

# Gemeinde Dohren

Landkreis Emsland



## Begründung zum Bebauungsplan Nr. 17 „Auf der Ahe, Teil V“

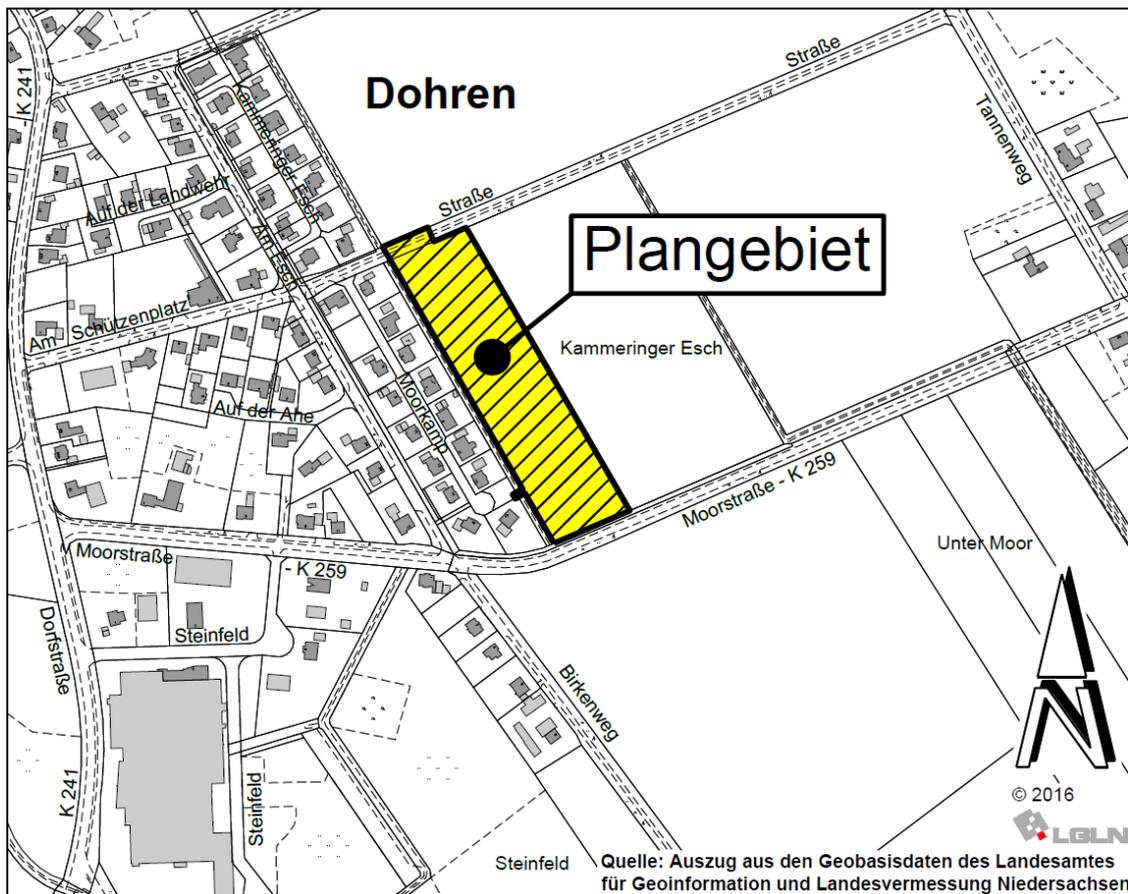
mit örtlichen Bauvorschriften (gem. § 84 Abs. 3 NBauO)

(beschleunigtes Verfahren gemäß § 13 b BauGB)

mit 15. Berichtigung des Flächennutzungsplanes

Entwurf

Stand: Auslegung



### Büro für Stadtplanung

Gieselmann und Müller GmbH

Eschenplatz 2

26129 Oldenburg

Tel.: 0441 593655

Fax: 0441 591383

e-mail: gieselmann@bfs-oldenburg.de

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>1 LAGE UND ABGRENZUNG DES GEBIETES .....</b>	<b>3</b>
2.1    PLANUNGSANLASS UND ERFORDERNIS .....	3
2.3    VORBEREITENDE BAULEITPLANUNG FLÄCHENNUTZUNGSPLAN .....	4
2.5    IMMISSIONSSITUATION .....	5
<b>3 FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES .....</b>	<b>7</b>
3.1    ART DER BAULICHEN NUTZUNG .....	7
3.2    MAß DER BAULICHEN NUTZUNG .....	9
3.3    BAUWEISE .....	10
3.4    NICHT ÜBERBAUBARE / ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFÄCHE .....	10
3.5    GRÜNFLÄCHEN .....	11
3.7    GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN .....	12
3.8    ERSCHLIEßUNG .....	13
3.8.1    Verkehrerschließung .....	13
3.8.2    Ver- und Entsorgung .....	14
<b>4 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG .....</b>	<b>15</b>
4.1    AUSWIRKUNGEN AUF BESTEHENDE NUTZUNGEN .....	15
4.2    BELANGE VON NATUR UND LANDSCHAFT .....	16
<b>5 HINWEISE .....</b>	<b>17</b>
<b>6 STÄDTEBAULICHE DATEN .....</b>	<b>18</b>
<b>7 VERFAHREN .....</b>	<b>18</b>
<b>ANLAGEN .....</b>	<b>19</b>

# 1 Lage und Abgrenzung des Gebietes

Das Gebiet des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 17 der Gemeinde Dohren liegt am südöstlichen Rand der Ortslage von Dohren nördlich der Moorstraße (K 259) und östlich der Straße „Am Esch“.

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

## 2 Planungserfordernis und Ziele

### 2.1 Planungsanlass und Erfordernis

Der Gemeinde Dohren stehen im Hauptort derzeit kaum noch Wohnbaugrundstücke zur Verfügung, die sie Bauwilligen anbieten kann. Die mit dem jüngsten Bebauungsplan Nr. 16 „An der Dorfstraße, Teil 2“ im Jahr 2016 entwickelten Baugrundstücke sind fast vollständig vergeben. Vor dem Hintergrund einer anhaltenden Nachfrage nach Einfamilienhausgrundstücken ist die wohnbauliche Entwicklung nicht mehr gesichert. Die Gemeinde möchte daher mit der vorliegenden Planung ein neues Wohngebiet ausweisen und damit die Wohnbauentwicklung für die kommenden Jahre sicherstellen.

Die Versorgung der Bürger mit angemessenem Wohnraum gemäß § 1 (5) BauGB ist vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung sicherzustellen. Dieses ist derzeit aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeiten im Innenbereich nicht möglich. Für die Gemeinde verbleibt somit nur die Möglichkeit, für die Wohnbauentwicklung neue Flächen im Außenbereich auszuweisen.

Die mit dem Plangebiet zur Verfügung stehende Fläche mit einer Größe von ca. 1,8 ha bietet Platz für ca. 17 Baugrundstücke. Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sollen an die in den angrenzenden Gebieten getroffenen Festsetzungen angelehnt werden. Damit wird sichergestellt, dass sich die geplante Bebauung an die vorhandene Struktur anpasst.

Bei dem Plangebiet handelt es sich planungsrechtlich um Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB. Für die geplante Wohnnutzung ist somit die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Mit der letzten Änderung des Baugesetzbuches vom 10. September 2021 wurde der § 13 b (Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren) verlängert. Aufgrund der Flächengröße und der angenommenen Grundfläche von unter 1 ha kann das Wohngebiet daher im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 b BauGB entwickelt werden. Der Flächennutzungsplan kann gemäß § 13 a (2) Nr. 2 im Zuge einer Berichtigung angepasst werden.

## 2.2 Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren

Mit der Novelle des Baugesetzbuches (BauGB) 2017 wurde der § 13 b BauGB neu eingeführt und mit der Änderung vom 16.07.2021 verlängert. Danach kann bei Bebauungsplänen, die bis zum 31. Dezember 2022 förmlich eingeleitet werden, auch für Flächen im bisherigen Außenbereich der § 13 a BauGB angewendet werden, sofern folgende Voraussetzungen erfüllt sind;

- Mit dem Bebauungsplan wird eine Grundfläche (im Sinne des § 13 a Absatz 1 Satz 2) von weniger als 10.000 m<sup>2</sup> festgesetzt und
- es wird die Zulässigkeit von Wohnnutzungen auf Flächen begründet, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen.

Gemäß § 13 a BauGB dürfen zudem keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB genannten Schutzgüter bestehen.

Mit der vorliegenden Planung soll im bisherigen Außenbereich auf einer ca. 1,8 ha großen ackerbaulich genutzten Fläche eine ergänzende Wohnnutzung ermöglicht werden. Das Gebiet schließt im Westen an der Längsseite an die bebaute Ortslage an. Mit einer festgesetzten Grundflächenzahl von 0,4 für das geplante allgemeine Wohngebiet (1,34 ha) und damit einer zulässigen Grundfläche von ca. 5.362 m<sup>2</sup> wird der Schwellenwert von 10.000 m<sup>2</sup> unterschritten.

Die Voraussetzungen des § 13 b BauGB sind somit bei der vorliegenden Planung gegeben.

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

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

## 2.3 Vorbereitende Bauleitplanung Flächennutzungsplan

Bebauungspläne sind gem. § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Im bisher wirksamen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Herzlake ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Aus diesem Grund wird der Flächennutzungsplan gemäß § 13 a (2) Nr. 2 im Rahmen der 15. Berichtigung in der Weise angepasst, dass eine Wohnbaufläche dargestellt wird (Anlage 1).

## 2.4 Örtliche Gegebenheiten und deren planungsrechtliche Einordnung

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und wird vollständig ackerbaulich genutzt. Daran schließt sich nach Westen die weitere Ortslage von Dohren an, deren Bereiche überwiegend wohnbaulich geprägt sind. Ca. 600 m nordwestlich des Plangebietes befindet sich der Ortskernbereich von Dohren mit einer gemischten Nutzungsstruktur aus Wohngebäuden, Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben sowie das Kirchengebäude.

Im Norden begrenzt ein Wirtschaftsweg, der von Gehölzen gesäumt wird, in Verlängerung der Straße „Am Schützenplatz“ das Plangebiet. Daran schließen sich nördlich weitere ackerbaulich genutzte Flächen an. Östlich des Plangebietes befinden sich ebenfalls Ackerflächen. Südlich wird das Plangebiet von der Moorstraße (K 259) begrenzt. Westlich befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 11 „Auf der Ahe“, Teil IV, der vollständig mit Wohngebäuden bebaut ist.

Das Landschaftsbild des Plangebietes wird vornehmlich durch die von einer Seite durch Bebauung begleitete Ackerfläche geprägt. Als belebendes Landschaftselement wirkt die Baumreihe nördlich des Plangebietes in Verlängerung der Straße „Am Schützenplatz“. In westlicher Richtung wird das Landschaftsbild vor allem durch die vorhandene Einfamilienhausbebauung mit ihren überwiegend roten und schwarzen Sattel- und Walmdächern bestimmt. Nach Süden hin schließt sich die weiträumige, offene Landschaft mit ackerbaulicher Nutzung und einer einseitigen Wohnbebauung am Birkenweg an.

Ca. 300 m südwestlich befindet sich das Betriebsgelände der Emsland Brüterei innerhalb des Dohrener Gewerbegebiets. Ca. 400 m östlich des Plangebiets ist ein Reiterhof vorhanden.

## 2.5 Immissionssituation

### Verkehrslärm

Mit der Kreisstraße 259 verläuft die nächstgelegene Hauptverkehrsstraße direkt südlich des Plangebietes.

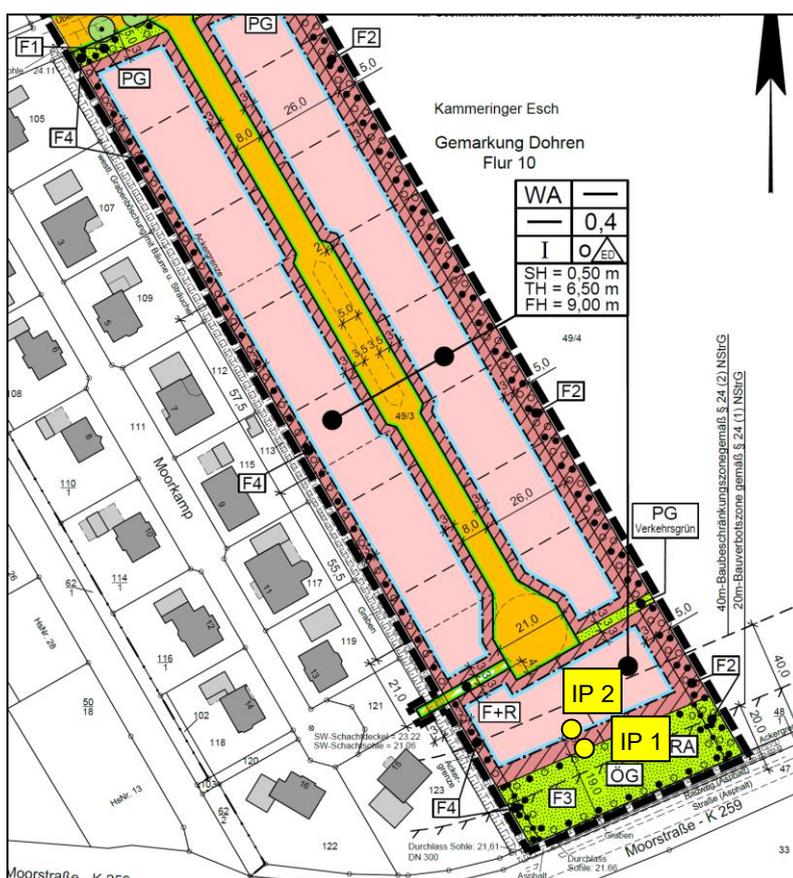
Bei der Verkehrszählung 2010 wurde ein DTV-Wert von 433 Kfz/24 h ermittelt. Der Lkw-Anteil betrug mit 79 Fahrzeugen 18 %.

Verkehrsprognosen (z.B. Shell Pkw-Szenarien 2014) gehen für den weiteren Prognosehorizont bis 2040 nicht von einem Anstieg des allgemeinen Verkehrsaufkommens aus, da die bis ca. 2020/2025 zu erwartenden ansteigenden Verkehrszahlen (höherer Pkw-Bestand, steigende Fahrleistung) bis 2040 und damit im langfristigen Planungshorizont, aufgrund des demographischen Wandels und weiterer, z.B. wirtschaftlicher Faktoren, wieder auf das Niveau von 2010 zurückfallen werden. Verkehrszuwächse werden sich demnach fast ausschließlich aus Siedlungsentwicklungen oder anderen Strukturveränderungen ergeben.

Das Bundesverkehrsministerium geht jedoch in seinem Bundesverkehrswegeplan bis zum Planungshorizont 2030 noch von einer jährlichen Wachstumsrate von 0,6 % aus. Diese jährliche Steigerung wurde daher den Berechnungen bis 2030 zugrunde gelegt.

Die Flächen im Plangebiet sollen als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt werden:

	Orientierungswerte der DIN 18005	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV
	WA	WA
Tags/ nachts	55 dB (A) 45 dB (A)	59 dB (A) 49 dB (A)



Die Berechnung nach RLS 90 kommt zu folgenden Ergebnissen:

Immissionsort	Straße	Beurteilungspegel Lr in dB(A)	
		tags	nachts
IP 1	K 259	55,21	44,58
IP 2	K 259	53,98	43,35

Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55/45 dB (A) tags/nachts für ein allgemeines Wohngebiet werden an der K 259 im Abstand von 28 m (IP 1) tags geringfügig um 0,21 dB(A) überschritten und nachts unterschritten. In einem Abstand von 33 m (IP 2) werden die Werte für ein allgemeines Wohngebiet tags und nachts unterschritten.

Am südlichen Rand des allgemeinen Wohngebietes kommt es im Bereich des IP 1 zu geringfügigen Überschreitungen. Diese können aber am südlichen Rand des Wohngebiets hingenommen werden, da zu erwarten ist, dass die Terrassenbereiche direkt an die zu errichtenden Gebäude (IP 2) gebaut werden, wo die Orientierungswerte für ein WA eingehalten werden. Erhebliche Auswirkungen auf das ruhige Wohnen sind daher nicht zu erwarten. Innerhalb der überbaubaren Bereiche des allgemeinen Wohngebiets werden die Orientierungswerte unterschritten.

#### Geruchsimmissionen

Landwirtschaftliche Betriebe bzw. Tierhaltungsanlagen, deren Auswirkungen oder deren Belange zu beachten sind, sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Östlich des Plangebiets befindet sich in ca. 400 m Entfernung lediglich eine Nutzung mit Pferdehaltung.

Die im Rahmen landwirtschaftlicher Tätigkeiten entstehenden Maschinengeräusche sowie zeitweise auftretende Geruchsbelästigungen durch Ausbringen von Gülle sind denkbar und lassen sich auch bei ordnungsgemäßer Landwirtschaft nicht vermeiden. Sie sind von den künftigen Bewohnern im Rahmen der gegenseitigen Rücksichtnahme hinzunehmen.

#### Sonstige Immissionen

Im Umfeld des Plangebietes sind keine sonstigen Anlagen (z.B. Sportanlagen) vorhanden, deren Auswirkungen oder deren Belange zu beachten sind. Es sind im Plangebiet daher keine Beeinträchtigungen im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB, die von potenziell störenden Anlagen ausgehen könnten, zu erwarten.

## **3 Festsetzungen des Bebauungsplanes**

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

Das Plangebiet stellt eine Erweiterung des westlich gelegenen Wohngebiets beidseitig der Straße „Moorkamp“ dar. Aufgrund des Bedarfs nach Wohnbauflächen zur Errichtung von Eigenheimen wird das Plangebiet daher als allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen.

Neben den Wohnnutzungen sind in einem allgemeinen Wohngebiet auch kleingebietsbezogene Dienstleistungsbetriebe und nicht störende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche oder sportliche Zwecke allgemein zulässig.

Weitere gewerbliche Nutzungen, wie z.B. nicht störende Gewerbebetriebe, Tankstellen oder Gartenbaubetriebe, sind aufgrund ihres besonderen Störpotenzials (Tankstellen) bzw. ihres größeren Flächenbedarfs (Gartenbaubetriebe) nur ausnahmsweise zulässig. Im vorliegenden Plangebiet werden diese gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen aufgrund ihres möglichen Beeinträchtigungspotenzials ausgeschlossen.

Damit entspricht die Gemeinde auch einer Entscheidung des VGH München zum § 13 b BauGB, wonach grundsätzlich auch andere als reine Wohnnutzungen oder wohnähnliche Nutzungen in einem nach § 13 b BauGB entwickelten Baugebiet möglich sind, sofern sie sich mit dem Ausnahmecharakter des Art. 3 Abs. 3 Plan-UP-RL vereinbaren lassen und ein Beeinträchtigungspotenzial hinsichtlich der Umweltbelange möglichst gering bleibt:

"Weder Gesetzeswortlaut des § 13 b S. 1 BauGB noch die Gesetzesbegründung legen sich hinsichtlich des Begriffs der Wohnnutzung auf einen bestimmten Baugebietstyp nach der Baunutzungsverordnung fest, sodass beide Gebietstypen grundsätzlich möglich sind. Im Hinblick auf die Art. 3 Abs. 3 Plan-UP-RL sind jedoch die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 4 Abs. 3 Nr. 1, 2, 3 und 5 BauNVO wegen ihres möglichen Beeinträchtigungspotenzials auszuschließen. Grundsätzlich zulässig können allerdings Nutzungen nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 und 3 BauNVO sein."

(VGH München, Beschluss vom 09.05.2018- 2 NE 17.2528)

Mit dem Ausschluss der ausnahmsweise zulässigen Nutzungen im allgemeinen Wohngebiet sind auch Arbeitnehmerwohnheime dort nicht zulässig. Bei Arbeitnehmerwohnheimen als Unterkünfte für Beschäftigte handelt es sich nach einem gemeinsamen Runderlass des Niedersächsischen Landwirtschafts- und des Sozialministeriums (Gem. RdErl. d. ML und MS vom 17.12.2013 – Nds. MBl. Nr. 2/2014 S. 35) nicht um Wohnungen, sondern um gewerbliche Nutzungen, wenn die für die Führung eines selbstgestalteten Haushalts erforderlichen Einrichtungen (Koch- und Waschmöglichkeiten und Toilette) nicht vorhanden sind oder diese Einrichtungen oder die Schlafräume der gemeinschaftlichen Benutzung für Bewohner dienen, die nicht in einer persönlichen Beziehung zueinander stehen. In diesen Fällen wird diese Nutzung nicht von dem Begriff der „Wohnung“ i.S. des § 44 NBauO erfasst. Derartige gewerbliche Nutzungen können in allgemeinen Wohngebieten somit unter Umständen als Betriebe des Beherbergungsgewerbes oder sonstige nicht störende Gewerbebetriebe gem. § 4 Abs. 3 Nr. 1 und 2 ausnahmsweise zugelassen werden, soweit es sich um „nicht störende“ Anlagen handelt. Da die Ausnahmen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO jedoch nicht Bestandteil dieses Bebauungsplanes sein sollen, sind auch Arbeitnehmerwohnheime im Plangebiet ausgeschlossen.

## 3.2 Maß der baulichen Nutzung

### Grundflächenzahl / Höhe der baulichen Anlage / Geschossigkeit

Die Grundflächenzahl (GRZ) regelt neben der Nutzungsdichte hauptsächlich das Maß der möglichen Bodenversiegelungen. Als Grundflächenzahl (GRZ) wird der im § 17 BauNVO für allgemeine Wohngebiete genannte Orientierungswert von 0,4 festgesetzt. Damit soll in diesem Bereich eine optimale Ausnutzung des Baulandes auch bei kleineren Grundstücken ermöglicht und dem zusätzlichen Verbrauch freier Landschaft entgegengewirkt werden. Gleichzeitig wird durch textliche Festsetzung eine Überschreitung der GRZ im Sinne von § 19 (4) BauNVO ausgeschlossen. Diese Festsetzung dient dazu, insbesondere das Maß der Bodenversiegelung zu begrenzen. Der Ausschluss des § 19 Abs. 4 BauNVO begründet den hohen Wert von 0,4 bei der Festsetzung der GRZ, um eine optimale Bebauungsmöglichkeit bei gleichzeitiger Anpassung der Bebauung an die dörfliche Struktur der Gemeinde Dohren zu gewährleisten.

Gemäß § 16 (3) BauNVO ist es notwendig, zur hinreichenden Konkretisierung das Maß der baulichen Nutzung dreidimensional zu bestimmen. Neben der Festsetzung der Grundfläche oder Grundflächenzahl ist daher die Höhe der baulichen Anlagen oder die Zahl der Vollgeschosse festzusetzen (vgl. Fickert/Fieseler, BauNVO, 13. Auflage, § 16, Rn 21).

Die angrenzend vorhandene Bebauung ist zum großen Teil durch freistehende eingeschossige Einzelhäuser gekennzeichnet. Eine vergleichbare Bebauungsstruktur soll im allgemeinen Wohngebiet weiterentwickelt werden. Aus diesem Grund wird die Geschosszahl im vorliegenden Plangebiet ebenfalls auf ein Vollgeschoss begrenzt.

Neben der Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse wird die Höhenentwicklung der möglichen Bebauung zudem durch die Festsetzung einer maximalen Sockel-, Trauf- und einer Firsthöhe, bezogen auf die Oberkante der Fahrbahn der Straßenverkehrsfläche in der Mitte vor dem jeweiligen Baukörper, begrenzt.

Die Höhe der Oberkante des fertigen Fußbodens des Erdgeschosses darf maximal 0,5 m über dem Bezugspunkt liegen. Mit Hilfe dieser Festsetzung wird eine der ortstypischen Bauweise entsprechende Anpassung der Erdgeschosszonen an die Geländehöhen gewährleistet.

Die zulässige Traufhöhe soll im allgemeinen Wohngebiet 6,5 m und die höchstzulässige Firsthöhe (FH) 9,0 m betragen. Damit sind auch Bauformen mit eingerücktem Obergeschoss und Deckenhöhen im Obergeschoss ohne Schräge möglich. Durch die Höhenbeschränkung werden diese jedoch auf ein dorftypisches Maß beschränkt.

„Unter Traufhöhe ist die Schnittkante zwischen Außenflächen des aufgehenden Mauerwerks und der Dachhaut zu verstehen, unabhängig davon, in welcher Höhe sich die eigentliche Traufe und/oder Traufrinne befindet.“ [(OVG

Münster, U.v. 28.08.75 – XIA 1081/74 -, BRS 29 Nr. 103 usw.) aus Fickert/Fieseler BauNVO § 16 Rn 31].

Von der Einhaltung der Traufhöhe werden Dachgauben, Zwerchgiebel sowie untergeordnete Gebäudeteile und -rücksprünge ausgenommen, um den Bauwilligen bei der Baugestaltung einen weiten Spielraum zu belassen. Diese Festsetzungen entsprechen den auch im jüngsten Wohngebiet (Bebauungsplan Nr. 16) getroffenen Festsetzungen.

In der Gemeinde werden zunehmend auch neuere Bau- und Dachformen (z.B. Gebäude mit versetztem Satteldach, Pult- oder Flachdach) nachgefragt. Nach Auffassung der Gemeinde sollen solche Gebäude im vorliegenden Plangebiet zulässig sein. Um jedoch eine Anpassung des Plangebietes an die umliegend vorhandene Bebauungsstruktur sicherzustellen, wird für Gebäude mit einem Flach- oder Pultdach die maximale Gebäudehöhe auf die zulässige Traufhöhe von 6,5 m begrenzt.

