



Stadt Meppen  
Landkreis Emsland

---

## BEGRÜNDUNG

---

zur  
121. Flächennutzungsplanänderung

der Stadt Meppen  
im Ortsteil Bokeloh

**„Sonderbaufläche Dorfgemeinschaftshaus“**

---

**Stand: Feststellungsbeschluss**

**September 2021**

# Teil I Begründung

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Plangebiet</b>	<b>3</b>
<b>2. Planungserfordernis und Planungsziele</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Inhalt der Planänderung</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Anpassung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung</b> .....	<b>5</b>
<b>5. Standortdiskussion</b> .....	<b>6</b>
<b>6. Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel</b> .....	<b>9</b>
<b>7. Planungsmaßnahmen</b> .....	<b>9</b>
<b>8. Zu berücksichtigende Belange</b> .....	<b>10</b>
8.1. Belange des Naturschutzes, Umweltverträglichkeit.....	10
8.2. Schall- und Immissionsschutz.....	11
8.2.1. Lärmemissionen des Dorfgemeinschaftshauses .....	11
8.2.2. Verkehrsimmissionen .....	11
8.2.3. Gewerbelärmimmissionen .....	12
8.2.4. Geruchsimmissionen aus tierhaltenden Betrieben.....	12
8.2.5. Schießlärm durch die Wehrtechnische Dienstelle.....	12
8.2.6. Sonstige Immissionen .....	13
8.3. Klimaschutz .....	13
<b>9. Abwägungsergebnis</b> .....	<b>14</b>
<b>10. Verkehrliche Erschließung</b> .....	<b>15</b>
<b>11. Trink- und Löschwasserversorgung</b> .....	<b>15</b>
<b>12. Oberflächenwasserbeseitigung</b> .....	<b>15</b>
<b>13. Schmutzwasserentsorgung</b> .....	<b>15</b>
<b>14. Elektrizitäts- und Gasversorgung</b> .....	<b>15</b>
<b>15. Telekommunikationsleitungen/ Richtfunkverbindungen/ Breitbandkabelanlagen</b> .....	<b>17</b>
<b>16. Abfallentsorgung/ Altablagerungen/ Rüstungsaltslasten</b> .....	<b>17</b>
<b>17. Archäologische Denkmalpflege/Baudenkmalpflege</b> .....	<b>17</b>
<b>18. Beteiligungsverfahren</b> .....	<b>17</b>
18.1. Frühzeitige Beteiligung der Behörden und der Öffentlichkeit.....	17
18.2. Öffentliche Auslegung und Beteiligung der Behörden .....	20

### Anlagen

- \_ Baugrundgutachten, Büro für Geowissenschaften M&O GbR
- \_ Schalltechnischer Bericht, ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen
- \_ Immissionsschutzgutachten, Landwirtschaftskammer Niedersachsen

## 1. Plangebiet

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 wurden zwischenzeitlich weitere Anpassungen der Art der Flächennutzung erforderlich, so auch mit der vorliegenden 121. Änderung des Flächennutzungsplanes.

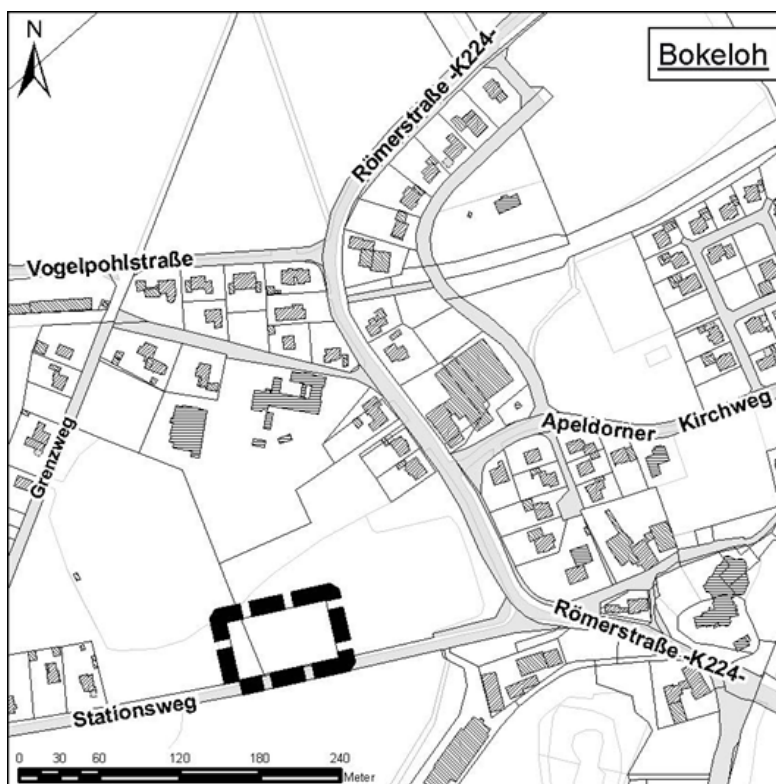
Das Plangebiet der 121. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst eine ca. 3.000 m<sup>2</sup> große Fläche im Südwesten des Ortsteiles Bokeloh unmittelbar nördlich des Stationsweges. Die Fläche ist Bestandteil der Sportanlagen des SV Bokeloh und wird teilweise als Kleinfeldplatz von den Fußballspielern des SV Bokeloh genutzt. In unmittelbarer nördlicher, nordöstlicher und östlicher Nachbarschaft liegen weitere Spielfelder des Sportvereins. Das Hauptfußballspielfeld befindet sich nordwestlich des Plangebietes, die unmittelbar östlich angrenzende Fläche wird von den Fußballspielern als Trainingsplatz und Kleinspielfeld genutzt. Entsprechend der Nutzung als Sportplatz stellen sich die Flächen als intensiv genutzte Rasenflächen dar.



Westlich des Plangebietes grenzt eine mit Waldbäumen bestandene Fläche an, an die sich weiter westlich Wohnbebauung anschließt. Auch im weiteren nördlichen und östlichen Umfeld des Plangebietes befindet sich Wohnbebauung. Nördlich des Plangebietes liegt die Grundschule, Sporthalle und weitere Wohnbebauung.

Die sich südlich anschließenden Flächen stellen sich als landwirtschaftliche Nutzflächen dar, die derzeit als Grünland bewirtschaftet werden. Etwa 140 m südöstlich ist ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Tierhaltung ansässig.

Der Geltungsbereich der 121. Änderung des Flächennutzungsplanes ist aus nachfolgendem Übersichtsplan ersichtlich:



## 2. Planungserfordernis und Planungsziele

Bokeloh verfügt derzeit über keine adäquaten Räumlichkeiten für Vereine und Veranstaltungen. Auch das Gebäude des Schützenvereins Bokeloh, das Schützenhaus, entspricht nicht mehr den Anforderungen an eine zeitgemäße Einrichtung mit ausreichendem Flächenbedarf und moderner Einrichtung. Eine Erneuerung des Schützenhauses auf dem Grundstück an der Straße „An der Klaus“ ist aufgrund des hohen Investitionsaufwandes nicht zu realisieren. Insofern sieht die Stadt Meppen das Erfordernis, sowohl für den Schützenverein, den Sportverein sowie anderen Vereinen und Gruppen im Dorf den Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses an anderer Stelle der Ortslage zu errichten.

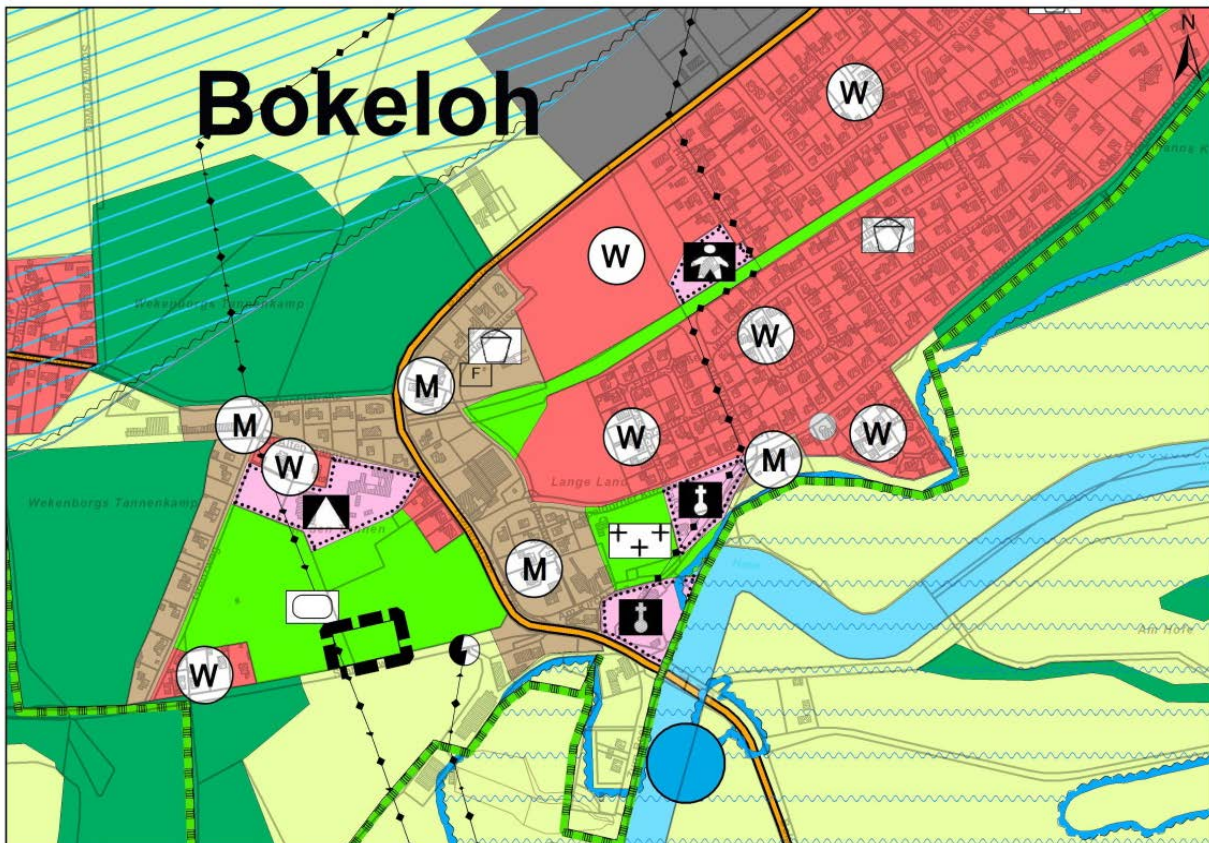
Neben dem eigentlichen Vereinsleben sind die Vereine oftmals Organisator und Veranstalter unterschiedlichster Feste, Ereignisse und Aktionen. So tragen die Vereine einen wichtigen Beitrag zum Dorfleben und Gemeinschaftsgefühl bei.

Das Plangebiet ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz dargestellt. Um Planungsrecht für die Errichtung des Dorfgemeinschaftshauses zu schaffen, sind die Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Der Bebauungsplan Nr. 209 „Dorfgemeinschaftshaus Bokeloh“ wird parallel aufgestellt.

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Meppen hat am 23.05.2019 die Aufstellung der 121. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Im Parallelverfahren wird der Bebauungsplan Nr. 209 „Dorfgemeinschaftshaus Bokeloh“ aufgestellt.

### 3. Inhalt der Planänderung

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Meppen ist die Fläche des Geltungsbereiches als „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung Sportplatz dargestellt. Diese wird durch die 121. Änderung in eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Dorfgemeinschaftshaus“ geändert, damit hier der für Bokeloh gewünschte und auch erforderliche Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses erfolgen kann. Der Bebauungsplan Nr. 209 „Dorfgemeinschaftshaus Bokeloh“ wird im Parallelverfahren aufgestellt. Die im derzeit rechtsgültigen Flächennutzungsplan ausgewiesene oberirdische 30 kV-Leitung ist in der Örtlichkeit nicht mehr vorhanden und wird in der vorliegenden 121. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht mehr dargestellt.



Auszug aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan

### 4. Anpassung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Das Landesraumordnungsprogramm legt Ziele der Raumordnung fest, die der Erfüllung der in § 1 des Nds. Gesetzes der Raumordnung und Landesplanung gestellten Aufgaben und der Verwirklichung der Grundsätze des § 2 des Raumordnungsgesetzes des Bundes dienen. Das 1994 aufgestellte Landesraumordnungsprogramm für Niedersachsen wurde zwischen-

zeitlich fortgeschrieben und die Novellierung ist seit dem 22.05.2008 wirksam. Diese wurde zuletzt durch Verordnung vom 24.01.2017 geändert, welche am 17.02.2017 in Kraft getreten ist. Die Ziele des Landesraumordnungsprogrammes werden gem. § 6 Abs. 1 Niedersächsisches Raumordnungsgesetz in den Regionalen Raumordnungsprogrammen konkretisiert.

Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2010 des Landkreises Emsland wird Meppen als Standort mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten und Arbeitsstätten und als Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Tourismus dargestellt.

Dem Ortsteil Bokeloh der Stadt Meppen ist im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2010 keine zentralörtliche Funktion zugeordnet worden. Um den Erhalt der Ortslage und des dörflichen Lebens zu sichern, ist eine bauleitplanerische Siedlungsentwicklung im Rahmen der Eigenentwicklung zulässig. Für das innerhalb des Siedlungsgebietes liegende Plangebiet sind in der zeichnerischen Darstellung des RROP 2010 keine weiteren Festlegungen getroffen worden.

Im RROP sind als Zielvorstellungen für den Landkreis Emsland (RROP) dargelegt, „die Siedlungskerne so zu gestalten, dass sie für Familien und Ältere gleichermaßen attraktiv sind. Zukunftsfähiges und lebenswertes Wohnen im Dorf erfordert es, die Funktionsvielfalt der Kerne zu erhalten, das Ausfransen der Dorfränder zu verhindern und vorhandene Bausubstanz verstärkt zu erhalten“.

Die Auswirkungen des demografischen Wandels für die Dörfer sollen abgeschwächt werden. Weiter heißt es in der Begründung zum RROP, dass die Dörfer als Orte mit großer Lebensqualität erhalten bleiben sollen. Die soziale und kulturelle Infrastruktur soll weiterentwickelt und die erforderlichen Einrichtungen sowie Angebote des Bildungswesens in zumutbarer Entfernung bereitgestellt werden.

Im Prozess der Dorfentwicklung geht es nicht mehr nur um die Gestaltung der Dörfer, sondern es müssen auch die infrastrukturellen, gesellschaftlichen, sozialen, kulturellen und natürlichen Aspekte berücksichtigt und diese positiv für ihre Entwicklung genutzt werden.

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

## 5. Standortdiskussion

In der Ortschaft Bokeloh gibt es keine öffentlichen Räumlichkeiten für die Dorfgemeinschaft. Zwar unterhalten einzelne Vereine und Gruppen eigene Räume. Diese sind jedoch gerade bei größeren oder themenübergreifenden Veranstaltungen nicht angemessen. Ein gemeinsames Dorfgemeinschaftshaus, das von allen Altersgruppen multifunktional genutzt werden kann, wird als große Chance für die Ortschaft erkannt.

Vor diesem Hintergrund hat sich im Rahmen der laufenden Dorfentwicklungsplanung im Arbeitskreis die Idee entwickelt, ein neues integratives Dorfgemeinschaftshaus an einem neuen Standort zu schaffen. Eine Projektgruppe aus Mitgliedern des Arbeitskreises und der ortsansässigen Vereine hat sich mit der Thematik ausführlich befasst, auch vor dem Hintergrund des demographischen Wandels. Die Grundlage für das von der Projektgruppe erarbei-

tete Nutzungskonzept bildeten die Erhebung und Erarbeitung einer Bestandsaufnahme der vorhandenen Räumlichkeiten, der Nutzergruppen sowie der Anforderungen an das DGH mit einem Standortvergleich. Zudem wurden die Wünsche und Anforderungen an das Dorfgemeinschaftshaus mit Hilfe eines Fragebogens bei den Vereinen und Gruppen abgefragt. So soll der Standort für ein Dorfgemeinschaftshaus möglichst zentral liegen, gleichzeitig müssen aber auch mögliche Lärmeinwirkungen berücksichtigt werden. Der gewählte Standort am Stationsweg erfüllt die Voraussetzungen.

Verschiedene Kriterien sind bei der Standortprüfung und der Standortauswahl berücksichtigt worden:

- \_ Eignung des Grundstückes nach der Lage (Umgebung, räumliche Zentralität, Erreichbarkeit, Synergien mit anderen Nutzungen)
- \_ Präsenz (Wahrnehmbarkeit von der Straße)
- \_ Planungsrechtliche Umsetzbarkeit
- \_ Verfügbarkeit des Grundstücks.

Für die Errichtung des Dorfgemeinschaftshauses mit Außenanlagen und notwendigen Stellplätzen ist ein ausreichend großes Grundstück erforderlich. Zudem ist auch vorgesehen, größere Feste, insbesondere das jährliche Schützenfest, am künftigen Dorfgemeinschaftshaus zu feiern. Für die Aufstellung eines Zeltes, Buden und Fahrgeschäfte vergrößert sich der Platzbedarf. In Bokeloh sind nur wenige Grundstücke vorhanden, die sowohl die ausreichende Größe haben als auch für die Bürger gut erreichbar sind. Folgende Grundstücke wurden als möglicher Standort geprüft:

1. Der jetzige Schützenplatz an der Straße „An der Klausen“,
2. eine Ackerfläche am Stationsweg, gegenüber der Sportanlagen (Sportplatz),
3. der Bereich der Sportanlagen am Stationsweg.

**zu 1.** Das vorhandene Schützenhaus an der Straße „An der Klausen“ ist sanierungsbedürftig und entspricht nicht den Anforderungen an ein Gebäude, das von verschiedenen Vereinen und Gruppen genutzt werden kann. Für die Nutzung als Dorfgemeinschaftshaus müsste das Schützenhaus durch ein neues, variabel nutzbares Gebäude, das die aufgrund der positiven Einwohnerentwicklung Bokelohs steigenden sozialen und kulturellen Bedürfnisse decken kann, ersetzt werden. Da sich der Standort in unmittelbarer Nähe von Wohnbebauung befindet, kommt es bereits jetzt immer wieder zu Lärmkonflikten. Durch die Erweiterung des nordöstlich liegenden Wohngebietes bis an den Schützenplatz heran würden sich die Immissionsprobleme weiter verschärfen. Darüber hinaus ist das Schützenhaus und –platz über die Straße „An der Klausen“ erschlossen, die zugleich auch mehrere Wohnhäuser erschließt. Der Standort liegt „in der zweiten Reihe“ und ist von der Hauptdurchfahrtsstraße nicht wahrnehmbar und zeigt damit keine Präsenz.

Der Standort des Schützenhauses für die Errichtung eines neuen Dorfgemeinschaftshauses wurde daher nicht weiter in Betracht gezogen. Die Fläche wird als Wohngebiet entwickelt und rundet zusammen mit der östlich angrenzenden Ackerfläche die bebaute Ortslage Bokelohs ab. Zugleich wird der dringende Bedarf an Wohngrundstücke in Bokeloh gedeckt. Zu diesem Zweck wird derzeit der Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 210 aufgestellt.



Lage der untersuchten Standorte

**zu 2.** Der Standort befindet sich im Süden der Ortslage in Nähe der Sportanlagen. Die Lage innerhalb des Dorfes und die Erschließung über den Stationsweg sind positiv zu bewerten. Es handelt sich hier jedoch um eine Fläche in Privatbesitz, die zudem als Ackerfläche genutzt wird. Dem widerspricht die in § 1a Abs. 2 Satz 2 verankerte Umwidmungssperre (vgl. Kap. 6). Diese besagt, dass landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt und Möglichkeiten der Innenentwicklung betrachtet werden sollen. Ein weiterer Aspekt gegen die Inanspruchnahme dieser Fläche ist das Fehlen einer direkten Anbindung an die bebaute Ortslage. Der Stationsweg bildet die südliche Grenze der bebauten Ortslage des Dorfes.

**zu 3.** Der Standort befindet sich im Bereich der Sportanlagen und liegt direkt am Stationsweg. Die intensiv genutzten Sportanlagen bestehen aus einem Fußballfeld, einem Fußballtrainingsplatz und Kleinspielfeld sowie einen Tennisplatz. Darüber hinaus befinden sich am Fußballfeld das Vereinshaus, in dem die Umkleidekabinen untergebracht sind, sowie die Sporthalle und Grundschule.

Zudem liegt der Standort direkt am Stationsweg, der Einfahrtsstraße nach Bokeloh aus dem Meppener Stadtteil Neustadt. Damit wird das Dorfgemeinschaftshaus nicht nur von den Bokelohern, sondern auch vom aus Meppen einfallenden Verkehr sehr gut wahrgenommen und zeigt eine gute Präsenz.



Insgesamt lässt die Größe der Fläche die Unterbringung eines Dorfgemeinschaftshauses mit Außenanlagen zu. Zudem ergeben sich Synergieeffekte zwischen dem Dorfgemeinschaftshaus, den Sporteinrichtungen und der Schule. Die Fläche steht für die Errichtung des Dorfgemeinschaftshauses zur Verfügung.

## 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 des Dorfgemeinschaftshauses in Bokeloh ist, wie bereits aufgezeigt, grundsätzlich notwendig. Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes liegt am südlichen Ortsrand und ist verkehrlich erschlossen. Ein Neubau an anderer Stelle in der erforderlichen Größe ist aktuell aufgrund eines fehlenden Alternativstandortes nicht möglich (siehe Kap. 5 Standortdiskussion). Eine grundsätzliche Verlagerung in eine integrierte Lage ist aufgrund des Flächenbedarfs und der –verfügbarkeit daher nicht möglich. Durch die Inanspruchnahme der bereits vorhandenen Sportanlagen, die intensiv vom Sportverein Bokeloh genutzt werden, wird auch kein neuer, bisher ungenutzter Standort überplant. Auch wird keine Landwirtschaftsfläche in Anspruch genommen.

Aus den vorangestellten Gründen entspricht die 121. Änderung des Flächennutzungsplanes den Anforderungen des § 1a Abs. 2 BauGB. Die Bodenschutzklausel und die Umwidmungssperrklausel sind ausreichend berücksichtigt.

## 7. Planungsmaßnahmen

Für den Geltungsbereich der vorliegenden 121. Änderung erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 209. Entsprechend den Darstellungen der Flächennutzungsplanänderung wird das Plangebiet im Bebauungsplan als Sondergebiet Dorfgemeinschaftshaus festgesetzt. Darüber hinaus werden die überbaubaren Grundstücksflächen, die Geschossigkeit, und Verkehrsflächen zur Erschließung des Standorts festgesetzt. Hierbei wird insbesondere

ein schonender Umgang mit dem angrenzenden vorhandenen Großgrün berücksichtigt, um den Eingriff zu minimieren. Ebenso soll die Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert werden.

## 8. Zu berücksichtigende Belange

### 8.1. Belange des Naturschutzes, Umweltverträglichkeit

Durch die Darstellung als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Dorfgemeinschaftshaus“ 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 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 121. 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 geht eine als Sportfläche genutzte Grünfläche 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.

Die Neuversiegelungen begründen einen Verlust der Bodenfunktionen und somit eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden. Die Beeinträchtigungen sind gemäß Eingriffsregelung zu kompensieren. Nach der auf Flächennutzungsplanenebene überschlägigen Ermittlung des Kompensationsbedarfes sind im Änderungsbereich Biotoptypen in einer Wertigkeit von 2.028 Werteinheiten vorhanden. Es wären 4.732 Werteinheiten auszugleichen. Auf Flächennutzungsplanenebene, bei der noch keine konkrete Planung vorliegt, sind lediglich eine Beschreibung des Ablaufes der Kompensationsberechnung und eine überschlägige Berechnung möglich. Konkrete Kompensationsmaßnahmen werden zum jetzigen Zeitpunkt nicht benannt/ dargestellt. Im Rahmen der auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung abzuarbeitenden Eingriffsregelung werden konkret die entsprechenden Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen dargelegt 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.

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. 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.

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

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass nach Durchführung der noch zu benennenden Kompensationsmaßnahmen für keines der betrachteten Schutzgüter negative Auswirkungen verbleiben.

## **8.2. Schall- und Immissionsschutz**

Es ist zu prüfen, ob für das Plangebiet Immissionen von Bedeutung sind. Die Prüfung hat Folgendes ergeben:

### **8.2.1. Lärmemissionen des Dorfgemeinschaftshauses**

Da bei der Nutzung des Dorfgemeinschaftshauses mit Lärmemissionen zu rechnen ist, wurde, um deren Wirkung auf die in der Nähe liegende Wohnbebauung einschätzen zu können, eine schalltechnische Untersuchung von der Zech Ingenieurgesellschaft durchgeführt (s. Anlage). Innerhalb des Dorfgemeinschaftshauses ist die Anlage eines Schießstandes vorgesehen. Da diese jedoch nur am Tag betrieben wird und die mehrschalige, massive Bauausführung des geplanten Gebäudes eine ausreichende Schalldämmung bietet, wurde in der schalltechnischen Untersuchung nur der vorgesehene Betrieb als Dorfgemeinschaftshaus (Zusammenkünfte, Feste, Feierlichkeiten etc.) im und außerhalb des Gebäudes betrachtet. In diesem Zusammenhang sind die Geräuschemissionen durch PKW-Stellplätze und Außenbereiche als Terrasse mit Bestuhlung sowie eine Musikbeschallung relevant. Für einen exemplarischen Gestaltungsvorschlag wurde eine Berechnung der Beurteilungspegel an der nächstgelegenen umgebenden Wohnbebauung durchgeführt.

Im Ergebnis werden die Immissionsrichtwerte tags an der nächstgelegenen, umgebenden Wohnbebauung um mindestens 9 dB unterschritten. Die Immissionspunkte liegen daher im Sinne der TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereiches der Anlage. In der Nachtzeit werden die Immissionsrichtwerte um mindestens 9 dB unterschritten.

### **8.2.2. Verkehrsimmissionen**

Das Plangebiet liegt am Stationsweg in Bokeloh. Der Stationsweg ist keine Hauptverkehrsstraße. Verkehrsimmissionen sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

### **8.2.3. Gewerbelärmimmissionen**

Das Plangebiet liegt im Meppener Ortsteil Bokeloh. In der Nähe des Plangebietes befinden sich keine emittierenden gewerblichen Betriebe, durch die unzulässige Immissionen auf das Plangebiet einwirken können.

### **8.2.4. Geruchsimmissionen aus tierhaltenden Betrieben**

Zur Ermittlung und Beurteilung der Geruchsimmissionen aus der Landwirtschaft wurde ein Immissionsschutzgutachten von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen erstellt (s. Anlage). Als Vorbelastung müssen die tierhaltenden Betriebe berücksichtigt werden, die sich innerhalb des Beurteilungsgebietes befinden. Des Weiteren sind die Tierhaltungsbetriebe von Bedeutung, die einen relevanten Beitrag zum Plangebiet aufweisen.

Die Begutachtung der Geruchsimmissionen erfolgte gemäß Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (2009). Dabei wird die belästigungsrelevante Kenngröße bestimmt, die gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen ist.

Als Vorbelastung wurden die Emissionen von 2 Tierhaltungsbetrieben berücksichtigt. Im Rahmen eines konservativen Ansatzes wurde für die Rindviehhaltung kein Weidengang angenommen.

Die Ausbreitungsrechnungen wurden nach dem Partikelmodell der VDI Richtlinie 3945 Blatt 3 (September 2000) durchgeführt. Weitere Grundlagen im vorliegenden Gutachten bilden die VDI-Richtlinien 3894, Blatt 1 und 3783, Blatt 13.

Das Plangebiet weist eine Fläche von rund 3.400 m<sup>2</sup> auf. Hier soll mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 209 ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Dorfgemeinschaftshaus festgesetzt werden.

Der Vorhabenstandort weist aufgrund der umliegenden Nutzungen den Charakter eines Dorfgbietes auf. Gemäß GIRL (2009) ist für das Wohnen in einem Dorfgbiet ein Immissionswert von bis zu 15 % zulässig. Mittels Ausbreitungsrechnungen wurde festgestellt, dass im Plangebiet eine belästigungsrelevante Kenngröße von maximal 11 % erreicht wird. Der Grenzwert wird demnach eingehalten.

An das Plangebiet grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen. Die zeitweise auftretenden Geruchsbelästigungen durch organische Düngungsmaßnahmen müssen als Vorbelastung akzeptiert werden.

### **8.2.5. 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.

#### **8.2.6. Sonstige Immissionen**

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

#### **8.3. 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.

## 9. Abwägungsergebnis

Im Rahmen der Bauleitplanung sind insgesamt die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gemäß § 1 Abs. 7 BauGB gerecht abzuwägen. Im Abwägungsvorgang sind gemäß § 2 Abs. 3 BauGB bei der Bauleitplanung die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind, zu ermitteln und zu bewerten. Diese sind im Rahmen der vorliegenden Begründung dargelegt.

Wie die Umweltprüfung gezeigt hat, ergeben sich durch die vorliegende Planung, insbesondere bei Berücksichtigung der Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen, die nach dem im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplan vorgesehen sind, keine erheblichen oder unzumutbaren Beeinträchtigungen von Schutzgütern.

Aus dem Lärmgutachten geht hervor, dass benachbarte Wohnnutzungen durch die geplante Nutzung nicht unzumutbar belastet werden. Die maßgeblichen Richtwerte werden eingehalten.

Das Immissionsschutzgutachten zur Beurteilung der Geruchsmissionen kommt zum Ergebnis, dass im Plangebiet eine belästigungsrelevante Kenngröße von maximal 11 % erreicht und der Grenzwert eingehalten wird.

Die privaten Belange der in der Nachbarschaft befindlichen landwirtschaftlichen Betriebe werden ausreichend berücksichtigt. Als Vorbelastung wurden im von der Landwirtschaftskammer erstellten Gutachten die Emissionen von zwei Tierhaltungsbetrieben berücksichtigt. Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 209 soll ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Dorfgemeinschaftshaus“ festgesetzt werden. Das Plangebiet weist aufgrund der umliegenden Nutzungen den Charakter eines Dorfgebietes auf, in dem gemäß GIRL für das Wohnen ein Immissionswert von bis zu 15 % zulässig sind. Mittels Ausbreitungsrechnungen wurde festgestellt, dass im Plangebiet eine belästigungsrelevante Kenngröße von maximal 11 % erreicht wird. Der Grenzwert wird demnach eingehalten. Im Rahmen der Immissionsprognose wurden die Betriebe nach mittelfristigen Planungsabsichten gefragt. Erweiterungsabsichten der Tierhaltung liegen nicht vor. Die Belange des Einwanderhebers werden ausreichend berücksichtigt. Durch das geplante Dorfgemeinschaftshaus werden die landwirtschaftlichen Betriebe nicht beeinträchtigt oder eingeschränkt.

Die durch die mögliche Bebauung und Versiegelung hervorgerufenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind bewertet worden und nach den vorgesehenen Festsetzungen des im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplanes Nr.209 vollständig ausgeglichen.

Die damit nur geringe zusätzliche Belastung der Schutzgüter erscheint insbesondere im Verhältnis zur Schaffung der Voraussetzungen für die Errichtung eines Dorfgemeinschaftshauses für die Bokeloher Bürger als vertretbar.

