronau  
Tel. 02562/701 19-0 Fax 02562/701 19-10  
www.wenker-gesing.de



i. V. Jens Lapp, Dipl.-Met.

*Berichtserstellung*



Jürgen Gesing, Dipl.-Ing.

*Prüfung und Freigabe*

\*) Die Vervielfältigung dieses Berichts ist nur dem Auftraggeber zum internen Gebrauch und zur Weitergabe in Zusammenhang mit dem Untersuchungsobjekt gestattet.

## **Inhalt**

1	Zusammenfassung.....	2
2	Situation und Aufgabenstellung.....	5
3	Beurteilungsgrundlagen .....	7
3.1	DIN 18005-1.....	7
3.2	Anforderungen an den Schallschutz gemäß DIN 4109-1.....	8
4	Emissionsdaten.....	10
5	Ermittlung der Geräuschimmissionen.....	12
6	Ergebnisse .....	14
6.1	Verkehrsbedingte Mittelungspegel .....	14
6.2	Erforderliche Schalldämm-Maße der Fassadenbauteile .....	14
7	Vorschlag für die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan .....	16
8	Grundlagen und Literatur .....	17
9	Anhang .....	18
9.1	Lärmkarten Verkehr tags (geschossabhängig).....	19
9.2	Lärmpegelbereiche und maßgebliche Außenlärmpegel gem. DIN 4109-1..	24

## **Abbildungen**

Abb. 1: Übersichtskarte mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes .....	5
Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 29.1 (Entwurf) /6/.....	6

## **Tabellen**

Tab. 1: Schalltechnische Orientierungswerte in Anlehnung an Beiblatt 1 zu DIN 18005-1.....	7
Tab. 2: Verkehrsbelastungsdaten.....	10
Tab. 3: Kennwerte für die Lärmberechnung.....	11
Tab. 4: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel.....	15

## 2 Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Meppen beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29.1, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Kindertagesstätte und einer Grundschule zu schaffen.

Das Plangebiet befindet sich im Nordwesten Meppens am Rande des Stadtteils Esterfeld. In Abbildung 1 ist eine Übersichtskarte mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes dargestellt; Abbildung 2 zeigt den Geltungsbereich des Bebauungsplanes /6/.

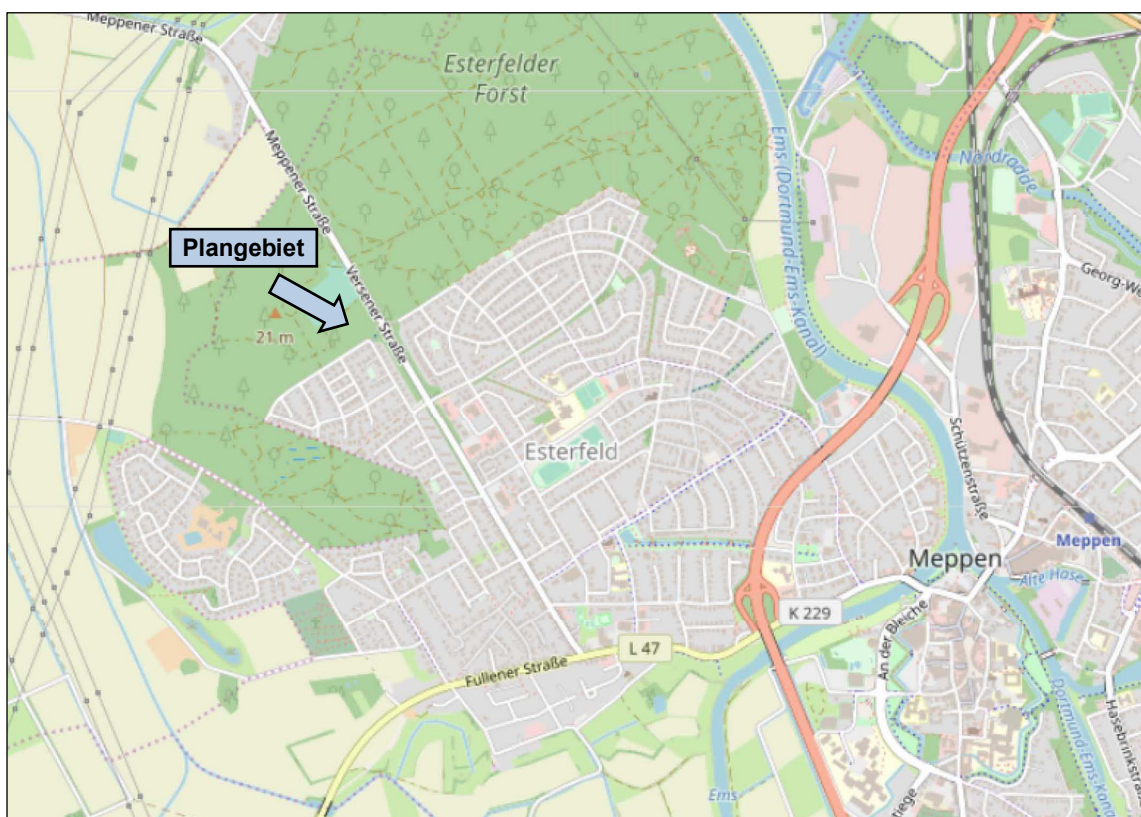


Abb. 1: Übersichtskarte mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes

© OpenStreetMap

Zur Beurteilung der tagsüber auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einwirkenden Verkehrslärmimmissionen ist im Auftrag der Stadt Meppen eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen, die die Geräuschimmissionen der Versener Straße (K 203) ermittelt und die daraus resultierenden Anforderungen an den baulichen Schallschutz gemäß DIN 4109-1 /2/ definiert.

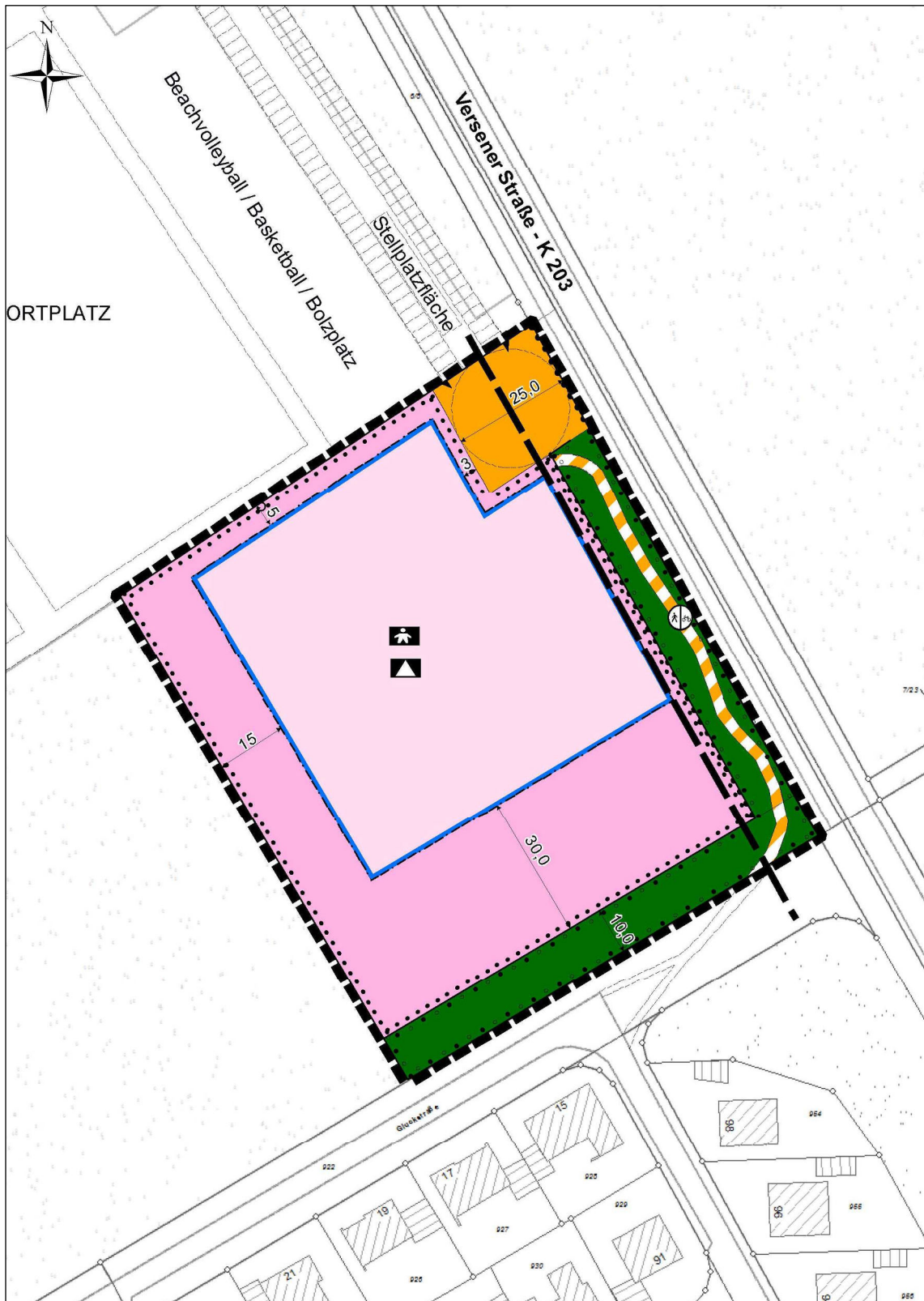


Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 29.1 (Entwurf) /6/

### 3 Beurteilungsgrundlagen

#### 3.1 DIN 18005-1

Die DIN 18005-1 /4/ gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung und führt hierzu im Beiblatt 1 /5/ schalltechnische Orientierungswerte als Zielvorstellungen an.

Nach Beiblatt 1 müssen Lärmvorsorge und Lärminderung

*"[...] deshalb auch durch städtebauliche Maßnahmen bewirkt werden. Voraussetzung dafür ist die Beachtung allgemeiner schalltechnischer Grundregeln bei der Planung und deren rechtzeitige Berücksichtigung in den Verfahren zur Aufstellung der Bauleitpläne (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) sowie bei anderen raumbezogenen Fachplanungen."*

Die Einhaltung oder Unterschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte

*"[...] ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen."*

Bei der Planung von Straßen und Schienenwegen ist grundsätzlich die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 anzustreben.

Gemäß den uns zur Verfügung gestellten Unterlagen sollen die überbaubaren Flächen des Plangebietes als Flächen für den Gemeinbedarf festgesetzt werden /6/. Für diese sind in /5/ keine schalltechnischen Orientierungswerte festgelegt.

Die gebietsabhängigen schalltechnischen Orientierungswerte sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

**Tab. 1:** Schalltechnische Orientierungswerte in Anlehnung an Beiblatt 1 zu DIN 18005-1

Gebietseinstufung	Schalltechnische Orientierungswerte in Anlehnung an Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [dB(A)]	
	tags	nachts
Reines Wohngebiet (WR)	50	35 (40) <sup>*)</sup>
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40 (45) <sup>*)</sup>
Besondere Wohngebiete (WB)	60	40 (45) <sup>*)</sup>
Dorfgebiete / Mischgebiete (MD / MI)	60	45 (50) <sup>*)</sup>
Kerngebiete / Gewerbegebiete (MK / GE)	65	50 (55) <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> gilt für Verkehrslärm

Das Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 nennt folgende Hinweise für die Anwendung der Orientierungswerte:

*"Die [...] genannten Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen [...] zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange [...] zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.*

*[...]*

*In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.*

*Überschreitungen der Orientierungswerte [...] und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes [...] sollen im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan oder in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und gegebenenfalls in den Plänen gekennzeichnet werden."*

Die schalltechnischen Orientierungswerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags	6.00 - 22.00 Uhr
nachts	22.00 - 6.00 Uhr

und gelten entsprechend für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden tags bzw. 8 Stunden nachts.

### **3.2 Anforderungen an den Schallschutz gemäß DIN 4109-1**

In der DIN 4109-1 sind Anforderungen an den Schallschutz mit dem Ziel festgelegt, Menschen in Aufenthaltsräumen vor unzumutbaren Belästigungen durch Schallübertragung zu schützen.