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

### **3.3 Bauweise**

Im allgemeinen Wohngebiet wird eine offene Bauweise mit Einzel- und Doppelhäusern festgesetzt, um eine aufgelockerte Bebauung zu erhalten, die sich der vorhandenen Bebauung in der ländlich strukturierten Gemeinde Dohren anpasst. Darüber hinaus ist nach den Bauwünschen der ortsansässigen Bevölkerung überwiegend ein Bedarf an freistehenden Einfamilienhäusern vorhanden. Diese sind in dem gesetzten Rahmen möglich. Es sind allerdings auch freistehende Wohngebäude mit mehreren Wohnungen möglich.

### **3.4 Nicht überbaubare / überbaubare Grundstücksfläche**

Die Festsetzung von Baugrenzen dient der Gestaltung des Straßenraumes und der Schaffung begrünter Vorgartenbereiche. Sie soll jedoch auch ein ausreichendes Maß an Gestaltungsfreiheit im Hinblick auf die Anordnung der Gebäude auf dem jeweiligen Grundstück schaffen.

Entlang der Straßenverkehrsflächen werden nicht überbaubare Grundstücksflächen von 3 m Breite festgesetzt, um gute Sichtverhältnisse für die Grundstückszufahrten zu gewährleisten. Diese Festsetzung dient auch der Förderung von Vorgartenbereichen für eine Eingrünung der geplanten Bebauung und einer aufgelockerten Bebauungsstruktur. Um diese Zweckbestimmung zu sichern, werden in diesem Bereich jegliche Gebäude, d.h. auch Garagen und Nebenanlagen, ausgeschlossen. Auf den übrigen nicht überbaubaren Grundstücksflächen sollen diese Anlagen dagegen zulässig sein.

Zu den geplanten Pflanzflächen werden zu deren Schutz ebenfalls nicht überbaubare Grundstücksflächen von 3 m Breite festgesetzt.

#### Flächen, die von der Bebauung frei zu halten sind

Entlang der westlichen Baugebietsgrenze ist ein 3 m breiter Streifen als Fläche festgesetzt, die von der Bebauung frei zu halten ist. Ziel dieser Festsetzung ist die Freihaltung der Fläche zur Räumung des westlich des Plangebiets angrenzenden Grabens. Der Bereich ist als Rasenfläche zu gestalten und regelmäßig zu mähen.

Mit dieser Festsetzung wird gewährleistet, dass eine Zugänglichkeit des Grabens dauerhaft gesichert ist.

### **3.5 Grünflächen**

Im Plangebiet werden mehrere Grünflächen festgesetzt:

Im nördlichen Plangebiet wird eine private Grünfläche zum Schutz der Wurzelbereiche der bestehenden Baumreihe festgesetzt.

Im Bereich der Wendeanlage wird abknickend in östliche Richtung eine 3 m breite private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Verkehrsgrün festgesetzt. Mit dieser Festsetzung wird gewährleistet, dass dieser Bereich für eine ggf. später gewünschte Fußwegeverbindung in Richtung Osten von baulichen Anlagen freigehalten wird.

Im südlichen Plangebiet wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Regenrückhalteanlage“ festgesetzt. Wie die Zweckbestimmung bereits beschreibt, soll in diesem Bereich eine Regenrückhalteanlage angelegt werden, in der das Oberflächenwasser aus dem Baugebiet gesammelt und gedrosselt über die nächste Vorflut abgeleitet wird.

### **3.6 Örtliche Bauvorschriften (gem. § 84 Abs. 3 NBauO)**

Das Ortsbild wird u. a. durch die Gestaltung der Vorgärten geprägt. In der Vergangenheit waren diese in der Regel durch Heckenstrukturen und Pflanzbeete gekennzeichnet. Diese Bepflanzungen leisteten hierbei einen gestalterischen und ökologischen Beitrag zur Straßenraumgliederung. Auch das Mikroklima wird durch bepflanzte Vorgärten positiv beeinflusst. In jüngeren Baugebieten lässt sich der Trend beobachten, dass anstelle der Hecken und Pflanzbeete Plastikzäune und Schotterbeete angelegt werden. Diese Art der Gestaltung führt zu einer Abwertung der gestalterischen und der ökologischen Qualität der Baugebiete. Um diesem Trend entgegenzuwirken und eine durch Pflanzen geprägte Straßenraumgliederung zu erhalten werden daher örtliche Bauvorschriften im Plangebiet festgesetzt.

### Gartengestaltung

Private Gartenbereiche tragen zur Schaffung eines vielfältigen Lebensraumes für Flora und Fauna sowie zur Durchgrünung des Baugebietes, zur Erhaltung eines ausgeglichenen Kleinklimas sowie zur Förderung der Boden- und Grundwasserneubildung bei. Dazu müssen diese Bereiche aber auch als Grünfläche gärtnerisch, z. B. als Rasen-, Gehölz-, Stauden- bzw. Nutzgartenfläche, gestaltet werden. Tote Materialien (wie z. B. Kies, Schotter) und eine Bodenversiegelung (wie z. B. Folie, Rasengitterstein, Fugenpflaster o.ä.), die diesen Zielen entgegenstehen, sollen möglichst vermieden werden. Unterstützend zur Regelung unter § 9 Abs. 2 der Niedersächsischen Bauordnung, wonach nicht überbaute Flächen der Baugrundstücke als Grünflächen gestaltet werden müssen, wird daher festgesetzt, dass Stein- und Schotterbeete im Plangebiet nicht zulässig sind.

### Grundstückseinfriedung

Grundstückseinfriedungen aus lebenden Hecken sollen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen nur bis zu einer Höhe von 2,0 m errichtet werden dürfen. Dabei sind Sichtdreiecke zu beachten. Mit dieser Festlegung soll gewährleistet werden, dass keine zu hohen Hecken die Sicht in den Verkehrsraum behindern.

Grundstückseinfriedungen aus Metall, Holz oder Mauerwerk sind entlang öffentlicher Verkehrsflächen nur bis zu einer Höhe von 1,20 m zulässig. Dabei sind die Zäune als überwiegend blickdurchlässige Einfriedungen (z.B. Latten- oder Doppelstabmatten) zu gestalten. Die Verwendung von Kunststoff als Fertigelement oder als Flechtmaterial soll nicht zulässig sein.

Diese Festsetzung dient der Förderung von offenen bzw. begrünten Vorgartenbereichen und damit der Gestaltung des öffentlichen Raumes.

Als Bezugspunkt für die Bemessung der angegebenen Höhen zu den öffentlichen Verkehrsflächen ist die Oberkante der angrenzenden Straße bzw. des Weges maßgeblich.

## **3.7 Grünordnerische Festsetzungen**

Die grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsplans haben die Grundfunktion, die landschaftliche Einbindung des Plangebietes in das Orts- und Landschaftsbild sicherzustellen, Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften sowie des Bodens zu minimieren und gleichzeitig die Eingriffe in den Naturhaushalt soweit möglich innerhalb des Plangebietes zu kompensieren bzw. auszugleichen.

Zur landschaftlichen Einbindung des Plangebiets in das Orts- und Landschaftsbild wird für den östlichen Randbereich des allgemeinen Wohngebietes

eine Fläche zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern festgesetzt und mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen bepflanzt (F2).

Zur Sicherung der ortsbildprägenden straßenbegleitenden Bäume entlang der im nördlichen Plangebiet festgesetzten Straßenverkehrsfläche werden zwei Einzelbäume im Plangebiet als zu erhalten festgesetzt. Weitere Bäume befinden sich entlang des sich dort befindlichen und in nordöstliche Richtung fortsetzenden Schotterweges außerhalb des Plangebiets. Zum Schutz der Wurzelbereiche dieser Baumreihe wird im Bereich der Baumstandorte im nördlichen Plangebiet eine 3 m Breite Fläche (F1) zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Auf dieser Fläche sind Versiegelungen, Anschüttungen und Abgrabungen nicht zulässig. Die Fläche soll gärtnerisch gestaltet werden.

Die Fläche zum Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern (F3) befindet sich innerhalb der Bauverbotszone und Baubeschränkungszone zur K 259. Sie ist mit standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen. Innerhalb der Grünfläche soll die Regenrückhaltung und -Versickerung von Oberflächenwasser zulässig sein. Die Anlage von Wegen zum Zweck der Gewässerunterhaltung ist ebenfalls zulässig. Ein entsprechender Ausnahmeantrag für die Errichtung einer solchen Anlage innerhalb der Bauverbotszone ist bei dem Straßenbaulastträger einzuholen.

### **3.8 Erschließung**

#### **3.8.1 Verkehrserschließung**

Das Plangebiet wird über die Verlängerung der Straße „Am Schützenplatz“ erschlossen. Diese Straße hat Anschluss an die Dorfstraße (K 241). Zudem hat das Plangebiet über die Straße „Am Esch“ Anschluss an die Moorstraße (K 259). Die Anbindung des Plangebietes an den örtlichen und überörtlichen Verkehr ist somit gewährleistet.

Die Verlängerung der Straße „Am Schützenplatz“ und die Erschließungsstraße im Plangebiet werden zu diesem Zweck als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Die innere Erschließung erfolgt über eine neue Erschließungsstraße, die in einen Wendepunkt mündet. Hinsichtlich ihrer Funktion hat die Erschließungsstraße ausschließlich eine Bedeutung für die Anlieger.

Das Plangebiet wird an das westlich angrenzende bestehende Wohngebiet über einen Fuß- und Radweg angebunden. Zu diesem Zweck wird die Verbindung als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ festgesetzt.

Um die vorgenannten Bereiche über den Bebauungsplan öffentlich widmen zu können, wird gemäß § 6 Abs. 5 Nds. Straßengesetz eine Widmungsverfügung in den Bebauungsplan aufgenommen.

### 3.8.2 Ver- und Entsorgung

#### Wasserversorgung

Das Plangebiet soll an die zentrale Wasserversorgung angeschlossen werden. Zuständig für die Wasserversorgung ist der Trink- und Abwasserverband (TAV) „Bourtanger Moor“.

#### Löschwasserversorgung

Die für das Plangebiet erforderlichen Einrichtungen des Brandschutzes werden nach den einschlägigen technischen Regeln (Arbeitsblatt W 405 des DVGW) und in Absprache mit der örtlichen Feuerwehr und der Abteilung "Vorbeugender Brandschutz" beim Landkreis Emsland erstellt.

Auch wenn im Einzelfall der volle Feuerlöschwasserbedarf nicht aus dem Versorgungsnetz des Verbandes gedeckt werden kann, ergeben sich nach Überzeugung der Gemeinde hieraus keine negativen Auswirkungen. Die Löschfahrzeuge der Feuerwehr der Samtgemeinde Herzlake verfügen über ein derartiges Fassungsvermögen, dass der ordnungsgemäße Brandschutz gewährleistet ist.

#### Abwasserbeseitigung

Für das Plangebiet ist eine zentrale Abwasserbeseitigung vorgesehen. Eine ordnungsgemäße Schmutzwasserbeseitigung ist damit durch den Anschluss an den neu zu bauenden Schmutzwasserkanal gewährleistet.

Auf eine ordnungsgemäße Ausbildung der Kanalisation auf den jeweiligen Grundstücken (Abnahme, Einhaltung der Abwassersatzung) wird geachtet.

#### Oberflächenwasser (Anlage 2)

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

Die Gemeinde hat für das Plangebiet ein Entwässerungskonzept erstellen lassen (s. Anlage 2). Die zu diesem Zweck durchgeführte Bodenerkundung ergab eine Unterlagerung der Sandschicht mit Geschiebelärm. Aus diesem Grund ist der Boden im Baugebiet für eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers nicht geeignet.

Aus Richtung Norden verläuft westlich des Plangebiets ein Entwässerungsgraben, der über einen Durchlass in einen weiteren Entwässerungsgraben nördlich der Moorstraße und die „Welle“ (Gewässer II. Ordnung) in die Hase (Gewässer I. Ordnung) entwässert.

Da eine Versickerung auf den Baugrundstücken nicht möglich ist, soll das Oberflächenwasser über ein Rohrleitungsnetz gesammelt und anschließend eine Zwischenspeicherung in einer Regenrückhalteanlage mit gedrosselter Ableitung in einen Vorfluter durchgeführt werden.

Sowohl das Niederschlagswasser der privaten Baugebietsflächen als auch das von den öffentlichen Verkehrsflächen soll nach der Rückhaltung gedrosselt in den Entwässerungsgraben südlich des Plangebiets eingeleitet werden.

Das hierfür erforderliche Regenrückhaltebecken soll innerhalb der Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Regenrückhalteanlage“ angelegt werden. Diese Fläche ist ausreichend bemessen, so dass das erforderliche Rückhaltedvolumen von ca. 100 m<sup>3</sup> dort realisiert werden kann. Ein entsprechender Ausnahmeantrag für die Errichtung einer solchen Anlage innerhalb der Bauverbotszone ist bei dem Straßenbaulastträger einzuholen.

Für die geplanten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen sind die entsprechenden Genehmigungen und/oder Erlaubnisse nach dem Niedersächsischen Wassergesetz bei der jeweilig zuständigen Wasserbehörde zu beantragen.

#### Abfallentsorgung

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland.

Eventuell anfallende Sonderabfälle sind vom Abfallerzeuger einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

#### Energieversorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit der notwendigen Energie kann durch die Energieversorgung Weser-Ems (EWE) sichergestellt werden.

## **4 Auswirkungen der Planung**

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

Mit der vorliegenden Planung wird die Entwicklung eines Wohngebietes mit ca. 17 Baugrundstücken ermöglicht. Die Planung ergänzt die westlich und nordwestlich bestehenden Wohnsiedlungen städtebaulich sinnvoll. Das geplante Wohngebiet trägt somit zur Sicherung der bestehenden Infrastruktur, wie Nahversorgung, Kindergarten und Schule bei.

Da die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes, insbesondere zum Maß der baulichen Nutzung, an die bauliche Struktur in der Umgebung angepasst sind, werden die nachbarlichen Belange nicht unzumutbar beeinträchtigt. Durch die geplante ergänzende Wohnbebauung ergeben sich somit keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Nachbarschaft.

Durch die Planung am vorliegenden Standort kommt es zum Verlust von unbebauter Landschaft. Die Fläche schließt an bestehende Bebauung an und erweitert damit sinnvoll und ressourcenschonend ein bestehendes Baugebiet.

Die bestehenden ortsbildprägenden Gehölze entlang der Straße „Am Schützenplatz“ wurden bei der Planung in der Weise berücksichtigt, dass im Plangebiet bestehende Bäume festgesetzt und die Wurzelbereiche durch bauliche

Anlagen möglichst nicht geschädigt werden. Lediglich im Zufahrtbereich zur neuen Erschließungsstraße müssen zwei Bäume (Weiden) weichen.

## **4.2 Belange von Natur und Landschaft**

### **Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung**

Gemäß § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist über Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch die Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen zu erwarten sind, nach den Vorschriften des Baugesetzbuches insbesondere der § 1 und 1a BauGB abzuwägen und im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu entscheiden.

Nach § 13 a Abs. 4 i.V.m. Abs. 3 Nr. 4 und Abs.1 Satz 2 Nr. 1 BauGB gelten für die Aufstellung „Bebauungsplanes der Innenentwicklung“ Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1 a Abs. 3 S. 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig, sofern die Größe der Grundfläche weniger als 20.000 m<sup>2</sup> beträgt

Gemäß § 13 b BauGB gilt für Flächen im Außenbereich das Verfahren nach § 13 a BauGB, wenn das Verfahren bis zum 31. Dezember 2022 förmlich eingeleitet wurde, die Grundfläche weniger als 10.000 m<sup>2</sup> beträgt und die Zulässigkeit von Wohnnutzungen auf Flächen begründet wird, die sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließen.

Mit der vorliegenden Planung soll im bisherigen Außenbereich auf einer ca. 1,8 ha großen ackerbaulich genutzten Fläche eine ergänzende Wohnnutzung ermöglicht werden. Das Gebiet schließt im Westen an die bebaute Ortslage an. Mit einer festgesetzten Grundflächenzahl von 0,4 für das geplante allgemeine Wohngebiet (ca. 1,34 ha) und damit einer zulässigen Grundfläche von ca. 5.362 m<sup>2</sup> wird der Schwellenwert von 10.000 m<sup>2</sup> unterschritten. Der im Plangebiet verursachte Eingriff in Natur und Landschaft durch die ermöglichte Versiegelung muss daher nicht ausgeglichen werden.

### **Artenschutz**

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gelten, anders als die Eingriffsregelung, unabhängig und selbständig neben dem Bebauungsplan. Daher können bei der Durchführung des Bebauungsplanes Belange des Artenschutzes betroffen sein. Aus diesem Grund hat die Gemeinde die Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt.

Der Gutachter hat im Rahmen einer Vorprüfung Brutvögel als prüfungsrelevant ermittelt. Er kommt zu dem Ergebnis, dass für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden europäischen Vogelarten unter Einhaltung der Bauzeitenregelung kein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr.1 bis 3 BNatSchG zu erwarten ist (Anlage 3).

In den Bebauungsplan wird daher folgender Hinweis aufgenommen:

Die Baufeldvorbereitung und die Beseitigung von Gehölzen dürfen im Plangebiet nicht in der Zeit vom 01.03. bis 30.09. erfolgen.

Von der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises wurde zudem gefordert, dass für im Plangebiet zu fallende Bäume als kurzfristiger Ausgleich für den Verlust potenzieller Brutplätze von Höhlenbrütern 4 Höhlenbrüternistkästen (2 Kästen für Kohlmeise/Kleiber mit Schlupflochdurchmesser 32 mm und 2 Kästen für Blaumeise/Sumpfmeise mit Schlupflochdurchmesser 26 mm) in der Umgebung, also etwa 50 m bis 100 m zum Baufeld, anzubringen sind.

Auch dieser Hinweis wird in den Bebauungsplan aufgenommen. Mit Einhaltung der vorgenannten Hinweise wird dem Artenschutz im Plangebiet ausreichend Rechnung getragen.

## 5 Hinweise

### Gebäudeenergiegesetz (GEG )

Die Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 (6) Nr. 7 f BauGB) zur Vermeidung weiterer Emissionen ist nicht erklärte Zielsetzung oder Bestandteil des vorliegenden Bebauungsplanes. Die Nutzung regenerativer Energiequellen (z.B. Solarenergie) soll jedoch möglich sein. Hierzu wird auch auf bestehende Gesetze zur Energieeinsparung und das im August 2020 vom Bundestag verabschiedete Gebäudeenergiegesetz (GEG) verwiesen, welches am 1. November 2020 in Kraft getreten ist. Durch das GEG werden das bis dahin gültige Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EE-WärmeG) in einem Gesetz zusammengeführt und ersetzt.

Wie das bisherige Energieeinsparrecht für Gebäude enthält das GEG Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden, die Erstellung und die Verwendung von Energieausweisen sowie an den Einsatz erneuerbarer Energien in Gebäuden.

Es werden weiterhin Angaben darüber gemacht, wieviel Prozent des Energiebedarfs für neue Gebäude aus erneuerbaren Energien gedeckt werden müssen. Dabei ist der Anteil abhängig von der jeweiligen Art der erneuerbaren Energie (z.B. Solar oder Biomasse). Hierbei kann die Pflicht zur Nutzung erneuerbarer Energien auch durch die Nutzung von gebäudenah erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien erfüllt werden. Weitere Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden ergeben sich aus dem Gesetz und sind einzuhalten. Das Gesetz ist auch auf Vorhaben, welche die Änderung, die Erweiterung oder den Ausbau von Gebäuden zum Gegenstand haben, anzuwenden.

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

## Bodenfunde

Da im Plangebiet und angrenzend keine Objekte von kulturgeschichtlicher Bedeutung bekannt sind, sind Auswirkungen auf Kulturgüter nicht zu erwarten.

In den Bebauungsplan wird folgender Hinweis aufgenommen:

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

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

## 6 Städtebauliche Daten

Art der Nutzung	Fläche in qm	Fläche in %
Allgemeines Wohngebiet	13.404	75,33
<i>Davon zum Anpflanzen und Erhalten</i>	<i>1.096</i>	
Straßenverkehrsfläche	2698	15,16
Öffentliche Verkehrsfläche bes. Zweckb.	87	0,49
Private Grünfläche mit Pflanzgebot	276	1,55
Private Grünfläche mit Pflanzgebot „RRA“	1.255	7,05
Private Grünfläche „Verkehrsrün“	74	0,42
<b>Plangebiet</b>	<b>17.794</b>	<b>100</b>

## 7 Verfahren

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

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

## Öffentliche Auslegung

Der Entwurf des Bebauungsplanes hat zusammen mit der dazugehörigen Begründung vom ..... bis einschließlich ..... öffentlich im Rathaus der Gemeinde ausgelegt. Ort und Dauer der Auslegung wurden zwei Wochen vorher ortsüblich mit dem Hinweis bekannt gemacht, dass Anregungen während der Auslegungsfrist vorgebracht werden können.

## Satzungsbeschluss

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

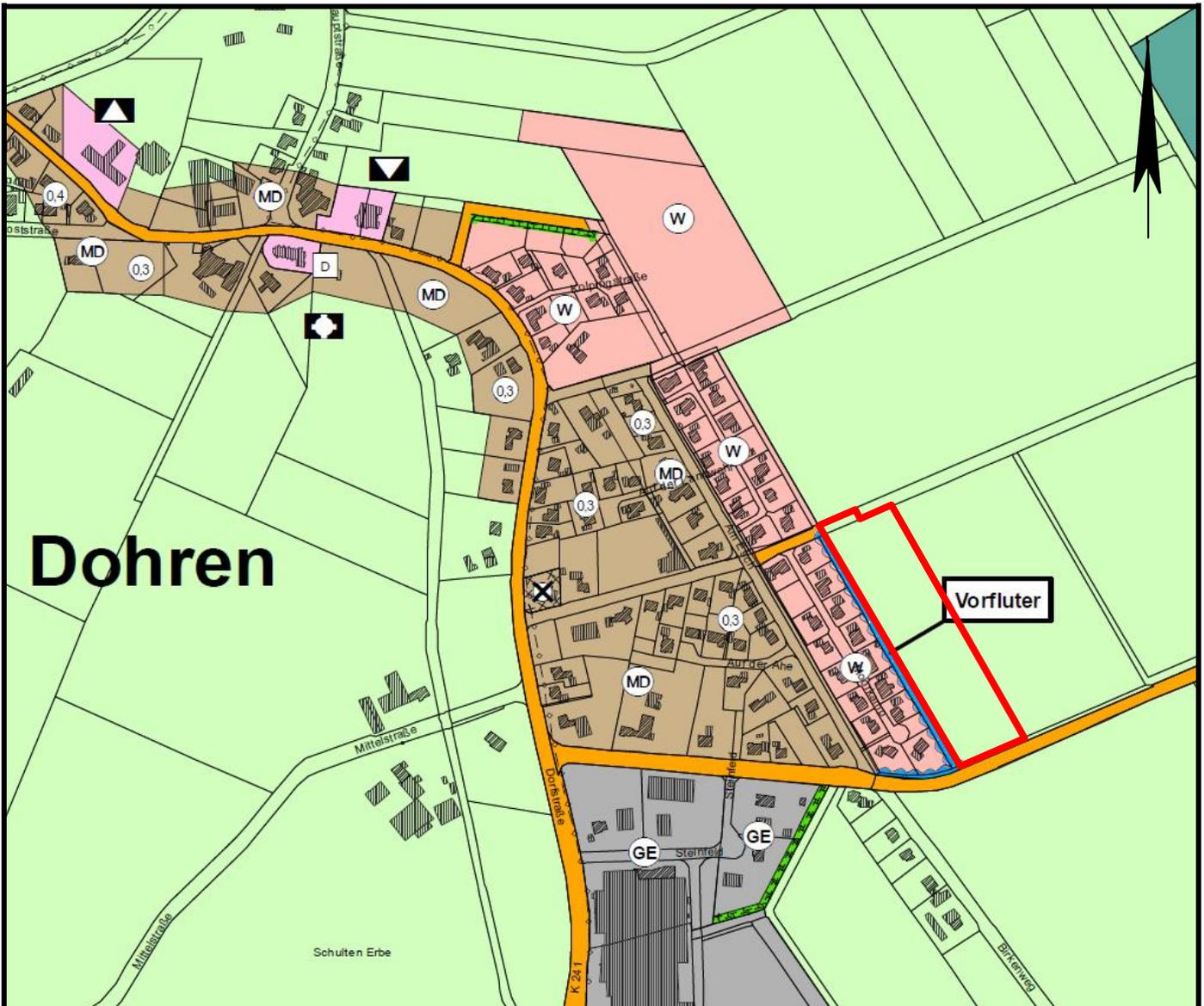
Dohren, den .....