Wesentliche andere Belange als die in der Begründung, insbesondere im Umweltbericht dargelegten, sind nicht zu berücksichtigen. Nach Abwägung aller vorgenannten Belange kann die vorliegende Planung daher durchgeführt werden.

## 10. Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet wird über eine neu anzulegende Zufahrt an den Stationsweg erschlossen. Spürbare Auswirkungen für die betroffenen Verkehrsteilnehmer sind nicht zu erwarten.

Details werden auf Bebauungsplanebene erarbeitet und festgesetzt.

## 11. Trink- und Löschwasserversorgung

Der Anschluss an die zentrale Trinkwasserversorgung kann vom Trink- und Abwasserverband Bourtanger Moor für das geplante Gebiet, unter Berücksichtigung der gültigen Verbandsgrundlagen, sichergestellt werden.

Die Sicherstellung der Löschwasserversorgung obliegt gemäß § 2 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 des Nds. Brandschutzgesetzes der Stadt. Im angrenzenden Versorgungsgebiet ist zurzeit über die vorhandenen Unterflurhydranten eine mittlere Entnahmemenge von 48 m<sup>3</sup>/h möglich. Durch diese Angabe werden weder Verpflichtungen des TAV noch Ansprüche gegen diesen begründet.

Bei Baumbepflanzungen im Bereich bestehender und noch zu verlegender Versorgungsleitungen muss ein Mindestabstand von 2,5 m eingehalten werden.

## 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.

## 13. Schmutzwasserentsorgung

Das Plangebiet wird über Druckentwässerungsanschlüsse angeschlossen. Die Anschlüsse sind über Kleinpumpwerke als Teil der Grundstücksentwässerungsanlage anzubinden.

## 14. Elektrizitäts- und Gasversorgung

Die Stromversorgung erfolgt durch die Westnetz GmbH. Die Westnetz weist darauf hin, dass bei der Aufstellung des nachfolgenden 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. Die ungefähre Trasse der im Bereich des Plangebietes verlaufenden

Versorgungseinrichtungen sind den Auszügen aus dem Planwerk (Netzdaten-Strom) zu entnehmen. Der Netzbezirk Meppen (Tel. 05931-88559-3760) ist nach vorheriger Rücksprache gern bereit, den Verlauf der erdverlegten Versorgungseinrichtungen in der Örtlichkeit anzuzeigen. Vorsorglich wird darauf aufmerksam gemacht, dass alle Arbeiten in der Nähe der Versorgungseinrichtungen mit besonderer Sorgfalt auszuführen sind, da bei Annäherung bzw. deren Beschädigung Lebensgefahr besteht. Die Westnetz GmbH übernimmt keinerlei Haftung für irgendwelche Schäden oder Unfälle, die mit den durchzuführenden Maßnahmen in Verbindung stehen. Im Hinblick auf einen auch künftig erforderlichen sicheren Betrieb der Versorgungseinrichtungen sowie zur Vermeidung von Schäden und Unfällen sind Anpflanzungen sowie alle Erdarbeiten einschließlich Geländeaufhöhungen und -abtragungen im Näherungsbereich der Versorgungsleitungen zwingend mit der Westnetz GmbH abzustimmen. Bei eventuellen Tiefbauarbeiten ist auf die vorhandenen Versorgungsleitungen Rücksicht zu nehmen, damit Schäden und Unfälle vermieden werden. Schachtarbeiten in der Nähe von Versorgungseinrichtungen sind von Hand auszuführen. Vorhandene und neue Leitungstrassen sind grundsätzlich von Baumpflanzungen freizuhalten. Im Bereich der erdverlegten Versorgungseinrichtungen sind nur leitungsresistente Gehölze zulässig. In diesem Zusammenhang wird auf das Merkblatt DVGW GW 125 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ verwiesen. Eine Nichtbeachtung kann zu Schäden an den Versorgungseinrichtungen mit erheblichen Sicherheitsrisiken führen.

Die Gasversorgung erfolgt durch die EWE Netz GmbH. Die Aufstellung oder Veränderung von Leitplanungen kollidiert in der Regel nicht mit dem Interesse der EWE Netz GmbH an einer Bestandswahrung für deren Leitungen und Anlagen. Sollte sich hieraus im nachgelagerten Prozess 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, die anerkannten Regeln der Technik sowie die Planungsgrundsätze der EWE NETZ GmbH 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 bittet darum, auch in die weiteren Planungen einbezogen und frühzeitig beteiligt zu werden.

Die Netze der EWE Netz GmbH werden täglich weiterentwickelt und verändern sich dabei. Dies kann im betreffenden Planbereich über die Laufzeit des Verfahrens/Vorhabens zu Veränderungen im zu berücksichtigenden Leitungs- und Anlagenbestand führen. Die EWE Netz GmbH kann eine stets aktuelle Anlagenauskunft über ein modernes Verfahren der Planauskunft zur Verfügung stellen, damit es nicht zu Entscheidungen auf Grundlage veralteten Planwerkes kommt. Die genaue Art und Lage der zu berücksichtigenden Anlagen kann über die Internetseite: <https://www.ewe-netz.de/geschaeftskunden/service/leitungsplaene-abrufen> abgerufen werden.



## 15. Telekommunikationsleitungen/ Richtfunkverbindungen/ Breitbandkabelanlagen

Die Versorgung mit Telekommunikationsleitungen erfolgt durch den zuständigen Telekommunikationsträger.

## 16. Abfallentsorgung/ Altablagerungen/ Rüstungsaltlasten

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.

Nach durchgeführter Luftbildauswertung wird keine Kampfmittelbelastung vermutet. Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen, etc.) gefunden werden, ist die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst des LGLN - Regionaldirektion Hameln – Hannover zu benachrichtigen.

## 17. Archäologische Denkmalpflege/Baudenkmalpflege

### **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.

### **Baudenkmalpflege**

Die Plangebietsfläche wird zurzeit als Sportplatz genutzt. Baudenkmäler sind nicht vorhanden. Belange der Baudenkmalpflege sind nicht betroffen.

## 18. Beteiligungsverfahren

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

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB hat am 13.06.2019 während der Dienststunden im Stadtbauamt der Stadt Meppen stattgefunden. Während der Dienstzeit bestand die Gelegenheit, sich über die Planungsabsichten zu informieren und durch das Vorbringen von Anregungen die weitere Planung zu beeinflussen. Anregungen sind nicht vorgetragen worden.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) fand in der Zeit vom 04.06.2019 bis zum 12.07.2019 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 -Städtebau-** trägt vor, dass entsprechende Nachweise/Gutachten vorzulegen sind, um die Immissionssituation bewerten zu können. Zu betrachten sind auch die Emissionen des Dorfgemeinschaftshauses insbesondere in Bezug auf die umliegende Wohnbebauung.

Abwägung: Die Anregungen werden beachtet. Es wurde eine schalltechnische Untersuchung zum geplanten Betrieb des Dorfgemeinschaftshauses erstellt. Die Ergebnisse werden bei der weiteren Planung berücksichtigt und der Bericht wird im weiteren Verfahren der Begründung beigelegt.

Der **Landkreis Emsland -Abfallwirtschaft-** fordert, die textlichen Festsetzungen sowie die Begründung 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.“

Abwägung: Die Anregungen sind in dem nachfolgenden Bebauungsplanverfahren zu berücksichtigen und sind nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Die Hinweise werden dennoch in die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung aufgenommen.

Die **Landwirtschaftskammer Niedersachsen** trägt vor, dass das Plangebiet innerhalb von Immissionsradien von tierhaltenden Betrieben liege. Von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde mit Datum vom 09.01.2018 eine Immissionsprognose angefertigt. Danach kann das Plangebiet geeignet sein. Aus landwirtschaftlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen die o. g. Planung. Es ist jedoch sicherzustellen, dass die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die an das o. g. Plangebiet angrenzen, keinerlei Einschränkungen hinsichtlich einer ordnungsgemäßen Bewirtschaftung erfahren. Die zeitweise auftretenden Geruchsbelästigungen durch organische Düngungsmaßnahmen sollten als Vorbelastung akzeptiert werden. Die Landwirtschaftskammer weist weiter darauf hin, dass der Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen für Ausgleichsmaßnahmen unbedingt zu vermeiden ist. Es ist aus Sicht der Landwirtschaftskammer Niedersachsen sinnvoller, bereits bestehende Kompensationsflächen, Naturschutzgebiete o. ä. weiter ökologisch aufzuwerten um den Flächenverlust für die Landwirtschaft möglichst gering zu halten.

Abwägung: Die Anregungen werden zur Kenntnis genommen und als Hinweis in die Begründung aufgenommen. Die ordnungsgemäße Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Nutzflächen wird nicht eingeschränkt. Bei einer Kompensation, soweit sie nicht im Plangebiet erfolgt, werden vertraglich gesicherte Flächen aus dem Flächenpool der Stadt Meppen herangezogen und auf landwirtschaftliche Nutzflächen, soweit wie möglich, verzichtet.

Aus Sicht des **Forstamtes Weser-Ems** bestehen gegen das o. g. Vorhaben grundsätzlich keine Bedenken. Allerdings sollte Folgendes beachtet werden: Bauliche Anla-

gen im Planungsbereich sollten aus Sicherheitsgründen einen Mindestabstand von 30 m (eine durchschnittliche Baumlänge) zum direkt angrenzenden Wald einhalten. Sollte dies aus planerischen und/ oder bautechnischen Gründen nicht möglich sein, sollte der Eigentümer der angrenzenden Waldflächen von Schadensersatzansprüchen an den baulichen Anlagen durch herabstürzende Äste bzw. Bäume etc. freigestellt werden. Ggf. kann im Vorfeld auch eine einvernehmliche Regelung zwischen den Beteiligten zur Verkehrssicherungspflicht hergestellt werden.

Abwägung: 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.

Der **Trink- und Abwasserverband Bourtanger Moor** trägt vor, dass der Anschluss an die zentrale Trinkwasserversorgung vom Verband für das geplante Gebiet, unter Berücksichtigung der gültigen Verbandsgrundlagen, sichergestellt werden kann. Die Sicherstellung der Löschwasserversorgung obliegt gemäß § 2 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 des Nds. Brandschutzgesetzes der Stadt/Gemeinde. Aus dem Rohrnetz des TAV ist für das Plangebiet zurzeit eine Entnahmemenge von 400 l/min. (24 m<sup>3</sup>/h) möglich. Durch diese Angabe werden weder Verpflichtungen des TAV noch Ansprüche gegen diesen begründet. Bei Baumbepflanzungen im Bereich bestehender und noch zu verlegender Versorgungsleitungen muss ein Mindestabstand von 2,5 m eingehalten werden.

Abwägung:

Die Anregungen und Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Eine Abwägung ist nicht erforderlich. Die Hinweise werden in die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung übernommen und sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu beachten.

Die **Westnetz GmbH** weist darauf hin, dass die ungefähre Trasse der im angrenzenden Bereich des Plangebietes verlaufenden Versorgungseinrichtungen den Auszügen aus dem Planwerk zu entnehmen ist. Änderungen und Erweiterungen der Versorgungseinrichtungen behält sich die Westnetz GmbH vor.

Abwägung:

Die Anregungen sind in dem nachfolgenden Bebauungsplanverfahren zu berücksichtigen und nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Die Hinweise werden dennoch in die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung aufgenommen.

Die **PLEdoc Netzverwaltung** trägt vor, dass sie hinsichtlich der Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen den Unterlagen entnommen hat, 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 der von der PLEdoc GmbH verwalteten Versorgungseinrichtungen nicht auszuschließen ist. Es wird um Mitteilung der planexternen Flächen bzw. um weitere Beteiligung an diesem Verfahren gebeten. Maßgeblich für die Auskunft ist der im Übersichtsplan markierte Bereich. Dort dargestellte Leitungsverläufe dienen nur zur groben Übersicht. Eine Ausdehnung oder Erweiterung des Projektbereichs bedarf immer einer erneuten Abstimmung mit der PLE-

doc GmbH. Es wird um weitere Beteiligung im Verfahren gebeten, da die Lage und Art der Kompensationsmaßnahmen noch nicht festgelegt sind.

Abwägung:

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Eine Abwägung ist nicht erforderlich. Die PLEdoc Netzverwaltung wird im weiteren Verfahren beteiligt.

## 18.2. Öffentliche Auslegung und Beteiligung der Behörden

Die öffentliche Auslegung hat in der Zeit vom 14. April 2021 bis zum 17. Mai 2021 stattgefunden. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgte im Parallelverfahren.

Die eingegangenen Anregungen wurden geprüft und einer Abwägung unterzogen. Die Abwägungsergebnisse sind nachfolgend dokumentiert.

Der **Landkreis Emsland, Fachbereich Städtebau**, trägt vor, dass auf der S. 11 der Begründung beschrieben wird, dass im nachfolgenden BPlan-Verfahren die Kompensationsmaßnahme ermittelt wird. Eine grobe Ermittlung sollte bereits auf FNP-Ebene erfolgen.

Das Schutzgut Fläche ist in den Umweltbericht einzuarbeiten.

Der Punkt Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB) ist einzuarbeiten.

§ 1 Abs. 7 BauGB verlangt, dass bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen sind. So ist gemäß § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen. Die Gemeinde muss unterscheiden zwischen einer fachlichen Bewertung von Umweltbelangen im Umweltbericht und der Bewertung dieser Belange im Rahmen der rechtlichen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB.

Eine Abwägung, die alle Belange gesamt betrachtet, fehlt bisher. In der Begründung ist somit außerhalb des Umweltberichtes in einem weiteren Kapitel die eigentliche Abwägung (Gewichtung der Belange etc.) - auch zum Umweltbericht - zu treffen.

Abwägung:

Die Anregungen werden insgesamt beachtet. Die Begründung wird entsprechend ergänzt.

Der **Landkreis Emsland -Abfallwirtschaft-** regt an, die textlichen Festsetzungen sowie die Begründung 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.  $\leq 80$  m) nicht überschreiten.

Abwägung:

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

Der **Landkreis Emsland -Immissionsschutz-** trägt vor, dass eine abschließende immissionsschutzrechtliche Stellungnahme auf Grundlage der vorgelegten Unterlagen nicht möglich sei. Bei der zur Bewertung der Geruchsmissionen vorgelegten Unterlage der Landwirtschaftskammer vom 27.02.2020 handelt es sich nicht um ein vollwertiges Immissionsschutzgutachten (Sachverständigengutachten) im Sinne des BImSchG bzw. der VDI 3783 Bl. 13.

Abwägung:

Das nun vorliegende Immissionsschutzgutachten kommt zum Ergebnis, dass der Grenzwert eingehalten wird. Das Plangebiet weist aufgrund der umliegenden Nutzungen den Charakter eines Dorfgebietes auf, in dem gemäß GIRL für das Wohnen ein Immissionswert von bis zu 15 % zulässig ist. Mittels Ausbreitungsrechnungen wurde festgestellt, dass im Plangebiet eine belastungsrelevante Kenngröße von maximal 11 % erreicht wird.

Die **Westnetz GmbH** 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. Die ungefähre Trasse der im Bereich des Plangebietes verlaufenden Versorgungseinrichtungen sind den Auszügen aus dem Planwerk (Netzdaten-Strom) zu entnehmen. Der Netzbezirk Meppen (Tel. 05931-88559-3760) ist nach vorheriger Rücksprache bereit, den Verlauf der erdverlegten Versorgungseinrichtungen in der Örtlichkeit anzuzeigen. Vorsorglich wird darauf aufmerksam gemacht, dass alle Arbeiten in der Nähe der Versorgungseinrichtungen mit besonderer Sorgfalt auszuführen

sind, da bei Annäherung bzw. deren Beschädigung Lebensgefahr besteht. Die Westnetz GmbH übernimmt keinerlei Haftung für irgendwelche Schäden oder Unfälle, die mit den durchzuführenden Maßnahmen in Verbindung stehen. Im Hinblick auf einen auch künftig erforderlichen sicheren Betrieb der Versorgungseinrichtungen sowie zur Vermeidung von Schäden und Unfällen sind Anpflanzungen sowie alle Erdarbeiten einschließlich Geländeaufhöhungen und -abtragungen im Näherungsbereich der Versorgungsleitungen zwingend mit der Westnetz GmbH abzustimmen. Bei eventuellen Tiefbauarbeiten ist auf die vorhandenen Versorgungsleitungen Rücksicht zu nehmen, damit Schäden und Unfälle vermieden werden. Schachtarbeiten in der Nähe von Versorgungseinrichtungen sind von Hand auszuführen.

Vorhandene und neue Leitungstrassen sind grundsätzlich von Baumpflanzungen freizuhalten. Im Bereich der erdverlegten Versorgungseinrichtungen sind nur leitungsresistente Gehölze zulässig. In diesem Zusammenhang wird auf das Merkblatt DVGW GW 125 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ verwiesen. Eine Nichtbeachtung kann zu Schäden an den Versorgungseinrichtungen mit erheblichen Sicherheitsrisiken führen.

Gegen die Flächennutzungsplanänderung bestehen seitens des **TAV „Bourtanger Moor“** unter Beachtung der nachfolgenden Punkte keine Bedenken: Der Anschluss an die zentrale Trinkwasserversorgung kann vom Verband für das geplante Gebiet, unter Berücksichtigung der gültigen Verbandsgrundlagen, sichergestellt werden. Die Sicherstellung der Löschwasserversorgung obliegt gemäß § 2 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 des Nds. Brandschutzgesetzes der Stadt/Gemeinde. Im angrenzenden Versorgungsgebiet ist zurzeit über die vorhandenen Unterflurhydranten eine mittlere Entnahmemenge von 48 m<sup>3</sup>/h möglich. Durch diese Angabe werden weder Verpflichtungen des TAV noch Ansprüche gegen diesen begründet. Bei Baumbepflanzungen im Bereich bestehender und noch zu verlegender Versorgungsleitungen muss ein Mindestabstand von 2,5 m eingehalten werden. Nach Verabschiedung und endgültigen Genehmigung des Bebauungsplanes durch den Rat sollte der TAV rechtzeitig von der voraussichtlichen Erschließung in Kenntnis gesetzt werden.

Abwägung:

Die Anregungen und Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Eine Abwägung ist nicht erforderlich. Die Hinweise werden in die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung übernommen und sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu beachten.

Die **Landwirtschaftskammer Niedersachsen** verweist auf die Stellungnahme zur frühzeitigen Behördenbeteiligung vom 12.07.2019. Zeitweilig auftretende Geruchsbelästigungen durch die Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche werden akzeptiert (Begründung F-Plan Ziffer 9.4.). Aus Sicht des Forstamtes Weser-Ems bestehen gegen das o. g. Verfahren ebenfalls grundsätzlich keine Bedenken, es wird auf die Stellungnahme vom 12.07.2019 verwiesen.

Abwägung:

Es wird auf die Abwägung im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung verwiesen. Die geforderten Sicherheitsabstände zwischen Wald und Bebauung sind nicht Gegenstand

des Flächennutzungsplanverfahrens als vorbereitenden Bauleitplan, sondern werden im nachfolgenden Bebauungsplan als verbindlichem Bauleitplan berücksichtigt.

Die **EWE Netz GmbH** trägt vor, dass die Aufstellung oder Veränderung von Leitplänen in der Regel nicht mit dem Interesse der EWE Netz GmbH an einer Bestandswahrung für deren Leitungen und Anlagen kollidiert. Sollte sich hieraus im nachgelagerten Prozess 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, die anerkannten Regeln der Technik sowie die Planungsgrundsätze der EWE NETZ GmbH 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 bittet darum, auch in die weiteren Planungen einbezogen und frühzeitig beteiligt zu werden. Die Netze der EWE Netz GmbH werden täglich weiterentwickelt und verändern sich dabei. Dies kann im betreffenden Planbereich über die Laufzeit des Verfahrens/Vorhabens zu Veränderungen im zu berücksichtigenden Leitungs- und Anlagenbestand führen. Die EWE Netz GmbH kann eine stets aktuelle Anlagenauskunft über ein modernes Verfahren der Planauskunft zur Verfügung stellen- damit es nicht zu Entscheidungen auf Grundlage veralteten Planwerkes kommt. Es wird gebeten, sich deshalb jederzeit über die genaue Art und Lage der zu berücksichtigenden Anlagen über die Internetseite: <https://www.ewe-netz.de/geschaeftskunden/service/leitungsplaene-abrufen> zu informieren.

Abwägung:

Die Anregungen sind in dem nachfolgenden Bebauungsplanverfahren zu berücksichtigen und sind nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung. Die Hinweise werden dennoch in die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung aufgenommen.

Die **Stadtwerke der Stadt Meppen** bitten darum, Folgendes in die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung unter Pkt. 14 Schmutzwasserentsorgung aufzunehmen: „Das Plangebiet wird über Druckentwässerungsanschlüsse angeschlossen. Die Anschlüsse sind über Kleinpumpwerke als Teil der Grundstücksentwässerungsanlage anzubinden.“

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 14. April 2021 bis zum 17. Mai 2021 ist folgende **private Stellungnahme** eingegangen:

Der Einwanderheber bewirtschaftet in geschätzter räumlicher Entfernung von etwa 150 Metern zum Dorfgemeinschaftshaus einen landwirtschaftlichen Vollerwerbsbetrieb mit Schweinehaltung. Wer im Außenbereich eine privilegierte Nutzung ausübt, wie der Einwanderheber, dem steht ein nachbarlicher Abwehranspruch zu, soweit entweder die eigene Privilegierung in Frage gestellt oder das in § 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 BauGB

enthaltene Gebot der Rücksichtnahme verletzt wird. Welche Anforderung das Gebot der Rücksichtnahme konkret be-gründet, hängt im Wesentlichen von den jeweiligen Umständen des Einzelfalles ab. Je empfindlicher und schutzwürdiger die Stellung desjenigen ist, dem die Rücksichtnahme in gegebenen Zusammenhang zugutekommt, umso mehr kann er an Rücksichtnahme verlangen.

Wenn also wie hier der Einwanderheber sich grundsätzlich auf die Privilegierung berufen kann, da er einen genehmigten folglich bestandsgeschützten landwirtschaftlichen Betrieb führt, so sind auf seine vorgenannten berechtigten Interessen hinreichend Rücksicht zu nehmen. Dies hat zuletzt das Verwaltungsgericht Regensburg mit Urteil vom 12.01.2016, Az.: RN 6 K 15.1436 entschieden und näher ausgeführt. Unter Hinweis darauf, mithin unter Beachtung dieser Maßstäbe, verletzt das geplante Dorfgemeinschaftshaus die berechtigten Belange des Betriebes des Einwanderhebers.

Abwägung:

Im Rahmen der Bauleitplanung wurde die Landwirtschaftskammer Niedersachsen von der Stadt Meppen beauftragt, ein Immissionsschutzgutachten zur Ermittlung und Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionen anzufertigen. In der Nachbarschaft des Plangebietes befinden sich nämlich mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung.

Als Vorbelastung wurden im Gutachten die Emissionen von zwei Tierhaltungsbetrieben berücksichtigt, darunter der Einwanderheber. Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 209 soll ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Dorfgemeinschaftshaus“ festgesetzt werden. Das Plangebiet weist aufgrund der umliegenden Nutzungen den Charakter eines Dorfgbietes auf, in dem gemäß GIRL für das Wohnen ein Immissionswert von bis zu 15 % zulässig sind. Mittels Ausbreitungsrechnungen wurde festgestellt, dass im Plangebiet eine belastungsrelevante Kenngröße von maximal 11 % erreicht wird. Der Grenzwert wird demnach eingehalten.

Im Rahmen der Immissionsprognose wurde der Einwanderheber nach mittelfristigen Planungsabsichten gefragt. Er gab an, dass keine Erweiterung seiner Tierhaltung vorgesehen sei. Vor diesem Hintergrund ist bezüglich des in der Stellungnahme genannten Urteils auszuführen, dass nicht jedes beliebige Erweiterungsinteresse einer privilegierten Nutzung geschützt ist. Beachtlich ist das Bedürfnis nach einer normalen Betriebsentwicklung. Hinsichtlich vager Erweiterungsinteressen bedarf es keiner Rücksichtnahme.

Die Belange des Einwanderhebers werden ausreichend berücksichtigt. Durch das geplante Dorfgemeinschaftshaus wird der landwirtschaftliche Betrieb nicht beeinträchtigt oder eingeschränkt.



# TEIL II-

# UMWELTBERICHT

## 121. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meppen

### **„Sonderbaufläche Dorfgemeinschaftshaus“**

Stand:            Februar 2021

## TEIL II-UMWELTBERICHT

### Inhaltsverzeichnis

<b>VORBEMERKUNGEN .....</b>	<b>27</b>
<b>1. METHODIK DER UMWELTPRÜFUNG .....</b>	<b>27</b>
1.1. Rechtliche Herleitung.....	27
1.2. Räumliche Abgrenzung.....	27
1.3. Beschreibung der Verfahren bei der Umweltprüfung – Angewandte Untersuchungsmethoden.....	28
1.4. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen.....	29
<b>2. Inhalte und Ziele der Flächennutzungsplanänderung, Bestandsaufnahmen und Umweltauswirkungen 29</b>	
2.1. Bestandsaufnahmen Flora und Fauna des Plangebietes .....	30
2.1.1. Tierarten.....	30
2.1.2. Prüfung der Verbotsbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG .....	30
2.1.3. Untersuchungsergebnisse Begehung.....	31
2.1.4. Artenschutzrechtliches Fazit.....	31
2.1.5. Waldflächen .....	32
2.2. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten .....	32
2.3. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes.....	32
<b>3. Beschreibung Umweltzustandes im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Beschreibung der Umweltauswirkungen bei Nicht- /Durchführung der Planung .....</b>	<b>35</b>
3.1. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Basisszenario) .....	35
3.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	37
3.3. Verwertung/Beseitigung von Abfällen .....	39
3.4. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Gebiete.....	40
3.5. Verwendete technische Verfahren und Stoffe .....	40
3.6. Berücksichtigung des Umwelt- und Klimaschutzes beim Bau .....	40
3.7. Beschreibung der zu erwartenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.....	40
3.8. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen.....	40
3.9. Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen .....	42
3.10. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung der Änderung des Flächennutzungsplans auf die Umwelt (Monitoring) .....	43
3.11. Schwere Unfälle und Katastrophen.....	44
<b>4. Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes .....</b>	<b>44</b>
<b>5. Referenzliste der herangezogenen Quellen.....</b>	<b>45</b>

## VORBEMERKUNGEN

Von der 121. Änderung des Flächennutzungsplanes ist eine Grünfläche im Meppener Stadtteil Bokeloh, unmittelbar nördlich des Stationsweges betroffen, für die eine Darstellung als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Dorfgemeinschaftshaus“ erfolgen soll. Parallel zur Flächennutzungsplanänderung erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 209. Zur Realisierung dieser Zielsetzung ist die Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Daher ist beabsichtigt, die bisherige Darstellung „Sportplatz“ in die Darstellung „Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Dorfgemeinschaftshaus““ 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 aufgeführten 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 ein gesonderter 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

Das Plangebiet der 121. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst eine ca. 3.000 m<sup>2</sup> große Fläche im Südwesten des Ortsteiles Bokeloh unmittelbar nördlich des Stationsweges. Die Fläche ist Bestandteil der Sportanlagen des SV Bokeloh und wird teilweise als Kleinfeldplatz von den Fußballspielern des SV Bokeloh genutzt. In unmittelbarer nördlicher, nordöstlicher und östlicher Nachbarschaft liegen weitere Spielfelder des Sportvereins. Das Hauptfußballspielfeld befindet sich nordwestlich des Plangebietes, die unmittelbar östlich angrenzende Fläche wird von den Fußballspielern als Trainingsplatz und Kleinspielfeld genutzt. Entsprechend der Nutzung als Sportplatz stellen sich die Flächen als intensiv genutzte Rasenflächen dar.

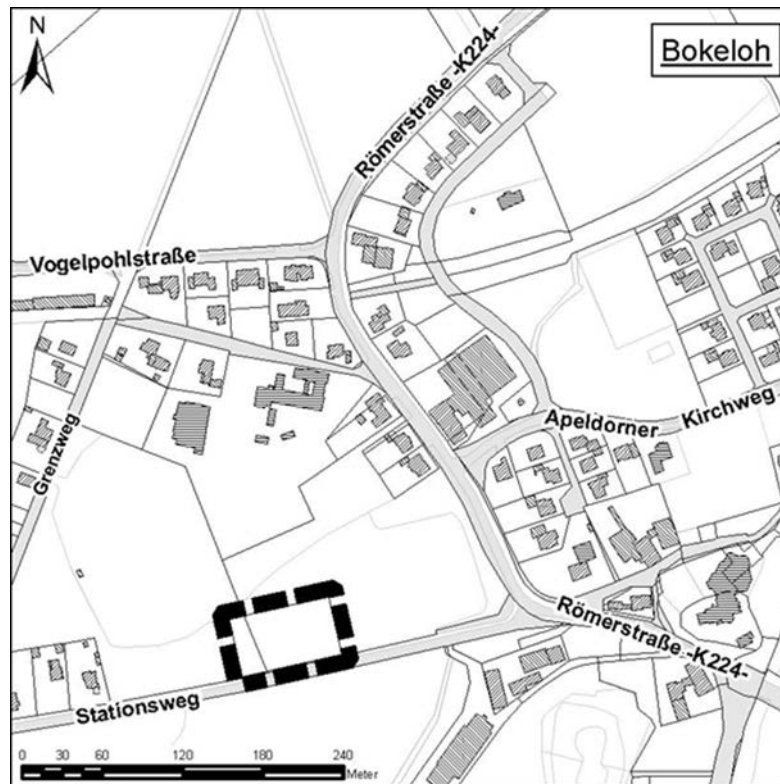


Abbildung 1: Lage des Änderungsbereiches (schwarze Markierung)

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

Die Auswirkungen der Darstellungen der 121. 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 einer Begehung des Untersuchungsraums, einer Baugrunduntersuchung sowie einer schalltechnischen Untersuchung. 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 Bokeloh, nördlich des Stationsweges
<b>Standort:</b>	Der Änderungsbereich umfasst einen ca. 3.000 qm großen Teilbereich des Flurstücks 8/12 in der Flur 1, Gemarkung Apeldorn, nördlich des Stationsweges
<b>Ziel der 122. Änderung des Flächennutzungsplanes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Darstellung einer bisher als „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung Sportplatz ausgewiesenen Fläche als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Dorfgemeinschaftshaus“</li> </ul>
<b>Kurzbeschreibung:</b>	Darstellung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Dorfgemeinschaftshaus“
<b>Größe des Geltungsbereiches der 121. FNP-Änderung:</b>	etwa 3.000 qm
<b>Untersuchungsraum der Umweltprüfung:</b>	Änderungsbereich mit angrenzenden Flächen (50 – 100m)

## 2.1. Bestandsaufnahmen Flora und Fauna des Plangebietes

### 2.1.1. Tierarten

Der Kenntnisstand zu vorkommenden Tier- und Pflanzenarten im Änderungsbereich und der näheren Umgebung wird hier dargelegt. Es wurde in 2019 eine Begehung des Untersuchungsraumes für die 121. Flächennutzungsplanänderung durchgeführt. Es wurden aufgrund der Habitatausprägung im Untersuchungsgebiet der FNP-Änderung keine Vogel- oder Fledermausarten nachgewiesen.