Allgemein gilt die Norm zum Schutz von Aufenthaltsräumen

- gegen Geräusche aus fremden Räumen, z. B. Sprache, Musik oder Gehen, Stühlerücken und den Betrieb von Haushaltsgeräten,
- gegen Geräusche aus haustechnischen Anlagen und aus Betrieben im selben Gebäude oder in baulich damit verbundenen Gebäuden,



- gegen Außenlärm wie Verkehrslärm (Straßen-, Schienen-, Wasser- und Luftverkehr) und Lärm aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die baulich mit den Aufenthaltsräumen im Regelfall nicht verbunden sind.

Schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109-1 sind Aufenthaltsräume, soweit sie gegen Geräusche zu schützen sind:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen,
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien,
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen,
- Büroräume (ausgenommen Großraumbüros), Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

In Abschnitt 1 - Anwendungsbereich und Zweck - der DIN 4109-1 wird ausgeführt, dass aufgrund der festgelegten Anforderungen nicht erwartet werden kann, dass Geräusche von außen oder aus benachbarten Räumen nicht mehr wahrgenommen werden.

Umfassungsbauteile von Aufenthaltsräumen sind insbesondere Wände einschließlich Fenster, Türen, Rollladenkästen oder andere Einzelflächen, Dächer sowie Decken, die Aufenthaltsräume umschließen.

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren gleich- oder verschiedenartigen Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel aus den verschiedenen maßgeblichen Außenlärmpegeln der einzelnen Quellen.

Die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen sind in Kapitel 7 der DIN 4109-1 definiert (siehe auch Kapitel 6.2 der vorliegenden Untersuchung).

#### 4 Emissionsdaten

Die Berechnung der Verkehrslärmemissionen des für diese Untersuchung relevanten Straßenabschnittes erfolgt auf Basis der Ergebnisse der "Verkehrsuntersuchung Linksabbieger Sportpark an der Versener Straße (K 203)", die uns von der Stadt Meppen zur Verfügung gestellt wurde /7/.

Bei den angegebenen durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV) handelt es sich um Prognosedaten für das Jahr 2035. Die Berücksichtigung eines darüber hinaus gehenden Korrekturwertes für etwaige zukünftige allgemeine Verkehrssteigerungen ist somit nicht erforderlich.

Da die Verkehrsuntersuchung keine Angaben zu den prozentualen Schwerverkehrsan-teilen tags bzw. nachts (SV-Anteil) enthält, werden diese anhand der Straßengattung analog zu Tabelle 3 der RLS-90 angesetzt. Ausgenommen sind hier die Kin-dertagesstätte und die Grundschule zu erwartenden Zusatzverkehre, welche nur tags und mit einem SV-Anteil von  $p = 0$  % berücksichtigt werden.

Darüber hinaus werden die auf den betreffenden Straßenabschnitten zulässigen Höchst-geschwindigkeiten in Ansatz gebracht (siehe Tabelle 2) /8/. Die Korrektur für die Ausfüh-rung der Fahrbahnoberflächen wird gemäß Tabelle 4 der RLS-90 /1/ berücksichtigt.

Tab. 2: Verkehrsbelastungsdaten

Straßenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil		zulässige Höchst- geschwindigkeit $V_{max}$ [km/h]
		$p_t$ [%]	$p_n$ [%]	
Versener Straße (K 203), 100 km/h, Zusatzverkehre Kita u. GS	1.180 (nur tags)	0	--	100
Versener Straße (K 203), 70 km/h, Zusatzverkehre Kita u. GS	1.180 (nur tags)	0	--	70
Versener Straße (K 203), 100 km/h, Prog. 2035	6.300	20	10	100
Versener Straße (K 203), 70 km/h, Prog. 2035	6.300	20	10	70

Für die schalltechnische Untersuchung ergeben sich damit die in Tabelle 3 zusammen-gefassten Ausgangsdaten. Dabei entspricht  $M_{t,n}$  der maßgebenden stündlichen Ver-kehrsstärke tags / nachts, die sich aus der DTV in Verbindung mit Tabelle 3 der RLS-90 ergeben;  $L_{m,E}$  entspricht dem jeweiligen Emissionspegel.

Tab. 3: Kennwerte für die Lärmberechnung

Straßenabschnitt	Tageszeitraum (6.00 - 22.00 Uhr)			Nachtzeitraum (22.00 - 6.00 Uhr)		
	$M_t$ [Kfz/h]	$p_t$ [%]	$L_{m,E}$ [dB(A)]	$M_n$ [Kfz/h]	$p_n$ [%]	$L_{m,E}$ [dB(A)]
Versener Straße (K 203), 100 km/h, Zusatzverkehre Kita u. GS	75,5	0	56,0	--	--	--
Versener Straße (K 203), 70 km/h, Zusatzverkehre Kita u. GS	75,5	0	52,2	--	--	--
Versener Straße (K 203), 100 km/h, Prog. 2035	378,0	20	67,2	50,4	10	56,9
Versener Straße (K 203), 70 km/h, Prog. 2035	378,0	20	65,8	50,4	10	54,9

## 5 Ermittlung der Geräuschimmissionen

Die Berechnung der Geräuschimmissionen durch den öffentlichen Straßenverkehr erfolgt nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990 (RLS-90) /1/.

Zur Berechnung des Mittelungspegels  $L_m$  von einem Fahrstreifen wird dieser beim Teilstückverfahren nach Nr. 4.4.2 der RLS-90 in annähernd gerade Teilstücke  $i$  unterteilt. Die Teilstücke sind so zu wählen, dass über die Länge jedes Einzelnen die Emission und die Ausbreitungsbedingungen annähernd konstant sind. Der Emissionsort wird in der Mitte des Teilstückes in 0,5 m Höhe über dem Fahrstreifen angenommen. Die Länge  $l_i$  eines Teilstückes darf höchstens  $0,5 \cdot s_i$  sein, wobei  $s_i$  der Abstand zwischen Immissions- und Emissionsort ist.

Der Mittelungspegel  $L_{m,i}$  von einem Teilstück ist

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_I + D_S + D_{BM} + D_B$$

mit

$L_{m,E}$	Emissionspegel für das Teilstück
$D_I$	Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstück-Länge: $D_I = 10 \cdot \lg(l)$
$D_S$	Pegeländerung zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption
$D_{BM}$	Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung
$D_B$	Pegeländerung durch topographische und bauliche Gegebenheiten

Der Emissionspegel  $L_{m,E}$  ist

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_V + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E$$

mit

$L_m^{(25)}$	Mittelungspegel in einem horizontalen Abstand von 25 m
$D_V$	Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten
$D_{StrO}$	Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
$D_{Stg}$	Zuschlag für Steigungen und Gefälle
$D_E$	Korrektur nur bei Spiegelschallquellen

Für jedes Teilstück  $i$  ist der Mittelungspegel  $L_{m,i}$  getrennt zu berechnen und energetisch zum Mittelungspegel zusammenzufassen:

$$L_m = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1 \cdot L_{m,i}}$$

Der Beurteilungspegel  $L_r$  von einer Straße ist:

$$L_r = L_m + K$$

mit

$L_m$	Mittelungspegel einer Straße
$K$	Zuschlag für erhöhte Störwirkungen von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen

Im vorliegenden Fall werden die schalltechnischen Berechnungen entsprechend der Höhe der Geschossdecken für die folgenden Immissionshöhen durchgeführt. Es wird eine Geschosshöhe von 2,8 m berücksichtigt. Bei Außenwohnbereichen (oder vergleichbar) liegt der maßgebende Immissionsort 2,0 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche.

- ebenerdige Außenwohnbereiche (oder vergleichbar) 2,0 m über Gelände
- Erdgeschoss (EG) 2,8 m über Gelände
- 1. Obergeschoss (1. OG) 5,6 m über Gelände
- 2. Obergeschoss (2. OG) 8,4 m über Gelände

Die Immissionspegel werden für die o. g. Immissionshöhen flächenhaft berechnet. Hierbei werden Abschirmungen und Reflexionen von Gebäuden berücksichtigt.

Bei den schalltechnischen Berechnungen wird für jeden Immissionspunkt richtlinienkonform eine die Schallausbreitung fördernde Mitwind- und Temperaturinversionssituation in Ansatz gebracht.

Die Lärmberechnung erfolgt mit Hilfe des Computerprogramms CadnaA /9/, das auch die Unterteilung der Fahrstreifen in die erforderlichen Teilstücke vornimmt.

## 6 Ergebnisse

### 6.1 Verkehrsbedingte Mittelungspegel

In Kapitel 9.1 dieser Untersuchung sind die für den hier aufgrund der vorgesehenen Nutzungen beurteilungsrelevanten Tageszeitraum (6.00 - 22.00 Uhr) berechneten verkehrsbedingten Mittelungspegel in Form von Lärmkarten dargestellt.

Innerhalb der Baugrenzen ergeben sich lageabhängig verkehrsbedingte Mittelungspegel von 56 bis 69 dB(A). Das Maß der Verkehrslärmeinwirkungen hängt dabei insbesondere vom Abstand zur Versener Straße, aber auch von der Geschossigkeit ab.

Eine Errichtung von Räumen, die auch im Nachtzeitraum (22.00 - 6.00 Uhr) schutzbedürftig sind, ist nicht geplant /6/.

### 6.2 Erforderliche Schalldämm-Maße der Fassadenbauteile

Zur Ermittlung der Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen empfiehlt sich die Bestimmung sogenannter Lärmpegelbereiche nach Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2 /3/ unter Zugrundelegung des maßgeblichen Außenlärmpegels.

Ist die Geräuschbelastung auf mehrere gleich- oder verschiedenartige Quellen zurückzuführen, so berechnet sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln nach Gleichung (44) der DIN 4109-2. Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen.

Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich hier nach folgendem Rechengang:

$$\text{Verkehrsgeräusche Straße}_{\text{tags}} + 3 \text{ dB}$$

Im vorliegenden Fall berechnen sich für die überbaubaren Flächen des Plangebietes als Maximalwerte aller Geschosse maßgebliche Außenlärmpegel von 61 bis 72 dB(A) (siehe Lärmkarte in Kapitel 9.2). Daraus resultieren gemäß DIN 4109-1 die Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden der Lärmpegelbereiche III bis V.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung:

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

Dabei ist

$K_{Raumart} = 30$  dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{Raumart} = 35$  dB für Büroräume und Ähnliches;

$L_a$  der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2, Kap. 4.5.5

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 30$  dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes  $S_s$  zur Grundfläche des Raumes  $S_G$  nach DIN 4109-2, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert  $K_{AL}$  nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2, Kapitel 4.4.1.

Tab. 4: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$ [dB]
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80
VII	> 80 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Für maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a > 80$  dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, ist der maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a$  für die Berechnung nach DIN 4109-1 Gleichung (6) festgelegt (siehe vorstehende Tabelle 4).

Die für das Plangebiet ermittelten Lärmpegelbereiche sind in Kapitel 9.2 als Maximalwerte aller Geschosse dargestellt.