Bürgermeister

Gemeindedirektor

## Anlagen

- Anlage 1.1- Bisherige Darstellungen des Flächennutzungsplanes
- Anlage 1.2 - Geplante Berichtigung der Darstellungen des Flächennutzungsplanes
- Anlage 2 - Versickerungsuntersuchung
- Anlage 3 - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)



**Legende:**

 Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 17

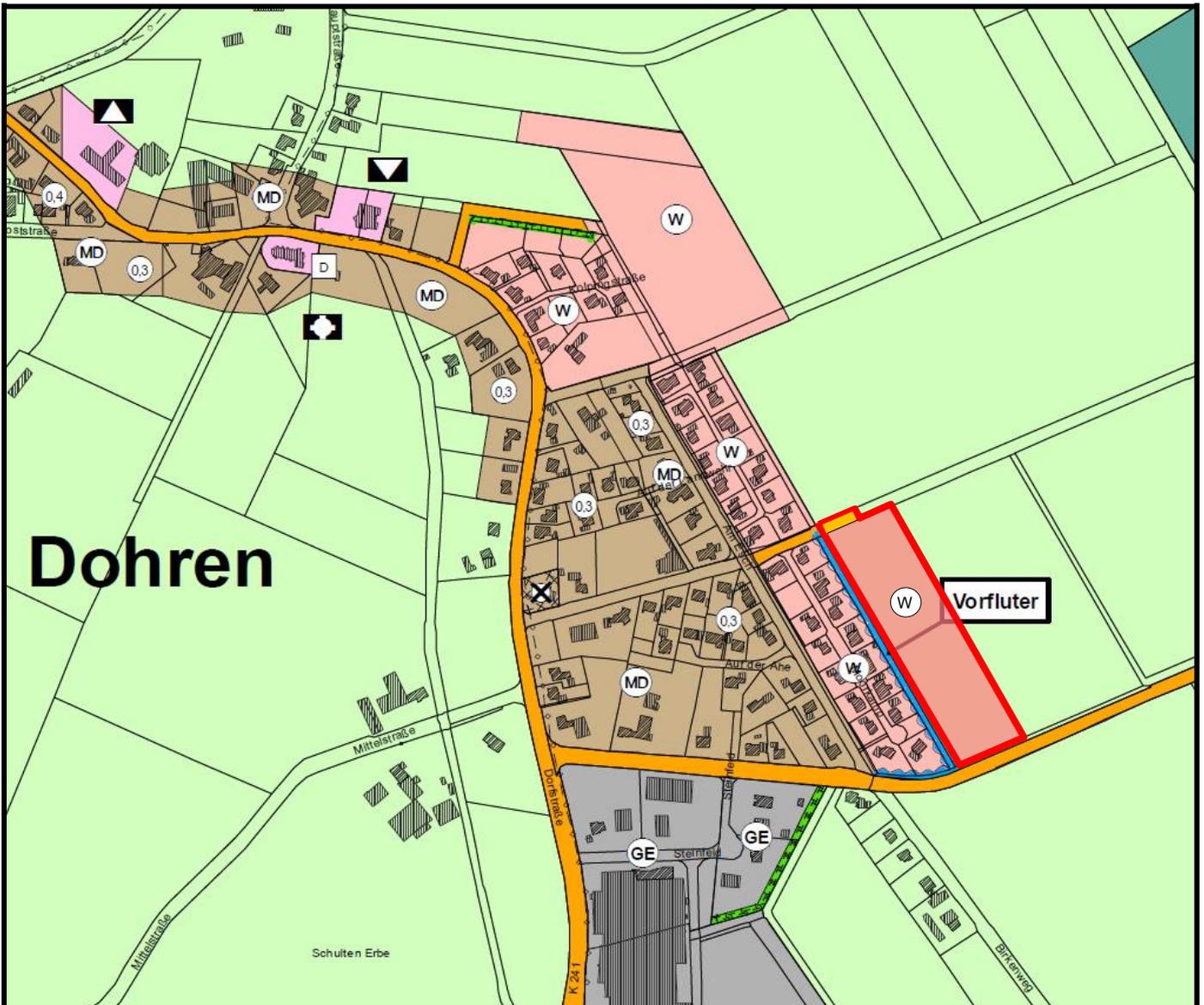
 Fläche für die Landwirtschaft

**Gemeinde Dohren**

**Anlage 1.1  
der Begründung zum  
Bebauungsplan Nr. 17,  
„Auf der Ahe, Teil V“**

**Bisherige Darstellungen  
des  
Flächennutzungsplanes**

**- unmaßstäblich -**



**Legende:**

- Geplante 15. Berichtigung der Darstellungen des Flächennutzungsplanes der SG Herzlake
  
- W Wohnbaufläche
  
- Verkehrsfläche

**Gemeinde Dohren**

**Anlage 1.2**  
**der Begründung zum**  
**Bebauungsplan Nr. 17,**  
**„Auf der Ahe, Teil V“**

**Geplante Berichtigung**  
**der Darstellungen des**  
**Flächennutzungsplanes**  
**der SG Herzlake**

**(15. Berichtigung)**

**- unmaßstäblich -**

**Gemeinde Dohren**

**Neuer Markt 4  
49770 Herzlake**



**Oberflächenwasserbewirtschaftung im B-Plangebiet  
Nr. 17 „Auf der Ahe, Teil V“  
in der Gemeinde Dohren**

**und hierzu**

**Entwässerungskonzept  
zum Bebauungsplan Nr. 17**

LINDSCHULTE Ingenieures. mbH Emsland  
Technologiepark Meppen  
Lohberg 10 a, 49716 Meppen



**. Ausfertigung**

Aufgestellt: Meppen, den 4. Mai 2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Veranlassung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Standortbeschreibung</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Geologie/Hydrogeologie</b>	<b>4</b>
3.1	Topografie	4
<b>4</b>	<b>Entwässerungskonzept</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Regenrückhaltebecken</b>	<b>5</b>
5.1	Relevante versiegelte Flächen	6
5.2	Bemessungsregenereignis	7
5.3	Drosselabfluss bzw. Regenwassereinleitung	7
<b>6</b>	<b>Oberflächenwasserbehandlung</b>	<b>8</b>
6.1	Flächenbelastung	9
6.2	Bewertung der Behandlungsbedürftigkeit des Oberflächenwassers	9
<b>7</b>	<b>Regenrückhaltevolumen</b>	<b>10</b>
7.1	Bemessung des Regenrückhaltevolumens	10
7.2	Gestaltung des Regenrückhalterums	11
<b>8</b>	<b>RW-Kanalisation</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>Genehmigungsrecht gem. WHG</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>Fazit</b>	<b>13</b>

## Anlagen

- Anlage 1: Baugrunduntersuchung vom 21.04.2021
- Anlage 2: Vorbemessung Regenrückhalteanlage mit dem Programm RAINPLANER
- Anlage 3: Bewertungsverfahren nach DWA-A 102

## Planbeilagen

- |          |   |            |
|----------|---|------------|
| Blatt 1: | Übersichtskarte<br>Plangebiet „Auf der Ahe, Teil V“ (B-Plan Nr. 17)       | 1 : 25.000 |
| Blatt 2: | Entwässerungslageplan<br>Plangebiet „Auf der Ahe, Teil V“ (B-Plan Nr. 17) | 1 : 500    |

## 1 Veranlassung

Die Gemeinde Dohren, Neuer Markt 4 in 49770 Herzlake, plant die Erschließung des Baugebietes „Auf der Ahe, Teil V“ (Bebauungsplan Nr. 17) in der Gemeinde Dohren in der Samtgemeinde Herzlake.

Für das Bauleitverfahren ist für die öffentlichen Verkehrsflächen des Plangebietes sowie für die privaten Baugrundstücke eine ordnungsgemäße Oberflächenwasserbewirtschaftung anhand eines Entwässerungskonzeptes nachzuweisen. Die LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH Emsland wurde von der Gemeinde Dohren mit der Erstellung des Entwässerungskonzeptes zum Bauleitverfahren beauftragt.

## 2 Standortbeschreibung

Das Plangebiet zum Bebauungsplan Nr. 17 „Auf der Ahe, Teil V“ liegt südlich des Ortskerns von Dohren, einer Mitgliedsgemeinde der Samtgemeinde Herzlake. Das geplante Wohnbaugebiet liegt nördlich der Kreisstraße 259 „Moorstraße“. Westlich verläuft die Straße „Moorkamp“ und daran anschließend ein bereits bestehendes Wohngebiet. Östlich und südlich des Plangebietes sind landwirtschaftliche Flächen vorhanden. Umschlossen wird das Baugebiet im Süden und Westen von einem Entwässerungsgraben. Das Plangebiet wird in der folgenden Abbildung und in den Planbeilagen dargestellt.

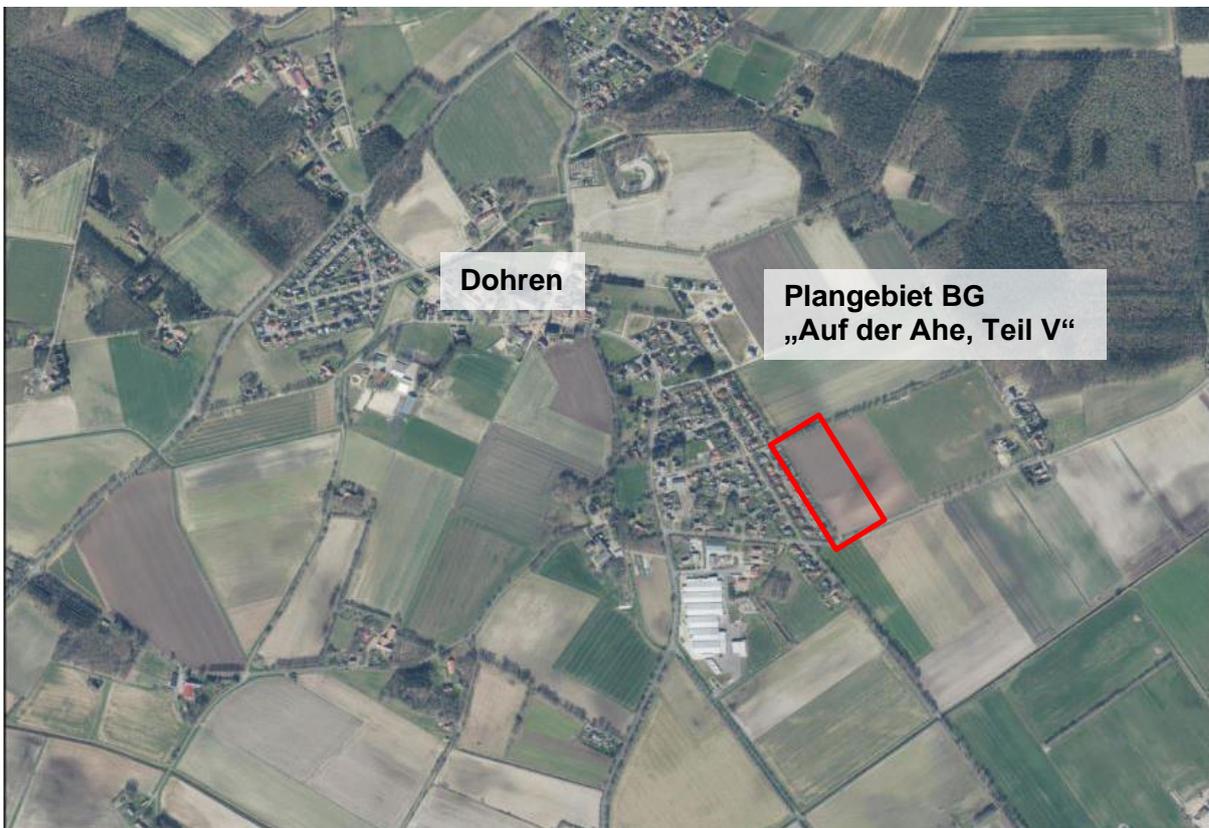


Abb. 1: Standort BG „Auf der Ahe, Teil V“ (Quelle: umweltkarten-niedersachsen.de, 21.04.2022)

### 3 Geologie/Hydrogeologie

Um detaillierte Kenntnisse über den Untergrund innerhalb des Plangebietes zu erlangen, wurde am 21.04.2021 eine Bodenerkundung innerhalb des Plangebietes durchgeführt. Im Rahmen der Erkundung wurden vier Bohrkern mit einer Endteufe von 4,0 m unter GOK gezogen. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen für den Bereich des Planungsgebietes eine Deckschicht aus humosem Oberboden mit einer Schichtdicke von 0,35 m bis 0,95 m. Anschließend folgt Geschiebedecksand aus mittelsandigen, schluffigen und sehr schwach feinkiesigen Feinsanden, die von Geschiebelehm unterlagert werden.

Der Grundwasserstand im Bereich des Plangebietes liegt gemäß hydrogeologischer Karte von Niedersachsen (HK50 – Lage der Grundwasseroberfläche) auf einer Höhe zwischen rund 20,00 mNN und 22,50 mNN. Die Grundwasserfließrichtung kann auf Grundlage der hydrogeologischen Karte von Niedersachsen großräumig in westliche Richtung festgestellt werden. Im Rahmen der Bodenerkundung wurde nach dem Abteufen der Bohrungen eine Wasserstandmessung durchgeführt, welche für die Bohrungen kein Ergebnis ergab. Im Bohrgut der RKS 1 wurde im Tiefenbereich von 1,05 m bis 2,00 m unter GOK Schichtwasser vorgefunden. Auf Grund der anstehenden Bodenschichten kann es gerade in regenreichen Perioden im Bereich des Plangebietes zu aufstauendem Schichtenwasser oberhalb der undurchlässigen Bodenschichten kommen.

Aufgrund der ab einer Tiefe von 0,35 bis 0,95 m unter GOK vorliegenden bindigen Böden, ist der anstehende Boden im Baugebiet für eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers nicht geeignet. Die gemäß dem Arbeitsblatt DWA-A 138 geforderte Mindestmächtigkeit des Sickerraumes von 1,0 m zwischen der Sohle einer Versickerungsanlage und der undurchlässigen Bodenschicht kann nicht gewährleistet werden.

Aus Richtung Norden verläuft westlich des Plangebietes ein Entwässerungsgraben, welcher über einen Durchlass in einen weiteren Entwässerungsgraben nördlich der Moorstraße und über die „Welle“ (Gewässer II. Ordnung) schlussendlich in die „Hase“ (Gewässer I. Ordnung) entwässert. Die natürliche Abflusspende aus dem Plangebiet, d.h. der Regenwasserabfluss ohne eine Abflussverschärfung durch eine Versiegelung kann mit 2,5 l/(s\*ha) angesetzt werden.

#### 3.1 Topografie

Im März 2022 wurde durch die Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH Emsland eine Vermessung innerhalb des Plangebietes durchgeführt. Die Topografie des Geländes zeigt für das betrachtete Plangebiet Geländehöhen zwischen 22,93 mNN im Süden und 26,00 mNN im Norden. Das Gelände fällt damit nach Süden ab. Es ist daher ein Abtrag des Oberbodens und ein Auftrag von Füllboden erforderlich, um eine ausreichende Mindestüberdeckung von 0,60 m für die erforderliche Regenwasserkanalisation zu erzielen. Daher wird einer Bodenauffüllung im Plangebiet erforderlich.

## 4 Entwässerungskonzept

Gemäß den Forderungen an eine ökologische Niederschlagswasserbewirtschaftung ist das anfallende Niederschlagswasser möglichst dezentral am Ort des Anfalls zu bewirtschaften. Ist eine Versickerung des Oberflächenwassers z.B. auf Grund hoher Grundwasserstände oder undurchlässigere Bodenschichten nicht möglich, kann eine Ableitung in ein Gewässer erfolgen.

Da eine Versickerung, wie unter Punkt 3 beschrieben, aufgrund der anstehenden Bodenverhältnisse weder zentral über ein Becken noch dezentral möglich ist, sieht das vorliegende Entwässerungskonzept zum B-Plangebiet Nr. 17 „Auf der Ahe, Teil V“ zur Oberflächenwasserbewirtschaftung die Sammlung des Niederschlagswassers über ein Rohrleitungsnetz und anschließend eine Zwischenspeicherung in einer Regenrückhalteanlage mit gedrosselter Ableitung in einen Vorfluter vor.

Sowohl das Niederschlagswasser der privaten Baugebietsflächen als auch das von den öffentlichen Verkehrsflächen soll nach der Rückhaltung gedrosselt in den Entwässerungsgraben südlich des Plangebietes eingeleitet und somit dem regionalen Wasserkreislauf zugeführt werden.

Als Fläche zur Herstellung der Anlagen zur Bewirtschaftung des Oberflächenwassers, hier ein erforderlicher Regenrückhalteraum, wird im Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 17 ein Bereich des Plangebietes ausgewiesen.

Das anfallende Oberflächenwasser der öffentlichen Flächen wird über Straßenabläufe in der Verkehrsfläche in ein unterirdisches Leitungsnetz und im Freigefälle zu dem Regenrückhalteraum geleitet. Die anliegenden Grundstücke erhalten einen Anschluss, über welchen das Regenwasser ebenfalls dem Kanalnetz zugeführt wird. Die Sohle des südlich gelegenen Entwässerungsgrabens liegt an der tiefsten Stelle auf einer Höhe von rund 21,93 mNN.

In den Planbeilagen Blatt 2 sind für das Plangebiet die Einzugsgebiete sowie die Anlagen zur Oberflächenwasserbewirtschaftung dargestellt.

## 5 Regenrückhaltebecken

Die Rückhaltung des Oberflächenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen sowie der privaten Grundstücksflächen kann über verschiedene oberirdische oder unterirdische Anlagen ausgeführt werden. Im vorliegenden Entwässerungskonzept wird die Rückhaltung über ein Regenrückhaltebecken betrachtet. Das erforderliche Rückhaltevolumen soll in einem südlich des geplanten Baugebietes angeordneten Becken vorgehalten werden.

Das erforderliche Rückhaltevolumen ist abhängig von den angeschlossenen versiegelten Flächen sowie weiterer Bemessungsparameter wie den Bemessungsregenspenden und dem Drosselabfluss. Die Bemessungsparameter werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

## 5.1 Relevante versiegelte Flächen

Die für die Entwässerung relevanten Flächen setzen sich aus den privaten Grundstücksflächen und den öffentlichen Flächen der Gemeinde, hier den Verkehrsflächen zur Erschließung des Wohngebietes, zusammen. Für die Privatgrundstücke gibt der Bebauungsplan eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 vor, d.h. es dürfen maximal 40 % der Fläche befestigt werden. Der befestigte Anteil und die Befestigungsart der Verkehrsflächen wird durch die festgelegte Fahrbahnbreite von 4,10 m sowie einer Grundstückszufahrtsbreite von 6,0 m vorgegeben.

Für die Ermittlung der abfließenden Oberflächenwassermengen infolge von Regenereignissen ist der Abflussbeiwert  $\Psi_m$ , welcher das Verhältnis zwischen der Abflussmenge und der anfallenden Regenmenge beschreibt, maßgebend. Für die verschiedenen Flächenbefestigungen im betrachteten B-Plangebiet wurden in Anlehnung an die DIN 1989-1 „Regenwassernutzungsanlagen – Teil 1: Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung“ (April 2002) und das Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ (April 2005) folgende Festlegungen hinsichtlich der mittleren Abflussbeiwerte getroffen:

Flächentyp	Art der Befestigung	mittlerer Abflussbeiwert $\Psi_m$	
Öffentliche Flächen	Verkehrsflächen (Asphaltbelag)	0,90	
Öffentliche Flächen	Verkehrsflächen (Pflasterbelag)	0,75	
Öffentliche Flächen	Grünflächen	0,10	
Öffentliche Flächen	Regenrückhaltebecken	1,00	
Private Grundstücksflächen	Dachflächen (Metall, Glas, Schiefer, Faserzement)	0,90	i. M 0,85
	Dachflächen (Ziegel, Dachpappe)	0,80	
	Verkehrsflächen (Schotterrasen, Pflaster mit offenen Fugen, Rasengittersteine usw.)	0,15 – 0,5	
	Verkehrsflächen (Pflasterbefestigung mit dichten Fugen)	0,75	

**Tabelle 1: Festgelegte mittlere Abflussbeiwerte**

In der folgenden Tabelle werden die relevanten Flächen des betrachteten Plangebietes zusammengestellt. Der befestigte Anteil von maximal 40 % der Privatgrundstücke wird mit einem mittleren Abflussbeiwert von 0,85 berücksichtigt.

Einzugsgebiet	Flächengröße	GRZ gem. B-Plan* Abflussbeiwert gem. DWA-A 117	Abflussrelevante Fläche $A_u$
Private Grundstücksfläche	4.924 m <sup>2</sup>	0,4 * 0,85	1.674,2 m <sup>2</sup>
Öffentliche Verkehrsfläche, Asphalt	1.344 m <sup>2</sup>	0,9	1.210 m <sup>2</sup>
Öffentliche Verkehrsfläche, Pflaster	273,3 m <sup>2</sup>	0,75	205,0 m <sup>2</sup>
Öffentliche Verkehrsfläche, Grün	787 m <sup>2</sup>	0,1	78,7 m <sup>2</sup>
Plangebiet	7.327,5 m <sup>2</sup>	-	3.167,9 m <sup>2</sup>

Tabelle 2: Einzugsflächen im Plangebiet

## 5.2 Bemessungsregenereignis

Bei der geplanten Anlage zur Oberflächenwasserbewirtschaftung handelt es sich um eine Anlage innerhalb eines Wohngebietes. Für die Bemessung der erforderlichen Anlage zur Bewirtschaftung des Oberflächenwassers wird daher ein 5-jähriges Regenereignis (Häufigkeit  $n = 0,2$ ) angesetzt. Die Bemessung von Anlagen zur Regenwasserableitung (Freigefällekanalisation) werden ebenfalls auf ein 5-jähriges Bemessungsereignis (Häufigkeit  $n = 0,2$ ) ausgelegt. Der maßgebliche Regenabfluss ermittelt sich gemäß nachfolgender Formel:

$$Q_r = r_{D(n)} \cdot A_U = r_{D(n)} \cdot (A_{E,i} \cdot \Psi_{m,i})$$

mit	$Q_r$ = maßgeblicher Regenabfluss	[l/s]
	$r_{D(n)}$ = Regenspende mit der Dauer und der Regenhäufigkeit $n$	[l/(s*ha)]
	$A_U$ = angeschlossene undurchlässige Fläche	[ha]
	$A_{E,i}$ = Angeschlossene Teilfläche $k_{St}$	[ha]
	$\Psi_{m,i}$ = mittlerer Abflussbeiwert der angeschlossenen Teilfläche	[-]

## 5.3 Drosselabfluss bzw. Regenwassereinleitung

Das erforderliche Rückhaltevolumen ist u.a. abhängig vom zulässigen Drosselabfluss aus der Rückhalteinlage. Der zulässige Drosselabfluss aus der Rückhalteinlage in den Entwässerungsgraben ist so zu wählen, dass eine Abflussverschärfung vermieden wird und die dem Vorfluter zugeführte Wassermenge schadlos abgeführt werden kann. Zur Ermittlung des Drosselabflusses wird eine natürliche Gebietsabflussspende von 2,5 l/(s\*ha) zu Grunde gelegt. Um den sicheren Abfluss aus dem Rückhaltebecken in den Entwässerungsgraben zu gewährleisten, sind Drosselanlagen nicht kleiner als DN100 zu wählen. Für den Ablauf aus dem Regenrückhaltebecken wird keine geregelte Drossel, sondern eine Rohrdrossel mit der Nennweite DN100 vorgesehen.

## 6 Oberflächenwasserbehandlung

Um die natürlichen Funktionen des Bodens und des Gewässers, vor allen die Leistungsfähigkeit als Filter, Puffer und Transformator und ein von menschlichen Einflüssen möglichst unbeeinflusstes Gefüge dauerhaft zu erhalten sowie Boden, Grund- und Oberflächenwasser flächendeckend vor Verunreinigungen zu bewahren, ist Niederschlagswasser, welches in der Luft und beim Abfluss von Flächen, Schadstoffen aufnimmt, zu behandeln.

Die Bewertung der Verschmutzung von Niederschlagswasser und aus der Einleitung von Niederschlagswasser resultierende Gewässerbelastung erfolgt auf der Grundlage allgemeiner Kenntnisse zum Stoffaufkommen unterschiedlicher Herkunftsflächen, vorrangig in Bezug auf den Referenzparameter Abfiltrierbare Stoffe (AFS). Dabei wird einer Eingrenzung auf den Feinanteil der Feststoffe von 0,45 µm bis 0,63 µm vorgenommen. Der zugehörige Stoffparameter wird als AFS63 bezeichnet. Er bildet die stoffliche Belastung von Niederschlagswasser und der daraus resultierenden langfristigen Wirkungen in Oberflächengewässern ab. Das Arbeitsblatt DWA-A 102-2 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwasserabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen“ (Anhang A, Tabelle A.1) enthält dazu die Zuordnung unterschiedlicher Flächentypen und Flächennutzung und Havarierisiko sowie die vornehmliche Art der stofflichen Belastung Berücksichtigung.

Für Niederschlagswasser der Kategorie I wird keine Behandlung erforderlich. Niederschlagswasser von Flächen der Kategorien II und III sowie von Einzugsgebieten, die Teilflächen dieser Belastungskategorien enthalten, ist bei der Einleitung in Oberflächengewässer grundsätzlich behandlungsbedürftig. Soweit möglich, sollte bei der Erschließung eine Vermischung von Niederschlagswasser unterschiedlicher Belastungskategorien vermieden werden.

Mit den Festlegungen zur Flächenkategorisierung und grundsätzlichen Behandlungsbedürftigkeit der Kategorien II und III wird der für die Belastungskategorie I abgeleitete flächenspezifische Stoffabtrag von 280 kg/(ha\*a) als zulässiger flächenspezifischer Stoffaustrag („Emission“) für AFS63 zur Einleitung von Regenwasserabflüssen in Oberflächengewässer als Rechenwert definiert.

Der notwendige Stoffrückhalt im Niederschlagswasser kann in dezentralen und zentralen Behandlungsanlagen erfolgen. Die primären Wirkmechanismen des Feststoffrückhalts sind Sedimentation und Filtration. Für den Nachweis einer ausreichenden Behandlung mittels Stoffbilanzen ist die Wirksamkeit des Stoffrückhalts bezüglich AFS63 maßgebend.

Hinsichtlich der Behandlungsbedürftigkeit bei Versickerung mit Einleitung ins Grundwasser wird auf die Vorgaben des Arbeitsblattes DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ (April 2005) verwiesen.

### 6.1 Flächenbelastung

Die privaten Grundstücksflächen und die öffentlichen Verkehrsflächen werden gemäß Arbeitsblatt DWA-A 102 (Dezember 2020) in die Belastungskategorie I (gering belastetes Niederschlagswasser) eingestuft.

