

Stadt Meppen

Landkreis Emsland



B E G R Ü N D U N G

zum Bebauungsplan Nr. 305

der Stadt Meppen,

Ortsteil Helte,

Baugebiet: „Östlich der Ewald-Holt-Straße“

-nebst örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung-

Satzung, Dezember 2019

Gliederung:

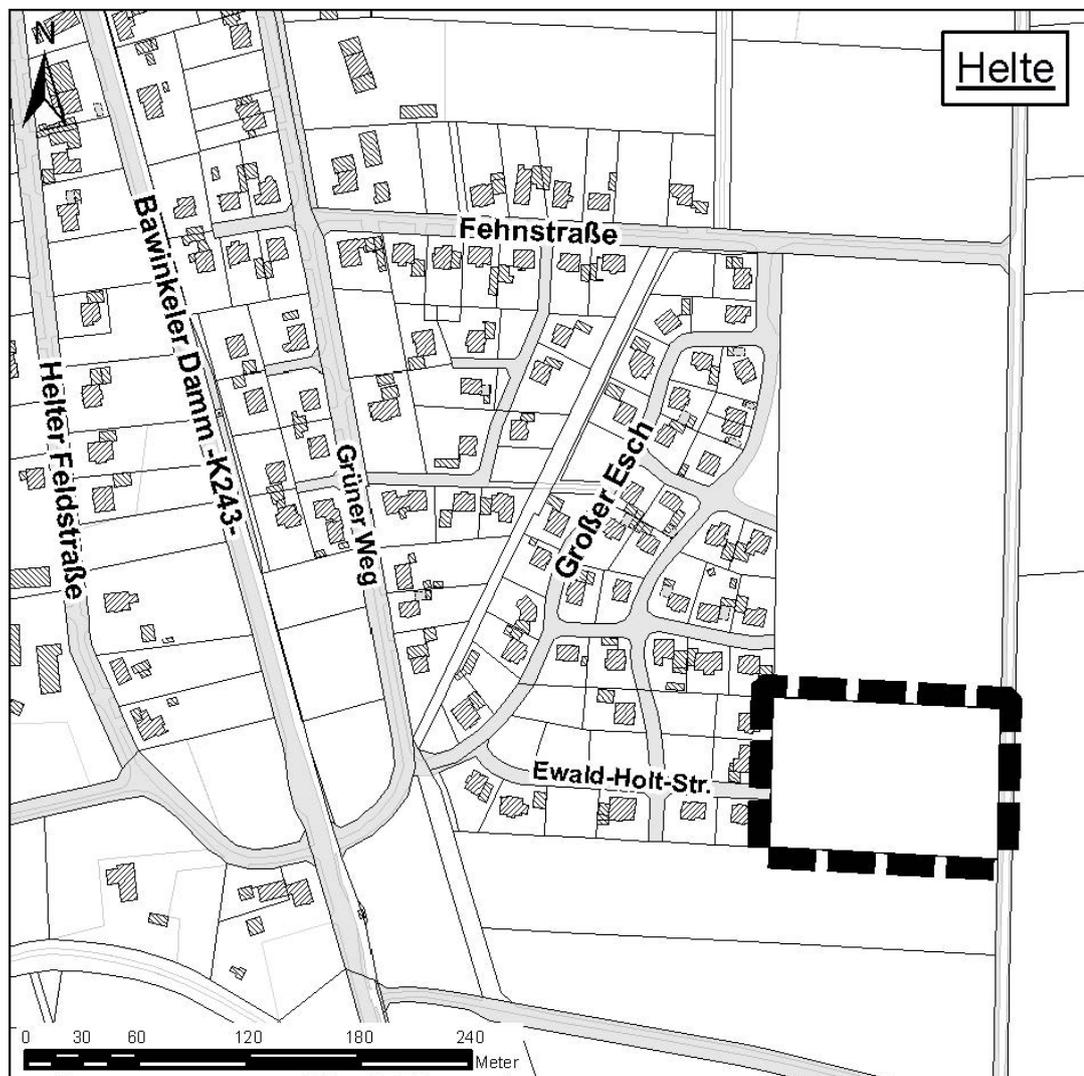
1.	Plangebiet.....	3
2.	Ziele und Zwecke der Planung	4
3.	Verfahren	5
4.	Planungskonzept	5
5.	Schall-, Immissions- und Klimaschutz	7
5.1	Schall- und Immissionsschutz	7
5.2	Klimaschutz.....	10
6.	Belange von Natur und Landschaft	11
7.	Versorgung mit Wasser, Löschwasser, Strom, Gas und Telekommunikationseinrichtungen sowie Oberflächenwasser-, Abwasser- und Abfallbeseitigung.....	12
7.1	Allgemeines	12
7.2	Versorgung mit Wasser, Löschwasser, Strom, Gas und Telekommunikationseinrichtungen.....	13
7.3	Oberflächenwasser-, Abwasser- und Abfallbeseitigung.....	15
8.	Altlasten, Rüstungsaltpasten	16
9.	Kriminalprävention	16
10.	Maßnahmen zur Verwirklichung des Bebauungsplanes	17
11.	Baudenkmalpflege und Archäologische Denkmalpflege	17
11.1	Baudenkmalpflege	17
11.2	Archäologische Denkmalpflege	17
12.	Städtebauliche Werte	17
13.	Beteiligungsverfahren und Abwägung.....	18
	Verfahrensbegleitende Angaben	23
1.	Gesetzliche Grundlagen	23
2.	Verfahrensvermerke	23

1. Plangebiet

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 305 umfasst eine rd. 1 ha große Fläche im Ortsteil Helte der Stadt Meppen. Im wirksamen Flächennutzungsplan ist der Geltungsbereich als „Wohnbaufläche“ dargestellt. Dem Entwicklungsgebot wird damit Genüge getan.

Als Kartenunterlage für den Bebauungsplan wird eine Planunterlage im Maßstab 1:1.000 verwendet.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist aus dem nachfolgenden Übersichtsplan ersichtlich, in dem das Plangebiet durch eine schwarze unterbrochene Umrandung gekennzeichnet ist:



2. Ziele und Zwecke der Planung

Seit der Gemeindereform im Jahr 1974, durch die verschiedene ehemals selbstständige Gemeinden dem Stadtgebiet angegliedert wurden, ist die Stadt Meppen bemüht, neben der Kernstadt auch die Ortsteile in angemessener Weise an einer städtebaulichen Entwicklung teilnehmen zu lassen, wobei hierbei die Eigenentwicklung im Vordergrund der Planung steht. Die vorliegende Planung hat darüber hinaus auch das Ziel, eine bedarfsgerechte Versorgung mit preisgünstigem Wohnbauland im Ortsteil Helte zu schaffen.

Während im engeren Stadtbereich in den vergangenen Jahren auch vermehrt Baulücken und unbebaute Innenbereiche einer Bebauung zugeführt wurden, lässt die Struktur der Dörfer aufgrund ihrer landwirtschaftlichen Nutzung im Ortskern eine Verdichtung nur in Ausnahmefällen zu. In den Dörfern kann der Bedarf daher nur durch Ausweisung neuer Baugebiete, orientiert an einer sinnvollen Eigenentwicklung, erfolgen. Die durchgeführten Immissionsprognosen haben gezeigt, dass im Ortskern und unmittelbaren Ortskernrand keine Wohngrundstücke wegen der Immissionen aus Tierhaltungen ausgewiesen werden können. Auch die Möglichkeit der Ausweisung eines Dorfgebietes kommt nicht in Betracht. Darüber hinaus reduzieren sich die Bauformen auf den ein- bis zweigeschossigen Bereich, da dies die typische Bebauung der Dörfer ist. Außerdem hat der Einfamilienhausbau im Bereich der emsländischen Dörfer eine Tradition. Zu der positiven Bevölkerungsentwicklung der Stadt Meppen seit Jahrzehnten tragen auch die Dörfer, die zum Stadtgebiet gehören, bei. In diesem Zusammenhang ist seitens der Stadt Meppen auch untersucht worden, ob die Ausweisung in den verschiedenen Dörfern lediglich als Eigenentwicklung anzusehen ist oder ob sie zu einer Verlagerung der Entwicklung von der Innenstadt in die Dörfer beiträgt.

Bedingt durch den bestehenden Bedarf ist die Ausweisung weiterer Grundstücke für den kurz- und mittelfristigen Bedarf erforderlich und gerechtfertigt. Private freie Grundstücke stehen in Helte nur noch vereinzelt zur Verfügung. Die wie in allen Dörfern vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebe mit Tierhaltung im Ortsteil Helte begrenzen die möglichen Standorte für eine Siedlungsentwicklung. Folgerichtig ist es daher, den vorhandenen Siedlungsansatz zu erweitern. Die weitere wohnbauliche Entwicklung im Bereich des Plangebietes hat auch das Stadtentwicklungskonzept 2011 „Wohnen“ bestätigt.

Die Fläche im Plangebiet hat die NLG erworben, die auch für die Stadt Meppen als Erschließungsträgerin auftritt. Ein diesbezüglicher städtebaulicher Vertrag regelt die Details. Die Fläche steht daher für eine Bebauung zur Verfügung und soll unmittelbar nach Rechtskraft der Bauleitplanung entwickelt werden, damit der bestehende Bedarf an Baugrundstücken gedeckt werden kann.

3. Verfahren

Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 a i.V.m. § 13 b BauGB durchgeführt. Das Verfahren kann gemäß § 13 b BauGB analog § 13 a BauGB durchgeführt werden, wenn es sich um einen Bebauungsplan mit einer Grundfläche von bis zu 10.000 Quadratmetern zur Begründung von Wohnnutzung handelt, der an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließt. Weiter kann dieses Verfahren angewendet werden, wenn das förmliche Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans bis zum 31.12.2019 eingeleitet und ein Satzungsbeschluss gemäß § 10 Absatz 1 BauGB bis zum 31.12.2021 gefasst wird.

Da die Kriterien gemäß § 13b BauGB vorliegen, ist die Durchführung des beschleunigten Verfahrens möglich. Der Bebauungsplan umfasst insgesamt eine Fläche von 10.108 m². Die Größe des Nettobaulandes beträgt 8.946 m². Daraus resultiert bei einer Grundflächenzahl von 0,3 eine Grundfläche von 2.683 m². Diese Zahl liegt weit unterhalb des in § 13a Abs. 1 Ziffer 1 BauGB genannten Schwellenwertes von 20.000 m².

Die Planung sieht die Ausweisung von Bauflächen für Wohnhäuser im direkten Anschluss an vorhandene Wohnbebauung vor, eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht nicht. Die Fläche des Geltungsbereiches liegt nicht in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung auf EU-Ebene oder in einem europäischen Vogelschutzgebiet.

Der Verwaltungsausschuss hat in seiner Sitzung am 23.05.2019 den Bebauungsplanentwurf gebilligt. Der Bebauungsplan hat in der Zeit vom 11.06.2019 bis zum 11.07.2019 öffentlich ausgelegen. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgte im Parallelverfahren.

4. Planungskonzept

Das vorliegende Planungskonzept setzt als Art der baulichen Nutzung ein „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ fest und orientiert sich damit an der angrenzenden Bebauung.

Das Baugebiet wird über die Verlängerung der Ewald-Holt-Straße erschlossen. Die Breite der Verkehrsflächen wird auf 8,00 m festgesetzt. Dadurch können Trassen für die Ver- und Entsorgungsleitungen, Flächen für die Versickerung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Oberflächenwassers und für Großgrün bereitgestellt werden.

Die festgesetzten Bauflächen sind von Baugrenzen umgeben und halten zu den Verkehrsflächen und den weiteren Nutzungen einen Mindestabstand von 3,0 m ein.

In Abstimmung auf die Ziele der in Helte durchgeführten Dorferneuerung enthält der Bebauungsplan hieran orientierte planungsrechtliche, textliche Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften über die Gestaltung. Hierdurch wird auch eine Integration der geplanten Bebauung in das bestehende bauliche Umfeld des Ortsteiles Helte erreicht.

Die folgenden Festsetzungen tragen diesem Ziel Rechnung:

- Festlegung der Traufen- und Sockelhöhe
- Festlegung der maximalen Wohneinheiten je Gebäude sowie Beschränkung auf Errichtung von Einzel- und Doppelhäuser in offener Bauweise
- Ausschluss von Nebenanlagen, Garagen und Carports im vorderen Bereich
- Begrenzung der Versiegelungsflächen
- Festsetzung von Gestaltungselementen, die ortsbildgerechte Bauformen entstehen lassen. Hierzu zählen die Festsetzungen über Dachneigung, Dachform, Dachgauben, Dacheinschnitte.

Aufgrund von politischen Diskussionen in den letzten Jahren, die von einer zu strengen Reglementierung in den Bebauungsplänen der Meppener Ortsteile geprägt war, sind die bisher getroffenen Gestaltungsfestsetzungen der Bebauungspläne in den Ortsteilen überprüft worden. Als Ergebnis werden die Baugebiete in den Ortsteilen differenzierter betrachtet. In den alten Ortskernen und den angrenzenden Bereichen werden auch weiterhin in den Bebauungsplänen strengere Gestaltungsfestsetzungen zur Wahrung der dörflichen ortstypischen Siedlungsstruktur getroffen. In den neuen Baugebieten hingegen werden die Gestaltungsfestsetzungen weiter gefasst, ohne dass dadurch baulicher Wildwuchs entstehen kann. Mit den neugefassten Festsetzungen wird den künftigen Bauherren ermöglicht, zeitgemäße Bauformen zu realisieren und Materialien zu verwenden, ohne dass die Ziele der Dorferneuerung aufgegeben werden.

Die getroffenen Festsetzungen über Einfriedigungen und Grundstücksrandbepflanzung tragen zu einer adäquaten und dem Dorfbildcharakter entsprechenden Grundstücksabgrenzung bei.

