

**Gemeinde Geeste**

**Am Rathaus 3  
49744 Geeste**

**Vorhabensträger:**

**Autohaus Heinz Rakel GmbH**

**Meppener Straße 134  
49744 Geeste**

**Oberflächenwasserbewirtschaftung im Plangebiet  
des Bebauungsplans Nr. 27 „Östlich Meppener  
Straße“ in Geeste OT Groß Hesepe**

**und hierzu**

**Ersteinschätzung zur  
Oberflächenwasserbewirtschaftung im Plangebiet**

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



Aufgestellt: Meppen, den 21. November 2024

**. Ausfertigung**

## Inhaltsverzeichnis

|           |                                                        |           |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Veranlassung</b>                                    | <b>3</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Standortbeschreibung</b>                            | <b>3</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Topografie</b>                                      | <b>4</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Hydrogeologie</b>                                   | <b>5</b>  |
| <b>5</b>  | <b>Überschwemmungsgebiet Ems</b>                       | <b>7</b>  |
| <b>6</b>  | <b>Konzept zur Oberflächenwasserbewirtschaftung</b>    | <b>8</b>  |
| 6.1       | Allgemeine Angaben                                     | 8         |
| 6.2       | Relevante versiegelte Flächen                          | 9         |
| 6.3       | Bemessungsregenereignis                                | 9         |
| 6.4       | Oberflächenwasserbehandlung                            | 10        |
| <b>7</b>  | <b>Versickerung über Versickerungsanlagen</b>          | <b>11</b> |
| <b>8</b>  | <b>Regenrückhaltung und Einleitung in ein Gewässer</b> | <b>12</b> |
| <b>9</b>  | <b>Genehmigungsrecht gem. WHG</b>                      | <b>13</b> |
| <b>10</b> | <b>Fazit</b>                                           | <b>13</b> |

## Planbeilagen

|          |                                                          |            |
|----------|----------------------------------------------------------|------------|
| Blatt 1: | Übersichtskarte                                          |            |
|          | Plangebiet „Östlich der Meppener Straße“ (B-Plan Nr. 27) | 1 : 20.000 |
| Blatt 2: | Lageplan                                                 |            |
|          | Plangebiet „Östlich der Meppener Straße“ (B-Plan Nr. 27) | 1 : 2.000  |

## 1 Veranlassung

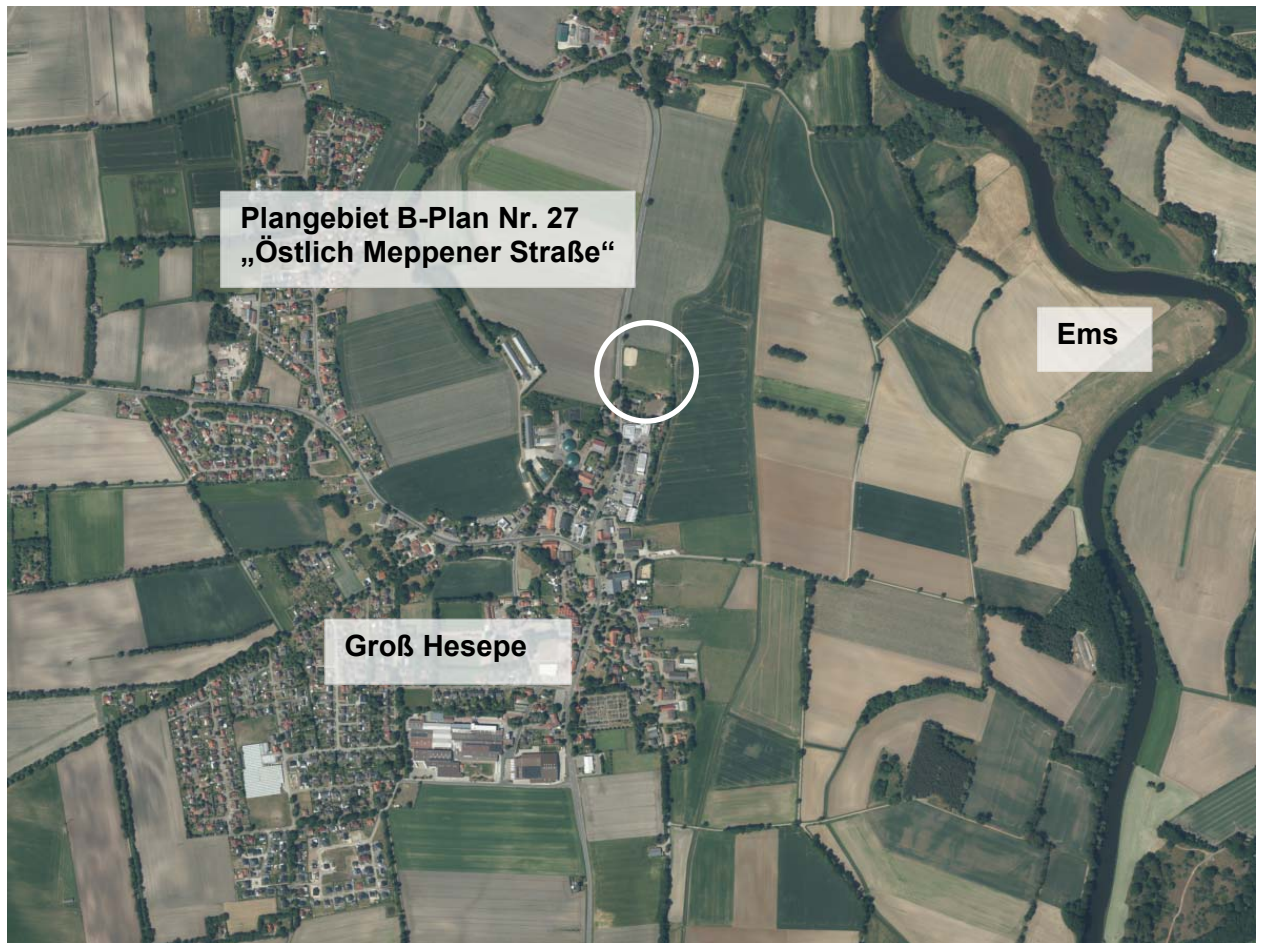
Die Gemeinde Geeste mit Sitz in 49744 Geeste, Am Rathaus 3 plant in der Gemeinde Geeste, Ortsteil Groß Hesepe die Erschließung des Plangebiets „Östlich Meppener Straße“ (Bebauungsplan Nr. 27). Vorhabensträger für das Gebiet ist der südlich des Plangebiets ansässige Betrieb, die Autohaus Heinz Rakel GmbH.