## 7 Vorschlag für die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan

Um eine mit der Eigenart der betreffenden Bauflächen verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen, schlagen wir folgende textliche Festsetzung für den Bebauungsplan vor:

"Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden gemäß DIN 4109-1:

*In den gekennzeichneten Bereichen des Plangebietes sind beim Neubau oder bei baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Unterrichtsräumen und Ähnlichem bzw. von Büroräumen und Ähnlichem die folgenden erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße (erf.  $R'_{w,ges}$ ) für die Außenbauteile (Wände, Fenster, Dächer etc.) einzuhalten:*

Lärmpegelbereich III:

*Unterrichtsräume und Ähnliches*

*erf.  $R'_{w,ges} = 35$  dB*

*Bürräume und Ähnliches*

*erf.  $R'_{w,ges} = 30$  dB*

Lärmpegelbereich IV:

*Unterrichtsräume und Ähnliches*

*erf.  $R'_{w,ges} = 40$  dB*

*Bürräume und Ähnliches*

*erf.  $R'_{w,ges} = 35$  dB*

Lärmpegelbereich V:

*Unterrichtsräume und Ähnliches*

*erf.  $R'_{w,ges} = 45$  dB*

*Bürräume und Ähnliches*

*erf.  $R'_{w,ges} = 40$  dB*

*Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes  $S_s$  zur Grundfläche des Raumes  $S_G$  nach DIN 4109-2, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert  $K_{AL}$  nach Gleichung (33) zu korrigieren.*

*Für die von der Versener Straße (K 203) abgewandte Gebäudeseite dürfen der verkehrsbedingte Mittelungspegel nachts und der maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1 ohne besonderen Nachweis*

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),*
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A)*

*gemindert werden. Für sonstige Minderungen ist ein gesonderter Nachweis erforderlich."*

## 8 Grundlagen und Literatur

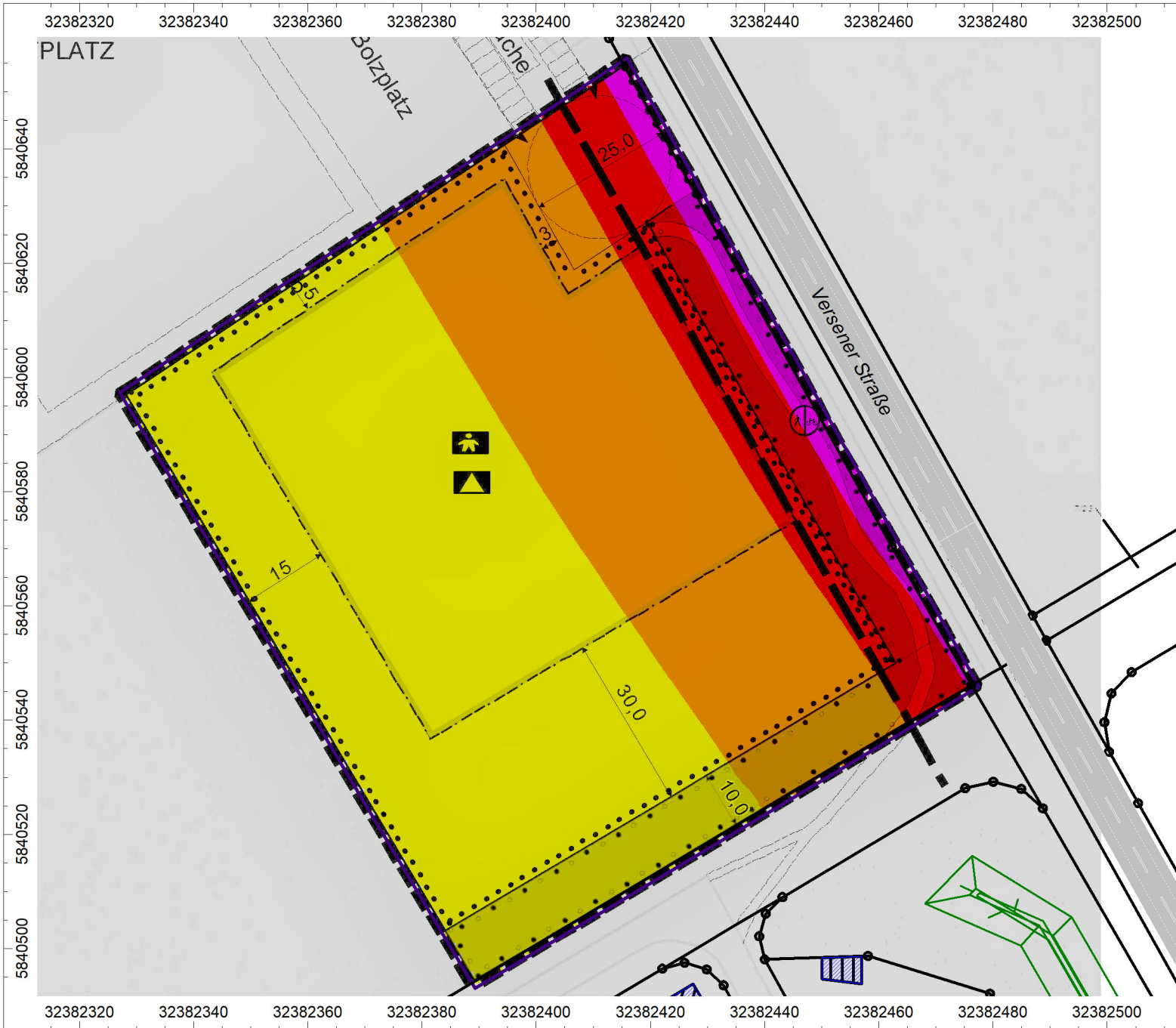
- /1/ RLS-90  
Ausgabe 1990 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen,  
Der Bundesminister für Verkehr, Abt. Straßenbau
- /2/ DIN 4109-1  
Januar 2018 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen
- /3/ DIN 4109-2  
Januar 2018 Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise und Erfüllung der Anforderungen
- /4/ DIN 18005-1  
Juli 2002 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
- /5/ DIN 18005-1 Beiblatt 1  
Mai 1987 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren;  
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- /6/ Stadt Meppen, Stadtplanung: Bebauungsplan Nr. 29.1 "KITA und Grundschule  
Versener Straße" (Entwurf) und darüber hinaus gehende Angaben
- /7/ Ingenieurbüro Roelcke & Schwerdhelm GbR, Varel: Verkehrsuntersuchung Links-  
abbieger an der Versener Straße, Januar 2020
- /8/ Ortstermin zur Aufnahme der örtlichen Gegebenheiten am 12.12.2019
- /9/ DataKustik GmbH, Gilching: Schallimmissionsprognose-Software CadnaA,  
Version 2020 (32 Bit)

## **9 Anhang**

### **9.1 Lärmkarten Verkehr tags (geschossabhängig)**

### **9.2 Lärmpegelbereiche und maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1**

## **9.1 Lärmkarten Verkehr tags (geschossabhängig)**



**Schalltechnische Untersuchung**  
zum Baugebotsplan Nr. 29.1  
"KITA und Grundschule Versener Straße"  
der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 4225.1

Auftraggeber:  
Stadt Meppen  
Der Bürgermeister  
Markt 43  
49716 Meppen

**LÄRMKARTE VERKEHR**

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)  
Berechnungshöhe: 2,0 m  
(Außenwohnbereiche)

Mittelungspegel:

- > 30 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)

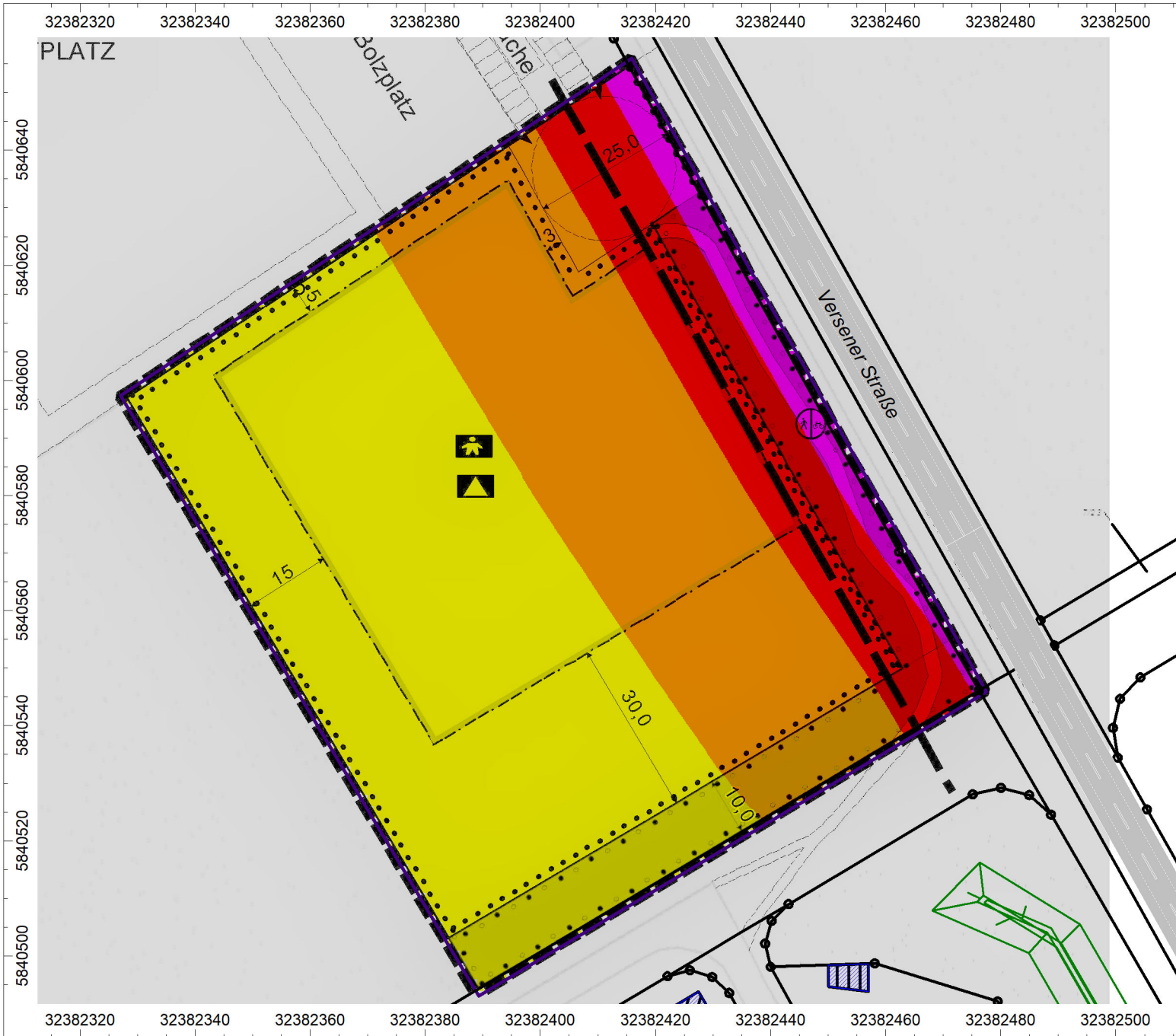


Maßstab 1 : 1000  
(DIN A4)

Datum: 13.01.2020  
Datei: 4225-1-01.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau  
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10  
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de



### Schalltechnische Untersuchung

zum Bebauungsplan Nr. 29.1  
"KITA und Grundschule Versener Straße"  
der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 4225.1

Auftraggeber:

Stadt Meppen  
Der Bürgermeister  
Markt 43  
49716 Meppen

### LÄRMKARTE VERKEHR

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)  
Berechnungshöhe: 2,8 m (EG)

Mittelungspegel:

- > 30 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)



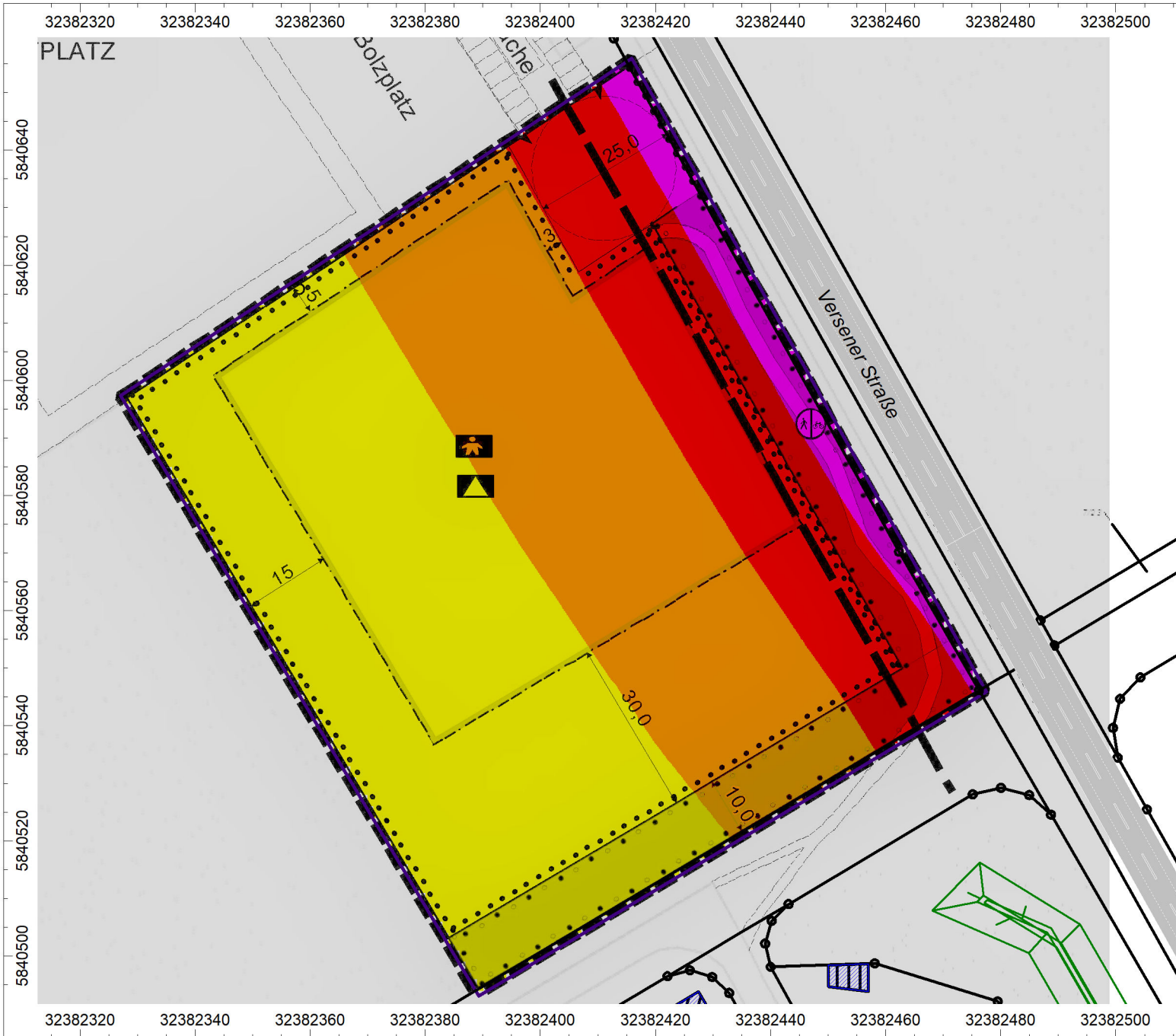
Maßstab 1 : 1000  
(DIN A4)