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 Verbotsbestände 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)

Eine Betroffenheit von Vogel- oder Fledermausarten kann innerhalb des Areal der 121. Flächennutzungsplanänderung ausgeschlossen werden, da das Gebiet zur Gänze aus einer regelmäßig gemähten Grünfläche (Sportrasen) besteht.

Bei Umsetzung der Planung ist ein Verstoß gegen das Tötungsverbot somit vermeidbar, so dass die Umsetzung der Planung hierdurch nicht behindert 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 der 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)

Dauerhaft genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogel- und Fledermausarten wurden im Zuge der Kartierung nicht festgestellt und sind auch nicht zu erwarten. Es wird daher davon ausgegangen, dass keine Betroffenheit durch die Planung vorliegt.

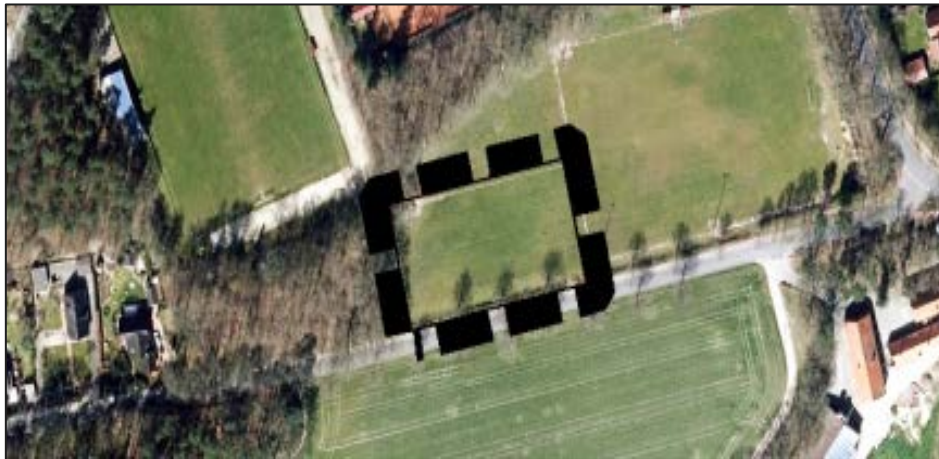
Die Vermeidung des 3. Verbotstatbestandes ist somit gewährleistet. Die Umsetzung der Planung wird durch den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand daher nicht gehindert.

### 2.1.3. Untersuchungsergebnisse Begehung

Bezüglich der Fauna wurde im Jahr 2019, im Rahmen einer Begehung, folgendes festgestellt:

- Das Areal besteht vollständig aus einer regelmäßig gemähten Grünfläche/Sportfläche
- Das vorhandene Grünland kann als sehr homogen und artenarm angesehen werden

Die Angaben beziehen sich auf ein Untersuchungsgebiet, welches das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 209 umfasst, bzw. die Fläche der 121. Flächennutzungsplanänderung.



**Abbildung 2: Untersuchungsgebiet der Begehung für den Bebauungsplan Nr. 209 sowie für die Fläche der 121. FNP-Änderung.**

Die Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraums kann der Abbildung 2 entnommen werden. Es wurde im Rahmen der Begehung neben der Begutachtung der Flora auch auf das Vorkommen streng geschützter Arten der 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).

Im Rahmen der Begehung 2019 wurden keine Vogel- oder Fledermausarten im UG festgestellt.

### 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 ausgeschlossen werden, so dass sich der Erhaltungszustand von evtl. lokalen 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

Im Rahmen der Begehung wurde auch die angrenzende Waldfläche untersucht. Da sich die Fläche außerhalb des eigentlichen Untersuchungsraumes befindet, wurde innerhalb des Baumbestandes hauptsächlich nach Habitatbäumen gesucht. Neben einigen Exemplaren von alten Eichen, besteht die Waldfläche hauptsächlich aus Birken- und Ahornaufwuchs. Größere Nester oder Horste fanden sich in diesem Bereich nicht. Bei einigen der Altbäume fanden sich Höhlen und offene Borkenbereiche, welche potentiell als Quartiere für Fledermäuse geeignet wären. Hinweise auf eine Nutzung fanden sich jedoch nicht.

Da die geplante Nutzung in diesen Bereich jedoch nicht eingreift, ist eine Störung evtl. vorhandener Populationen hier ausgeschlossen.

## 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. 5.). Die untersuchten Flächen sind aufgrund der nachfolgend aufgeführten Gründe nicht für den Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses geeignet:

Verschiedene Kriterien sind bei der Standortprüfung und der Standortauswahl berücksichtigt worden:

- Eignung des Grundstückes nach der Lage (Umgebung, räumliche Zentralität, Erreichbarkeit, Synergien mit anderen Nutzungen)
- Präsenz (Wahrnehmbarkeit von der Straße)
- Planungsrechtliche Umsetzbarkeit
- Verfügbarkeit des Grundstücks.

## 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>	
§ 1 (5) BauGB: <i>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</i>	Mit der 121. Änderung des FNPs wird die planungsrechtliche Voraussetzung für den Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses im Stadtteil Bokeloh vorbereitet. Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung können auf nachgeordneter Planungsebene festgesetzt werden.



<b>Fachgesetz</b>	<b>Berücksichtigung bei der Aufstellung</b>
<p><i>erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.</i></p>	
<p><i>§ 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 ...</i></p>	<p>Für die zu erwartenden Lärmbelastungen wurde ein schalltechnisches Gutachten durch das Büro Zech erstellt. Auf nachgeordneter Planungsebene können Schallschutzmaßnahmen festgesetzt werden, um schutzwürdige Räume vor Lärmbelastung zu schützen. Die durch die Anwesenheit von zwei landwirtschaftlichen Betrieben ausgehenden Geruchsbelastungen wurden im Rahmen eines Gutachtens der Landwirtschaftskammer Niedersachsen überprüft. Hier hat sich kein nachteiliger Effekt auf das Plangebiet ergeben.</p>
<p><i>§ 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.</i></p>	<p>In diesem Verfahren ist eine intensiv genutzte Grünfläche durch die Überplanung betroffen. Entsprechend der Planungsziele ist hier eine geeignete Lage für die Planung entscheidend. Der Standort am Stationsweg wurde daher als besonders geeignet beurteilt. Die Bodenschutzklausel und die Umwidmungssperrklausel sind ausreichend berücksichtigt.</p>
<p><i>§ 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.</i></p>	<p>Aus der zusätzlichen Versiegelung ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf das örtliche Klima. Im größeren Zusammenhang sind keine besonderen klimatischen Auswirkungen ersichtlich.</p>
<p><b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</b></p>	
<p><i>§ 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</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die biologische Vielfalt,</li> <li>– die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</li> <li>– die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ul> <p><i>auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).</i></p>	<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. Auf nachgeordneter Planungsebene werden die Eingriffsfolgen konkretisiert und durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Die Belange des Artenschutzes werden durch Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich berücksichtigt.</p>
<p><b>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</b></p>	
<p><i>§ 1 BBodSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und</i></p>	<p>Mit der Planung werden Versiegelungen und somit Beeinträchtigungen der Bodenfunktion einhergehen. Die entstehenden Beeinträchtigungen des Bodens werden im Zuge der Kompensa-</p>

<b>Fachgesetz</b>	<b>Berücksichtigung bei der Aufstellung</b>
<p>Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen 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>tionsmaßnahmen 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 erforderlichenfalls Schallschutzmaßnahmen festgesetzt, um schutzwürdige Nutzungen vor einer Lärmbelastung zu schützen. Die angrenzenden Flächen bestehen aus Wald, landwirtschaftlichen Flächen und/oder Sport- 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 kein Waldbestand überplant.</p>
<b>Ziele gemäß Landschaftsrahmenplan (LRP)</b>	
<p>Der Landschaftsrahmenplan Emsland (2001) sieht den Änderungsbereich als Raum sekundärer Planungspriorität vor.</p>	<p>Die Aussagen des LRP sprechen der Planung des Vorhabens nicht entgegen.</p>
<b>Ziele gemäß regionalem Raumordnungsprogramm (RROP)</b>	
<p>Das regionale Raumordnungsprogramm (2010) weist den Änderungsbereich als „Vorhandene Bebauung/Bauplanerisch gesicherten Bereich“ aus.</p>	<p>Die Aussagen des RROP sprechen der Planung des Vorhabens nicht entgegen.</p>
<b>Ziele des Flächennutzungsplan (FNP)</b>	
<p>Der Flächennutzungsplan übernimmt die abgewogenen Inhalte des Landschaftsplans als Darstellungen. Der Flächennutzungsplan (1998) der Stadt Meppen weist die Plangebietsfläche als „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung Sportplatz aus.</p>	<p>In der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes der Stadt Meppen aus dem Jahr 1998 ist die Plangebietsfläche als „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung Sportplatz benannt. Diese wird durch die 121. Änderung in eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Dorfgemeinschaftshaus“ geändert, damit hier der für Bokeloh gewünschte und auch erforderliche Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses erfolgen kann</p>

Fachgesetz	Berücksichtigung bei der Aufstellung
<b>Ziele des Landschaftsplans (LP)</b>	
<p><i>Auf kommunaler Ebene werden die örtlichen naturschutzfachlichen Belange in Landschaftsplänen, als Bestandteil der Flächennutzungspläne dargestellt und in Grünordnungsplänen als Bestandteile der Bebauungspläne festgesetzt.</i></p> <p><i>Der Landschaftsplan (1998) der Stadt Meppen weist die Plangebietsfläche als „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung Sportplatz aus.</i></p>	<p>Inhalte im in der Berücksichtigung zum Flächennutzungsplan.</p>

### 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 „Grünfläche“ in „Sonderbaufläche“) wie folgt beschrieben werden:

**Tabelle 4: Prognostizierte Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Nichtdurchführung**

<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</b>		
<b>Schutzgut</b>	<b>Ausprägung</b>	<b>Prognostizierte Auswirkungen bei Nichtdurchführung</b>
<p><b>Mensch und menschliche Gesundheit</b></p> <p>Wohnen/ Wohnumfeld</p> <p>Freizeit/ Erholung</p>	<p>Grünfläche ist Bestandteil der Sportanlagen des SV Bokeloh; teilweise Nutzung als Kleinfeldplatz durch Fußballspieler;</p> <p>In unmittelbarer nördlicher, nordöstlicher und östlicher Nachbarschaft weitere Spielfelder des Sportvereins; Das Hauptfußballfeld liegt nordwestlich des Plangebietes;</p> <p>unmittelbar östlich angrenzende Fläche wird als Trainings- und Spielplatz genutzt;</p> <p>Darstellung der Fläche, entsprechend der Nutzung, als intensiv genutzte Rasenfläche;</p>	<p>Unter Beibehaltung der aktuellen Nutzung würde die Fläche weiterhin als Sportfläche genutzt werden.</p> <p>Gegenüber dem derzeitigen Zustand des Raumes mit den gegebenen Immissionen sind zukünftig keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen, die über die gesetzlich vorgeschriebenen Immissionsgrenzwerte hinausgehen, zu erwarten.</p> <p><b>Keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen</b></p>

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>Tiere/ Pflanzen/ Biologische Vielfalt</b>	Intensive Freizeit-/Erholungsnutzung durch den Menschen; Daher anthropogene Vorbelastung; Durch die Vorbelastung eher ubiquitäre und störungsunempfindliche Arten;	Die Fläche würde weiter der Freizeitnutzung dienen. Vorkommende Arten würden nicht beeinträchtigt, aber ihre Zusammensetzung sich wahrscheinlich auch nicht verändern. <b>Keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen</b>
<b>Boden/Fläche</b>	verm. tiefgepflügter humoser Oberboden aus humosem bis stark humosem, mittelsandigem, schwach schluffigen Feinsand; darunter schwach mittelsandige Feinsande; Bodenfunktionen gegenüber Verdichtung gering gefährdet; Es handelt sich um eine unversiegelte Grünlandfläche.	Bei Nichtdurchführung würde das Schutzgut Boden nicht verändert. Bei Nichtdurchführung würde das Schutzgut Fläche nicht verändert. <b>Keine erheblich 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 erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen</b>
<b>Klima/Luft/Luftqualität</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 des Stationsweges;	keine Änderung der gelände- und regionalklimatischen Situation Zusätzlich zu erwartende Emissionen sind nicht zu erwarten. Die Luftqualität wird nicht verändert. <b>Keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen</b>
<b>Landschaft</b>	Intensiv genutzte Grünfläche (Sportrasen); Beeinträchtigung durch Verkehr des Stationsweges und der angrenzenden Sportflächen;	Keine weitere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bei Nichtdurchführung <b>Keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen</b>
<b>Kultur-und Sachgüter</b>	Kulturdenkmäler im Änderungsbereich nicht bekannt; Als Sachgut ist das Grundwasser zu nennen;	keine Betroffenheit von Kulturgütern <b>Keine erheblich 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 Folgenden werden die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen, die bei Durchführung der Planung zu erwarten sind, in einer tabellarischen Übersicht dargelegt. 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
<p><b>Mensch und menschliche Gesundheit</b></p> <p>Wohnen/ Wohnumfeld</p> <p>Freizeit/ Erholung</p>	<p>Durch den <b>Bau</b> eines Dorfgemeinschaftshauses kommt es zu erhöhtem Verkehrsaufkommen während der Bauzeiten in diesem Bereich.</p> <p>Auf das Plangebiet wirken während des <b>Baus</b> als auch durch den <b>Betrieb</b> Verkehrslärmmissionen ein.</p> <p>Ebenso kann während des <b>Betriebes</b> zu erhöhten Emissionen von Geräuschen kommen.</p> <p>Durch den <b>Bau</b> des Dorfgemeinschaftshauses wird ein Teilbereich der vorhandenen Sportflächen überplant und steht somit für die Freizeitnutzung Sport nicht mehr zur Verfügung.</p>	<p>Durch die Vorbelastung des Bereiches durch den Stationsweg und die bereits vorhandenen Nutzung der Sportanlagen sind die hinzukommenden Emissionen nicht erheblich.</p> <p>Erhöhte Belastungswerte während der Bautätigkeit sind nur temporär und nicht dauerhaft.</p> <p>Die Planung weist keine negativen Auswirkungen auf, die eine erhebliche Beeinträchtigung für den Menschen begründen würden.</p> <p><b>Voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.</b></p> <p>Der verloren gehende Teil der Sportanlage wird in eine Sonderbaufläche mit dem Zweck Dorfgemeinschaftshaus umgewandelt. Somit ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf die menschliche Freizeitnutzung.</p>
<p><b>Tiere/ Pflanzen/Biologische Vielfalt</b></p>	<p>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 ist in diesem Fall jedoch nur eine intensiv genutzte Grünfläche mit Sportrasen, welche aus naturschutzfachlicher Sicht eher unbedeutend ist. Die</p>	<p>Eher geringe Verluste von Pflanzenstandorten durch Versiegelung und Überbauung</p> <p>Eher geringe Verluste von Lebensraum und Nahrungshabitaten</p> <p>Erhöhte Belastungswerte während der Bautätigkeit sind nur temporär und nicht dauerhaft.</p> <p><b>Vorrausichtlich keine erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen</b></p>

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>künftig nicht bebauten oder versiegelten Flächen werden voraussichtlich als Frei-/Grünfläche gestaltet.</p> <p>Ebenso kann während des <b>Betriebes</b> zu erhöhten Emissionen von Geräuschen kommen.</p>	
<b>Boden/Fläche</b>	<p>Mit der Planung (<b>Bau</b>) werden Neuversiegelungen im Änderungsbereich ermöglicht.</p> <p>Der Flächenverbrauch durch eine Überbauung ist möglichst gering zu halten.</p>	<p>Verlust von Bodenfunktionen in versiegelten/überbauten Bereichen. Jedoch ergab die Bodenuntersuchung keine schutzwürdigen Bereiche. Durch die bereits bestehende anthropogene Veränderung des Oberbodens ergeben sich:</p> <p><b>Vorrausichtlich keine erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen.</b></p> <p>Der Faktor Fläche wird in dem Punkt berücksichtigt, dass nur so viel an un bebauter Fläche in Anspruch genommen wird, wie unbedingt notwendig. Ebenso folgt die Planung des Gebäudes diesem Grundsatz.</p> <p><b>Vorrausichtlich keine erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen.</b></p>
<b>Wasser</b> Grundwasser/Oberflächengewässer	<p>Mit der Planung (<b>Bau und Betrieb</b>) werden Neuversiegelungen im Änderungsbereich ermöglicht.</p>	<p>Auf den versiegelten Bereichen ist eine Versickerung von Regenwasser nicht mehr möglich.</p> <p>Auf den verbleibenden Außenflächen kann das anfallende Niederschlagswasser weiterhin versickern.</p> <p><b>Vorrausichtlich keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen.</b></p>
<b>Klima/Luft/Luftqualität</b>	<p>Mit der Planung (<b>Bau und Betrieb</b>) werden Neuversiegelungen und Überbauungen im Änderungsbereich ermöglicht.</p> <p>Im Änderungsbereich sind keine Bäume oder Gehölze betroffen. Somit wird die Sauerstoffbildung nicht beeinflusst. Lediglich die Grünfläche steht als poten-</p>	<p>Veränderung der lokalen Klimabedingungen durch Einschränkung der Kaltluftbildung und Aufwärmung der Flächen durch Sonneneinstrahlung.</p> <p>Jedoch werden über das Plangebiet hinaus keine Auswirkungen erwartet.</p> <p>Das geplante Vorhaben hat keine negativen Auswirkungen auf die aktuelle Luftqualität.</p>

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
	tielle Kaltluftentstehungsfläche nicht mehr zur Verfügung.	<b>Vorrausichtlich keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen.</b>
<b>Landschaft</b>	Optische Belastungen während der <b>Bauphase</b> .	Keine gravierende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das geplante Dorfgemeinschaftshaus durch die Lage am Dorfrand. Erhöhte Belastungswerte während der Bautätigkeit sind nur temporär und nicht dauerhaft. <b>Vorrausichtlich keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen.</b>
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	Mit der Planung ( <b>Bau und Betrieb</b> ) werden Neuversiegelungen und Überbauungen im Änderungsbereich ermöglicht	Als Sachgüter wird die Grundwasserneubildung beeinträchtigt. Jedoch macht die überbaubare Fläche in Betrachtung des Umfeldes nur einen sehr geringen Teil aus. <b>Vorrausichtlich keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen.</b>
<b>Wechselwirkungen</b>		Auswirkungen auf Schutzgüter werden hinsichtlich der Wechselwirkungen im Rahmen der Schutzgutbetrachtung erläutert (s. o.)

### 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 Dorfgemeinschaftshaus 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 entstehen-

den 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 sind Gebäude- und energieeinsparungsbezogene Maßnahmen durch eine lage-mäßig effektive Ausrichtung der Gebäude und die Nutzung erneuerbarer Energien auf der nächsten Planungsebene vorgesehen.

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

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

Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt sowie Boden/Fläche sind zwar nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten, jedoch halten sich diese in Bezug auf den aktuellen Zustand und das geplante Dorfgemeinschaftshaus im Rahmen keiner Erheblichkeit. Schutzgutrelevante anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf den Siedlungs- und Freiraumbereich im Ortsteil Bokeloh 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**

Da bei der Nutzung des Dorfgemeinschaftshauses mit Lärmemissionen zu rechnen ist, wurde, um deren Wirkung auf die in der Nähe liegende Wohnbebauung einschätzen zu können, eine schalltechnische Untersuchung von der Zech Ingenieurgesellschaft durchgeführt (s. Anlage). Diese sind auf nachgeordneter Planungsebene zu berücksichtigen.

## **Artenschutz**

Die nächtliche Beleuchtung ist fledermausfreundlich zu gestalten, damit Störungen von 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.

## **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 sorgsamen 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**

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.

## 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.

### 3.9. Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

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

#### Ermittlung des externen Ausgleichsbedarfs

Eine genaue Berechnung der exakten, auszugleichenden Kompensationswerte kann erst auf Ebene des Bebauungsplanes erfolgen. Es ist jedoch sichergestellt, dass die Kompensation des entfallenden Grünlandes in gleicher Art aus dem Flächenpool der Stadt Meppen erfolgen kann.

Nachfolgend wird die auf der weitergehenden Ebene des Bebauungsplanes durchzuführende Quantifizierung des externen Ausgleichsbedarfs (Eingriffsbilanzierung) nach dem Niedersächsischen Städtetags (2013) beschrieben.

Um zu ermitteln, inwieweit mit der Planung die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden ist, wird der Zustand der Fläche vor dem Eingriff dem Zustand nach dem Eingriff gegenübergestellt. Für die Bilanzierung werden den betroffenen und entstehenden Biotoptypen 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 Biotoptypen (vor dem Eingriff) mit ihrer Flächengröße und Wertstufe werden tabellarisch dargestellt. Die Berechnung orientiert sich, auf dieser übergeordneten Planungsebene, an den Werten für eine Wohnbebauung. Die Werte können bei der konkretisierten Maßnahme, auf Ebene des Bebauungsplanes, von den hier dargestellten abweichen.

#### Ist-Zustand

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

Bestand / Biotoptyp	Kürzel	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wertfaktor [WF]	Werteinheiten [WE]
Sonstige Grünanlage	(PZ)	ca. 3.380	2	6.760
	<b>SUMME</b>	<b>ca. 3.380</b>		<b>6.760</b>

Innerhalb des Änderungsbereiches sind Biotoptypen in einer Wertigkeit von **6.760 Werteinheiten** ausgeprägt.

## Plan-Zustand

Tabelle: Bewertung der eingriffsrelevanten Flächen im Planzustand

Planung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wertfaktor [Wf]	Werteinheiten [WE]
Sonderbaufläche „Dorfgemeinschaftshaus“	(3.380)		
davon überbaubarer Bereich (40/100)	1.352	0	0
davon nicht überbaubarer Bereich (60/100)	2.028	1	2.028
<b>SUMME</b>	<b>3.380</b>		<b>2.028</b>

Nach dem Eingriff in den Änderungsbereich sind Biotoptypen in einer Wertigkeit von **2.028 Werteinheiten** vorhanden. Es wären somit **4.732 Werteinheiten** auszugleichen.

Es wird noch einmal darauf hingewiesen, dass an dieser Stelle lediglich eine Beschreibung des Ablaufes der Kompensationsberechnung und eine überschlägige Berechnung möglich sind. Konkrete Kompensationsmaßnahmen werden zum jetzigen Zeitpunkt nicht benannt/dargestellt. Im Rahmen der auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung abzuarbeitenden Eingriffsregelung ist darzulegen, inwieweit die auftretenden Beeinträchtigungen im Rahmen der Realisierung durch entsprechende Maßnahmen vermieden, vermindert oder kompensiert werden können.

Insgesamt wird mit der Änderung des Flächennutzungsplans ein Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet, der auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bilanziert und kompensiert werden muss.

### 3.10. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der 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 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. Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes

Die Stadt Meppen sucht einen Standort zur Errichtung eines neuen Dorfgemeinschaftshauses im Ortsteil Bokeloh. Als Standort wurde der Bereich nördlich des Stationswegs am südlichen Ortsrand des Ortsteils Bokeloh ermittelt. Die Stadt Meppen stellt daher die 121. Flächennutzungsplanänderung auf, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen hierfür vorzubereiten. Zu diesem Zweck wird im Änderungsbereich eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Dorfgemeinschaftshaus“ dargestellt. Im Parallelverfahren wird der Bebauungsplan Nr. 209 aufgestellt, welcher den Geltungsbereich der vorliegenden 121. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst.

Durch die Planung wird eine Neuversiegelung von bisher unversiegelten Flächen ermöglicht. Dabei geht eine als Sportfläche genutzte Grünfläche 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 Sportrasenfläche ist als nicht erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu bewerten. Die Neuversiegelungen begründen zudem einen Verlust der Bodenfunktionen und somit eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Die Beeinträchtigungen sind gemäß Eingriffsregelung zu kompensieren. Der notwendige Kompensationsbedarf hierzu wird auf nachfolgender Ebene des Bebauungsplanes ermittelt. Im parallel aufgestellten Bebauungsplan Nr. 209 werden die Vermeidungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen exakt ermittelt und das Kompensationsdefizit mit Maßnahmen aus dem Flächenpool der Stadt Meppen vollständig ausgeglichen.

Zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Maßgaben sind auf Umsetzungsebene bei der Baufeldräumung 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.

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

## 5. Referenzliste der herangezogenen Quellen

- 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
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN (2020): Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses in der Gemarkung Apeldorn, Flur 1, Flurstücke 8/12 und 8/29 – Ergebnis der Immissionsprognose -, Oldenburg
- M & O – BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN (2020): Orientierende Baugrunduntersuchung, Projekt: 3854-2019-2, Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses im Stationsweg, 49716 Meppen OT Bokeloh, Spelle
- NUMIS KARTENSERVEN (2020): Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover
- 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
- ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT, (2019): Schalltechnischer Bericht Nr. LL 14667.1/01 „zur Lärmsituation im Bereich des geplanten Dorfgemeinschaftshauses am Stationsweg in 49716 Meppen-Bokeloh“, Lingen

## Teil III - Verfahrensbegleitende Angaben

### 1. Gesetzliche Grundlagen

Für die Aufstellung dieser Flächennutzungsplanänderung bildet das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (Bundesgesetzblatt I Seite 3634), zuletzt geändert durch Art. 1 Baulandmobilisierungsgesetz vom 14.06.2021 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 II – 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.

## 2. Verfahrensvermerke

Aufgestellt:

Stadt Meppen

Fachbereich Stadtplanung

Meppen, den 24.09.2021

.....gez. Büring.....

(Diplomgeographin)

Der Rat der Stadt Meppen hat die vorstehende Begründung mit Umweltbericht zur 121. Änderung zum Flächennutzungsplan am 23.09.2021 beschlossen.

Meppen, den 24.09.2021

Stadt Meppen

(L.S.) .....gez. Knurbein.....

(Bürgermeister)

**Anlage**

**Baugrundgutachten**





M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN

Dipl.-Geograph Ingo-Holger Meyer

&

Dr. rer. nat. Mark Overesch

Beratende Geowissenschaftler BDG und Sachverständige

# Baugrundgutachten

## Projekt: 3854-2019-2

### Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses im Stationsweg in 49716 Meppen OT Bokeloh

**Auftraggeber:** Stadt Meppen  
Fachbereich Stadtentwicklung u. Planung  
Kirchstraße 2  
49716 Meppen

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

**Bearbeiter:** Dipl.-Geogr. Ingo-Holger Meyer  
Beratender Geowissenschaftler BDG  
M. Sc. Geowiss. Nadja Keuters

**Datum:** 03. März 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

**Büro Sögel:**  
Zum Galgenberg 7, 49751 Sögel  
Tel: 0 59 52 / 90 33 88  
Fax: 0 59 52 / 90 33 91

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

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

1	Vorgang und Allgemeines .....	2
2	Bauvorhaben und Planung.....	2
3	Allgemeine geologische, bodenkundliche und hydrogeologische Verhältnisse .....	2
4	Durchführung der Untersuchungen .....	2
4.1	Rammkernsondierungen (RKS) .....	3
4.2	Leichte Rammsondierungen (DPL-10).....	3
5	Ergebnisse der Untersuchungen.....	3
5.1	Bodenschichtung .....	3
5.2	Grundwasserverhältnisse.....	4
6	Bautechnische Beurteilung des Untergrundes .....	5
6.1	Bodenmechanische und bautechnische Eigenschaften und Kennwerte.....	5
6.2	Bemessungswert des Sohlwiderstandes und Bettungsmodul.....	7
7	Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung.....	7
8	Bauwasserhaltung .....	8
9	Schlusswort.....	9

## **1 Vorgang und Allgemeines**

Die Stadt Meppen plant den Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses im Stationsweg in 49716 Meppen OT Bokeloh. Hierzu wurde das Büro für Geowissenschaften M&O GbR (Spelle und Sögel) mit der Durchführung von Baugrunduntersuchungen und der Erstellung eines Baugrundgutachtens beauftragt. Das Baugrundstück umfasst ein Teilstück der Flurstücke 8/12 und 81/29, der Flur 1, Gemarkung Apeldorn (Meppen, Stadt). Die Lage des Bauvorhabens ist der Übersichtskarte in Anlage 1 zu entnehmen.

## **2 Bauvorhaben und Planung**

Die geplante Baumaßnahme umfasst den Neubau eines nicht unterkellerten Dorfgemeinschaftshauses. Zum Untersuchungszeitpunkt wurde das Untersuchungsgebiet als Wiesenfläche genutzt. Einzelheiten zur Lage kann dem Lageplan in Anlage 2 entnommen werden.

## **3 Allgemeine geologische, bodenkundliche und hydrogeologische Verhältnisse**

Das untersuchte Areal ist laut Geologischer Karte 1:25.000 im Tiefenbereich von 0 bis 2 m unter Geländeoberkante (GOK) geprägt von Geschiebedecksanden (Sand, schluffig, kiesig, z.T. Steine) aus der Weichsel-Kaltzeit, die von holozänen Dünensanden (Fein- bis Mittelsande) überlagert werden.

Laut der Bodenübersichtskarte 1:50.000 ist im Untersuchungsgebiet die Bodenart Gley-Podsol zu erwarten.

In der Hydrogeologischen Karte 1:50.000 ist der mittlere Grundwasserspiegel im Untersuchungsgebiet mit >10,0 bis 15,0 m NHN angegeben. Aus der Geländehöhe von ca. 18,5 bis 19,0 m NHN der betrachteten Fläche ergibt sich ein mittlerer Grundwasserflurabstand von ca. 3,5 bis 9 m.

## **4 Durchführung der Untersuchungen**

Die Durchführung der Aufschlussbohrungen auf dem Grundstück erfolgte am 19.12.2019. Hierbei wurde die räumliche Lage der Sondierungspunkte entsprechend dem Bauvorhaben und den örtlichen Gegebenheiten festgelegt. Die Lage der Sondierungspunkte ist im Lageplan in Anlage 2 dargestellt.

Als Höhenfestpunkt (HFP) zur relativen Höheneinmessung der Sondierungspunkte wurde ein Stromkasten auf dem Gelände gewählt. Die räumliche Lage der Sondierungspunkte wurde auf die Grundstücksgrenzen eingemessen.

## **4.1 Rammkernsondierungen (RKS)**

Es wurden insgesamt vier Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 4) nach DIN EN ISO 22475-1 bis auf eine Tiefe von 6 m unter Geländeoberkante (GOK) im Bereich des gepl. Gebäudes abgeteuft. Die Bodenansprache nach 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.

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

Es wurden zusätzlich neben den Ansatzpunkten der RKS 2 und RKS 3 zwei leichte Rammsondierungen (DPL 2 und DPL 3) nach DIN EN ISO 22476-2 bis in eine Tiefe von 6 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.

# **5 Ergebnisse der Untersuchungen**

## **5.1 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 Baugrundsichtung nur für den jeweiligen Untersuchungspunkt bieten.

Schichtenfolge und Schichtmächtigkeiten können sich zwischen den Untersuchungspunkten ändern.

In den Rammkernsondierungen wurde oberflächennah vermutlich tiefgepflügter humoser Oberboden aus humosen bis stark humosen, mittelsandigen, schwach schluffigen Feinsand bis zu einer Tiefe von mind. 1,7 m unter GOK vorgefunden. Es ist möglich, dass der tiefgepflügte humose Oberboden stellenweise in größere Tiefen reicht, als dieser in den Rammkernsondierungen aufgeschlossen wurde.