Die auf den befestigten Flächen anfallenden Oberwasserabflüsse können hinsichtlich ihrer Herkunft und stofflichen Belastung als tolerierbare Niederschlagsabflüsse eingestuft werden. Tolerierbare Niederschlagsabflüsse können nach einer geeigneten Vorbehandlung oder unter Ausnutzung der Reinigungsprozesse in den Untergrund versickert beziehungsweise in ein Gewässer eingeleitet werden.

### 6.2 Bewertung der Behandlungsbedürftigkeit des Oberflächenwassers

Zum Schutz des Gewässers vor einer übermäßigen Belastung mit Schadstoffen ist das Oberflächenwasser vor der Einleitung zu behandeln. Die Behandlungsbedürftigkeit des Regenwassers wird gemäß Arbeitsblatt DWA-A 102-2 (Dezember 2020) bewertet. Aufgrund der Zugehörigkeit zur gleichen Belastungskategorie wird das anfallende Niederschlagswasser der öffentlichen Verkehrsflächen und der privaten Grundstücksflächen gemeinsam abgeleitet.

In der Anlage 1 sind für die Oberflächenwasserbewirtschaftung die für die Abschätzung der Behandlungsbedürftigkeit erforderlichen Eingangsparameter sowie die Ergebnisse der Bewertung der Emissionen und Regenwasserbehandlung zusammengestellt. In der nachfolgenden Tabelle sind die für das Regenrückhaltebecken für die Bewertung der Behandlungsbedürftigkeit maßgeblichen Abflussbelastungen.

Anlage	Fläche	Kategorie	flächenspezifischer Stoffabtrag AFS63 des betrachteten Gebietes $b_{R,A,AFS63}$ [kg/(ha*a)]
Regenrückhaltebecken	Verkehrsfläche, Asphalt	I	280
Regenrückhaltebecken	Verkehrsfläche, Pflaster	I	280
Regenrückhaltebecken	Grundstücke	I	280

Tabelle 3: Bewertung der Behandlungsbedürftigkeit

Aus der Bewertung wird deutlich, dass für das Oberflächenwasser aus den betrachteten Verkehrsflächen und den privaten Grundstücksflächen vor der Einleitung in den südlich gelegenen Entwässerungsgraben keine Behandlung erforderlich ist, da der flächenspezifische Stoffabtrag des betrachteten Gebietes dem zulässigen Stoffabtrag von 280 kg/(ha\*a) gleicht.

## 7 Regenrückhaltevolumen

### 7.1 Bemessung des Regenrückhaltevolumens

Die Bemessung des erforderlichen Regenrückhaltevolumens erfolgt nach den Vorgaben des Arbeitsblattes DWA-A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“ nach dem vereinfachten Verfahren mit dem EDV-Programm RAINPLANER. Das vereinfachte Verfahren ist hier anwendbar, da die angeschlossene Fläche weniger als 200 ha beträgt und auch die Fließzeit 15 Minuten unterschreitet. Weiter Bedingung für die Anwendung des vereinfachten Verfahrens ist, dass die gewählte bzw. die zulässige Überschreitungshäufigkeit des Speichervolumens des Regenrückhalteraaumes  $n > 0,1/a$  beziehungsweise  $T_n \leq 10$  a beträgt. Diese Bedingung ist durch die Wahl des Bemessungslastfalls für ein 5-jähriges Regenereignis eingehalten.

Auch die Bedingung für die Anwendung des vereinfachten Verfahrens, dass der Regenanteil der Drosselabflussspende  $q_{Dr,R,u} \geq 2,0$  l/(s\*ha) sein soll, wird eingehalten, indem das Regenwasser nur unter Berücksichtigung der für das Gebiet vorgegebenen natürlichen Abflussspende abgeleitet wird.

Bei Anwendung des vereinfachten Verfahrens zur Bemessung von Regenrückhaltebecken wird vereinfacht angenommen, dass der Drosselabfluss unabhängig von der Füllhöhe des Beckens ist. Er sollte als arithmetisches Mittel zwischen dem Abfluss bei Speicherbeginn und Vollenfüllung angesetzt werden, wenn keine geregelte Drossel vorgesehen wird. Für die Bemessung des erforderlichen Volumens des Regenrückhalteraaums wird das arithmetische Mittel zwischen dem Abfluss bei maximaler Einstauhöhe und keinem Abfluss als Eingangswert angesetzt. Die maximale Einstauhöhe ergibt sich auf den örtlichen Gegebenheiten zu 0,40 m. Der maximale Abfluss ermittelt sich wie folgt:

$$Q = \sqrt{\frac{\Delta h}{\frac{8}{g * \pi^2 * d^4} * \left( 1,5 + \frac{2 * g * l}{k_{St}^2 * \left(\frac{d}{4}\right)^3} \right)}}$$

mit	$\Delta h = 0,40$ m	zulässiger Aufstau bei DN100
	$g = 9,81$ m/s <sup>2</sup>	Fallbeschleunigung
	$d = 0,10$ m	Innendurchmesser DN100
	$l = 10,0$ m	Bauwerkslänge
	$k_{St} = 65$ m <sup>1/3</sup> /s	Rauheitsbeiwert

Bei einer Drossel vom Durchmesser DN100 ergibt sich der Abfluss bei maximaler Einstauhöhe zu 6,80 l/s. Das arithmetische Mittel beträgt 3,39 l/s. Dieser Wert wird als Drosselabfluss zur Ermittlung des erforderlichen Rückhalterauges angesetzt. Bezogen auf die befestigte Fläche von 0,44 ha im Einzugsgebiet beträgt die Drosselabflusspende 7,73 l/(s\*ha).

Die Bemessung des Regenrückhaltebeckens mittels EDV-Programm RAINPLANER erfolgt ohne Vorgabe einer Grundfläche, es wird nur das erforderliche Volumen ermittelt. Der erforderliche Flächenbedarf des Regenrückhaltebeckens ergibt sich dann aus der maximalen Einstauhöhe. In der nachfolgenden Tabelle sind die für die EDV-Berechnung relevanten Eingangparameter sowie die wesentlichen Ergebnisse zusammengefasst dargestellt. Detaillierter ist die Bemessung des Regenrückhaltebeckens in Anlage 2 dargestellt.

Eingangparameter	Versickerungsbecken VB
Angeschlossene Fläche $\sum A_{E,k} / \sum A_U$	4.374 m <sup>2</sup> / 3.167 m <sup>2</sup>
Gewählte Wiederkehrzeit	T = 5 Jahre (n = 0,20)
Drosselabfluss $Q_{dr}$ bei DN100 (arithmetisches Mittel)	3,39 l/s
Ergebnisse	
Erforderliches Volumen $V_{erf.}$	100 m <sup>3</sup>
Maximale Einstauhöhe	0,40 m
Geplantes Volumen $V_{vorh}$	103 m <sup>3</sup>

**Tabelle 4: Eingangparameter und Ergebnisse der Bemessung**

Mit den vorhandenen Eingangsparemtern ergibt sich ein erforderliches Volumen von rund 100 m<sup>3</sup>. Das geplante Rückhaltevolumen mit rund 103 m<sup>3</sup> ist somit größer als das erforderliche Rückhaltevolumen.

## 7.2 Gestaltung des Regenrückhalterauges

Das Regenrückhaltebecken wird in der unbefestigten öffentlichen Grünfläche am südlichen Rand des geplanten Baugebietes hergestellt. Das anfallende Oberflächenwasser der öffentlichen Flächen wird über Straßenabläufe in der Verkehrsfläche in ein unterirdisches Leitungsnetz und im Freigefälle dem Regenrückhaltebecken zugeführt. Die anliegenden privaten Grundstücke erhalten einen Anschluss, über den das Regenwasser ebenfalls dem Kanalnetz zugeführt wird.

Mit den gewählten Eingangsparemtern ergibt sich für das Regenrückhaltebecken ein erforderliches Rückhaltevolumen von rund 100 m<sup>3</sup>. Das Becken wird mit einer Sohlfläche von rund 250,00 m<sup>2</sup> und einer Beckentiefe von rund 1,00 m bei einer Böschungsneigung von 1:1 angelegt. Der maximale Einstau im Becken beträgt 0,40 m. Es wird ein Freibord von mindestens 0,60 m gegenüber dem umliegenden Gelände vorgehalten. Eine Notentlastung des

Regenrückhaltebeckens erfolgt auf Grund der vorhandenen Neigung des Geländes über die angrenzenden Grünflächen in den südlich gelegenen Entwässerungsgraben. Das Volumen des Beckens ist bei der gewählten Einstauhöhe ausreichend dimensioniert und beträgt rund 103 m<sup>3</sup>. Der maximale Flächenbedarf für das Regenrückhaltebecken beträgt rund 320 m<sup>2</sup>. In der Planbeilage 2 wird das erforderliche Becken dargestellt.

Der mittlere Grundwasserhöchststand wird auf Grundlage der hydrogeologischen Karte von Niedersachsen auf maximal 21,00 mNN festgelegt. Die Sohle des geplanten Regenrückhaltebeckens wird mit einer Sohlhöhe von 22,10 mNN hergestellt. Der Abstand der Beckensohle zum mittleren Grundwasserhöchststand ist somit ausreichend, um zu gewährleisten, dass der Rückhalteraum außerhalb des Grundwassers liegt. Das Becken muss daher nicht gegen anstehendes Grundwasser abgedichtet werden.

Die Oberkante des Beckens wird an das vorhandene Gelände angepasst. Die vorhandene Geländehöhe beträgt im Bereich des Beckens mindestens 23,10 mNN. Die Zulaufhöhe des Beckens beträgt mindestens 22,50 mNN. Bei einem maximalen Einstau von 0,40 m im Becken liegt der Wasserspiegel ebenfalls bei 22,50 mNN.

Der Ablauf des Regenrückhaltebeckens wird über eine Rohrdrossel DN100 an den südlich des Beckens verlaufenden Entwässerungsgraben angeschlossen.

## 8 RW-Kanalisation

Das innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Oberflächenwasser wird über Straßenabläufe und Anschlussleitungen von den Privatgrundstücken in ein geplantes RW-Kanalnetz eingeleitet und über dieses einem Regenrückhaltebecken zugeführt. Die Leitungsdurchmesser der Sammelleitungen liegen bei DN 300 bis DN 400.

Der Gesamtabfluss aus dem geplanten Baugebiet „Auf der Ahe, Teil V“ ergibt sich wie folgt:

$$Q_r = r_{D(n)} \cdot A_U$$

mit	$Q_r$ = maßgeblicher Regenabfluss	[l/s]
	$r_{D(n)}$ = Regenspende mit der Dauer D und der Regenhäufigkeit n	[l/(s • ha)]
	$A_U$ = angeschlossene undurchlässige Fläche	[ha]

Als relevante Regenspende wird nach dem Arbeitsblatt DWA-A 118 „Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen“, Stand 2006 ein 5-jährliches Niederschlagsereignis (Häufigkeit  $n = 0,2$ ) mit einer maßgebenden kürzesten Regendauer von 15 Minuten festgelegt.

$$Q_r = r_{15(0,2)} \cdot A_U$$

$$Q_r = 196,7 \text{ l/(s*ha)} \cdot 0,32 \text{ ha}$$

$$= \underline{\underline{62,94 \text{ l/s}}}$$

Die Sammelleitung DN 400 mit einem Fließgefälle von 2,0 ‰ ( $Q= 102,1$ ) kann die ermittelte Menge an Niederschlagswasser aus dem geplanten Wohngebiet problemlos in das Regenrückhaltebecken ableiten.

## **9 Genehmigungsgem. WHG**

Das Einleiten von Niederschlagswasser in ein Gewässer – hier in den Entwässerungsgraben – stellt gemäß Wasserhaushaltsgesetz eine Gewässerbenutzung dar, die einer Erlaubnis bedarf. Zur Erteilung dieser Erlaubnis ist bei der zuständigen Genehmigungsbehörde ein Antrag gem. § 10 WHG zu stellen. Für die Errichtung eines Regenrückhaltebeckens ist zudem eine Plangenehmigung gem. § 68 und 70 WHG erforderlich.

## **10 Fazit**

In dem vorliegenden Konzept zur Entwässerung der befestigten Flächen des B-Plangebietes „Auf der Ahe, Teil V“ (Bebauungsplan Nr. 17) wird eine gesicherte Oberflächenwasserbewirtschaftung dargestellt, die die Forderungen an eine ökologisch sinnvolle Oberflächenwasserbewirtschaftung nach dem Wasserhaushaltsgesetz erfüllt. Für die betrachteten Flächen innerhalb des B-Plangebietes wird eine Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers und gedrosselte Ableitung in den südlich des Plangebietes verlaufenden Entwässerungsgraben geplant.

Die Oberflächenwasserbewirtschaftung durch die geplante Rückhaltung und gedrosselter Einleitung ist in einem Erlaubnis Antrag gemäß § 10 WHG bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen. Außerdem ist eine Plangenehmigung gemäß § 68 und 70 WHG zur Errichtung eines Regenrückhaltebeckens zu beantragen.

Aufgestellt: Meppen, 4. Mai 2022

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH Emsland  
Technologiepark Meppen  
Lohberg 10a  
49716 Meppen / Rühle

---

Theresa Meiners B.Eng.

## **Anlagen**

- Anlage 1: Baugrunduntersuchung vom 21.04.2021
- Anlage 2: Vorbemessung Regenrückhalteanlage
- Anlage 3: Bewertungsverfahren nach DWA-A 102

## **Anlage 1**

Baugrunduntersuchung vom 21.04.2021



M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN

Dipl.-Geograph Ingo-Holger Meyer

&

Dr. rer. nat. Mark Overesch

Beratende Geowissenschaftler BDG und Sachverständige

# Versickerungsuntersuchung

## Projekt: 4804-2021

### Bebauungsplan Nr. 17 „Auf der Ahe, Teil V“ in 49770 Dohren

**Auftraggeber:** Samtgemeinde Herzlake  
Neuer Markt 4  
49770 Herzlake

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

**Bearbeiter:** Dipl.-Geol. Sven Ellermann

**Datum:** 21. April 2021

---

**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

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

1	Anlass der Untersuchung .....	2
2	Untersuchungsunterlagen .....	2
3	Allgemeine geologische, bodenkundliche und hydrogeologische Verhältnisse ...	2
4	Durchführung der Untersuchungen .....	3
5	Ergebnisse der Untersuchungen .....	3
5.1	Bodenverhältnisse .....	3
5.2	Grund- und Schichtwasserverhältnisse .....	4
5.3	Wasserdurchlässigkeit .....	4
6	Eignung des Untergrundes zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser.....	5
7	Schlusswort.....	5

## 1 Anlass der Untersuchung

Die Samtgemeinde Herzlake plant im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 17 die Erschließung des Neubaugebietes „Auf der Ahe, Teil V“ in 49770 Dohren. Das Plangebiet umfasst das Flurstück 49/3 der Flur 10 der Gemarkung Dohren.

Das Büro für Geowissenschaften M&O GbR (Spelle und Sögel) wurde beauftragt, die im Plangebiet vorliegenden Bodenverhältnisse auf die Eignung für eine Versickerung von Niederschlagswasser zu prüfen. Die Lage des Plangebietes ist der Übersichtskarte in Anlage 1 zu entnehmen.

Für die Planung von Versickerungsanlagen sind der Durchlässigkeitsbeiwert ( $k_f$ -Wert) des Bodens und der Grundwasserflurabstand maßgebend.

## 2 Untersuchungsunterlagen

- Topographische Karte 1:25.000 (NIBIS-Kartenserver)
- Geologische Karte 1:25.000 (NIBIS-Kartenserver)
- Bodenübersichtskarte 1:50.000 (NIBIS-Kartenserver)
- Hydrogeologische Karte 1:50.000 (NIBIS-Kartenserver)
- Ergebnis der Rammkernsondierungen
- Ergebnisse der Versickerungsversuche

## 3 Allgemeine geologische, bodenkundliche und hydrogeologische Verhältnisse

Laut der Geologischen Karte 1:25.000 ist das Plangebiet im Tiefenbereich 0 bis 2 m unter Geländeoberkante (GOK) geprägt von Geschiebelehm (Schluff, kiesig, sandig, tonig, steinig) aus dem Drenthe-Stadium des Saale-Glazials, welcher im nördlichen Teilbereich der Fläche von einer anthropogenen Plaggenauflage überdeckt ist.

Gemäß der Bodenübersichtskarte 1:50.000 ist als Bodentyp auf der betrachteten Fläche Pseudogley bzw. Podsol zu erwarten. Im nördlichen Teilbereich der Fläche werden die Böden von Plaggenesch überlagert.

Der mittlere Grundwasserspiegel ist in der Hydrogeologischen Karte 1:50.000 mit >20 bis 22,5 m NHN angegeben. Die Geländehöhe des Plangebietes beträgt entsprechend der

Topographischen Karte etwa 23 bis 26 m NHN. Hieraus resultiert ein möglicher mittlerer Grundwasserflurabstand von ca. 0,5 bis 6 m.

## 4 Durchführung der Untersuchungen

Zur Erschließung der Bodenverhältnisse wurden im Plangebiet am 14.04.2021 vier Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 4) bis auf eine Tiefe von jeweils 4 m unter GOK abgeteuft. Die Ansatzpunkte der Rammkernsondierungen sind dem Lageplan in Anlage 2 zu entnehmen. Potenziell vorkommendes Grund- bzw. Schichtwasser wurde mittels Kabellichtlot im Bohrloch ermittelt. In der Anlage 3 sind die im Gelände aufgenommenen Bohrprofile dargestellt.

Der Durchlässigkeitsbeiwert ( $k_f$ ) des Bodens wurde an den Standorten der Rammkernsondierungen RKS 1 und RKS 3 jeweils über einen Versickerungsversuch (VU 1 und VU 2) im Bohrloch mittels Feldpermeameter ermittelt. Hierzu wurde neben dem Ansatzpunkt der Rammkernsondierung eine Bohrung mit dem Edelmanbohrer niedergebracht ( $\varnothing = 7$  cm). Die Messung erfolgte mit konstantem Wasserstand über der Bohrlochsohle.

Die Eignung des untersuchten Standortes im Hinblick auf eine dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser wurde auf Grundlage des Arbeitsblattes DWA-A 138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser (DWA, 2005) geprüft.

Als Höhenfestpunkt (HFP) für die rel. Höheneinmessung der Untersuchungspunkte wurde ein Kanalschachtdeckel an der angrenzenden Schützenstraße gewählt (siehe Lageplan, Anlage 2).

## 5 Ergebnisse der Untersuchungen

### 5.1 Bodenverhältnisse

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 zwischen den Untersuchungspunkten z.T. deutlich abweichen.

In den Aufschlussbohrungen wurde humoser Oberboden bis zu einer Tiefe von mind. 0,35 m unter GOK (RKS 1) und bis zu einer Tiefe von max. 0,95 m unter GOK (RKS 4) vorgefunden. Der humose Oberboden setzt sich aus humosem bis schwach humosem, z.T. schwach schluffigem, mittelsandigem Feinsand zusammen.

Unterhalb des humosen Oberbodens wurde in den Aufschlussbohrungen bis zu einer Tiefe von mind. 0,6 m unter GOK und bis zu einer Tiefe von max. 1,15 m unter GOK (RKS 3 und RKS 4) Geschiebedecksand aus mittelsandigen, schluffigen, sehr schwach feinkiesigen Feinsanden vorgefunden. Darunter folgt bis zur Aufschlussendtiefe von 4 m unter GOK Geschiebelehm, dessen Körnung sich vorwiegend aus stark schluffigen, schwach tonigen, sehr schwach kiesigen Sanden zusammensetzt.

## 5.2 Grund- und Schichtwasserverhältnisse

Zum Untersuchungsdatum (14.04.2021) wurde in den Bohrlöchern der auf 4 m unter GOK abgeteufte Rammkernsondierungen kein Grundwasser vorgefunden. Jedoch wurde im Bohrgut der Rammkernsondierung RKS 1 im Tiefenbereich von 1,05 bis 1,20 m unter GOK Schichtwasser vorgefunden.

Infolge der jahreszeitlichen Schwankungen des Grundwasserspiegels sind Aussagen zum maximal bzw. minimal zu erwartenden Wasserstand ausschließlich nach Langzeitmessungen in geeigneten Messstellen möglich.

Es muss oberhalb des schlecht wasserdurchlässigen Geschiebelehmes (bei niederschlagsreicher Witterung) mit dem Auftreten von Schichtwasser gerechnet werden. Zudem kann der Geschiebelehm wasserführende Schichten enthalten.

## 5.3 Wasserdurchlässigkeit

Die an den Standorten der Aufschlussbohrungen RKS 1 und RKS 3 im humusfreien schluffigen, mittelsandigen Feinsand ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte ( $k_f$ -Werte) sind als Anlage 4 dem Bericht angefügt. Der gemessene  $k_f$ -Wert ist nach DWA-A 138 mit dem Faktor 2 zu multiplizieren, da im Feldversuch meist keine vollständig wassergesättigten Bedingungen erreicht werden. In nachfolgender Tabelle 1 ist der aus den Messwerten abgeleitete Durchlässigkeitsbeiwert des geprüften Bodens aufgeführt.

**Tabelle 1: Ermittelte Durchlässigkeitsbeiwerte ( $K_f$ -Werte)**

Messpunkt	Bodenbeschreibung	Messtiefe [m unter GOK]	aus den Messwerten abgeleiteter Durchlässigkeitsbeiwert ( $k_f$ -Wert)
VU 1 (RKS 1)	Feinsand, schluffig, mittelsandig, schwach kiesig	0,35 – 0,45	$2 \times 10^{-5}$ m/s
VU 2 (RKS 3)	Feinsand, schluffig, mittelsandig, sehr schwach feinkiesig	0,50 – 0,60	$2 \times 10^{-5}$ m/s

## 6 Eignung des Untergrundes zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser

Im untersuchten Areal stehen oberflächennah wasserdurchlässige Sande an, die jedoch in geringer Tiefe von schlecht wasserdurchlässigem Geschiebelehm unterlagert werden. Aufgrund des geringen Flurabstandes zum Geschiebelehm ist das Plangebiet im aktuellen Zustand der Fläche nur eingeschränkt für die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser geeignet.

In Anlehnung an die DWA (2005) ist zwischen der Sohle einer Versickerungsanlage und dem mittleren Grundwasserhochstand bzw. einer wasserstauenden Bodenschicht eine Sickerstrecke von mindestens 1,0 m einzuhalten. Diese Bedingung ist bei der Planung einer Versickerungsanlage zu berücksichtigen.

Die Möglichkeit für eine Versickerung besteht an Standorten mit einem geringen Grundwasserflurabstand z.B. in der Ausführung von flachen Versickerungsmulden mit einer geringen Flächenbelastung (Au/As), ggf. in Kombination mit einer Aufhöhung des Geländes am geplanten Versickerungsstandort mit einem für eine Versickerung geeigneten Boden, sodass zwischen der Sohle der Versickerungsanlage und dem mittleren Grundwasserhochstand eine Sickerstrecke von  $\geq 1$  m gegeben ist.

Zur Bemessung von Versickerungsanlagen kann für die untersuchten humusfreien, schluffigen Sande (oberhalb des Geschiebelehmes) ein  $k_f$ -Wert von rd.  $2 \times 10^{-5}$  m/s angesetzt werden. Der Geschiebelehm weist erfahrungsgemäß einen  $k_f$ -Wert von  $\leq 1 \times 10^{-7}$  m/s auf.

Es ist zu beachten, dass es bei einem Betrieb einer Versickerungsanlage oberhalb des wasserstauenden Geschiebelehmes an der Schichtoberkante des Lehmes zu einer Bildung von Schichtwasser und zu einem lateralen Abfluss kommen wird. Es ist daher zu prüfen, ob es hierdurch zu Schäden an angrenzenden Bauwerken kommen kann.

## 7 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 Verfasser sofort zu informieren.

Falls sich Fragen ergeben, die im vorliegenden Gutachten nicht oder nur abweichend erörtert wurden, ist der Verfasser zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern.

Spelle, 21. April 2021



Dipl.-Geol. Sven Elleremann

### **Literatur**

DWA (2005): Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser. Arbeitsblatt DWA-A 138. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Hennef.