Datum: 13.01.2020  
Datei: 4225-1-01.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau  
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10  
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de





**Schalltechnische Untersuchung**  
 zum Bebauungsplan Nr. 29.1  
 "KITA und Grundschule Versener Straße"  
 der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 4225.1

Auftraggeber:  
 Stadt Meppen  
 Der Bürgermeister  
 Markt 43  
 49716 Meppen

**LÄRMKARTE VERKEHR**

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)  
 Berechnungshöhe: 5,6 m (1. OG)

Mittelungspegel:

- > 30 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)



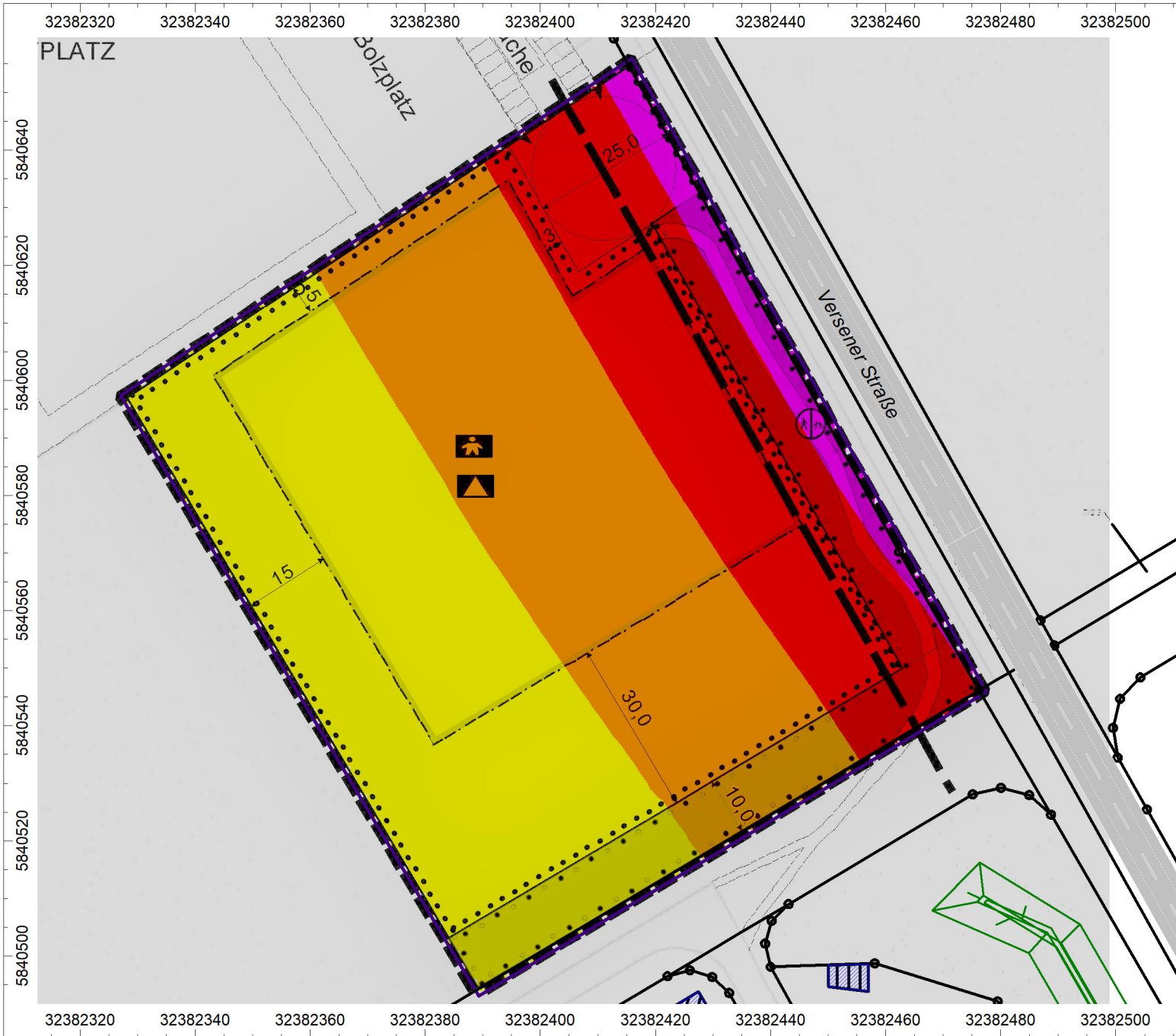
Maßstab 1 : 1000  
 (DIN A4)

Datum: 13.01.2020  
 Datei: 4225-1-01.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau  
 Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10  
 mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de





**Schalltechnische Untersuchung**  
zum Bebauungsplan Nr. 29.1  
"KITA und Grundschule Versener Straße"  
der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 4225.1

Auftraggeber:  
Stadt Meppen  
Der Bürgermeister  
Markt 43  
49716 Meppen

**LÄRMKARTE VERKEHR**

Beurteilungszeitraum: Tag (6.00 - 22.00 Uhr)  
Berechnungshöhe: 8,4 m (2. OG)

Mittelungspegel:

- > 30 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)



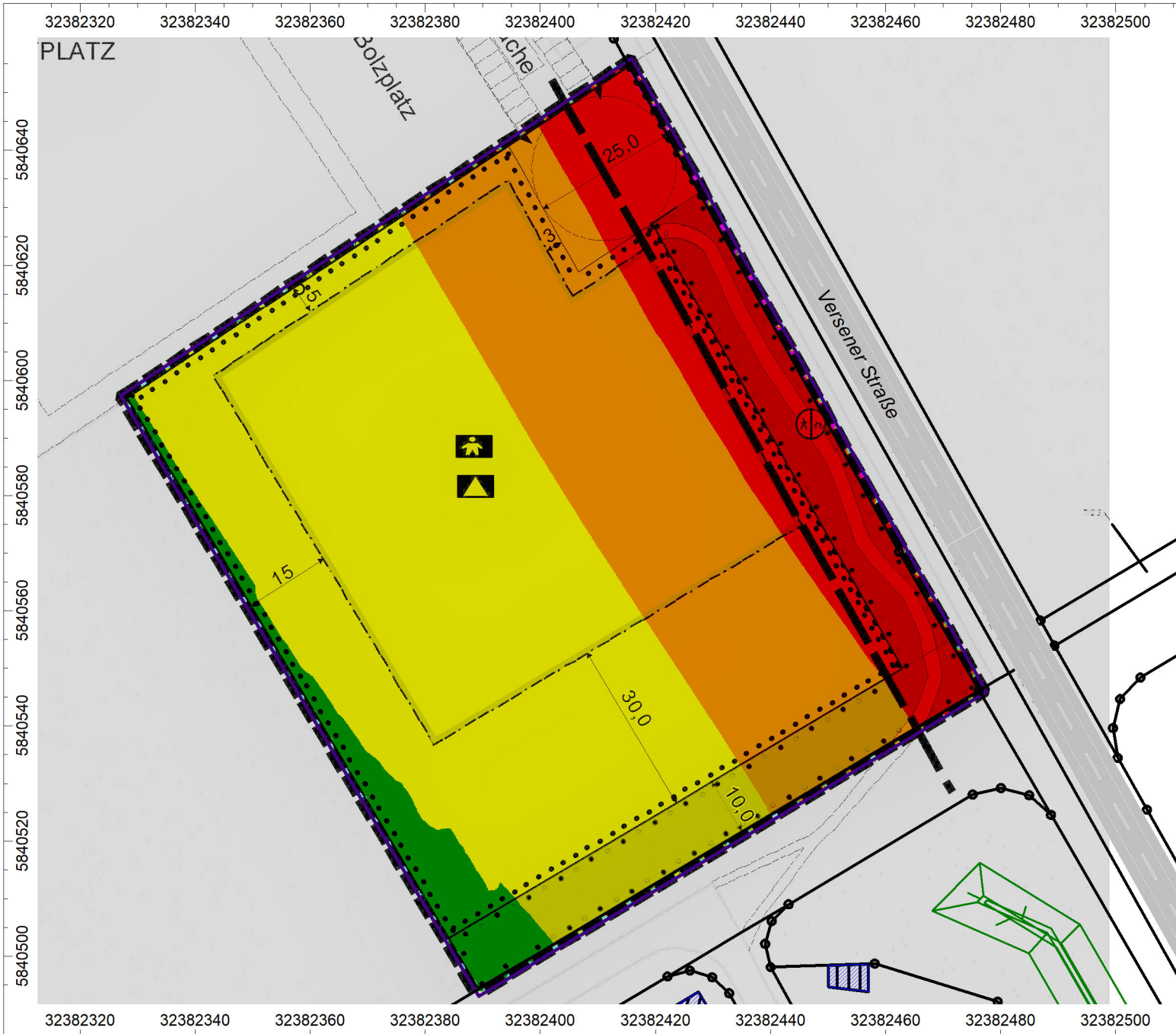
Maßstab 1 : 1000  
(DIN A4)

Datum: 13.01.2020  
Datei: 4225-1-01.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau  
Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10  
mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de

## **9.2 Lärmpegelbereiche und maßgebliche Außenlärmpegel gem. DIN 4109-1**



**Schalltechnische Untersuchung**  
 zum Bebauungsplan Nr. 29.1  
 "KITA und Grundschule Versener Straße"  
 der Stadt Meppen

Projekt-Nr. 4225.1

Auftraggeber:  
 Stadt Meppen  
 Der Bürgermeister  
 Markt 43  
 49716 Meppen

**LÄRMPEGELBEREICHE GEMÄß DIN 4109-1**

Maximalwerte aller Geschosse

Lärmpegelbereich:	Maßgeblicher Außenlärmpegel:
I	bis 55 dB(A)
II	56 bis 60 dB(A)
III	61 bis 65 dB(A)
IV	66 bis 70 dB(A)
V	71 bis 75 dB(A)
VI	76 bis 80 dB(A)
VII	> 80 dB(A)



Maßstab 1 : 1000  
 (DIN A4)

Datum: 13.01.2020  
 Datei: 4225-1-01.cna

CadnaA, Version 2020 (32 Bit)

Gartenstraße 8 · 48599 Gronau  
 Tel.: 02562 / 70119-0 · Fax: 02562 / 70119-10  
 mail@wenker-gesing.de · www.wenker-gesing.de

**Anlage**  
**Orientierende Baugrunduntersuchung**



M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN

Dipl.-Geograph Ingo-Holger Meyer

&

Dr. rer. nat. Mark Overesch

Beratende Geowissenschaftler BDG und Sachverständige

# Orientierende Baugrunduntersuchung

**Projekt: 3852-2019**

**B-Plan Nr. 29,  
Versener Straße / Glückstraße,  
49716 Meppen OT Esterfeld**

**Auftraggeber:** Stadt Meppen  
Fachbereich Stadtplanung  
Markt 43  
49716 Meppen

**Auftragnehmer:** Büro für Geowissenschaften  
M&O GbR  
Bernard-Krone-Straße 19  
48480 Spelle

**Bearbeiter:** Dipl.-Geogr. Ingo-Holger Meyer  
Beratender Geowissenschaftler BDG  
Dipl.-Geol. Sven Ellermann

**Datum:** 13. Januar 2020

---

Büro für Geowissenschaften M&O GbR

**Büro Spelle:**  
Bernard-Krone-Str. 19, 48480 Spelle  
Tel: 0 59 77 / 93 96 30  
Fax: 0 59 77 / 93 96 36

e-mail: [info@mo-bfg.de](mailto:info@mo-bfg.de)  
Internet: [www.mo-bfg.de](http://www.mo-bfg.de)

**Büro Sögel:**  
Zum Galgenberg 7, 49751 Sögel

Die Vervielfältigung des vorliegenden Gutachtens in vollem oder gekürztem Wortlaut sowie die Verwendung zur Werbung ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung zulässig.