Darunter folgen bis zur Aufschlussendtiefe von ca. 6 m unter GOK schwach mittelsandige Feinsande. Die humusfreien Sande liegen entsprechend den Schlagzahlen der leichten Rammsonde in vorwiegend mitteldichter Lagerung vor.

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 vergleichbaren geotechnischen Eigenschaften und Baugrundeignung.

Die Bodenschichten können in zwei Homogenbereiche unterteilt werden. Der Homogenbereich 1 umfasst den humosen Oberboden. Die humusfreien Fein- Mittelsande werden zum Homogenbereich 2 gestellt.

## 5.2 Grundwasserverhältnisse

Der in den Bohrlöchern der Rammkernsondierungen am 19.12.2019 gemessene Grundwasserspiegel (Ruhewasserstand) ist in nachfolgender Tabelle 1 aufgeführt.

**Tabelle 1: Lage des Grundwasserspiegels (19.12.2019)**

Messpunkt	Lage des Grundwasserspiegels	
	[m unter GOK]	[m rel. Höhe]
RKS 1	5,10	-5,16
RKS 2	5,10	-5,14
RKS 3	5,15	-5,05
RKS 4	5,15	-5,09

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 in extrem niederschlagsreichen Witterungsperioden der maximale Grundwasserhöchststand ca. 1 m über den gemessenen Werten, d.h. bei ca. -4 m rel. Höhe bezogen auf den Höhenfestpunkt, liegen kann.

## **6 Bautechnische Beurteilung des Untergrundes**

### **6.1 Bodenmechanische und bautechnische Eigenschaften und Kennwerte**

Die Baugrundsichten weisen generell die in Tabelle 2 aufgeführten bautechnischen Eigenschaften auf. Die Bewertung bzw. Einstufung beruht dabei auf Angaben der DIN 18196 und der DIN 1055 sowie auf eigener Beurteilung.

Die Werte gelten für die beschriebene Hauptbodenschicht im ungestörten Lagerungsverband, d.h. ohne z.B. baubedingte Auflockerungen oder Vernässungen.

**Tabelle 2: Übersicht über die bautechnischen Eigenschaften der aufgeschlossenen Böden**

<b>Allgemeine Beurteilung</b>			
<b>Homogenbereich</b>		<b>1</b>	<b>2</b>
Bodenart		humoser Oberboden: Feinsand, humos bis stark humos, schwach mittelsandig (vermutlich tiefgepflügter Boden)	Feinsand, schwach mittelsandig
Tiefenbereich [m unter GOK]	Schichtober- kante	0	≥ 1,70
	Schichtunter- kante	≥ 1,70	≥ 6
Lagerungsdichte		locker bis mitteldicht	mitteldicht
Bodengruppe nach DIN 18196		OH	SE
Bodenklasse nach DIN 18300		1	3 – 4
Frostempfindlichkeit nach ZTVE-StB 2017		F2	F1
Verdichtbarkeitsklasse nach ZTVE-StB 2017		k.A.	V1
abgeschätzter Durchlässigkeitsbeiwert $k_f$ [m/s]		$1 \times 10^{-5}$ bis $1 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^{-5}$ bis $5 \times 10^{-4}$
<b>Bodenkennwerte für erdstatische Berechnungen</b>			
Wichte erdfeucht $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]		17,0	17,0 – 18,0
Wichte unter Auftrieb $\gamma'$ [kN/m <sup>3</sup> ]		9,5	9,5 – 10,5
Reibungswinkel $\phi'$ [°]		30,0	32,5
Kohäsion $c'$ [kN/m <sup>2</sup> ]		keine	keine
Steifemodul $E_s$ [MN/m <sup>2</sup> ]		k.A.	40 – 60
<b>Bautechnische Eignung <sup>A)</sup></b>			
<b>Baugrund für Gründungen</b>	<b>ungeeignet</b>	<b>gut geeignet <sup>B)</sup></b>	

<sup>A)</sup> Einstufung nach DIN 18196 und eigener Beurteilung, <sup>B)</sup> unter Voraussetzung einer mind. mitteldichten Lagerung

## 6.2 Bemessungswert des Sohlwiderstandes und Bettungsmodul

Die nachfolgenden Bemessungswerte gelten nur bei einem zuvor durchgeführten Abtrag der Böden des Homogenbereiches 1.

Der Lastabtrag des Bürogebäudes erfolgt voraussichtlich über die Böden des Homogenbereiches 2 (humusfreie Fein- bis Mittelsande) sowie ggf. über eine eingebrachte Schicht aus gut verdichtungsfähigem, frostunempfindlichem, kornabgestuftem Material (z.B. Bodengruppen SE, SI, SW nach DIN 18196).

Es kann im Rahmen der Entwurfsplanung unter Voraussetzung einer mind. mitteldichten Lagerungsdichte der eingebauten Böden für **Streifenfundamente** mit einer Einbindetiefe von mind. 0,8 m unter GOK (frostsichere Gründungstiefe) und einer Breite von 0,5 m ein **Bemessungswert des Sohlwiderstandes** von rd.  $\sigma_{R,d} = 320 \text{ kN/m}^2$  angesetzt werden. Hierbei sind Setzungen in der Größenordnung von ca. 0,5 bis 2 cm zu erwarten. Größere Bemessungswerte des Sohlwiderstandes können durch höhere Fundamentbreiten oder höhere Einbindetiefen erzielt werden. (Hinweis: Bemessungswerte des Sohlwiderstandes sind keine aufnehmbaren Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054:1976-11).

Für die Vorbemessung von **Plattengründungen** nach dem Bettungsmodulverfahren kann überschlägig ein **Bettungsmodul** von  $k_s = 15 \text{ MN/m}^3$  in Ansatz gebracht werden. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Bettungsmodul keine Bodenkonstante ist, sondern von der Geometrie des Bauwerkes, den tatsächlichen Bauwerkslasten und dem am Gründungsstandort vorhandenen Baugrundaufbau abhängt. Der Bettungsmodul sollte nach Vorliegen der entsprechenden Bauwerksdaten nochmals geprüft werden.

## 7 Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung

Die Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung richtet sich nach dem aus den Rammkernsondierungen und leichten Rammsondierungen bekannten Bodenaufbau unter geotechnischen Gesichtspunkten für einen nicht unterkellerten Hochbau.

Die im Gründungsbereich anstehenden humosen Oberböden (Homogenbereich 1) sollten vollständig bis zu den humusfreien Sanden des Homogenbereiches 2 abgetragen und ggf. mit gut verdichtungsfähigem Boden (s.u.) ersetzt werden. Humoser Boden ist für den Abtrag von Bauwerkslasten aufgrund von zu erwartenden großen Setzungen bzw. Setzungsdifferenzen als ungeeignet zu bewerten.

Im Zuge des Bodenaushubes bzw. -austausches ist in Abhängigkeit von der Aushubtiefe und der vorgesehenen Einbindetiefe der Gewerke ein Lastausbreitungswinkel von  $45^\circ$  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 ab einer Tiefe von 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. Die Vorgaben der DIN 4123 sind bei den Aushubarbeiten zu beachten. Sofern eine geböschte Baugrube stellenweise nicht realisiert werden kann/soll, kann ein Verbau mit Spundwänden nach DIN 4124 ausgeführt werden, der entsprechend zu bemessen ist. Durch Rammarbeiten (Vibrationswellen) bedingte Schäden an Gebäuden sind zu vermeiden.

Nach durchgeführtem Bodenaushub sollte das freigelegte Planum auf mind. mitteldichte Lagerung nachverdichtet werden. Ein Abstand zum Grundwasser von mind. 0,5 m ist bei der Nachverdichtung des Aushubplanums einzuhalten (siehe nachfolgendes Kapitel 8 - Bauwasserhaltung).

Das ausgekofferte Material ist ggf. bis zur Sollhöhe durch gut verdichtungsfähiges, frostunempfindliches, kornabgestuftes Material (z.B. Bodengruppen SE, SI, SW nach DIN 18196) zu ersetzen, welches lagenweise einzubauen und in 4 - 6 Übergängen, bei einer Schüttstärke von max. je 0,4 m auf mindestens mitteldichte Lagerung zu verdichten ist. Nach durchgeführten Verdichtungsarbeiten ist auf dem Sandplanum ein Verdichtungsgrad von  $E_{v2} \geq 70 \text{ MN/m}^2$  oder  $D_{Pr} \geq 98\%$  nachzuweisen.

Die Fundamente sollten in frostsicherer Tiefe von mind. 0,8 m unter GOK einbinden.

Bauwerksteile, die oberhalb des maximal zu erwartenden Grundwasserspiegels einbinden, können (ggf. in Kombination mit einer Dränung nach DIN 4095) entsprechend der Wassereinwirkungsklasse W1-E „Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser“ nach DIN 18533-1 abgedichtet werden.

## 8 Bauwasserhaltung

Aufgrund der angetroffenen Grundwasserverhältnisse wird im Zuge der Erdarbeiten für ein nicht unterkellertes Gebäude voraussichtlich keine Wasserhaltung erforderlich werden. Bei Bedarf ist eine offene Wasserhaltung mit Pumpensumpf einzusetzen, um potentiell anfallendes Niederschlags- oder Schichtwasser in einen nahegelegenen Graben bzw. die Kanalisation abzuleiten.

Für die erforderlichen Erdarbeiten ist obligatorisch ein Abstand zum Grund- bzw. Schichtwasserspiegel von mind. 0,5 m einzuhalten.

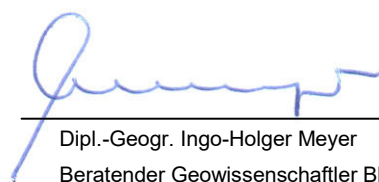
Um den Umfang einer Wasserhaltung möglichst gering zu halten, sollten die Erdarbeiten vorzugsweise in Zeiträumen mit niedrigen Grundwasserständen (in den Sommermonaten) erfolgen.

## 9 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, 03. März 2020

  
Dipl.-Geogr. Ingo-Holger Meyer  
Beratender Geowissenschaftler BDG

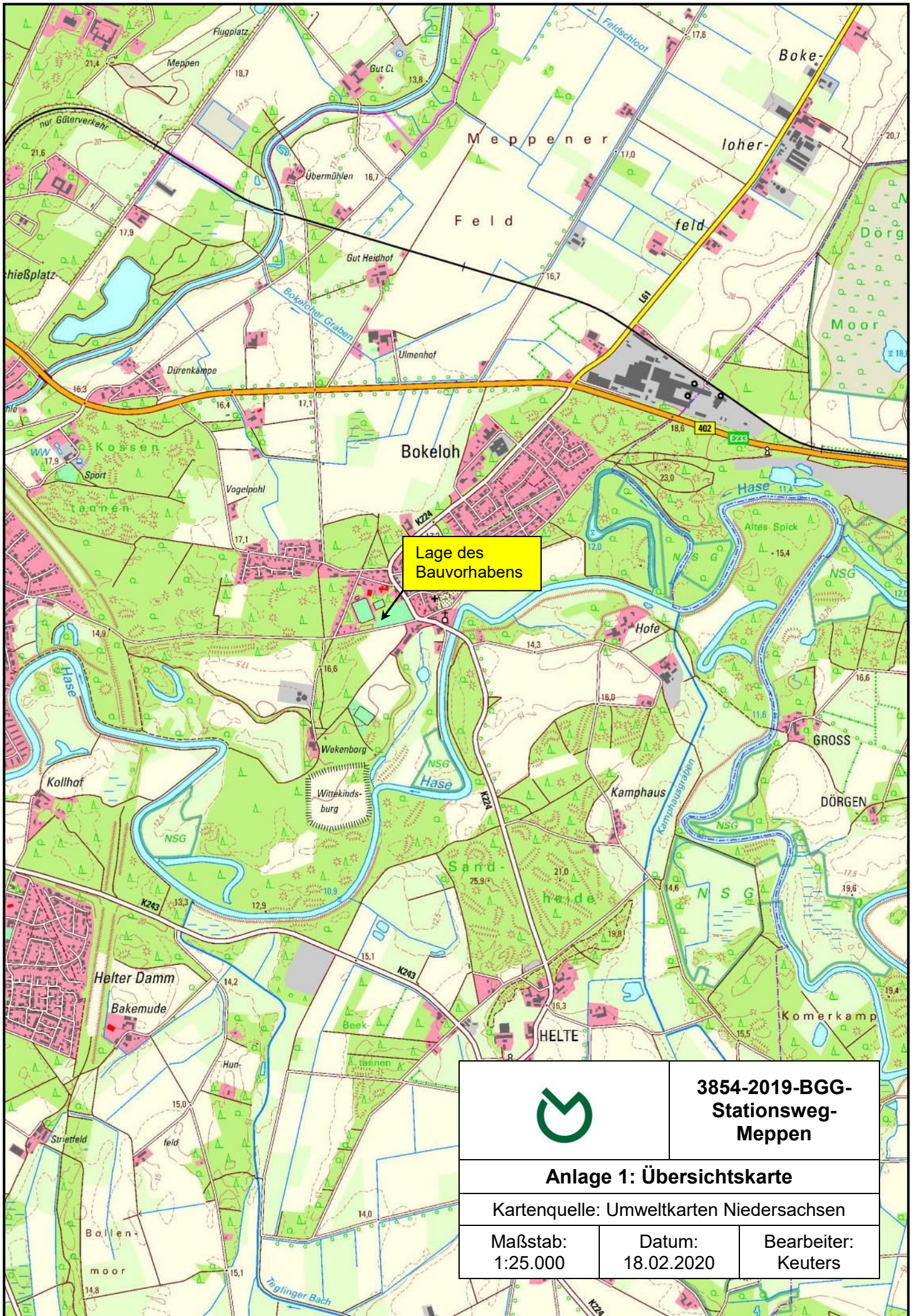


  
M. Sc. Geowiss. Nadja Keuters

### Anlagen

- Anlage 1: Übersichtskarte
- Anlage 2: Lageplan der Untersuchungspunkte
- Anlage 3: Bohrprofile der Rammkernsondierungen und Rammsondierdiagramme

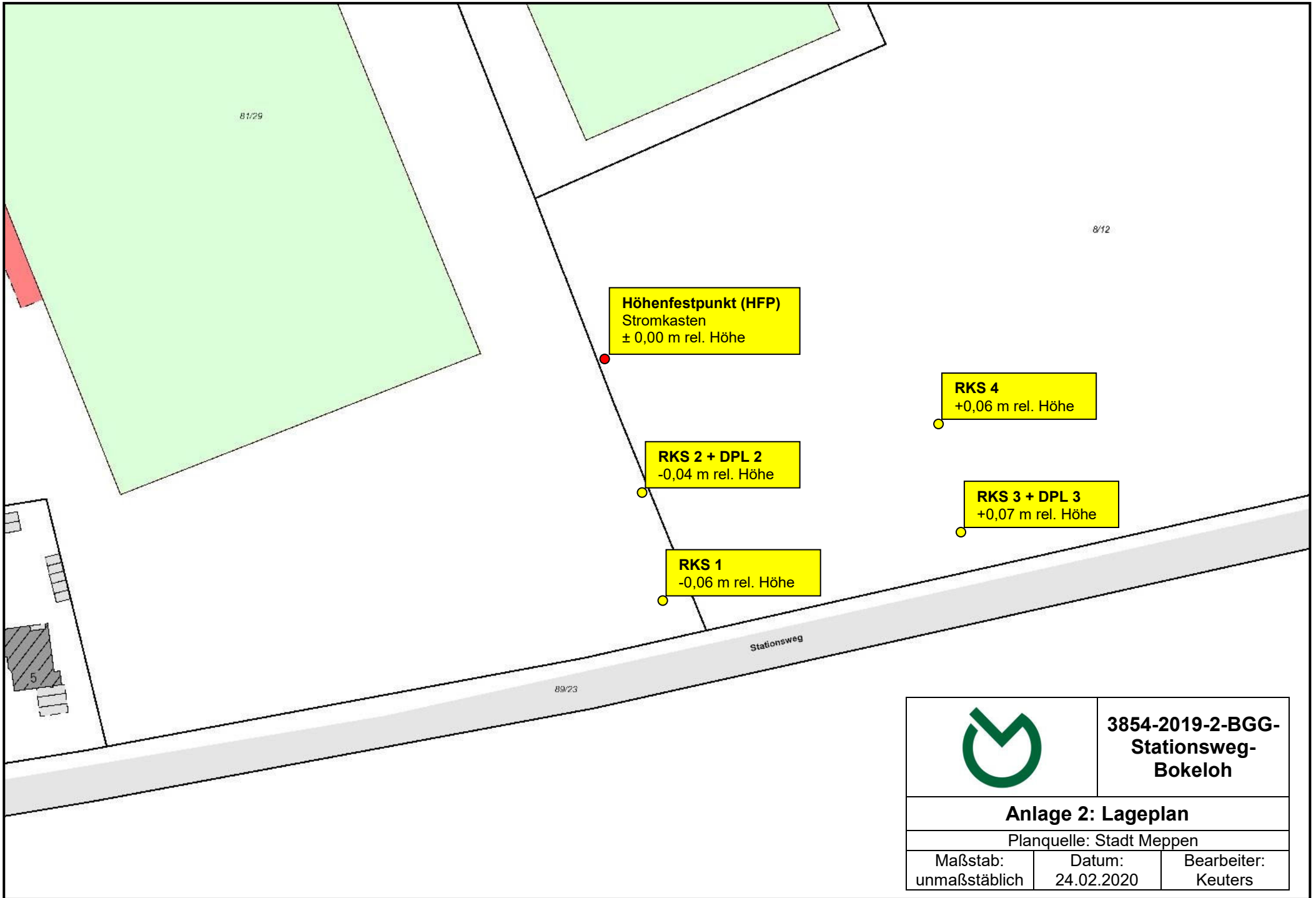
## **Anlage 1: Übersichtskarte**



Lage des Bauvorhabens

		<b>3854-2019-BGG- Stationsweg- Meppen</b>	
<b>Anlage 1: Übersichtskarte</b>			
Kartenquelle: Umweltkarten Niedersachsen			
Maßstab: 1:25.000	Datum: 18.02.2020	Bearbeiter: Keuters	

## **Anlage 2: Lageplan der Untersuchungspunkte**



**Höhenfestpunkt (HFP)**  
Stromkasten  
± 0,00 m rel. Höhe

**RKS 4**  
+0,06 m rel. Höhe

**RKS 2 + DPL 2**  
-0,04 m rel. Höhe

**RKS 3 + DPL 3**  
+0,07 m rel. Höhe

**RKS 1**  
-0,06 m rel. Höhe

Stationsweg

89/23

81/29

8/12

5



**3854-2019-2-BGG-  
Stationsweg-  
Bokeloh**

**Anlage 2: Lageplan**

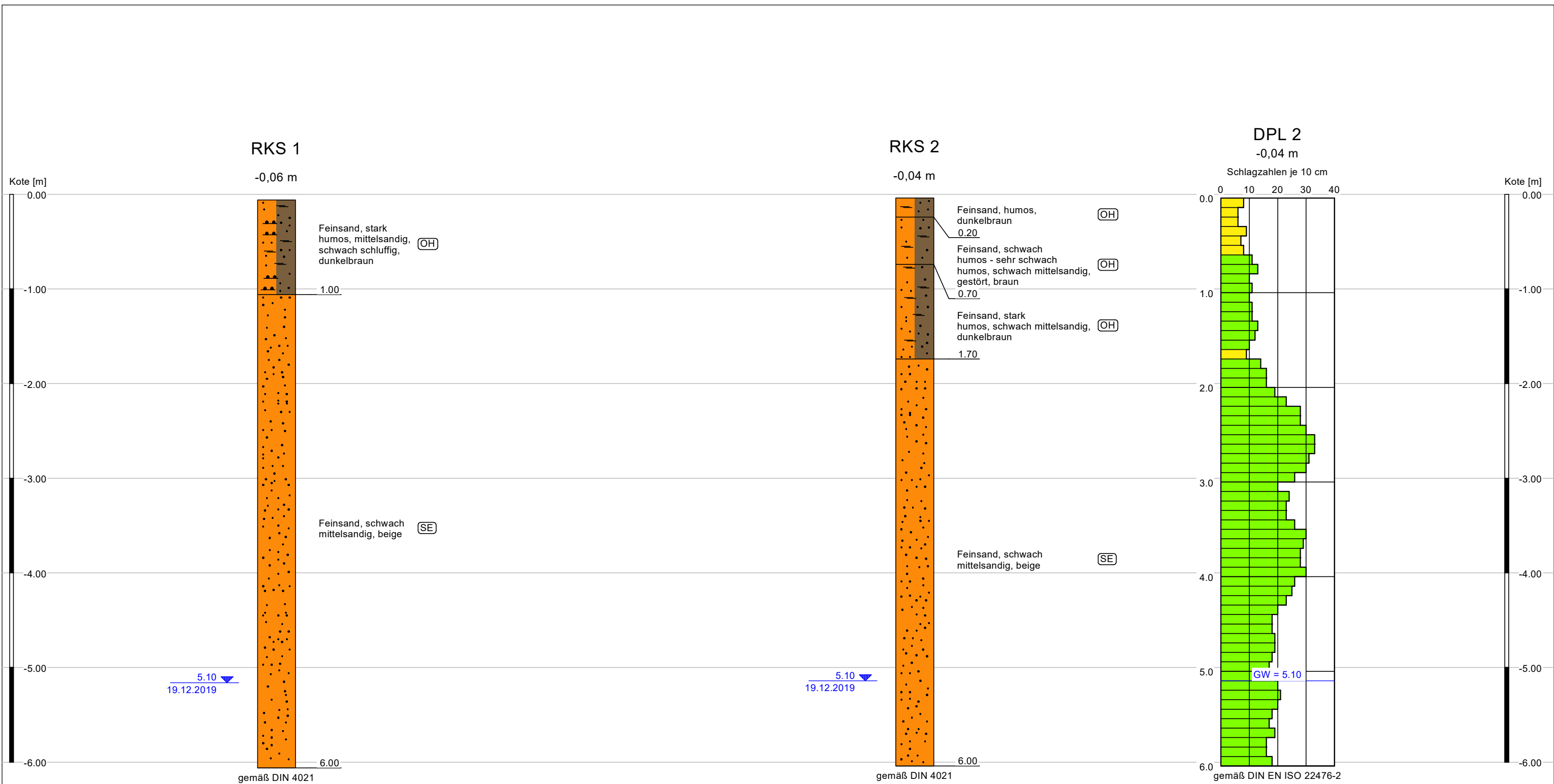
Planquelle: Stadt Meppen

Maßstab:  
unmaßstäblich

Datum:  
24.02.2020

Bearbeiter:  
Keuters

**Anlage 3:** Bohrprofile der Rammkernsondierungen RKS 1 bis RKS 4, Rammsondierdiagramme DPL 2 und DPL 3

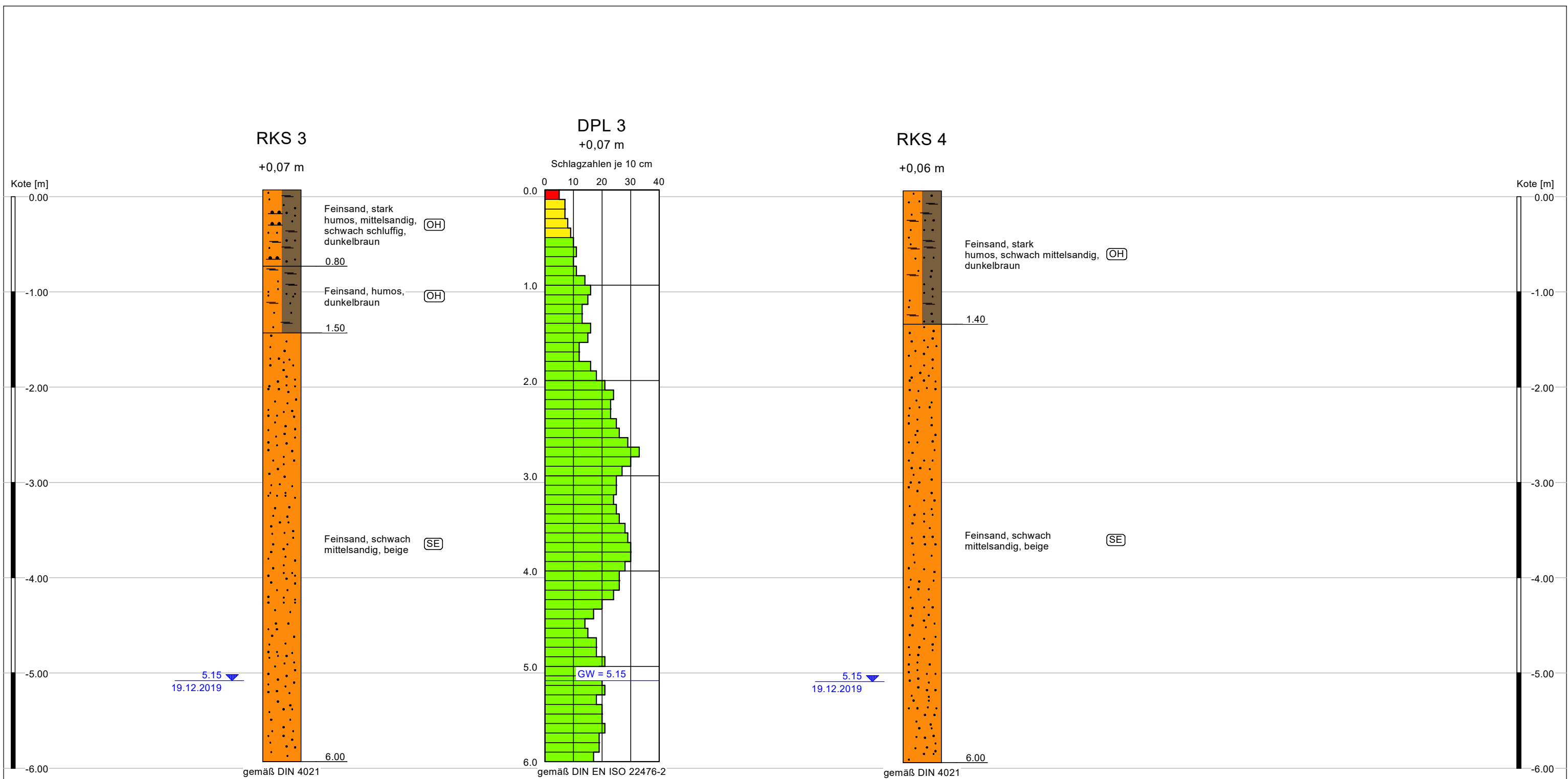


2.45 01.01.2017 Grundwasserspiegel und Messdatum

**M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN**  
 Bernard-Krone-Straße 19, 48480 Spelle, www.mo-bfg.de

Projekt: 3854-2019-2-BGG  
 Stationsweg-Bokeloh  
 Anlage 3  
 Bohrprofile und Rammsondierdiagramme  
 Maßstab: Höhe: 1:40  
 Datum: 18.02.2020 Bearbeiter: Keuters





2.45  
01.01.2017 Grundwasserspiegel und Messdatum

 **M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN**  
Bernard-Krone-Straße 19, 48480 Spelle, www.mo-bfg.de

Projekt: 3854-2019-2-BGG  
Stationsweg-Bokeloh  
Anlage 3  
Bohrprofile und Rammsondierdiagramme  
Maßstab: Höhe: 1:40  
Datum: 18.02.2020 Bearbeiter: Keuters

**Anlage**

**Schalltechnischer Bericht**

## **SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL14667.1/01**

zur Lärmsituation im Bereich des geplanten Dorfgemeinschaftshauses  
am Stationsweg in 49716 Meppen-Bokeloh Meridianen

---

**Auftraggeber:**

Stadt Meppen  
Markt 43  
49716 Meppen

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Eckard Leute

**Datum:**

27.06.2019



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen • Hessenweg 38 • 49809 Lingen  
Tel +49 (0)5 91 - 8 00 16-0 • Fax +49 (0)5 91 - 8 00 16-20 • E-Mail Lingen@zechgmbh.de

- GERÄUSCHE**
- ERSCHÜTTERUNGEN**
- BAUPHYSIK**

## Zusammenfassung

Es ist geplant, das bestehende Schützenhaus in Meppen-Bokeloh auf Grund der starken Sanierungsbedürftigkeit aufzugeben und durch ein neues Dorfgemeinschaftshaus, das sich unmittelbar am Stationsweg in Meppen-Bokeloh befinden soll, zu ersetzen.

Innerhalb des geplanten Mehrzweckgebäudes kann dann ein mobiler Schießstand aufgestellt werden. Da dieser jedoch nur am Tag betrieben wird und die mehrschalige, massive Bauausführung des geplanten Gebäudes eine ausreichende Schalldämmung bietet, wird in der vorliegenden Untersuchung nur der vorgesehene Betrieb als Dorfgemeinschaftshaus (Zusammenkünfte, Feste, Feierlichkeiten etc.) im bzw. außerhalb des Gebäudes berücksichtigt.

In diesem Zusammenhang sind die Geräuschemissionen durch PKW- Stellplätze und Außenbereiche, z.B. für Raucher, als Terrasse mit Bestuhlung oder als Tanzfläche sowie eine Musikbeschallung relevant. Für einen exemplarischen Gestaltungsvorschlag wurde eine Berechnung der Beurteilungspegel an der nächstgelegenen umgebenden Wohnbebauung durchgeführt.

Da keine konkreten Nutzungsangaben vorliegen wurden Ansätze für derartige Freizeitanlagen gemäß Kapitel 3 gewählt, die eine sinnvolle Nutzung abdecken dürften.

Die Immissionsrichtwerte tags an der nächstgelegenen, umgebenden Wohnbebauung werden um mindestens 9 dB unterschritten. Die Immissionspunkte liegen daher im Sinne der TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereiches der Anlage. Für die Tageszeit bestünde noch Potential wie z.B. die Durchführung von größeren Festen im Freien oder ein früherer Beginn der Veranstaltungen etc.

In der Nachtzeit werden die dann geltenden Immissionsrichtwerte mit den o.g. Ansätzen um mindestens 9 dB unterschritten. Die Anlage liefert daher keinen relevanten Beitrag zur Gesamtlärmsituation. Auch in der Nachtzeit bestünde noch Potential bis zum Erreichen der Irrelevanzgrenze nach TA Lärm von 6 dB unterhalb der Immissionsrichtwerte.

Bei den Berechnungen wurden die Zuschläge für Teilzeiten mit erhöhter Empfindlichkeit an Sonntagen sowie ein Zuschlag für Ton- bzw. Informationshaltigkeit für die Beschallungsanlage berücksichtigt.

Der nachfolgende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Dieser Bericht besteht aus 22 Seiten und 2 Anlagen.