Der Vorhabenträger plant, das Flurstück 62 tlw. der Flur 7, Gemarkung Groß Hesepe mit einem Betriebsleiterwohnhaus sowie einer Lagerhalle, einem Bürogebäude und offenen Lagerflächen für seinen Betrieb in der Meppener Straße 134 zu bebauen. Derzeit befindet sich das Grundstück im Außenbereich der Gemeinde Geeste und ist planungsrechtlich für die entsprechenden Bauvorhaben nicht nutzbar. Um das Vorhaben umsetzen zu können, ist das Planungsrecht zu schaffen, indem ein Bebauungsplan aufzustellen ist. Der Flächennutzungsplan weist die Fläche bereits als Mischgebiet aus. In den vorliegenden Unterlagen werden in einer ersten Einschätzung die Möglichkeiten zur Bewirtschaftung des Oberflächenwasser des Plangebiets betrachtet.

## 2 Standortbeschreibung

Der Ort Groß Hesepe liegt im westlichen Bereich des Gemeindegebiets Geeste und nordwestlich der Ortslage von Geeste. Das betrachtete Plangebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand von Groß Hesepe an der Landesstraße 48 (Meppener Straße). Das betrachtete Gebiet schließt an das Betriebsgelände des Vorhabensträgers an. Durch die geplante Bebauung im Plangebiet soll der Betrieb des Vorhabenträgers, hier ein Autohaus mit Werkstatt und Lagerflächen, erweitert werden. Derzeit wird die Fläche für die Pferdehaltung genutzt. Außerhalb der Ortslagen überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen. Das Plangebiet wird in der folgenden Abbildung und in den Planbeilagen dargestellt.

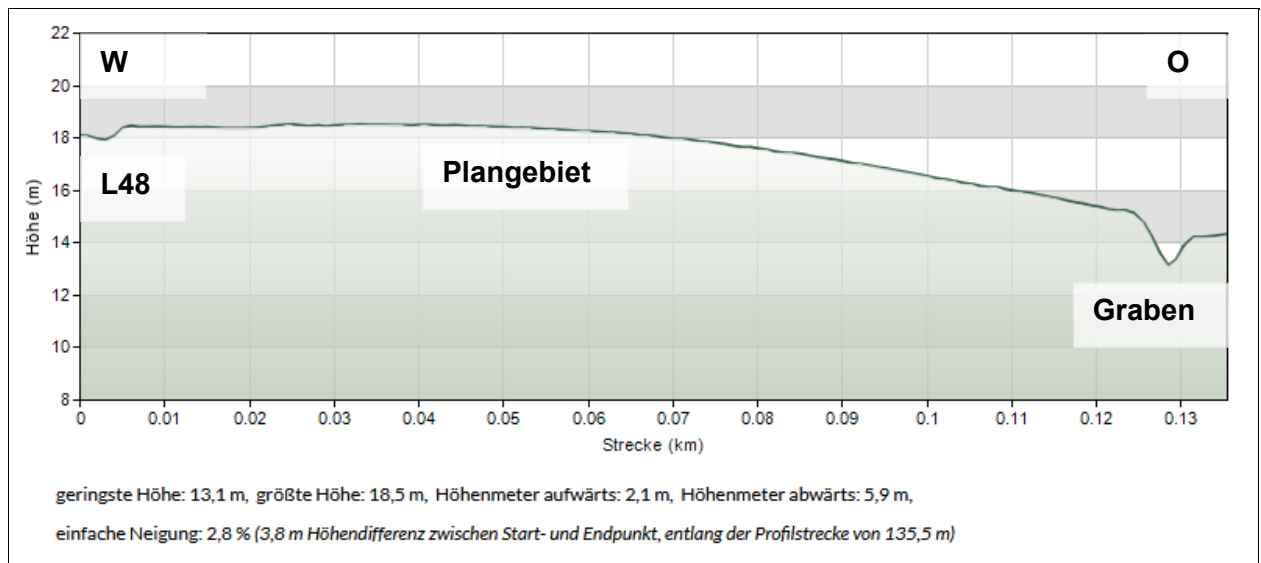
Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutz- und gewinnungsgebieten. Nach Auswertung der Daten zu Altlastenstandorten auf den NIBIS-Kartenserver des LBEG sind keine Altlastenstandorte im Plangebiet vorhanden.



**Abb. 1: Standort Plangebiet** (Quelle: Auszug Orthophotos Umweltkarten Niedersachsen)

### 3 Topografie

Zur Ermittlung der topografischen Daten wird auf den NIBIS-Kartenserver zurückgegriffen. Bei der betrachteten Fläche handelt es sich um eine derzeit unbefestigte Fläche, die zur Pferdehaltung genutzt wird. Das Gelände schließt im Osten an eine Landesstraße an. Die Geländehöhe liegt hier bei ca. 18,40 mNN. Westlich der Fläche verläuft ein Graben. Die Geländehöhe der betrachteten Fläche fällt nach Osten hin deutlich ab. Die Geländehöhe liegt hier bei ca. 16,50 mNN. Der Graben verläuft östlich des Plangebiets in nördliche Richtung und mündet nordöstlich der Fläche in den Heseper Graben. In der folgenden Abbildung wird das Höhenprofil des Plangebiets zwischen Landesstraße im Westen und Graben im Osten dargestellt.



**Abb. 2: Höhenprofil Plangebiet** (Quelle: NIBIS-Kartenserver, Messen und Höhenprofil)

## 4 Hydrogeologie

Für das Plangebiet liegen noch keine Bodenuntersuchungen vor, aus denen Angaben zum Bodenaufbau und Grundwasser gewonnen werden können. Für den Vorentwurf zur Oberflächenwasserbewirtschaftung im Plangebiet wird daher auf die Daten des NIBIS-Kartenservers zurückgegriffen.

Im Plangebiet steht bis zu einer Tiefe von 2,0 m unter der Geländeoberkante ein Porengrundwasserleiter an. Die Gesteinseinheit wird gem. der Erläuterungen des Datenservers wie folgt beschrieben: „Diese nicht verfestigten Sedimentgesteine bestehen überwiegend aus den größeren Kornkomponenten Kies und Sand und weisen ein zusammenhängendes Hohlraumvolumen auf, das je nach konkreter Zusammensetzung zwischen 10 und 35 % des Gesteinsvolumens beträgt. Das Grundwasser kann sich in diesen Gesteinen gut bewegen, ist relativ gleichmäßig verteilt und bildet eine deutlich ausgeprägte Grundwasseroberfläche aus, die durch Bohrungen gut erschlossen werden kann.“ (Erläuterungen zum Thema „Grundwasserleitertypen der oberflächennahen Gesteine 1:500.000).

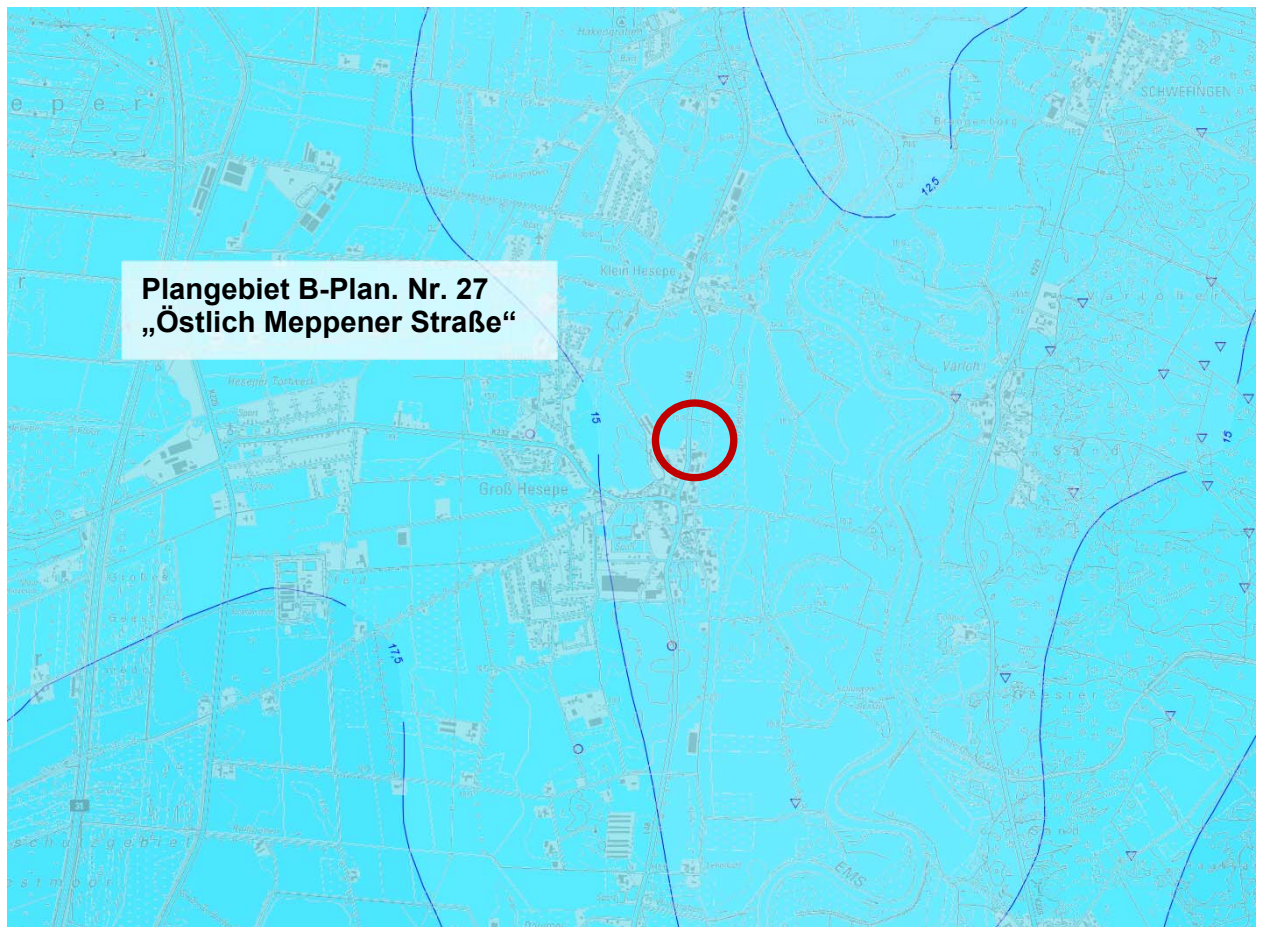
Die Durchlässigkeiten der oberflächennahen Gesteine bis zu einer Tiefe von 2,0 m unter GOK können ebenfalls dem Kartenserver des NIBIS entnommen werden. Gem. der Erläuterungen zum Thema werden folgende Klassen unterschieden: „Die Gesteinseinheiten der Geologischen Übersichtskarte 1:500.000 (GUEK500) sind in vier Durchlässigkeitsgruppen eingeteilt worden, die nach einer groben Einschätzung der effektiven Hohlraumanteile und unter Nutzung der vorhandenen Informationen aus hydraulischen Untersuchungen abgegrenzt wurden. Diese Einschätzung orientiert sich an der Klassifikation der Gebirgsdurchlässigkeiten, wie sie die Arbeitsgruppe Hydrogeologie der Staatlichen Geologischen Dienste in ihrer Hydrogeologischen

Kartieranleitung gegeben hat (Grimmelmann et al. 1997). Die grobe Zuordnung der Durchlässigkeitsbeiwerte wird wie folgt vorgenommen:

- Durchlässigkeit gering entspricht Durchlässigkeitsbeiwerten von  $k_f < 1 \cdot 10^{-5}$  [m/s],
- Durchlässigkeit mittel entspricht der Bandbreite der Durchlässigkeitsbeiwerte von  $k_f = 1 \cdot 10^{-5}$  [m/s] bis  $k_f = 1 \cdot 10^{-4}$  [m/s],
- Durchlässigkeit hoch entspricht Durchlässigkeitsbeiwerten von  $k_f > 1 \cdot 10^{-4}$  [m/s] und
- Durchlässigkeit stark variabel bedeutet, der entsprechende Gesteinskomplex weist derart unterschiedliche Eigenschaften auf, dass er keiner Gruppe eindeutig zugeordnet werden kann.“

Laut Kartenserver liegen im Plangebiet stark variable Durchlässigkeiten vor. Großräumig betrachtet liegen diese Verhältnisse entlang der Ems vor. Westlich angrenzend an das Gebiet liegt gem. Datenserver eine hohe Durchlässigkeit vor. Der Übergang zwischen einer stark variablen und einer hohen Durchlässigkeit liegt  $< 100$  m westlich des Plangebiets. Die tatsächliche Durchlässigkeit der oberflächennahen Schicht im Plangebiet ist im Rahmen einer Bodenerkundung z. B. durch einen Infiltrationsversuch zu ermitteln.

Der Grundwasserstand im Plangebiet wird ebenfalls auf Grundlage der Daten des NIBIS-Servers ermittelt. In der folgenden Abbildung wird der Grundwasserstand im Plangebiet und darüber hinaus dargestellt. Dabei handelt es sich um die Auswertung einer Stichtagsmessung vom Januar 1993. Die dabei ermittelten Höhen stellen mittleren Grundwasserstand für die Zeitreihe von 1990 bis 2000 dar. Die aktuellen Grundwasserstände und Schwankungsbereiche sind im Rahmen von Bodenerkundungen zu festzustellen und im Hinblick auf die Entwässerung der Fläche auszuwerten. Die Daten des NIBIS-Kartenservers können jedoch in der vorliegenden Ersteinschätzung als Richtwert herangezogen werden.



**Abb. 3: Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1:50.000 – Lage der Grundwasseroberfläche** (Quelle: NIBIS-Kartenserver)

Grundsätzlich ist eine Beeinflussung des Grundwasserstands im Plangebiet durch den Wasserstand in der Ems zu erwarten. Die Ems verläuft ca. 1,0 km östlich des Plangebiets. Das Plangebiet gehört zum Einzugsgebiet der Ems. Nach Auswertung der Grundwassergleichenplänen auf dem Kartenserver NIBIS des LBEGs kann im Plangebiet großräumig betrachtet eine Strömungsrichtung bzw. ein Potenzialgefälleverhältnis des Grundwassers in östliche Richtung und damit zur Ems hin abgeleitet werden. Die mittlere Höhe des Grundwasserstands wird mit > 12,5 bis 15,0 mNN ermittelt. Bei einer Geländehöhe von ca. 18,0 mNN ergibt sich als Richtwert ein Grundwasserflurabstand von min. 3,0 m, der in den vorliegenden Unterlagen zur Bewertung der Möglichkeiten der Oberflächenwasserbewirtschaftung herangezogen wird.

## 5 Überschwemmungsgebiet Ems

Das Plangebiet grenzt an das per Verordnung festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Ems (s. folgende Abbildung). Eine Beeinflussung des Überschwemmungsgebiets und dessen

Retentionsvolumens durch das Plangebiet kann ausgeschlossen werden. Die östliche Grenze des Plangebiets wird außerhalb des Überschwemmungsgebiets festgelegt.

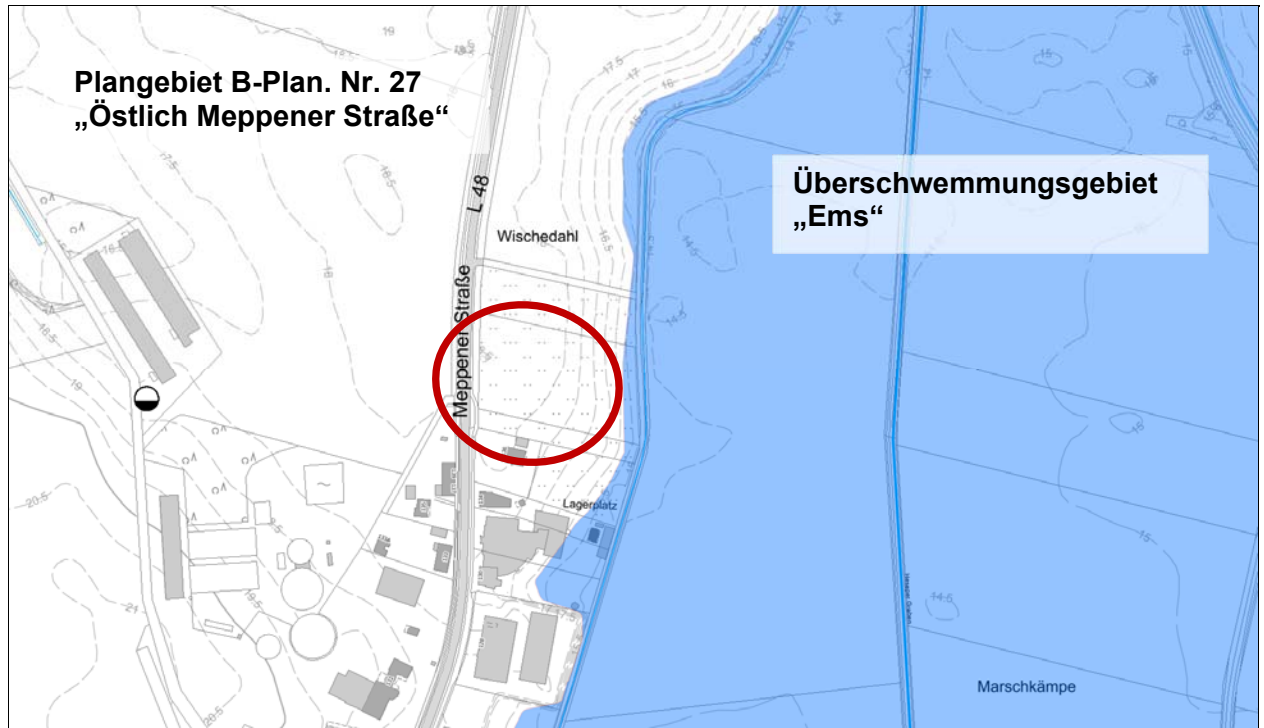


Abb. 4: Überschwemmungsgebiet der Ems (Quelle: Umweltkarten-Niedersachsen.de)

## 6 Konzept zur Oberflächenwasserbewirtschaftung

### 6.1 Allgemeine Angaben

Gemäß den Forderungen an eine ökologische Niederschlagswasserbewirtschaftung ist das anfallende Niederschlagswasser möglichst dezentral am Ort des Anfalls zu bewirtschaften. In dem vorliegenden Konzept zur Oberflächenwasserbewirtschaftung wird zum einen die Versickerung des Niederschlagswassers über Anlagen wie Mulden und Rigolen und zum anderen eine Zwischenspeicherung in einer Regenrückhalteanlage mit gedrosselter Ableitung in ein Gewässer betrachtet.

Die Versickerung kann auf Grund der Höhen- und Grundwasserverhältnisse im Plangebiet über oberflächennahe Versickerungsmulden oder auch Rigolen und Becken durchgeführt werden. Voraussetzung ist, dass zwischen der Sohle der Versickerungsanlage und dem mittleren, höchsten Grundwasserstand ein Sickerraum von  $\geq 1,0$  m eingehalten wird. Der Grundwasserstand ist ebenfalls bei der Ermittlung des Rückhalterums zu berücksichtigen, wenn eine Rückhaltung mit gedrosselter Ableitung in ein Gewässer umgesetzt werden soll.

Einen Anschluss des Plangebiets über ein Kanalsystem an den öffentlichen Regenwasserkanal wird ausgeschlossen und nicht betrachtet. Die Speicherung und Nutzung des Regenwassers innerhalb des Plangebiets z. B. zur Beregnung von Grünflächen oder weitere Zwecke ist

grundsätzlich ebenfalls möglich, wird in dem vorliegenden Vorkonzept aber nicht weiter betrachtet.

## 6.2 Relevante versiegelte Flächen

Die für die Entwässerung relevanten Flächen setzen sich aus den privaten Grundstücksflächen des Betriebs des Vorhabenträgers zusammen. Errichtet werden sollen ein Betriebsleiterwohnhaus, eine Lagerhalle, ein Bürogebäude und offene Lagerflächen. Es werden ebenfalls Verkehrsflächen hergestellt. Das Plangebiet hat eine Flächengröße von rd. 7.000 m<sup>2</sup>. Für die Fläche ist ein Versiegelungsgrad von 80% vorgesehen. Hieraus ergibt sich eine versiegelte Fläche von maximal rd. 5.600 m<sup>2</sup>, die als abflussrelevante Fläche angesetzt werden kann.

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 Plangebiet werden 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“ (Oktober 2024) folgende Festlegungen hinsichtlich der mittleren Abflussbeiwerte getroffen:

| Flächentyp                 | Art der Befestigung                                                                 | mittlerer Abflussbeiwert $\Psi_m$ |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Private Grundstücksflächen | Dachflächen (Schräg- und Flachdach) (Metall, Glas, Schiefer, Faserzement, Ziegel)   | 0,9                               |
|                            | Verkehrsflächen (Asphalt)                                                           | 0,9                               |
|                            | Verkehrsflächen (Schotterrasen, Pflaster mit offenen Fugen, Rasengittersteine usw.) | 0,1 – 0,7                         |
|                            | Dauerhaft eingestaute Wasserflächen                                                 | 1,0                               |

Tab. 1: Festgelegte mittlere Abflussbeiwerte

Die Abflussbeiwerte sind anzupassen, wenn weitere Arten der Flächenbefestigung für das Plangebiet gewählt werden. Eine abschließende Festlegung der abflussrelevanten Fläche und der Abflussbeiwerte kann erst mit Vorliegen der Planungen des Vorhabenträgers erfolgen.

## 6.3 Bemessungsregenereignis

Bei der geplanten Anlage zur Oberflächenwasserbewirtschaftung handelt es sich um eine Anlage innerhalb eines Misch- und Gewerbegebiets, in denen auch Gebäude zur Wohnnutzung vorhanden sind. Für die Bemessung der erforderlichen Anlage zur Bewirtschaftung des

Oberflächenwassers ist daher gem. Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ (Oktober 2024) min. ein 5-jähriges Regenereignis (Häufigkeit  $n = 0,2$ ) zu berücksichtigen. Die Bemessung von Anlagen zur Regenwasserableitung (Freigefällekanalisation) werden ebenfalls min. auf ein 5-jähriges Bemessungsereignis (Häufigkeit  $n = 0,2$ ) ausgelegt. In den weiteren Planungsschritten ist zu prüfen, ob ein Überflutungsnachweis der Anlagen zur Entwässerung des Plangebiets erforderlich wird.

#### 6.4 Oberflächenwasserbehandlung

Um ein von menschlichen Einflüssen möglichst unbeeinflusstes Grundwasser dauerhaft zu erhalten sowie Boden und Gewässer (Grundwasser und Oberflächengewässer) flächendeckend vor Verunreinigungen oder sonstigen nachteiligen Veränderungen zu bewahren, ist Niederschlagswasser, welches in der Luft und beim Abfluss von Flächen Schadstoffe aufnimmt, zu behandeln. Vorgaben dazu werden im Arbeitsblatt A 102 des DWA „Grundsätze zur Bewirtschaftung von Regenwasserabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer“ gegeben. Unter Berücksichtigung der Angaben des Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ (Oktober 2024) sind die Bewertungsansätze des Arbeitsblattes A 102 auch auf Versickerungsanlagen zur Einleitung des Oberflächenwassers ins Grundwasser anzuwenden. Auf Grund der geplanten Nutzung ergeben sich in einer ersten Abschätzung für das Plangebiet folgende Belastungskategorien:

| Flächenart                                                        | Flächenspezifizierung                                                                                                                                                                                                                                     | Flächengruppe (Kurzzeichen) | Belastungskategorie (BK) |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Dächer (D)                                                        | Alle Dachflächen $\leq 50 \text{ m}^2$ und Dachflächen $> 50 \text{ m}^2$ mit Ausnahme der unter Flächengruppe SD1 oder SD2 fallen                                                                                                                        | D                           | I                        |
| Hof- und Wegeflächen (VW), Verkehrsflächen (V)                    | Park- und Stellplätze mit geringer Frequentierung (z. B. private Stellplätze)                                                                                                                                                                             | V1                          | I                        |
|                                                                   | Park- und Stellplätze mit mäßiger Frequentierung (z. B. Stellplätze bei Betrieben und Ämtern)                                                                                                                                                             | V2                          | II                       |
|                                                                   | Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, gewerbe- und Industriegebieten mit geringem Kfz-Verkehr ( $\text{DTV} < 2.000 \text{ Kfz/d}$ ), mit Ausnahme der unter SV und SVW fallenden.                                                                          | V2                          | II                       |
| Betriebsflächen und sonstige Flächen mit besonderer Belastung (S) | Hof- und Verkehrsflächen sowie Park- und Stellplätze (V) innerhalb von Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten, auf denen sonstige besondere Beeinträchtigungen der Niederschlagswasserqualität zu erwarten sind, z. B. Lagerflächen, Zufahrten Steinbruch | SV bzw. SVW                 | III                      |

Tab. 2: Kategorisierung von Niederschlagswasser bebauter oder befestigter Flächen

Bei den Flächen im Plangebiet ist zu erwarten, dass sie nur eine geringe bis mäßige Belastung aufweisen werden. Wenn die tatsächlich geplante Flächennutzung im Plangebiet feststeht, ist zu prüfen, ob z. B. bei den geplanten Lagerflächen mit einer starken Belastung zu rechnen ist.

Für die gewählte Bewirtschaftungsart des Niederschlagswasser ist zu prüfen, ob eine Behandlung des Niederschlagswassers erforderlich wird, bevor es in ein Gewässer oder das Grundwasser eingeleitet wird. Behandlungsmaßnahmen sind z. B. die Versickerung über eine bewachsene Bodenzone oder vorgeschaltete Filter- und Absetzanlagen mit entsprechendem Wirkungsgrad.

Die Zuordnung der einzelnen Flächen des Plangebiets in die Belastungskategorien ist zu prüfen und anzupassen, wenn weitere Arten und Nutzungen der Flächenbefestigung für das Plangebiet gewählt werden. Eine abschließende Festlegung der auf den Flächen entstehenden Belastungen und die daraus folgenden Behandlungsmaßnahmen kann erst mit Vorliegen der Planungen des Vorhabenträgers erfolgen.

## 7 Versickerung über Versickerungsanlagen

Auf Grund der zur Bewertung herangezogenen Bedingungen ist eine Versickerung von Oberflächenwasser innerhalb des Plangebietes möglich. Der oberflächennah anstehende Porengrundwasserleiter wird als geeignet bewertet, um eine Versickerung des Niederschlagswassers ins Grundwasser durchzuführen. Nach Auswertung der Topografie und der überschlägigen Ermittlung des Grundwasserstands ist ein ausreichender Sickerraum gegeben. Die Zwischenspeicherung und abschließende Versickerung des auf den verschiedenen Flächen im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers kann über verschiedene Anlagen durchgeführt werden. In der folgenden Übersicht wird eine mögliche Zuordnung dargestellt.

| Planung<br>Bebauung/ Befestigung           | Flächenspezifizierung                    | Art der Versickerungsanlage                                           |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Wohnhaus Betriebsleiter                    | Dächer                                   | Versickerungsbecken, Rigolensysteme                                   |
| Lagerhalle                                 | Dächer                                   | Versickerungsbecken, Rigolensysteme                                   |
| Bürogebäude                                | Dächer                                   | Versickerungsbecken, Rigolensysteme                                   |
| Zuwegung Betriebs-<br>gebäude und Wohnhaus | Hof- und Wegeflächen,<br>Verkehrsflächen | Versickerungsmulden, Flächenversickerung                              |
| Offene Lagerflächen                        | Betriebsflächen und<br>sonstige Flächen  | Versickerungsmulden, Versickerungsbecken,<br>(Mulden-) Rigolensysteme |

**Tab. 3: Möglichkeiten der Versickerungsanlagen im Plangebiet**

Die Versickerung des anfallenden Niederschlagwassers kann über die aufgeführten Systeme erfolgen. Eine Kombination der einzelnen Anlagen ist ebenfalls möglich. Sofern die Zuordnung der einzelnen Flächen in die Belastungsstufen eine Behandlung erforderlich macht, die über die Versickerung über die belastete Bodenzone hinausgeht, sollte eine Teilstromlösung berücksichtigt und bei der Wahl des Versickerungssystems berücksichtigt werden.

Die Anlagen zur Versickerung an der Geländeoberfläche wie Mulden und Becken sind in den unbefestigten Flächen des Plangebiets anzuordnen. Bei der weitergehenden Planung sind entsprechende Flächen vorzuhalten. Unterirdische Speicheranlagen wie Rigolensysteme können auch unter befestigten Verkehrsflächen hergestellt werden. Die Wartung der Anlagen ist durch entsprechende Zugänge wie Schächte zu gewährleisten.

## **8 Regenrückhaltung und Einleitung in ein Gewässer**

Die Rückhaltung des Oberflächenwassers der öffentlichen Verkehrsflächen kann über verschiedene, oberirdische oder unterirdische Anlagen ausgeführt werden. Die kostengünstigste Variante ist die Herstellung eines Erdbeckens. Auf Grund des in der Ersteinschätzung ermittelten, hohen Flurabstands von ca. 3,0 m kann ein Becken hergestellt werden, dessen Sohle oberhalb des Grundwasserspiegels liegt. Die Einleitung aus dem Rückhaltebecken kann in den östlich des Plangebiets verlaufenden Graben erfolgen.

Das erforderliche Rückhaltevolumen der gewählten Anlage ist u. a. abhängig vom zulässigen Drosselabfluss aus dem Rückhalteraum. Der zulässige Drosselabfluss aus dem Rückhalteraum in das Gewässer ist so zu wählen, dass eine Abflussverschärfung vermieden wird und die dem Vorfluter zugeführte Wassermenge schadlos abgeführt werden kann. Zur Ermittlung des Drosselabflusses kann in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde des Landkreises Emsland eine natürliche Gebietsabflussspende von 2,5 l/(s\*ha) zu Grunde gelegt. Um einen sicheren Abfluss aus dem Regenrückhalteraum zu gewährleisten, sind Drosselanlagen nicht kleiner als DN100 zu wählen.

Das Plangebiet grenzt an das Überschwemmungsgebiet der Ems. Der als Einleitungsgewässer in Frage kommende Graben befindet sich innerhalb des Überschwemmungsgebiets der Ems. Bei einem relevanten Hochwasser der Ems ist daher u. U. die Entwässerung des Plangebiets nicht sichergestellt. Die Rückhaltung und gedrosselte Ableitung des Niederschlagwassers wird daher nur bedingt als zur Oberflächenwasserbewirtschaftung geeignet bewertet.

## **9 Genehmigungsgem. WHG**

Das Einleiten von Niederschlagswasser in ein Oberflächengewässer bzw. in das Grundwasser 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 der vorliegenden Ersteinschätzung zur Entwässerung der befestigten Flächen im Plangebiet „Östlich der Meppener Straße“ in Groß Hesepe (Bebauungsplan Nr. 27) werden die Möglichkeiten zur Bewirtschaftung des Oberflächenwassers anhand maßgeblicher Kriterien wie z. B. der Topografie und des Grundwasserstands, dem Standort und der Beschaffenheit des Untergrunds betrachtet. Dabei wird in erster Linie die Versickerung ins Grundwasser und eine Rückhaltung mit abschließender Einleitung in ein Gewässer betrachtet.

Auf Grundlage der Ersteinschätzung ergibt sich eine Bewirtschaftung des Niederschlagswassers über Zwischenspeicherung und Versickerung ins Grundwasser als bevorzugte Lösung. Auf Grund der Lage am Überschwemmungsgebiet der Ems ist eine Rückhaltung und gedrosselte Einleitung in einen östlich des Plangebiets verlaufenden Grabens nur bedingt möglich, da die Ableitung des Wassers im bemessungsrelevanten Hochwasserfall u. U. nicht mehr gewährleistet werden kann. Neben diesen Bewirtschaftungsarten ist ebenfalls die Nutzung des Niederschlagswassers z. B. zu Beregnungszwecken oder eine Kombination der Bewirtschaftungsarten möglich.

Die Oberflächenbewirtschaftung durch Versickerung bzw. Rückhaltung und gedrosselter Einleitung ist in einem Erlaubnisantrag gem. § 10 WHG bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen. Bei Umsetzung eines Rückhaltebeckens ist außerdem eine Plangenehmigung gem. § 68 und 70 WHG zu beantragen. Im Rahmen der weiteren Planungsschritte sind die einzelnen befestigten und bebauten Flächen zu betrachten und zu prüfen und gem. ihrer Art und Nutzung bei der Bemessung der Anlagen zur Oberflächenwasserbewirtschaftung und Vorbehandlung zu berücksichtigen. Die Eigenschaften des Untergrunds sind durch Erkundungen festzustellen und bei der Bemessung der Anlagen zu berücksichtigen.

Aufgestellt: Meppen, 21. November 2024

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH Emsland

Technologiepark Meppen

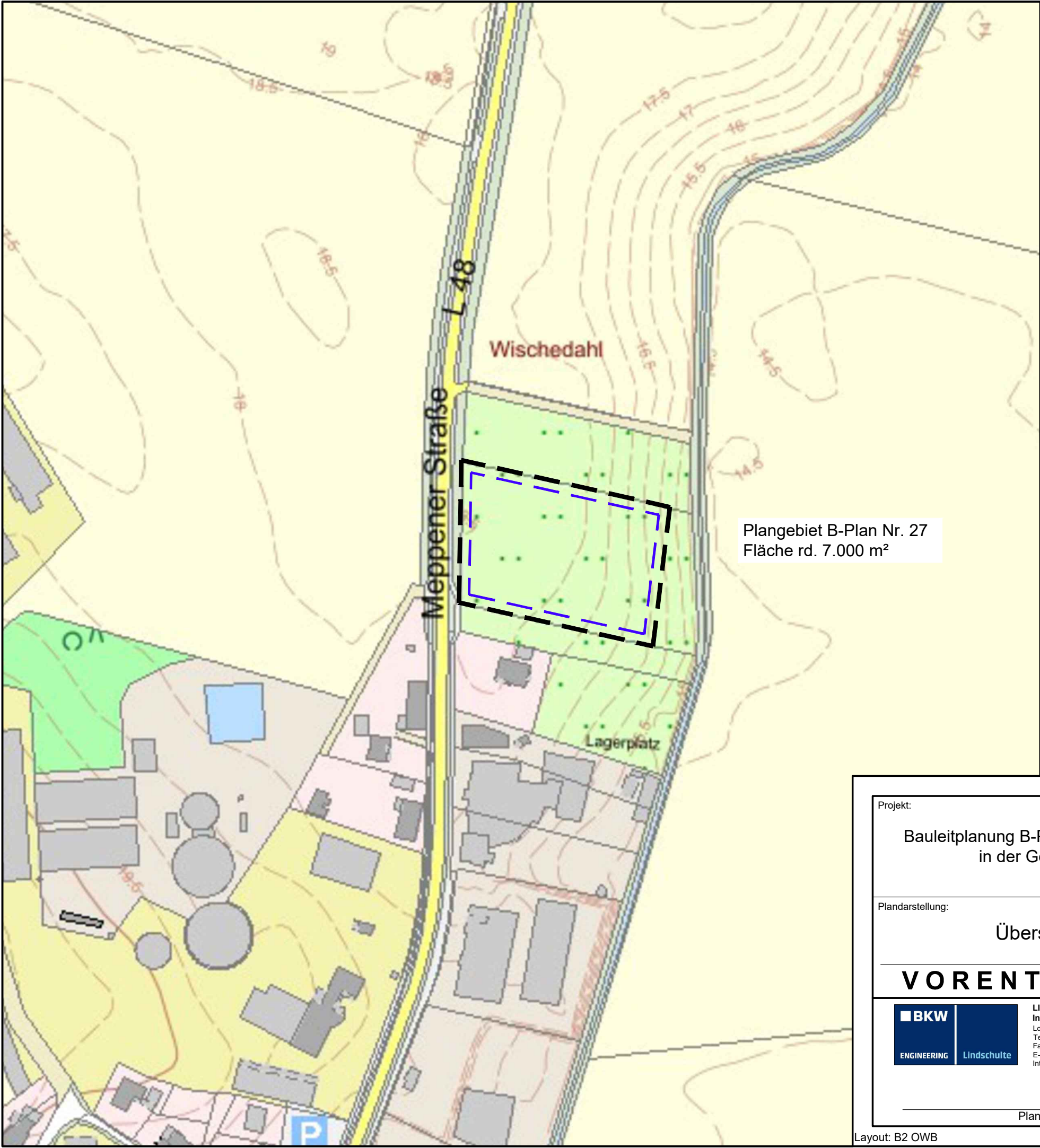
Lohberg 10a

49716 Meppen / Rühle

## Planbeilagen

|          |                                                          |            |
|----------|----------------------------------------------------------|------------|
| Blatt 1: | Übersichtskarte                                          |            |
|          | Plangebiet „Östlich der Meppener Straße“ (B-Plan Nr. 27) | 1 : 20.000 |
| Blatt 2: | Lageplan                                                 |            |
|          | Plangebiet „Östlich der Meppener Straße“ (B-Plan Nr. 27) | 1 : 2.000  |

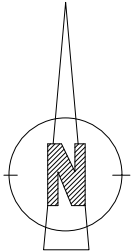
Layout: B1 OWB



Plangebiet B-Plan Nr. 27  
 Fläche rd. 7.000 m²

Legende

-  Geltungsbereich B-Plangebiet
-  Baugrenze



Quelle:  
 Auszug Topographische Karte aus den interaktiven Umweltkarten der Umweltverwaltung  
 (Kartenserver des Nds. Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projekt:<br><br><b>Bauleitplanung B-Plan Nr. 27 "Östlich der Meppener Straße"</b><br>in der Gemeinde Geeste - Groß Hesepe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Proj.-Nr.: 3-24-0246                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Plan-Bez.: B2                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Anlage: -                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | gezeichnet: 21.11.24                                                                                                             |
| Plandarstellung:<br><br><b>Übersichtslageplan Plangebiet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | geändert: 21.11.24                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Maßstab: 1 : 2.000                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |
| <div> <div>  </div> <div> <b>LINDSCHULTE</b><br/>                         Ingenieurgesellschaft mbH Emsland<br/>                         Lohberg 10a DE 49716 Meppen<br/>                         Tel.: +49 59 31 / 9344 - 0<br/>                         Fax: +49 59 31 / 9344 - 20<br/>                         E-Mail: meppen@lindschulte.de<br/>                         Internet: www.lindschulte.de                     </div> </div> | <div> <b>Autohaus Heinz Rakel GmbH</b><br/>                         Meppener Straße 134, 49744 Geeste                     </div> |
| Planung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Bauherr/ Auftraggeber                                                                                                            |