1	Vorgang und Allgemeines .....	2
2	Allgemeine geologische, bodenkundliche und hydrogeologische Verhältnisse .....	2
3	Durchführung der Untersuchungen .....	2
3.1	Rammkernsondierungen (RKS) .....	2
3.2	Leichte Rammsondierungen (DPL-10) .....	3
3.3	Bestimmung des Durchlässigkeitsbeiwertes ( $k_f$ -Wert) .....	3
4	Ergebnisse der Untersuchungen .....	3
4.1	Bodenschichtung .....	3
4.2	Grund- und Schichtwasserverhältnisse .....	4
4.3	Ermittelte Wasserdurchlässigkeit .....	5
5	Bautechnische Beurteilung des Untergrundes .....	5
5.1	Festigkeit und Verformungsverhalten .....	5
5.2	Bemessungswert des Sohlwiderstandes .....	6
5.3	Kennwerte für erdstatische Berechnungen .....	7
6	Allgemeine Baugrundbeurteilung und Gründungs-empfehlung für den Hochbau .....	8
7	Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung für die Verkehrsflächen .....	9
8	Bauwasserhaltung .....	11
9	Eignung des Untergrundes zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser .....	11
10	Schlusswort .....	11

# 1 Vorgang und Allgemeines

Das Büro für Geowissenschaften M&O GbR (Spelle und Sögel) wurde von der Stadt Meppen mit der Durchführung von orientierenden Baugrunduntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 29 im Bereich Glückstraße / Versener Straße in 49716 Meppen OT Esterfeld beauftragt. Der Erschließungsplan umfasst ein Teilstück des Flurstückes 6/10 der Flur 35 der Gemarkung Meppen (siehe Übersichtskarte in Anlage 1). Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt ca. 12.000 m<sup>2</sup>. Das Gelände war zum Untersuchungsdatum bewaldet und wies eine stark hügelige Morphologie auf.

## 2 Allgemeine geologische, bodenkundliche und hydrogeologische Verhältnisse

Laut Geologischer Karte 1:25.000 ist das Plangebiet im Tiefenbereich von 0 bis 2 m unter Geländeoberkante (GOK) geprägt von Dünensanden (Fein- und Mittelsande) aus dem Holozän.

Gemäß der Bodenübersichtskarte 1:50.000 ist im Plangebiet der Bodentyp Podsol zu erwarten.

Der mittlere Grundwasserspiegel ist im Untersuchungsgebiet entsprechend der Hydrogeologischen Karte 1:50.000 bei ca. >10,0 bis 12,5 m NHN zu erwarten. Aus der Geländehöhe im Plangebiet von ca. 15 bis 18,5 m NHN folgt ein mittlerer Grundwasserflurabstand von ca. 2,5 bis 8,5 m.

## 3 Durchführung der Untersuchungen

Die Durchführung der Untersuchungen auf dem Baufeld erfolgte am 12.12.2019. Hierbei wurde die räumliche Lage der Untersuchungspunkte entsprechend dem Bauvorhaben und den örtlichen Gegebenheiten festgelegt. Sie geht aus dem Lageplan in Anlage 2 hervor.

Als Höhenfestpunkt (HFP) zur relativen Höheneinmessung der Sondierungspunkte wurde eine Zaunecke des nördlich des Plangebietes verlaufenden Zaunes gewählt. Die räumliche Lage der Sondierungspunkte wurde auf die Grundstücksgrenzen eingemessen.

### 3.1 Rammkernsondierungen (RKS)

Im Zuge der Baugrunduntersuchung wurden fünf Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 5) nach DIN EN ISO 22475-1 bis in eine Tiefe von 5 m unter Geländeoberkante (GOK) abgeteuft. Die Bodenansprache DIN EN ISO 22475-1 und DIN 18196 wurde von den



Unterzeichnern vorgenommen. Potentiell vorkommendes Grund- bzw. Schichtwasser wurde im Bohrloch mittels Kabellichtlot bzw. im Bohrgut ermittelt. In der Anlage 3 sind die im Gelände aufgenommenen Bohrprofile der Rammkernsondierungen dargestellt.

### **3.2 Leichte Rammsondierungen (DPL-10)**

Neben den Ansatzpunkten der Rammkernsondierungen wurden zusätzlich insgesamt fünf leichte Rammsondierungen (DPL 1 bis DPL 5) nach DIN EN ISO 22476-2 bis in eine Tiefe von 5 m unter GOK durchgeführt. Diese bieten ergänzend zu den Rammkernsondierungen Aussagen über die Scherfestigkeit und die Lagerungsdichte bzw. die Konsistenz der durchteuften Bodenschichten. Sie erlauben bei nichtbindigen Böden (z.B. Sande, Kiese) die Abschätzung der Lagerungsdichten locker, mitteldicht, dicht und sehr dicht. Bei bindigen Böden (Lehme, Tone) erlauben sie die Abschätzung der Konsistenzen breiig, weich, steif, halbfest und fest. Die Schlagzahlen pro 10 cm Eindringung gehen aus den Rammsondierprotokollen in Anlage 3 hervor.

Für eine für Gründungen ausreichende Lagerungsdichte (d.h. eine mindestens mitteldichte Lagerung) sind bei nichtbindigen Böden Schlagzahlen der DPL von mind. 10 Schlägen pro 10 cm Eindringung oberhalb des Grundwasserspiegels bzw. Schlagzahlen von mind. 8 Schlägen pro 10 cm Eindringung unterhalb des Grundwasserspiegels nachzuweisen.

### **3.3 Bestimmung des Durchlässigkeitsbeiwertes ( $k_f$ -Wert)**

Der Durchlässigkeitsbeiwert ( $k_f$ -Wert) des Bodens wurde am Standort RKS 3 über einen Versickerungsversuch (VU 1) im Bohrloch mittels Feldpermeameter ermittelt. Hierzu wurde neben dem Ansatzpunkt der Rammkernsondierung eine Bohrung mit dem Edelman-Bohrer abgeteuft ( $\varnothing = 7$  cm). Die Messung erfolgte in einer Tiefe von 0,5 bis 0,6 m unter GOK mit konstantem Wasserstand über der Bohrlochsohle.

Die Eignung des untersuchten Standortes im Hinblick auf eine dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser wurde auf Grundlage des Arbeitsblattes DWA-A 138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser (DWA, 2005) geprüft.

## **4 Ergebnisse der Untersuchungen**

### **4.1 Bodenschichtung**

Im Zuge der durchgeführten Sondierungen wurden Bodenschichten erschlossen, die nachfolgend beschrieben werden. Es ist zu beachten, dass die Sondierungen eine exakte Aussage über die Baugrundschichtung nur für den jeweiligen Untersuchungspunkt bieten.

Schichtenfolge und Schichtmächtigkeiten können zwischen den Untersuchungspunkten z.T. deutlich abweichen.

In den durchgeführten Rammkernsondierungen wurde ein geringmächtiger humoser Oberboden aus stark humosem, mittelsandigem, schwach schluffigem Feinsand in einer Schichtstärke von ca. 0,1 m aufgeschlossen. Darunter folgen bis in eine Tiefe von mind. 1,65 m unter GOK bis max. etwa 2,45 m unter GOK mittelsandige, schwach schluffige Feinsande. Diese werden bis zur Aufschlussendtiefe von 5 m unter GOK von schluffigen bis stark schluffigen, schwach mittelsandigen Feinsanden unterlagert.

Die aufgeschlossenen Bodenschichten werden nachfolgend gemäß DIN 18300:2015-8 in Homogenbereiche unterteilt. Homogenbereiche repräsentieren die natürliche Vielfalt der geologischen Schichten jeweils in Einheiten mit vergleichbarer (erdbautechnischer) Beschaffenheit und Baugrundeignung.

Der humose Oberboden wird dem Homogenbereich 1 zugeordnet. Die darunter folgenden schwach schluffigen Fein- bis Mittelsande werden als Homogenbereich 2 bezeichnet. Die zur Tiefe folgenden schluffigen bis stark schluffigen Fein- bis Mittelsande werden zum Homogenbereich 3 zusammengefasst.

## 4.2 Grund- und Schichtwasserverhältnisse

Der in den Bohrlöchern der Rammkernsondierungen gemessene Grundwasserspiegel (Ruhewasserstand) ist in nachfolgender Tabelle 1 aufgeführt.

**Tabelle 1: Lage des Grundwasserspiegels**

Messpunkt	Messdatum	Lage des Grundwasserspiegels	
		[m unter GOK]	[m rel. Höhe]
RKS 1	12.12.2019	2,64	-4,53
RKS 2		3,22	-4,51
RKS 3		2,31	-4,53
RKS 4		2,59	-4,51
RKS 5		3,32	-4,58

Infolge der jahreszeitlichen Schwankungen des Grundwasserspiegels sind Aussagen zum maximal bzw. minimal zu erwartenden Wasserstand ausschließlich nach Langzeitmessungen in geeigneten Messstellen möglich.

Aufgrund der vorangegangenen Witterung ist zu erwarten, dass der mittlere Grundwasserhöchststand ca. 0,5 m über den gemessenen Werten liegt. Es muss außerdem damit gerechnet werden, dass in extrem niederschlagsreichen Witterungsperioden der maximale Grundwasserhöchststand ca. 1 m über den gemessenen Werten liegen kann.

### **4.3 Ermittelte Wasserdurchlässigkeit**

Im Versickerungsversuch VU 1 wurde im mittelsandigen, schwach schluffigen Feinsand ein Durchlässigkeitsbeiwert ( $k_f$ -Wert) von  $2,8 \times 10^{-5}$  m/s ermittelt (Auswertung siehe Anlage 4).

Der gemessene  $k_f$ -Wert ist nach DWA-A 138 mit dem Faktor 2 zu multiplizieren, da im Feldversuch meist keine vollständig wassergesättigten Bedingungen erreicht werden. Somit ergibt sich für den geprüften Sand ein  $k_f$ -Wert von rd.  $6 \times 10^{-5}$  m/s.

## **5 Bautechnische Beurteilung des Untergrundes**

### **5.1 Festigkeit und Verformungsverhalten**

Generell können den einzelnen Homogenbereichen die in Tabelle 2 aufgeführten bautechnischen Eigenschaften zugeordnet werden. Die Bewertung bzw. Einstufung beruht dabei auf Angaben der DIN 18196 sowie eigener Beurteilung.

**Tabelle 2: Übersicht über die bautechnischen Eigenschaften des erkundeten Untergrunds**

<b>Allgemeine Beurteilung</b>				
<b>Homogenbereich</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Bodenart		Feinsand, stark humos, mittelsandig, schwach schluffig	Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig	Feinsand, schluffig bis stark schluffig, schwach mittelsandig
Tiefenbereich unter GOK [m]	OK	0	0,05 – 0,10	1,65 – 2,45
	UK	0,05 – 0,10	1,65 – 2,45	≥5
Lagerungsdichte		vorw. locker	mitteldicht	mitteldicht
Bodengruppen nach DIN 18196		OH	SE	SU, SU*
Bodenklasse nach DIN 18300		1	3	3 – 4
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB 2009		F2	F1	F2 – F3
Verdichtbarkeitsklasse nach ZTVE-StB 2009		k.A.	V1	V1 – V2
<b>Bautechnische Eigenschaften <sup>A)</sup></b>				
Scherfestigkeit		mittel	groß	groß
Verdichtungsfähigkeit		mäßig	gut bis mittel	mittel
Zusammendrückbarkeit		groß bis mittel	gering bis sehr gering	gering bis mittel
Witterungs- und Erosionsempfindlichkeit		gering bis mittel	groß	groß
Frostempfindlichkeit		groß bis mittel	gering bis sehr gering	mittel bis groß
<b>Bautechnische Eignung <sup>A)</sup></b>				
<b>Baugrund für Gründungen</b>		<b>ungeeignet</b>	<b>gut geeignet</b>	<b>geeignet</b>

<sup>A)</sup> Einstufung nach DIN 18196 und eigener Beurteilung

## 5.2 Bemessungswert des Sohlwiderstandes

Der Lastabtrag der Fundamente erfolgt voraussichtlich über die Sande der Homogenbereiche 2 und 3 bzw. über eine eingebrachte Schicht aus gut verdichtungsfähigem, frostunempfindlichem, kornabgestuftem Material (z.B. Bodengruppen SE, SI, SW nach DIN 18196). Es kann für die Entwurfsplanung nach Tabelle A 6.2 der DIN 1054:2010-12 (Ergänzende Regeln zur DIN EN 1997-1) unter Voraussetzung einer mindestens mitteldichten Lagerung und einer senkrechten Richtung der Sohldruckbeanspruchung oberhalb des Grundwasserspiegels ein Bemessungswert des

Sohlwiderstandes von  $\sigma_{R,d} = 380 \text{ kN/m}^2$  bei einer Breite der Streifenfundamente von 0,5 m und einer Einbindetiefe von 1,0 m (Tabelle 3) angesetzt werden.

**Tabelle 3: Bemessungswerte des Sohlwiderstandes  $\sigma_{R,d}$  in  $\text{kN/m}^2$  für Streifenfundamente auf nichtbindigen und schwach feinkörnigen Böden (Bodengruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI, GU, GT, SU)**

DIN 1054	Tabelle A 6.1						Tabelle A 6.2						
Bauwerk	ohne Begrenzung der Setzung						mit einer Begrenzung der Setzung						
Breite des Streifenfundaments $b$ bzw. $b'$ in m	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	
Einbindetiefe in m	0,5	280	420	560	700	700	700	280	420	460	390	350	310
	1,0	380	520	660	800	800	800	380	520	500	430	380	340
	1,5	480	620	760	900	900	900	480	620	550	480	410	360
	2,0	560	700	840	980	980	980	560	700	590	500	430	390
bei Bauwerken mit Einbindetiefen $0,3 \text{ m} \leq d \leq 0,50 \text{ m}$ und mit Fundamentbreiten $b$ bzw. $b' \geq 0,30 \text{ m}$	210												
Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstandes, keine aufnehmbaren Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054: 1976-11.													

(Tabellen A 6.1 und A 6.2, DIN 1054-2010-12 [Ergänzende Regeln zu DIN EN 1997-1])

Bei Lage der Gründungsebene nahe oder unterhalb des Grundwasserspiegels ist eine Abminderung des Bemessungswertes des Sohlwiderstandes um 40 % vorzunehmen.

Die Tabellen A 6.1 sowie A.6.2 (Tab. 3) erhalten nur Gültigkeit, wenn die Voraussetzungen aus Tabelle A 6.3 erfüllt (Tab. 4) werden.

**Tabelle 4: Voraussetzungen für die Anwendung der Bemessungswerte  $\sigma_{R,d}$  des Sohlwiderstandes nach den Tabellen A 6.1 und A 6.2 bei nichtbindigem Boden (Tabelle A 6.3, DIN-2010-12 [Ergänzende Regeln zu DIN EN 1997-1])**

Bodengruppe nach DIN 18196	Ungleichförmigkeitszahl nach DIN 18196	mittlere Lagerungsdichte nach DIN 18126	mittlerer Verdichtungsgrad nach DIN 18127	mittlerer Spitzenwiderstand der Drucksonde
SE, GE, SU, GU, ST, GT	$\leq 3$	$\geq 0,30$	$\geq 95 \%$	$\geq 7,5$
SE, SW, SI, GE, GW, GT, SU, GU	$> 3$	$\geq 0,45$	$\geq 98 \%$	$\geq 7,5$

### 5.3 Kennwerte für erdstatische Berechnungen

Nach den Untersuchungsergebnissen sowie den Angaben der DIN 1055 für vergleichbare Bodenarten können vorläufig die folgenden, in Tabelle 5 angegebenen Bodenkennwerte für überschlägige Berechnungen im Rahmen der Entwurfsplanung angenommen werden.

Die Werte gelten für die beschriebene Hauptbodenschicht im ungestörten Lagerungsverband, d.h. ohne z.B. baubedingte Auflockerungen oder Vernässungen.

**Tabelle 5: Bodenkennwerte nach DIN 1055-2 und Erfahrungswerte für den Steifemodul**

Homogenbereich	Bodenart	Wichte erdfeucht $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Wichte unter Auftrieb $\gamma'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Reibungswinkel $\varphi'$ [°]	Kohäsion $c'$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Steifemodul $E_s$ [MN/m <sup>2</sup> ]
1	OH	17,0	9,5	30,0	keine	k.A.
2	SE	17,0 – 18,0	9,5 – 10,5	32,5	keine	40 – 80
3	SU, SU*	18,5 – 19,5	9,5 – 10,5	27,5 – 30,0	0 – 2	20 – 60

## 6 Allgemeine Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung für den Hochbau

Die Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung richtet sich nach dem, aus den Rammkernsondierungen und Rammsondierungen bekannten Bodenaufbau unter geotechnischen Gesichtspunkten. Da zum Berichtszeitpunkt noch keine Bebauungspläne vorlagen, hat die Gründungsempfehlung lediglich orientierenden Charakter. Sobald konkrete Entwurfsplanungen vorliegen, sollten nochmals objektbezogene Baugrunduntersuchungen durchgeführt werden.

Die im Gründungsbereich anstehenden Böden sind mit geeignetem Gerät bis zur Solltiefe (Einbindetiefe Fundamente bzw. Bodenplatte) auszuheben.

Hierbei sollte im Gründungsbereich anstehender humoser Oberboden (Boden des Homogenbereiches 1) vollständig abgetragen und ggf. durch geeigneten Füllboden ersetzt werden.

In Abhängigkeit von der Aushubtiefe und der vorgesehenen Einbindetiefe der Gewerke ist ein Lastausbreitungswinkel von 45° zu beachten, d.h. erfolgt beispielsweise der Erdaushub bis 1 m unterhalb der vorgesehenen Gründungsebene (Einbindetiefe Fundamente / Bodenplatte) muss der Bodenaustausch mit einem seitlichen Überstand von mind. 1 m über die Gewerke hinaus hergestellt werden.

Gemäß DIN 4124 darf beim Aushub von Baugruben mit einer Tiefe von mehr als 1,25 m unter GOK ohne rechnerischen Nachweis der Standsicherheit ein zulässiger Böschungswinkel von  $\beta \geq 45^\circ$  bei nichtbindigen oder weichen bindigen Böden nicht überschritten werden. Bei mind. steif konsistenten, bindigen Böden ist ein Böschungswinkel von  $\beta \geq 60^\circ$  einzuhalten.

Sofern der Gründungsbereich aufgefüllt werden muss, sollte hierfür humusfreier, verdichtungsfähiger, frostunempfindlicher, kornabgestufter Boden (z.B. Bodengruppen SE, SW, SI gemäß DIN 18196) verwendet werden, welcher lagenweise einzubauen und in 4 - 6 Übergängen, bei Schüttstärken von max. je 0,4 m mit geeignetem Gerät auf mindestens mitteldichte Lagerung zu verdichten ist. Nach durchgeführten Verdichtungsarbeiten ist ein Verdichtungsgrad von  $E_{v2} \geq 70 \text{ MN/m}^2$  oder  $D_{Pr} \geq 98 \%$  auf dem Planum nachzuweisen.

Die Fundamente sollten in frostsicherer Tiefe von mind. 0,8 m unter GOK einbinden.

Es muss damit gerechnet werden, dass der maximale Grundwasserhöchststand (Bemessungswasserstand) bis zu 1 m über dem zum Untersuchungszeitpunkt gemessenen Wert liegen kann. Für erdberührte Gewerke, welche oberhalb des Bemessungswasserstandes einbinden, kann eine Abdichtung entsprechend der Wassereinwirkungsklasse W1.2-E „Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden“ gemäß DIN 18533-1 Abs. 8.5.1 (ggf. in Kombination mit einer funktionsfähigen Dränung nach DIN 4095) erfolgen. Erdberührte Gewerke, welche unterhalb des Bemessungswasserstandes einbinden, sollten daher entsprechend der Wassereinwirkungsklasse W2-E „Drückendes Wasser (Grundwasser, Hochwasser, Stauwasser)“ gemäß DIN 18533-1 Abs. 8.6.1 abgedichtet werden.

## **7 Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung für die Verkehrsflächen**

Für den Verkehrsflächenaufbau werden die „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“ (RStO 12) zu Grunde gelegt. Es wird hierbei von einer Belastungsklasse Bk1,0 für die Verkehrsflächen ausgegangen. Gemäß der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) liegt das Baufeld in der Frosteinwirkungszone I.

Im Gründungsbereich der Verkehrsflächen sollten stark humose Oberboden (vgl. Kap. 6) vollständig abgetragen werden. In Abhängigkeit von der Planungshöhe der Verkehrsflächen kann das Planum bei Bedarf mit gut verdichtungsfähigem, frostunempfindlichem, kornabgestuftem Bodenmaterial (z.B. Bodengruppen SE, SI, SW nach DIN 18196) aufgehört werden.

Auf dem Planum kann der Aufbau der neuen Verkehrsflächen entsprechend RStO 12 bei einer Bauweise mit einer Asphaltdecke beispielsweise nach Tafel 1, Zeile 5 für die Belastungsklasse Bk1,0 erfolgen (siehe Tabelle 6):



**Tabelle 6: Empfohlener Aufbau entsprechend RStO 12 (Tafel 1, Zeile 5, Bk1,0) bei Bauweise mit Asphaltdecke**

Einbauschicht	Geforderter Verformungsmodul $E_{v2}$ [MN/m <sup>2</sup> ]	Einbaustärke [cm]
Asphaltdeckschicht	-	4
Asphalttragschicht	-	10
Schottertragschicht	150	30
Schicht aus frostunempfindlichem Material		12
Planum	45	-
<b>Gesamtstärke frostsicherer Oberbau</b>	-	<b>56</b>

Alternativ kann der Aufbau für die Verkehrsflächen entsprechend RStO 12 bei einer Bauweise mit einer Pflasterdecke nach Tafel 3, Zeile 3, für die Belastungsklassen Bk1,0 erfolgen (siehe Tabelle 7):

**Tabelle 7: Empfohlener Aufbau entsprechend RStO 12 (Tafel 3, Zeile 3, Bk1,0) bei Bauweise mit Pflasterdecke**

Einbauschicht	Geforderter Verformungsmodul $E_{v2}$ [MN/m <sup>2</sup> ]	Einbaustärke [cm]
Pflasterdecke	-	8
Bettung	-	4
Schottertragschicht	150	30
Schicht aus frostunempfindlichem Material	80	13
Planum	45	-
<b>Gesamtstärke frostsicherer Oberbau</b>	-	<b>55</b>

Die für die Verkehrsflächen anzusetzende Belastungsklasse nach RStO 12 und der daraus resultierende Aufbau der Verkehrsflächen sind letztlich von planerischer Seite entsprechend dem zu erwartenden Verkehr (Lasten, Beanspruchung) festzulegen. Gegebenenfalls ist der Aufbau der Verkehrsflächen entsprechend anzupassen.

Zur Überprüfung einer ausreichenden Verdichtung des eingebauten Materials, insbesondere der Schottertragschicht, sollten auf dem Planum statische Plattendruckversuche gemäß DIN 18134 durchgeführt werden.

Bei der Herstellung des Planums, der Frostschutzschicht und der Tragschichten sind zudem die „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau“ (ZTVE-StB 17) und die „Zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau“ (ZTV-SoB-StB 04) zu berücksichtigen.

## 8 Bauwasserhaltung

Bei den Erdarbeiten ist ein Abstand zum Grundwasserspiegel von mind. 0,5 m einzuhalten. Aufgrund des gemessenen sowie des zu erwartenden maximalen Grundwasserstandes wird im Zuge der Erdarbeiten für nicht unterkellerte Gebäude sowie für den Verkehrsflächenbau voraussichtlich keine Wasserhaltung erforderlich werden. Gegebenenfalls ist anfallendes Tagwasser über eine offene Wasserhaltung mit Pumpensumpf oder eine Horizontaldrainage abzuführen. Das anfallende Wasser kann nach Einholung einer entsprechenden wasserrechtlichen Genehmigung in einen nahegelegenen Vorfluter oder die Kanalisation eingeleitet werden.

Um den Umfang einer Wasserhaltung möglichst gering zu halten, sollten die Erdarbeiten vorzugsweise zu trockenen Witterungsperioden mit niedrigen Grundwasserständen (z.B. in den Sommermonaten) erfolgen.

## 9 Eignung des Untergrundes zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser

Die Ergebnisse der Rammkernsondierungen und der Versickerungsversuche zeigen, dass das untersuchte Areal für den Betrieb von Versickerungsanlagen grundsätzlich geeignet ist.

Gemäß DWA (2005) ist zwischen der Sohle einer Versickerungsanlage und dem mittleren Grundwasserhöchststand eine Sickerstrecke von mindestens 1,0 m einzuhalten. Diese Bedingung ist bei der Planung einer Versickerungsanlage zu berücksichtigen.

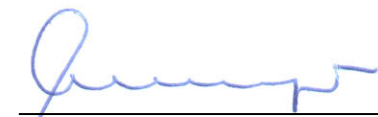
Zur Bemessung von Versickerungsanlagen kann für die untersuchten Sande ein  $k_f$ -Wert von rd.  $6 \times 10^{-5}$  m/s angesetzt werden.

## 10 Schlusswort

Sollten sich hinsichtlich der vorliegenden Bearbeitungsunterlagen und der zur Betrachtung zugrunde gelegten Angaben Änderungen ergeben oder bei der Bauausführung abweichende Boden- und Grundwasserverhältnisse angetroffen werden, ist der Gutachter sofort zu informieren.

Falls sich Fragen ergeben, die im vorliegenden Gutachten nicht oder nur abweichend erörtert wurden, ist der Gutachter zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern.

Spelle, 13. Januar 2020



Dipl.-Geogr. Ingo-Holger Meyer  
Beratender Geowissenschaftler BDG



Dipl.-Geol. Sven Elleremann

## Literatur

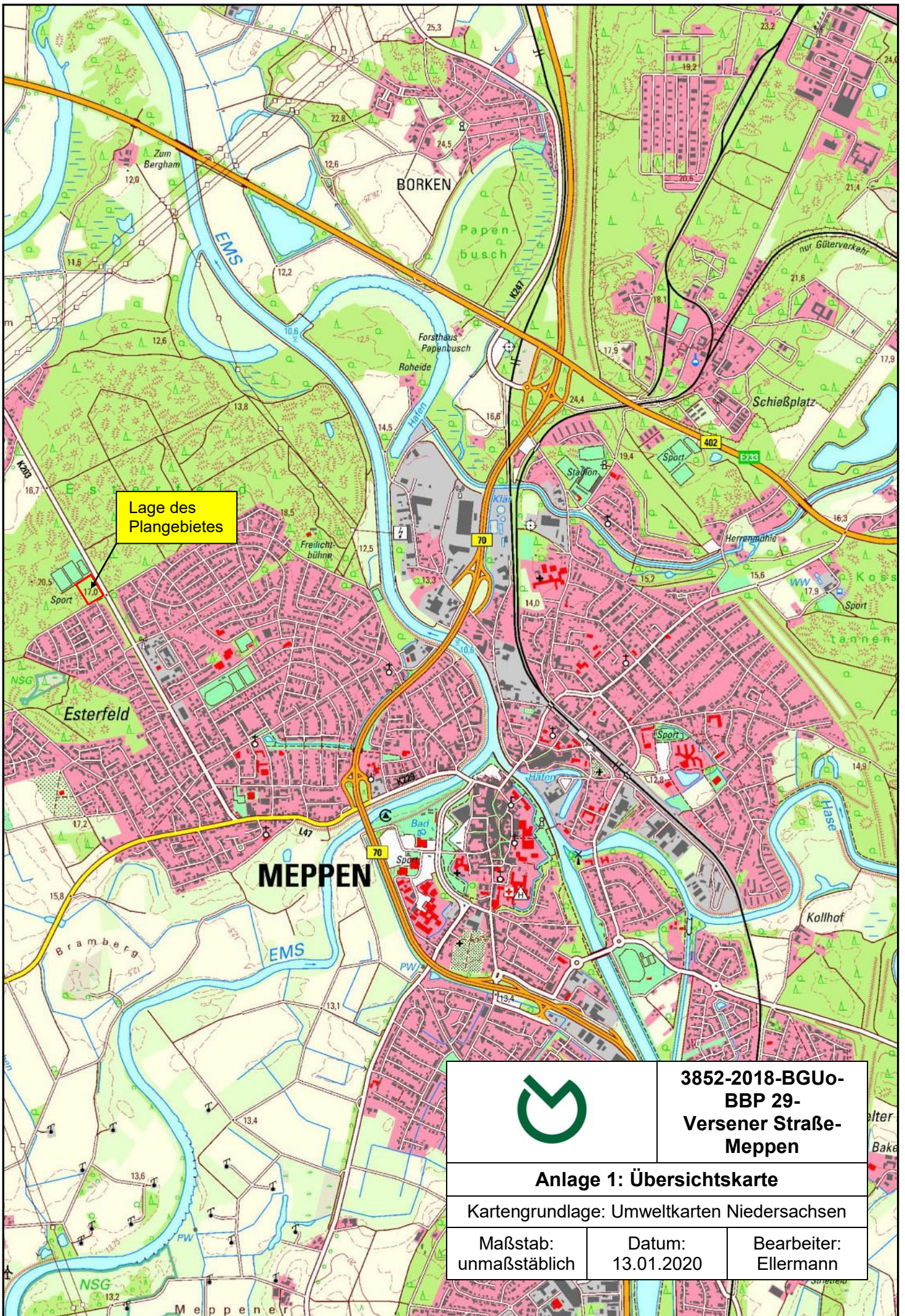
DWA (2005): Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser. Arbeitsblatt DWA-A 138. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Hennef.

## Anlagen

- Anlage 1: Übersichtskarte
- Anlage 2: Lageplan der Untersuchungspunkte
- Anlage 3: Bohrprofile der Rammkernsondierungen und Rammsondierdiagramme
- Anlage 4: Ergebnis des Versickerungsversuches