**ZECH Ingenieurgesellschaft mbH**  
Geräusche · Erschütterungen · Bauphysik  
Hessenweg 38 · 49809 Lingen (Ems)  
Tel. 05 91 - 80 01 60 · Fax 05 91 - 8 00 16 20

Lingen, den 27.06.2019 EL/LR/el (E)

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

**Messstelle nach § 29b BImSchG für  
Geräusche und Erschütterungen  
(Gruppen V und VI)**

geprüft durch:

  
ppa. Dipl.-Ing. Christoph Blasius (Fachlich Verantwortlicher)

erstellt durch:

  
i. V. Dipl.-Ing. Eckard Leute (Projektleiter)

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Situation und Aufgabenstellung.....	6
2	Beurteilungsgrundlagen .....	7
2.1	Immissionspunkte und -richtwerte .....	7
2.2	Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung .....	8
2.3	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit.....	8
3	Beschreibung der Freizeitanlage.....	10
4	Berechnungs- und Auswerteverfahren zum Freizeitlärm .....	11
4.1	Parkplatz .....	11
4.2	Außenflächen .....	12
4.3	Technische Quellen.....	13
4.4	Geräusche durch schallabstrahlende Gebäudebauteile.....	13
5	Berechnung der Geräuschimmissionen .....	15
6	Berechnungsergebnisse und Beurteilung .....	17
7	Qualität der Prognose .....	19
8	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur.....	20
9	Anlagen .....	22

## TABELLENVERZEICHNIS

<b>Tabelle 1</b>	Immissionsorte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte.....	7
<b>Tabelle 2</b>	anteilige Beurteilungspegel durch den Betrieb des geplanten Dorfgemeinschaftshauses .....	17

## 1 Situation und Aufgabenstellung

Es ist geplant, das bestehende Schützenhaus in Meppen-Bokeloh auf Grund der starken Sanierungsbedürftigkeit aufzugeben und durch ein neues Dorfgemeinschaftshaus [9], das sich am Stationsweg in Meppen-Bokeloh befinden soll, zu ersetzen.

Innerhalb des geplanten Mehrzweckgebäudes kann dann ein mobiler Schießstand aufgestellt werden. Da dieser jedoch nur am Tag betrieben wird und die mehrschalige, massive Bauausführung des geplanten Gebäudes eine ausreichende Schalldämmung bietet, wird in der vorliegenden Untersuchung nur der vorgesehene Betrieb als Dorfgemeinschaftshaus (Zusammenkünfte, Feste, Feierlichkeiten etc.) im bzw. außerhalb des Gebäudes berücksichtigt.

Die zu erwartende Lärmsituation durch die Freizeitnutzung des geplanten Dorfgemeinschaftshauses ist zu ermitteln und zu beurteilen. Die umgebende vorhandene Bebauung ist dafür zusammen mit der Topografie in ein schalltechnisches Computermodell zu übertragen. Mittels Ausbreitungsberechnung sind die Beurteilungspegel an der nächstgelegenen, benachbarten Wohnbebauung zu berechnen.

Zur Beurteilung der Geräuschsituation an den betrachteten Immissionspunkten sind die ermittelten anteiligen Beurteilungspegel durch den o. g. Betrieb den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm [1] gegenüberzustellen. Bei Überschreitung einzuhaltender Richtwerte sind die hierfür verantwortlichen Schallquellen anzugeben und prinzipiell mögliche Lärminderungsmaßnahmen aufzuzeigen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung sind in Form eines gutachtlichen Berichtes darzustellen.



## 2 Beurteilungsgrundlagen

Die Grundlage zur Ermittlung und zur Beurteilung von Geräuschemissionen von Freizeitanlagen bildet - gemäß der Niedersächsischen Freizeitlärmrichtlinie [2] - die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [1]). Neben dem Verfahren zur Ermittlung der Geräuschbelastungen nennt die TA Lärm [1] Immissionsrichtwerte, bei deren Einhaltung im Regelfall ausgeschlossen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich von Freizeitanlagen vorliegen. Die Immissionsrichtwerte sind abhängig von der Gebietsnutzung und durch die energetische Summe der Immissionsbeiträge aller relevant einwirkenden Anlagen, die der TA Lärm [1] unterliegen, einzuhalten.

### 2.1 Immissionspunkte und -richtwerte

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Immissionspunkte wurden mit der Stadt Meppen abgestimmt. Sie befinden sich in einem Innenbereich nach §34 BauGB und sind mit dem Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebietes bzw. eines Mischgebietes zu berücksichtigen. Die Lage ist der Anlage 1 zu entnehmen.

**Tabelle 1** Immissionsorte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte

Immissionspunkte	Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] in dB(A)	
		tags	nachts
IP 01, Stationsweg 5	WA	55	40
IP 02, Grenzweg 21	WA	55	40
IP 03, Römerstr. 3A	MI	60	45
IP 04, Pastoratweg 8	MI	60	45

Die Beurteilung erfolgt nach den entsprechenden Vorgaben der TA Lärm [1] mit der Ausnahme, dass die Ruhezeitenzuschläge nach Nr. 6.5 der TA Lärm [1] auch in Gebieten nach Nr. 6.1 (c) - d. h. auch in Misch-, Kern- und Dorfgebieten - gelten.

Diese Immissionsrichtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen von Einzelereignissen während der Tageszeit um nicht mehr als 30 dB und während der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB überschritten werden [1].

Die Beurteilungszeit tags ist die Zeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr. Als Beurteilungszeitraum nachts ist gemäß TA Lärm [1] die lauteste Stunde in der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr zu betrachten.

## **2.2 Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung**

Da die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [1] akzeptorbezogen sind, ist zur Beurteilung der Gesamtbelastung neben den von der zu beurteilenden Anlage verursachten Immissionen (Zusatzbelastung) auch eine evtl. vorliegende Vorbelastung durch Anlagen, für die die TA Lärm [1] gilt, zu betrachten.

Eine Vorbelastung in dem zu beurteilenden Gebiet muss in der Regel dann nicht ermittelt werden, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB unterschreitet.

Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage soll auch dann nicht versagt werden, wenn die Immissionsrichtwerte auf Grund der Vorbelastung überschritten werden und dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB beträgt [1].

Werden die Richtwerte anteilig um mindestens 10 dB unterschritten, so liegen die Immissionspunkte nicht mehr im Einwirkungsbereich der Anlage [1] und eine Vorbelastung ist nicht zu betrachten.

Werden die Richtwerte sogar um 15 dB unterschritten, so kann sich die anteilige Schallimmission der betrachteten Anlage auch rechnerisch nicht mehr im Sinne einer Erhöhung über den Richtwert hinaus auswirken.

## **2.3 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit**

Für folgende Zeiten wird bei der Ermittlung des Beurteilungspegels für Freizeitlärm die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB berücksichtigt:

1. an Werktagen:                            06:00 Uhr bis 07:00 Uhr  
    20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

2. an Sonn- und Feiertagen:            06:00 Uhr bis 09:00 Uhr  
    13:00 Uhr bis 15:00 Uhr  
    20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Für Gewerbe- und Industriegebiete sind in Hinblick auf Freizeitlärm keine Zuschläge für die erhöhte Störwirkung von Geräuschen innerhalb der Tageszeit mit besonderer Empfindlichkeit zu berücksichtigen [1].

### 3 Beschreibung der Freizeitanlage

Das am Stationsweg geplante Dorfgemeinschaftshaus soll das marode gewordene Schützenhaus "An der Klause" in Meppen-Bokeloh ersetzen, da sich dessen Sanierung und der Anbau eines weiteren Gebäudeteils nicht rentieren würden.

Innerhalb des geplanten Dorfgemeinschaftshauses kann dann ein mobiler Schießstand aufgestellt werden. Da dieser jedoch nur am Tag betrieben wird und die mehrschalige, massive Bauausführung des geplanten Gebäudes eine ausreichende Schalldämmung bietet, wird in der vorliegenden Untersuchung nur der vorgesehene Betrieb als Dorfgemeinschaftshaus (Zusammenkünfte, Feste, Feierlichkeiten etc.) im bzw. außerhalb des Gebäudes berücksichtigt.

Schalltechnisch relevant sind hier mögliche Außenflächen für Gäste, der zugehörige Parkplatz mit ca. 17 Stellflächen, eine Beschallungsanlage sowie eine Belüftung oberhalb des Daches. Folgende Ansätze werden getroffen und schalltechnisch berücksichtigt:

- Betrieb von 15:00 Uhr - 24:00 Uhr (oder später) im Gebäude und auf der südlichen Freifläche (50 Personen z.B. Raucherbereich)
- zusätzlicher Betrieb von 15:00 Uhr - 22:00 Uhr auf der nördlichen Freifläche (100 Personen, kleinere Feste o.ä.) mit Beschallungsanlage
- Abluftanlage auf dem Dach des Gebäudes.
- 17 Stellplätze mit Vollbelegung ab 15:00 Uhr, geringem kontinuierlichen Wechsel und Leerung nach 22:00 Uhr

Da in der Nachtzeit die lauteste Nachtstunde entscheidend ist, könnte der Betrieb - bei gleichlautender schalltechnischer Beurteilung - auch bis nach 24:00 Uhr erfolgen.

## 4 Berechnungs- und Auswerteverfahren zum Freizeitlärm

Im Folgenden werden die Schallemissionsansätze zur Berechnung der Schallimmissionen aufgeführt. Hierbei wurde auf die einschlägigen Regelwerke sowie auf Erfahrungswerte aus ähnlich gelagerten Projekten zurückgegriffen.

Die Emissionsdaten werden in ein dreidimensionales Berechnungsmodell [5] eingearbeitet. Anschließend werden Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt und die durch die jeweilige Betriebssituation im Tages- und Nachtzeitraum hervorgerufenen Schallimmissionen an den Immissionspunkten rechnerisch ermittelt.

Die Lage relevanter Lärmquellen kann den Digitalisierungsplänen der Anlage 1 und deren ermittelte Schalleistungspegel bzw. Schalleistungs-Beurteilungspegel im Detail der Anlage 2.2 entnommen werden.

### 4.1 Parkplatz

Die Geräuschemissionen des Parkplatzes werden nach der Parkplatzlärmstudie 2007 [6] mit dem Eintrag "Besucher- und Mitarbeiter-Parkplätze" berechnet.

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \lg (B \cdot N) \text{ in dB(A)}$$

mit

$L_{W0}$   $\triangleq$  Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem Besucherparkplatz:

$$L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$$

$K_{PA}$   $\triangleq$  Zuschlag für die Parkplatzart  $K_{PA} = 0 \text{ dB}$

$K_I$   $\triangleq$  Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren  
für Besucher-/Mitarbeiterparkplätze:  $K_I = 4 \text{ dB}$

$K_D$   $\triangleq$  Schallanteil, der von den durchfahrenden KFZ verursacht wird  
Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs:

$$K_D = 2,5 \cdot L_g (f \cdot B - 9)$$

bei Mitarbeiter-/ Besucherstellplätzen

mit  $f \cdot B \triangleq$  Anzahl der Stellplätze des Parkplatzes ( $f = 1$ )

- $K_{\text{StrO}}$   $\triangleq$  Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen:  
 $K_{\text{StrO}} = 1 \text{ dB}$  für Betonsteinpflaster, Fuge  $\geq 3 \text{ mm}$
- $N$   $\triangleq$  Bewegungshäufigkeit je Bezugsgröße und Stunde
- $B$   $\triangleq$  Bezugsgröße, die den untersuchten Parkplatz charakterisiert (z. B. Anzahl der Stellplätze), hier: 17 Stellplätze
- $N$   $\triangleq$  Bewegungshäufigkeit je Bezugsgröße und Stunde

Die Ansätze zur Ermittlung der Geräuschemissionen berücksichtigen auch Einzelimpulse wie z. B. Türen-/Kofferraumschlagen, die beschleunigte Anfahrt, Motorstarten etc. Weiterhin wurde der Fahrbahnbelag im Bereich des Stellplatzes als Betonsteinpflaster, Fuge  $\geq 3 \text{ mm}$  und eine Frequenzierung gemäß Kapitel 3 berücksichtigt.

## 4.2 Außenflächen

Die Geräuschemissionen durch Personen im Außenbereich - vor der südlichen und nördlichen Fassade des geplanten Dorfgemeinschaftshauses - werden gemäß VDI-Richtlinie 3770 [3] berechnet.

Danach beträgt der Schallleistungspegel einer gehoben sprechenden Person  $L_{\text{AFeq}} = 70 \text{ dB(A)}$ . Für die Ermittlung des Schallleistungspegels der Außenflächen wird die schalltechnisch ungünstigste Annahme getroffen, dass 50 % der Anwesenden gleichzeitig und kontinuierlich sprechen, während 50 % zuhören:

$$L_{\text{WA,Außenfl.}} = 70 \text{ dB(A)} + 10 \lg(n/2) + K_1 \quad \text{in dB(A)}$$

und

$$K_1 = 9,5 \text{ dB} - 4,5 \lg(n/2) \quad \text{in dB}$$

mit

$L_{\text{WAFeq}}$   $\triangleq$  Schallleistungspegel für die Außenfläche

$n$   $\triangleq$  Anzahl gleichzeitig anwesender Personen

$K_1$   $\triangleq$  Impulszuschlag gemäß TA Lärm [1]

Somit sind folgende Schalleistungspegel in Ansatz zu bringen:

Außenfläche Süd:  $L_{WA} = 87,2 \text{ dB(A)}$  (25 sprechende Personen)

Außenfläche Nord:  $L_{WA} = 88,9 \text{ dB(A)}$  (50 sprechende Personen)

Der Impulszuschlag  $K_i$  ist hierin bereits enthalten.

Die Außenfläche Nord ist dabei nur am Tag bis 22:00 Uhr zu nutzen.

#### **4.3 Technische Quellen**

Zur Belüftung des geplanten Gebäudes bzw. zur Absaugung an der mobilen Schießanlage wird auf dem Dach ein schallgedämmter Lüftungsauslass vorgesehen und dessen Schalleistungspegel mit

Abluftanlage:  $L_{WA} = 75 \text{ dB(A)}$

bei kontinuierlichem Betrieb von 15:00 Uhr - 24:00 Uhr veranschlagt.

Für einen möglichen Festbetrieb im Freien wird eine kleinere Beschallungsanlage mit zwei Lautsprechern bzw. Lautsprecherkombinationen vor der nördlichen Fassade des Gebäudes vorgesehen. Der Schalleistungspegel wird jeweils mit

Beschallung: je  $L_{WA} = 110 \text{ dB(A)}$

in Ansatz gebracht. Hiermit wird am hinteren Rand der nördlichen Freifläche ein Mindestversorgungspegel von  $L_{AV,min} \approx 81 \text{ dB(A)}$  für Kleinbühnen gemäß VDI-Richtlinie 3770 [3] erreicht. Der Betrieb ist auf die Zeit von 15:00 Uhr - 22:00 Uhr zu begrenzen.

#### **4.4 Geräusche durch schallabstrahlende Gebäudebauteile**

Die Schallabstrahlung von Außenflächen eines Gebäudes ins Freie ist insbesondere vom Rauminnenpegel  $L_{p,in}$  und dem Schalldämm-Maß  $R'$  der Außenfläche in Verbindung mit der Größe der abstrahlenden Flächen abhängig.

Der Schalleistungspegel  $L_W$  einer Ersatzschallquelle für einzelne oder zusammengefasste Bauteile einer Gebäudehülle wie Wände, Dach, Fenster, Türen oder Öffnungsflächen berechnet sich in Anlehnung an die DIN EN 12354-4 "Schallübertragung von Räumen ins Freie" [7] wie folgt:

$$L_W = L_{p,in} + C_d - R' + 10 \cdot \log S/S_0 \text{ in dB}$$

mit

$L_W$	$\triangleq$	Schalleistungspegel der Ersatzschallquelle in dB
$L_{p,in}$	$\triangleq$	Schalldruckpegel im Abstand von 1 m bis 2 m vor der Innenseite des Außenbauteils oder der Bauteilgruppe in dB
$C_d$	$\triangleq$	Diffusitätsterm für das Innenschallfeld am Bauteil/an der Bauteilgruppe in dB
$R'$	$\triangleq$	Bau-Schalldämm-Maß des jeweiligen Bauteils oder der Bauteilgruppe in dB
$S$	$\triangleq$	Fläche des Bauteils oder der Bauteilgruppe in $m^2$
$S_0$	$\triangleq$	Bezugsfläche = 1 $m^2$

Der Wert des Diffusitätsterms  $C_d$  ist abhängig von der Diffusität des Schallfeldes im Gebäudeinneren und von der raumseitigen Absorption des betrachteten Bauteils oder der Bauteilgruppe in der Gebäudehülle. Der Diffusitätsterm wird im vorliegenden Fall auf den Wert -3 dB gesetzt.

Für den Festbetrieb im Gebäude wird ein Innenpegel von  $L_{p,in} = 90$  dB(A) über die Zeitdauer von 15:00 Uhr bis 24:00 Uhr in Ansatz gebracht, der nicht überschritten werden darf.

Für die Außenbauteile des Gebäudes werden folgende Vorgaben angesetzt:

- Fassaden: 17,5 cm KS, Dämmung, 7 cm Verblendmauerwerk;  $R'_W \approx 51$  dB
- Dach: Betonzwischendecke, Holzkonstruktion, Dachpfannen;  $R'_W \approx 40$  dB
- Fenster: ISO-Verglasung;  $R_W \approx 28$  dB
- Eingangstür: Holztür;  $R_W \approx 25$  dB

Bei Musikwiedergabe mit o.g. Innengeräuschpegel sind die Fenster und Türen geschlossen zu halten. Die Eingangstür auf der südlichen Fassadenseite wird zu 70 % der Betriebszeit als geschlossen und zu 30 % als geöffnet angenommen.



## 5 Berechnung der Geräuschemissionen

Die Immissionspegel, die sich durch das geplante Dorfgemeinschaftshaus ergeben, sind analog zu Gewerbelärmuntersuchungen nach der DIN ISO 9613-2 Gleichung 3 [4] zu berechnen. Die Ruhezeitenzuschläge sind für Allgemeine Wohngebiete gemäß Freizeitlärmrichtlinie Niedersachsen [2] in gleicher Weise anzuwenden.

Die Immissionspegel, die sich in der Nachbarschaft ergeben, werden nach DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" [4] mit folgender Gleichung berechnet:

$$L_{fT} (DW) = L_W + D_C - A \quad \text{in dB}$$

mit

$L_{fT}(DW)$   $\triangleq$  der im Allgemeinen in Oktavbandbreite berechnete Dauerschalldruckpegel bei Mitwindbedingungen in dB

$L_W$   $\triangleq$  Schalleistungspegel in dB

$D_C$   $\triangleq$  Richtwirkungskorrektur in dB

$A$   $\triangleq$  Dämpfung, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt in dB

Die Dämpfung  $A$  wird berechnet mit:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

mit

$A_{div}$   $\triangleq$  die Dämpfung auf Grund geometrischer Ausbreitung in dB

$A_{atm}$   $\triangleq$  die Dämpfung auf Grund von Luftabsorption in dB

$A_{gr}$   $\triangleq$  die Dämpfung auf Grund des Bodeneffektes in dB

$A_{bar}$   $\triangleq$  die Dämpfung auf Grund von Abschirmung in dB

$A_{misc}$   $\triangleq$  die Dämpfung auf Grund verschiedener anderer Effekte in dB

Der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel  $L_{AT}(LT)$  im langfristigen Mittel errechnet sich nach Gleichung (6) der DIN ISO 9613-2 [4] zu:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met} \quad \text{in dB(A)}$$

Hierbei ist  $C_{met}$  die meteorologische Korrektur zur Berücksichtigung der für die Schallausbreitung im Jahresmittel schwankenden Witterungsbedingungen. Die Konstante  $C_0$  zur Berechnung von  $C_{met}$  wird hier als Maximalansatz für alle Berechnungen mit  $C_0 = 0$  dB angenommen. Weiterhin wird das alternative Verfahren nach Absatz 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 [4] verwendet.

Bei der Schallausbreitungsberechnung wurde das Berechnungsprogramm SoundPLAN - Version 7.4 [5] - verwendet.

## 6 Berechnungsergebnisse und Beurteilung

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die Beurteilungspegel durch den geplanten Betrieb des Dorfgemeinschaftshauses mit den in Kapitel 3 genannten Ansätzen zusammengefasst. Details der Berechnung finden sich in Anlage 2.

Bei der Ermittlung der Emissionspegel wurden bereits die ggf. erforderlichen Zuschläge für die Impuls-, Ton- oder Informationshaltigkeit angesetzt. Ebenso wurden die erforderlichen Ruhezeitenzuschläge für einen Sonntag und meteorologische Korrekturen bei den Ausbreitungsberechnungen zur rechnerischen Ermittlung der Beurteilungspegel berücksichtigt. Somit sind bei der Ermittlung der Beurteilungspegel keine weiteren Zu- und Abschläge mehr anzusetzen.

**Tabelle 2** Anteilige Beurteilungspegel durch den Betrieb des geplanten Dorfgemeinschaftshauses

Immissionspunkte	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)		Differenz zum IRW in dB	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 01, Stationsweg 5	55	40	36	31	-19	-9
IP 02, Grenzweg 21	55	40	46	23	-9	-17
IP 03, Römerstr. 3A	60	45	50	28	-10	-17
IP 04, Pastoratweg 8	60	45	43	30	-17	-15

Die Immissionsrichtwerte tags an der nächstgelegenen, umgebenden Wohnbebauung werden um mindestens 9 dB unterschritten. Die Immissionspunkte liegen daher im Sinne der TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereiches der Anlage. Hier bestünde noch Potential wie z.B. die Durchführung von größeren Festen im Freien oder ein früherer Beginn der Veranstaltungen etc.

In der Nachtzeit werden die dann geltenden Immissionsrichtwerte mit den o.g. Ansätzen um mindestens 9 dB unterschritten. Die Anlage liefert daher keinen relevanten Beitrag zur Gesamtlärm-situation. Auch in der Nachtzeit bestünde noch Potential bis zum Erreichen der Irrelevanzgrenze nach TA Lärm von 6 dB unterhalb der Immissionsrichtwerte.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen z.B. durch das Zuschlagen einer Kofferraumklappe auf dem Parkplatz unterschreiten den maximalen Immissionswert für Einzelereignisse in der kritischeren Nachtzeit um mindestens 18 dB.

## **7 Qualität der Prognose**

Bei der Durchführung von schalltechnischen Ausbreitungsberechnungen ergeben sich Unsicherheiten u. a. auf Grund der Ansätze von Meteorologiedämpfung und weiteren Ausbreitungsparametern.

Die tatsächlichen Geräuschimmissionen werden in der Regel tendenziell eher niedriger sein als die im Rahmen dieser Untersuchung berechneten Beurteilungspegel, da bei den vorliegenden Berechnungen keine meteorologische Korrektur berücksichtigt wurde, die die zu erwartenden Beurteilungspegel weiter vermindern würde.

Ferner wurde von einer gleichzeitigen Nutzung und konstant hohen Frequentierung der beiden Außenflächen sowie dem Einsatz einer Beschallungsanlage ausgegangen.

Unter Berücksichtigung dieser Ansätze sowie der Unsicherheiten im Ausbreitungsmodell wird die Qualität der Prognose mit +1/-3 dB abgeschätzt.

## 8 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur

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

<b>Literatur</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Datum</b>
[1] TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)	26. August 1998
[2] Niedersächsisches Ministerialblatt	Freizeitlärm-Richtlinie	08. Januar 2001
[3] VDI-Richtlinie 3770	Sport- und Freizeitanlagen Emissionskennwerte von Schallquellen	September 2012
[4] DIN ISO 9613-2	Akustik: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren	Oktober 1999
[5] SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang	Immissionsprognosesoftware SoundPLAN, Version 7.4	15.05.2018
[6] Bayerisches Landesamt für Umwelt	Parkplatzlärmstudie, 6. überarbeitete Auflage	2007

---

	<b>Zusätzl. Beurteilungsgrundlagen</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Datum</b>
[7]	Ortstermin	Inaugenscheinnahme der Örtlichkeiten am Stationsweg in Meppen	21.02.2019
[8]	Stadt Meppen	Umliegende Bebauungspläne und Angaben zur Gebietsnutzung der Wohngebäude im Innenbereich	25.01.2019
[9]	Stadt Meppen	Skizze mit Grobplanung und Lage des Dorfgemeinschaftshauses	24.01.2019

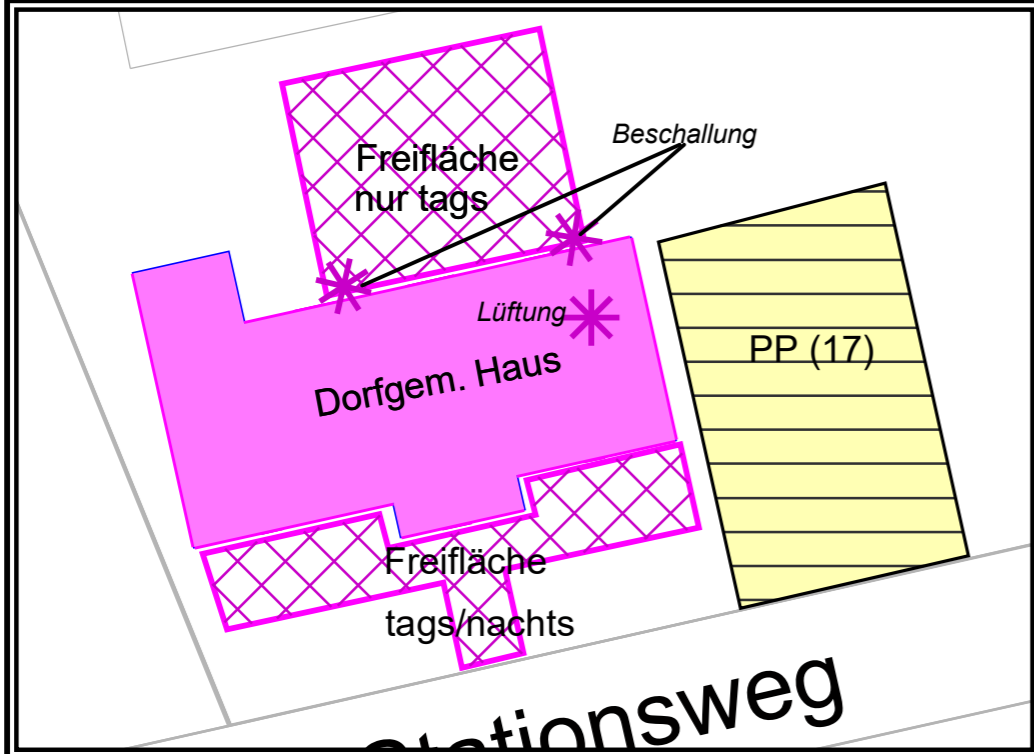
## **9 Anlagen**

Anlage 1: Lageplan mit Immissionspunkten, Detailplan

Anlage 2: Berechnungsdatenblätter Freizeitlärm



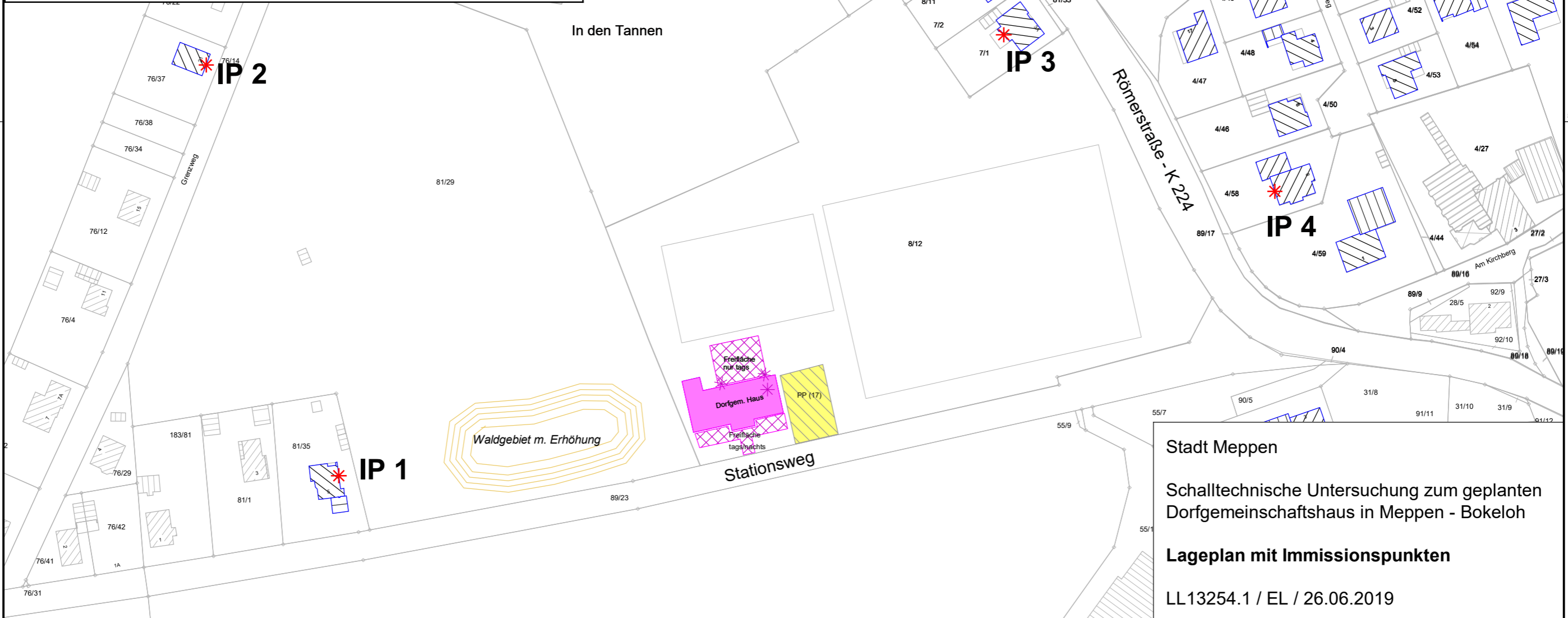
Anlage 1: Lageplan mit Immissionspunkten, Detailplan



**Zeichenerklärung**

- Parkplatz
- Schallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Höhenlinie
- Dorfgem. Haus
- Dach als Quelle

Lange Land



Stadt Meppen  
 Schalltechnische Untersuchung zum geplanten  
 Dorfgemeinschaftshaus in Meppen - Bokeloh  
**Lageplan mit Immissionspunkten**  
 LL13254.1 / EL / 26.06.2019

Anlage 2: Berechnungsdatenblätter Freizeitlärm

# Dorfgemeinschaftshaus Meppen-Bokeloh Freizeitlärm

## Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

## Dorfgemeinschaftshaus Meppen-Bokeloh Freizeitlärm



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 1, Stationsweg 5	WA	EG	O	55	40	34	29	-21	-11	85	60	39	39	-46	-21
IP 1, Stationsweg 5	WA	1.OG	O	55	40	36	31	-19	-9	85	60	42	42	-43	-18
IP 2, Grenzweg 21	WA	EG	O	55	40	46	23	-9	-17	85	60	38	38	-47	-22
IP 2, Grenzweg 21	WA	1.OG	O	55	40	46	23	-9	-17	85	60	39	39	-46	-21
IP 3, Römerstr. 3A	MI	EG	SW	60	45	50	28	-10	-17	90	65	46	46	-44	-19
IP 3, Römerstr. 3A	MI	1.OG	SW	60	45	50	28	-10	-17	90	65	46	46	-44	-19
IP 4, Pastoratweg 8	MI	EG	W	60	45	43	29	-17	-16	90	65	43	43	-47	-22
IP 4, Pastoratweg 8	MI	1.OG	W	60	45	43	30	-17	-15	90	65	43	43	-47	-22