### **Anlagen**

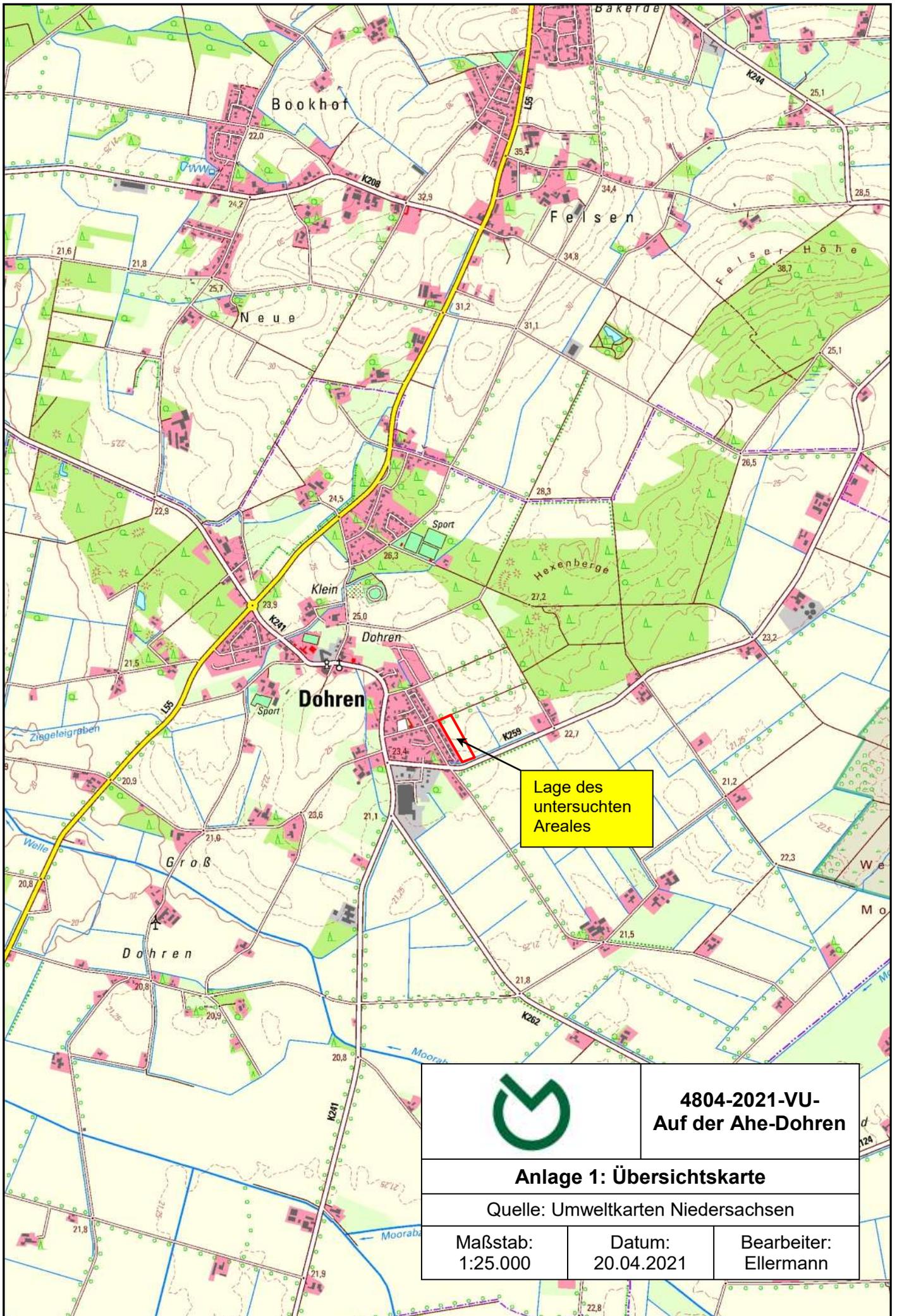
Anlage 1: Übersichtskarte

Anlage 2: Lageplan der Untersuchungspunkte

Anlage 3: Bohrprofile der Rammkernsondierungen

Anlage 4: Ergebnisse der Versickerungsversuche

## **Anlage 1: Übersichtskarte**



**4804-2021-VU-  
Auf der Ahe-Dohren**

**Anlage 1: Übersichtskarte**

Quelle: Umweltkarten Niedersachsen

Maßstab:  
1:25.000

Datum:  
20.04.2021

Bearbeiter:  
Ellermann

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



4804-2021-VU-  
Auf der Ahe-  
Dohren

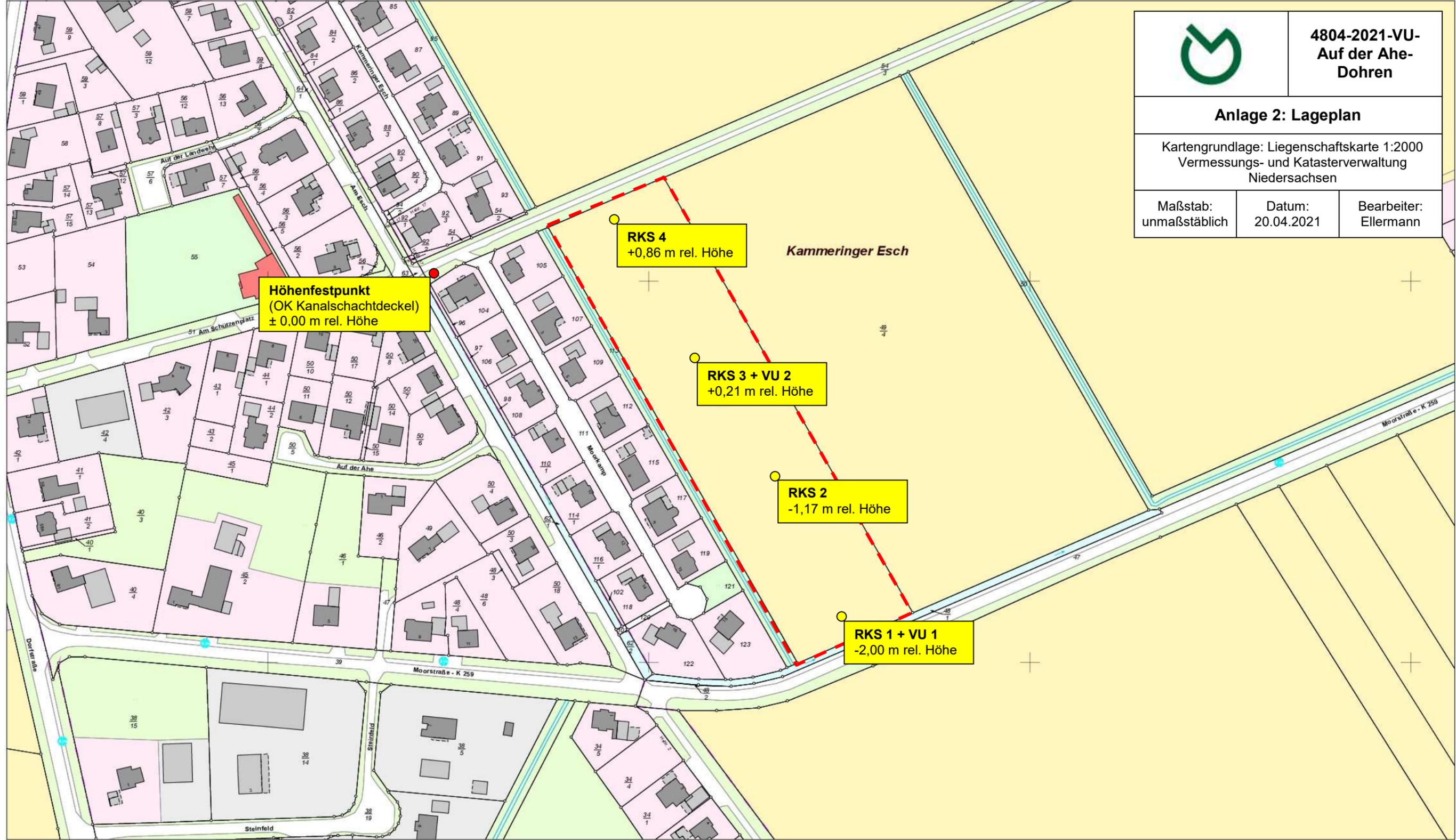
Anlage 2: Lageplan

Kartengrundlage: Liegenschaftskarte 1:2000  
Vermessungs- und Katasterverwaltung  
Niedersachsen

Maßstab:  
unmaßstäblich

Datum:  
20.04.2021

Bearbeiter:  
Ellermann



Vermessungs- und Katasterverwaltung  
Niedersachsen

Gemeinde: Dohren  
Gemarkung: Dohren  
Flur: 10 Flurstück: 49/3

Liegenschaftskarte 1:2000

Standardpräsentation

Erstellt am 20.04.2021  
Aktualität der Daten 17.04.2021

Verantwortlich für den Inhalt:

Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen  
Regionaldirektion Osnabrück-Meppen - Katasteramt Meppen -  
Obergerichtsstraße 18  
49716 Meppen

Bereitgestellt durch:

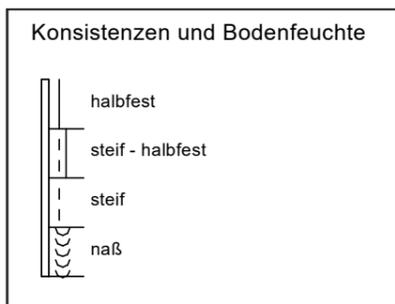
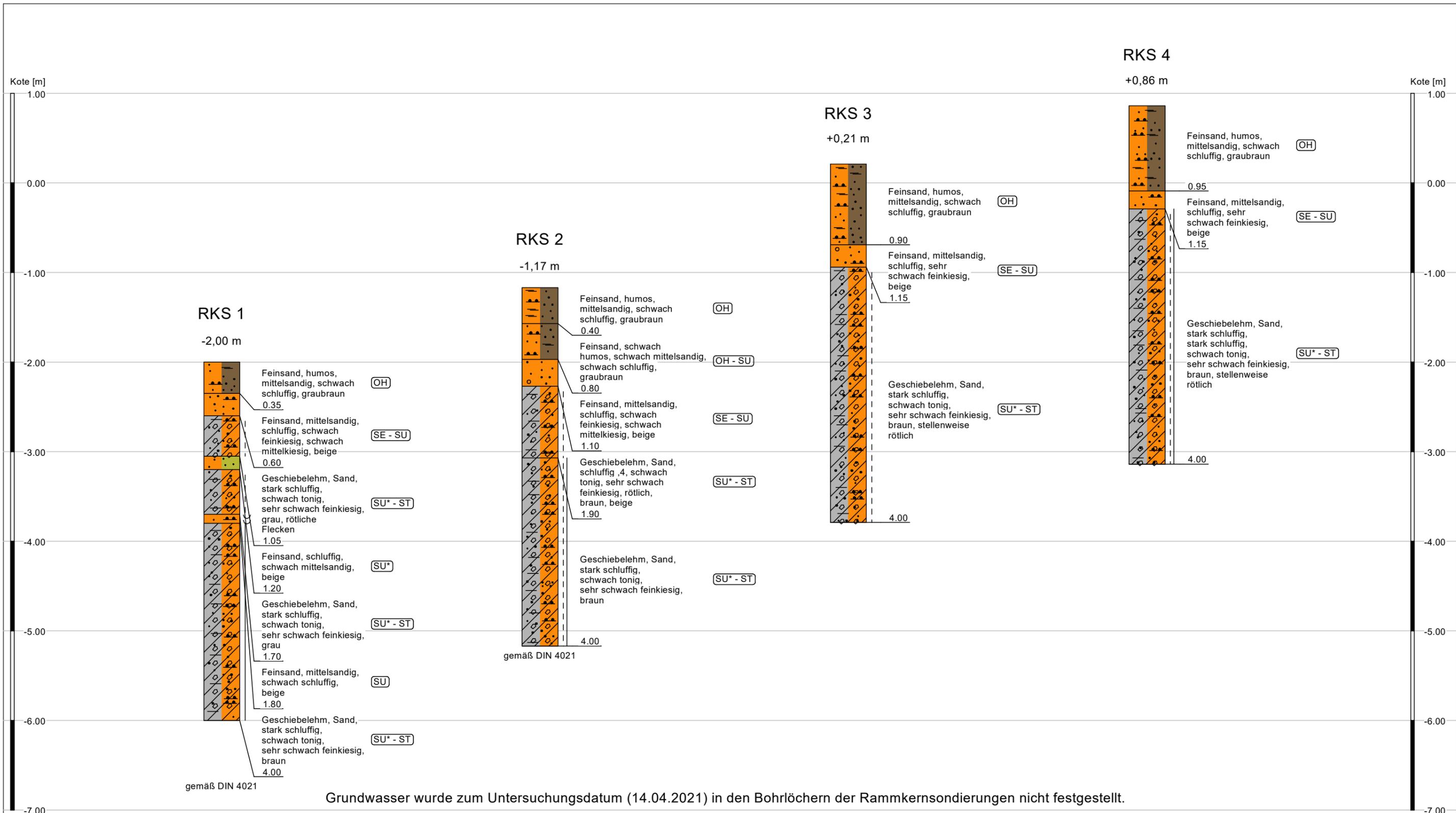
Büro für Geowissenschaften M&O GbR

Bernard-Krone-Straße 19  
48480 Spelle

Zeichen:

Bei einer Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über einen zusätzlich mit der für den Inhalt verantwortlichen Behörde abzuschließenden Nutzungsvertrag zu erwerben.

## **Anlage 3: Bohrprofile der Rammkernsondierungen**



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

Projekt: 4804-2021-VU-BBP17  
Auf der Ahe, 49770 Dohren

Anlage 3  
Bohrprofile

Maßstab: Höhe: 1:40  
Datum: 16.04.2021      Bearbeiter: Bruns

## **Anlage 4: Ergebnisse der Versickerungsversuche**

# Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert

## Versickerung im Bohrloch / WELL PERMEAMETER METHOD

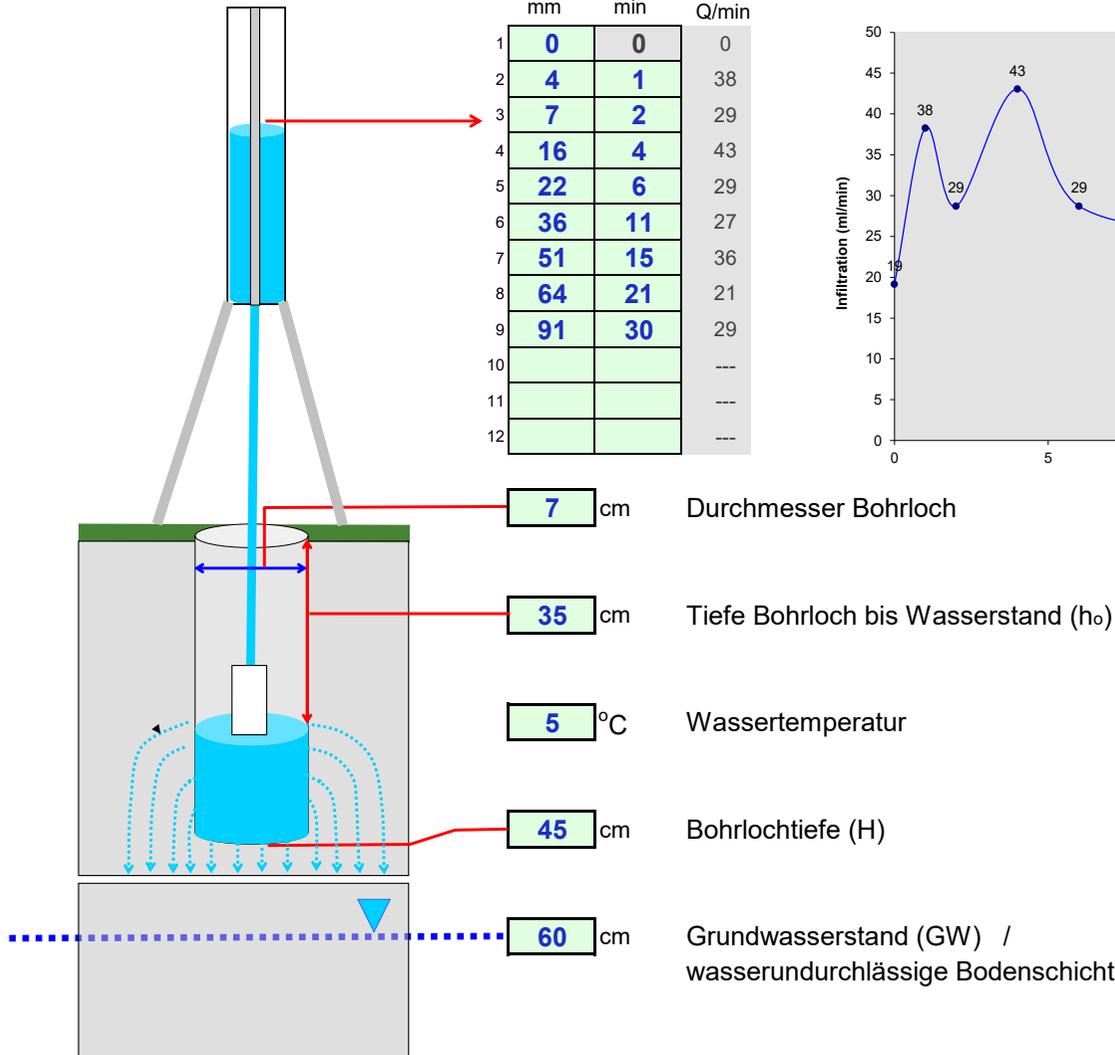
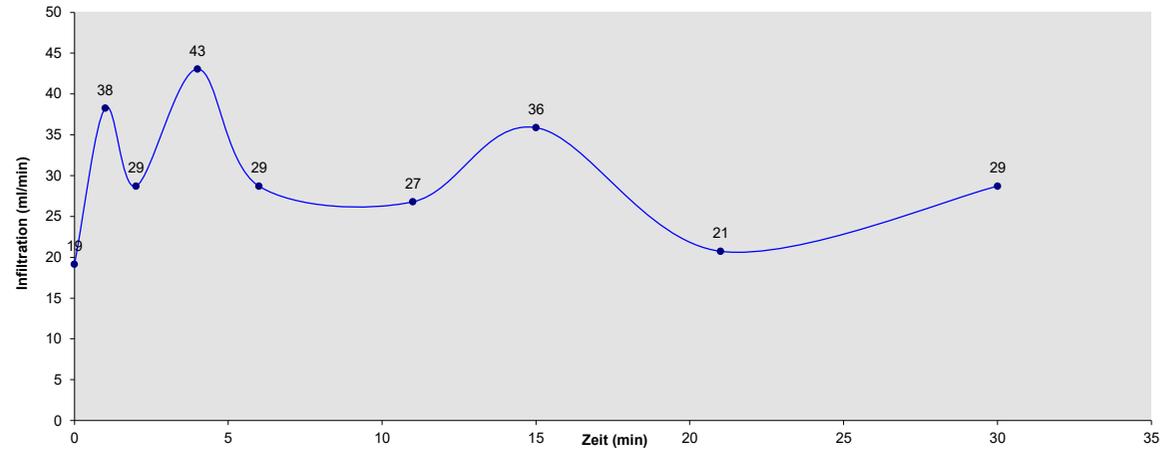
Projekt: 4804-2021 (Anlage 4.1)

Test: VU 1 (RKS 1)

Datum: 14.04.2021

Bearbeiter: Albers

	mm	min	Q/min
1	0	0	0
2	4	1	38
3	7	2	29
4	16	4	43
5	22	6	29
6	36	11	27
7	51	15	36
8	64	21	21
9	91	30	29
10			---
11			---
12			---



### Randbedingungen / Zwischenwerte:

Infiltrationsrate "Q"	0,48 ml/sec	Durchm.(mm): 110
	28,7 ml/min	
Radius-Bohrloch "r"	4 cm	
Wert "h <sub>0</sub> "	35 cm	
Wert "h" = H-h <sub>0</sub>	10 cm	
Wert "S" = GW-H	15 cm	
Viskosität	1,5 Wasserviskosität im Bohrloch	

Wasserviskosität bei 20°C

$$\text{FALSCH Für } S \geq 2h : k = Q * \frac{\ln \left[ \frac{h}{r} + \sqrt{\left( \frac{h}{r} \right)^2 + 1} \right] - 1}{2\pi * h'}$$

$$\text{WAHR Für } S < 2h : k = Q * \frac{3 * \left( \ln \frac{h}{r} \right)}{\pi * h * (3h + 2S)}$$

**Kf-Wert:** 1,2 \* 10<sup>-5</sup> m/s  
103,6 cm/Tag

# Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert

## Versickerung im Bohrloch / WELL PERMEAMETER METHOD

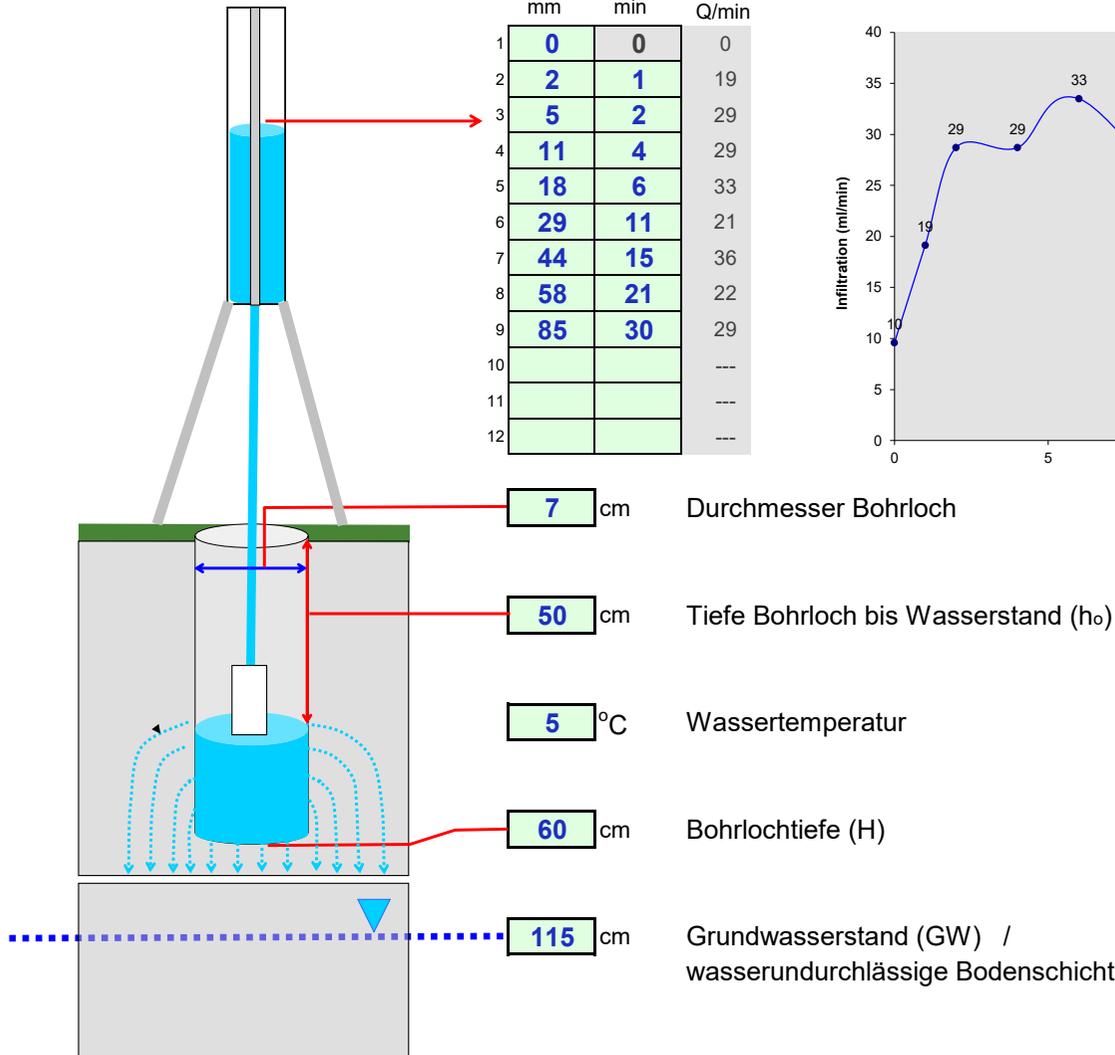
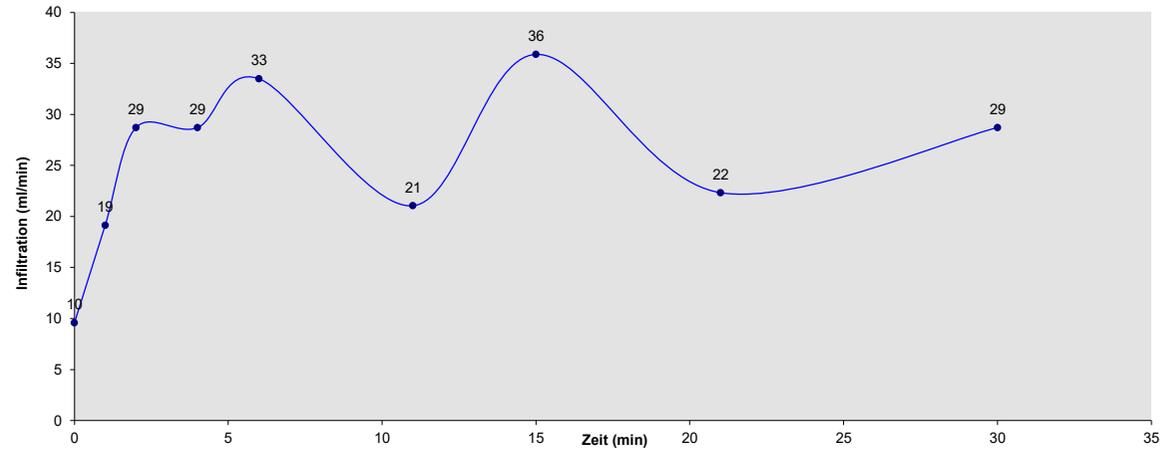
Projekt: 4804-2021 (Anlage 4.2)

Test: VU 2 (RKS 3)

Datum: 14.04.2021

Bearbeiter: Albers

	mm	min	Q/min
1	0	0	0
2	2	1	19
3	5	2	29
4	11	4	29
5	18	6	33
6	29	11	21
7	44	15	36
8	58	21	22
9	85	30	29
10			---
11			---
12			---



### Randbedingungen / Zwischenwerte:

Infiltrationsrate "Q"	0,48 ml/sec	Durchm.(mm): 110
	28,7 ml/min	
Radius-Bohrloch "r"	4 cm	
Wert "h <sub>0</sub> "	50 cm	
Wert "h" = H-h <sub>0</sub>	10 cm	
Wert "S" = GW-H	55 cm	
Viskosität	1,5 Wasserviskosität im Bohrloch	

WASSER Für  $S \geq 2h$  :

$$k = Q * \frac{\ln \left[ \frac{h}{r} + \sqrt{\left(\frac{h}{r}\right)^2 + 1} \right] - 1}{2\pi * h'}$$

FALSCH Für  $S < 2h$  :

$$k = Q * \frac{3 * \left(\ln \frac{h}{r}\right)}{\pi * h * (3h + 2S)}$$

**Kf-Wert:**

**8,8 \* 10<sup>-6</sup> m/s**

**76,2 cm/Tag**

## **Anlage 2**

Vorbemessung Regenrückhalteanlage mit dem Programm RAINPLANER

# Erläuterungsbericht zur Versickerung, Rückhaltung und Einleitung von Niederschlagswasser

Planungstitel: Regenrückhaltebecken

Seite 1

## Bauherr, Antragsteller, Ansprechpartner

Gemeinde Dohren  
Neuer Markt 4  
49770 Herzlake

## Daten zum Grundstück auf dem das Bauwerk errichtet werden soll:

B-Plangebiet Nr. 17 in Dohren

## Planungsbemerkungen:

Oberflächenwasserbewirtschaftung BG "Auf der Ahe, Teil V" in Dohren

## An das Bauwerk angeschlossene Auffangflächen:

	Brutto	Netto
Angeschlossene Dachfläche:	2.205,40 m <sup>2</sup>	1.851,01 m <sup>2</sup>
Angeschlossene Freifläche:	1.381,50 m <sup>2</sup>	1.237,73 m <sup>2</sup>
Angeschlossene unbefestigte Fläche:	787 m <sup>2</sup>	78,70 m <sup>2</sup>
Gesamte angeschlossene Fläche:	4.373,90 m <sup>2</sup>	3.167,43 m <sup>2</sup>

Einzelnachweis der Auffangflächen ist als Anlage beigefügt.