## **Anlage 1: Übersichtskarte**





Lage des Plangebietes



**3852-2018-BGUo-  
BBP 29-  
Versener Straße-  
Meppen**

**Anlage 1: Übersichtskarte**

Kartengrundlage: Umweltkarten Niedersachsen

Maßstab:  
unmaßstäblich

Datum:  
13.01.2020

Bearbeiter:  
Ellermann



## **Anlage 2: Lageplan der Untersuchungspunkte**



# Bebauungsplan Nr. 29.1 (05/2019)



Sportgelände

**Höhenfestpunkt (HFP)**  
OK Pflasterung / Zaun  
± 0,00 m rel. Höhe

**RKS 2 + DPL 2**  
-1,29 m rel. Höhe

**RKS 1 + DPL 1**  
-1,89 m rel. Höhe

**RKS 3 + DPL 3 + VU1**  
-2,22 m rel. Höhe

**RKS 4 + DPL 4**  
-1,92 m rel. Höhe

Trimpfad

**RKS 5 + DPL 5**  
-1,26 m rel. Höhe



3852-2018-BGUo-  
BBP 29-  
Versener Straße-  
Meppen

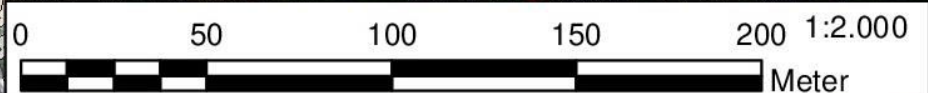
## Anlage 2: Lageplan

Quelle: Auftraggeber

Maßstab:  
unmaßstäblich

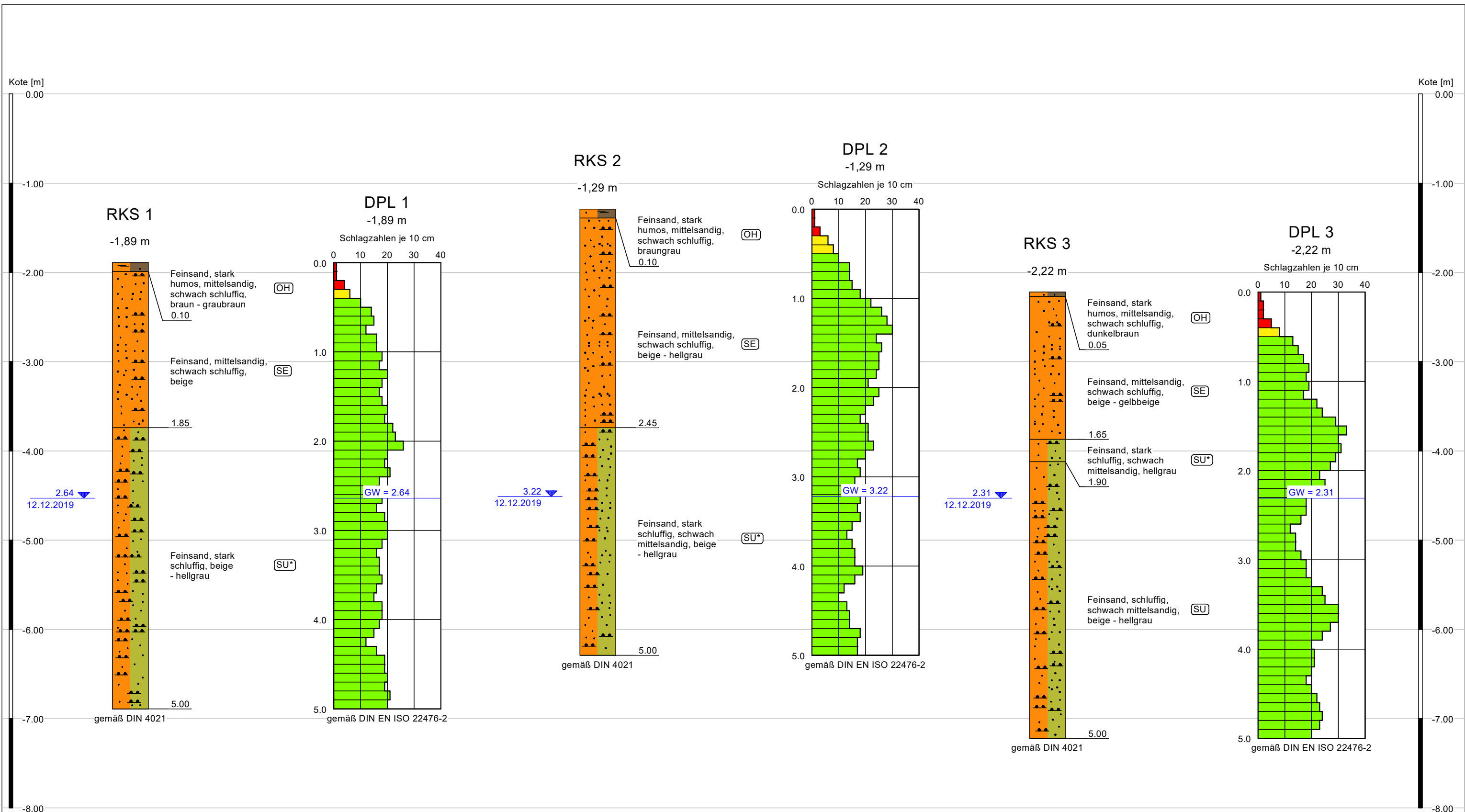
Datum:  
13.01.2020

Bearbeiter:  
Ellermann





## **Anlage 3:** Bohrprofile der Rammkernsondierungen und Rammsondierdiagramme



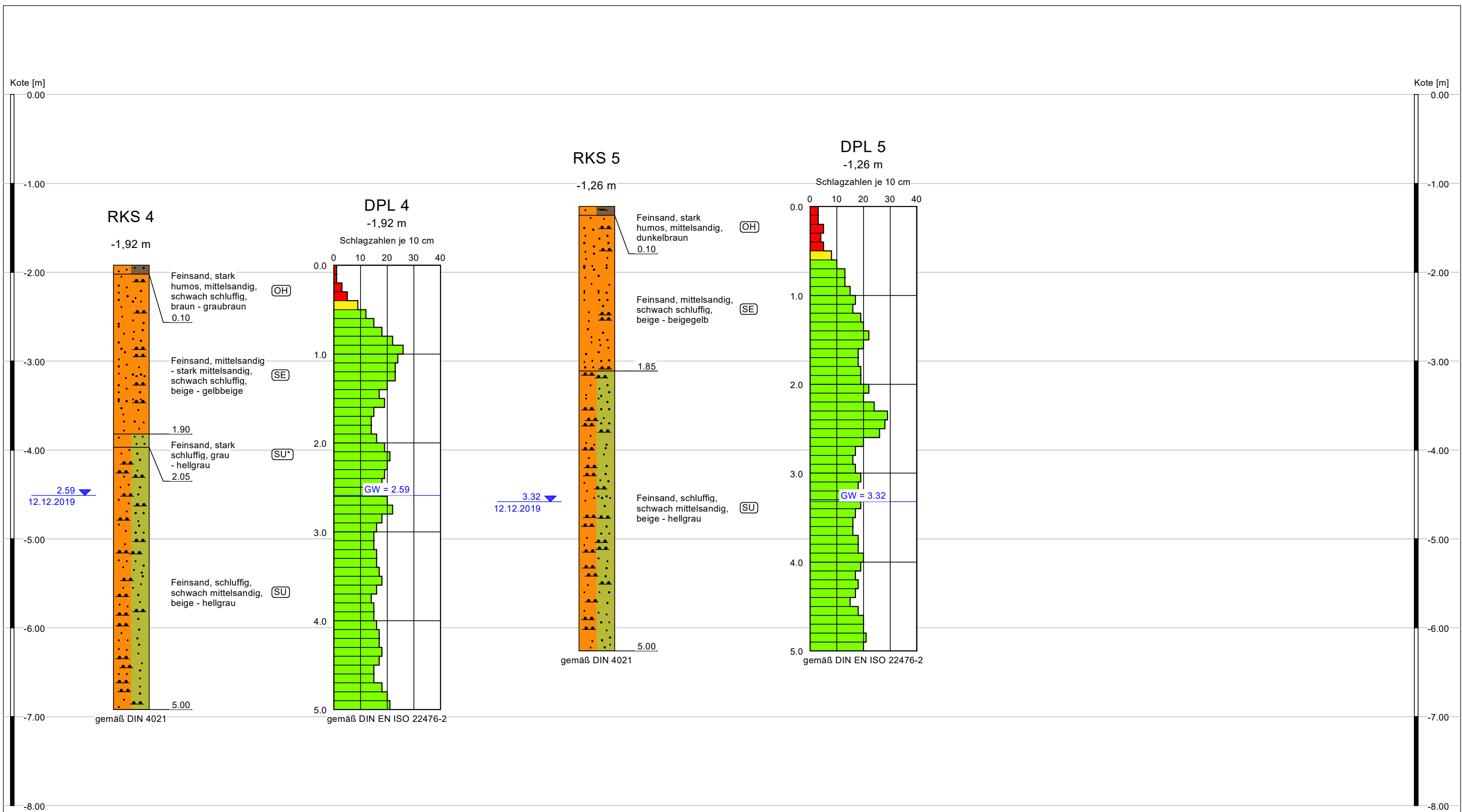
**Lagerungsdichte DPL**

<span style="color: red;">■</span>	sehr locker (< 6/4)
<span style="color: yellow;">■</span>	locker (< 10/8)
<span style="color: lightgreen;">■</span>	mitteldicht (< 51/49)
<span style="color: green;">■</span>	dicht (< 65/63)
<span style="color: darkgreen;">■</span>	sehr dicht (>= 65/63)

▼ 2.45  
01.01.2017 Grundwasserspiegel und Messdatum

**M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN**  
Bernard-Krone-Straße 19, 48480 Spelle, www.mo-bfg.de

Projekt: 3852-2019-BGG  
Versener Str. / Gluckstr., 49716 Meppen  
Anlage 3  
Bohrprofile und Rammsondierdiagramme  
Maßstab: Höhe: 1:40  
Datum: 10.01.2020 Bearbeiter: Ellermann



**Lagerungsdichte DPL**

	sehr locker (< 6/4)
	locker (< 10/8)
	mitteldicht (< 51/49)
	dicht (< 65/63)
	sehr dicht (>= 65/63)

2.45  
01.01.2017 Grundwasserspiegel und Messdatum

**M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN**  
Bernard-Krone-Straße 19, 48480 Spelle, www.mo-bfg.de

Projekt: 3852-2019-BGG  
Versener Str. / Glückstr., 49716 Meppen  
Anlage 3  
Bohrprofile und Rammsondierdiagramme  
Maßstab: Höhe: 1:40  
Datum: 10.01.2020 Bearbeiter: Ellermann

## **Anlage 4: Ergebnis des Versickerungsversuches**

# Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert

## Versickerung im Bohrloch / WELL PERMEAMETER METHOD

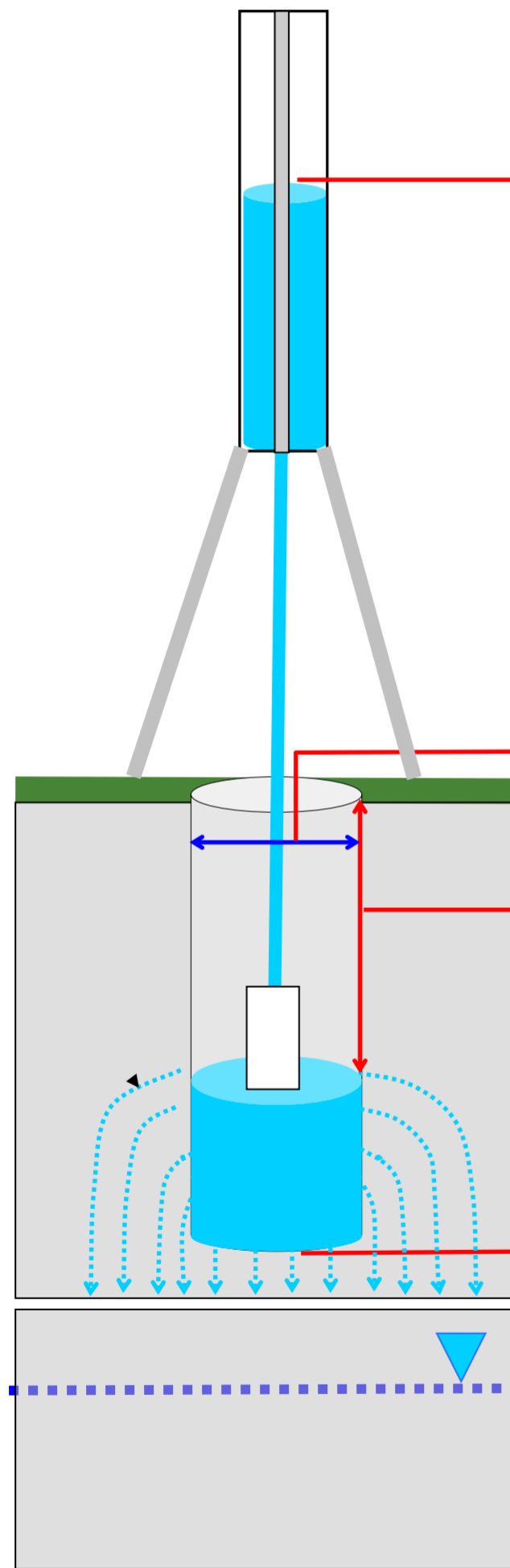
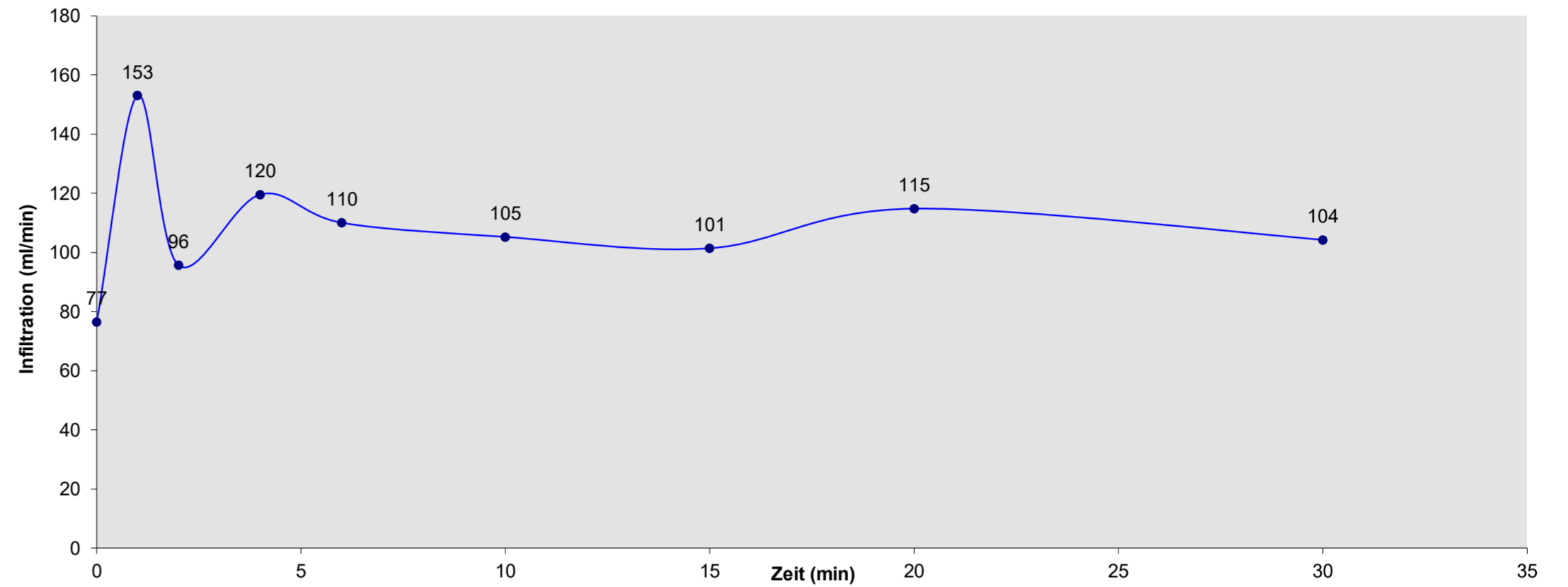
Projekt: 3852-2019 (Anlage 4)

Test: VU 1 (RKS 3)

Datum: 13.12.2019

Bearbeiter: Albers

	mm	min	Q/min
1	0	0	0
2	16	1	153
3	26	2	96
4	51	4	120
5	74	6	110
6	118	10	105
7	171	15	101
8	231	20	115
9	340	30	104
10			---
11			---
12			---



- 7** cm Durchmesser Bohrloch
- 50** cm Tiefe Bohrloch bis Wasserstand ( $h_0$ )
- 9** °C Wassertemperatur
- 60** cm Bohrlochtiefe (H)
- 231** cm Grundwasserstand (GW) / wasserundurchlässige Bodenschicht

### Randbedingungen / Zwischenwerte:

Infiltrationsrate "Q"	1,74 ml/sec	Durchm.(mm): 110
	104,3 ml/min	
Radius-Bohrloch "r"	4 cm	
Wert "h <sub>0</sub> "	50 cm	
Wert "h" = H-h <sub>0</sub>	10 cm	
Wert "S" = GW-H	171 cm	
Viskosität	1,3 Wasserviskosität im Bohrloch	

WASSERVISKOSITÄT BEI 20°C

WAHR Für  $S \geq 2h$  : 
$$k = Q * \frac{\ln \left[ \frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2 + 1} \right] - 1}{2\pi * h}$$

FALSCH Für  $S < 2h$  : 
$$k = Q * \frac{3 * \left(\ln \frac{h}{r}\right)}{\pi * h * (3h + 2S)}$$

**K<sub>f</sub>-Wert:** **2,8 \* 10<sup>-5</sup> m/s**  
**243,4 cm/Tag**