# Dorfgemeinschaftshaus Meppen-Bokeloh Freizeitlärm

## Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

## Dorfgemeinschaftshaus Meppen-Bokeloh Freizeitlärm



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Beschallung links	Dorfgemeinschaft	15-22 Uhr	2019-06-26 DGH 15-22Uhr	19,5				110,0	110,0	
Beschallung rechts	Dorfgemeinschaft	15-22 Uhr	2019-06-26 DGH 15-22Uhr	19,5				110,0	110,0	
DGH Dach	Dorfgemeinschaft	Zwischendecke, Holzdach,	2019-06-26 DGH 15-24Uhr	23,0	495,0	90,0	40,0	48,0	75,0	
DGH Fass. N	Dorfgemeinschaft	2-schalig	2019-06-26 DGH 15-24Uhr	20,2	136,3	90,0	51,0	36,3	57,6	
DGH Fass. N Fenster 2	Dorfgemeinschaft	ISO-Fenster	2019-06-26 DGH 15-24Uhr	19,2	6,4	90,0	28,0	58,4	66,5	
DGH Fass. N Fenster1	Dorfgemeinschaft	ISO-Fenster geschlossen	2019-06-26 DGH 15-24Uhr	19,2	7,1	90,0	28,0	58,4	67,0	
DGH Fass. N Tür	Dorfgemeinschaft	ISO Terrassentür geschl.	2019-06-26 DGH 15-24Uhr	18,1	7,2	90,0	28,0	58,4	67,0	
DGH Fass. O	Dorfgemeinschaft	2-schalig	2019-06-26 DGH 15-24Uhr	20,0	82,0	90,0	51,0	36,3	55,4	
DGH Fass. S Eingang	Dorfgemeinschaft	Eingangstür geschl.	DGH Tür geschl.	18,3	5,0	90,0	25,0	62,2	69,2	
DGH Fass. S Eingang	Dorfgemeinschaft	Eingangstür offen	DGH Tür offen	18,3	5,0	90,0	0,0	87,0	94,0	
DGH Fass. S1	Dorfgemeinschaft	2-schalig	2019-06-26 DGH 15-24Uhr	20,0	77,8	90,0	51,0	39,3	58,2	
DGH Fass. S1 Fenster	Dorfgemeinschaft	ISO-Fenster	2019-06-26 DGH 15-24Uhr	19,2	3,0	90,0	28,0	61,4	66,2	
DGH Fass. S2	Dorfgemeinschaft	2-schalig	DGH Tür geschl.	20,2	45,0	90,0	51,0	36,3	52,8	
DGH Fass. S3	Dorfgemeinschaft	2-schalig	2019-06-26 DGH 15-24Uhr	20,0	61,5	90,0	51,0	36,3	54,2	
DGH Fass. S3 Fenster	Dorfgemeinschaft	ISO-Fenster	2019-06-26 DGH 15-24Uhr	19,2	3,0	90,0	28,0	58,4	63,2	
DGH Fass. W	Dorfgemeinschaft	2-schalig	2019-06-26 DGH 15-24Uhr	20,0	111,3	90,0	51,0	39,3	59,7	
DGH Freifläche tags	Dorfgemeinschaft	tags 100 Personen/50 sprechen	2019-06-26 DGH 15-22Uhr	18,2	249,6			64,9	88,9	
DGH Lüftung	Dorfgemeinschaft	15-24 Uhr	2019-06-26 DGH 15-24Uhr	24,0				75,0	75,0	
DGH Raucherber. tags/nachts	Dorfgemeinschaft	50 Personen/25 sprechen	2019-06-26 DGH 15-24Uhr	18,6	174,1			64,8	87,2	
Parkplatz Dorfgem.Haus	Dorfgemeinschaft		Parkplatz Dorfgem.Haus	17,5	388,2			53,4	79,3	99,5

# Dorfgemeinschaftshaus Meppen-Bokeloh Freizeitlärm

## Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatzart		Parkplatzart
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
Größe B		Größe B des Parkplatzes
f		Faktor für Parkbuchten
Getrenntes Verfahren		Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren



## Dorfgemeinschaftshaus Meppen-Bokeloh Freizeitlärm



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
Parkplatz Dorfgem.Haus	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	0,0	0,0	17	1,00	X

--	--	--	--

## Dorfgemeinschaftshaus Meppen-Bokeloh Freizeitlärm

### Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol\_site\_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

## Dorfgemeinschaftshaus Meppen-Bokeloh Freizeitlärm



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m <sup>2</sup>	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 1, Stationsweg 5	RW,T 55		dB(A)	RW,N 40		dB(A)	LrT 36		dB(A)	LrN 31		dB(A)						
DGH Raucherber. tags/nachts	87,2	143,0	174,1	3,0	-54,1	-4,4	-1,2	-0,3		0,0	0,0	30,3	0,0	-3,6	0,0	2,7	29,4	30,3
DGH Dach	75,0	140,5	495,0	3,0	-53,9	-3,8	-0,9	-0,6		0,0	0,0	18,7	0,0	-3,6	0,0	2,7	17,8	18,7
DGH Lüftung	75,0	154,8		3,0	-54,8	-3,8	-0,3	-1,1		0,0	0,0	18,0	0,0	-3,6	0,0	2,7	17,1	18,0
Parkplatz Dorfgem.Haus	79,3	168,5	388,2	3,0	-55,5	-4,5	-5,1	-0,7		0,0	0,0	16,5	0,0	-10,0	0,0	1,4	7,9	16,5
DGH Fass. W	59,7	126,0	111,3	6,0	-53,0	-4,2	-1,0	-0,3		0,0	0,0	7,2	0,0	-3,6	0,0	2,7	6,3	7,2
DGH Fass. S Eingang	94,0	143,9	5,0	6,0	-54,2	-4,4	-17,8	-0,8		0,0	0,0	6,7	0,0	-8,8	-5,2	2,7	0,5	1,4
DGH Fass. S1 Fenster	66,2	131,7	3,0	6,0	-53,4	-4,3	-14,7	-0,2		0,0	0,0	-0,4	0,0	-3,6	0,0	2,7	-1,3	-0,4
DGH Fass. N Fenster 2	66,5	137,2	6,4	6,0	-53,7	-4,3	-15,4	-0,2		0,0	0,0	-1,2	0,0	-3,6	0,0	2,7	-2,1	-1,2
DGH Fass. N Fenster1	67,0	153,0	7,1	6,0	-54,7	-4,3	-15,0	-0,3		0,0	0,0	-1,3	0,0	-3,6	0,0	2,7	-2,2	-1,3
DGH Fass. S1	58,2	133,0	77,8	6,0	-53,5	-4,2	-7,5	-0,3		0,0	0,0	-1,3	0,0	-3,6	0,0	2,7	-2,2	-1,3
DGH Fass. N Tür	67,0	144,9	7,2	6,0	-54,2	-4,5	-16,5	-0,3		0,0	0,0	-2,4	0,0	-3,6	0,0	2,7	-3,4	-2,4
DGH Fass. S Eingang	69,2	143,9	5,0	6,0	-54,2	-4,4	-18,1	-0,8		0,0	0,0	-2,3	0,0	-5,1	-1,5	2,7	-4,7	-3,8
DGH Fass. N	57,6	144,8	136,3	6,0	-54,2	-4,2	-9,0	-0,3		0,0	0,0	-4,1	0,0	-3,6	0,0	2,7	-5,0	-4,1
DGH Fass. S3 Fenster	63,2	153,4	3,0	6,0	-54,7	-4,3	-16,7	-0,3		0,0	0,0	-6,8	0,0	-3,6	0,0	2,7	-7,7	-6,8
DGH Fass. S2	52,8	144,2	45,0	6,0	-54,2	-4,2	-7,3	-0,3		0,0	0,0	-7,2	0,0	-5,1	-1,5	2,7	-9,6	-8,7
DGH Fass. S3	54,2	153,4	61,5	6,0	-54,7	-4,2	-12,3	-0,3		0,0	0,0	-11,5	0,0	-3,6	0,0	2,7	-12,4	-11,5
DGH Fass. O	55,4	158,5	82,0	6,0	-55,0	-4,2	-15,7	-0,3		0,0	0,0	-13,9	0,0	-3,6	0,0	2,7	-14,8	-13,9
Beschallung rechts	110,0	154,8		3,0	-54,8	-4,3	-9,8	-0,6		0,0	0,0	33,7	0,0	-3,6		2,7	32,8	
DGH Freifläche tags	88,9	147,0	249,6	3,0	-54,3	-4,4	-1,7	-0,3		0,0	0,0	31,2	0,0	-3,6		2,7	30,3	
Beschallung links	110,0	139,2		3,0	-53,9	-4,3	-15,2	-0,6		0,0	0,0	23,3	0,0	-3,6		2,7	22,4	

IP 2, Grenzweg 21	RW,T 55		dB(A)	RW,N 40		dB(A)	LrT 46		dB(A)	LrN 23		dB(A)						
DGH Raucherber. tags/nachts	87,2	230,2	174,1	3,0	-58,2	-4,3	-8,7	-0,4		0,0	0,0	18,6	0,0	-3,6	0,0	2,7	17,7	18,6
Parkplatz Dorfgem.Haus	79,3	244,9	388,2	3,0	-58,8	-4,4	-3,7	-0,9		0,0	0,0	14,5	0,0	-10,0	0,0	1,4	5,9	14,5
DGH Lüftung	75,0	229,5		3,0	-58,2	-3,9	0,0	-1,5		0,0	0,0	14,5	0,0	-3,6	0,0	2,7	13,6	14,5
DGH Dach	75,0	221,1	495,0	3,0	-57,9	-3,9	-0,9	-0,9		0,0	0,0	14,4	0,0	-3,6	0,0	2,7	13,5	14,4
DGH Fass. N Tür	67,0	219,1	7,2	6,0	-57,8	-4,3	0,0	-0,5		0,0	0,0	10,3	0,0	-3,6	0,0	2,7	9,4	10,3
DGH Fass. N Fenster1	67,0	225,1	7,1	6,0	-58,0	-4,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	10,1	0,0	-3,6	0,0	2,7	9,2	10,1
DGH Fass. N Fenster 2	66,5	213,6	6,4	6,0	-57,6	-4,2	-1,6	-0,5		0,0	0,0	8,6	0,0	-3,6	0,0	2,7	7,7	8,6
DGH Fass. W	59,7	208,8	111,3	6,0	-57,4	-4,1	0,0	-0,5		0,0	0,0	3,7	0,0	-3,6	0,0	2,7	2,8	3,7
DGH Fass. N	57,6	219,7	136,3	6,0	-57,8	-4,1	-0,8	-0,6		0,0	0,0	0,3	0,0	-3,6	0,0	2,7	-0,6	0,3
DGH Fass. S1 Fenster	66,2	219,4	3,0	6,0	-57,8	-4,2	-14,5	-0,4		0,0	0,0	-4,7	0,0	-3,6	0,0	2,7	-5,6	-4,7

## Dorfgemeinschaftshaus Meppen-Bokeloh Freizeitlärm



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
DGH Fass. S Eingang	94,0	229,2	5,0	6,0	-58,2	-4,3	-19,9	-1,4		0,0	0,0	-1,0	0,0	-8,8	-5,2	2,7	-7,2	-6,3
DGH Fass. S Eingang	69,2	229,2	5,0	6,0	-58,2	-4,3	-20,0	-1,3		0,0	0,0	-8,6	0,0	-5,1	-1,5	2,7	-11,1	-10,2
DGH Fass. S1	58,2	220,4	77,8	6,0	-57,9	-4,1	-12,9	-0,5		0,0	0,0	-11,2	0,0	-3,6	0,0	2,7	-12,1	-11,2
DGH Fass. S3 Fenster	63,2	234,4	3,0	6,0	-58,4	-4,3	-18,3	-0,5		0,0	0,0	-12,2	0,0	-3,6	0,0	2,7	-13,1	-12,2
DGH Fass. O	55,4	233,7	82,0	6,0	-58,4	-4,2	-13,6	-0,5		0,0	0,0	-15,2	0,0	-3,6	0,0	2,7	-16,1	-15,2
DGH Fass. S3	54,2	234,6	61,5	6,0	-58,4	-4,2	-14,8	-0,5		0,0	0,0	-17,7	0,0	-3,6	0,0	2,7	-18,7	-17,7
DGH Fass. S2	52,8	229,5	45,0	6,0	-58,2	-4,2	-14,8	-0,5		0,0	0,0	-18,8	0,0	-5,1	-1,5	2,7	-21,3	-20,4
Beschallung rechts	110,0	225,9		3,0	-58,1	-4,2	0,0	-1,5		0,2	0,0	46,5	0,0	-3,6		2,7	45,6	
Beschallung links	110,0	214,3		3,0	-57,6	-4,2	0,0	-1,4		1,0	0,0	38,9	0,0	-3,6		2,7	38,0	
DGH Freifläche tags	88,9	215,0	249,6	3,0	-57,6	-4,3	0,0	-0,5		1,8	0,0	31,3	0,0	-3,6		2,7	30,4	
<b>IP 3, Römerstr. 3A</b>		<b>RW,T 60</b>	<b>dB(A)</b>	<b>RW,N 45</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LrT 50</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LrN 28</b>	<b>dB(A)</b>									
Parkplatz Dorfgem.Haus	79,3	147,8	388,2	3,0	-54,4	-4,1	0,0	-0,8		1,1	0,0	24,1	0,0	-10,0	0,0	1,4	15,5	24,1
DGH Raucherber. tags/nachts	87,2	168,5	174,1	3,0	-55,5	-4,1	-7,2	-0,3		0,0	0,0	23,1	0,0	-3,6	0,0	2,7	22,2	23,1
DGH Lüftung	75,0	150,8		3,0	-54,6	-3,3	0,0	-1,0		0,0	0,0	19,1	0,0	-3,6	0,0	2,7	18,2	19,1
DGH Dach	75,0	161,6	495,0	3,0	-55,2	-3,5	-1,2	-0,7		0,7	0,0	18,1	0,0	-3,6	0,0	2,7	17,2	18,1
DGH Fass. N Fenster 2	66,5	161,0	6,4	6,0	-55,1	-4,0	0,0	-0,4		2,2	0,0	15,2	0,0	-3,6	0,0	2,7	14,3	15,2
DGH Fass. N Fenster1	67,0	148,9	7,1	6,0	-54,5	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	14,2	0,0	-3,6	0,0	2,7	13,3	14,2
DGH Fass. N Tür	67,0	155,1	7,2	6,0	-54,8	-4,1	0,0	-0,4		0,0	0,0	13,7	0,0	-3,6	0,0	2,7	12,8	13,7
DGH Fass. S Eingang	94,0	167,1	5,0	6,0	-55,5	-4,1	-19,9	-1,0		1,2	0,0	13,6	0,0	-8,8	-5,2	2,7	7,4	8,3
DGH Fass. N	57,6	154,4	136,3	6,0	-54,8	-3,8	0,0	-0,4		0,5	0,0	5,2	0,0	-3,6	0,0	2,7	4,2	5,2
DGH Fass. O	55,4	149,4	82,0	6,0	-54,5	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	2,8	0,0	-3,6	0,0	2,7	1,8	2,8
DGH Fass. S3 Fenster	63,2	158,5	3,0	6,0	-55,0	-4,0	-14,5	-0,3		0,2	0,0	-4,4	0,0	-3,6	0,0	2,7	-5,3	-4,4
DGH Fass. S Eingang	69,2	167,1	5,0	6,0	-55,5	-4,1	-20,0	-0,9		0,8	0,0	-4,5	0,0	-5,1	-1,5	2,7	-7,0	-6,1
DGH Fass. S1 Fenster	66,2	174,4	3,0	6,0	-55,8	-4,0	-18,5	-0,4		0,2	0,0	-6,4	0,0	-3,6	0,0	2,7	-7,3	-6,4
DGH Fass. W	59,7	172,6	111,3	6,0	-55,7	-3,9	-13,6	-0,4		0,1	0,0	-7,9	0,0	-3,6	0,0	2,7	-8,8	-7,9
DGH Fass. S1	58,2	173,2	77,8	6,0	-55,8	-3,9	-15,5	-0,4		0,1	0,0	-11,2	0,0	-3,6	0,0	2,7	-12,1	-11,2
DGH Fass. S3	54,2	158,4	61,5	6,0	-55,0	-3,9	-12,4	-0,3		0,1	0,0	-11,3	0,0	-3,6	0,0	2,7	-12,2	-11,3
DGH Fass. S2	52,8	166,7	45,0	6,0	-55,4	-3,9	-14,8	-0,4		0,1	0,0	-15,6	0,0	-5,1	-1,5	2,7	-18,1	-17,1
Beschallung links	110,0	158,8		3,0	-55,0	-3,9	0,0	-1,1		0,2	0,0	49,9	0,0	-3,6		2,7	49,0	
Beschallung rechts	110,0	147,0		3,0	-54,3	-3,9	0,0	-1,0		0,9	0,0	42,6	0,0	-3,6		2,7	41,6	
DGH Freifläche tags	88,9	149,2	249,6	3,0	-54,5	-4,0	0,0	-0,4		1,9	0,0	35,0	0,0	-3,6		2,7	34,0	
<b>IP 4, Pastoratweg 8</b>		<b>RW,T 60</b>	<b>dB(A)</b>	<b>RW,N 45</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LrT 43</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LrN 30</b>	<b>dB(A)</b>									

## Dorfgemeinschaftshaus Meppen-Bokeloh Freizeitlärm



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
DGH Raucherber. tags/nachts	87,2	205,9	174,1	3,0	-57,3	-4,2	-1,4	-0,5		0,0	0,0	26,9	0,0	-3,6	0,0	2,7	26,0	26,9
Parkplatz Dorfgem.Haus	79,3	181,2	388,2	3,0	-56,2	-4,3	0,0	-0,9		1,1	0,0	22,0	0,0	-10,0	0,0	1,4	13,4	22,0
DGH Fass. S Eingang	94,0	206,1	5,0	6,0	-57,3	-4,3	-9,3	-1,0		0,0	0,0	26,3	0,0	-8,8	-5,2	2,7	20,2	21,1
DGH Lüftung	75,0	192,6		3,0	-56,7	-3,7	0,0	-1,3		0,0	0,0	16,4	0,0	-3,6	0,0	2,7	15,5	16,4
DGH Dach	75,0	205,4	495,0	3,0	-57,2	-3,8	-0,9	-0,8		0,2	0,0	15,4	0,0	-3,6	0,0	2,7	14,4	15,4
DGH Fass. N Fenster 2	66,5	209,3	6,4	6,0	-57,4	-4,2	0,0	-0,5		2,8	0,0	13,2	0,0	-3,6	0,0	2,7	12,3	13,2
DGH Fass. N Tür	67,0	201,7	7,2	6,0	-57,1	-4,3	0,0	-0,5		2,0	0,0	13,1	0,0	-3,6	0,0	2,7	12,2	13,1
DGH Fass. N Fenster1	67,0	193,7	7,1	6,0	-56,7	-4,1	0,0	-0,5		0,5	0,0	12,1	0,0	-3,6	0,0	2,7	11,1	12,1
DGH Fass. N	57,6	200,5	136,3	6,0	-57,0	-4,1	0,0	-0,5		1,1	0,0	3,1	0,0	-3,6	0,0	2,7	2,2	3,1
DGH Fass. S Eingang	69,2	206,1	5,0	6,0	-57,3	-4,3	-9,4	-1,0		0,0	0,0	3,2	0,0	-5,1	-1,5	2,7	0,7	1,6
DGH Fass. S3 Fenster	63,2	196,0	3,0	6,0	-56,8	-4,1	-7,4	-0,4		0,0	0,0	0,4	0,0	-3,6	0,0	2,7	-0,5	0,4
DGH Fass. O	55,4	189,3	82,0	6,0	-56,5	-4,0	0,0	-0,5		0,0	0,0	0,4	0,0	-3,6	0,0	2,7	-0,5	0,4
DGH Fass. S1 Fenster	66,2	217,4	3,0	6,0	-57,7	-4,2	-15,4	-0,4		0,0	0,0	-5,5	0,0	-3,6	0,0	2,7	-6,4	-5,5
DGH Fass. S3	54,2	195,8	61,5	6,0	-56,8	-4,1	-6,5	-0,4		0,0	0,0	-7,7	0,0	-3,6	0,0	2,7	-8,6	-7,7
DGH Fass. S2	52,8	205,6	45,0	6,0	-57,3	-4,1	-6,5	-0,5		0,0	0,0	-9,5	0,0	-5,1	-1,5	2,7	-12,0	-11,0
DGH Fass. W	59,7	221,2	111,3	6,0	-57,9	-4,2	-14,4	-0,5		0,0	0,0	-11,2	0,0	-3,6	0,0	2,7	-12,1	-11,2
DGH Fass. S1	58,2	215,7	77,8	6,0	-57,7	-4,1	-13,3	-0,5		0,0	0,0	-11,4	0,0	-3,6	0,0	2,7	-12,3	-11,4
Beschallung links	110,0	207,3		3,0	-57,3	-4,2	0,0	-1,4		1,4	0,0	41,9	0,0	-3,6		2,7	41,0	
Beschallung rechts	110,0	191,8		3,0	-56,6	-4,1	0,0	-1,3		3,9	0,0	37,8	0,0	-3,6		2,7	36,9	
DGH Freifläche tags	88,9	199,1	249,6	3,0	-57,0	-4,2	0,0	-0,5		0,4	0,0	30,7	0,0	-3,6		2,7	29,8	

**Anlage**

**Immissionsschutzgutachten**

## - Immissionsschutzgutachten-

**Anlass der Beurteilung:** Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses  
in Bokeloh

**Vorhabenstandort:** Gemarkung Apeldorn, Flur 1,  
Flurstücke 8/12 und 81/29

**Auftraggeber:** Stadt Meppen  
Stadtbauamt  
Kirchstraße 2  
49716 Meppen

**Immissionsschutzgutachterin:** Simone Rühlmann, Dipl.-Umweltwiss.

**Telefon:** 0441 801-385

**Telefax:** 0441 801-386

**E-Mail:** [simone.ruehlmann@lwk-niedersachsen.de](mailto:simone.ruehlmann@lwk-niedersachsen.de)

Oldenburg, 29.06.2021

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Veranlassung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Standortsituation .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionssituation nach der Geruchsmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL) .....</b>	<b>4</b>
3.1	Ausbreitungsmodell .....	7
3.2	Bestimmung des Beurteilungsgebietes .....	8
3.3	Datengrundlage für die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung .....	9
3.4	Darstellung und Bewertung der Ergebnisse .....	13
<b>4</b>	<b>Zusammenfassende Bewertung .....</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>16</b>

Anlagen 1 – 7

Anhang 1 – 3

Anhang A und B



## 1 Veranlassung

Die Stadt Meppen plant im Ortsteil Bokeloh, auf den Flurstücken 8/12 und 81/29 der Flur 1 in der Gemarkung Apeldorn, den Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses. Hierfür soll der Bebauungsplan Nr. 209 „Dorfgemeinschaftshaus Bokeloh“ aufgestellt und der Flächennutzungsplan geändert werden.

In der Nachbarschaft des Vorhabenstandortes befinden sich mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung. Daher ist nicht auszuschließen, dass diese Emittenten zu Geruchsmissionen am Vorhabenstandort führen werden, die sich belästigend auswirken. Aus diesem Grund wurde die Landwirtschaftskammer Niedersachsen von der Stadt Meppen beauftragt, ein Immissionsschutzgutachten zur Ermittlung und Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionen anzufertigen.

Die Begutachtung der Geruchsmissionen erfolgt gemäß Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen (2009). Dabei wird die belästigungsrelevante Kenngröße bestimmt, die gemäß Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen ist.

Zur Begutachtung standen zur Verfügung

- Liegenschaftskarte im Maßstab 1 : 7 500
- Karte mit Abgrenzung des Plangebietes

## 2 Standortsituation

Die topografische Einordnung des Vorhabenstandortes ist in der **Anlage 1** dargestellt.

Der Vorhabenstandort liegt im Ortsteil Bokeloh der Stadt Meppen, nördlich des Stationsweges und westlich der Römerstraße.

Das Plangebiet weist eine Fläche von rund 3.400 m<sup>2</sup> auf. Hier soll mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 209 ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Dorfgemeinschaftshaus festgesetzt werden. Der Vorhabenstandort weist aufgrund der Nutzungen im Umfeld (landwirtschaftliche Flächen, Sportflächen, Wald) einen dörflichen Charakter auf.

Ca. 100 m südöstlich des Plangebietes befindet sich ein landwirtschaftlicher Tierhaltungsbetrieb.

### 3 Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionssituation nach der Geruchsmissions-Richtlinie des Landes Niedersachsen (GIRL)

Die TA Luft enthält in der aktuellen Fassung keine näheren Vorschriften, in welcher Weise zu prüfen ist, ob von einer Anlage Geruchsmissionen hervorgerufen werden, die im Sinne des § 3 BImSchG Abs. 1 erhebliche Belästigungen darstellen. In Niedersachsen ist daher die Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen (Geruchsmissions-Richtlinie - GIRL -) in der Fassung vom 29.02.2008 und einer Ergänzung vom 10.9.2008, die am 23.07.2009 als gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW eingeführt wurde, anzuwenden.

Als Grundlage der Beurteilung von Geruchsmissionen wird in der GIRL die so genannte Geruchsstunde auf der Basis von einer Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter (1 GE/m<sup>3</sup>) herangezogen. Die Geruchsstunde wird über die Immissionszeitbewertung definiert.

Hierbei werden Geruchsmissionen von mindestens 6 Minuten Dauer innerhalb einer Stunde jeweils als volle Geruchsstunde gewertet und bei der Summation über das Jahr berücksichtigt. Demgegenüber werden Immissionszeiten von weniger als 10 % je Zeitintervall (< 6 Minuten je Stunde) bei der Geruchshäufigkeitsermittlung vernachlässigt. Zur Beurteilung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeit von Geruchseinwirkungen sind die relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden heranzuziehen und in Abhängigkeit des jeweiligen Baugebietes den hierfür festgelegten Immissionswerten gegenüberzustellen.

Nach der GIRL sind Geruchsmissionen im Sinne des § 3 (1) des BImSchG als erhebliche Belästigungen anzusehen, wenn die in der nachfolgenden Tabelle 1 angegebenen Immissionswerte (IW) überschritten werden.

**Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte für Geruchsstoffe in Abhängigkeit von der Nutzungsart**

Gebietskategorie	Immissionsgrenzwert*
Wohn- und Mischgebiete	0,10
Gewerbe-/Industriegebiete	0,15
Dorfgebiete	0,15

\* Ein Immissionswert von 0,10 entspricht z. B. einer Überschreitungshäufigkeit der vor-eingestellten Geruchskonzentration von 1 GE/m<sup>3</sup> in 10 % der Jahresstunden.

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind nach der GIRL entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den o. g. Gebietskategorien bzw. Baugebieten zuzuordnen. So wird beispielsweise ein Sondergebiet für ein Seniorenzentrum, das in allgemeine Wohngebiete eingebettet ist, den gleichen Schutzanspruch wie ein Wohngebiet haben.

Im Vorwort des Runderlasses zur Geruchsimmissions-Richtlinie wird jedoch darauf hingewiesen, dass *in Dorfgebieten und im Außenbereich auf die Belange der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe einschließlich ihrer Entwicklungsmöglichkeit Rücksicht zu nehmen ist*. Nach den Auslegungshinweisen der aktuellen GIRL (zu Nr. 3.1 GIRL) kann im Außenbereich ein Wert bis zu 25 % herangezogen werden. An Wohnhäusern landwirtschaftlicher Betriebe bzw. ehemaliger landwirtschaftlicher Betriebe kann ein noch höhere Wert akzeptiert werden (Auslegungshinweise zu Nr. 1 GIRL).

Außerdem ist zu berücksichtigen, dass nach Nr. 5 der GIRL *die Grundstücksnutzung mit einer gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme belastet sein kann, die unter anderem dazu führen kann, dass der Belästigte in höherem Maße Geruchseinwirkungen hinnehmen muss. Dies wird besonders dann der Fall sein, soweit einer emittierenden Anlage Bestandsschutz zukommt. In diesem Fall können Belästigungen hinzunehmen sein, selbst wenn sie bei gleichartigen Immissionen in anderen Situationen als erheblich anzusehen wären*.

In der aktuellen GIRL wird die unterschiedliche Belästigungswirkung der Gerüche der landwirtschaftlichen Tierarten berücksichtigt.

Grundlage für diese Regelung sind die Ergebnisse eines in den Jahren 2003 bis 2006 durchgeführten, umfangreichen Forschungsvorhabens zur „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“, das als Verbundprojekt der Bundesländer Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen durchgeführt wurde.

Ziel dieses sog „Fünf-Länder-Projektes“ war es, die Grundlagen für ein spezifisches Beurteilungssystem für Geruchsimmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen auf Basis systematischer Belastungs- und Belästigungsuntersuchungen zu entwickeln. In dieser Untersuchung wurde festgestellt, dass die Geruchsqualität „Rind“ kaum belästigend wirkt, gefolgt von der Geruchsqualität „Schwein“. Eine demgegenüber deutlich stärkere Belästigungswirkung geht von der Geruchsqualität „Geflügel“ in der Form der Geflügelmast aus (SUCKER et al. 2006).

**Tabelle 2: Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten**

Tierartsspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren (einschl. Mastbullen und Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmisionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5

Den einzelnen Tierarten werden Gewichtungsfaktoren zugeordnet, die der obenstehenden Tabelle 2 zu entnehmen sind. Für hier nicht genannte Tierarten gilt der Gewichtungsfaktor 1. Bei Emissionen aus der Pferdehaltung wird aufgrund aktueller Rechtsprechung mittlerweile ebenfalls der Gewichtungsfaktor 0,5 herangezogen. Dies gilt hingegen nicht für die Lagerung von Pferdemist, der weiterhin mit dem Faktor 1 zu berücksichtigen ist.

Die GIRL sieht daher vor, dass eine belästigungsrelevante Kenngröße  $IG_b$  zu berechnen und anschließend mit den Immissions(grenz)werten zu vergleichen ist, wenn Gerüche aus landwirtschaftlichen Tierhaltungsanlagen beurteilt werden.

Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße  $IG_b$  soll die Gesamtbelastung  $IG$  mit dem Faktor  $f_{gesamt}$  multipliziert werden:

$$IG_b = IG * f_{gesamt}$$

Der Faktor  $f_{gesamt}$  wird aus den Gewichtungsfaktoren der Tierarten ermittelt. Dabei wird berücksichtigt, welchen Anteil die durch diese Tierarten verursachten Immission an der Gesamtmission hat (s. Nr. 4.6 der GIRL).

### 3.1 Ausbreitungsmodell

Für die Geruchsausbreitung wird gemäß Ziffer 4.5 der GIRL und den Auslegungshinweisen der GIRL das Programm AUSTAL2000 herangezogen, bei dem es sich um eine Weiterentwicklung der im Anhang 3 der TA Luft beschriebenen Ausbreitungsrechnung handelt. Der Rechenkern des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000 wurde von dem Ingenieurbüro Janicke im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) im Jahr 1998 konzipiert und wird seitdem stetig weiterentwickelt.

Der Rechenkern (Version 2.5.1-WI-x), mit dem auch die belästigungsrelevanten Geruchskenngrößen (=  $IG_b$ ) berechnet werden können, wurde im August 2011 vom UBA freigegeben und im Internet unter der Seite [www.austal2000.de](http://www.austal2000.de) veröffentlicht. Die für den Rechenkern entwickelte Benutzeroberfläche mit der Bezeichnung „AUSTAL View, Version 9.6.8“ stammt von der Firma ArguSoft GmbH & Co KG. Verwendet wurde der aktualisierte Rechenkern 2.6.11-WI-x.