## Geplantes Bauwerk:

Art des Bauwerks: Regenrückhalteraum

Berechnungsvorschrift DWA-A 117 (02/2014), Gleichung 6, 7 und 8

# Erläuterungsbericht zur Versickerung, Rückhaltung und Einleitung von Niederschlagswasser

Planungstitel: Regenrückhaltebecken

Seite 2

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	0,437	ha
Undurchlässige Fläche	$A_{U,ha}$	0,317	ha
Befestigte Fläche	$A_{E,b}$	0,359	ha
Mittlerer Abflussbeiwert der befestigten Fläche		0,861	
Unbefestigte Fläche	$A_{E,nb}$	0,079	ha
Mittlerer Abflussbeiwert der unbefestigten Fläche		0,100	
Drosselabfluss	$Q_{Dr,RRR}$	0,000	l/s
Mittlerer tägl. Trockenwetterabfluss im Jahresmittel	$Q_{T,h,max}$	0,000	l/s
Summe der Drosselabflüsse oberhalb liegender Vorentlastungen	$Q_{Dr,V}$	0,000	l/s
Fließzeit bei Vollfüllung	$t_f$	0,000	min
Zuschlagsfaktor	$f_Z$	1,200	1
Spezifisches Speichervolumen	$V_{s,u}$	314,910	m <sup>3</sup> /ha
Speichervolumen	$V$	99,746	m <sup>3</sup>
Differenz	$d_{r-qdr,r,u}$	24,299	l/s*ha
Regenanteil der Drosselabflussspende, bezogen auf $A_u$	$q_{Dr,R,u}$	6,349	l/s*ha
Abminderungsfaktor	$f_A$	1,000	1
Drosselabfluss	$Q_{Dr,max}$	2,011	l/s
Regenspende für die Dauer $D$ und die Häufigkeit $n$	$r_{Dn}$	30,648	l/s*ha
Dauer des Bemessungsregens	$D$	180,000	min
Überschreitungshäufigkeit des Bemessungsregens	$n$	0,200	1/a
Jährlichkeit des Bemessungsregens	$a$	5,000	1
Gedrosselter Abfluss	$Q_{Dr}$	1,456	l/s
Speicherung bezogen auf $A_u$	$V_{S,rel,Au}$	31	l/m <sup>2</sup>

## Der Berechnung des Bauwerks zugrundegelegte Niederschlagsdaten:

Bemessungsregenspende:	30,65 l/s*ha
Dauerstufe der Bemessungsregenspende:	180 Minute
Regenhäufigkeit der Bemessungsregenspende:	0,20 a

Details zu den Niederschlagsdaten:Dohren (Sp.#16, Ze.#33,  $fk=0,50$ , DWD-Klassenwerte), DWD-Klassenwerte, KOSTRA-DWD-2010R (04/2020), DWD-Vorgabe,  $fk: 0,50$ ,  $y/x: 33/16$

# Erläuterungsbericht zur Versickerung, Rückhaltung und Einleitung von Niederschlagswasser

Planungstitel: Regenrückhaltebecken

Seite 3

---

## **Planung; Mitwirkung, Durchführung:**

Bearbeitung durch:

Theresa Meiners



LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH Emsland  
Lohberg 10a - 49716 Meppen

---

Bauherr; Datum, Unterschrift

---

Mitwirkende; Datum, Unterschrift



## Regenrückhalteraum

Planungstitel: Regenrückhaltebecken

Berechnung nach DWA-A 117 (02/2014), Gleichung 6, 7 und 8

### Allgemeine Projektinformationen

**Auftraggeber:**

Gemeinde Dohren  
Neuer Markt 4  
49770 Herzlake

**Planung; Mitwirkung, Durchführung:**

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH Emsland  
Lohberg 10a - 49716 Meppen

**Bearbeitung durch:**

Theresa Meiners

**Standort:**

B-Plangebiet Nr. 17 in Dohren

**Bemerkungen zur Berechnung:**

Oberflächenwasserbewirtschaftung BG "Auf der Ahe, Teil V" in Dohren

## Regenrückhalteraum

Planungstitel: Regenrückhaltebecken

Berechnung nach DWA-A 117 (02/2014), Gleichung 6, 7 und 8

### Auffangflächen

#### Fuß-und Radweg, Pflaster

Gesamte angeschlossene Auffangfläche:	$A_E$	m <sup>2</sup>	37,50
Abflussminderungen			
Mittlerer Abflussbeiwert der Auffangfläche:	$C_m$		0,75
Spitzenabflussbeiwert der Auffangfläche:	$C_s$		0,90
Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke			
Beiwert eines Abflussfilters:			1,00
- k. A. / manuell -			
<u>Auswirkungen nach mittlerem Abflussbeiwert C.m:</u>			
Abflusswirksame Auffangfläche:	$A_{U,Cm}$	m <sup>2</sup>	28,12
Flächenanteil:		%	0,89
<u>Auswirkungen nach Spitzenabflussbeiwert C.S:</u>			
Abflusswirksame Auffangfläche:	$A_{U,Cs}$	m <sup>2</sup>	33,75
Flächenanteil:		%	0,91
Belastung, Bewertung DWA-M 153:			
F3 - Wege und Verkehrsflächen (gering)		Punkte	12
L1 - Siedlungsbereiche mit geringem Verkehrsaufkommen		Punkte	1
Belastung, Bewertung DWA-A 102:			
Kategorie I, VW1 - Hof- und Wegeflächen, Gruppe VW1			

#### Grundstücke

Gesamte angeschlossene Auffangfläche:	$A_E$	m <sup>2</sup>	1.969,60
Abflussminderungen			
Mittlerer Abflussbeiwert der Auffangfläche:	$C_m$		0,85
Spitzenabflussbeiwert der Auffangfläche:	$C_s$		1,00
Beiwert eines Abflussfilters:			
- k. A. / manuell -			
<u>Auswirkungen nach mittlerem Abflussbeiwert C.m:</u>			
Abflusswirksame Auffangfläche:	$A_{U,Cm}$	m <sup>2</sup>	1.674,16
Flächenanteil:		%	52,86
<u>Auswirkungen nach Spitzenabflussbeiwert C.S:</u>			
Abflusswirksame Auffangfläche:	$A_{U,Cs}$	m <sup>2</sup>	1.969,60
Flächenanteil:		%	52,99
Belastung, Bewertung DWA-M 153:			
F2 - Dachflächen und Terrassenflächen (gering)		Punkte	8
L1 - Siedlungsbereiche mit geringem Verkehrsaufkommen		Punkte	1
Belastung, Bewertung DWA-A 102:			
Kategorie I, D - Dächer, Gruppe D			

## Regenrückhalteraum

Planungstitel: Regenrückhaltebecken

Berechnung nach DWA-A 117 (02/2014), Gleichung 6, 7 und 8

### Auffangflächen

#### Grünfläche

Gesamte angeschlossene Auffangfläche:	$A_E$	m <sup>2</sup>	527,00
Abflussminderungen			
Mittlerer Abflussbeiwert der Auffangfläche:	$C_m$		0,10
Spitzenabflussbeiwert der Auffangfläche:	$C_s$		0,20
Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten, flaches Gelände			
Beiwert eines Abflussfilters:			1,00
- k. A. / manuell -			
<u>Auswirkungen nach mittlerem Abflussbeiwert C,m:</u>			
Abflusswirksame Auffangfläche:	$A_{U,Cm}$	m <sup>2</sup>	52,70
Flächenanteil:		%	1,66
<u>Auswirkungen nach Spitzenabflussbeiwert C,S:</u>			
Abflusswirksame Auffangfläche:	$A_{U,Cs}$	m <sup>2</sup>	105,40
Flächenanteil:		%	2,84
Belastung, Bewertung DWA-M 153:			
F1 - Gärten, Wiesen, Gründächer (gering)		Punkte	5
L1 - Siedlungsbereiche mit geringem Verkehrsaufkommen		Punkte	1

#### Straße, Asphalt

Gesamte angeschlossene Auffangfläche:	$A_E$	m <sup>2</sup>	1.344,00
Abflussminderungen			
Mittlerer Abflussbeiwert der Auffangfläche:	$C_m$		0,90
Spitzenabflussbeiwert der Auffangfläche:	$C_s$		1,00
Schwarzdecken (Asphalt) (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)			
Beiwert eines Abflussfilters:			1,00
- k. A. / manuell -			
<u>Auswirkungen nach mittlerem Abflussbeiwert C,m:</u>			
Abflusswirksame Auffangfläche:	$A_{U,Cm}$	m <sup>2</sup>	1.209,60
Flächenanteil:		%	38,19
<u>Auswirkungen nach Spitzenabflussbeiwert C,S:</u>			
Abflusswirksame Auffangfläche:	$A_{U,Cs}$	m <sup>2</sup>	1.344,00
Flächenanteil:		%	36,16
Belastung, Bewertung DWA-M 153:			
F3 - Wege und Verkehrsflächen (gering)		Punkte	12
L1 - Siedlungsbereiche mit geringem Verkehrsaufkommen		Punkte	1
Belastung, Bewertung DWA-A 102:			
Kategorie I, V1 - Hof- und Wegeflächen, Gruppe V1			

## Regenrückhalteraum

Planungstitel: Regenrückhaltebecken

Berechnung nach DWA-A 117 (02/2014), Gleichung 6, 7 und 8

### Auffangflächen

#### Straßenverkehrsfläche

Gesamte angeschlossene Auffangfläche:	$A_E$	m <sup>2</sup>	260,00
Abflussminderungen			
Mittlerer Abflussbeiwert der Auffangfläche:	$C_m$		0,10
Spitzenabflussbeiwert der Auffangfläche:	$C_s$		0,20
Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten, flaches Gelände			
Beiwert eines Abflussfilters:			1,00
- k. A. / manuell -			
<u>Auswirkungen nach mittlerem Abflussbeiwert C,m:</u>			
Abflusswirksame Auffangfläche:	$A_{U,Cm}$	m <sup>2</sup>	26,00
Flächenanteil:		%	0,82
<u>Auswirkungen nach Spitzenabflussbeiwert C,S:</u>			
Abflusswirksame Auffangfläche:	$A_{U,Cs}$	m <sup>2</sup>	52,00
Flächenanteil:		%	1,40
Belastung, Bewertung DWA-M 153:			
F1 - Gärten, Wiesen, Gründächer (gering)		Punkte	5
L1 - Siedlungsbereiche mit geringem Verkehrsaufkommen		Punkte	1

#### Zufahrten, Pflaster

Gesamte angeschlossene Auffangfläche:	$A_E$	m <sup>2</sup>	235,80
Abflussminderungen			
Mittlerer Abflussbeiwert der Auffangfläche:	$C_m$		0,75
Spitzenabflussbeiwert der Auffangfläche:	$C_s$		0,90
Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke			
Beiwert eines Abflussfilters:			1,00
- k. A. / manuell -			
<u>Auswirkungen nach mittlerem Abflussbeiwert C,m:</u>			
Abflusswirksame Auffangfläche:	$A_{U,Cm}$	m <sup>2</sup>	176,85
Flächenanteil:		%	5,58
<u>Auswirkungen nach Spitzenabflussbeiwert C,S:</u>			
Abflusswirksame Auffangfläche:	$A_{U,Cs}$	m <sup>2</sup>	212,22
Flächenanteil:		%	5,71
Belastung, Bewertung DWA-M 153:			
F3 - Wege und Verkehrsflächen (gering)		Punkte	12
L1 - Siedlungsbereiche mit geringem Verkehrsaufkommen		Punkte	1
Belastung, Bewertung DWA-A 102:			
Kategorie I, V1 - Hof- und Wegeflächen, Gruppe V1			



## Regenrückhalteraum

Planungstitel: Regenrückhaltebecken

Berechnung nach DWA-A 117 (02/2014), Gleichung 6, 7 und 8

<b>Bilanz</b>					
	Brutto		Netto (C,m)		Netto (C,S)
		<small>C,m</small>		<small>C,S</small>	
Dachfläche und undefinierte:	<b>2.205,40 m<sup>2</sup></b>	<small>x 0,84</small>	1.851,01 m <sup>2</sup>	<small>x 0,99</small>	2.181,82 m <sup>2</sup>
Freifläche:	<b>1.381,50 m<sup>2</sup></b>	<small>x 0,90</small>	1.237,73 m <sup>2</sup>	<small>x 1</small>	1.377,75 m <sup>2</sup>
Unbefestigte Fläche:	<b>787 m<sup>2</sup></b>	<small>x 0,10</small>	78,70 m <sup>2</sup>	<small>x 0,20</small>	157,40 m <sup>2</sup>
<b>Gesamte Fläche:</b>	<b>4.373,90 m<sup>2</sup></b>	<small>x 0,72</small>	<b>3.167,43 m<sup>2</sup></b>	<small>x 0,85</small>	<b>3.716,97 m<sup>2</sup></b>

## Regenrückhalteraum

Planungstitel: Regenrückhaltebecken

Berechnung nach DWA-A 117 (02/2014), Gleichung 6, 7 und 8

### Berechnungsdetails

Regenrückhalteraum

DWA-A 117 (02/2014), Gleichung 6, 7 und 8

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	ha	0,437
Undurchlässige Fläche	$A_{U,ha}$	ha	0,317
Befestigte Fläche	$A_{E,b}$	ha	0,359
Mittlerer Abflussbeiwert der befestigten Fläche			0,861
Unbefestigte Fläche	$A_{E,nb}$	ha	0,079
Mittlerer Abflussbeiwert der unbefestigten Fläche			0,100
Drosselabfluss	$Q_{Dr,RRR}$	l/s	0,000
Mittlerer tägl. Trockenwetterabfluss im Jahresmittel	$Q_{T,h,max}$	l/s	0,000
Summe der Drosselabflüsse oberhalb liegender Vorentlastungen	$Q_{Dr,V}$	l/s	0,000
Fließzeit bei Vollfüllung	$t_f$	min	0,000
Zuschlagsfaktor	$f_Z$	1	1,200
Spezifisches Speichervolumen	$V_{s,u}$	m <sup>3</sup> /ha	314,910
Speichervolumen	$V$	m <sup>3</sup>	99,746
Differenz	$d_{r-qdr,r,u}$	l/s*ha	24,299
Regenanteil der Drosselabflussspende, bezogen auf $A_u$	$q_{Dr,R,u}$	l/s*ha	6,349
Abminderungsfaktor	$f_A$	1	1,000
Drosselabfluss	$Q_{Dr,max}$	l/s	2,011
Regenspende für die Dauer $D$ und die Häufigkeit $n$	$r_{Dn}$	l/s*ha	30,648
Dauer des Bemessungsregens	$D$	min	180,000
Überschreitungshäufigkeit des Bemessungsregens	$n$	1/a	0,200
Jährlichkeit des Bemessungsregens	$a$	1	5,000
Gedrosselter Abfluss	$Q_{Dr}$	l/s	1,456
Speicherung bezogen auf $A_u$	$V_{S,rel,Au}$	l/m <sup>2</sup>	31

## Regenrückhalteraum

Planungstitel: Regenrückhaltebecken

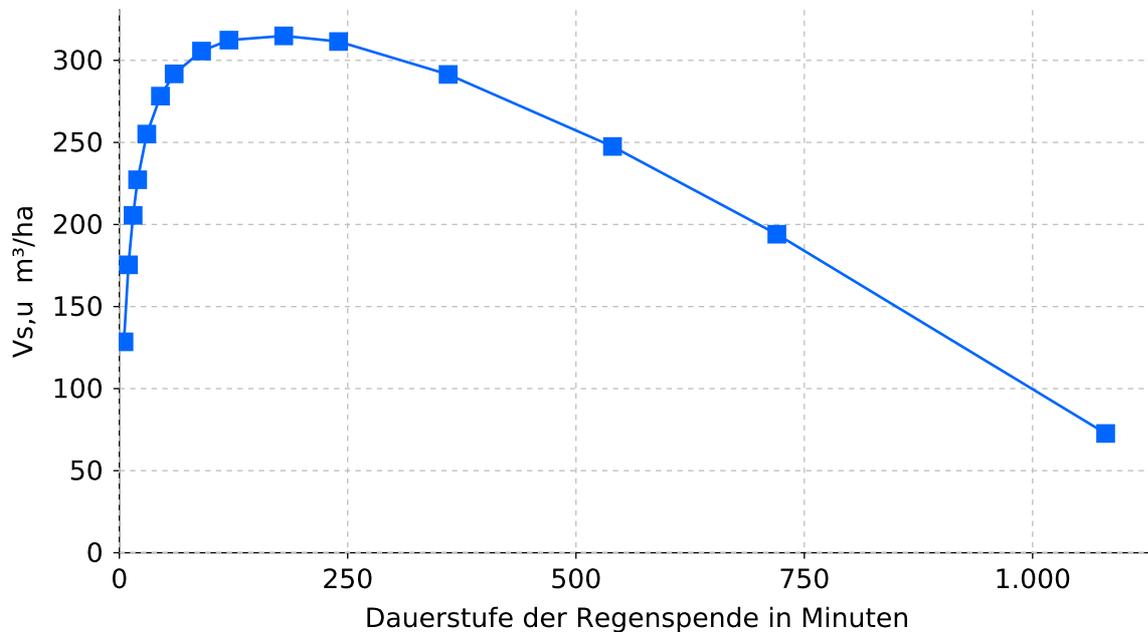
Berechnung nach DWA-A 117 (02/2014), Gleichung 6, 7 und 8

### Tabellarische Vergleichswerte der iterativen Berechnung

Dohren (Sp.#16, Ze.#33, fk=0,50, DWD-Klassenwerte), DWD-Klassenwerte, KOSTRA-DWD-2010R (04/2020), DWD-Vorgabe, fk: 0,50, y/x: 33/16

Häufigkeit n [1/a]	Dauerstufe D [min]	Regenspende rD(n) [l/s*ha]	Spezifisches Speichervolumen Vs,u m³/ha	Speichervolumen V m³	Differenz dr-qdr,r,u l/s*ha	Regenanteil der Drosselabflussspende, bezogen auf Au qDr,R,u l/s*ha
0,200	5,00	363,33	128,514	40,706	356,984	6,349
0,200	10,00	250,00	175,428	55,566	243,651	6,349
0,200	15,00	196,67	205,543	65,104	190,318	6,349
0,200	20,00	164,17	227,257	71,982	157,818	6,349
0,200	30,00	124,44	255,084	80,796	118,095	6,349
0,200	45,00	92,22	278,227	88,127	85,873	6,349
0,200	60,00	73,89	291,771	92,417	67,540	6,349
0,200	90,00	53,52	305,659	96,816	47,170	6,349
0,200	120,00	42,50	312,342	98,932	36,151	6,349
0,200	180,00	30,65	314,910	99,746	24,299	6,349
0,200	240,00	24,38	311,483	98,660	18,026	6,349
0,200	360,00	17,59	291,435	92,310	11,244	6,349
0,200	540,00	12,72	247,535	78,405	6,367	6,349
0,200	720,00	10,09	194,070	61,470	3,744	6,349
0,200	1080,00	7,28	72,677	23,020	0,935	6,349
0,200	1440,00	5,79				6,349
0,200	2880,00	3,46				6,349
0,200	4320,00	2,56				6,349

### Spezifisches Speichervolumen Vs,u m³/ha





## Regenrückhalteraum

### Planungstitel: Regenrückhaltebecken

Berechnung nach DWA-A 117 (02/2014), Gleichung 6, 7 und 8

Niederschlagshöhen und -spenden für Dohren (Sp.#16, Ze.#33, fk=0,50, DWD-Klassenwerte)

T	1,00		2,00		3,00		5,00		10,00		20,00		30,00		50,00		100,00	
D	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5 min	5,3	176,7	7,7	256,7	9,1	303,3	10,9	363,3	13,3	443,3	15,7	523,3	17,2	573,3	18,9	630,0	21,4	713,3
10 min	8,3	138,3	11,2	186,7	12,9	215,0	15,0	250,0	18,0	300,0	20,9	348,3	22,6	376,7	24,7	411,7	27,6	460,0
15 min	10,2	113,3	13,5	150,0	15,4	171,1	17,7	196,7	21,0	233,3	24,3	270,0	26,2	291,1	28,5	316,7	31,8	353,3
20 min	11,5	95,8	15,1	125,8	17,1	142,5	19,7	164,2	23,2	193,3	26,7	222,5	28,8	240,0	31,4	261,7	34,9	290,8
30 min	13,3	73,9	17,2	95,6	19,5	108,3	22,4	124,4	26,3	146,1	30,2	167,8	32,5	180,6	35,4	196,7	39,3	218,3
45 min	14,8	54,8	19,2	71,1	21,7	80,4	24,9	92,2	29,3	108,5	33,7	124,8	36,2	134,1	39,4	145,9	43,8	162,2
60 min	15,7	43,6	20,4	56,7	23,2	64,4	26,6	73,9	31,3	86,9	36,1	100,3	38,8	107,8	42,3	117,5	47,0	130,6
90 min	17,0	31,5	22,1	40,9	25,1	46,5	28,9	53,5	34,0	63,0	39,1	72,4	42,0	77,8	45,8	84,8	50,9	94,3
120 min	18,1	25,1	23,4	32,5	26,6	36,9	30,6	42,5	35,9	49,9	41,3	57,4	44,5	61,8	48,4	67,2	53,8	74,7
3 h	19,6	18,1	25,4	23,5	28,8	26,7	33,1	30,6	38,9	36,0	44,8	41,5	48,2	44,6	52,5	48,6	58,3	54,0
4 h	20,8	14,4	26,9	18,7	30,5	21,2	35,1	24,4	41,2	28,6	47,4	32,9	51,0	35,4	55,5	38,5	61,7	42,8
6 h	22,5	10,4	29,2	13,5	33,1	15,3	38,0	17,6	44,6	20,6	51,3	23,8	55,2	25,6	60,1	27,8	66,8	30,9
9 h	24,5	7,6	31,7	9,8	35,9	11,1	41,2	12,7	48,4	14,9	55,6	17,2	59,8	18,5	65,1	20,1	72,3	22,3
12 h	25,9	6,0	33,5	7,8	38,0	8,8	43,6	10,1	51,2	11,9	58,8	13,6	63,3	14,7	68,9	15,9	76,5	17,7
18 h	28,1	4,3	36,4	5,6	41,2	6,4	47,2	7,3	55,5	8,6	63,7	9,8	68,5	10,6	74,6	11,5	82,8	12,8
24 h	29,8	3,4	38,5	4,5	43,6	5,0	50,0	5,8	58,7	6,8	67,4	7,8	72,5	8,4	78,9	9,1	87,6	10,1
48 h	37,9	2,2	47,3	2,7	52,8	3,1	59,7	3,5	69,1	4,0	78,5	4,5	84,0	4,9	90,9	5,3	100,3	5,8
72 h	43,7	1,7	53,5	2,1	59,2	2,3	66,4	2,6	76,2	2,9	86,0	3,3	91,7	3,5	98,9	3,8	108,7	4,2

@ - KOSTRA-DWD-2010R (04/2020) DWD-Vorgabe DWD-Klassenwerte 13.04.2022 - 08:28  
Spalte 16 Zeile 33 Klassenfaktor 0,50

T - Wiederkehrzeit (in a): mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D - Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen (in min, h)

hN - Niederschlagshöhe (in mm)

rN - Niederschlagsspende (in l/(s\*ha))



## Regenrückhalteraum

### Planungstitel: Regenrückhaltebecken

Berechnung nach DWA-A 117 (02/2014), Gleichung 6, 7 und 8

Hinweise:

Nach den staatlichen, regionalen oder örtlichen Gesetzen zum Wasserhaushalt bedarf die Nutzung der Gewässer der behördlichen Erlaubnis oder Bewilligung.

In der Regel ist hierzu ein Antrag bei der entsprechend zuständigen Behörde, z. B. der zuständigen Verwaltung vor Ort, zu stellen.

Die Berechnung wurde unter Berücksichtigung der Berechnungsvorschriften der DWA-A 138 (04/2005), DWA-A 117 (02/2014), DIN 1986-100 (12/2016), DWA-M 153 (08/2012), DWA-A 102 (12/2020) und DIN1989-1 durchgeführt. Die Software überprüfte die Plausibilität der Ein- und Ausgabewerte in Form einer Bereichsüberprüfung, z. B. ob sich Werte in bestimmten Bereichen bewegen, ob Grenzwerte über- oder unterschritten wurden. Die Software stellt umfangreiche Eingabewerte in Form von Parametern zu verwendbaren Beiwerten, Regenspenden, etc. als Vorbelegung und Vorschlag zur Verfügung.

Das Dokument inkl. der im Dokument angegebenen Ein- und Ausgabewerte, Bedingungen, Gleichungen und Ergebnisse ist seitens der planenden Stelle vo(m/n) Anwender\*Innen der Software vor Weiterverwendung zu prüfen.

Die Verwendung von RAINPLANER-Online ersetzt kein Fachwissen, und macht es daher zwingend erforderlich, entsprechend den in RAINPLANER-Online angebotenen Berechnungsmöglichkeiten zu Planung, Bau, Wartung von Versickerungen, Rückhaltungen, etc. entsprechend fundierte Kenntnisse mitzubringen: z.B. Kenntnisse über die entsprechend anzuwendenden Normen, z. B. DWA-Arbeitsblatt- und Merkblattreihe, DIN-Normen zur Entwässerung, sowie über die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Arten von Versickerungen und Rückhaltungen, Trinkwasserverordnungen, Gewässerschutzverordnungen, gesetzliche, lokale, regionale, staatliche behördliche Regelungen für Entwässerungen, Bodengutachten und/oder entsprechend fundierte Untersuchungen zur Feststellung von kf-Beiwerten für Versickerungen, Verwendung nachweisbarer Niederschlagsdaten; zu beachten sind auch stets aktueller Stand der Technik und die Hinweise zu den Genehmigungsverfahren. Mit der Nutzung der Software setzen wir gemäß Softwareüberlassungs- und Nutzungsbedingungen und DVIA voraus, daß diese Kenntnisse bei(m) Anwender\*Innen umfassend und fundiert vorhanden sind. Diese wurden mit Start der Nutzung der Software bestätigt.

Desweiteren gelten unsere Softwareüberlassungs- und Nutzungsbedingungen. Hier ein Auszug:

(1) Die Haftung für Schäden und Vermögensverluste, die aus der Benutzung der Software entstanden sind, wird ausgeschlossen, es sei denn, der Schaden ist auf eine grob fahrlässige Vertragsverletzung durch den Leistungserbringer zurückzuführen. Der Kunde ist allein verantwortlich für den korrekten Einsatz sowie Datensicherung. Ersatzansprüche wegen mittelbarer oder unmittelbarer Schäden oder Mangelfolgeschäden aufgrund Unmöglichkeit der Leistung, Verzug, positiver Vertragsverletzung, Verschulden bei Vertragsabschluss und unerlaubter Handlung sind ausgeschlossen, es sei denn, die Schäden beruhen auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit seitens des Leistungserbringers. Eine Haftung bei grober Fahrlässigkeit ist maximal bis zur Betragshöhe der in Anspruch genommenen Dienstleistung dieses Onlineangebots möglich.

(2) Es wird keine Garantie dafür gegeben, dass die in der Software benutzten Algorithmen und mathematischen Modelle die Wirklichkeit ausreichend genau abbilden. Eine Haftung für Anlagen oder Geräte jeglicher Art, die nach den Vorschlägen oder Ergebnissen der vom Leistungserbringer entwickelten Software entwickelt, gebaut oder in sonst einer Form umgesetzt wurden, wird ausdrücklich ausgeschlossen.

(3) Der Anwender kann jederzeit Auskunft über sämtliche mathematischen Modelle und Algorithmen erhalten, die zur Berechnung von der Software herangezogen werden.

(4) Des weiteren stehen als Auskunftsmöglichkeit die bereitgestellten Hilfen während des Softwareeinsatzes zur Verfügung.

RAINPLANER-Online wird als Software-as-a-Service betrieben.

Betreiberinformationen sind dem Impressum zu entnehmen.

## **Anlage 3**

Bewertungsverfahren nach DWA-A 102

**Oberflächenwasserbewirtschaftung BG "Auf der Ahe, Teil IV"**  
**Bewertungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 102**

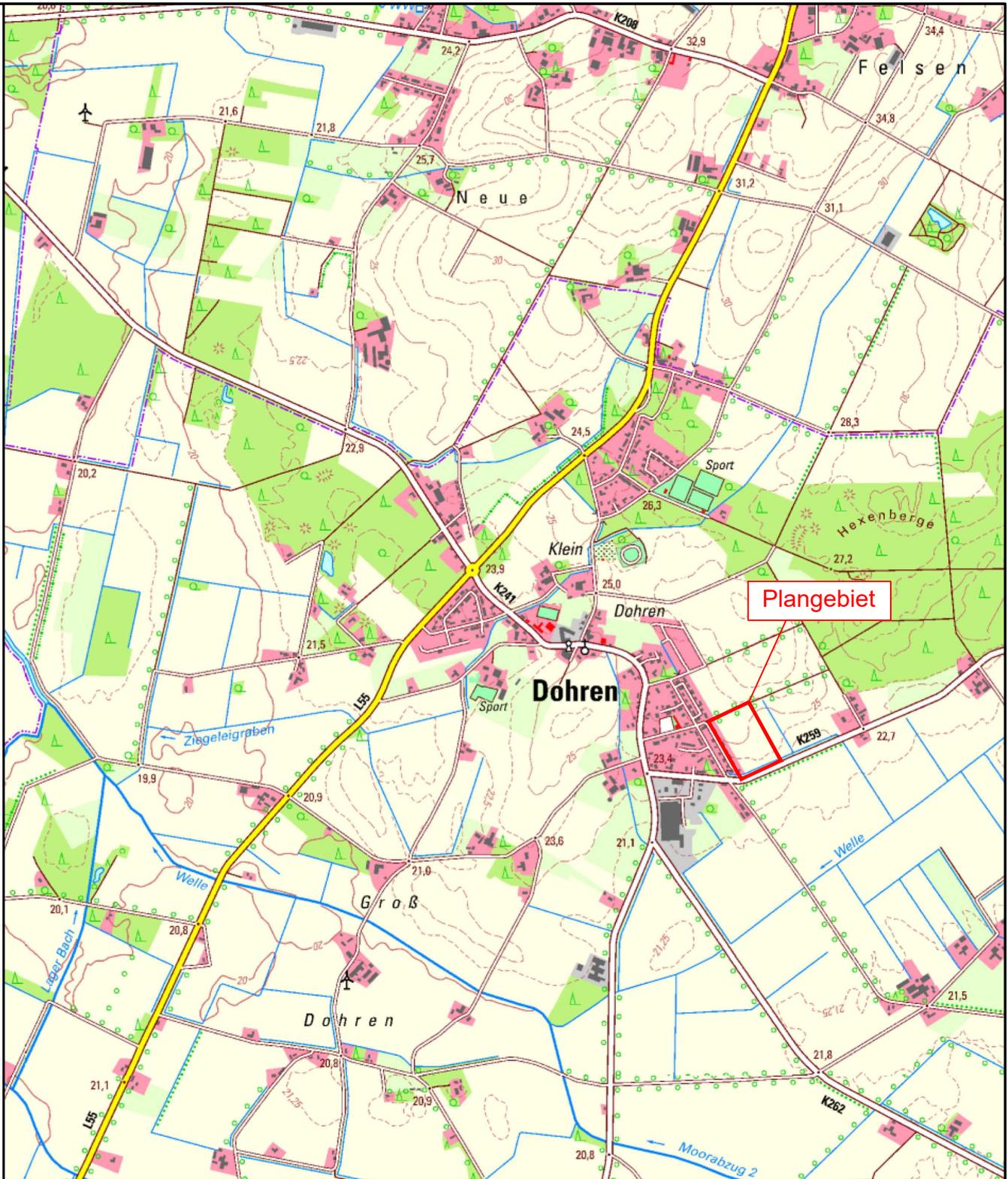
Betrachtung der Zuläufe: **Keine Regenwasserbehandlung erforderlich, wenn  $b_{R,a,AFS63} \leq 280 \text{ kg}/(\text{ha}^*\text{a})$**

Zulauf	Flächenanteil $f_i$		Flächen $F_i$			Stoffabtrag der Teilfläche $B_{R,a,AFS63,i} = A_{b,a,i} \cdot b_{R,a,AFS63}$ [kg/a]
	$A_{b,a,i}$ [ha]	$f_i$	Flächen- gruppe	Kategorie	Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ [kg/(ha*a)]	
Verkehrsfläche Asphalt	1,210	0,39	VI	I	280	339
Verkehrsfläche Pflaster	0,205	0,07	VWI	I	280	57
Grundstücksflächen	1,674	0,54	D	I	280	469
$\Sigma$	<b>3,09</b>	<b>1,00</b>	<b>Stoffabtrag des Gebietes <math>B_{R,a,AFS63} = \Sigma B_{R,a,AFS63,i}</math></b>			<b>865</b>
<b>flächenspezifischer Stoffabtrag AFS63 des betrachteten Gebietes <math>b_{R,a,AFS63}</math> [kg/(ha/a)]</b>						<b>280</b>
<b>zulässiger flächenspezifischer Stoffabtrag <math>b_{R,e,zul,AFS63}</math> [kg/(ha/a)]</b>						<b>280</b>

**Keine Behandlung erforderlich, da  $b_{R,a,AFS63} < 280 \text{ kg}/(\text{ha}^*\text{a})$**

## Planbeilagen

Blatt 1:	Übersichtskarte Plangebiet „Auf der Ahe, Teil V“ (B-Plan Nr. 17)	1 : 25.000
Blatt 2:	Entwässerungslageplan Plangebiet „Auf der Ahe, Teil V“ (B-Plan Nr. 17)	1 : 500



Projekt/ Bauort:  
**Entwässerungskonzept**  
**Baugebiet "Auf der Ahe, Teil V" in Dohren**

Proj.-Nr.: **ATE153**

Plandarstellung:  
**Übersichtskarte**

Plan-Bez.: **E-2.01**

Anlage: 1

gez.: 27.04.2022

# ENTWURFSPLANUNG

Maßstab: **1:25.000**



**LINDSCHULTE**  
**Ingenieurgesellschaft mbH Emsland**  
 Lohberg 10a DE 49716 Meppen  
 Tel.: +49 59 31 / 9344 - 0  
 Fax: +49 59 31 / 9344 - 20  
 E-Mail: [meppen@lindschulte.de](mailto:meppen@lindschulte.de)  
 Internet: [www.lindschulte.de](http://www.lindschulte.de)

Planung

**Gemeinde Dohren**  
 Neuer Markt 4  
 49770 Herzlake

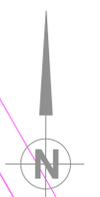
Bauherr/ Auftraggeber

öffentliche Verkehrsfläche  
2,404 0,60

Anschluss SW-Kanal nach Vorgabe des AG

Kammeringer Esch  
Gemarkung Dohren  
Flur 10

befestigte Flächen Grundstücke  
1,969 0,85



Zeichenerklärung

- Bestand:**
- ▬ 24.94 Höhe
  - ⊕ Baum
  - ↑ Verkehrszeichen
  - ↔ Hinweistafel Versorger
  - ⊥ Leitpfosten
  - ⊙ Hydrant
  - ▬ Straßenablauf 30x50
- B-Plan:**
- ▬ Baugrenze
  - ▬ Parzellierung
  - ▬ Straßenbegrenzung
  - ▬ Baubeschränkungszone
  - ▬ Bauverbotszone
  - ▬ öffentliche Grünfläche
  - ▬ Pflanzfläche
- Planung:**
- ▬ Asphalt
  - ▬ Pflaster grau
  - ▬ Pflaster Zufahrten
  - ▬ Pflaster rot
  - ▬ unbefestigt
  - ▬ Teileinzugsgebiet
  - ▬ Teileinzugsgebiet
  - ▬ RRB
  - ▬ Rinne
  - ▬ SW-Kanal
  - ▬ RW-Kanal
  - ▬ Zaun
  - ▬ Fahrbahnquerneigung
  - 0+500.000 Bau-km für Achspunkt
- Legende:**
- Bezeichnung Teileinzugsgebiet
  - Abflussbeiwert
  - abflusswirksame Fläche in m<sup>2</sup>

Dieses ist ein Entwurfsplan mit nicht baureifer Bemalung und Darstellung. Die Zeichnung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit der ausführungsfähigen Planungslösung. Sämtliche Maße und Höhen sind an der Baustelle zu überprüfen und nur in Übereinstimmung mit den Statikplänen gültig! Unstimmigkeiten sind der Bauleitung sofort mitzuteilen! Für die Ausführung ist nur die Werks- und Ausführungsplanung mit den Statikplänen des Auftraggebers und Fachplaners verbindlich.

4			
3			
2			
1			
Index	Art der Änderung	Datum	Zeichen

<b>Planung:</b> 	<b>bearbeitet</b> 04.05.2022 T.Meiners <b>gezeichnet</b> xx.xx.20xx V. Name <b>geprüft</b> xx.xx.20xx V. Name <b>Projekt-Nr.:</b> <b>ATE153</b>
---------------------	---

## ENTWURFSPLANUNG

<b>Auftraggeber:</b> <b>Gemeinde Dohren</b> Neuer Markt 4 49770 Herzlake	<b>Bauort:</b> Gemarkung Dohren, Flur 10, Kammeringer Esch, 49770 Dohren
---	---

**Projekt:**  
**Erschließung des Baugebiets "Auf der Ahe, Teil V" in Dohren**

<b>Plandarstellung:</b> <b>Lageplan</b> <b>-Regenrückhaltebecken-</b>	<b>Plan-Bez.:</b> E-2.02 <b>Maßstab:</b> 1:500 <b>Anlage:</b> xx Index: - <b>Blatt-Nr.:</b> 1/1
---	--

VORABZUG

**Regenrückhaltebecken**  
 -Tiefe 1,00 m, Böschungsneigung 1 : 1  
 -max. Einstau 0,40 m  
 -Volumen rd. 103 m<sup>3</sup>  
 -OK Gelände rd. 23,10 mNN  
 -Sohlfäche rd. 250 m<sup>2</sup>  
 -Flächenbedarf rd. 320 m<sup>2</sup>

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH Emsland; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

**Samtgemeinde Herzlake**

**Bebauungsplan Nr. 17  
Wohnbaugebiet „Auf der Ahe“**

**Artenschutzfachbeitrag und UsaP  
Brutvögel  
2021**

Auftraggeber:

**SG Herzlake  
Fachbereich Bau- und Grundstücksverwaltung  
Am Markt 1  
49770 Herzlake**

Bearbeitung:  
Dipl. Biologe  
Christian Wecke  
Garnholterdamm 17  
26655 Westerstede  
Tel.: 0179-9151046

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Lage der Vorhabenfläche und Beschreibung des Untersuchungsgebiets .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Vorhabenmerkmale und -wirkungen .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Methodik.....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Ergebnisse und Bewertung .....</b>	<b>4</b>
<b>5.1</b>	<b>Brutvogelerfassung.....</b>	<b>4</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Lebensraumbewertung .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung.....</b>	<b>10</b>
<b>7.1</b>	<b>Vorprüfung.....</b>	<b>10</b>
<b>7.1.1</b>	<b>Brutvögel.....</b>	<b>11</b>
<b>7.2</b>	<b>Vertiefende Prüfung .....</b>	<b>12</b>
<b>7.2.1</b>	<b>Brutvögel.....</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>Fazit und Empfehlungen .....</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>15</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der Vorhabenfläche im landschaftlichen Raum des Emslands. Quelle: verändert nach Open Topomap (Abruf 01-2022).....	2
Abbildung 2:	Brutvogelreviere im Untersuchungsgebiet für Brutvögel im 100 m- Radius um die Vorhabenfläche (im Zentrum). Quelle Satellitenbild: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2022 .....	5
Abbildung 3	Schwalbennester (M - Mehlschwalbe, Rs - Rauchschalbe) und Brutverdachte (Nest und Verdacht) im Untersuchungsgebiet für Brutvögel im 100 m-Radius um die Vorhabenfläche (im Zentrum). Quelle Satellitenbild: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2022 .....	6

---

Abbildung 4	Blick auf die Vorhabenfläche von Westen - Getreideacker .....	15
Abbildung 5	Grenze der Vorhabenfläche im Norden - Baumreihe und Staudenflur .....	15
Abbildung 6	Wohnsiedlung westlich des UG .....	16

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Wirkfaktoren des Vorhabens .....	3
Tabelle 2:	Erfassungstermine und Witterungsbedingungen .....	4
Tabelle 3:	Brutvogelartenliste des UG „BBP Nr. 17 - Auf der Ahe“ .....	7
Tabelle 4:	Ermittlung der Punktzahlen nach Behm & Krüger (2013) .....	8
Tabelle 5:	Bewertung der ermittelten Punktzahlen über den Flächenfaktor und die Einordnung in die Bedeutungskategorien nach Mindestwerten von Behm und Krüger (2013) .....	9
Tabelle 6	vorhabenwirkungsbedingte Verbotstatbestände .....	11

## **1 Anlass und Aufgabenstellung**

In der Samtgemeinde Herzlake ist auf dem Flurstück 49/03 der Flur 10 an der Schützenstraße mit dem BBP Nr. 17 die Errichtung des Wohnbaugebietes "Auf der Ahe" geplant. Für die Baufeldvorbereitung ist nach Plan die Entfernung vorhandener Vegetation und die Verdichtung und Versiegelung von Ackerfläche vorgesehen. Im Ergebnis einer Beurteilung durch die UNB des Landkreises Emsland können aufgrund der Beeinträchtigungen der Habitate auf und neben der Vorhabenfläche negative Auswirkungen auf Vögel nicht ausgeschlossen werden, so dass die Notwendigkeit einer naturschutzfachlichen Untersuchung besteht. Mit dem hier vorliegenden Artenschutzfachbeitrag und UsaP soll dargestellt werden, von welchen Wirkfaktoren des Vorhabens artenschutzrechtliche Belange im Hinblick auf die erfassten Artengruppen berührt werden können. Es wurden insgesamt 4 Begehungen zur Erfassung geschützter Tierarten (4 mal Brutvogelerfassung) durchgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei der Baumaßnahme um einen nach § 17 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zulässigen Eingriff handelt.

## **2 Lage der Vorhabenfläche und Beschreibung des Untersuchungsgebiets**

Die Vorhabenfläche liegt östlich der Ortskerns von Dohren (s. Abbildung 1). Das Untersuchungsgebiet (im Folgenden UG, Abbildung 2) umfasst die Vorhabenfläche und einen Pufferradius von 100 m, um Wechselwirkungen zu Habitaten benachbarter Bereiche zu erfassen. Dieser Untersuchungsraum für das Schutzgut Brutvögel umspannt zusammen etwa 12 ha Fläche mit Anteilen Siedlungsgartengehölz oder wegesäumenden Sträuchern und Bäumen (s. Abbildung 5 und Abbildung 6), etwa einem Drittel Siedlungsfläche und versiegelter Verkehrsfläche und zwei Dritteln Ackerfläche (s. Abbildung 4). Das umgebende Landschaftsbild ist neben landwirtschaftlichen Flächen und der Siedlungsbebauung von Dohren im Nordosten von Gehölzen geprägt.

Naturräumlich liegt das UG in der „Ems-Hunte-Geest und Dümmer Geestniederung“ und gehört nach der Zuordnung der Rote-Liste-Regionen und Zuordnung zu den biogeographischen Regionen nach FFH-Richtlinie zum Tiefland West (atlantische biogeographische Region).

Im Geltungsbereich des UG befinden sich keine Schutzgebiete oder nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope.

Etwa zwei km östlich des UG beginnt das FFH-Gebiet "Hahnenmoor, Hahlener Moor, Suddenmoor" (3211-301), welches anteilig deckungsgleich mit dem für Brutvögel wertvollen Bereich mit der Teilgebiet Kenn-Nr. 3311.4/2 ist (Status offen, NLWKN 2010).

Die Betrachtung des Arteninventars von nahegelegenen NSG und FFH- oder N2000-Vogelschutzgebieten kann im Zusammenhang mit Austauschbeziehungen oder Brückenfunktionen des UG zwischen wertvollen und geschützten Biotopen relevant sein.

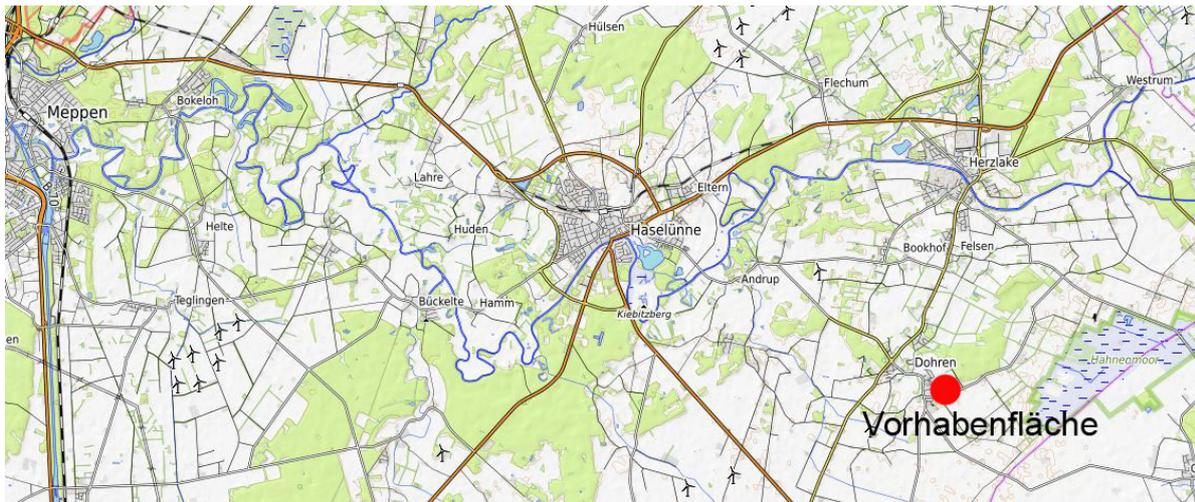


Abbildung 1: Lage der Vorhabenfläche im landschaftlichen Raum des Emslands. Quelle: verändert nach Open Topomap (Abruf 01-2022)

### 3 Beschreibung der Vorhabenmerkmale und -wirkungen

Der Bereich, der für die Vorbereitung der Vorhabenfläche vorgesehen ist, betrifft das Flurstück 49/03 der Flur 10 in der Gemarkung Dohren.

#### Baustelleneinrichtung/-vorbereitung

Für die Baufeldfreimachung erfolgt die Entfernung von Vegetation, das Abschieben und Verdichten von Böden sowie die Einrichtung temporärer Zufahrten.

#### Einsatz von Baumaschinen und Geräten

Die Einrichtung der Baustelle erfordert für die Dauer der Baumaßnahmen (Errichten von Gebäuden und Zuwegungen) den Einsatz von Maschinen (Erdbaugeräte, Transportfahrzeuge, Kräne). Mit deren Einsatz sind bauzeitliche Schallimmissionen und visuelle Wahrnehmungen für die gesamte Dauer der Bauphase verbunden.

#### Gebäude und Zuwegungen

Wohnbaugebiete gehen mit Flächenverbrauch durch Bodenversiegelung und Bebauung einher.

#### Betrieb/Alltag

Wohngebiete verursachen visuelle Reize, stoffliche sowie Schall- und Lichtemissionen. Menschen und Fahrzeuge sind für Wildtiere sichtbar und erzeugen Scheueffekte.

Im Folgenden werden diese Vorhabenmerkmale und deren Wirkungen auf Tiere und Pflanzen (als Lebensstätte) beschrieben und tabellarisch (Tabelle 1: Wirkfaktoren des Vorhabens) dargestellt:

Tabelle 1: Wirkfaktoren des Vorhabens

Vorhabenmerkmal	Vorhabenwirkung	Bereich, Dauer und Zeitraum der Wirkungen
<b>baubedingt</b>		
Einsatz von Baumaschinen und Geräten	Bauzeitliche Schall- und Staubemissionen, visuelle Wahrnehmung	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Vorhaben-/Baustellenbereich</li> <li>temporär</li> </ul>
Baustelleneinrichtung	Inanspruchnahme von Flächen und Lebensräumen inkl. Vegetationsentfernung, Bodenverdichtung/ -versiegelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächeninanspruchnahme (Lebensraumtypen: Naturnahe Staudenflur, Sukzessionsgestrüpp, Acker)</li> <li>temporär</li> </ul>
<b>anlagebedingt</b>		
Gebäude und Verkehrsflächen	Inanspruchnahme von Flächen und Lebensräumen durch Flächenverbrauch und Scheuchwirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lebensrauminanspruchnahme (Lebensraumtypen: Naturnahe Staudenflur, Sukzessionsgestrüpp)</li> <li>dauerhaft</li> </ul>
	Kollisionen an Glasflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>an Gebäuden</li> <li>dauerhaft</li> </ul>
<b>betriebsbedingt</b>		
Alltag eines Wohngebiets	Schall- und stoffliche Emissionen, visuelle Wahrnehmung (Licht und Bewegungen) Anwesenheit von Menschen und Fahrzeugen	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Vorhabenbereich und im nahen Umfeld</li> <li>dauerhaft</li> </ul>

Für die artenschutzrechtliche Prüfung sind nur die Vorhabenmerkmale relevant, von denen Wirkungen auf geschützte Tiere und Pflanzen ausgehen können.

Weitere artenschutzrechtlich relevante Eingriffe sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

#### 4 Methodik

Die **Brutvögel** wurden in 4 Begehungen in den frühen Morgenstunden zwischen März und Mai 2021 nach den Vorgaben von Südbeck et al. (2005): „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ erfasst (s. Tabelle 2). Die Lage der Brutreviere/Beobachtungen ist als Reviermittelpunkt (möglichst zentraler Punkt im ermittelten Revier) auf der Revierkarte gekennzeichnet (s. Abbildung 2). Die Einteilung in die Kategorien Brutnachweis und Brutverdacht richtet sich nach Südbeck et al. (2005). Nur Nachweise dieser Kategorien werden später als Brutreviere gewertet. Sogenannte Brutzeitfeststellungen, also einmalige Nachweise singender Männchen oder einmalige Sichtungen von einheimischen Arten im UG, reichen in der Regel für eine Einordnung als Brutvogel bzw. für die Eintragung eines Brutreviers nicht aus (Südbeck et al. 2005), sie gelten als nicht bewertbare Brutzeitfeststellungen oder je nach Art des bevorzugten Bruthabitats als Nahrungsgäste und ergänzen die Artenliste. Alle einheimischen Brutvögel sind artenschutzrechtlich relevant, so dass das angetroffene Artenspektrum vollständig erfasst wurde. Dabei wurden die Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VRL), die gefährdeten Arten der Roten Listen (inkl. Vorwarnliste) von Niedersachsen und Bremen sowie der Roten Liste Deutschlands im gesamten UG punktgenau quantitativ erfasst. Alle weiteren Arten wurden nur in der Vorhabenfläche punktgenau erfasst, sind aber mit ihrer Gesamt-Brutpaaranzahl (des UG) in der Brutvogeltabelle aufgeführt (s. Tabelle 3). Die Vogelarten werden in der Brutrevierdarstellung nach den ‚Monitoring häufiger Brutvögel in Deutschland‘, den ‚MhB-Artkürzeln‘ vom Dachverband Deutscher Avifaunisten abgekürzt (s. Tabelle 3, Spalte 1).

Tabelle 2 gibt eine Übersicht über die Termine der durchgeführten Kartierungen und die zu der Zeit vorherrschenden Witterungsbedingungen.

Tabelle 2: Erfassungstermine und Witterungsbedingungen

Kartierdurchgang	Datum	Temperatur (°C)	Bewölkung (in Achteln)	Windrichtung	Windstärke (Bft)
BV 1	20.03.2021	0	6	-	-
BV 2	09.04.2021	7	6	SW	3
BV 3	28.04.2021	3	0	O	2
BV 4	29.05.2021	12	8	SW	1

## 5 Ergebnisse und Bewertung

### 5.1 Brutvogelerfassung

28 Vogelarten wurden 2021 als Brut- oder Gastvögel im Untersuchungsgebiet festgestellt. Nur 7 Arten, konnten als Brutvogel (mindestens „Brutverdacht“) bestätigt werden, wobei die Brutverdachte zu den Schwalben aufgrund des in 2021 sehr späten Rückzugs der beiden Arten "auf Verdacht" eingetragen wurden und nicht nach Südbeck, da kein weiterer Erfassungstermin erfolgte (Schwalbennester und Brutreviere s. Abb. 3). Drei dieser Arten stehen in einer der Gefährdungskategorien auf der Roten Liste Niedersachsens/Tiefland West bzw. Deutschlands (s. Tabelle 3). Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung sind in Tabelle 3 und Abbildung 2 dargestellt.

Es befanden sich keine Nester von Groß- oder Greifvögeln innerhalb der Vorhabenfläche.. Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Lebensraumtypen sind Laubgehölz, Strauchvegetation, Offenland/Acker und Siedlung.

Die erfassten Brutvögel (mind. BV) sind überwiegend überall häufige, anpassungsfähige Vogelarten. Das UG stellt kein Schwerpunktorkommen oder Dichtezentrum der überall häufigen (ubiquitären) Arten dar.

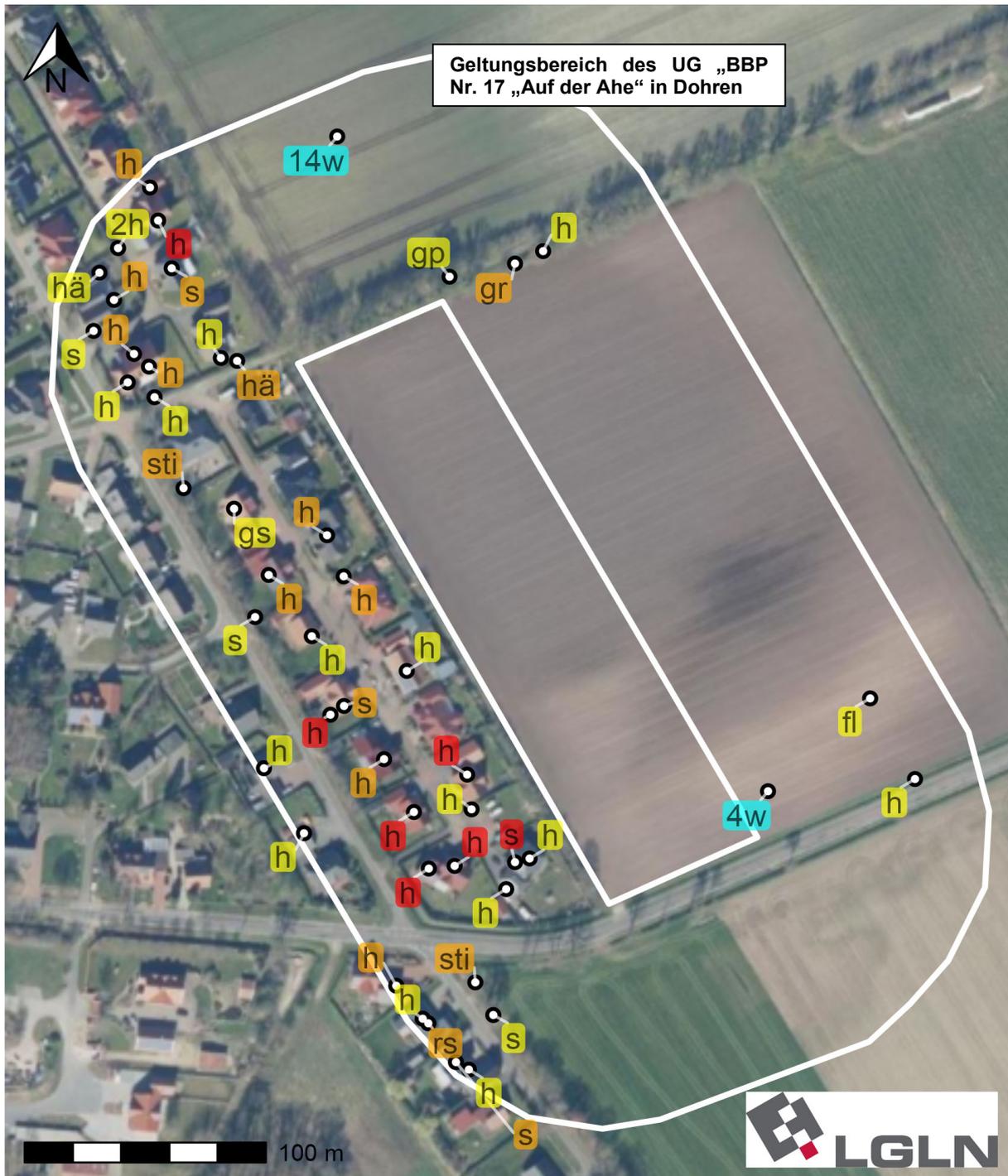


Abbildung 2: Brutvogelreviere im Untersuchungsgebiet für Brutvögel im 100 m-Radius um die Vorhabenfläche (im Zentrum). Quelle Satellitenbild: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2022

Erläuterung: Darstellung der erfassten Brutreviere in Rot (Brutnachweis) und Orange (Brutverdacht), Brutzeitfeststellungen in Gelb und Gastvögel in Hellblau. Innerhalb der Vorhabenfläche wurden die Brutreviere aller Arten dargestellt, im Puffer nur die der wertgebenden Rote-Liste- und streng geschützten Arten.



Abbildung 3

Schwalbennester (M - Mehlswalbe, Rs - Rauchschalbe) und Brutverdachte (Nest und Verdacht) im Untersuchungsgebiet für Brutvögel im 100 m-Radius um die Vorhabenfläche (im Zentrum). Quelle Satellitenbild: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2022

Tabelle 3: Brutvogelartenliste des UG „BBP Nr. 17 - Auf der Ahe“

Art/Kürzel	Wiss. Artname	Kern				Puffer				Puffer Anz.	Rote Liste Status			BNat SchG	EU-VRI Anh.I
		G	F	V	N	G	F	V	N		D	Nds.	TL-W		
Amsel, A	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-					6	-	-	-	§	-
Buchfink, B	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-					3	-	-	-	§	-
Bachstelze, Ba	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-					2	-	-	-	§	-
Blaumeise, Bm	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	-	-	-					4	-	-	-	§	-
Feldlerche, Fl	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	-	-	-	1	-	-		3	3	3	§	-
Grünfink, Gf	<i>Chloris chloris</i>	-	-	-	-					1	-	-	-	§	-
Gartenrotschwanz, Gr	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-		-	V	V	§	-
Gelbspötter, Gp	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	-	-	1	-	-		-	V	V	§	-
Grauschnäpper, Gs	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-	-	-	1	-	-		V	3	3	§	-
Hausperling, H	<i>Passer domesticus</i>	-	-	-	-	-	16	9	6		-	V	V	§	-
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	-	-	-	-	-	1	1	-		3	3	3	§	-
Heckenbraunelle, He	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-					1	-	-	-	§	-
Hohltaube, Hot	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	-					1	-	-	-	§	-
Hausrotschwanz, Hr	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	-					1	-	-	-	§	-
Kohlmeise, K	<i>Parus major</i>	-	-	-	-					2	-	-	-	§	-
Mehlschwalbe, M	<i>Delichon urbicum</i>	-	-	-	-	-	-	5	-		3	V	V	§	-
Mönchsgrasmücke, Mg	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-					1	-	-	-	§	-
Rauchschwalbe, Rs	<i>Hirundo rustica</i>	-	-	-	-	-	-	2	-		V	3	3	§	-
Rotkehlchen, R	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-					2	-	-	-	§	-
Ringeltaube, Rt	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-					5	-	-	-	§	-
Schwarzkehlchen, Swk	<i>Saxicola rubicola</i>	-	-	-	-					1	-	-	-	§	-
Singdrossel, Sd	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-					2	-	-	-	§	-
Star, S	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-	-	-	3	3	1		3	3	3	§	-
Stieglitz, Sti	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-	-	-	2	-		-	V	V	§	-
Türkentaube, Tt	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-	-					1	-	-	-	§	-
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	-	-	-	-	18	-	-	-		2	3	3	§	-
Zaunkönig, Z	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	-					1	-	-	-	§	-
Zilpzalp, Zi	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-					3	-	-	-	§	-

Erläuterungen

Schutzstatus und Gefährdung der europäischen Vogelarten

G = Gastvogel, F = Brutzeitfeststellung, V = Brutverdacht, N = Brutnachweis

hellgrau hervorgehobene Zeilen: RL ab Kategorie V oder streng geschützte Arten

dunkelgrau hervorgehoben Zellen: Bewertungsrelevanz gegeben

**RL - Nds.:** Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (Krüger & Nipkov 2015), **RL D:** Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (Ryslavy et al. 2021), **Region** = Rote Liste Niedersachsen Tiefland West, **Gefährdungsgrad:** 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet. **BNatSchG:** § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

### 5.1.1 Lebensraumbewertung

Die Bewertung des Gebiets als Brutvogellebensraum wird angelehnt an das Verfahren von Behm & Krüger (2013) vorgenommen. Die Flächengröße des zu bewertenden Brutvogellebensraums muss nach Behm und Krüger zwischen 80 und 200 ha liegen, um vergleichbare Ergebnisse zu liefern, wodurch sich der untersuchte Raum nicht nach dieser Methode bewerten lässt. Das Ergebnis ist demnach in Anlehnung an diese Bewertungsmethode als Orientierungshilfe zu verstehen.

Bewertet wird das Vorkommen von Arten in den Gefährdungskategorien „vom Aussterben bedroht“ (RL 1), „stark gefährdet“ (RL 2) oder „gefährdet“ (RL 3). Auf Grundlage der Brutre-

vierzahl wird anhand der Tabelle 4 für jede Art eine Punktzahl unter Berücksichtigung der z.T. unterschiedlichen Gefährdungskategorien für die Roten Listen von Deutschland, Niedersachsen und der betreffenden Region ermittelt. Für jede Rote Liste (Deutschland, Niedersachsen, Region Tiefland West in Nds.) werden für alle Vogelarten die ermittelten Punktzahlen addiert. Anschließend wird die Gesamtpunktzahl durch die Größe des zu bewertenden Gebietes in km<sup>2</sup> (Flächenfaktor, sofern < 1km<sup>2</sup> ist als Flächenfaktor der Wert 1 zu verwenden) geteilt. Dieser Punktwert dient zur Einstufung des Gebietes. Für die Ermittlung einer nationalen Bedeutung wird die Rote Liste Deutschlands verwendet, und entsprechend ist für eine landesweite Bedeutung die Rote Liste Niedersachsens maßgeblich. Bei Gebieten geringerer als landesweiter Bedeutung wird die regionale Rote Liste Niedersachsens (hier Tiefland West) herangezogen. Ein Gebiet gilt ab 4 Punkten als lokal, ab 9 Punkten als regional, ab 16 Punkten als landesweit und ab 25 Punkten als national bedeutendes Brutvogelgebiet.

Nach der Ermittlung der Punktezahlen in Tabelle 4, wird in Tabelle 5 die Bewertung des Untersuchungsgebietes durchgeführt. Die Endwerte führen zur Einstufung der Bedeutung als Vogelbrutgebiet. Es gelten folgende Mindestwerte:

- Rote-Liste-Regionen: 4-8 Punkte lokale Bedeutung, ab 9 Punkte regionale Bedeutung.
- Niedersachsen: ab 16 Punkte landesweite Bedeutung
- Deutschland: ab 25 Punkte nationale Bedeutung.

Das Bewertungsergebnis von 0 Punkten kann vor dem Hintergrund der geringen Flächengröße als Hinweis betrachtet werden, dass es sich beim UG um eine Fläche mit mindestens lokaler Bedeutung für seltene Vogelarten handelt.

Im Fall der hier untersuchten Fläche gibt es keine Bruthabitat- oder Nahrungsflächeneignung für wertgebende Arten der umgebenden Naturschutz- oder FFH-Gebiete (vgl. Kapitel 2).

Tabelle 4: Ermittlung der Punktzahlen nach Behm & Krüger (2013)

Anzahl Brutreviere	Punkte		
	vom Aussterben bedroht (RL 1)	stark gefährdet (RL 2)	gefährdet (RL 3)
1	10,0	2,0	1,0
2	13,0	3,5	1,8
3	16,0	4,8	2,5
4	19,0	6,0	3,1
5	21,5	7,0	3,6
6	24,0	8,0	4,0
7	26,0	8,8	4,3
8	28,0	9,6	4,6
9	30,0	10,3	4,8
10	32,0	1,0	5,0
jedes weitere Paar	1,5	0,5	0,1

Tabelle 5: Bewertung der ermittelten Punktzahlen über den Flächenfaktor und die Einordnung in die Bedeutungskategorien nach Mindestwerten von Behm und Krüger (2013)

Artname	Anzahl Brutreviere	RL D	RL Nds.	RL Nds. TLW	Punkte <sup>1</sup> D	Punkte <sup>1</sup> N	Punkte <sup>1</sup> TLW
Bluthänfling	1	3	3	3	1	1	1
Rauchschwalbe	2	V	3	3	-	1,8	1,8
Star	4	3	3	3	3,1	3,1	3,1
Punktwert <sup>1</sup>					4,1	5,9	<b>5,9</b>
Flächenfaktor					1	1	1
<b>Bedeutung</b>					-	-	<b>lokal</b>

Erläuterungen: RLN: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (Krüger & Nipkov 2015), RL D: Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (Grüneberg et al. 2015), RL-Nds TLW: Rote Liste Niedersachsen Tiefland West  
Gefährdungsgrad: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet <sup>1</sup> = Punkte nach Behm & Krüger (2013)

## 6 Rechtliche Grundlagen

### Artenschutzrechtliche Verbote

Die planungsrelevanten speziellen artenschutzrechtlichen Verbote sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG formuliert. Danach ist es verboten:

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

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten unter bestimmten Voraussetzungen Einschränkungen der speziellen artenschutzrechtlichen Verbote:

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten für die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote folgende Maßgaben: Sind in Anhang IV a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Falls erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten diese Maßgaben entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- oder Vermarktungsverbote vor.

## Anwendungsbereich

Die Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes zum Artenschutz unterscheiden zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten. Alle streng geschützten Arten sind zugleich als deren Teilmenge auch besonders geschützte Arten. Welche Arten zu den besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten bzw. den streng geschützten Arten zählen, ist in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005), Anlage 1 Spalte 2 und 3 geregelt:

- **streng geschützte Arten:** Arten, die in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG Handel-Verordnung 1996), in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) genannt sind sowie die Arten nach Anlage 1, Spalte 3 der BArtSchV.
- **besonders geschützte Arten:** Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 aufgeführt sind, die europäischen Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL), die Arten nach Anlage 1, Spalte 2 der BArtSchV sowie die streng geschützten Arten (s.o.).

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird der Anwendungsbereich der Verbotstatbestände für nach § 17 BNatSchG zugelassene Eingriffe sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG auf europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie solche Arten eingeschränkt, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG<sup>1</sup> aufgeführt sind. Zudem liegt danach kein Verstoß gegen § 44 Abs. 3 BNatSchG vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten – ggf. unter Hinzuziehung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen – im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

## Ausnahme- und Befreiungsmöglichkeiten

Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG können im Einzelfall von den nach Landesrecht zuständigen Behörden weitere Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG zugelassen werden. Dies ist u.a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses sozialer oder wirtschaftlicher Art möglich.

Eine Ausnahme darf jedoch nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind, und sich der Erhaltungszustand einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält.

## 7 Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung

Im Ergebnis der Erfassung sind Brutvögel im Rahmen der UsaP zu betrachten. Im Folgenden wird geprüft, inwiefern die Vorhabenwirkungen Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG auf die prüfungsrelevanten Arten auslösen können.

### 7.1 Vorprüfung

Tabelle 8 führt auf, welche Vorhabenwirkungen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auf welche Arten/ Artengruppen auslösen können.

---

<sup>1</sup> Eine Rechtsverordnung liegt bisher nicht vor.

Tabelle 6 vorhabenwirkungsbedingte Verbotstatbestände

Art/ Artengruppe	Vorhabenwirkungen und Verbotstatbestände		
	baubedingt		
	Bauzeitliche Schallimmissionen, visuelle Wahrnehmung	Inanspruchnahme von Flächen und Lebensräumen	
	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Lebensstättenverlust)
Brutvögel (§ und §§)	ja	ja	ja

Erläuterung: Art/Artengruppe: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = Streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

### 7.1.1 Brutvögel

Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung sind alle europäischen (wildlebenden, heimischen) Vogelarten. Da bei euryöken, landes- und bundesweit ungefährdeten und ubiquitären Arten wie z.B. Amsel, Buchfink, Blaumeise oder Zilpzalp keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind, ist es in der Planungspraxis üblich, diese Arten nur im Hinblick auf § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 (Tötung) in der artenschutzrechtlichen Prüfung weiter zu betrachten. In Bezug auf § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 2 (Störung) und § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 3 (Verlust von Fortpflanzungsstätten) finden Auswirkungen auf diese sogenannten Allerweltsarten über den flächenbezogenen Biotoptypenansatz der Eingriffsregelung (einschließlich Vermeidung und Kompensation) hinreichend Berücksichtigung (BMVBS 2009).

In der artenschutzrechtlichen Untersuchung sind Brutvögel weiter zu betrachten.

Dem Acker auf der Vorhabenfläche kommt keine besondere Bedeutung für Brutvögel zu. Der überwiegende Teil der auf der Liste der als Brutverdacht oder Brutbachweis kartierten Arten ist weit verbreitet und häufig. Es handelt sich um überwiegend anpassungsfähige Arten, die in den die Vorhabenfläche umgebenden Gehölzen, Ackerrandstrukturen oder dem benachbarten Wohngebiet erfasst wurden. Trotzdem stellt die für das geplante Vorhaben notwendige Entfernung der Vegetation am Rand der Vorhabenfläche eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung für die erfassten Brutvogelarten dar. Vögel (besonders Eier und Jungtiere), die sich in den Nestern befinden, können bei den Arbeiten zur Baufeldvorbereitung verletzt oder getötet werden, wodurch ein Verbotstatbestand nach den Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG zutrifft.

Des Weiteren sind baubedingte Störungen durch Schallimmissionen und visuelle Wahrnehmung möglich. (Störungs- und Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BNatSchG.)

Weiterhin entsteht durch die Inanspruchnahme von Lebensräumen ein Verlust von Lebensstätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG sind unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen näher zu betrachten.

## 7.2 Vertiefende Prüfung

Die Vorprüfung hat ergeben, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für Brutvögel zu prüfen sind.

### 7.2.1 Brutvögel

#### **Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung)**

Betrachtungsrelevant sind Verluste von Elterntieren, Eiern oder nicht flüggen Jungvögeln während der Baufeldräumung entlang und innerhalb der Vorhabenfläche, wenn diese während der Brutzeit der vorkommenden Vogelarten durchgeführt werden. Das Risiko mit Fensterflächen zu kollidieren wird durch die Vorbelastung und Gewöhnung an die bestehende Siedlungsbebauung im UG als vom Vorhaben nicht in erheblichem Maß erhöht eingeschätzt.

Durch eine Bauzeitenbeschränkung und/oder ökologische Baubegleitung lassen sich Tötungen während der Baufeldräumung vermeiden.

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Vermeidung bzw. Verminderung der Auswirkungen ausgeschlossen.

#### Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG

Zur Vermeidung der Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung) wird folgende Maßnahme notwendig:

Die Baufeldräumung hat außerhalb des Zeitraumes vom 1. März bis zum 30. September (Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen gem. § 39 BNatSchG) zu erfolgen (Bauzeitenbeschränkung).

Erfolgt die Baufeldräumung während der Brutzeit, hat vor Beginn der Arbeiten zur Vermeidung der Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung) für potenziell brütende Vogelarten eine Überprüfung auf Nester bzw. nistende Brutvögel im Vorhabenbereich durch eine ökologische Baubegleitung zu erfolgen.

#### **Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung) und 3 BNatSchG (Lebensstättenverlust)**

Bei euryöken, landes- und bundesweit ungefährdeten und ubiquitären Arten, wie z.B. Amsel, Kohlmeise oder Mönchsgrasmücke sind vorhabenbedingt keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen durch Störungen zu erwarten. Auch die Vogelarten, die als mindestens brutverdächtig erfasst wurden und in einer der Gefährdungskategorien gelistet sind, gelten als anpassungsfähig und sind mindestens im Fall von Star und Rauchschnalbe Kulturfolger, die die Nähe zu menschlichen Siedlungen suchen. Die Nähe zum bestehenden Wohngebiet und den davon ausgehenden Wirkungen bedeutet eine Vorbelastung und geht mit einer Gewöhnung der im nahen Umfeld brütenden Arten einher.

Zum Verbotstatbestand des Lebensstättenverlusts sind die Ackerfläche selbst und die randständigen Strauch- und Staudenfluren betrachtungsrelevant. Hier wurden in der unmittelbaren Vorhabenfläche keine Brutvogelreviere erfasst.

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG wird ausgeschlossen.

---

## **8                    Fazit und Empfehlungen**

Durch das Vorhaben im Bereich der Vorhabenfläche des BBP Nr. 17, des geplanten Wohnbaugebiets "Auf der Ahe", ist das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 und 3 BNatSchG nicht auszuschließen.

Im Ergebnis der Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung wurden auf Ebene der Vorprüfung Brutvögel als prüfungsrelevant ermittelt.

Für die im UG vorkommenden europäischen (wildlebenden, heimischen) Vogelarten ergibt die vertiefende Prüfung unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung (Bauzeitenbeschränkung und ökologische Baubegleitung) kein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG (s. 7.2.1).

## 9 Literaturverzeichnis

### Gesetze

- BArtSchV, 2005. Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896) zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).
- BNatSchG, 2019. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.
- LNatSchG NRW. Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen und zur Änderung anderer Vorschriften. Vom 15. November 2016, GV.NRW. S. 933 - 964.

### Literatur

- Bauer, H.-G.; Bezzel, E.; Fiedler, W. 2005. Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas.
- Behm, K. & Krüger, T. (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013
- Binot-Hafke, Margret et al.: Einleitung und Einführung in die neuen Roten Listen. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands [= Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1)]. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn 2009, S. 9–18
- Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands [= Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1)], S. 9–18
- Drachenfels, O. v., 2020. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Hannover.
- FFH-RL, 2006. Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 am 20.12.2006.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A., Bernotat, D., 2010. UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, 5. ed. C. F. Müller, Heidelberg [u.a.].
- Meinig, H.; Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): S. 73
- NLWKN, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Naturräumliche Regionen in Niedersachsen, Abruf Datenserver am 08.7.2020
- NLWKN (Hrsg.), 2016. In Niedersachsen vorkommende Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.
- NLWKN, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. 2010b. Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Tabelle Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Stand 01.11.2008 (Korrigierte Fassung 01.01.2010). Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover / Niedersachsen.
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Haupt, H., Gerlach, B., Hüppop, O., Südbeck, P. & Sudfeldt, C. 2020. Rote Liste der Vögel Deutschlands 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57, 13-112.
- VS-RL, 2009. Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. (Vogelschutzrichtlinie).

## 10 Anhang



Abbildung 4 Blick auf die Vorhabenfläche von Westen - Getreideacker



Abbildung 5 Grenze der Vorhabenfläche im Norden - Baumreihe und Staudenflur



Abbildung 6 Wohnsiedlung westlich des UG