Die Festsetzungen über Anpflanzungen im öffentlichen und privaten Bereich verringern den stattfindenden Eingriff in den Naturhaushalt. Außerdem wird dadurch eine Durchgrünung und somit eine städtebauliche Aufwertung des Baugebietes erreicht. Um weiter gehende Wünsche von Bauherren, die sich durchaus in das Planungskonzept einfügen, zu ermöglichen, sieht dies der Bebauungsplan vor. Hierzu zählen

beispielhaft der Einbau von Sonnenkollektoren, die Verwendung von Holz für Carports oder Gartenhäuser oder die Realisierung von Zwerchgiebeln (Verzicht auf das Abstandsmaß zwischen Traufe und Dachgaube in einem Teilbereich).

5. Schall-, Immissions- und Klimaschutz

5.1 Schall- und Immissionsschutz

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

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

Die Prüfung hat Folgendes ergeben:

1) Verkehrliche Immissionen

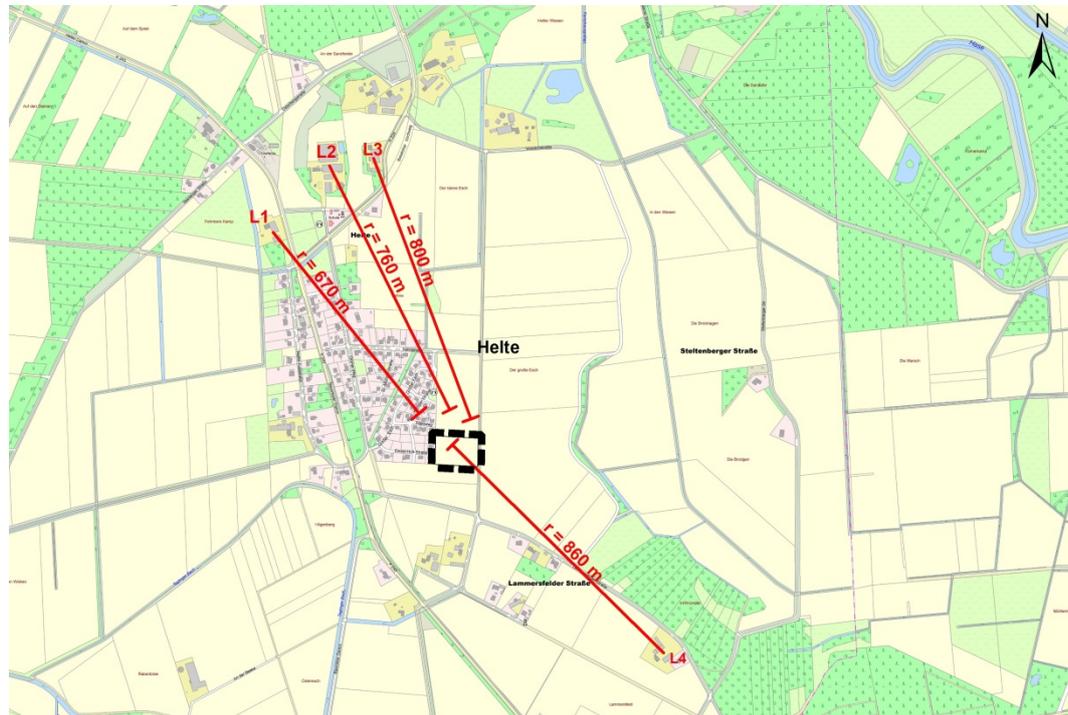
Durch das vorhandene Gemeindestraßennetz erfolgt ein Anschluss an die überörtliche Straße K 243 (Bawinkeler Damm), die westlich vom Plangebiet verläuft. Der westliche Teil des Plangebietes hält einen Abstand von 200 m ein. Es ist daher davon auszugehen, dass von der Bawinkeler Straße keine gravierende Lärmbelästigung ausgeht, sodass keine Immissionsvorkehrungen erforderlich sind. Gegenüber dem Träger der Straßenbaulast können keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich des Immissionsschutzes geltend gemacht werden.

2) Geruchsimmissionen aus tierhaltenden Betrieben

Wie in allen dörflichen Bereichen, spielen auch im Ortsteil Helte Geruchsimmissionen von landwirtschaftlichen Betrieben mit Tierhaltung eine wesentliche Rolle. Bei der Ausweisung weiterer Wohngebiete gilt hierauf insbesondere zu achten und es sind die erforderlichen Abstände zu diesen Betrieben einzuhalten.

Der überwiegende Teil der landwirtschaftlichen Betriebe befindet sich im sogenannten alten Ortsteil von Helte nördlich der Kreisstraße 224 (Bokeloher Kirchweg) und in der Feldmark nördlich, östlich und südöstlich vom Ortskern.

Aus dem nachfolgenden Übersichtsplan ergeben sich die Abstände der nächstgelegenen Haupterwerbsbetriebe:



Aufgrund der gegebenen Lage der Betriebe und den hieraus resultierenden Abständen zum Plangebiet ist mit wesentlichen Geruchsmissionen nicht zu rechnen. Keiner der Betriebe liegt in der Hauptwindrichtung (West/Ost).

An das Plangebiet grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an, bei deren ordnungsgemäßen Bewirtschaftung es zeitweise zu auftretenden Geruchsbelästigungen kommen kann. Sie können nicht als unzulässige Störung angesehen werden, wobei jedoch die gesetzlichen Vorgaben bei der Ausbringung des Düngers zu beachten sind.

In diesem Zusammenhang ist auch zu berücksichtigen, dass Bewohner eines Dorfes sich in ihren Wohnvorstellungen an das dörfliche Leben anpassen müssen. Sie dürfen, sofern aus der Stadt herausgezogen, ihre freiwillig aufgegebenen städtischen Lebensgewohnheiten nicht zum Maßstab dessen machen, was sie bisher als nachbarschützend ansehen konnten.

3) Immissionen durch gewerbliche Betriebe

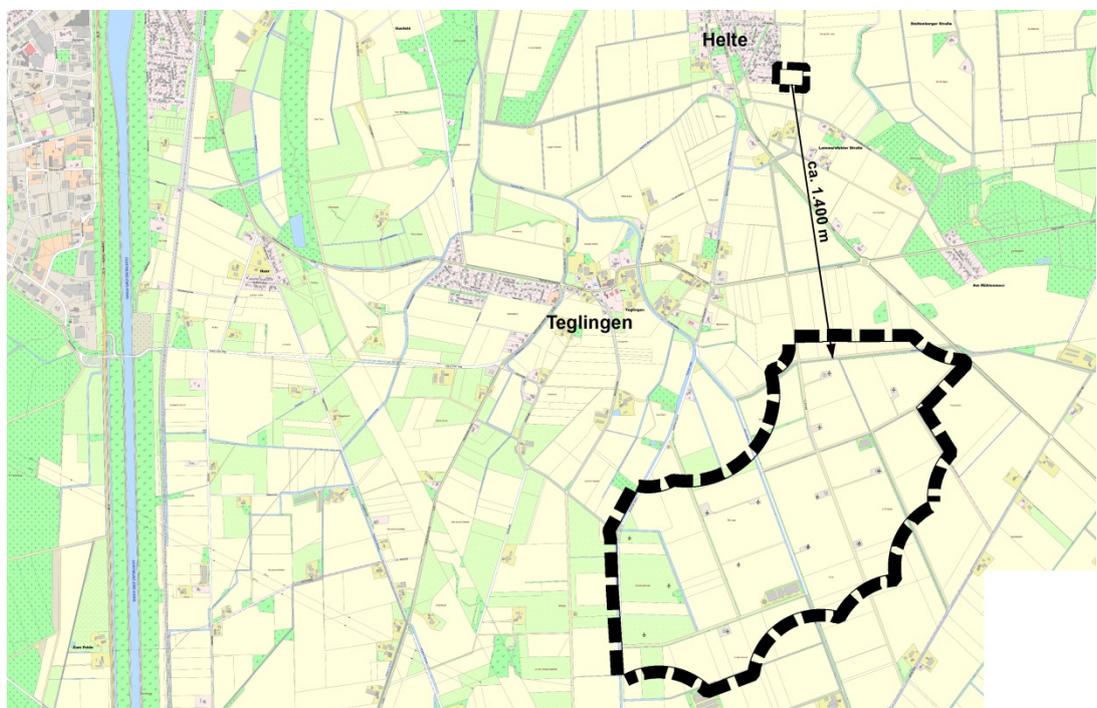
Im näheren Umfeld sind keine gewerblichen Betriebe vorhanden. Die nächsten befinden sich am nördlichen Ortsrand in mehr als 1000 m Entfernung (Sägewerk) und in 1.100 m Entfernung (Gaststätte mit Saalbe-

trieb). Aufgrund der Entfernung zu diesen Betrieben treten im Plangebiet keine nennenswerten gewerblichen Immissionen auf.

4) Immissionen durch Windenergieanlagen

Südlich in einem Mindestabstand von rd. 1.400 m zum Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes befindet sich der Windenergiepark Teglingen-Helte mit 12 Windenergieanlagen je 1,5 MW und 2 Anlagen mit 1,8 MW Nennleistung. Negative Einwirkungen wie Schlagschatten oder Eiswurf sind aufgrund dieser Entfernung im Plangebiet nicht zu erwarten. Sie sind jedoch in der Landschaft wahrnehmbar.

Aus dem nachfolgenden Übersichtsplan ist die Lage des Windparks und Entfernung zum Plangebiet ersichtlich:



5) Schießlärm durch die Wehrtechnische Dienststelle

Das Plangebiet befindet sich ca. 6,0 km nordwestlich des Schießplatzes. Bei diesem Platz handelt es sich um eine seit Jahrzehnten bestehende Anlage der Landesverteidigung. Auf dem Platz finden regelmäßig tags und auch nachts Übungs- und Versuchsschießen statt. Dabei entstehen Lärmimmissionen, die unter besonderen Bedingungen Schallpegelspitzenwerte erreichen, die die in der TA-Lärm und in der VDE-Richtlinie 2058 Blatt 1 angegebenen Werte überschreiten können.

Diese Lärmimmissionen sind aus folgenden Gründen hinzunehmen.

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

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

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

6) Sonstige Immissionen

Weitere Immissionen, die auf das Plangebiet einwirken, sind nicht erkennbar.

5.2 Klimaschutz

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

- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und Entwicklung/Verdichtung der Innenflächen
- Sicherung und Schaffung wohnortnaher öffentlicher und privater Dienstleistungen

- Durchgrünung von Siedlungen durch CO²-absorbierende Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern, Hecken oder Ähnliches
- Gebäude- und energieeinsparungsbezogene Maßnahmen durch eine lagemäßig effektive Ausrichtung der Gebäude und die Nutzung erneuerbarer Energien.

Der vorliegende Bebauungsplan berücksichtigt diese Handlungsziele wie folgt:

- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Ausweisung von Wohnbaugrundstücken, beschränkt auf die Eigenentwicklung mit nachgelagerter Vergabebeschränkung nur an Personen mit Ortsteilbezug
- Sicherung der vorhandenen Infrastruktur durch bedarfsbezogene Baugrundstücke
- Festsetzungen zur Erhaltung und Anpflanzung weiterer Gehölze auf öffentlichen und privaten Flächen
- Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers auf den Grundstücken
- eine offene lockere Bebauung, die die Zufuhr und Durchströmung von Frisch- und Kaltluft durch das Baugebiet ermöglicht
- Möglichkeiten der effektiven Ausrichtung der Gebäude durch Verzicht auf die Festlegung einer Firstrichtung
- Nutzungsmöglichkeiten erneuerbarer Energien und des anfallenden Oberflächenwasser als Brauchwasser.

Darüber hinaus hat jeder Bauherr durch einen entsprechenden Gebäudegrundriss, Auswahl der Baustoffe und Materialien vielfältige Möglichkeiten zum Klimaschutz beizutragen. Auf der Bebauungsplanebene sind lediglich die in § 9 des Baugesetzbuches (BauGB) genannten Festsetzungsmöglichkeiten gegeben, weiter gehende Festsetzungen sind nicht möglich.

6. Belange von Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a (Bebauungsplan der Innenentwicklung) i.V.m. § 13b BauGB (Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren) aufgestellt. Nach § 13a Abs. 2 Nr. 4 und Abs.1 Nr. 1 BauGB gelten bei einem Bebauungsplan der Innenentwicklung Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, im Sinne des § 1 a Abs. 3 S. 6 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig, sofern die Größe der Grundfläche oder die

Fläche, die bei Durchführung des Bebauungsplanes voraussichtlich versiegelt wird, weniger als 20.000 m² beträgt. Diese Voraussetzung ist im vorliegenden Fall gegeben, der Schwellenwert wird erheblich unterschritten.

Ein Ausgleich ist nicht erforderlich.

Dennoch wird einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche eine Bebauung zugeführt.

Dazu werden Verkehrsflächen versiegelt, Gebäude errichtet und Bereiche gepflastert. Erfahrungsgemäß werden 30 bis 40 v. H. des Bodens einer Versiegelung zugeführt. Als Ausgleich ist die Anpflanzung von Laubgehölzen und Großgrün vorgesehen. Die Begrenzung der Versiegelungsfläche trägt unterstützend zu einer Verträglichkeit der geplanten Bebauung bei.

Durch die geplante Pflanzung von Bäumen innerhalb der Verkehrsflächen und auf den privaten Grundstücksflächen kann der Eingriff zu einem Teil im Plangebiet ausgeglichen werden.

Den Belangen von Natur und Landschaft wird damit ausreichend Rechnung getragen.

7. Versorgung mit Wasser, Löschwasser, Strom, Gas und Telekommunikations-einrichtungen sowie Oberflächenwasser-, Abwasser- und Abfallbeseitigung

7.1 Allgemeines

Für die Erschließung des Baugebietes sind Ver- und Entsorgungsleitungen neu zu verlegen. In den ausgewiesenen Verkehrsflächen stehen entsprechende Flächen für die Leitungen zur Verfügung. Die Ver- und Entsorgungsträger sind rechtzeitig vor Realisierung des Planes zu informieren und die erforderlichen Arbeiten einschließlich der vorgesehenen Baumpflanzungen und deren Standorte abzustimmen. Die Leitungstrassen sind von tief wurzelnden Anpflanzungen freizuhalten und die Merkblätter der Versorgungsunternehmer zu beachten. Der von der Stadt Meppen beauftragte Erschließungsträger wird hierfür Sorge tragen.

7.2 Versorgung mit Wasser, Löschwasser, Strom, Gas und Telekommunikationseinrichtungen

Die Grundstücke sind an die zentrale Wasserversorgung, die durch den Trink- und Abwasserverband (TAV) Bourtanger Moor erfolgt, anzuschließen. Der Anschluss an die zentrale Trinkwasserversorgung kann vom Verband für das geplante Gebiet, unter Berücksichtigung der gültigen Verbandsgrundlagen, sichergestellt werden. Die Sicherstellung der Löschwasserversorgung obliegt gemäß § 2 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 des Nds. Brandschutzgesetzes der Stadt bzw. Gemeinde. Aus dem bereits bestehenden Rohrnetz des TAV ist für das Plangebiet zurzeit eine Entnahmemenge von 400 l/min. (24 m³/h) möglich. Durch diese Angabe werden weder Verpflichtungen des TAV noch Ansprüche gegen diesen begründet.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei der Aufstellung des Bebauungsplanes geeignete und ausreichende Trassen von mindestens 2,0 m Breite für die Versorgungsleitungen im öffentlichen Seitenraum zur Verfügung stehen müssen. Die Gesamtbreite setzt sich zusammen aus einer benötigten Rohrgrabenbreite von bis zu 1,2 m und den Mindestabständen zur Endausbaustraße und den Grundstücksgrenzen von jeweils mindestens 0,3 m.

Diese Trassen sind von Bepflanzungen, Regenwassermulden, Rigolensystemen und von Versickerungsschächten freizuhalten, um eine ausreichende Rohrüberdeckung und Betriebssicherheit zu gewährleisten. Bei Baumpflanzungen im Bereich bestehender und noch zu verlegender Versorgungsleitungen muss ein Mindestabstand von 2,5 m eingehalten werden.

Die Stromversorgung erfolgt durch die Westnetz GmbH. Die ungefähre Trasse der im angrenzenden Bereich des Plangebietes verlaufenden Versorgungseinrichtungen ist den Auszügen aus dem Planwerk zu entnehmen.

Die Erschließung des Baugebietes wird über das vorhandene Erdkabel realisiert werden. Auf Grund der normalen Leistungszuwächse sowie der E-Mobility wird zwar auf absehbarer Zeit eine zusätzliche Trafostation erforderlich, jedoch wird diese im Lastenschwerpunkt gestellt werden müssen und nicht im Ausbaubereich.

Änderungen und Erweiterungen der Versorgungseinrichtungen behält sich die Westnetz GmbH unter Hinweis auf die §§ 13,30,31 und 32 BauGB ausdrücklich vor.

Die Gasversorgung erfolgt durch die EWE Netz AG. Im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich Versorgungsleitungen und/oder Anlagen der EWE NETZ GmbH. Diese Leitungen und Anlagen sind in ihren Trassen (Lage) und Standorten (Bestand) grundsätzlich zu erhalten und dürfen weder beschädigt, überbaut, überpflanzt oder anderweitig gefährdet werden. Es

ist sicher zu stellen, dass diese Leitungen und Anlagen durch das Vorhaben weder technisch noch rechtlich beeinträchtigt werden. Sollte sich durch das Vorhaben die Notwendigkeit einer Anpassung der EWE Netz Anlagen, wie z.B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung der Anlagen an anderem Ort (Versetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, sollen dafür die gesetzlichen Vorgaben und die anerkannten Regeln der Technik gelten. Gleiches gilt auch für die Neuherstellung, z.B. Bereitstellung eines Stationsstellplatzes. Die Kosten der Anpassungen bzw. Betriebsarbeiten sind von dem Vorhabenträger vollständig zu tragen und der EWE NETZ zu erstatten, es sei denn der Vorhabenträger und die EWE NETZ haben eine anderslautende Kostentragung vertraglich geregelt. Die EWE NETZ bittet darum, sie auch in die weiteren Planungen einzubeziehen und frühzeitig zu beteiligen. Die Netze werden täglich weiterentwickelt und verändern sich dabei. Dies kann im betreffenden Planbereich über die Laufzeit Ihres Verfahrens/Vorhabens zu Veränderungen im zu berücksichtigenden Leitungs- und Anlagenbestand führen. Die EWE NETZ GmbH freut sich der Stadt Meppen eine stets aktuelle Anlagenauskunft über unser modernes Verfahren der Planauskunft zur Verfügung stellen zu können - damit es nicht zu Entscheidungen auf Grundlage veralteten Planwerkes kommt. Informationen über die genaue Art und Lage der zu berücksichtigenden Anlagen sind über die Internetseite abrufbar <https://www.ewe-netz.de/geschaeftskunden/service/leitungsplaene>.

Die Versorgung mit Telekommunikationseinrichtungen erfolgt durch den zuständigen Telekommunikationsträger.

Die Deutsche Telekom wird die Voraussetzungen zur Errichtung eigener TK-Linien im Baugebiet prüfen. Je nach Ausgang dieser Prüfung wird die Telekom eine Ausbauentcheidung treffen. Vor diesem Hintergrund behält sich die Telekom vor, bei einem bereits bestehenden oder geplanten Ausbau einer TK-Infrastruktur durch einen anderen Anbieter auf die Errichtung eines eigenen Netzes zu verzichten. Neu errichtete Gebäude, die über Anschlüsse für Endnutzer von Telekommunikationsdienstleistungen verfügen sollen, sind gebäudeintern bis zu den Netzabschlusspunkten mit hochgeschwindigkeitsfähigen passiven Netzinfrastrukturen (Leerrohre, §3 Abs. 17b TKG) sowie einem Zugangspunkt zu diesen passiven gebäudeinternen Netzkomponenten auszustatten. Es wird gebeten, Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH so früh wie möglich, mindestens drei Monate vor Baubeginn, schriftlich anzuzeigen und die Deutschen Telekom Technik GmbH zu der Baubesprechung mit den Versorgungsbetrieben einzuladen. Die Deutschen Telekom Technik GmbH ist dann gerne bereit einen Mitarbeiter zu der Besprechung zu entsenden. Bei Planungsänderungen bittet die Deutschen Telekom Technik GmbH um erneute Beteiligung.

7.3 Oberflächenwasser-, Abwasser- und Abfallbeseitigung

Die Grundstücke werden an die zentrale Abwasserbeseitigung der Stadt Meppen angeschlossen.

Die Beseitigung des auf den privaten Grundstücken anfallenden unbelasteten Oberflächenwassers erfolgt dezentral über Versickerungsschächte oder unterirdische Versickerungseinrichtungen. Die Versickerung hat das Ziel, Regenwasser wieder stärker dem natürlichen Wasserkreislauf zuzuführen, so dass sich das Grundwasser schneller erneuern kann. Für den Naturhaushalt hat diese Maßnahme eine positive Auswirkung. Darüber hinaus lassen die örtlichen Bodenverhältnisse die Regenwasserversickerung zu und es ist die wirtschaftlichste Lösung. Im Rahmen des angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 303-II hat die Stadt Meppen eine „Machbarkeitsstudie zur Oberflächenwasserbewirtschaftung“ erstellen lassen. Diese bestätigt die Versickerungsfähigkeit des vorhandenen Bodens und die Möglichkeit der Versickerung des unbelasteten Oberflächenwassers. Diese Machbarkeitsstudie wird dieser Begründung als **Anlage A 1** beigefügt. Eine Ableitung von Oberflächenwasser mittels einer Regenwasserkanalisation ist nicht vorgesehen.

Im Zuge der Bebauungsplanrealisierung wird auf der Grundlage der Machbarkeitsstudie ein Entwässerungsantrag erarbeitet und mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmt. Dabei werden die entsprechenden Richtlinien und Vorschriften, wie z. B. Arbeitsblatt A 138 der TV (erforderliche Abstände zum Grundwasser) und die Bestimmungen des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG), beachtet.

Sofern Bauherren zur Trinkwassereinsparung eine Regenwassernutzung unter Beachtung der bestehenden Vorschriften als Brauchwasser realisieren wollen, wird dies insbesondere aus ökologischen Gesichtspunkten befürwortet und es kann auf die vorgeschriebene Oberflächenwasserversickerung verzichtet werden.

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

Eventuell anfallender Sondermüll ist einer den gesetzlichen Bestimmungen entsprechenden Entsorgung zuzuführen.

8. Altlasten, Rüstungsaltpasten

Die Fläche des Plangebietes liegt im Ortsteil Helte und wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt. Altlasten und Rüstungsaltpasten sind weder im Bereich des Plangebietes noch in unmittelbarer Nähe bekannt. Die Dokumentation – Altablagerungen – des Landkreises Emsland enthält diesbezüglich auch keine Hinweise.

9. Kriminalprävention

Vom Polizeikommissariat Meppen – Kriminalprävention – liegen grundsätzliche Aussagen zur Kriminalitätslage und über kriminalpräventive Aspekte vor.

Die derzeitige Kriminalitätslage begründet für das Baugebiet zurzeit keinen Anlass zu kriminalpräventiven Maßnahmen.

Zur Herstellung und Wahrnehmung wird zur sozialen Kontrolle die Gestaltung der Straßen als „Treffpunkt und Aufenthaltsraum“ vorgeschlagen. Diese Anregung ist bei der Realisierung des Bebauungsplanes zu prüfen.

Anregungen zur sozialen Kontrolle, wie eine ausreichende Straßenbeleuchtung, Sichtflächen bei Anpflanzungen, maximale Heckenhöhen von 80 cm und Baublattwerk ab 200 cm, Schaffung von Treffpunkt- und Kommunikationsbereiche für die Anlieger sind, soweit sie den öffentlichen Bereich betreffen, bei der Realisierung des Baugebietes auf eine Umsetzungsmöglichkeit zu prüfen bzw. zu beachten. Soweit diese Anregungen den privaten Bereich betreffen, sind die künftigen Eigentümer gefordert, sich mit diesen Anregungen auseinanderzusetzen und bei Bedarf umzusetzen.

Zum Einbruchschutz wird darauf hingewiesen, dass es keinen gesetzlichen Mindeststandard zur Einbruchhemmung gibt. Daher wird auf die Mindeststandards zu Einbruchsprävention und Beratungsmöglichkeit durch Mitgliedsbetriebe der Sicherheitspartnerschaft zwischen Handwerk und Polizei verwiesen. Speziell geschulte und verpflichtete Unternehmen bietet die Polizei Emsland auf ihrer Homepage an.

Den künftigen Bauherren wird empfohlen, diese Möglichkeiten der Information zu nutzen.

10. Maßnahmen zur Verwirklichung des Bebauungsplanes

Die Fläche des Baugebietes hat die Niedersächsische Landgesellschaft (NLG) in Abstimmung mit der Stadt Meppen erworben. Die Stadt Meppen hat mit der NLG einen Vertrag über die Erschließung des Gebietes abgeschlossen. Das Plangebiet soll nach Rechtskraft des Bebauungsplanes für eine Bebauung freigegeben werden.

11. Baudenkmalpflege und Archäologische Denkmalpflege

11.1 Baudenkmalpflege

Das Plangebiet wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt. Baudenkmäler sind nicht vorhanden.

11.2 Archäologische Denkmalpflege

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

Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG 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.

12. Städtebauliche Werte

Gesamtgröße des Plangebietes	10.108 qm	(100,00 %)
davon:		
Verkehrsflächen	1.162 qm	(11,50 %)
Nettobauland	8.946 qm	(88,50 %)

13. Beteiligungsverfahren und Abwägung

Das Beteiligungsverfahren durch öffentliche Auslegung gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 3 Abs. 2 BauGB und die Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB fand in der Zeit vom 11.06.2019 bis zum 11.07.2019 statt.

Es sind Hinweise und Anregungen, die wie folgt abgewogen wurden und in den Bebauungsplan bzw. die Begründung einfließen.

Der Landkreis Emsland, Fachdienst Städtebau, trägt vor, dass die Voraussetzungen des § 13b S.1 BauGB derzeit nicht vorliegen. Sofern weiter das Verfahren nach § 13b BauGB durchgeführt werden solle, gilt es, folgendes Urteil einzubeziehen und im Zuge dessen den Planentwurf zu überarbeiten. Nach dieser Entscheidung des VGH München zum § 13b BauGB sind grundsätzlich auch andere als reine Wohnnutzungen oder wohnähnliche Nutzungen möglich, sofern sie sich mit dem Ausnahmecharakter des Art. 3 Abs. 3 Plan-UP-RL vereinbaren lassen und ein Beeinträchtigungspotential hinsichtlich der Umweltbelange möglichst gering bleibe:

"Weder der Gesetzeswortlaut des § 13b S. 1 BauGB noch die Gesetzesbegründung legen sich hinsichtlich des Begriffs der Wohnnutzung auf einen bestimmten Baugebietstyp nach der Baunutzungsverordnung fest, so dass 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 Beeinträchtigungspotentials 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).

Abwägung: Die Anregung wird beachtet. Die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sind gem. § 1 Abs. 6 BauNVO im allgemeinen Wohngebiet nicht zulässig. Die textlichen Festsetzungen werden entsprechend ergänzt, so dass die Voraussetzungen des § 13 b S. 1 BauGB vorliegen.

Weiter trägt der Landkreis Emsland vor, dass das Bestimmtheitsgebot verlange, dass in Bezug auf die Höhe baulicher Anlagen der Bezugspunkt eindeutig zu bestimmen sei. Nr. 2 der textlichen Festsetzungen genüge dabei nicht dem Bestimmtheitsgebot. Es wird darauf hingewiesen, dass bei der Bestimmung des Bezugspunktes darauf zu achten sei, dass dieser zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses vorhanden und nicht mehr veränderbar ist. Die Bezugnahme auf eine geplante Erschließungsstraße sei nur dann rechtlich zulässig, wenn deren Höhenlage (z.B. über ... NHN) festgesetzt werde, da im Zuge des Ausbaus sonst ggfs. die Höhenlage der Straße noch verändert werde. Dabei sei wieder-

rum auf die genaue Zuordnung dieser Punkte zu den baulichen Anlagen zu achten.

Abwägung: Das Bestimmtheitsgebot wird eingehalten. Mit dem festgesetzten Bezugspunkt der fertig ausgebauten Straße kann zum Zeitpunkt der Bebaubarkeit der Grundstücke eindeutig die Höhenlage bestimmt werden, da zu diesem Zeitpunkt die Erschließungsstraße als Baustraße bereits hergestellt ist. Eine Festsetzung der Höhenlage der baulichen Anlagen auf m üNN kann nicht getroffen werden, da zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses die Planung der Erschließungsanlagen und damit die auch die Höhe der Straße noch nicht vorliegt. Der Anregung kann daher nicht entsprochen werden.

Der Landkreis Emsland, Fachdienst Straßenbau, hat grundsätzlich keine Bedenken, wenn folgende Auflagen und Hinweise beachtet werden:

Aufgrund des zu erwartenden erhöhten Verkehrsaufkommens im Einmündungsbereich der Stadtstraße Grüner Weg auf die Kreisstraße 224 ist hier der Bereich auszubauen. Vor Beginn des notwendigen Kreuzungsausbaus der Stadtstraße ist eine Kreuzungsvereinbarung mit dem Fachbereich Straßenbau beim Landkreis Emsland abzuschließen. Hierzu sind alle notwendigen Unterlagen durch die Stadt Meppen zur Abstimmung einzureichen.

Abwägung: Der Anregung wird gefolgt. Der Einmündungsbereich des Grünen Weges in die Kreisstraße wird in Absprache mit dem Landkreis Emsland aufgeweitet. Die notwendigen Unterlagen werden rechtzeitig durch die Stadt Meppen eingereicht.

Weiter trägt der Landkreis Emsland vor, dass in dem Kreuzungsbereich K 224/Grüner Weg die Sichtdreiecke mit den Schenkellängen von 10 m auf die Stadtstraße und 110 m auf der Kreisstraße von jeglicher Bebauung und Bewuchs -einzelne Bäume ausgenommen-, welcher höher als 0,8 m über Fahrbahnoberkante ist, dauernd freizuhalten sind.

Von der Kreisstraße 224 können Emissionen ausgehen. Für die in Kenntnis dieses Sachverhalts errichteten baulichen Anlagen können gegenüber dem Träger der Straßenbaulast keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich des Immissionsschutzes geltend gemacht werden.

Abwägung: Bei der vorgesehenen Aufweitung des Kreuzungsbereiches wird der Hinweis beachtet. Da der Kreuzungsbereich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegt, können die Sichtdreiecke und die Hinweise auf deren Freihaltung nicht in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Der Hinweis auf die Emissionen wird in die Begründung aufgenommen.

Der Landkreis Emsland, Fachdienst Abfallwirtschaft weist darauf hin, dass die Zufahrt zu Abfallbehälterstandplätzen nach den geltenden Arbeitsschutzvorschriften so anzulegen sei, dass ein Rückwärtsfahren von Abfallsammelfahrzeugen nicht erforderlich ist. Die Befahrbarkeit des Plangebietes mit 3-achsigen Abfallsammelfahrzeugen ist durch ausreichend bemessene Straßen und geeignete Wendeanlagen gemäß den Anforderungen der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt in der aktuellen Fassung Ausgabe 2006) zu gewährleisten. An Abfuhrtagen müsse die zum Wenden benötigte Fläche der Wendeanlage von ruhendem Verkehr freigehalten werden. Das geplante Rückwärtsfahren und das Befahren von Stichstraßen ohne Wendemöglichkeit seien für Entsorgungsfahrzeuge bei der Sammelfahrt nicht zulässig.

Am Ende von Stichstraßen (Sackgassen) sollen in der Regel geeignete Wendeanlagen eingerichtet werden. Sofern in Einzelfällen nicht ausreichend dimensionierte Wendeanlagen angelegt werden können, müssen die Anlieger der entsprechenden Stichstraßen ihre Abfallbehälter an der nächstliegenden öffentlichen, von den Sammelfahrzeugen zu befahrenden Straße zur Abfuhr bereitstellen. Dabei ist zu beachten, dass geeignete Stellflächen für Abfallbehälter an den ordnungsgemäß zu befahrenden Straßen eingerichtet werden und dass die Entfernungen zwischen den jeweils betroffenen Grundstücken und den Abfallbehälterstandplätzen ein vertretbares Maß (i.d.R. ≤ 80 m) nicht überschreiten.

Abwägung: Das Baugebiet wird über die Verlängerung der Ewald-Hold-Straße erschlossen. Die Breite der Verkehrsflächen wird auf 8,00 m festgesetzt. Eine Wendeanlage ist hier nicht vorgesehen. Damit ist die Befahrbarkeit mit Abfallsammelfahrzeugen gewährleistet.

Im nördlichen Plangebiet werden vier Baugrundstücke durch zwei Stichstraßen mit Wendeanlage erschlossen. Da hier keine für Entsorgungsfahrzeuge ausreichend dimensionierte Wendeanlagen angelegt werden können, müssen die Anlieger der beiden Stichstraßen ihre Abfallbehälter an der nächstliegenden öffentlichen Straße bereitstellen. Der Hinweis wird in den Bebauungsplan und die Begründung aufgenommen. Die geforderten Stellflächen für Abfallbehälter werden nicht festgesetzt. Diese sind auf den Grundstücken vorzuhalten.

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen weist darauf hin, dass entgegen der Annahme in der Begründung zum Bebauungsplan (Ziffer 5, 1, Nr. 2) nicht nur Haupterwerbsbetriebe, sondern auch Nebenerwerbsbetriebe berücksichtigt werden müssen. Das Plangebiet liegt innerhalb von Immissionsradien von tierhaltenden Betrieben. Diese liegen jedoch westlich sowie südlich des Plangebietes und werden bereits durch die vorhandene Wohnbebauung eingeschränkt.

Die zeitweise auftretenden Geruchsbelästigungen durch organische Düngungsmaßnahmen auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen

werden als Vorbelastung akzeptiert. Aus landwirtschaftlicher Sicht bestehen somit keine Bedenken gegen die o.a. Planung.

Abwägung: Bei der Planung werden auch Nebenerwerbsbetriebe berücksichtigt. Die Begründung wird entsprechend ergänzt.

Die Anregungen werden zur Kenntnis genommen. Eine Abwägung ist nicht erforderlich.

Die EWE NETZ GmbH weist darauf hin, dass sich im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet Versorgungsleitungen und/oder Anlagen der EWE NETZ GmbH befinden. Diese Leitungen und Anlagen sind in ihren Trassen (Lage) und Standorten (Bestand) grundsätzlich zu erhalten und dürfen weder beschädigt, überbaut, überpflanzt oder anderweitig gefährdet werden. Es ist sicher zu stellen, dass diese Leitungen und Anlagen durch das Vorhaben weder technisch noch rechtlich beeinträchtigt werden. Sollte sich durch das Vorhaben die Notwendigkeit einer Anpassung der Anlagen, wie z.B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung der Anlagen an anderem Ort (Versetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, sollen dafür die gesetzlichen Vorgaben und die anerkannten Regeln der Technik gelten. Gleiches gilt auch für die Neuherstellung, z.B. Bereitstellung eines Stationsstellplatzes. Die Kosten der Anpassungen bzw. Betriebsarbeiten sind von dem Vorhabenträger vollständig zu tragen und der EWE NETZ GmbH zu erstatten, es sei denn der Vorhabenträger und die EWE NETZ GmbH haben eine anderslautende Kostentragung vertraglich geregelt.

Abwägung: Die Hinweise werden in die Begründung zum Bebauungsplan übernommen und sind bei der Erschließung des Plangebietes und der Planung und Umsetzung der Bauvorhaben zu beachten. Die EWE NETZ GmbH wird rechtzeitig im Rahmen der Vorbereitung der Erschließungsarbeiten beteiligt.

Die Deutsche Telekom trägt vor, dass sie die Voraussetzungen zur Errichtung eigener TK-Linien im Baugebiet prüfen werde. Je nach Ausgang dieser Prüfung wird die Telekom eine Ausbauentscheidung treffen. Vor diesem Hintergrund behält sich die Telekom vor, bei einem bereits bestehenden oder geplanten Ausbau einer TK-Infrastruktur durch einen anderen Anbieter auf die Errichtung eines eigenen Netzes zu verzichten. Es wird gebeten, in den Hinweisen des Bebauungsplanes folgende Forderung entsprechend § 77k Abs. 4 Telekommunikationsgesetz aufzunehmen: „Neu errichtete Gebäude, die über Anschlüsse für Endnutzer von Telekommunikationsdienstleistungen verfügen sollen, sind gebäudeintern bis zu den Netzabschlusspunkten mit hochgeschwindigkeitsfähigen passiven Netzinfrastrukturen (Leerrohre, §3 Abs. 17b TKG) sowie einem Zugangspunkt zu diesen passiven gebäudeinternen Netzkomponenten auszu-

statten.“ Die Deutsche Telekom bittet weiter darum, Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH so früh wie möglich, mindestens drei Monate vor Baubeginn, schriftlich anzuzeigen und sie zu der Baubesprechung mit den Versorgungsunternehmen einzuladen. Bei Planungsänderungen bittet die Deutsche Telekom Technik GmbH um erneute Beteiligung.

Abwägung: Der Hinweis zum Ausbau der TK-Infrastruktur wird zur Kenntnis genommen. Eine Abwägung ist nicht erforderlich. Der Bitte auf Aufnahme der Forderung entsprechend § 77 k Abs. 4 Telekommunikationsgesetz als Hinweis in die Planzeichnung wird nicht nachgekommen. Es wird ein Hinweis auf die Ausstattung neu errichteter Gebäude mit passiven Netzinfrastrukturen und einem Zugangspunkt in die Begründung aufgenommen. Die Telekom wird rechtzeitig im Rahmen der Vorbereitung der Erschließungsarbeiten beteiligt.

Der Trink- und Abwasserverband „Bourtanger Moor“ trägt vor, dass der Anschluss an die zentrale Trinkwasserversorgung vom Verband für das geplante Gebiet, unter Berücksichtigung der gültigen Verbandsgrundlagen, sichergestellt werden kann. Die Sicherstellung der Löschwasserversorgung obliegt gemäß § 2 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 des Nds. Brandschutzgesetzes der Stadt bzw. Gemeinde. Aus dem bereits bestehenden Rohrnetz des TAV ist für das Plangebiet zurzeit eine Entnahmemenge von 400 l/min. (24 m³/h) möglich. Durch diese Angabe werden weder Verpflichtungen des TAV noch Ansprüche gegen diesen begründet.

Abwägung: Die Hinweise werden in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen und im Rahmen der Erschließung des Baugebietes berücksichtigt.

Weiter weist der TAV darauf hin, dass bei der Aufstellung des Bebauungsplanes geeignete und ausreichende Trassen von mindestens 2,0 m Breite für die Versorgungsleitungen im öffentlichen Seitenraum zur Verfügung stehen müssen. Die Gesamtbreite setzt sich zusammen aus einer benötigten Rohrgrabenbreite von bis zu 1,2 m und den Mindestabständen zur Endausbaustraße und den Grundstücksgrenzen von jeweils mindestens 0,3 m. Diese Trassen sind von Bepflanzungen, Regenwassermulden, Rigolensystemen und von Versickerungsschächten freizuhalten, um eine ausreichende Rohrüberdeckung und Betriebssicherheit zu gewährleisten. Bei Baumpflanzungen im Bereich bestehender und noch zu verlegender Versorgungsleitungen muss ein Mindestabstand von 2,5 m eingehalten werden.

Abwägung: Die Erschließungstrassen sind so dimensioniert, dass für die Ver- und Entsorgungsunternehmen ausreichend breite Trassen zur Verfügung stehen. Die weiteren Ausführungen werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Erschließung des Baugebietes berücksichtigt.

TEIL B

Verfahrensbegleitende Angaben

1. Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzliche Grundlage für diesen Bebauungsplan bildet das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (Bundesgesetzblatt I Seite 2414 ff.), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 3 G zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20.07.2017.

Des Weiteren ist die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786) zu nennen.

Als Grundlage für die Planzeichnung ist außerdem die Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (Bundesgesetzblatt I Seite 58 ff.) maßgebend.

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

2. Verfahrensvermerke

Aufgestellt:

Stadt Meppen
-Fachbereich Stadtplanung-
Meppen, den 13.12.2019

gez. Büring
(Diplom-Geographin)

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Meppen hat in seiner Sitzung am 23.05.2019 dem Entwurf des Bebauungsplanes nebst Begründung sowie den örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung zugestimmt und die öffentliche Auslegung gem. § 13a Abs.2 Nr.1 BauGB i.V.m. § 3 Abs.2 BauGB beschlossen. Den von der Planung berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange

sowie der Öffentlichkeit ist in der Zeit vom 11.06.2019 bis zum 11.07.2019 Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben worden.

Meppen, 13.12.2019

Stadt Meppen

(L.S.) gez. Knurbein
(Bürgermeister)

Der Rat der Stadt Meppen hat den Bebauungsplan Nr. 305 nebst Begründung sowie die örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung zum Bebauungsplan in seiner Sitzung am 12.12.2019 beschlossen.

Meppen, den 13.12.2019

Stadt Meppen

(L.S.) gez. Knurbein
(Bürgermeister)

Anlage

Machbarkeitsstudie zur Oberflächenentwässerung

Stadt Meppen

Markt 43

49716 Meppen



Geplante Wohnbebauung im Ortsteil Helte

Machbarkeitsstudie

zur

Oberflächenwasserbewirtschaftung

3. Ausfertigung

- Beratung
- Planung
- Bauleitung
- Vermessung

**INGENIEUR- U. PLANUNGSBÜRO
H. SCHWENNEN**

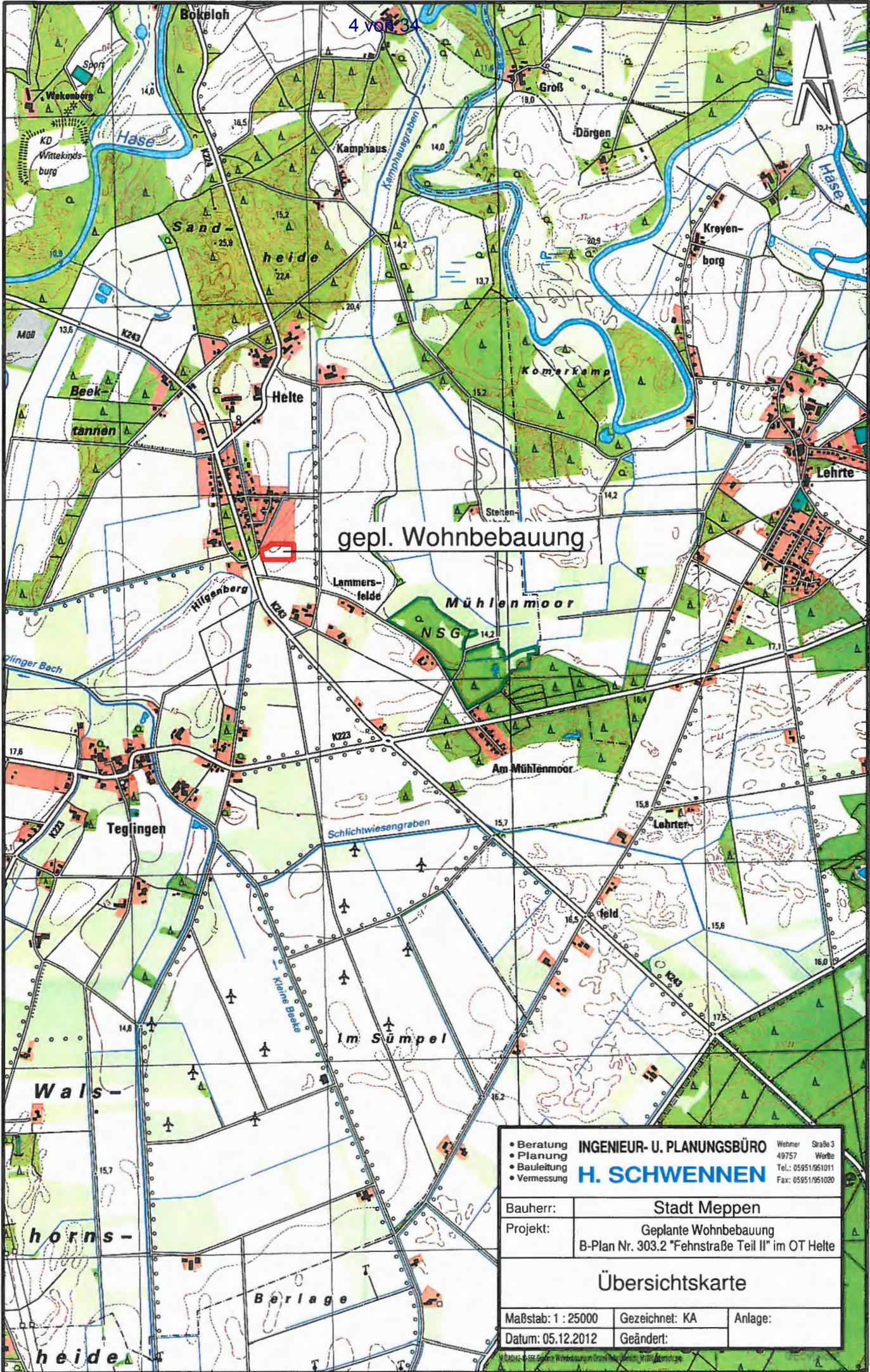
Wehmer Straße 3
49757 Werlte
Tel.: 05951/951011
Fax: 05951/951020
h.schwennen@ibs-werlte.de

Inhaltsverzeichnis

- | | | |
|------------------------|---|--------------|
| 1. Übersichtskarte | | M 1 : 25.000 |
| 2. Erläuterungsbericht | | |
| 3. Anlage 1: | Hydraulische Berechnungen gemäß DWA Arbeitsblatt A138 | |
| 4. Anlage 2 | Versickerungsgutachten | |
| 5. Anlage 3 | Entwässerungslageplan
Konzept 1 mit beidseitiger Mulde | M 1 : 500 |
| 6. Anlage 4 | Entwässerungslageplan
Konzept 2 mit einseitiger Mulde | M 1 : 500 |

Übersichtskarte

Maßstab: 1 : 25.000



gepl. Wohnbebauung

- Beratung **INGENIEUR- U. PLANUNGSBÜRO** Wehmer Straße 3
- Planung **H. SCHWENNEN** 49757 Meppen
- Bauleitung Tel.: 05951/951011
- Vermessung Fax: 05951/951020

Bauherr:	Stadt Meppen
Projekt:	Geplante Wohnbebauung B-Plan Nr. 303.2 "Fehnstraße Teil II" im OT Helte

Übersichtskarte

Maßstab: 1 : 25000	Gezeichnet: KA	Anlage:
Datum: 05.12.2012	Geändert:	

M 24014-01-000 Geplante Wohnbebauung im Ortsteil Helte, Meppen, 31100 Meppen

Erläuterungsbericht

Erläuterungsbericht

zur

Machbarkeitsstudie zur Oberflächenwasserbewirtschaftung

Bauvorhaben: Geplante Wohnbebauung im Ortsteil Helte

**Bauherr: Stadt Meppen
Markt 43
49716 Meppen**

**Bauort: Fehnstraße
Gemarkung: Helte
Flur: 7**

Verlassung und Vorbemerkungen

Die Stadt Meppen beabsichtigt, im Ortsteil Helte weitere Wohnbauflächen in einer Größe von rd. 2,3 ha auszuweisen. Die zur Ausweisung vorgesehenen Flächen wurden bisher landwirtschaftlich genutzt.

Der Bauherr beauftragte das Ingenieur- und Planungsbüro Schwennen mit der Erstellung einer Machbarkeitsstudie zur Oberflächenwasserbewirtschaftung.

Die in der 107. Änderung des Flächennutzungsplans als Wohnbaufläche dargestellte Fläche teilt sich in zwei Teilflächen. Die westliche ca. 1,3 ha große Fläche des Bebauungsplans Nr. 303.2 „Fehnstraße II“ ist Gegenstand dieser Machbarkeitsstudie.

Beschreibung des Bebauungsplangebietes

Das geplante Bebauungsplangebiet befindet sich südlich der Fehnstraße und östlich der Straße „Grüner Weg“, angrenzend an das vorhandene Baugebiet Fehnstraße Teil I. Es hat eine Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 82 m und eine West-Ost-Ausdehnung von ca. 185 m.

Die Topographie zeigt ein von Nordwesten nach Südosten fallendes Geländeprofil mit einem Höhenunterschied von rd. 1,20 m auf.

Die Erschließung ist von Norden durch Verlängerung der vorhandenen Bürgermeister-Kemper-Straße bis an die Südgrenze und von Westen durch eine von der Straße „Großer Esch“ ausgehenden parallel zum Rapsweg verlaufenden Planstraße vorgesehen.

Die Parzellen der Erschließungsstraßen haben eine Breite von 8,0 m und sollen in einer Breite von 6,0 m ausgebaut werden.

Entwässerungskonzept für das Oberflächenwasser

Für das Bebauungsplangebiet ist es vorgesehen, das Oberflächenwasser nicht abzuleiten und einer Vorflut zuzuführen, sondern das Wasser vorort zu versickern.

Zur Beurteilung der Versickerungsfähigkeit wurden Baugrunduntersuchungen durchgeführt und der Grundwasserstand sowie die Wasserdurchlässigkeit (k_f – Wert) des Bodens ermittelt.

Es wurden vier Rammkernsondierungen nach DIN 4021 und ein Versickerungsversuch nach DIN 18130 durchgeführt (siehe Anlage 2: „Versickerungsuntersuchung“). Die Ansatzpunkte befinden sich im Verlauf der geplanten Erschließungsstraßen, wie im Lageplan zur Versickerungsuntersuchung dargestellt.

Die Bohrungen wurden bis in eine Tiefe von 3 m niedergebracht. Grundwasser wurde bei zwei Bohrungen in einer Tiefe von ca. 2,66 m bzw. 2,81 m unter GOK festgestellt. Bei den beiden weiteren Bohrungen wurde kein Grundwasser angetroffen. Der für oberirdische Versickerungseinrichtungen erforderliche Flurabstand von mindestens 1 m zum Grundwasserspiegel ist somit gegeben.

Bei allen vier Bohrungen wurde eine annähernd gleiche Bodenschichtung angetroffen: Unter einer ca. 1 m bis 1,4 m dicken tiefgepflügten Ackerbodenschicht findet sich bis eine Tiefe von 1,55 m bis 1,80 m unter GOK mittelsandiger, schluffiger Feinsand, der von Fein- und Mittelsanden unterlagert wird.

Die Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes wurde bei RKS 2 durch einen Feldversuch durchgeführt. Diese ergab einen k_f - Wert von $2,7 \cdot 10^{-5}$ m/s, d.h. die Böden sind gemäß DIN 18130 als durchlässig einzuordnen.

Gemäß DWA Arbeitsblatt A138 ist dieser gemessene k_f – Wert mit dem Faktor 2 zu multiplizieren, da im Feldversuch in der Regel keine vollständig wassergesättigten Bedingungen erreicht werden. Für die Bemessung der Versickerungseinrichtungen ist demnach ein k_f – Wert von $5,4 \cdot 10^{-5}$ m/s zu berücksichtigen.

Somit sind die Voraussetzungen für die oberflächige Versickerung des Oberflächenwassers gegeben.

Hydraulische Berechnungen

Für eine Voreinschätzung, ob die zur Verfügung stehenden öffentlichen Flächen für die Versickerung des Oberflächenwassers ausreichen, wird eine Bemessung der Versickerungsmulden auf der Grundlage des Arbeitsblattes DWA-A138 anhand des Berechnungsprogramms DWA Versickerungsexpert der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfälle e.V. mit den Niederschlagsspenden gemäß KOSTRA-DWD 2000 für Meppen durchgeführt.

Für die hydraulische Bemessung sind folgende Bemessungsparameter zu Grunde zu legen:

Niederschlagsspenden gemäß KOSTRA-DWD 2000 für Meppen (Station Meppen)

für ein 10 jährliches Regenereignis $n = 0,1$

Wassergesättigte Bodendurchlässigkeit $k_f = 5,4 \cdot 10^{-5}$ m/s

Versiegelte Fläche (A) siehe Tabelle der Berechnungsliste

Abflussbeiwert (psi) siehe Tabelle der Berechnungsliste

Die Berechnungsergebnisse und sonstigen Bemessungsparameter werden als Listenausdrucke für die Versickerungsmulde dargestellt. Diese sind als Anlage 1 dem Erläuterungsbericht beigelegt.

Für die an die Mulden angeschlossenen Flächen ist ein Speichervolumen von 46,5 cbm erforderlich. Dies wird auf der zur Verfügung stehenden Versickerungsfläche von 395 qm (jeweils ein Streifen von 1 m Breite an den Fahrbahnrandern unter Berücksichtigung der Flächen für die Grundstückszufahrten) mit einer mittleren Einstautiefe von 12 cm bereitgestellt (siehe Anlage 1.1).

Dieses Speichervolumen reicht aus, um die Regenmenge eines 30-minütigen Regens mit einer Intensität von 150,0 l/(s*ha) zwischen zu speichern und zu versickern.

Erläuterungen

Der Entwurf des Bebauungsplans weist für die öffentliche Verkehrsfläche eine Breite von 8,0 m aus. Für die Fahrbahn ist eine Breite von 6,0 m vorgesehen, so dass eine „Restfläche“ mit einer Breite von 2 m verbleibt.

In Abhängigkeit vom Strassenausbau mit Dachprofil oder mit einseitiger Querneigung kann entweder eine beidseitige einen Meter breite Versickerungsmulde angelegt werden oder ein zwei Meter breiter einseitiger Grünstreifen, der als Mulde ausgeführt wird.

Die erforderliche mittlere Tiefe der Mulde beträgt 12 cm, so dass die Tiefe in der Mitte bei ca. 20 cm liegen sollte.

Laut DWA-Arbeitsblatt A138 soll bei einer Versickerungsanlage die Möglichkeit eines Notüberlaufes vorhanden sein.

Im vorliegenden Fall besteht keine Möglichkeit, das Regenwasser bei einem Regenereignis, das stärker ist als der Bemessungsfall ($n = 0,1$), in eine Fläche oder einen Graben abzuleiten.

Es sollte daher versucht werden, in den Mulden ein zusätzliches Speichervolumen bereitzustellen. Zur Abschätzung des zusätzlich erforderlichen Speichervolumens erfolgt die Bemessung der Versickerungsmulden mit einem intensiveren Regenereignis. Gewählt wird ein 50-jährliches Regenereignis (siehe Anlage 1.2).

Für diesen Bemessungsregen ist in den Mulden ein Speichervolumen von 74,2 cbm erforderlich. Dies wird auf der zur Verfügung stehenden Versickerungsfläche von 395 qm mit einer mittleren Einstautiefe von 19 cm bereitgestellt.

Dieses Speichervolumen reicht aus, um die Regenmenge eines 45-minütigen Regens mit einer Intensität von 156,5 l/(s*ha) zwischen zu speichern und zu versickern.

Die Mulden sollten mit einer Tiefe in der Mitte von ca. 30 bis 35 cm hergestellt werden. Da dies bei einer Breite der Mulde von 1,0 m zu einer relativ „steilen“ Böschung führt, sollten die Mulden einseitig mit einer Breite von 2,0 m angelegt werden.

Dies hat den Vorteil, dass zum einen direkt an der Fahrbahn ein Bankett angelegt werden kann und zum anderen das Mähen der Mulden mit einem Rasenmäher möglich ist.

Auf den privaten Grundstücken kann das Oberflächenwasser von den Dachflächen und den sonstigen versiegelten Flächen ebenfalls in Mulden oder in unterirdischen Versickerungsanlagen

(flächige Verrieselung, Versickerung in Sickerrohren oder in Sickerschächten und -rigolen) versickert werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die örtlichen Boden- und Grundwasserverhältnisse es erlauben, das Oberflächenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen auf den angrenzenden und im Planungsgebiet vorhandenen öffentlichen Flächen oberflächlich in Mulden zu versickern.

Das Oberflächenwasser der privaten Grundstücke kann in oberflächigen oder unterirdischen Versickerungsanlagen versickert werden.

Bearbeitet:

Werlte, den 05.12.2012

Ingenieur- und Planungsbüro Schwennen

Hydraulische Berechnungen
gem. DWA Arbeitsblatt A138

Anlage 1.1

Bemessung für $n = 0,1$



Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V.

A138-XP

Version 2006

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Ingenieur- und Planungsbüro Schwennen

Wehmer Straße 3
49757 Werlte

Lizenznr.: 400-0706-0144

Projekt

Bezeichnung: Geplante Wohnbebauung, OT Helte, 49716 Meppen

Datum: 05.12.2012

Bearbeiter: Schwennen

Bemerkung: Muldenversickerung Verkehrsfläche

Angeschlossene Flächen

Nr.	angeschlossene Teilfläche A_E [m ²]	mittlerer Abflussbeiwert Psi,m [-]	undurchlässige Fläche A_u [m ²]	Beschreibung der Fläche
1	1945,00	0,90	1750,50	Straßenfläche
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
Gesamt	1945,00	0,90	1750,50	

Risikomaß

Verwendeter Zuschlagsfaktor f_z 1,2



Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V.

A138-XP

Version 2006

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Ingenieur- und Planungsbüro Schwennen

Wehmer Straße 3
49757 Werlte

Lizenznr.: 400-0706-0144

Projekt

Bezeichnung:	Geplante Wohnbebauung, OT Helte, 49716 Meppen	Datum: 05.12.2012
Bearbeiter:	Schwennen	
Bemerkung:	Muldenversickerung Verkehrsfläche	

Eingangsdaten

angeschlossene undurchlässige Fläche	A _u	1751	m ²
mittlere Versickerungsfläche	A _S	395	m ²
wassergesättigte Bodendurchlässigkeit	k _f	0,000054	m/s
Niederschlagsbelastung	Station	Meppen	
	n	0.1	1/a
Zuschlagsfaktor	f _z	1,2	

Bemessung der Versickerungsmulde

D [min]	r _{D(n)} [l/(s·ha)]	V [m ³]	Erforderliche Größe der Anlage
5	400,6	27,1	
10	286,0	36,5	
15	229,2	41,6	
20	193,5	44,4	
30	150,0	46,5	
45	114,4	45,0	
60	93,8	40,9	
90	66,8	23,8	
120	52,5	5,2	
180	37,4	0,0	
240	29,4	0,0	
360	21,0	0,0	
540	15,0	0,0	
720	11,8	0,0	
1080	8,4	0,0	
1440	7,1	0,0	
2880	4,0	0,0	
4320	3,0	0,0	

erforderliches Speichervolumen

V = 46,5 m³ $V = \left[(A_u + A_S) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_S \cdot \frac{k_f}{2} \right] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$

mittlere Einstauhöhe

z = 0,12 m $z = V / A_S$

rechnerische Entleerungszeit

t_E = 1,21 h $t_E = 2 \cdot z / k_f$

Nachweis der Entleerungszeit für n=1/a

Nachweis der Entleerungszeit für n=1/a nicht möglich!

Anlage 1.2

Bemessung für $n = 0,02$



Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V.

A138-XP

Version 2006

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Ingenieur- und Planungsbüro Schwennen

Wehmer Straße 3
49757 Werlte

Lizenznr.: 400-0706-0144

Projekt

Bezeichnung: Geplante Wohnbebauung, OT Helte, 49716 Meppen Datum: 05.12.2012
 Bearbeiter: Schwennen
 Bemerkung: Muldenversickerung Verkehrsfläche, Bemessung Notüberlauf, n = 0,02

Angeschlossene Flächen

Nr.	angeschlossene Teilfläche A_E [m ²]	mittlerer Abflussbeiwert Psi,m [-]	undurchlässige Fläche A_u [m ²]	Beschreibung der Fläche
1	1945,00	0,90	1750,50	Straßenfläche
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
Gesamt	1945,00	0,90	1750,50	

Risikomaß

Verwendeter Zuschlagsfaktor f_z 1,2



Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V.

A138-XP

Version 2006

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Ingenieur- und Planungsbüro Schwennen

Wehmer Straße 3
49757 Werlte

Lizenznr.: 400-0706-0144

Projekt

Bezeichnung:	Geplante Wohnbebauung, OT Helte, 49716 Meppen	Datum: 05.12.2012
Bearbeiter:	Schwennen	
Bemerkung:	Muldenversickerung Verkehrsfläche, Bemessung Notüberlauf, n = 0,02	

Eingangsdaten

angeschlossene undurchlässige Fläche	A _u	1751	m ²
mittlere Versickerungsfläche	A _S	395	m ²
wassergesättigte Bodendurchlässigkeit	k _f	0,000054	m/s
Niederschlagsbelastung	Station	Meppen	
	n	0,02	1/a
Zuschlagsfaktor	f _z	1,2	

Bemessung der Versickerungsmulde

D [min]	r _{D(n)} [l/(s·ha)]	V [m ³]	Erforderliche Größe der Anlage
5	555,1	39,0	
10	388,4	52,3	
15	309,7	60,2	
20	261,4	65,4	
30	203,4	71,2	
45	156,5	74,2	
60	129,2	73,7	
90	91,5	58,1	
120	71,6	40,6	
180	50,7	2,8	
240	39,8	0,0	
360	28,2	0,0	
540	20,0	0,0	
720	15,7	0,0	
1080	11,5	0,0	
1440	9,4	0,0	
2880	5,2	0,0	
4320	3,9	0,0	

erforderliches Speichervolumen
V = 74,2 m³ $V = \left[(A_u + A_S) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_S \cdot \frac{k_f}{2} \right] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$

mittlere Einstauhöhe
z = 0,19 m $z = V / A_S$

rechnerische Entleerungszeit
t_E = 1,93 h $t_E = 2 \cdot z / k_f$

Nachweis der Entleerungszeit für n=1/a
Nachweis der Entleerungszeit für n=1/a nicht möglich!

Versickerungsgutachten



Dipl.-Geograph Ingo-Holger Meyer

&

Dr. rer. nat. Mark Overesch

Beratende Geowissenschaftler und Sachverständige

Versickerungsuntersuchung Schwennen, Meppen Helte

Projekt: 0922-2012

Eignung des Untergrundes zur Versickerung von Niederschlagswasser

Auftraggeber: Ingenieur- und Planungsbüro Schwennen
Wehmer Straße 3
49757 Werlte

Auftragnehmer: Büro für Geowissenschaften
M&O GbR
Südstraße 26 b
49751 Sögel

Bearbeiter: Dr. rer. nat. Mark Overesch
Dipl.-Geol. Martin Nowotka

Datum: 06. November 2012

Bankverbindung:
Sparkasse Emsland
BLZ 266 500 01
Kto.-Nr.: 100 100 9008
Raiffeisenbank Emsland-Mitte
BLZ 280 698 78
Kto.-Nr. 224 040 0700

Büro Sögel:
Büro für Geowissenschaften M & O GbR
Südstr. 26 b, 49751 Sögel
Tel: 0 59 52 / 90 33 88
Fax: 0 59 52 / 90 33 91
e-mail: info@bfg-soegel.de
Internet: www.bfg-soegel.de

Büro Rheine:
Büro für Geowissenschaften M & O GbR
Hovesaatstr. 6, 48432 Rheine
Tel: 0 59 75 / 9 55 90 82
Fax: 0 59 75 / 9 55 90 84
e-mail: info@bfg-soegel.de
Internet: www.bfg-soegel.de

Gesellschafter:
Dipl.-Geograph Ingo-Holger Meyer
Dr. rer. nat. Mark Overesch
Steuer-Nr.: 2353 05323302107
USt.-Id-Nr.: DE231865060

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

1 Anlass der Untersuchung

Das Büro für Geowissenschaften M&O GbR aus Sögel, wurde von dem Ingenieur & Planungsbüro Schwennen beauftragt, im Rahmen des Bebauungsplans 302 Helte (s. Anlage 1) in Meppen (OT Helte) Untersuchungen für die Eignung des Bodens zur Versickerung von Niederschlagswasser durchzuführen. Für die Planung der Versickerungsanlage sind der Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens und der Grundwasserflurabstand maßgebend.

2 Untersuchungsunterlagen

- Übersichtskarte 1:25.000, Blatt 3310 Haselünne
- Lageplan (Stadt Meppen, OT Helte)
- Geologische Karte 1:25.000, Blatt 3310 Haselünne
- Bodenübersichtskarte 1:50.000, Blatt 3310 Haselünne
- Hydrogeologische Karte 1:50.000, Blatt 3310 Haselünne
- Ergebnisse Rammkernsondierungen
- Ergebnisse Versickerungsversuch

3 Allgemeine Geologische und bodenkundliche Verhältnisse

Das Untersuchungsgebiet ist nach der Geologischen Karte 1:25.000 im Tiefenbereich 0,00 bis 2,00 m unter GOK geprägt von fluviatilen Sanden aus der Weichsel- oder Saalekaltzeit, welche von Flugsanden aus dem Holozän überlagert sein können.

Laut Bodenübersichtskarte 1:50.000 tritt auf der untersuchten Fläche als Bodentyp Plaggenesch unterlagert von Podsol-Gley auf.

Der mittlere Grundwasserspiegel liegt laut Hydrogeologischer Karte 1:50.000 bei ca. 12,5 mNN - 15,0 mNN. Aus der Geländehöhe von rd. 16,5 mNN - 18,0 mNN resultieren somit mittlere Grundwasserflurabstände von ca. 1,5 m - 5,5 m.

4 Durchführung der Untersuchungen

Zur Erschließung der Bodenverhältnisse wurden am 02.11.2012 an den auf dem Lageplan (Anlage 2) gekennzeichneten Ansatzpunkten vier Rammkernsondierungen (RKS) bis in eine Tiefe von 3,00 m unter Geländeoberkante (GOK) niedergebracht. Potenziell vorkommendes Grundwasser wurde mit dem Kabellichtlot im Bohrloch ermittelt.

Der Durchlässigkeitsbeiwert (k_f) des Bodens wurde am Standort der Rammkernsondierung RKS 3 über einen Versickerungsversuch im Bohrloch mittels Feldpermeameter ermittelt (VU 1). Hierzu wurde neben dem Ansatzpunkt der Rammkernsondierung eine Bohrung mit dem Edelmanbohrer niedergebracht ($\varnothing = 11$ cm). Die Messung erfolgte in 1,50 m bis 1,60 m Tiefe, mit konstantem Wasserstand über 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.

5 Ergebnisse der Untersuchungen

5.1 Bodenverhältnisse

In den Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 4) wurde eine annähernd gleiche Bodenschichtung angetroffen. Es wurde unter einem ca. 1,00 m - 1,40 m mächtigen möglicherweise tiefgepflügten Ackerboden (Feinsand, teilweise stark humos, schwach mittelsandig, schwach schluffig) bis in eine Tiefe von 1,55 - 1,80 m unter GOK ein schwach mittelsandiger, schluffiger Feinsand aufgeschlossen. Eine Ausnahme bildet der in der RKS 4 in einer Tiefe von 1,60 m - 1,80 m erbohrte stark feinsandige, schwach mittelsandige, schwach tonige Schluff. Darunter lagert bis zur Endteufe von 3,00 m unter GOK überwiegend ein mittelsandiger Feinsand.

5.2 Grundwasserverhältnisse

In den Bohrungen wurde der Grundwasserspiegel bei 2,66 m bis 2,81 m unter GOK angetroffen (siehe Tabelle 1). In der RKS 3 und der RKS 4 ist bis zur Endteufe bei 3,00 m unter GOK kein Grundwasser angetroffen worden. Die rel. Höhe des Grundwasserspiegels, bemessen auf den Festpunkt (s. Anlage 2), liegt bei -3,57 m bis -3,54 m.

Infolge der jahreszeitlichen Schwankungen des Grundwasserspiegels sind Aussagen zum mittleren Grundwasserhöchststand ausschließlich nach Langzeitmessungen in geeigneten

Messstellen möglich. Die in der Region auftretende mittlere Grundwasseramplitude kann mit 0,80 m angenommen werden. Aufgrund der Witterung vor den Sondierungen muss damit gerechnet werden, dass der mittlere Grundwasserhöchststand näherungsweise 0,50 m über den gemessenen Werten und damit zwischen 2,16 m und 2,31 m unter GOK liegt.

Tabelle 1: Lage des Grundwasserspiegels

Messpunkt	Grundwasserspiegel [m unter GOK]	Rel. Höhe Grundwasserspiegel [m] ^a
RKS 1	2,66	-3,57
RKS 2	2,81	-3,54
RKS 3	-	-
RKS 4	-	-

^abezogen auf den gewählten Höhenfestpunkt (s. Anlage 2)

5.3 Wasserdurchlässigkeit

Der im Feld in dem bei RKS 2 angetroffenen mittelsandigen bis schwach grobsandigen Feinsand gemessene Durchlässigkeitsbeiwert (k_f -Wert) beträgt $2,7 \cdot 10^{-5}$ m/s (VU 1, 1,50 - 1,60 m unter GOK, Anlage 4).

Der gemessene k_f -Wert ist nach DWA-A 138 mit dem Faktor 2 zu multiplizieren, da im Feldversuch meist keine vollständig wassergesättigten Bedingungen erreicht werden. Somit kann für die Bemessung einer Versickerungsanlage ein k_f -Wert von $5,4 \cdot 10^{-5}$ m/s werden.

6 Eignung des Untergrundes zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser

Die Ergebnisse der Rammkernsondierungen und des Versickerungsversuchs zeigen, dass der untersuchte Standort für den Betrieb von Versickerungsanlagen geeignet ist.

Gemäß DWA (2005) ist eine Sickerstrecke von mindestens 1,0 m zum mittleren Grundwasserhöchststand einzuhalten. Mit zu erwartenden mittleren Grundwasserhöchstständen von $\geq 3,07$ m relativ zum Festpunkt kann dieser Abstand auf der betrachteten Fläche eingehalten werden, bei einer relativen Höhe der Sohle einer Versickerungsanlage von $\geq 2,07$ m.

Die im Bereich der RKS 4 angetroffenen Schluffe sind nur eingeschränkt für eine Versickerung geeignet und sollten bei der Einrichtung einer entsprechend tiefen Versickerungsanlage entfernt und durch gut durchlässige Sande ersetzt werden.

Aufgrund der rel. homogenen geologischen Verhältnisse (im Bereich der RKS 1 - RKS 3) kann für die Bemessung von Versickerungsanlagen auf der untersuchten Fläche ein k_f -Wert von $5,4 \cdot 10^{-5}$ m/s angesetzt werden.

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.

Sögel, 06. November 2012



Dr. rer. nat. Mark Overesch



Dipl.-Geol. Martin Nowotka

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 1:25.000

Anlage 2: Lage der Untersuchungspunkte

Anlage 3: Bohrprofile der Rammkernsondierungen (RKS 1 bis RKS 4)

Anlage 4: Ergebnisse der Versickerungsversuche (VU1)



Projekt: 0922-2012
VU-Schwennen-Meppen-Helte

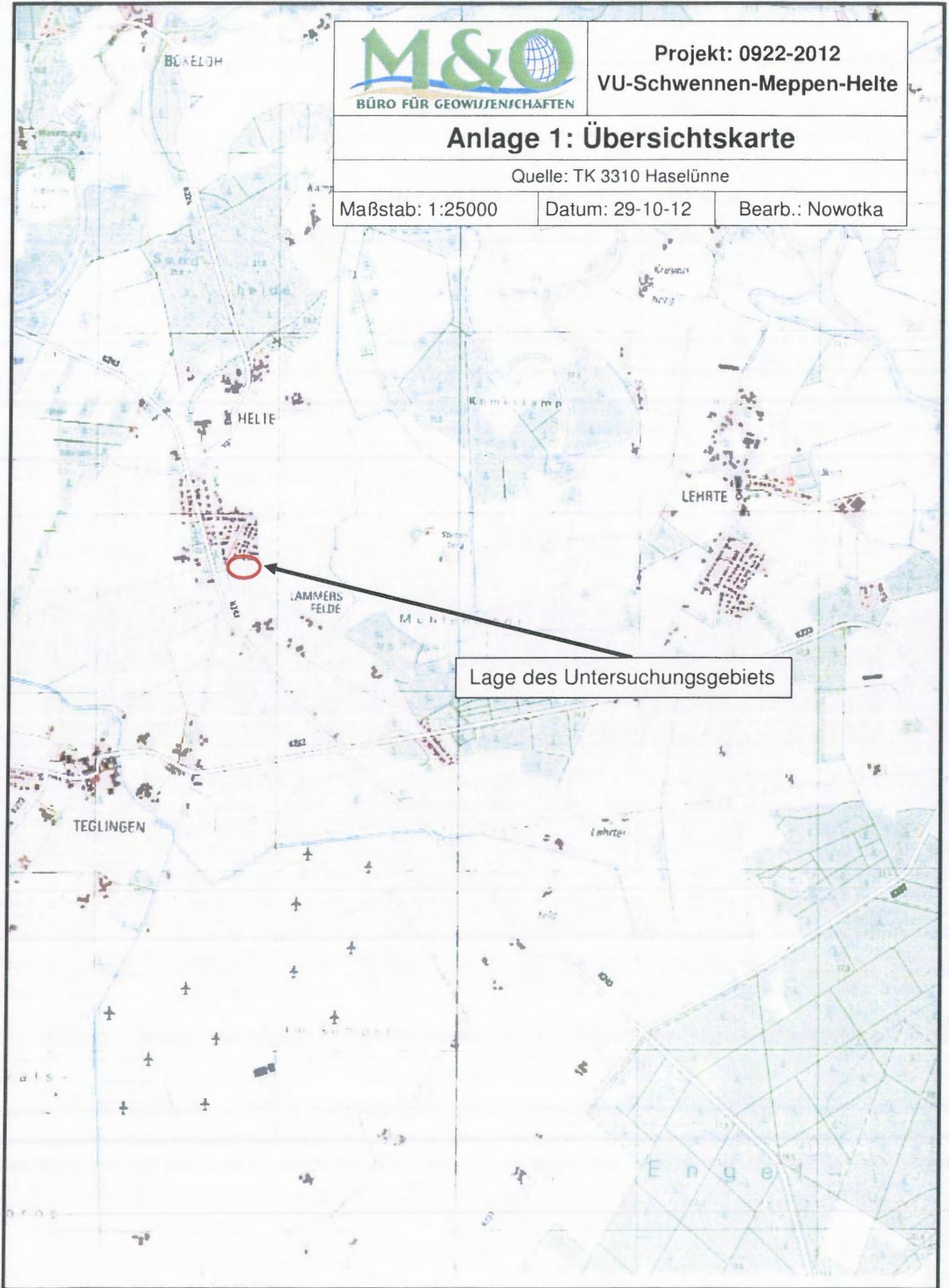
Anlage 1: Übersichtskarte

Quelle: TK 3310 Haselünne

Maßstab: 1:25000

Datum: 29-10-12

Bearb.: Nowotka



Lage des Untersuchungsgebiets



Projekt: 0922-2012
 VU-Schwennen-Meppen-
 Helte

Anlage 2: Lageplan

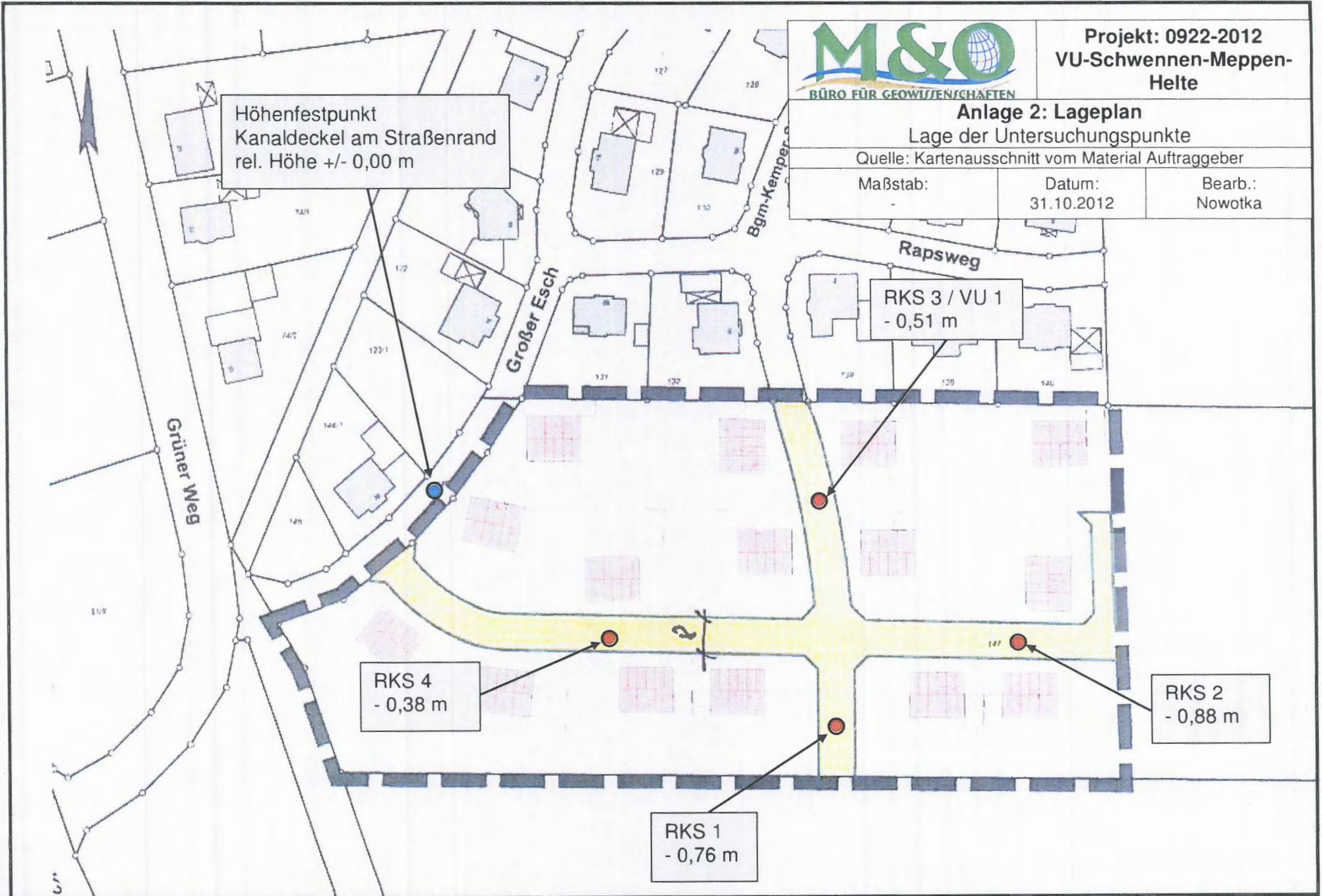
Lage der Untersuchungspunkte

Quelle: Kartenausschnitt vom Material Auftraggeber

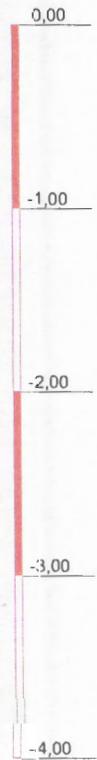
Maßstab:

Datum:
 31.10.2012

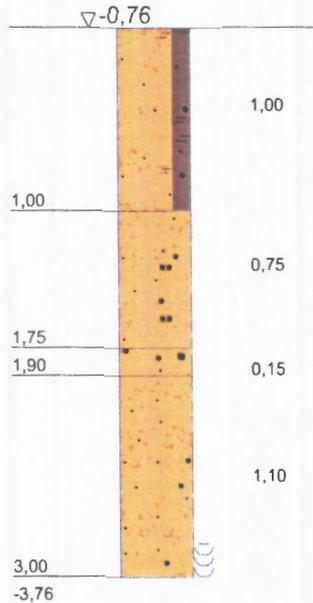
Bearb.:
 Nowotka



Kote



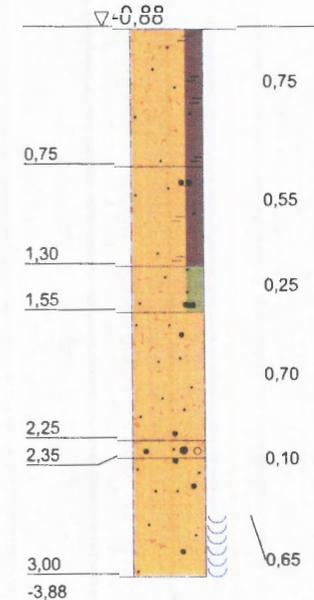
RKS 1
gemäß DIN 4022



- 1,00 Feinsand, humos, schwach mittelsandig, (OH),
[1] dunkelgrau
- 0,75 Feinsand, schwach mittelsandig, schwach
schluffig, (SU), [3], hellbraun
- 0,15 Mittelsand, schwach feinsandig bis schwach
grobsandig, (SE), [3], hellbraun
- 1,10 Feinsand, schwach mittelsandig, (SE), [3],
beige

2,81 GW
02.11.2012

RKS 2
gemäß DIN 4022



- 0,75 Feinsand, stark humos, (OH), [1], dunkelgrau
bis schwarz
- 0,55 Feinsand, humos, schwach schluffig, (OH), [1],
dunkelgrau bis braun, tiefgeplüft
- 0,25 Feinsand, schwach schluffig, schwach
mittelsandig, (SU), [3], hellbraun
- 0,70 Feinsand, schwach mittelsandig, (SE), [3],
beige
- 0,10 Mittelsand, schwach feinsandig bis schwach
grobsandig, schwach feinkiesig, (SE), [3],
hellbraun
- 0,65 Feinsand, mittelsandig, (SE), [3], beige

2,66 GW
02.11.2012

Büro für Geowissenschaften

Meyer und Overesch GbR

Südstr. 26 b
49751 Sögel

Tel.: 05952/903388 / Fax: 05952/903391

e-mail: info@bfg-soegel.de

Bauvorhaben:

Versickerungsuntersuchung auf
einer Fläche in Meppen OT Helte

Planbezeichnung:

Rammkernsondierungen zur Erkundung
des Untergrunds

Plan-Nr: Anlage 3

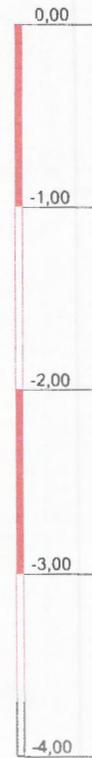
Projekt-Nr: 0922-2012

Datum: 02.11.2012

Maßstab: 1 : 40

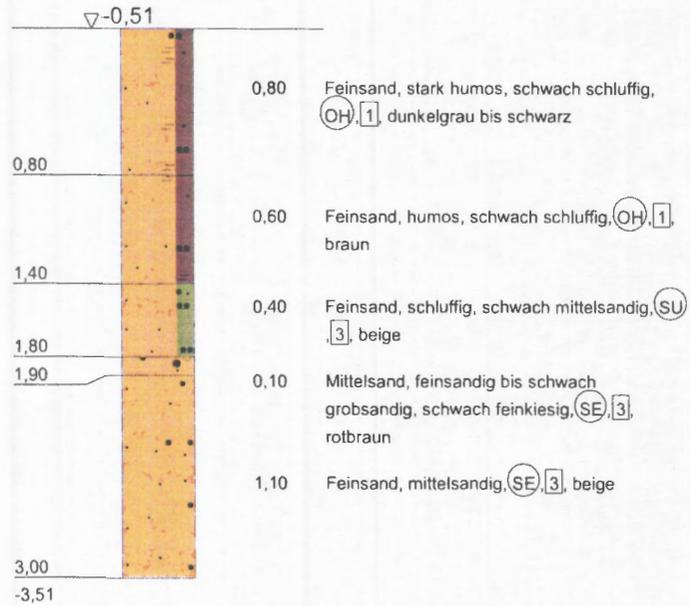
Bearbeiter: Nowotka

Kote



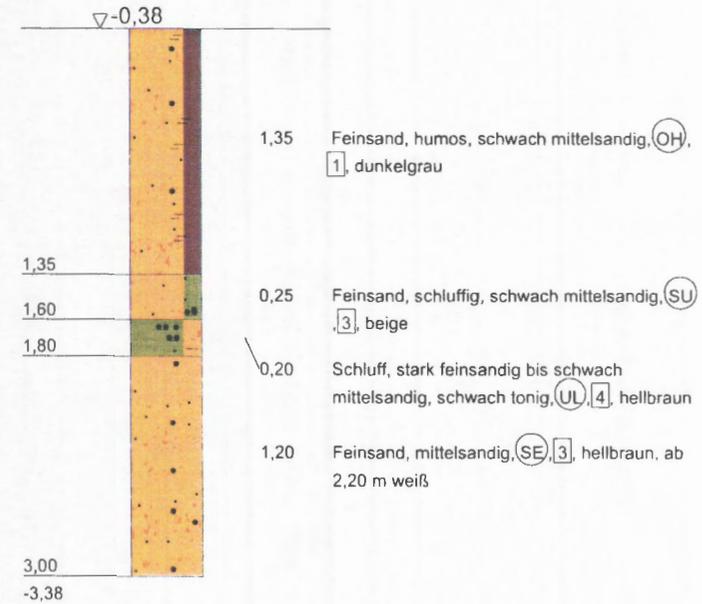
RKS 3

gemäß DIN 4022



RKS 4

gemäß DIN 4022



Büro für Geowissenschaften

Meyer und Overesch GbR

Südstr. 26 b
49751 Sögel

Tel.: 05952/903388 / Fax: 05952/903391

e-mail: info@bfg-soegel.de

Bauvorhaben:

Versickerungsuntersuchung auf
einer Fläche in Meppen OT Helte

Planbezeichnung:

Rammkernsondierungen zur Erkundung
des Untergrunds

Plan-Nr: Anlage 3

Projekt-Nr: 0922-2012

Datum: 02.11.2012

Maßstab: 1 : 40

Bearbeiter: Nowotka

Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert
Versickerung im Bohrloch / WELL PERMEAMETER METHOD

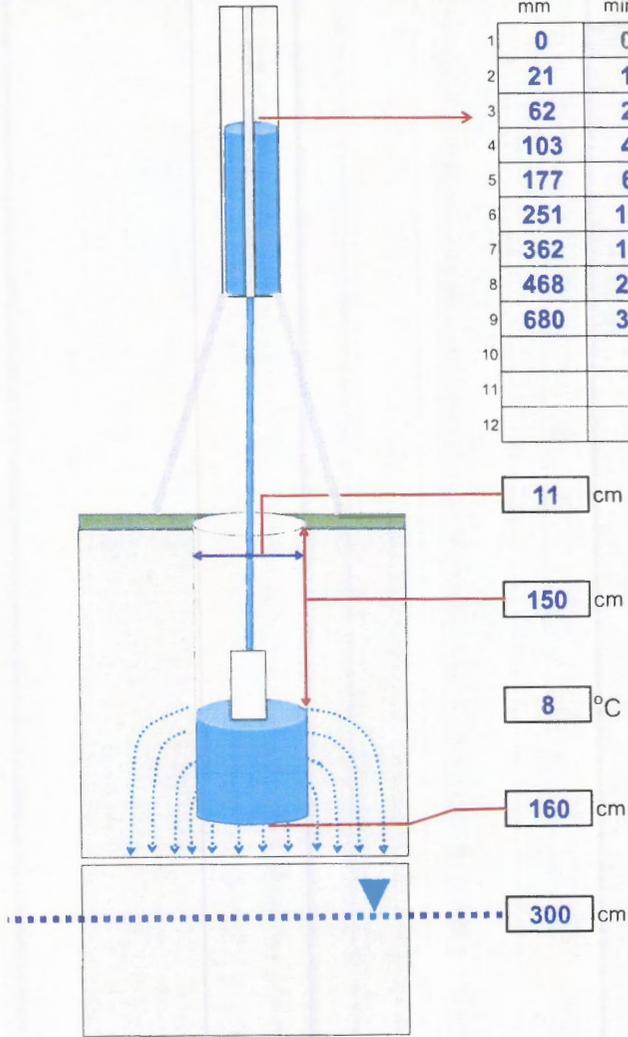
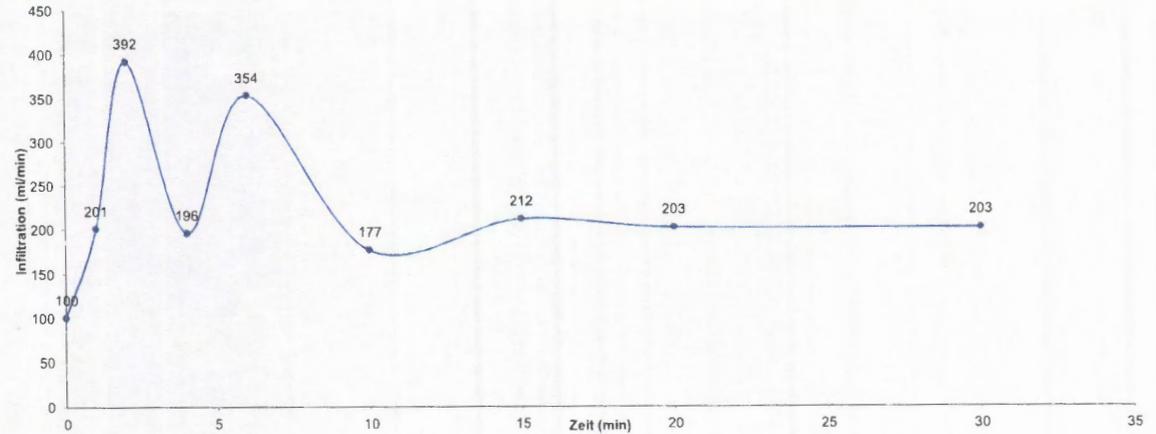
Projekt: 0922-2012 - Anlage 4

Test: VU1

Datum: 02.11.2012

Bearbeiter: Nowotka

	mm	min	Q/min
1	0	0	0
2	21	1	201
3	62	2	392
4	103	4	196
5	177	6	354
6	251	10	177
7	362	15	212
8	468	20	203
9	680	30	203
10			---
11			---
12			---



- 11** cm Durchmesser Bohrloch
- 150** cm Tiefe Bohrloch bis Wasserstand (h₀)
- 8** °C Wassertemperatur
- 160** cm Bohrlochtiefe (H)
- 300** cm Grundwasserstand (GW) / wasserundurchlässige Bodenschicht

Randbedingungen / Zwischenwerte:

Infiltrationsrate "Q"	3,38 ml/sec	Durchm.(mm): 110
	202,8 ml/min	
Radius-Bohrloch "r"	6 cm	
Wert "h ₀ "	150 cm	
Wert "h" = H-h ₀	10 cm	
Wert "S" = GW-H	140 cm	
Viskosität	1,4 Wasserviskosität im Bohrloch	

Wasserviskosität bei 20°C

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

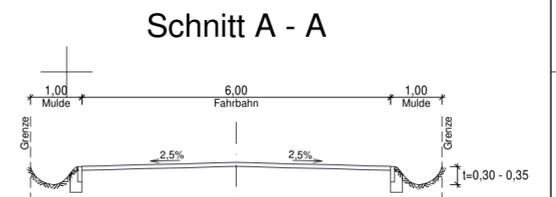
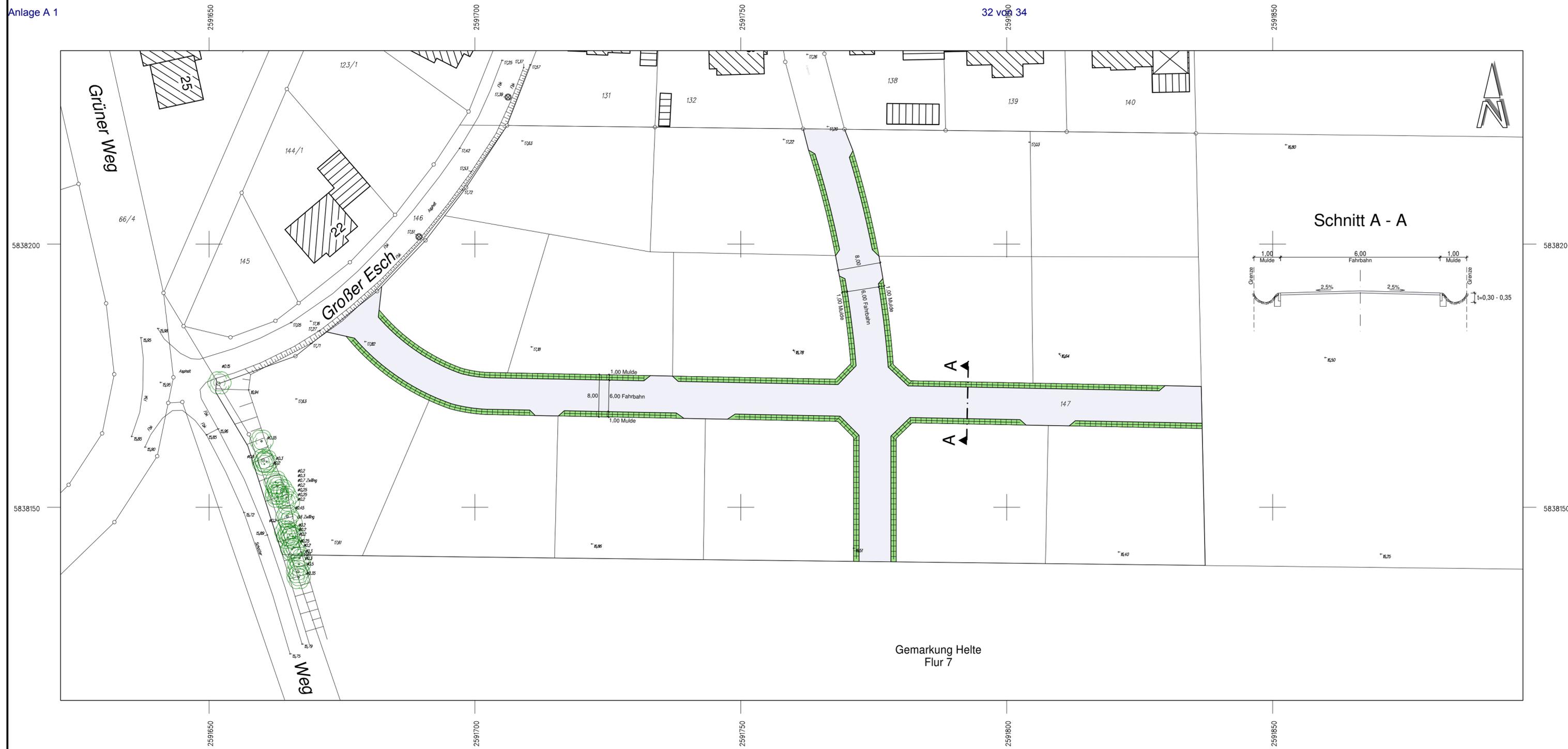
WAHR Für S ≥ 2h :

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

FALSCH Für S < 2h :

K_r-Wert: 2,7 * 10⁻⁵ m/s
229,2 cm/Tag

Entwässerungslageplan
Konzept 1 mit beidseitiger Mulde
Maßstab: 1 : 500



d			
c			
b			
a			
Index	Art der Änderung	Datum	Name

- Beratung
- Planung
- Bauleitung
- Vermessung

INGENIEUR- U. PLANUNGSBÜRO
H. SCHWENNEN

Wehmer Straße 3
 49757 Werlte
 Tel.: 05951/951011
 Fax: 05951/951020

Stadt Meppen
 Markt 43, 49716 Meppen
 Tel. (0 59 31) 1 53-0, Fax. (05 93 1) 1 53-253
 E-Mail: info@meppen.de, internet: www.meppen.de

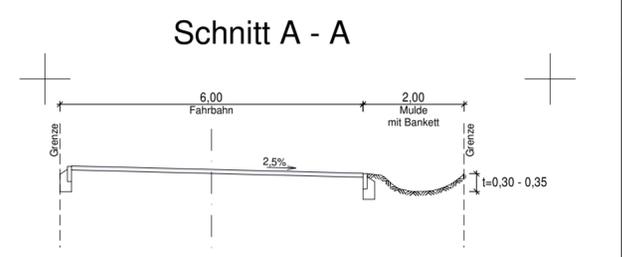
Geplante Wohnbebauung
B-Plan Nr. 303.2 "Fehnstraße Teil II" im OT Helte

Entwässerungslageplan
 - Konzept 1 mit beidseitiger Mulde -

bearbeitet:	05.12.2012	Zeichen:	HSW	Proj.-Nr.:	12-10-556-V1.GVP	Anlage :
gezeichnet:	05.12.2012		KA	Maßstab:		Blatt-Nr.:
geprüft:				1 : 500		. Ausfertigung

Bearbeitet: Werlte, den 05.12.2012
 Aufgestellt: Meppen, den

Entwässerungslageplan
Konzept 2 mit einseitiger Mulde
Maßstab: 1 : 500



Gemarkung Helte
Flur 7

d			
c			
b			
a			
Index	Art der Änderung	Datum	Name

- Beratung
- Planung
- Bauleitung
- Vermessung

INGENIEUR- U. PLANUNGSBÜRO
H. SCHWENNEN

Wehmer Straße 3
49757 Werlte
Tel.: 05951/951011
Fax: 05951/951020

Stadt Meppen
Markt 43, 49716 Meppen
Tel. (0 59 31) 1 53-0, Fax. (05 93 1) 1 53-253
E-Mail: info@meppen.de, internet: www.meppen.de

Geplante Wohnbebauung
B-Plan Nr. 303.2 "Fehnstraße Teil II" im OT Helte

Entwässerungslageplan
- Konzept 2 mit einseitiger Mulde -

	Datum	Zeichen	Proj.-Nr.: 12-10-556-V2.GVP	Anlage :
bearbeitet:	05.12.2012	HSW	Maßstab:	Blatt-Nr.:
gezeichnet:	05.12.2012	KA		
geprüft:				

Bearbeitet:
Werlte, den 05.12.2012

Aufgestellt:
Meppen, den