Grundsätzlich besteht bei diesem Modellsystem die Möglichkeit meteorologische Daten in Form einer repräsentativen Zeitreihe (AKTerm) oder als mehrjährige Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen (AKS) heranzuziehen. Die Verwendung von mehrjährigen Häufigkeitsverteilungen von Ausbreitungssituationen stellt in der Tierhaltung den Regelfall dar. Zeitreihen werden hingegen eingesetzt, wenn entweder entsprechende wiederkehrende Fluktuationen oder Leerzeiten bei den Emissionen zu berücksichtigen sind.

In der Ausbreitungsrechnung wird ein Lagrange-Algorithmus nach VDI 3945 Blatt 3 verwendet. Dabei wird der Weg von Spurenstoffteilchen (z. B. Schadgas- oder Geruchsstoffteilchen) simuliert und aus der räumlichen Verteilung der Simulationsteilchen auf die Konzentration der Spurenstoffe in der Umgebung eines Emittenten geschlossen.

Das Ergebnis ist hinsichtlich seiner statistischen Sicherheit von der Anzahl der Simulationsteilchen abhängig. Durch die Erhöhung der Teilchenmenge kann der Fehler beliebig klein gemacht werden. Anschließend kann unter Verwendung einer repräsentativen Ausbreitungsklassenstatistik oder Zeitreihe die absolute kumulative Häufigkeit der Überschreitung der voreingestellten Geruchsstoffkonzentration für im Beurteilungsgebiet gelegene Beurteilungsflächen ermittelt werden. Die Festlegung des Rechnetzes erfolgt bei der Wahl interner Gitter durch das Ausbreitungsmodell und ist beeinflusst von Höhe und Ausdehnung der Quellen.

Die berechneten Immissionswerte stellen Mittelwerte der Netzflächen dar. Da die Beurteilungsflächen nach GIRL von den in AUSTAL2000 verwendeten Netzgrößen abweichen können, ist für die Beurteilungsflächen nach GIRL aus den Flächenmittelwerten unter Berücksichtigung der Überlappung der Rasterflächen das gewichtete Mittel der Geruchsstundenhäufigkeit in einem gesonderten Rechenlauf zu ermitteln.

Das vorgenannte Ausbreitungsmodell prognostiziert auf der Grundlage des Geruchsstundenmodells und der Berechnungsbasis  $1 \text{ GE/m}^3$  unter Berücksichtigung standortrelevanter meteorologischer Daten die relative Überschreitungshäufigkeit in Jahresstunden für Beurteilungsflächen beliebiger Größe und Lage bis hin zu einzelnen Punkten im Umfeld einer geruchsemittierenden Anlage.

Geruchsimmissionen sind nach der GIRL zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus dem Kfz-Verkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem sind. Als Berechnungsbasis ist eine Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter ( $1 \text{ GE/m}^3$ ) heranzuziehen, womit entsprechend der GIRL sichergestellt werden soll, dass nur erkennbare Gerüche prognostiziert werden.

### **3.2 Bestimmung des Beurteilungsgebietes**

Das Beurteilungsgebiet gem. Ziff. 4.4.2 der GIRL ist festgelegt durch einen Kreis mit einem Radius von mind. 600 m um den Rand des Plangebietes. Vorbelastungen, die sich innerhalb des Kreises befinden, sind bei der Ermittlung der Gesamtbelastung zu berücksichtigen. Emittenten mit einem sehr hohen Emissionspotenzial sind ebenfalls zu berücksichtigen, selbst wenn sie sich weiter als 600 m vom Planungsstandort entfernt befinden. Ein hohes Emissionspotenzial resultiert in der Regel aus überdurchschnittlich hohen Tierbeständen oder aus besonders emissionsträchtigen Produktionsverfahren.

Die Relevanz der Immissionen von Emittenten, die außerhalb des 600 m Radius liegen, ist zu prüfen (belästigungsrelevante Kenngröße  $> 2 \%$  der Jahresstunden, VDI 3886 Blatt 1).

Im vorliegenden Fall sind innerhalb des 600 m Radius Tierhaltungsanlagen sowie Futtermittel- und Wirtschaftsdüngerlager von 2 Betrieben vorhanden.

Dabei handelt es sich um folgende Betriebe:

- Johannes Grote, Römerstraße 3 (Ferkelerzeugung und -aufzucht)
- Franz-Josef Melisch, Römerstraße 11 (Mutterkuhhaltung)

Außerhalb des Beurteilungsgebietes gem. Ziff. 4.4.2 der GIRL befinden sich keine Tierhaltungsanlagen, die im Plangebiet eine belästigungsrelevante Kenngröße von mehr als 2 % hervorrufen.

### 3.3 Datengrundlage für die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung

Für die Ausbreitungsrechnung werden i. d. R. tatsächlich mittels Messung festgestellte Geruchskonzentrationen herangezogen.

Da die Ermittlung solcher Daten vor Ort einen sehr hohen Zeit- und Kostenaufwand erfordert und zudem von vielen Voraussetzungen abhängig ist, bedient man sich bereits bekannter Jahresmittelwerte der Geruchsstoffemissionen. Solche Jahresmittelwerte, die auch den Tages- und Jahrgang der Geruchsstoffemissionen enthalten, wurden von Oldenburg (1989) durch olfaktometrische Untersuchungen ermittelt und dokumentiert.

Die Geruchsemissionsfaktoren der einzelnen Tiergruppen und deren Nebenanlagen gehen aus der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 (September 2011) hervor. Diese Datenbasis wird im Folgenden verwendet.

Es ergeben sich hieraus folgende Emissionswerte:

- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| • Mutterkuhhaltung           | 12 GE je GV und Sekunde |
| • Kälberaufzucht             | 12 GE je GV und Sekunde |
| • Ferkelaufzucht             | 75 GE je GV und Sekunde |
| • Abferkel- und Säugebereich | 20 GE je GV und Sekunde |
| • Warte- und Deckbereich     | 22 GE je GV und Sekunde |

Weitere Quelldaten, auf die im Rahmen der Ausbreitungsrechnung zurückgegriffen wird, sind u. a. die Höhen der Abluftpunkte. Eine Berücksichtigung des Wärmestromes bzw. der Abgastemperatur erfolgt bei den vorliegenden Quellen nicht, da diese nach der TA Luft bzw. der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 3 als kalte Quellen aufzufassen sind. Eine thermische und auch eine mechanische Überhöhung unterbleibt somit bei diesen Quellen.

Eine Überhöhung der Abgasfahne führt u. a. zu einer Vergrößerung der Transmissionsstrecke und damit i. d. R. zu einer stärkeren Verdünnung der Geruchsstoffe bis zum Immissionsort und einer geringeren bodennahen Immission.

Die Gebäude der Stallanlagen sind als Hindernisse im Windfeld anzusehen und erhöhen die Rauigkeit. Sie haben damit Einfluss auf die Ausbreitung der Geruchsstoffe insbesondere im Nahbereich dieser Gebäude. Diese Gebäudeeinflüsse werden berücksichtigt, indem die Quellen, die unter dem 1,2-fachen der Gebäudehöhe liegen, als vertikale Linienquellen bzw. Volumenquellen von 0 m bis  $h_q$  (= Quellhöhe) modelliert werden (VDI 3783, Blatt 13). Liegt die Ablufführung zwischen dem 1,2 und 1,7-fachen der Gebäudehöhe, wird eine Linienquelle von  $h_q/2$  bis  $h_q$  verwendet. Bei Abluffhöhen, die das 1,7-fache der Gebäudehöhen übersteigen können Punktquellen eingesetzt werden. Die Rauigkeit dieser Stallgebäude wird dann bei der Ermittlung der Rauigkeitslänge für den Rechengang berücksichtigt (VDI 3783, Blatt 13).

Ein wichtiger Einflussfaktor, der im Rahmen der Ausbreitungsrechnung zu berücksichtigen ist, stellt die Rauigkeit des Geländeprofiles dar. Die Rauigkeitslänge ist gemäß TA Luft „[...] für ein kreisförmiges Gebiet festzulegen, dessen Radius das 10-fache der Schornsteinhöhe beträgt. Setzt sich dieses Gebiet aus Flächenstücken mit unterschiedlicher Rauigkeit zusammen, so ist eine mittlere Rauigkeitslänge durch arithmetische Mittelung mit Wichtung entsprechend dem jeweiligen Flächenanteil zu bestimmen und anschließen auf den nächstgelegenen Tabellenwert zu runden“. Zur Ermittlung der mittleren Rauigkeitslänge ist eine Bauhöhe von Mindestens 10 m anzusetzen (VDI 3783 Blatt 13).

Nach diesen Vorschriften ergibt sich ein Beurteilungsgebiet zur Ermittlung der durchschnittlichen Rauigkeitslänge von 76 982 m<sup>2</sup>. Es wurde ein Radius von je dem 10-fachen der Quellhöhe um die Emissionsquellen des zum Plangebiet nächstgelegenen und damit für die Immissionsbewertung bedeutenden Betriebes Johannes Grote gelegt. Der Einfluss der Stallgebäude auf die Rauigkeitslänge ist bereits größtenteils über die Quellmodellierung berücksichtigt. Rauigkeitselemente, die zusätzlich über die Rauigkeitslänge berücksichtigt werden müssen, sind das Stallgebäude Nr. 5 und Nebengebäude auf der Hofstelle sowie Wohnhäuser, Eingrünung und Mischwald. Eingrünungsstrukturen haben eine Rauigkeitslänge von 0,5 m (CORINE Landnutzungs-Klasse: Wald-Strauch-Übergangsstadien). Gebäuden wird eine Rauigkeitsklasse von 1,0 m (CORINE Landnutzungs-Klasse: nicht durchgängig städtische Prägung) zugeordnet. Mischwald weist eine Rauigkeitslänge von 1,5 m auf. Die Rauigkeit außerhalb dieser o. g. Rauigkeitsstrukturen beträgt laut CORINE Landnutzungs-Klassen 0,05 m.



Es ergibt sich hieraus eine mittlere Rauigkeitslänge von 0,35 m. Dieser Wert liegt genau zwischen 0,2 m und 0,5 m. Aus diesem Grund werden zwei Ausbreitungsrechnungen durchgeführt. Zum einen unter Berücksichtigung einer Rauigkeit von 0,2 m und zum anderen unter Angabe einer Rauigkeit von 0,5 m.

Die Ermittlung der Rauigkeit lässt sich mit der Darstellung in der **Anlage 2** und der folgenden Tabelle nachvollziehen ( $27\,176 / 76\,982 = 0,35$ ).

**Tabelle 3: Landnutzungsparameter zur Ermittlung der durchschnittlichen Rauigkeitslänge in der geplanten Tierhaltungssituation**

Kennzahl/Nr.	Klasse	Beschreibung	Größe in m <sup>2</sup>	z <sub>0</sub> in m	z <sub>0</sub> * Flächen-größe in m <sup>2</sup>
112	nicht durchgängig städtische Prägung	Häuser, Nebengebäude, Stall	2 034	1	2 034
313	Mischwälder	Mischwald	12 872	1,5	19 308
324	Wald-Strauch-Übergangsstadien	Gehölzstreifen, Eingrünung	6 067	0,5	3 034
211	nicht bewässertes Ackerland	Restfläche	56 009	0,05	2 800
<b>Summe</b>			<b>76 982</b>		<b>27 176</b>

Es wird ein einfaches Rechengitter mit einer Maschenweite von 20 m \* 20 m gewählt. Die Qualitätsstufe wird auf +1 eingestellt.

Die Eingabedaten und der Tierbestand der Vorbelastungsemittenten zur Ermittlung der Gesamtbelastung sind als Bericht den **Anhängen A** und **B** zu entnehmen (**nur für den behördeninternen Gebrauch**). Die Lage- bzw. Quellenpläne der Hofstellen sind in den **Anhängen 1** und **2** zu finden.

Die emissionsrelevanten Daten der o. g. Hofstellen wurden bereits im Jahr 2020, im Rahmen einer Immissionsprognose zum Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses in Bokeloh, telefonisch und mittels freizugänglichen Luftbildern erhoben.

Der Landwirt Franz-Josef Melisch hält selbst keine Tiere mehr auf seiner Hofstelle. Er hat seinen Stall an den Landwirt Wilhelm Wekenborg, Wekenborg 12, verpachtet, der hier in

den Wintermonaten Mutterkühe einstellt. Im Rahmen der Ausbreitungsrechnung wird jedoch eine ganzjährige Stallhaltung angenommen.

Der Landwirt Johannes Grote wurde nach mittelfristigen Planungsabsichten gefragt. Er gab an, dass keine Erweiterung seiner Tierhaltung vorgesehen ist.

Die Ausbreitung von Schadstoffen ist abhängig von meteorologischen Bedingungen wie z. B. Windgeschwindigkeiten, -richtungen und -häufigkeiten, die bei der Erstellung der Immissionsprognose mitberücksichtigt werden müssen.

Bei der Frage, ob die Ausbreitungsrechnung mit einer Ausbreitungsklassenstatistik oder einer Zeitreihe erfolgt, ist zu berücksichtigen, dass Ausbreitungsklassenstatistiken (AKS) die statistischen Mittelwerte der in einem langjährigen Witterungsverlauf auftretenden Windverhältnisse reflektieren, während eine Zeitreihe (AKTerm) die stundengenauen Werte eines bezüglich der Windrichtung, der Windgeschwindigkeit und der Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier enthält. Bei der Verwendung von Zeitreihen können auch zeitliche Fluktuationen oder bestimmte Stillzeiten, in denen keine Emissionen freigesetzt werden, berücksichtigt werden.

Für das Plangebiet liegen keine standortgenauen meteorologischen Daten vor. Deshalb muss auf Daten einer dem Witterungsverlauf im Beurteilungsgebiet der Ausbreitungsrechnung entsprechenden repräsentativen Wetterstation zurückgegriffen werden.

Im Rahmen eines Vorhabens ca. 8 km östlich des Plangebietes wurde eine qualifizierte Prüfung (QPR) der Übertragbarkeit von Wetterdaten vom Deutschen Wetterdienst (DWD) durchgeführt. Die QPR ergab, dass für den damaligen Vorhabenstandort die Wetterdaten der Station Meppen übertragbar sind.

Vor diesem Hintergrund wird zur Simulation der meteorologischen Bedingungen für die Ausbreitungsrechnungen ein von dem Deutschen Wetterdienst gelieferter Datensatz der Wetterstation Meppen in Form einer repräsentativen Ausbreitungsklassenstatistik (AKS von 01/2005 bis 12/2014) eingesetzt. Die Windrose dieser Wetterstation ist in der **Anlage 3** dargestellt.

Die Rechenlaufprotokolle mit den vollständigen Angaben der in den Ausbreitungsrechnungen verwendeten Daten und Einstellungen sind den **Anlage 4** und **5** zu entnehmen. In **Anhang 1** ist darüber hinaus das Verfahren beschrieben, mit dessen Hilfe emissionsseitig die Geruchsstoffkonzentration bestimmt wird.

### 3.4 Darstellung und Bewertung der Ergebnisse

Die Berechnung der Geruchsimmissionen soll nach der GIRL auf quadratischen Beurteilungsflächen erfolgen, deren Seitenlänge einheitlich 250 m beträgt. In Abweichung von diesem Standardmaß können geringere Rastergrößen - bis hin zu Punktbetrachtungen - gewählt werden, wenn sich die Geruchsimmissionen durch eine besonders inhomogene Verteilung innerhalb der immissionsschutzrechtlich relevanten Beurteilungsflächen auszeichnen. Dies ist regelmäßig in landwirtschaftlich geprägten Bereichen anzutreffen.

Um vor diesem Hintergrund die Auflösungsgenauigkeit der Ausbreitungsrechnung bezüglich der zu erwartenden Geruchsstundenbelastung erhöhen zu können, wurde die Kantenlänge der Netzmasche im Beurteilungsgebiet in Abweichung von dem o. g. Standardmaß auf ein Raster der Größe 20 m \* 20 m reduziert.

Die ermittelte belästigungsrelevante Kenngrößen sind in den **Anlagen 6** und **7** dargestellt.

Gemäß GIRL (2009) sind in Dorfgebieten Immissionswerte von bis zu 15 % zulässig. Dies gilt für Gebäude, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten. Da sich Personen in einem Dorfgemeinschaftshaus jedoch nur zeitweise aufhalten, können hier Werte von > 15 % zugelassen werden.

Die Ausbreitungsrechnungen zur Gesamtbelastung haben ergeben, dass an dem Vorhabenstandort eine belästigungsrelevante Kenngröße von maximal 11 % erreicht wird (**Anlage 7**). Der Grenzwert gemäß GIRL für das Wohnen in einem Dorfgebiet wird demnach unterschritten.

#### 4 Zusammenfassende Bewertung

Die Stadt Meppen plant im Ortsteil Bokeloh, auf den Flurstücken 8/12 und 81/29 der Flur 1 in der Gemarkung Apeldorn, den Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses. Hierfür soll der Bebauungsplan Nr. 209 „Dorfgemeinschaftshaus Bokeloh“ aufgestellt und der Flächennutzungsplan geändert werden.

In der Nachbarschaft des Vorhabenstandortes befinden sich mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung. Daher ist nicht auszuschließen, dass diese Emittenten zu Geruchsmissionen am Vorhabenstandort führen werden, die sich belästigend auswirken. Aus diesem Grund wurde die Landwirtschaftskammer Niedersachsen von der Stadt Meppen beauftragt, ein Immissionsschutzgutachten zur Ermittlung und Beurteilung der zu erwartenden Geruchsmissionen anzufertigen.

Die Begutachtung der Geruchsmissionen erfolgte gemäß Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen (2009). Dabei wird die belästigungsrelevante Kenngröße bestimmt, die gemäß Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) bei der Beurteilung der Belästigung durch Gerüche aus Tierhaltungsanlagen heranzuziehen ist.

Als Vorbelastung wurden die Emissionen von 2 Tierhaltungsbetrieben berücksichtigt.

Im Rahmen eines konservativen Ansatzes wurde für die Rindviehhaltung kein Weidegang angenommen.

Die Ausbreitungsrechnungen wurden nach dem Partikelmodell der VDI Richtlinie 3945 Blatt 3 (September 2000) durchgeführt. Weitere Grundlagen im vorliegenden Gutachten bilden die VDI-Richtlinien 3894, Blatt 1 und 3783, Blatt 13.

Das Plangebiet weist eine Fläche von rund 3.400 m<sup>2</sup> auf. Hier soll mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 209 ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Dorfgemeinschaftshaus festgesetzt werden.

Der Vorhabenstandort weist aufgrund der umliegenden Nutzungen den Charakter eines Dorfgebietes auf. Gemäß GIRL (2009) ist für das Wohnen in einem Dorfgebiet ein Immissionswert von bis zu 15 % zulässig.

Mittels Ausbreitungsrechnungen wurde festgestellt, dass im Plangebiet eine belästigungsrelevante Kenngröße von maximal 11 % erreicht wird. Der Grenzwert wird demnach eingehalten.

Simone Rühlmann

Fachbereich 3.12 – Sachgebiet Immissionsschutz und Standortentwicklung

## 5 Literatur

BAUGESETZBUCH (BauGB 2017): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

BOTH R. UND STROTKÖTTER U. (2018): Die Bewertung der Geruchsmissionssituation verursacht durch Tierhaltungsanlagen. In: Immissionsschutz, Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, Berlin

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG 2019): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432).

OLDENBURG, J. (1989): Geruchs- und Ammoniak-Emissionen aus der Tierhaltung. KTBL-Schrift 333. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt.

SUCKER, K.; MÜLLER, F. und R. BOTH (2006): Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft. Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätenprofilen. Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen. Materialien Band 73. Essen

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT (TA Luft 2002): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 30.07.2002. GMBL. 2002, Heft 25-29, S. 551-605.

VDI-RICHTLINIE 3782 (1985): VDI-Richtlinie 3782, Blatt 3, Ausgabe: 1985-06, Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre – Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung.

VDI-RICHTLINIE 3945 (2000): VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3, Ausgabe: 2000-09, Umweltmeteorologie – Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell.

VDI-RICHTLINIE 3783 (2010): VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13, Ausgabe: 2010-01, Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose.

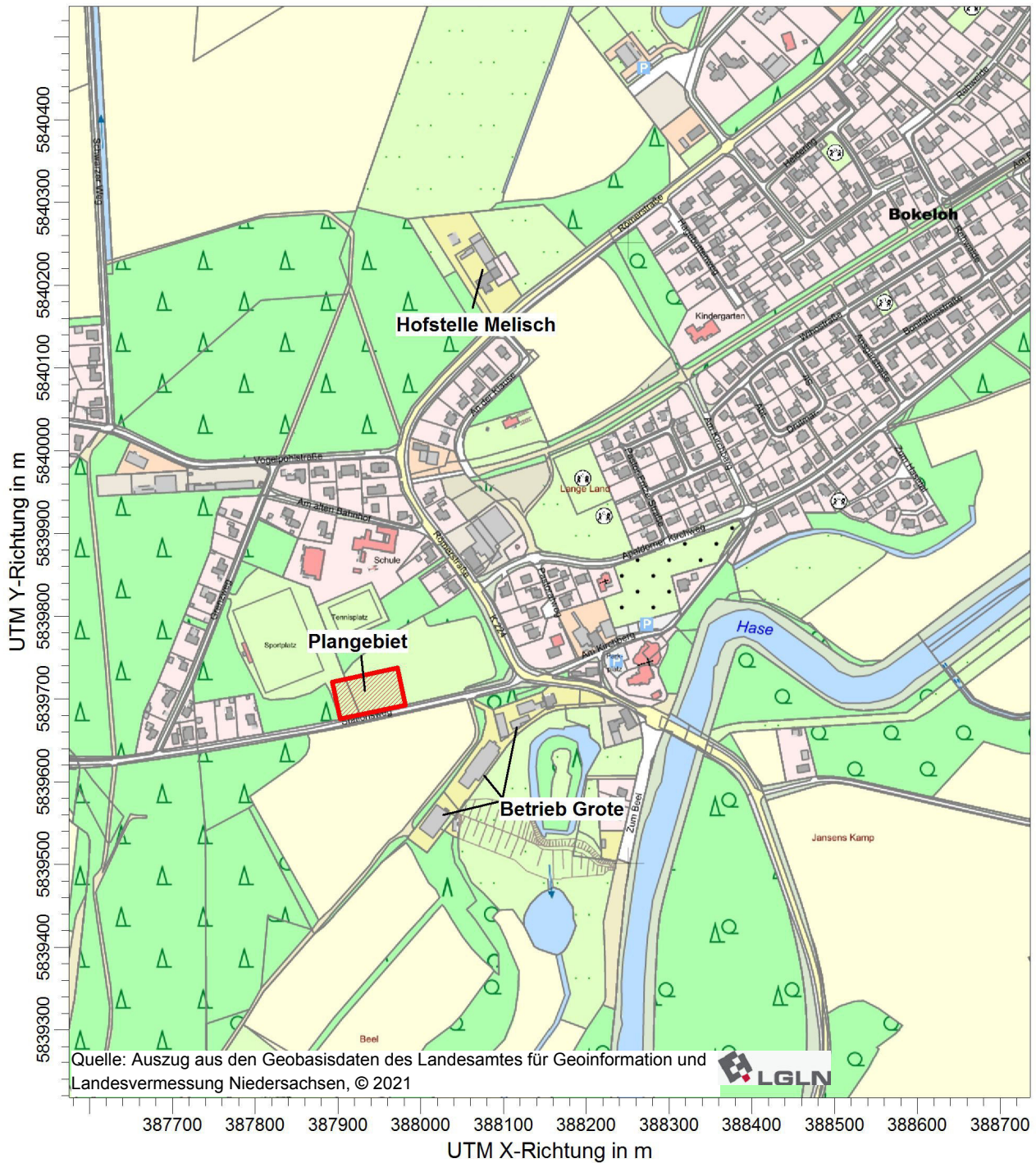
VDI-RICHTLINIE 3894 (2011): VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1, Ausgabe: 2011-09, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen – Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde.

VDI-RICHTLINIE 3886 (2019): VDI-Richtlinie 3886, Blatt 1, Ausgabe: 2019-09, Ermittlung und Bewertung von Gerüchen – Geruchsgutachten – Ermittlung der Notwendigkeit und Hinweise zur Erstellung.

VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUR FESTSTELLUNG UND BEURTEILUNG VON GERUCHSIMMISSIONEN (GIRL 2009): Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW v. 23.07.2009 - 33-40500/201.2 - Vom 23. Juli 2009 (Nds. MBl. Nr. 36/2009 S. 794) - VORIS 28500 –

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten zum B-Plan Nr. 209 der Stadt Meppen, Ortsteil Bokeloh  
Topografische Einordnung des Vorhabenstandortes**



BEMERKUNGEN:

**Anlage 1**

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen**

BEARBEITER:

**Frau Rühlmann**

MAßSTAB:

1:7.500

0 0,2 km

DATUM:

**22.06.2021**

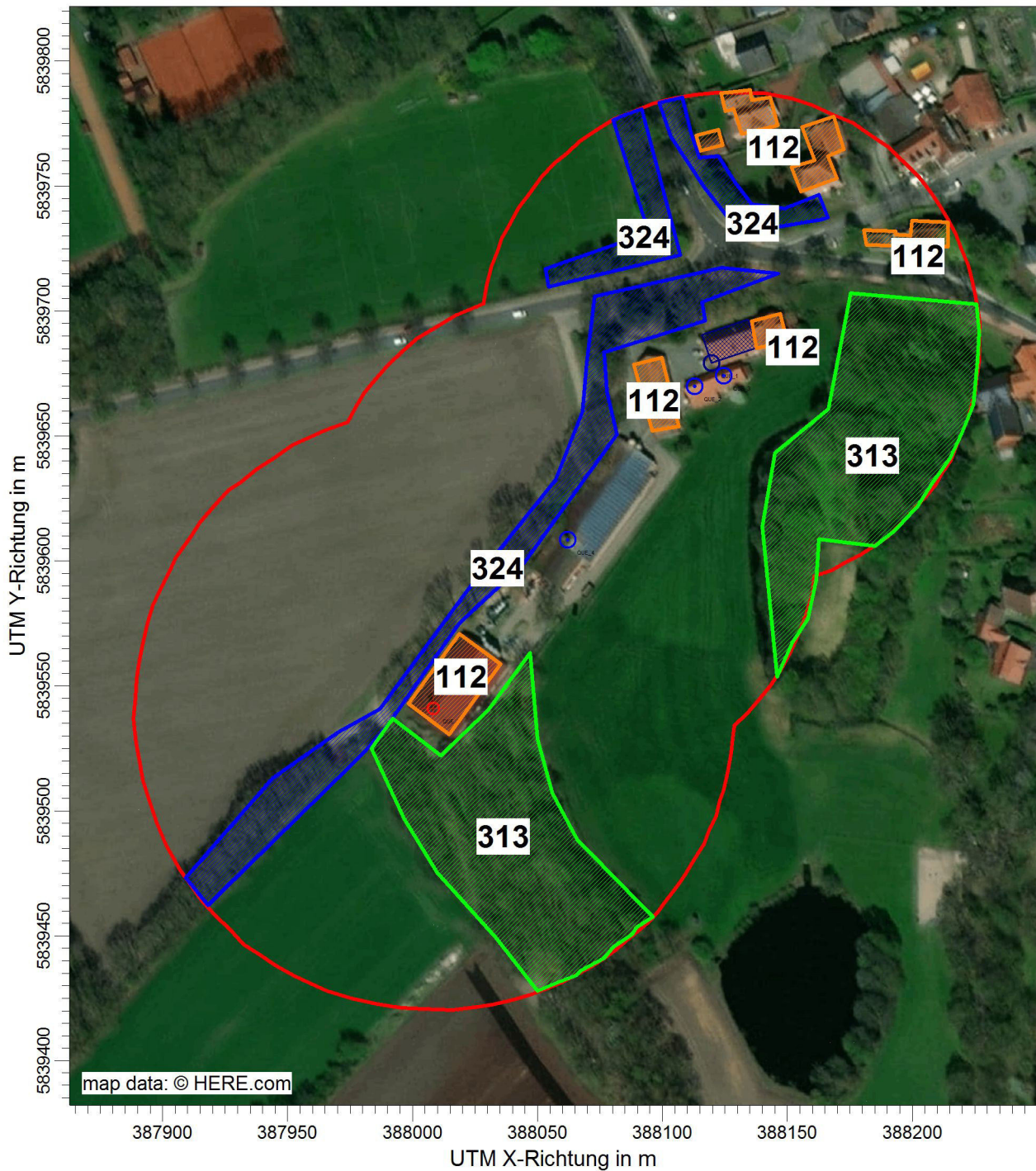
**Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen**  
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-NR.:



PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten zum B-Plan Nr. 209 der Stadt Meppen, Ortsteil Bokeloh  
Ermittlung der Rauigkeit nach CORINE Landnutzungs-Klassen**



BEMERKUNGEN:

**Anlage 2**

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen**

BEARBEITER:

**Frau Rühlmann**

MAßSTAB:

1:2.500

0 0,05 km

DATUM:

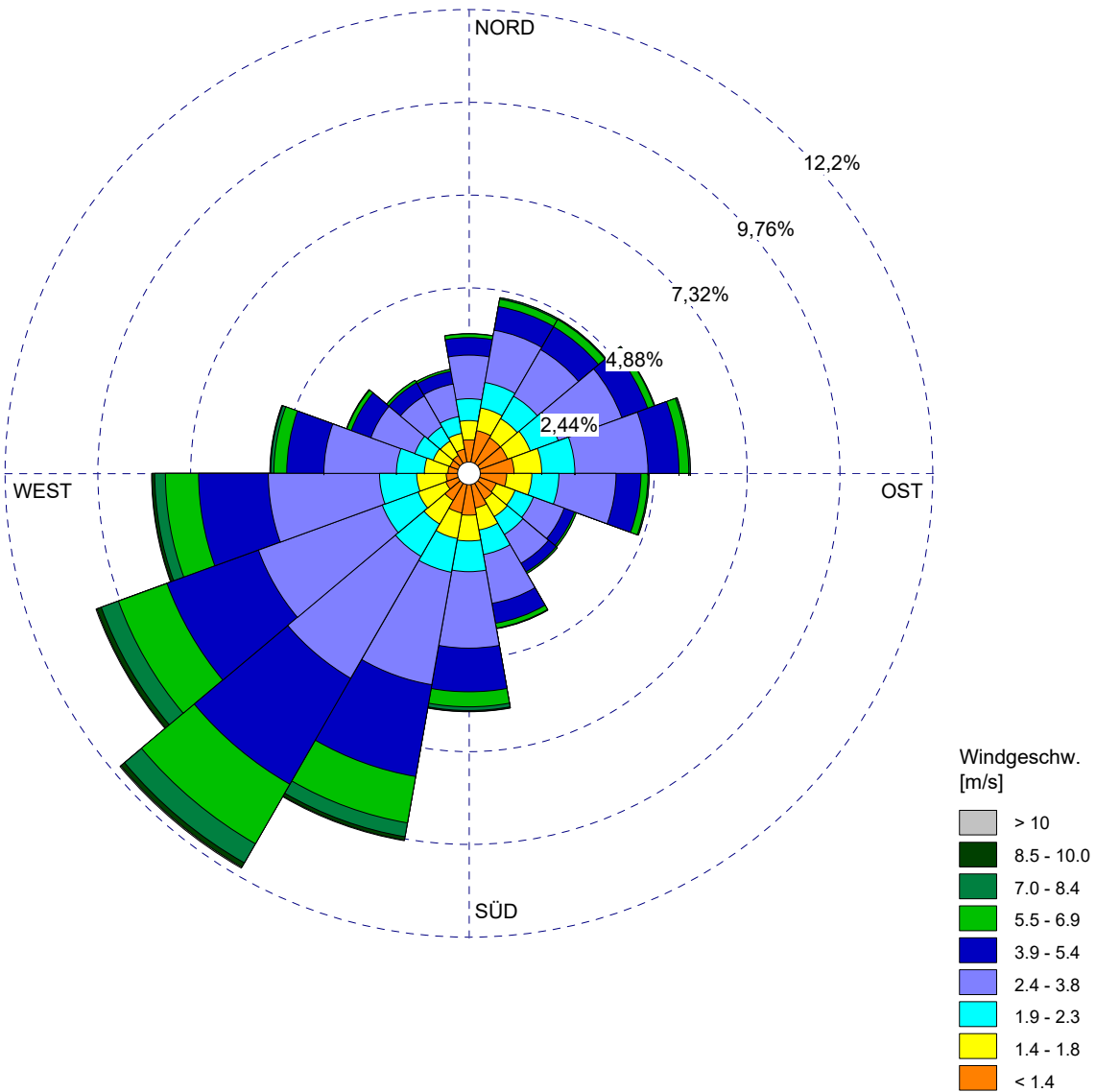
**24.06.2021**

**Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen**  
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-NR.:

WINDROSEN-PLOT:

**Immissionsschutzgutachten zum B-Plan Nr. 209 der Stadt Meppen, Ortsteil Bokeloh  
Windrose der Station Meppen**



BEMERKUNGEN:  <b>Anlage 3</b>	DATEN-ZEITRAUM: <b>01.01.2005-31.12.2014</b>	FIRMENNAME: <b>Landwirtschaftskammer Niedersachsen</b>
		BEARBEITER: <b>Frau Rühlmann</b>
		GESAMTANZAHL: <b>99994</b>
	MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT: <b>3,12 m/s</b>	DATUM: <b>24.06.2021</b>



## Anlage 4

### Rechenlaufprotokoll zur Ermittlung der Geruchsimmissionen, Rauigkeit = 0,2 m

2020-02-26 14:47:25 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x  
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014  
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====  
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09  
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/StadtMeppen-  
Bokeloh/StadtMeppenBokeloh2020/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28  
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL02".

=====  
===== Beginn der Eingabe  
=====

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> ti "StadtMeppenBokeloh2020"           'Projekt-Titel
> ux 32388108                          'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5839674                            'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.20                                'Rauigkeitslänge
> qs 1                                  'Qualitätsstufe
> as Meppen05_14.AKS
> ha 5.10                               'Anemometerhöhe (m)
> dd 20                                 'Zellengröße (m)
> x0 -864                               'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 80                                 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -818                               'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 80                                 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq 11.65    4.90    16.49    -45.92    -99.63    -50.23
> yq 5.23     -4.19    0.10    -65.41    -133.10   579.34
> hq 0.00     0.00     0.00     4.50     12.00     0.00
> aq 19.35    0.00     0.00     0.00     0.00     35.87
> bq 11.75    0.00     0.00     0.00     0.00     14.18
> cq 10.00    9.00     9.00     4.50     0.00     10.00
> wq 18.67    0.00     0.00     0.00     0.00     302.53
> vq 0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
> dq 0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
> qq 0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000
> sq 0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
> lq 0.0000   0.0000   0.0000   0.0000   0.0000   0.0000
> rq 0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
> tq 0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
> odor_050 0      0      0      0      0      333.6
> odor_075 152   178.2  178.2  1370  3150  0
```

=====  
===== Ende der Eingabe  
=====

Anzahl CPUs: 8

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.

1: MEPPEN  
2: 01.01.2005 - 31.12.2014  
3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)  
4: JAHR  
5: ALLE FAELLE  
In Klasse 1: Summe=10232  
In Klasse 2: Summe=15440  
In Klasse 3: Summe=54650  
In Klasse 4: Summe=12882  
In Klasse 5: Summe=4721  
In Klasse 6: Summe=2069  
Statistik "Meppen05\_14.AKS" mit Summe=99994.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f  
Prüfsumme TALDIA 6a50af80  
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9  
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f  
Prüfsumme AKS 40b0ab90

=====  
=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/StadtMeppen-  
Bokeloh/StadtMeppenBokeloh2020/erg0008/odor-j00z" geschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/StadtMeppen-  
Bokeloh/StadtMeppenBokeloh2020/erg0008/odor-j00s" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050"  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/StadtMeppen-  
Bokeloh/StadtMeppenBokeloh2020/erg0008/odor\_050-j00z" geschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/StadtMeppen-  
Bokeloh/StadtMeppenBokeloh2020/erg0008/odor\_050-j00s" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075"  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/StadtMeppen-  
Bokeloh/StadtMeppenBokeloh2020/erg0008/odor\_075-j00z" geschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/StadtMeppen-  
Bokeloh/StadtMeppenBokeloh2020/erg0008/odor\_075-j00s" geschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000\_2.6.11-WI-x.

=====  
=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition  
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit  
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen  
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.

Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher  
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

```
=====
ODOR   J00 : 95.4 %  (+/- 0.2 ) bei x=  6 m, y= -8 m ( 44, 41)
ODOR_050 J00 : 93.0 %  (+/- 0.1 ) bei x= -34 m, y= 572 m ( 42, 70)
ODOR_075 J00 : 95.4 %  (+/- 0.2 ) bei x=  6 m, y= -8 m ( 44, 41)
ODOR_MOD J00 : 71.6 %  (+/- ? ) bei x=  6 m, y= -8 m ( 44, 41)
=====
=====
```

2020-02-26 15:09:17 AUSTAL2000 beendet.

## Anlage 5

### Rechenlaufprotokoll zur Ermittlung der Geruchsimmissionen, Rauigkeit = 0,5 m

2021-06-24 10:35:57 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x  
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014  
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====  
Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09  
=====

Arbeitsverzeichnis: D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-  
Bokeloh/StadtMeppenBokeloh2020-r05/erg0008

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28  
Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK-OL-AUSTAL02".

=====  
===== Beginn der Eingabe  
=====

```
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> ti "StadtMeppenBokeloh2020-r05"      'Projekt-Titel
> ux 32388108                        'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5839674                          'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                             'Rauigkeitslänge
> qs 1                                'Qualitätsstufe
> as Meppen05_14.AKS
> ha 9.20                             'Anemometerhöhe (m)
> dd 20                               'Zellengröße (m)
> x0 -864                             'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 80                               'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -818                             'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 80                               'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq 11.65    4.90    16.49    -45.92    -99.63    -50.23
> yq 5.23     -4.19    0.10    -65.41    -133.10   579.34
> hq 0.00     0.00     0.00     4.50     12.00     0.00
> aq 19.35    0.00     0.00     0.00     0.00     35.87
> bq 11.75    0.00     0.00     0.00     0.00     14.18
> cq 10.00    9.00     9.00     4.50     0.00     10.00
> wq 18.67    0.00     0.00     0.00     0.00     302.53
> vq 0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
> dq 0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
> qq 0.000    0.000    0.000    0.000    0.000    0.000
> sq 0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
> lq 0.0000   0.0000   0.0000   0.0000   0.0000   0.0000
> rq 0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
> tq 0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
> odor_050 0      0      0      0      0      333.6
> odor_075 152   178.2  178.2  1370  3150  0
```

=====  
===== Ende der Eingabe  
=====

Anzahl CPUs: 8

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.  
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.

1: MEPPEN  
2: 01.01.2005 - 31.12.2014  
3: KLUG/MANIER (TA-LUFT)  
4: JAHR  
5: ALLE FAELLE  
In Klasse 1: Summe=10232  
In Klasse 2: Summe=15440  
In Klasse 3: Summe=54650  
In Klasse 4: Summe=12882  
In Klasse 5: Summe=4721  
In Klasse 6: Summe=2069  
Statistik "Meppen05\_14.AKS" mit Summe=99994.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f  
Prüfsumme TALDIA 6a50af80  
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9  
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f  
Prüfsumme AKS 40b0ab90

=====  
=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Bokeloh/StadtMeppenBokeloh2020-r05/erg0008/odor-j00z" geschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Bokeloh/StadtMeppenBokeloh2020-r05/erg0008/odor-j00s" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_050"  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Bokeloh/StadtMeppenBokeloh2020-r05/erg0008/odor\_050-j00z" geschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Bokeloh/StadtMeppenBokeloh2020-r05/erg0008/odor\_050-j00s" geschrieben.  
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075"  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Bokeloh/StadtMeppenBokeloh2020-r05/erg0008/odor\_075-j00z" geschrieben.  
TMT: Datei "D:/Austalergebnisse/Ruehlmann/B-Plan-Meppen-Bokeloh/StadtMeppenBokeloh2020-r05/erg0008/odor\_075-j00s" geschrieben.  
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000\_2.6.11-WI-x.

=====  
=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

DEP: Jahresmittel der Deposition  
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit  
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen  
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.

Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher  
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

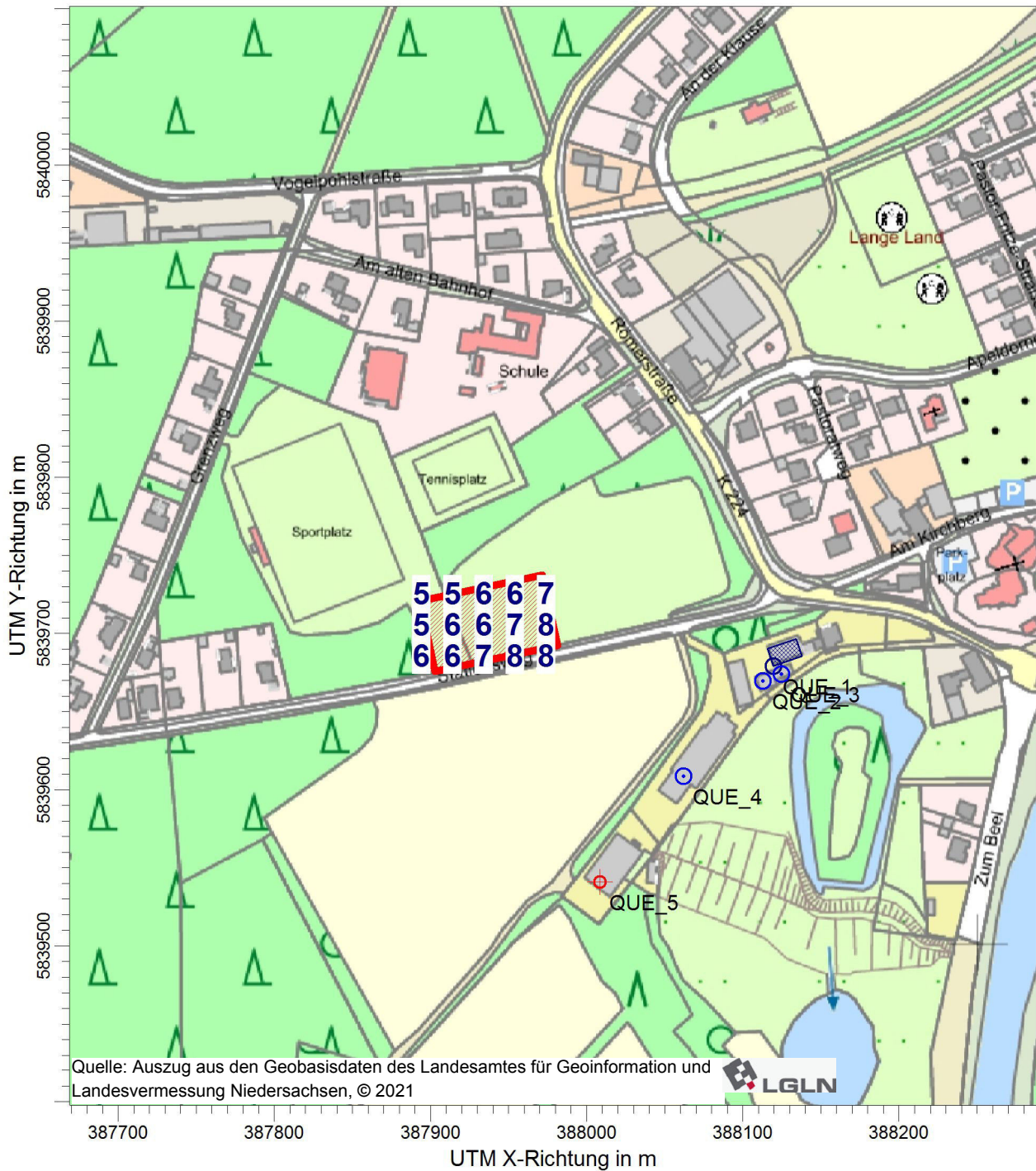
```
=====
ODOR   J00 : 99.9 %  (+/- 0.1 ) bei x=  6 m, y= -8 m ( 44, 41)
ODOR_050 J00 : 99.3 %  (+/- 0.0 ) bei x= -34 m, y= 572 m ( 42, 70)
ODOR_075 J00 : 99.9 %  (+/- 0.1 ) bei x=  6 m, y= -8 m ( 44, 41)
ODOR_MOD J00 : 74.9 %  (+/- ? ) bei x=  6 m, y= -8 m ( 44, 41)
=====
=====
```

2021-06-24 10:59:28 AUSTAL2000 beendet.



PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten zum B-Plan Nr. 209 der Stadt Meppen, Ortsteil Bokeloh**  
**Darstellung der ermittelten belastigungsrelevanten Kenngrößen, Rauigkeit = 0,2 m**



BEMERKUNGEN:

**Anlage 6**

STOFF:

**ODOR\_MOD**

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen**

MAX:

**8**

EINHEITEN:

**%**

BEARBEITER:

**Frau Rühlmann**

QUELLEN:

**6**

MAßSTAB:

1:4.000

0 0,1 km

AUSGABE-TYP:

**ODOR\_MOD J00**

DATUM:

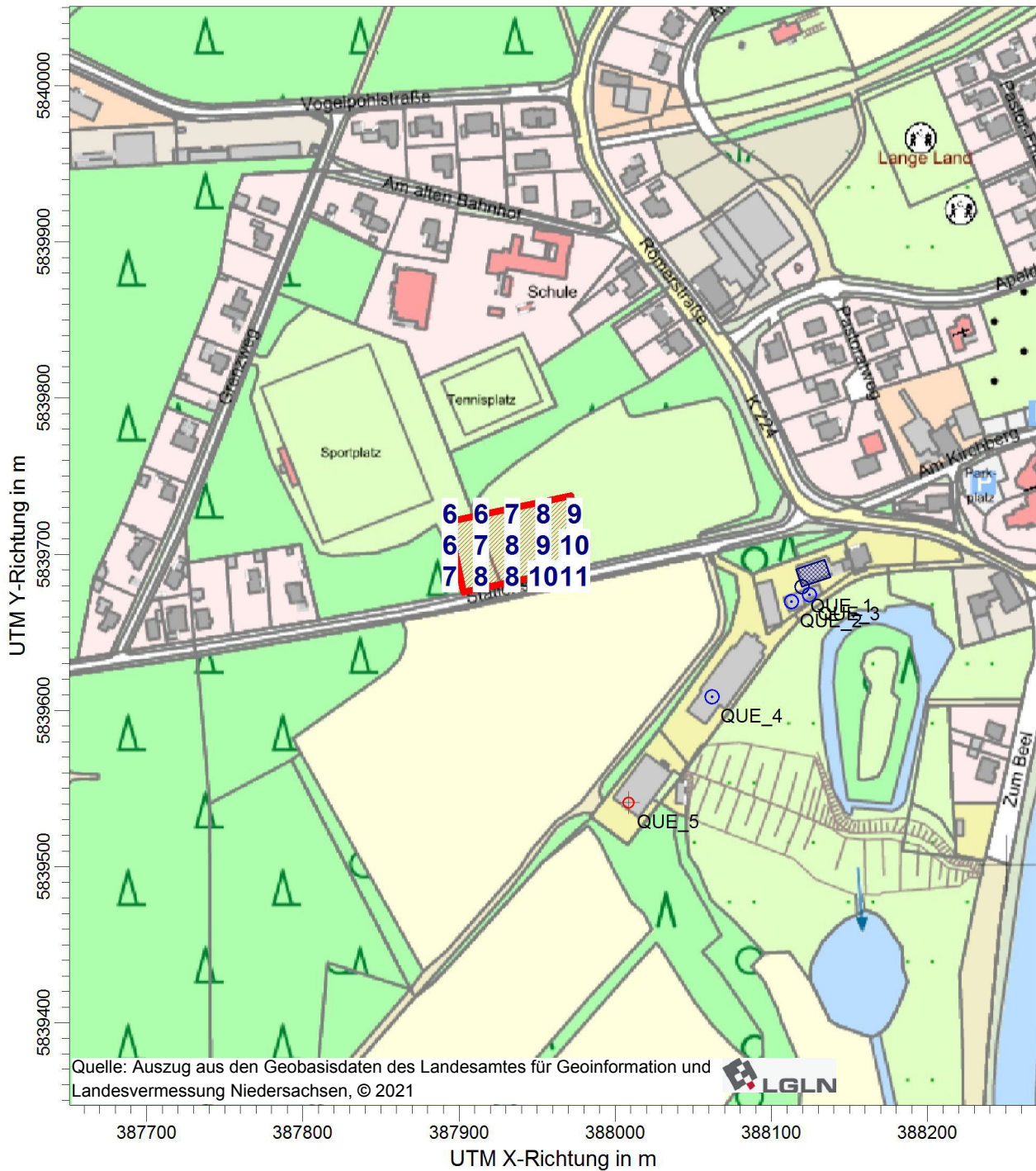
**24.06.2021**

PROJEKT-NR.:

**Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen**  
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten zum B-Plan Nr. 209 der Stadt Meppen, Ortsteil Bokeloh**  
**Darstellung der ermittelten belästigungsrelevanten Kenngrößen, Rauigkeit = 0,5 m**



BEMERKUNGEN:

**Anlage 7**

STOFF:

**ODOR\_MOD**

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen**

MAX:

**11**

EINHEITEN:

**%**

BEARBEITER:

**Frau Rühlmann**

QUELLEN:

**6**

MAßSTAB:

1:4.000

0 0,1 km

AUSGABE-TYP:

**ODOR\_MOD J00**

DATUM:

**24.06.2021**

PROJEKT-NR.:

**Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen**  
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

## Anhang 1

### Beschreibung der Olfaktometrie

Messungen zur Bestimmung von Geruchsstoffkonzentrationen erfolgen gemäß der GIRL nach den Vorschriften und Maßgaben der DIN EN 13725 vom Juli 2003. Bei der Olfaktometrie handelt es sich um eine kontrollierte Darbietung von Geruchsträgern und die Erfassung der dadurch beim Menschen hervorgerufenen Sinnesempfindungen. Sie dient einerseits der Bestimmung des menschlichen Geruchsvermögens andererseits der Bestimmung unbekannter Geruchskonzentration.

Die Durchführung von Messungen zur Bestimmung von Geruchskonzentrationen beginnt mit der Probenahme und Erfassung der Randbedingung. Während der Probenahme wird die Luftfeuchte und Außentemperatur mit Hilfe eines Thermo Hygrografen (Nr. 252, Firma Lambrecht, Göttingen) aufgezeichnet. Windgeschwindigkeit und -richtung werden, sofern von Relevanz, mit einem mechanischen Windschreiber nach Wölfe (Nr. 1482, der Firma Lambrecht, Göttingen) an einem repräsentativen Ort in Nähe des untersuchten Emittenten erfasst. Die Abgas- oder Ablufttemperatur wird mit einem Thermo-Anemometer (L. Nr. 3025-700803 der Firma Thies-wallec) ermittelt oder aus anlagenseitigen Messeinrichtungen abgegriffen.

Der Betriebszustand der emittierenden Anlage/Quelle wird dokumentiert. Die Ermittlung des Abgas-/Abluftvolumenstromes wird mit Hilfe eines über die Zeit integrierend messenden Flügelradanemometers DVA 30 VT (Nr. 41338 der Firma Airflow, Rheinbach) oder aus Angaben über die anlagenseitig eingesetzte Technik durchgeführt.

Die Geruchsprobenahme erfolgt auf statische Weise mit dem Probenahmegerät CSD30 der Firma Ecoma mittels Unterdruckabsaugung in Nalophan-Beuteln. Hierbei handelt es sich um geruchsneutrale und annähernd diffusionsdichte Probenbeutel. Als Ansaugleitungen für das Probenahmegerät dienen Teflonschläuche. Je Betriebszustand und Emissionsquelle werden mindestens 3 Proben genommen.

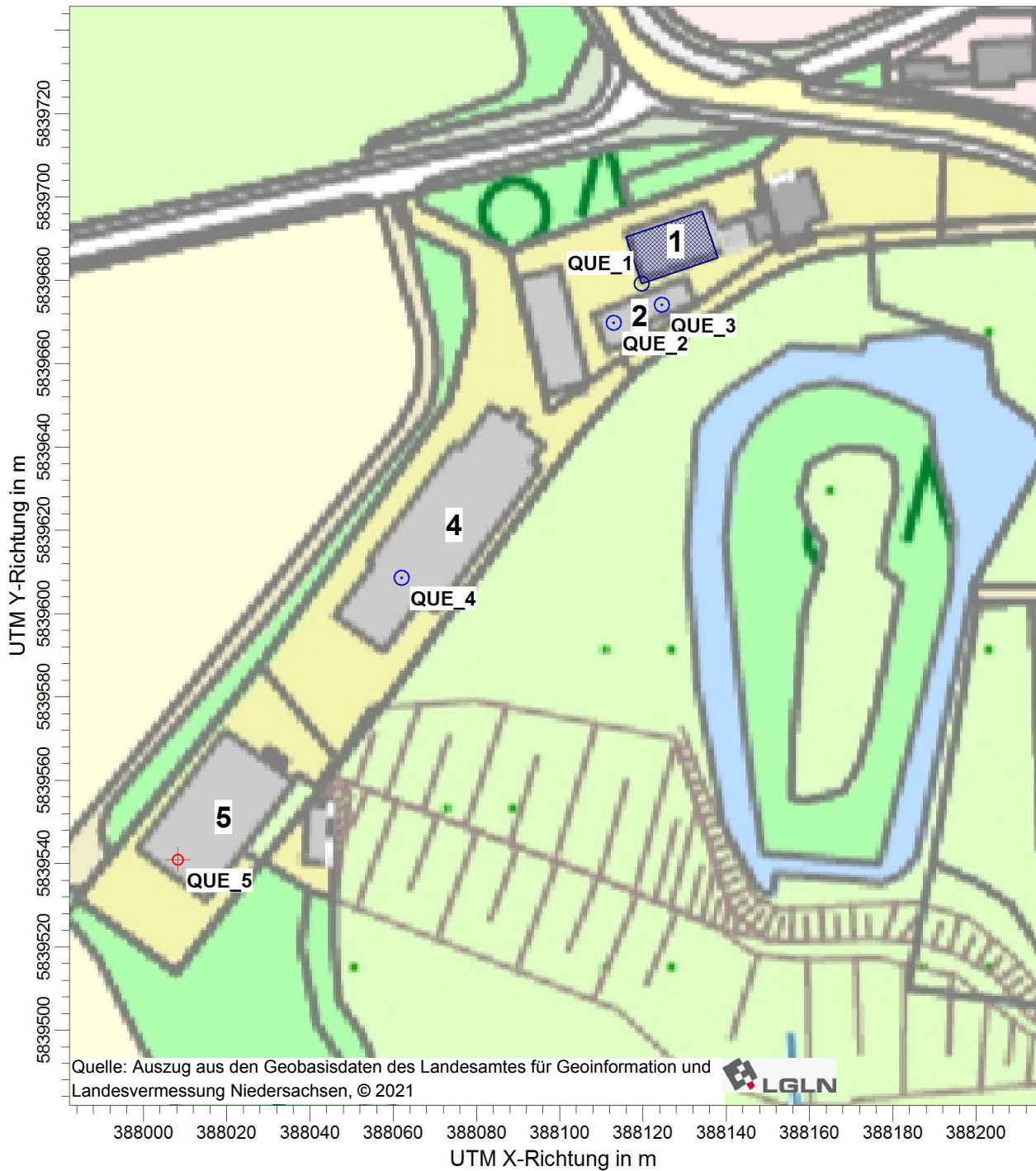
Die an der Emissionsquelle gewonnenen Proben werden noch am gleichen Tag im Geruchslabor der LUFA Nord-West mit Hilfe eines Olfaktometers (Mannebeck TO6-H4P) mit Verdünnung nach dem Gasstrahlprinzip analysiert.

Der Probandenpool (ca. 15 Personen) setzt sich aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der LUFA zusammen, die sich regelmäßig hinsichtlich ihres Geruchsempfindens Probandeneignungstests unterziehen, um zu kontrollieren, ob ihr Geruchssinn als „normal“ einzustufen ist. Nur solche Probanden, die innerhalb der einzuhaltenden Grenzen liegen, die für n-Butanol und H<sub>2</sub>S genannt sind, nehmen an der olfaktometrischen Analyse teil. Die Ergebnisse der Eignungstests werden in einer Karte dokumentiert.

Die Analyse erfolgt nach dem so genannten Limitverfahren. Zunächst wird den Probanden synthetische Luft dargeboten, um dann ausgehend von einem für die Probanden unbekanntem Zeitpunkt Riechproben mit sukzessiv zunehmender Konzentrationsstufe darzubieten. Der jeweilige Proband teilt per Knopfdruck dem im Olfaktometer integrierten Computer mit, wenn er eine geruchliche Veränderung gegenüber der Vergleichsluft wahrnimmt oder nicht (Ja-Nein-Methode). Nach zwei positiv aufeinander folgenden Antworten wird die Messreihe des jeweiligen Probanden abgebrochen. Für jede durchgeführte Messreihe wird der Umschlagpunkt ( $Z_U$ ) aus dem geometrischen Mittel der Verdünnung der letzten negativen und der beiden ersten positiven Antworten bestimmt. Die Probanden führen von der Geruchsprobe jeweils mindestens drei Messreihen durch. Aus den Logarithmen der Umschlagpunkte werden der arithmetische Mittelwert ( $M$ ) und seine Standardabweichung ( $S$ ) gebildet. Der Mittelwert als Potenz von 10 ergibt den  $\check{Z}$  oder  $Z_{(50)}$  – Wert, der die Geruchsstoffkonzentration angibt.

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten zum B-Plan Nr. 209 der Stadt Meppen, Ortsteil Bokeloh  
Lage-/Quellenplan der Hofstelle Johann Grote**



BEMERKUNGEN:

**Anhang 2**

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen**

BEARBEITER:

**Frau Rühlmann**

MAßSTAB:

1:1.500

0  0,04 km

DATUM:

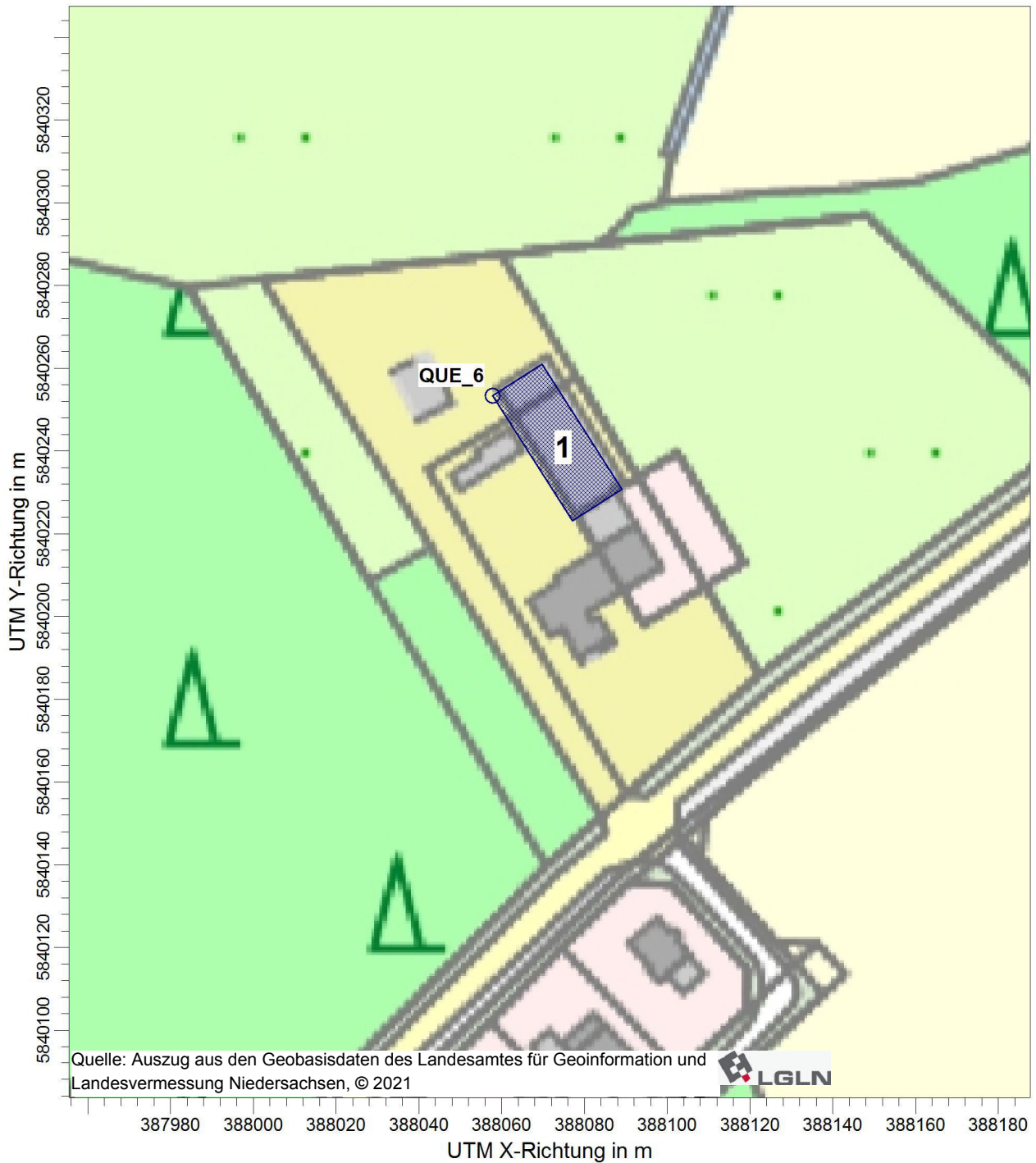
**24.06.2021**

 **Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen**  
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsschutzgutachten zum B-Plan Nr. 209 der Stadt Meppen, Ortsteil Bokeloh  
Lage-/Quellenplan der Hofstelle Franz-Josef Melisch**



BEMERKUNGEN:

**Anhang 3**

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen**

BEARBEITER:

**Frau Rühlmann**

MAßSTAB:

1:1.500

0  0,04 km

DATUM:

**24.06.2021**

 **Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen**  
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-NR.: