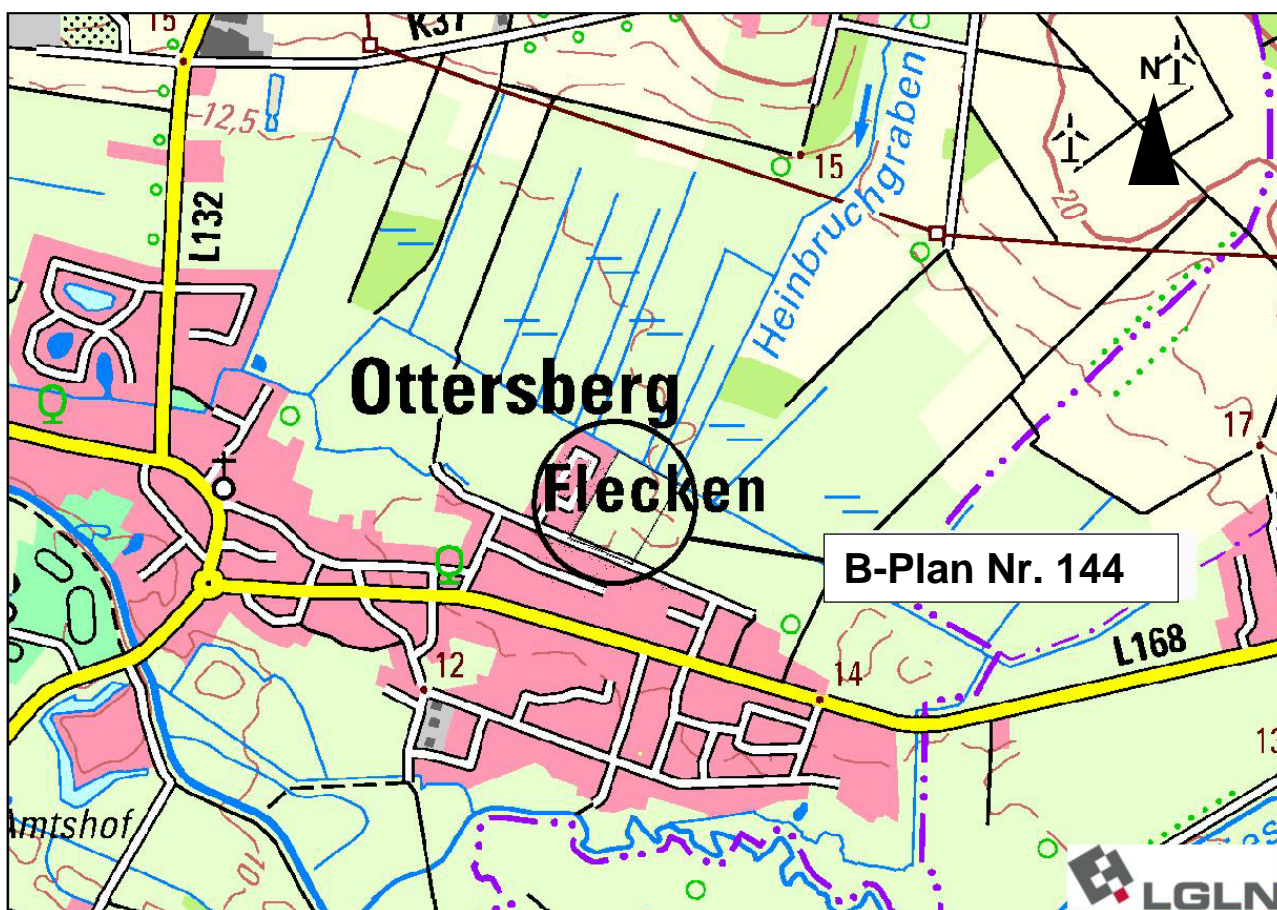




# Flecken Ottersberg

## Ortschaft Ottersberg

### Begründung zum Bebauungsplan Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ Beglaubigte Abschrift



Auszug aus der ALK, LGLN, Katasteramt Verden; Plan verkleinert

**Stand:**

**Februar 2018**

**Bearbeitung:**

Niedersächsische Landgesellschaft mbH  
Lindhooper Straße 59  
27283 Verden  
Telefax: 0 42 31/ 92 12- 40  
Telefon: 0 42 31/ 92 12- 0  
E-Mail: [info@verden.nlg.de](mailto:info@verden.nlg.de)  
[www.nlg.de](http://www.nlg.de)



Niedersächsische  
Landgesellschaft mbH



## Inhaltsverzeichnis

<b>Teil 1: Ziele, Grundlagen und Inhalte des Bebauungsplanes</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Planaufstellung / Aufstellungsbeschluss</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Planunterlage</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Lage des Geltungsbereiches</b> .....	<b>3</b>
<b>4 Bestehende Nutzungen</b> .....	<b>3</b>
<b>5 Erforderlichkeit / Planungsanlass</b> .....	<b>3</b>
<b>6 Anpassung an die Ziele der Raumordnung</b> .....	<b>4</b>
<b>7 Naturräumliche Gliederung/ Landschaftsplan</b> .....	<b>5</b>
<b>8 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan</b> .....	<b>5</b>
<b>9 Aussagen des Entwicklungskonzeptes Ottersberg</b> .....	<b>6</b>
<b>10 Bestehende angrenzende Bebauungspläne</b> .....	<b>6</b>
<b>11 Planungsziele / Inhalt</b> .....	<b>7</b>
11.1 Art der baulichen Nutzung.....	7
11.2 Maß der baulichen Nutzung .....	7
11.2.1 Grundflächenzahl (GRZ) .....	8
11.2.2 Höhe baulicher Anlagen.....	9
11.2.3 Bauweise .....	9
11.2.4 Überbaubare Grundstücksfläche .....	10
11.2.5 Mindestgröße der Baugrundstücke.....	10
<b>12 Verkehrliche Erschließung</b> .....	<b>10</b>
<b>13 Restriktionen /Immissionsschutz</b> .....	<b>11</b>
13.1 Landwirtschaft .....	11
<b>14 Belange von Natur und Landschaft</b> .....	<b>12</b>
14.1 Anpflanzen von Bäumen auf den Privatgrundstücken .....	12
14.2 Anpflanzen von Bäumen auf den öffentlichen Straßenverkehrsflächen .....	12
14.3 Öffentliche Grünfläche.....	14
14.4 Externe Kompensation .....	14
<b>15 Ver- und Entsorgung</b> .....	<b>14</b>
15.1 Wasserversorgung .....	14
15.2 Schmutzwasserbeseitigung .....	14
15.3 Oberflächenwasserbeseitigung.....	15
15.4 Abfallbeseitigung .....	15
15.5 Altlasten / Kampfmittel.....	15
15.6 Energieversorgung / Gasversorgung.....	16
15.7 Fernmeldeeinrichtungen und sonstige Infrastrukturen .....	16
15.8 Brandschutz.....	16
<b>16 Aussagen zum Baugrund</b> .....	<b>16</b>
<b>17 Archäologische Bodendenkmalpflege / Denkmalpflege</b> .....	<b>17</b>
<b>18 Durchführung, Bodenordnung</b> .....	<b>17</b>
<b>19 Städtebauliche Daten</b> .....	<b>17</b>



<b>20</b>	<b>Verfahrensvermerke</b>	<b>18</b>
20.1	Aufstellungsbeschluss	18
20.2	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und Behördenbeteiligung	18
20.3	Öffentliche Auslegung	18
20.4	Behördenbeteiligung	18
20.5	Satzungsbeschluss	18
20.6	Bekanntmachung/ Inkrafttreten	18

### **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Auszug aus der 7. Änderung, 10. Teiländerung des Flächennutzungsplanes.....5

**Teil 2: Begründung zur örtlichen Bauvorschrift für den Bebauungsplan Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ (§ 84 NBauO)** .....

**Teil 3: Umweltbericht** .....

### **Anlagen:**

- Gestaltungsplan
- Baugrunduntersuchung

### Beglaubigung

Die Übereinstimmung dieser Ausfertigung der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ des Fleckens Ottersberg mit der Urschrift wird hiermit beglaubigt.

Ottersberg, den

.....  
Der Bürgermeister



## **Teil 1: Ziele, Grundlagen und Inhalte des Bebauungsplanes**

### **1 Planaufstellung / Aufstellungsbeschluss**

Der Rat des Fleckens Ottersberg hat in seiner Sitzung am 17.03.2016 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ gemäß § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) beschlossen. Der genannte Beschluss ist am 10.02.2017 ortsüblich bekannt gemacht worden.

### **2 Planunterlage**

Als Planunterlage für den Bebauungsplan dient die vom öffentlich bestellten Vermessungsingenieur Uwe Ehrhorn aus Achim mit Stand vom 07.06.2016 gefertigte Liegenschaftskarte im Maßstab 1:1000. Sie zeigt den derzeitigen Stand der Grundstückszuschnitte und stellt die für den Bebauungsplan relevanten baulichen Anlagen im Plangebiet selbst und in der unmittelbaren Umgebung dar.

### **3 Lage des Geltungsbereiches**

Der räumliche Geltungsbereich für den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ befindet sich im Osten der Ortschaft Ottersberg und umfasst circa vier Hektar Gesamtfläche zwischen „Lübecker Straße“ und dem Dunzelbach.

Die Lübecker Straße ist über die Hamburger und die Rostocker Straße gleichermaßen an die Landesstraße 168, die Große Straße, angebunden. Diese bildet die Ortsdurchfahrt des Flecken Ottersberg und im weiteren Fortgang in Richtung Osten erfolgt hierüber in der Anschlussstelle Stuckenborstel die Anbindung an den überörtlichen Verkehr, die BAB 1.

Unmittelbar westlich des Plangebiets grenzt das bereits erschlossene Baugebiet „Hamberger Weiden I“ an. Wiederum westlich daran grenzt das im Jahre 2014/ 2015 realisierte Baugebiet „Hamberger Weiden II“ an.

Der Geltungsbereich des nun in Rede stehenden Bebauungsplanes „Hamberger Weiden III“, umfasst die Flurstücke „19/1, 22/1 und 24/1“ der Gemarkung Ottersberg. Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches ist aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ ersichtlich.

### **4 Bestehende Nutzungen**

Der vorliegende Bebauungsplan umfasst derzeit eine intensiv genutzte Grünlandfläche. Der Geltungsbereich ist durch ein fast ebenes Gelände gekennzeichnet. Die Höhenunterschiede innerhalb des Gebietes sind sehr gering. Sie schwanken zwischen 12,02 m ü. NN am Dunzelbach im Nordwesten und 12,60 m ü. NN im Südosten.

### **5 Erforderlichkeit / Planungsanlass**

Der Planungsanlass der Gemeinde Flecken Ottersberg, zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 144 „Hamberger Weiden III“, begründet sich in der hohen Nachfrage nach Wohnbauflächen. Die derzeit vorhanden Baugrundstücke sind mittlerweile weitgehend bebaut oder stehen für eine wohnbauliche Entwicklung derzeit nicht zur Verfügung. Des Weiteren ist es das Ziel des Flecken Ottersberg sich als ländlich strukturierter Siedlungsbereich mit der eigenen, vorhandenen Infrastruktur und einer engen Verzahnung zum unmittelbar angrenzenden Oberzentrum Bremen zu stärken. Aufgrund dieser Nachbarschaft zu Bremen richtet sich der



Flecken Ottersberg weitgehend wirtschaftlich auf diese Region aus. Starke Wanderungsgewinne aus dem Großraum Bremen bedeuten für die Gemeinde einen stetigen Bevölkerungszuwachs mit erhöhter Nachfrage nach Wohnungen und Bauland. In der Stadt Bremen und unmittelbarer Umgebung sind die Grundstückspreise für Wohnbauland jedoch relativ hoch und deswegen suchen viele Beschäftigte nach einem Wohnstandort mit günstigen Grundstückspreisen und einer akzeptablen Entfernung zum Oberzentrum Bremen. Der Flecken Ottersberg stellt den Bebauungsplan Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ für die weitere Teilfläche nördlich der Lübecker Straße in Ottersberg auf, mit dem Ziel, die derzeit unbebauten Flächen einer Wohnbau- Nutzung zuzuführen. Der andauernden hohen Nachfrage nach Baugrundstücken soll auf diese Weise entgegnet werden.

## **6 Anpassung an die Ziele der Raumordnung**

Nach § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Verden ist aus dem Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen -1994- entwickelt worden. Der Planung liegt die Änderungsverordnung LROP 2012 und der Entwurf der Änderungsverordnung 2014 zugrunde. Eine maßgebliche Festlegung des Landesraumordnungsprogramms für den Flecken Ottersberg ist das Vorranggebiet Natura 2000 für die Wümmeniederung. Das Vorranggebiet ist ins regionale Raumordnungsprogramm entsprechend übernommen worden.

So wurden zum einen die im LROP für den Planungsraum enthaltenen verbindlichen konkreten Ziele übernommen, näher festgelegt sowie ergänzt und zum anderen die angestrebte räumliche und strukturelle Entwicklung des Kreisgebietes dargestellt.

Gemäß Landesraumordnungsprogramm liegt der Flecken Ottersberg im Ordnungsraum des Oberzentrums Bremen.

Das Regionale Raumordnungsprogramm bildet gemeinsam mit dem Landes-Raumordnungsprogramm die Grundlage für die Beurteilung und Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen im Landkreis Verden.

Das Regionale Raumordnungsprogramm für den Landkreis Verden befindet sich in Neuaufstellung und wurde im Oktober 2016 als Satzung beschlossen. Mit Inkrafttreten der Neuaufstellung werden die Satzungen über die Feststellung des Regionalen Raumordnungsprogrammes für den Landkreis von 1998 und die 1. Änderung von 2016 außer Kraft treten.

Die Ortschaft Ottersberg ist im RROP 2016 als Grundzentrum ausgewiesen. Somit stellt der Gemeindeteil einen Siedlungsschwerpunkt mit zentralörtlichen Funktionen dar. In den Grundzentren des Landkreises soll der allgemeine, tägliche Bedarf gedeckt werden. Hier befinden sich neben dem Sitz der Gemeindeverwaltung auch eine Vielzahl von Versorgungseinrichtungen. Darüber hinaus ist der Ortsteil Ottersberg Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung.

In dem RROP 2016 wird die Fläche des Plangebietes als Zentrales Siedlungsgebiet dargestellt. Nördlich des Bebauungsplanes schließt sich ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft an. Die vorgenannten Ausführungen machen deutlich, dass die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ im Einklang mit den Zielen der Regionalen Raumordnung und der Landesplanung steht.



## 7 Naturräumliche Gliederung/ Landschaftsplan

Das Plangebiet wird der Hellweger Sand- und Moorniederung zugeordnet und bildet einen Teil der Wümmeniederung, die zwischen Stader und Achimer Geest eingegliedert ist.

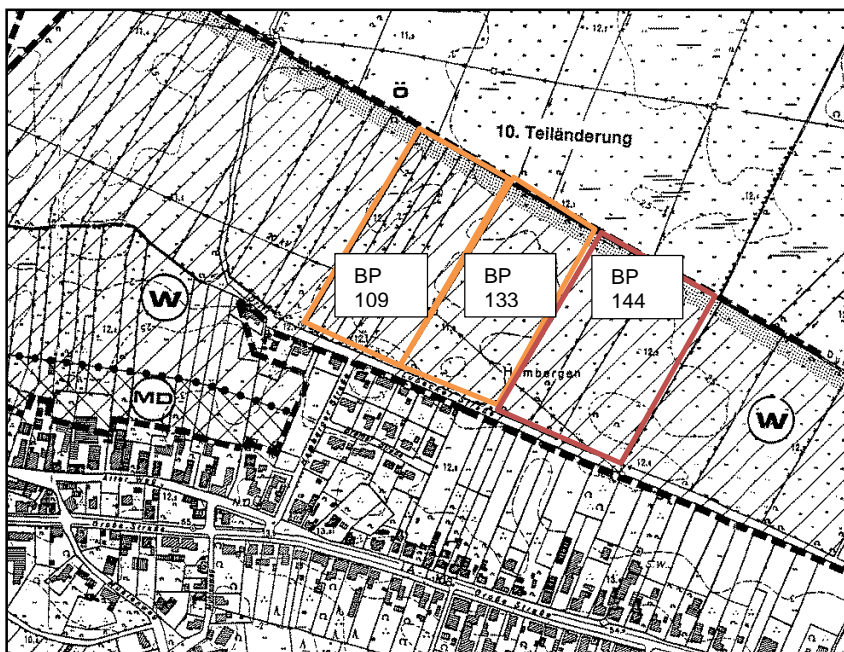
Naturräumlich ist dieser Bereich durch einen Schmelzwasserstrom entstanden und weist weitgehend ebene, grundwassernahe Flächen auf, die hauptsächlich als Grünland genutzt werden.

Gemäß Landschaftsplan des Flecken Ottersberg liegt das Plangebiet in einem Bereich von Ottersberg, der als potentielle Siedlungsfläche geeignet ist. Es werden keine ökologisch besonders wertvollen Flächen in Anspruch genommen (vgl. hierzu Aussagen des Umweltberichtes).

## 8 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan des Fleckens Ottersberg, in der Neubekanntmachung durch die 24. Änderung, die am 30.01.2004 durch die Veröffentlichung im Amtsblatt für den Landkreis Verden ortsüblich bekannt gemacht worden ist, wird der Geltungsbereich als Wohnbaufläche dargestellt.

Diese ist Bestandteil einer insgesamt 43 ha großen Wohnbauflächenausweisung, die als 10. Teiländerung der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes des Fleckens Ottersberg durchgeführt worden ist. Es wurden hieraus bereits die Bebauungspläne Nr. 109 „Hamberger Weiden“ (2007) sowie Nr. 133 „Hamberger Weiden II“ (2014) entwickelt.



Abstraktion 1: Auszug aus der 7. Änderung, 10. Teiländerung des Flächennutzungsplanes

Mit der Ausweisung von Wohnbauflächen im wirksamen Flächennutzungsplan soll die anhaltende Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken in Ottersberg gedeckt werden. Für die



einheimische und zuziehende Bevölkerung werden so ausreichend Flächen für den Wohnungsbau vorgehalten.

Angrenzend an die Wohnbau- Fläche wird im gesamten nördlichen Bereich eine 20m breite öffentliche Fläche (Zweckbestimmung: Pflanzstreifen) dargestellt. Nördlich an diese Fläche angrenzend, befindet sich das Gewässer II. Ordnung „Dunzelbach“.

Die Darstellung der öffentlichen Grünfläche (Zweckbestimmung: Pflanzstreifen) schafft einen geeigneten Übergang zwischen der Wohnbebauung und der freien Landschaft. Dadurch fügt sich die Wohnbebauung behutsam in die offene und freie Landschaft ein. Die Festlegung als öffentliche Grünfläche wird im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung als Fläche für die Oberflächenentwässerung und als Grünstreifen umgesetzt.

Insgesamt sind damit die Ziele des Flächennutzungsplanes mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes ausreichend berücksichtigt.

## **9 Aussagen des Entwicklungskonzeptes Ottersberg**

Das Entwicklungskonzept des Fleckens Ottersberg wurde 1996 von der Arbeitsgemeinschaft Zander & Siebertz erstellt. Die Entwürfe, Entwicklungen und Ziele sind rein informelle Darstellungen und sind daher für die Gemeinde nicht rechtlich bindend. Sie stellen vielmehr einen Leitfaden für die gemeindliche Entwicklung dar.

Vordringliche Ziele waren unter anderem die räumliche Gliederung des Gesamtgebietes und eine potentiell abschnittsweise Entwicklung der Flächen. Hierzu wurden gestalterische, funktionale sowie auch ökologische Anforderungen formuliert, die in dem vorliegenden Bebauungsplan Berücksichtigung finden.

Der Bebauungsplan Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ nimmt einige Aspekte des Entwicklungskonzeptes der Arbeitsgemeinschaft Zander & Siebertz auf. Jedoch werden nicht alle Zielvorgaben realisiert, da sich beispielsweise die Rechtsgrundlagen in den letzten 20 Jahren verändert haben. Darüber hinaus muss die Finanzierbarkeit des Vorhabens gesichert sein. Die Darstellung umfangreicher öffentlicher Verkehrsflächen und Grünzonen, wie sie in dem Entwicklungskonzept erfolgt ist, zöge neben den hohen Herstellungskosten auch eine aufwendige Unterhaltung durch den Flecken Ottersberg nach sich.

## **10 Bestehende angrenzende Bebauungspläne**

Westlich an das Plangebiet grenzt der Bebauungsplan Nr. 109 „Hamberger Weiden“ und im Süden der Bebauungsplan Nr. 91 „Lübecker Straße“ an. Beide beinhalten die Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten mit einer abweichenden Bauweise (Gebäuelänge höchstens 20 m) und einer Grundflächenzahl von 0,3. Die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO sind hier nicht zulässig. Die Erschließung der beschriebenen Gebiete erfolgt neben der Lübecker Straße über die Drift und die Hamburger Straße.

Die übrige Bebauung südwestlich des Bebauungsplanes wird nach § 34 BauGB (Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile) beurteilt.



## **11 Planungsziele / Inhalt**

Mit dem Bebauungsplan wird die Entwicklung eines Wohngebietes für den Bau von Eigenheimen als Einzel- oder Doppelhaus vorbereitet. Ein Gestaltungsplan zur Veranschaulichung der städtebaulichen Idee ist dieser Begründung als Anlage 1 angefügt.

### **11.1 Art der baulichen Nutzung**

Im räumlichen Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ wird als Art der baulichen Nutzung ein Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Die Zulässigen Nutzungen im Allgemeinen Wohngebiet nach § 4 BauNVO sind gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO neben Wohngebäuden, die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe.

Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO sowie die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen im Sinne des § 4 Abs. 3 Nr. 1-5 BauNVO (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für die Verwaltungen, Gartenbetriebe und Tankstellen) sind im Sinne von § 1 Abs. 5 BauNVO und § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Ziel ist es, die vorgenannten Nutzungen, aufgrund ihres Flächenbedarfes sowie mit den Nutzungen einhergehenden, umfangreichen KFZ- Bewegungen, Geruchsimmissionen und möglichen Betriebszeiten die in den Abend- und Nachtstunden (insbesondere bei Tankstellen) erfolgen, nicht zuzulassen und Konflikte mit der sonstigen Nutzung als Wohngebiet zu vermeiden. In dem Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes lassen sich für die vorgenannten Anlagen darüber hinaus, keine festzustellenden Standortvorteile erkennen.

### **11.2 Maß der baulichen Nutzung**

Die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt im Plangebiet über die gemäß § 16 (3) BauNVO notwendige Festsetzung der Grundflächenzahl sowie die Festlegung einer maximalen Höhe von baulichen Anlagen. Auf die zusätzliche Festsetzung der Anzahl von Vollgeschossen wird verzichtet, da der Flecken der Auffassung ist, über die Gebäudehöhe (First-, Trauf- und Sockelhöhe) eine ausreichende Regelung der Gebäudedimensionierung zu erzielen und den Bauherren so eine gestalterisch vielfältige Bebaubarkeit ihrer Grundstücke zu ermöglichen.

Der Flecken Ottersberg möchte über die Festsetzung der Grundflächenzahl in Verbindung mit den Maßen zur Höhenentwicklung eine Steuerung der städtebaulichen Gestaltung des Baugebietes vornehmen. So ist vorgesehen, ausschließlich im zentralen Bereich des Wohngebietes den Bau von Stadtvillen zu ermöglichen. Da diese Bauform in der Regel einen höheren Bedarf an überbaubarer Fläche mit sich bringt und auch in der Gebäudedimensionierung größer ausfällt, erfolgt hier die Festsetzung einer niedrigeren Grundflächenzahl von 0,25. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass die Grundstücksgröße an das Maß der gewünschten bebaubaren Fläche gekoppelt ist. Innerhalb der WA2- Fläche werden daher größere Grundstücke parzelliert. Auf die Festsetzung einer Traufhöhe wird in dem WA2- Gebiet verzichtet. Dadurch wird der Bau von zweigeschossigen Wohnhäusern in Form von Stadtvillen zugelassen, die entweder eine Traufe oberhalb des zweiten Geschosses oder aber zwei Traufen bei eingezogenem zweiten Geschoss aufweisen.



Innerhalb der WA1- Gebiete erfolgt dagegen die Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,3 sowie die Festlegung einer maximalen First-, Trauf- und Sockelhöhe. Diese Festlegungen führen dazu, dass im Übergang zum bestehenden Baugebiet und zur freien Landschaft eher klassische Einfamilienhäuser errichtet werden, die neben dem Erdgeschoss lediglich über ein ausgebauten Dachgeschoss mit einem geneigten Dach verfügen. Auf diese Weise fügen sich die Wohnhäuser besser in den Baubestand ein und bilden einen geeigneten Übergang zur freien Landschaft.

### **11.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)**

Über die Festlegung der Grundflächenzahl möchte der Flecken Einfluss nehmen auf die Verdichtung der Bebauung im Plangebiet. Die Grundflächenzahl gibt gemäß Baunutzungsverordnung vor, wie groß das Maß der Überbauung des jeweiligen Baugrundstückes durch die baulichen Anlagen sein darf. Dabei wird zunächst das Maß der Hauptanlage, also in der Regel des Wohnhauses mit zugehöriger Terrasse, bei der Ermittlung der Grundflächenzahl zugrunde gelegt. Durch die Grundfläche von Garagen, Stellplätzen und deren Zufahrten gemäß § 12 BauNVO sowie Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO ist eine Überschreitung der Grundflächenzahl um 50 % zulässig.

Innerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungspläne des ersten und des zweiten Abschnittes (Hamberger Weiden/ Hamburger Weiden II) wurde eine Grundflächenzahl von 0,3 festgesetzt. Damit sollte eine aufgelockerte Bebauung entsprechend den städtebaulichen Vorgaben des ländlichen Siedlungsraums vorbereitet werden. In dem westlich an den jetzt in Rede stehenden Bebauungsplan angrenzenden Baugebiet wurden überwiegend klassische Einfamilienhäuser errichtet, wohingegen im daran westlich anschließenden Gebiet „Hamberger Weiden II“ eine große Anzahl von Stadtvillen in zweigeschossiger Bauweise errichtet wurde. Bei letzterem Bautypus handelt es sich um eine derzeit sehr nachgefragte Form der Architektur, die auch im dritten Abschnitt realisierbar sein soll. Die Möglichkeit der Nutzung von zwei Vollgeschossen macht diese Bauform gerade im Hinblick auf die Unterbringung von zwei gleichwertigen Wohneinheiten interessant. Allerdings wird der Bau von Stadtvillen dahingehend kritisch bewertet, dass das Verhältnis von Baumasse zur Grundstücksgröße häufig unpassend wirkt.

Im jetzt vorliegenden dritten Abschnitt wird daher die Grundflächenzahl auf der zentralen Baufäche zwischen den Planstraßen A und B auf 0,25 reduziert, was zur Folge hat, dass lediglich ein Viertel des Baugrundstückes durch die bauliche Hauptanlage inklusive Terrasse überbaut werden darf. Mit dieser Festsetzung wird durch den Flecken direkter Einfluss auf das Verhältnis von zu errichtendem Wohnhaus zur Grundstücksgröße genommen. Je größer ein Wohnhaus vorgesehen ist, desto größer ist das Grundstück zu wählen.

Für das WA1-Gebiet wird die Grundflächenzahl auf 0,3 gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO in Verbindung mit § 19 BauNVO festgesetzt. Die angestrebte lockere Bebauung mit geringerem Versiegelungsgrad der Baugrundstücke trägt der Lage am Siedlungsrand mit Übergang zur freien Landschaft und zur Nachbarbebauung im Wohngebiet Hamberger Weiden Rechnung. Zusätzlich wird eine Mindestgrundstücksgröße von 600 m<sup>2</sup> pro Einzelhaus und 350 m<sup>2</sup> pro Doppelhaushälfte festgesetzt (vgl. Pkt. 11.2.5 der Begründung).

Die festgesetzte Grundflächenzahl bietet für die Ausnutzung der Grundstücke einen ausreichend großen Spielraum.



### **11.2.2 Höhe baulicher Anlagen**

Die Gebäudehöhe ist gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO für das geplante, gesamte Wohngebiet auf die Firsthöhe von maximal 9,0 m und die Sockelhöhe von maximal 0,50 m festgesetzt. Für das WA1-Gebiet wird zusätzlich die Traufhöhe mit maximal 4,50 m festgelegt.

Ziel ist es, eine weitere optische Anpassung der Gebäude an die übrige Ortslage von Ottersberg sicherzustellen. Des Weiteren wird für das WA2-Gebiet keine Festsetzung der Traufhöhe definiert, um die Möglichkeit zu schaffen, in diesem Gebiet die Nachfrage an Stadtvillen als zweigeschossige Gebäude zu decken.

Als unterer Bezugspunkt für alle drei Maße gilt der Rand der fertig ausgebauten Erschließungsstraße entlang des jeweils angrenzenden Grundstückes, gemessen auf der Mitte der Grundstücksgrenze. Für Grundstücke mit mehreren Straßenseiten gilt die gemittelte Höhe gemäß der vorgenannten Definition. Als oberer Bezugspunkt für die Firsthöhe gilt der höchste Punkt der Dacheindeckung. Als Traufpunkt zur Ermittlung der Traufhöhe gilt die Schnittkante zwischen den Außenflächen der Außenwände und der Außenfläche der Dachhaut. Die maximale Traufhöhe gilt nicht für Dachgauben und andere Bauteile, die aus der Dachhaut herausstehen sowie Loggien, Krüppelwalme, Wintergärten, überdachte Anbauten und Seitengiebel (hierzu zählen auch Friesengiebel), wenn diese bis maximal 1,0 m aus der Fassade springen.

Die Sohlplatten der Erdgeschosse sowie evtl. Kelleröffnungen (Lichtschächte oder dergleichen) sind über die vor beschriebenen Festsetzungen hinaus oberhalb der Oberkante der straßenbegleitenden Entwässerungsanlagen anzulegen (§ 9 Abs. 3 BauGB).

### **11.2.3 Bauweise**

Für das gesamte Baugebiet gilt die abweichende Bauweise gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO. Die zulässige Bauweise wird somit auf eine Beschränkung der Baukörperlängen- und breiten auf 20,0 m festgelegt.

In die Baukörperlängen und -breiten sind sowohl die Hauptbaukörper, als auch an die Hauptbaukörper angebaute Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 1 BauNVO, sofern es sich um Gebäude handelt, mit einzubeziehen. Dies gilt auch für Garagen gem. § 12 BauNVO, wenn sie direkt an ein Gebäude angebaut sind. Von den Hauptbaukörpern abgesetzte Nebenanlagen und Garagen sind nicht mitzurechnen.

Der festgesetzten, abweichenden Bauweise liegt die offene Bauweise zugrunde, bei der Gebäude mit einem seitlichen Grenzabstand gem. Niedersächsischer Bauordnung (NBauO) errichtet werden müssen. Mit der abweichenden Bauweise soll vermieden werden, dass durch Zusammenlegen von mehreren Grundstücken die regulär nach BauNVO zulässige Baukörperlänge von 50 m tatsächlich ausgenutzt wird. Eine Baukörperlänge von mehr als 20 m widerspricht dem geplanten Charakter einer aufgelockerten Siedlungsstruktur.

Um eine Anpassung an die umgebende Bebauung herzustellen, wird für den gesamten Geltungsbereich der Bau von Einzel- oder Doppelhäusern ermöglicht. Hausgruppen sind nicht zugelassen, da sie im ländlichen Raum nicht typisch sind.

Über die vorgenannten Festsetzungen hinaus wird die Anzahl der Wohneinheiten pro Einzelhaus auf zwei und pro Doppelhaushälfte auf eine begrenzt. Damit soll dem Bau von Mehrfamilienhäusern entgegengewirkt werden, da diese Bauform dem ländlich geprägten Charakter des Wohngebietes in der Ortsrandlage entgegensteht.



Diese Festsetzung ermöglicht aber nach wie vor die Einrichtung einer Einliegerwohnung, um ein gemeinsames, aber abgetrenntes Wohnen, z. B. zweier Generationen unter einem Dach oder in einem gemeinsamen Doppelhaus zu ermöglichen. Dadurch lassen sich Wohnflächen effektiver nutzen. Die Einräumung derartiger Gestaltungsfreiheiten trägt zum generationenübergreifenden Wohnen bei und kann ein „Überaltern“ der Wohngebiete verhindern.

#### **11.2.4 Überbaubare Grundstücksfläche**

Der Bebauungsplan setzt die überbaubare Grundstücksfläche durch Baugrenzen fest. Der überbaubare Bereich wird so festgelegt, dass ab der Erschließungsstraße eine von Bebauung freizuhaltende, 3 m breite Vorgartenzone entsteht. Daran schließt das Baufeld mit einer Tiefe von 18 m bis hin zu 20 m an. Auf diese Weise wird den Bauherren eine flexible Ausnutzung ihrer Grundstücke ermöglicht und es ergibt sich darüber hinaus eine großzügige, von Bebauung freizuhaltende Gartenfläche zur bestehenden bzw. benachbarten Bebauung.

Für den gesamten Geltungsbereich hält die Baugrenze gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 NBauO zu den Straßenverkehrsflächen bzw. den Fuß- und Radwegen einen Abstand von 3 m ein. Die Fläche zwischen der Baugrenze und dem Straßenraum ist dabei von Stellplätzen und Garagen gemäß § 12 Abs. 1 BauNVO sowie von Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO freizuhalten. Ziel ist es, eine ausreichende Vorgartenfläche zu erzeugen, um ein harmonisches städtebauliches Bild entlang der Erschließungsstraße zu bilden.

#### **11.2.5 Mindestgröße der Baugrundstücke**

Die Mindestgröße für die gesamten Baugrundstücke beträgt gemäß §9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB pro Einzelhaus 600 m<sup>2</sup> und Doppelhaushälften 350 m<sup>2</sup>.

Diese Festsetzung gewährleistet eine Anpassung an die vorhandene Siedlungsstruktur.

### **12 Verkehrliche Erschließung**

Das Plangebiet befindet sich im Osten von Ottersberg und liegt nördlich der Landesstraße 168. Die Zufahrt zum Baugebiet erfolgt ausgehend von der Landesstraße entweder über die Hamburger oder die Rostocker Straße, die jeweils in die parallel zur Großen Straße (L168) verlaufenden Lübecker Straße münden.

In fußläufiger Entfernung zum Plangebiet befinden sich die Bushaltestellen „Ottersberg, Hamburger Straße“ sowie „Ottersberg, Siedlung“, die von der Bürgerbuslinie 788 sowie den Regionalbussen 851, 730 und 745 bedient werden. Insofern ist das Plangebiet an den ÖPNV des Verkehrsverbundes Bremen/ Niedersachsen angebunden.

Die Haupteinschließung ins Plangebiet erfolgt ausgehend von der Lübecker Straße über zwei geplante Erschließungsstraßen. Die Straßeneinmündungen liegen im südlichen Geltungsbereich in Höhe der Gebäudenummern „Lübecker Straße 18 und Lübecker Straße 26“.

Die Einmündungen ins Plangebiet haben eine Breite von 10,0 m, wobei 6,5 m als Verkehrsfläche für den Straßenbau und 3,5 m für den Bau der straßenbegleitenden Entwässerungsanlagen festgesetzt werden. Die beiden Planstraßen verbinden sich innerhalb des Plangebietes zu einer Ringschließung. Damit wird ein Erschließungssystem analog zu den beiden bestehenden Baugebieten vorbereitet. Über die öffentlichen Verkehrsflächen innerhalb des Plangebietes werden alle Grundstücke erschlossen, mit Ausnahme von einzelnen an die Lübecker Straße grenzenden Grundstücke.



Entlang der Lübecker Straße verläuft ein Graben. Um die Querung und damit notwendige Verrohrung des Gewässers zu begrenzen, ist vorgesehen, die jeweiligen Eckgrundstücke an den Erschließungsstraßen, die in das Gebiet hineinführen, über diese Planstraßen zu erschließen. Um dies sicherzustellen, wird für die angegebenen Grundstücke ein Zu- und Abfahrtverbot für Teilbereiche festgesetzt.

Es ist vorgesehen, im südlichen Teil des Plangebietes darüber hinaus einen Fußweg als Querverbindung zwischen den Planstraßen zu schaffen. Dieser Fußweg wird zum einen nach Westen zur Anbindung an das bestehende Baugebiet „Hamberger Weiden“ ausgedehnt. Zum anderen stellt die zusätzliche Festsetzung des Fuß- und Radweges bis zum östlichen Geltungsbereich eine fußläufige Anbindung einer weiteren, potentiellen Baufläche im Osten sicher.

Ein Teilstück der 4,5 m breiten Verkehrsfläche für den Fuß- und Radwegbau wird als öffentliche Verkehrsfläche ausgewiesen und dient der Erschließung eines Baugrundstückes, welches nicht unmittelbar über die Planstraßen A und B angebunden ist. Eine weitere Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung ist der nordöstlich liegende Fuß- und Radweg mit einer Mindestbreite von 5,0 m. Dieser verbindet die Planstraße mit der nördlich liegenden öffentlichen Grünfläche zwischen dem Regenrückhaltebecken und dem Dunzelbach.

Begleitend zu den Planstraßen A und B wird eine Versickerungsmulde mit einer Mindestbreite von 3,50 m entstehen. Diese nimmt das anfallende Oberflächenwasser von den Baugrundstücken und der Straßenverkehrsfläche auf. Um die geplante Versickerung im Straßenseitenraum zu gewährleisten, wird darüber hinaus festgesetzt, dass pro Baugrundstück bzw. pro Doppelhaushälfte nur eine Zufahrt mit einer Breite von maximal 4,50 m zulässig ist. Fußläufige Zuwegungen sind nur über die vorgenannten Zufahrten zulässig.

Die Gestaltung und genaue Führung der Fahrbahn innerhalb der Verkehrsfläche wird im Rahmen der späteren Erschließungsplanung festgelegt. Gemäß eines Beschlusses des Fleckens Ottersberg werden die Wohnstraßen als TEMPO 30-Straßen vorgesehen. Innerhalb der Verkehrsfläche sollen einige öffentliche Parkplätze als Besucherstellplätze vorgehalten werden. Die Festlegung erfolgt im Rahmen der Erschließungsplanung.

## **13 Restriktionen /Immissionsschutz**

### **13.1 Landwirtschaft**

Das Plangebiet liegt grundsätzlich in einem landwirtschaftlich strukturierten Bereich, in dem es häufiger zu landwirtschaftlich spezifischen Immissionen, nicht nur in Form von Gerüchen, sondern auch von Geräuschen und Stäuben kommt. Diese werden hervorgerufen durch den landwirtschaftlichen Verkehr auf den Straßen sowie durch die Bearbeitung der umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen. Sie können jahreszeitlich und witterungsbedingt auch an Sonn- und Feiertagen sowie in den Nachtstunden auftreten (z. B. Mähdrusch, Bodenbearbeitung). Die Immissionen sind unvermeidbar, im ländlichen Raum ortsüblich und müssen von den Anwohnern toleriert werden.



## 14 Belange von Natur und Landschaft

Eine umfassende Bewertung von Natur und Landschaft ist im Rahmen der Erstellung des Umweltberichtes (Teil II der Begründung) erfolgt. Auch die Eingriffsregelung ist dort enthalten. Die Bestandserfassung und Eingriffsbeurteilung wird in dem zweiten Teil der Begründung umfassend dargestellt.

Mit der Planung werden erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser und in das Landschaftsbild vorbereitet, die entsprechend auszugleichen sind.

Die Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Umweltbericht zeigt, dass die Eingriffe durch die geplanten Maßnahmen innerhalb des Plangebietes und durch die Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden können. Die Maßnahmen werden in Form von textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan eingestellt:

### 14.1 Anpflanzen von Bäumen auf den Privatgrundstücken

Gemäß textlicher Festsetzung Nr. 10 wird festgesetzt, dass pro Baugrundstück im allgemeinen Wohngebiet mindestens ein hochstämmiger, standortgerechter und heimischer Laubbaum (gemäß Pflanzenliste 1 mit einem Mindeststammumfang von 10-12 cm) oder auch Obstbaum (gemäß Pflanzenliste Obstbäume) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten (Pflanzung spätestens 1 Jahr nach Herstellung des Hauptgebäudes).

### 14.2 Anpflanzen von Bäumen auf den öffentlichen Straßenverkehrsflächen

Im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind gemäß textlicher Festsetzung Nr. 11 sechs großkronige standortgerechte, heimische Laubbäume gemäß Pflanzenliste 2 mit einem Mindeststammumfang von 14-16 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Der genaue Standort der Straßenbäume wird im Rahmen der Straßenausbauplanung festgelegt. Die Pflanzung der Bäume erfolgt spätestens 1 Jahr nach Herstellung der endgültigen Erschließungsanlagen.

#### Pflanzenliste 1:

(heimische, standortgerechte Laubbäume für die Baugrundstücke)

Botanischer Name	Deutscher Name	Mindestqualität
<b>Bäume</b>		
Betula pendula	Sand-Birke	H 2 x v. StU 10-12*
Carpinus betulus	Hainbuche	H 2 x v. StU 10-12
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	Rot-Dorn	H 2 x v. StU 10-12
Fagus sylvatica	Rot-Buche	H 2 x v. StU 10-12
Prunus avium	Vogel-Kirsche	H 2 x v. StU 10-12



Quercus robur	Stiel-Eiche	H 2 x v. StU 10-12
Sorbus aucuparia	Eberesche	H 2 x v. StU 10-12
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere	H 2 x v. StU 10-12
Tilia cordata	Winter-Linde	H 2 x v. StU 10-12
Obstbäume gemäß Pflanzenliste Obstbäume		H 2 x v. StU 8-10

\* H 2 x v. StU 10-12 = Hochstamm zweimal verpflanzt, Stammumfang 10-12 cm in 1 m Höhe

**Pflanzenliste 2:  
(heimische, standortgerechte Laubbäume für die Verkehrsflächen)**

Botanischer Name	Deutscher Name	Mindestqualität
Acer platanoides	Spitz-Ahorn	H 3 x v. StU 14-16
Quercus robur	Stiel-Eiche	H 3 x v. StU 14-16
Tilia cordata	Winter-Linde	H 3 x v. StU 14-16

\* H 3 x v. StU 14-16 = Hochstamm dreimal verpflanzt, Stammumfang 14-16 cm in 1 m Höhe

**Pflanzenliste (Obstbäume):**

Äpfel*	Birnen*
Boskoop Grahams Jubiläumsapfel Graue Herbststrenette Gravensteiner Holsteiner Cox Jakob Lebel Krügers Dickstiel Ontarioapfel Roter Berlepsch	Bosc´s Flaschenbirne Clapps Liebling Conferencebirne Gellerts Butterbirne Gräfin von Paris Gute Luise Köstliche von Charneu Williams Christbirne
Pflaumen, Zwetschen und Renekloden*	Süßkirschen*
Bühler Frühzwetsche Graf Althans Reneklode Hauszwetsche Königin Victoria Nancymirabelle Ontariopflaume	Büttners Rote Knorpelkirsche Große Prinzessinkirsche Große Schwarze Knorpelkirsche Hedelfinger Riesenkirsche Kassins Frühe Herzkirsche Schneiders Späte Knorpelkirsche

\* Obstbäume regionaler Sorten, Hochstämme, Stammumfang 8-10 cm

Die Pflanzenlisten sind Bestandteil des Bebauungsplanes und bei den beschriebenen Pflanzmaßnahmen zu berücksichtigen.



### **14.3 Öffentliche Grünfläche**

Im Norden des Plangebietes, entlang des Dunzelbaches, ist gemäß textlicher Festsetzung 12 ein Uferrandstreifen in einer Breite von 5,00 m weitgehend naturnah anzulegen. Diese Maßnahme erfolgt in Abstimmung mit dem Unterhaltungsverband Untere Wümme. Der Streifen dient gleichzeitig der Unterhaltung der Regenrückhaltebecken. In Fortführung des Weges des 1. Bauabschnitts ist ein 3,0 m breiter Weg mit wassergebundener Decke anzulegen.

### **14.4 Externe Kompensation**

Auf der Ersatzmaßnahmenfläche M1 für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Gemarkung Fischerhude, Flur 1, Flurstück 99) ist in einer Größe von insgesamt **9.231 m<sup>2</sup>** auf einer Ackerfläche mesophiles Grünland zu entwickeln. Es gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen:

- 1. Grünlandschnitt nicht vor dem 15. Juni,
- nach der Mahd im Juni Beweidung mit 2 Tieren/ha,
- die Fläche ist zum Ende der Vegetationsperiode auszumähen,
- keine Düngung der Fläche,
- kein Pflanzenschutz gegen tierische Schädlinge.

Die Ersatzmaßnahmenfläche M2 für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Gemarkung Ouelhorn, Flur 10, Flurstück 82) wird in einer Größe von **1.080,8 m<sup>2</sup>** als naturnaher Laubwald durch Anpflanzung standortgerechter Gehölze entwickelt.

Die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Wasser erfolgt auf der Ersatzmaßnahmenfläche M3 in der Gemarkung Ottersberg, Flur 7, Flurstück 1. Hierbei handelt es sich um eine Grünlandfläche, die im Eigentum des Fleckens ist und westlich und nördlich vom Dunzelbach begrenzt wird. Auf der Ersatzmaßnahmenfläche M3 wird auf insgesamt 198 m im Gewässersystem des Dunzelbaches ein Uferrandstreifen entwickelt und die Uferböschung des Dunzelbaches in drei Bereichen abgeflacht (Neigungen 1:8 bis 1:10).

Die Abhandlung der dargelegten Maßnahmen im Umweltbericht macht deutlich, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen durch das geplante Wohngebiet entstehen. Verluste der Bodenfunktion werden auf den Kompensationsflächen außerhalb des Plangebietes ausgeglichen und negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild sollen durch eine gestaffelte Bebauung, die zur freien Landschaft hin weniger hoch ausfällt und durch die Gehölzanpflanzungen im Baugebiet gemindert werden.

## **15 Ver- und Entsorgung**

### **15.1 Wasserversorgung**

Die Wasserversorgung mit Trinkwasser erfolgt durch den Anschluss an das ausreichend groß bemessene zentrale Trinkwasserversorgungsnetz des Trinkwasserverbandes Verden.

### **15.2 Schmutzwasserbeseitigung**

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser wird über mehrere Anbindungen an den in der Lübecker Straße liegenden Schmutzwasserkanal entsorgt werden. Die Anschlussbedingungen werden im Rahmen der Erschließungsplanung weitergehend untersucht.



Die gemeinsame Kläranlage des Zweckverbandes Oyten und Ottersberg wurde saniert und verfügt seit 2013 über modernste Klärtechnik und entsprechende Kapazitäten zur Behandlung von Schmutzwasser. Auch das aus dem vorliegenden Baugebiet anfallende Abwasser kann hier aufgenommen und gereinigt werden.

### **15.3 Oberflächenwasserbeseitigung**

Die Oberflächenentwässerung im vorliegenden Plangebiet soll im Wesentlichen analog zu der Entwässerung der beiden ersten Bauabschnitte „Hamberger Weiden“ und „Hamberger Weiden II“ erfolgen.

Wie die Planzeichnung verdeutlicht, werden entlang der Planstraßen Flächen für die Regelung des Wasserabflusses festgesetzt. Innerhalb dieser 3,50 m breiten Flächen werden gemäß textlicher Festsetzung Entwässerungsmulden angelegt, in die das auf den Grundstücken und auf den öffentlichen Flächen anfallende Oberflächenwasser eingeleitet wird.

Dieses gesammelte Niederschlagswasser wird im Fortgang in die im Norden des Plangebietes vorgesehenen Regenrückhaltebecken eingeleitet.

Um die Funktionsfähigkeit der straßenbegleitenden Mulden sicherzustellen, wird durch eine textliche Festsetzung vorgegeben, dass nur eine Zufahrt mit einer Breite von 4,50 m pro Baugrundstück bzw. pro Doppelhaushälfte zulässig ist und hierüber auch die fußläufige Anbindung zu erfolgen hat.

Im Bereich der Planstraße sind entsprechende Geländeanpassungen (Aufhöhungen) vorzunehmen, um einen genügend großen Abstand zwischen der Sohle der geplanten straßenbegleitenden Ableitungsgräben und dem Grundwasserleiter herzustellen. Dies hat zur Folge, dass auch die Baugrundstücke aufzuhöhen sind.

Um zu vermeiden, dass Zuflüsse zu den angrenzenden Gebäuden aus den straßenbegleitenden Mulden bei außergewöhnlichen Regenereignissen auftreten, wird gemäß textlicher Festsetzung eine Höhenbeschränkung von Sohlplatten von Erdgeschossen und Kelleröffnungen getroffen (vgl. auch Kapitel 11.2.2). Danach sind die Sohlplatten der Erdgeschosse sowie evtl. Kelleröffnungen (Lichtschächte oder dgl.) oberhalb der Oberkante der straßenbegleitenden Entwässerungsanlagen anzulegen (§ 9 Abs. 3 BauGB). Die Höhenfestlegung erfolgt im Zuge der Entwässerungsplanung. Sie kann für jedes Grundstück vom Bauherren bzw. Architekten bei der Niedersächsischen Landesgesellschaft mbH (NLG) abgefragt werden.

### **15.4 Abfallbeseitigung**

Die Abfallbeseitigung erfolgt durch den Landkreis Verden als öffentlich-rechtlichem Entsorgungsträger. Durch die geplante Ringerschließung ist die grundstücksbezogene Müllentsorgung innerhalb des Plangebietes gewährleistet. Für das Befahren mit Müllfahrzeugen sind die Planstraßen ausreichend dimensioniert. Auf diese Weise kann im Plangebiet eine geordnete Abfallentsorgung gewährleistet werden.

### **15.5 Altlasten / Kampfmittel**

Sollten bei Erd- und Bauarbeiten Hinweise auf Kontaminationen des Bodens auftreten, sind diese dem Landkreis Verden als Untere Abfallbehörde bzw. Untere Bodenbehörde unter der Telefonnummer 04231-15-344 unverzüglich anzuzeigen.



### **15.6 Energieversorgung / Gasversorgung**

Die Versorgung mit elektrischer Energie wird durch das Elektrizitätswerk Ottersberg sichergestellt. Die Gasversorgung erfolgt durch die Stadtwerke Achim AG.

Darüber hinaus wird auf § 14 (2) BauNVO hingewiesen. Danach können die der Versorgung der Baugebiete mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser dienenden Nebenanlagen als Ausnahme zugelassen werden, auch soweit für sie im Bebauungsplan keine besonderen Flächen festgesetzt sind.

### **15.7 Fernmeldeeinrichtungen und sonstige Infrastrukturen**

Die Telekommunikationseinrichtungen werden durch die Breitband Innovationen Nord GmbH (BIN) vorgehalten. Die Verkehrsflächen weisen die notwendige Größe zur Unterbringung der Fernmelde- und Kommunikationsleitungen auf.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist der Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Plangebiet den entsprechenden Versorgungsträgern frühzeitig mitzuteilen.

### **15.8 Brandschutz**

Der Flecken Ottersberg gewährleistet gemäß § 1 und § 2 des Niedersächsischen Brandschutzgesetzes vom 18.07.2012, dass die laut § 41 NBauO für die Erstellung einer Baugenehmigung erforderliche Löschwasserversorgung in allen Bereichen sichergestellt wird. Die für den Grundschutz bereitzustellenden Löschwassermengen werden nach der 1. WasSVO vom 31.03.1970 und dem DVGW Arbeitsplatz 405 vom Februar 2008 bemessen und über die Grundbelastung für Trink- und Brauchwasser hinaus sichergestellt.

Zur Grundversorgung mit Löschwasser werden gemäß erfolgter Abstimmung mit der Ortsfeuerwehr 2 Bohrbrunnen angelegt, von denen einer im vorliegenden Plangebiet und ein anderer im Gebiet „Hamberger Weiden II“ platziert werden. Die Planung von Löschwasserentnahmestellen ist in Absprache mit der Freiwilligen Feuerwehr durchzuführen. Im Übrigen wird auf die DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ verwiesen.

## **16 Aussagen zum Baugrund**

Im Dezember 2016 wurden durch das Büro des Dipl.- Geologen Jochen Holst im Plangebiet Beprobungen der Bodenverhältnisse vorgenommen.

Die Bohrungen wurden bis zu einer Tiefe von 5,0 m niedergebracht und entsprechende Bodenproben entnommen. Anhand dieser Proben wurden bodenmechanische und chemische Untersuchungen durchgeführt.

Man fand homogene Bodenverhältnisse vor, die sich aus einer sandig- humosen Oberbodenschicht von 70- 90 cm Mächtigkeit sowie einer Schicht aus Mittel- und Feinsanden bis zur Endteufe zusammensetzen. Der Grundwasser- Flurabstand lag bei den Bohrpunkten zum Zeitpunkt der Erprobung zwischen 0,9 und 1,1 m, kann gemäß Verfärbungen der Bodenproben allerdings auch bis zu 50 cm unterhalb der Geländeoberkante liegen.

Nach Abtrag des Oberbodens wird der Untergrund in Bezug auf eine herkömmliche Lastabtragung sowohl für den Straßenbau als auch für den Bau von Gebäuden für ausreichend tragfähig gehalten. Eine Verfüllung bzw. Aufhöhung des Geländes hat nach Aussage des Gutachters ohnehin zu erfolgen, um eine geeignete Höhe zur Anbindung an das benachbarte



Baugebiet zu erlangen, welches mindestens einen Meter höher liegt, als das Urgelände des Plangebietes.

Das Gutachten trifft die Aussage, dass es ein gewisses Risiko für eine Abweichung der Ergebnisse in anderen Bereichen gibt, in denen keine unmittelbare Erprobung erfolgte.

Durch den hohen Grundwasserabstand im Plangebiet ist für Tiefbaumaßnahmen, zumindest für Kanalbauarbeiten, eine Grundwasserhaltung notwendig. Die Ergebnisse des Gutachtens werden im Rahmen der Erschließungsplanung berücksichtigt.

Das Gutachten wird der Begründung als Anlage beigelegt.

### **17 Archäologische Bodendenkmalpflege / Denkmalpflege**

Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt. Sollten bei den geplanten Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden (z. B. Scherben von Tongefäßen, Holzkohleansammlungen, Schlacken oder auffällige Bodenverfärbungen oder Steinhäufungen, auch geringe Spuren solcher Funde), so wird darauf hingewiesen, dass diese Funde nach § 14 Nds. Denkmalschutzgesetz (NDSchG) meldepflichtig sind. 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 Arbeit gestattet. Die Meldung hat beim Landkreis Verden als Untere Denkmalschutzbehörde (Tel.: 04231 / 15-432) zu erfolgen.

### **18 Durchführung, Bodenordnung**

Die westliche Teilfläche des Bebauungsplanes ist per notariellem Kaufvertrag mit dem Eigentümer gesichert. Die östliche Teilfläche steht derzeit noch nicht für eine bauliche Entwicklung zur Verfügung. Der Flecken Ottersberg bedient sich bei der Entwicklung der Teilfläche der Niedersächsischen Landgesellschaft mbH (NLG) als treuhänderischem Erschließungsträger. Die NLG erschließt die Bauflächen und bietet die baureifen, parzellierten Grundstücke zum Verkauf an. Ein Umlegungsverfahren ist nicht notwendig. Näheres regelt ein Städtebaulicher Vertrag / Erschließungsvertrag zwischen dem Flecken Ottersberg und der Niedersächsischen Landgesellschaft mbH.

Die öffentlichen Flächen gehen später in das Eigentum des Fleckens Ottersberg über.

### **19 Städtebauliche Daten**

Allgemeines Wohngebiet	31.046m <sup>2</sup>	(77,1%)
Straßenverkehrsflächen	3.171m <sup>2</sup>	(7,9%)
Fuß- und Radweg	764m <sup>2</sup>	(1,9%)
Gräben/ Mulden	1.644m <sup>2</sup>	(4,1%)
Regenrückhaltebecken	2.780m <sup>2</sup>	(6,9%)
Öffentliche Grünfläche am Dunzelbach	843m <sup>2</sup>	(2,1%)

**Plangebiet Gesamt** **40.248m<sup>2</sup>** **100,0%**



## **20 Verfahrensvermerke**

### **20.1 Aufstellungsbeschluss**

Der Rat des Fleckens Ottersberg hat in seiner Sitzung am 17.03.2016 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ beschlossen.

Der Aufstellungsbeschluss wurde gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am 10.02.2017 im Amtsblatt ortsüblich bekannt gemacht.

### **20.2 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und Behördenbeteiligung**

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte in der Zeit vom 13.02.2017 bis zum 10.03.2017.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 20.02.2017 beteiligt. Ihnen wurde bis zum 24.03.2017 Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

### **20.3 Öffentliche Auslegung**

Der Verwaltungsausschuss des Fleckens Ottersberg hat in seiner Sitzung am 18.09.2017 dem Entwurf des Bebauungsplans Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ sowie der Begründung zugestimmt und seine Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am 22.09.2017 ortsüblich bekannt gemacht.

Der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ und die Begründung haben vom 02.10.2017 bis 03.11.2017 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.

### **20.4 Behördenbeteiligung**

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 27.09.2017 über die Planung unterrichtet und aufgefordert ihre Stellungnahme abzugeben.

### **20.5 Satzungsbeschluss**

Der Rat des Fleckens Ottersberg hat den Bebauungsplan Nr.144 „Hamberger Weiden III“ nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am 15.02.2018 als Satzung gemäß § 10 Abs. 1 BauGB sowie die Begründung beschlossen.

### **20.6 Bekanntmachung/ Inkrafttreten**

Der Bebauungsplan Nr.144 „Hamberger Weiden III“ ist gemäß § 10 Abs. 3 BauGB am 06.04.2018 im Amtsblatt ortsüblich bekannt gemacht worden.

Der Bebauungsplan Nr.144 „Hamberger Weiden III“ ist damit am 06.04.2018 in Kraft getreten.



Die Begründung wurde ausgearbeitet von:

Niedersächsische Landgesellschaft m. b. H.  
Geschäftsstelle Verden  
Lindhooper Straße 59  
27283 Verden

Telefon: 0 42 31 / 92 12 - 0  
E-Mail: [info@verden.nlg.de](mailto:info@verden.nlg.de)  
[www.nlg.de](http://www.nlg.de)

Verden, Februar 2018

*gez. i. A. S. Janzen*  
Planverfasserin

Ottersberg, den *15.02.2018*

*L.S.*

*gez. Hofmann*  
Der Bürgermeister



## **Teil 2: Begründung zur örtlichen Bauvorschrift für den Bebauungsplan Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ (§ 84 NBauO)**

### **1 Einleitung**

Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Rand von Ottersberg und stellt den dritten Abschnitt der Siedlungsentwicklung des Ortes in diese Richtung dar. Ziel ist es, den Ortsrand, bzw. den Übergangsbereich zwischen dem Siedlungsgebiet und der offenen Landschaft in einer für die Ortschaft typischen und prägenden Bauweise zu gestalten.

In Anlehnung an die örtlichen Bauvorschriften für die bereits entwickelten Plangebiete an der Lübecker Straße werden örtliche Bauvorschriften festgesetzt.

Rechtsgrundlage hierfür ist der § 84 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO). Örtliche Bauvorschriften werden als Satzung im übertragenen Wirkungskreis erlassen. In Bebauungsplänen können die Örtlichen Bauvorschriften als Festsetzungen aufgenommen werden.

Bei der Festlegung der örtlichen Bauvorschriften erfolgte eine Abwägung gestalterischer Ziele mit den Zielen der Vermarktung. In der Praxis erwecken umfangreiche gestalterische Festsetzungen oftmals beim Käufer von Grundstücken den Eindruck einer übermäßigen Regulierung, was dazu führt, dass individuelle Bauwünsche nicht verwirklicht werden können und vom Kauf des Grundstückes Abstand genommen wird. Die nachfolgenden gestalterischen Festsetzungen wurden daher nach dem Grundsatz: „So wenig wie möglich und so viel wie nötig“ konzipiert, d. h. gestalterisch sollte für den Betrachter von außen eine grundsätzliche Anpassung des neuen Baugebietes an die umliegenden Gebiete zu erkennen sein. Alles was darüber hinaus zu sehr in die Gestaltungsfreiheit des Einzelnen eingreift, wie z. B. die Gestaltung von Einfriedungen, unterliegt keiner weiteren Regelung.

### **2 Dächer**

Im Plangebiet sind für Gebäude nur symmetrisch geneigte Sattel- Walm- und Krüppelwalmdächer mit Dachneigungen von mindestens 20 ° Grad zulässig. Ebenso sind von gegenüberliegenden Außenseiten zueinander versetzt aufsteigende Pultdächer in der v. g. Dachneigung zulässig. Auch begrünte Dächer (Grasdach) sind zulässig.

Garagen i. S. des § 12 BauNVO und Nebenanlagen i. S. des § 14 BauNVO sind von den vorgenannten Vorschriften ausgenommen. Dies gilt auch für Dachgauben, Vordächer, Krüppelwalme, Wintergärten, überdachte Anbauten und Seitengiebel (hierzu zählen auch Friesengiebel), wenn sie bis maximal 1 m aus der Fassade springen.

Maximal 2/3 der Trauflänge des Haupthauses dürfen als Gauben ausgebildet werden. Die Dachgauben müssen Mindestabstände von 1,0 m untereinander und 1,50 m – parallel gemessen- zum Ortgang bzw. Grat (bei Walmdächern) einhalten.

Bei Doppelhäusern dürfen Dachgauben nur mit einem Mindestabstand von 1,25 m zur Trennfuge (Grenze) errichtet werden.

Die geneigten Dächer sind mit Tonziegeln oder Betondachsteinen in ziegelroten bis rotbraunen oder anthrazitfarbenen Farbtönen einzudecken. Die Farbtöne entsprechen der Register RAL 840-HR unter den Nummern 2001,2002, 3000- 3004, 3011, 3013, 3016, 8004, 7016, 7021,



7024, 7026 und handelsübliche Mischungen. Glasierte oder glänzende Dacheindeckungen sind nicht zulässig. Von dieser Festsetzung sind begrünte Dächer, Anlagen für regenerative Energien und Wintergärten ausgenommen.

### **3 Außenwände**

Für Außenwandteile von Haupt- und Nebengebäuden sowie von Garagen sind nur folgende Materialien und Farbgebungen zulässig:

- Sicht- oder Verblendmauerwerk in roten und rotbraunen Farbtönen (Register RAL 840-HR: 2001, 2002, 3000-3004, 3009, 3011, 3013, 3016, 8004)
- Putz in hellen oder erdfarbenen Farbtönen (Register RAL 840-HR: 1000, 1001, 1002, 1011, 1013, 1014, 1015, 1024, 9001, 9002)
- Holz behandelt mit pigmentfreien Holzschutzmitteln/ Lacken, Holzanstriche im Farbton der jeweils verwendeten Holzart oder Holzanstriche in roten/ rotbraunen Farbtönen wie beim Sicht/ Verblendmauerwerk (RAL – Farben s. o.).

Materialien, die andere Materialien vortäuschen, sind unzulässig.

Ordnungswidrig handelt nach § 91 Abs. 3 NBauO, wer vorsätzlich oder fahrlässig eine Maßnahme durchführt, oder durchführen lässt, die nicht den Anforderungen dieser örtlichen Bauvorschrift entspricht. Ordnungswidrigkeiten können gemäß § 91 Abs. 5 NBauO mit einer Geldbuße geahndet werden.



### **Teil 3: Umweltbericht**



**FLECKEN OTTERSBERG**  
**Ortsteil Ottersberg**

---

**TEIL III UMWELTBERICHT**  
**BEBAUUNGSPLAN**  
**NR. 144 „Hamberger Weiden III“**

Auftraggeber:  
Flecken Ottersberg  
Grüne Straße 24  
28870 Ottersberg

---

Stand: September 2017

Verfasser:  
dörte möller-witt  
dipl.-ing. landschaftsplanung  
neumorsumer weg 12, 27321 thedinghausen  
tel.: 04204 688055, e-mail: [witt.beppen@t-online.de](mailto:witt.beppen@t-online.de)



# Teil III Umweltbericht

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>2</b>
1.1	Kurzdarstellung des Plangebietes .....	2
1.2	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung .....	3
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>5</b>
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale .....	5
2.1.1	Naturräumliche Lage .....	6
2.1.2	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften.....	6
2.1.3	Artenschutz .....	8
2.1.4	Schutzgut Boden .....	9
2.1.5	Schutzgut Wasser .....	10
2.1.6	Schutzgut Klima / Luft.....	12
2.1.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	13
2.1.8	Schutzgut Mensch .....	13
2.1.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	14
2.1.10	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes.....	14
2.2	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes .....	14
2.2.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	14
2.2.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	15
2.2.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	15
<b>3</b>	<b>Eingriffsregelung</b> .....	<b>15</b>
3.1	Eingriffsbilanzierung .....	15
3.2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen .....	18
3.2.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung .....	18
3.2.2	Maßnahmen auf den Baugrundstücken .....	19
3.2.3	Maßnahmen im Bereich der Öffentlichen Grünfläche.....	20
3.2.4	Maßnahmen im Bereich der Straßenverkehrsflächen .....	21
3.2.5	Externe Kompensation .....	21
<b>4</b>	<b>Empfehlungen für textliche Festsetzungen</b> .....	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b> .....	<b>27</b>
5.1	Methodik.....	27
5.2	Überwachungsmaßnahmen.....	27
5.3	Zusammenfassung.....	27

# 1 Einleitung

---

## 1.1 Kurzdarstellung des Plangebietes

### Art des Vorhabens und Darstellungen:

Das Plangebiet (Bebauungsplan Nr. 144 „Hamberger Weiden III“) liegt im Osten des Ortskernes von Ottersberg. Die ca. 4 ha große Fläche ist das dritte Baugebiet innerhalb eines großen zusammenhängenden Bereiches nördlich der Lübecker Straße / Drift, das gemäß der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes des Fleckens Ottersberg, 10. Teiländerung, als Wohnbaufläche ausgewiesen ist. Die beiden realisierten Baugebiete, „Hamberger Weiden I“, Bebauungsplan Nr. 109 und „Hamberger Weiden II“, Bebauungsplan Nr. 133 schließen westlich an. Die Grenze im Norden des Plangebietes bildet der Dunzelbach. Das Gebiet südlich der Lübecker Straße ist weitgehend bebaut, dabei handelt es sich im Wesentlichen um Wohnnutzungen. Das geplante Wohngebiet wird über eine U-förmige Erschließung an die Lübecker Straße angeschlossen und über die Hamburger Straße / Alter Weg an den Ortskern Ottersberg angebunden. Die Große Straße /L168 ist gleichzeitig Zubringer zur Autobahn A1. Über einen quer laufenden Rad- und Fußweg erfolgt zudem eine Anbindung an das westlich liegende Wohngebiet. Das Plangebiet sowie die östlich und nördlich angrenzenden Flächen werden als Grünland genutzt.

Aufgrund der hohen Nachfrage und den kaum noch vorhandenen Baumöglichkeiten im Bestand des Fleckens Ottersberg hat der Rat des Fleckens Ottersberg in seiner Sitzung am 17.03.2016 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ beschlossen.

Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes wird das Ziel verfolgt,

- den Bedarf der ortsansässigen Bevölkerung nach Baugrundstücken zu decken und so die Bürger am Ort zu halten,
- der erhöhten Nachfrage nach Wohnungen und Bauland aus dem Großraum Bremen in Ottersberg ein Angebot an Bauflächen gegenüber zu stellen und
- die Verknappung und Verteuerung von Wohnbaugrundstücken zu mindern.

Das als allgemeines Wohnbaugebiet ausgewiesene Baugebiet ist in zwei Bereiche unterteilt (WA1 und WA2), die sich vor allem im Maß der baulichen Nutzung unterscheiden. Um die Bebauung der in Ottersberg üblichen Baustruktur anzupassen, wird außerhalb des Erschließungsrings (WA1) eine Grundflächenzahl von 0,3 festgesetzt und die maximale Traufhöhe auf 4,50 festgesetzt. Innerhalb des Ringes (WA2) gilt eine Grundflächenzahl von 0,25. Die Firsthöhe (FH) der Gebäude wird auf max. 9,0 m begrenzt bei einer Festlegung der Sockelhöhe von maximal 0,5 m. Es wird ausschließlich der Bau von Einzel- oder Doppelhäusern ermöglicht bei Grundstücksgrößen von mindestens 600 m<sup>2</sup> für Einzelhäuser und 350 m<sup>2</sup> für Doppelhaushälften. Darüber hinaus werden die Baukörperlängen und -breiten auf maximal 20 m beschränkt. Die Baugrenze hält zu den Straßenflächen bzw. zum Fuß- und Radweg einen Abstand von 3 m ein, so dass eine ausreichende „Vorgartenzone“ verbleibt. Diese Fläche zwischen Gebäude und Straßenraum ist von Stellplätzen und Garagen gemäß § 12 Abs. 1 BauNVO sowie von Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO freizuhalten. Pro Baugrundstück

bzw. pro Doppelhaushälfte ist nur eine Zufahrt mit einer Breite von maximal 4,50 m zulässig.

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine 10 m breite Planstraße mit einer Fahrbahnbreite von 4,50 m, einem 2 m breiten Parkstreifen bzw. Pflanzinseln sowie einer Versickerungsfläche mit 3,50 m Breite. Die Fuß- und Radwege sind 4,50 m breit.

#### **Städtebauliche Daten**

Allgemeines Wohngebiet	31.046 m <sup>2</sup>	77,1 %
Straßenverkehrsflächen	3.171 m <sup>2</sup>	7,9 %
Fuß- und Radwege	764 m <sup>2</sup>	1,9 %
Ableitungsgräben / Mulden	1.644 m <sup>2</sup>	4,1 %
Regenrückhaltebecken	2.780 m <sup>2</sup>	6,9 %
Grünfläche am Dunzelbach	843 m <sup>2</sup>	2,1 %
<b>Plangebiet gesamt</b>	<b>40.248 m<sup>2</sup></b>	<b>100,0 %</b>

### **1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung**

Im Aufstellungsverfahren für den Bebauungsplan ist die **Eingriffsregelung** gemäß § 1a (3) BauGB (i.d.F. vom 23.09.2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 30.06.2017) i.V.m. § 13 ff. des BNatSchG (i.d.F. vom 29.07.2009, zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 30.Juni 2017) zu erarbeiten. § 1 (6) Nr. 7 BauGB benennt die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die im Aufstellungsverfahren zu berücksichtigen sind.

Zur Berücksichtigung des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter ist insbesondere das **Niedersächsische Denkmalschutzgesetz** (NDSchG) zu beachten.

Hinsichtlich der auf das Bebauungsplangebiet einwirkenden Immissionen ist das **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) mit den entsprechenden Verordnungen (16. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz - Verkehrslärmschutzverordnung) sowie die TA Lärm und die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) zu beachten.

#### **Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)**

Im RROP ist die **Ortschaft Ottersberg** als Grundzentrum (D 03) ausgewiesen. Damit stellt die Ortschaft Ottersberg einen Siedlungsschwerpunkt dar. In den Grundzentren des Landkreises soll der allgemeine, tägliche Bedarf gedeckt werden. Hier befindet sich neben dem Sitz der Gemeindeverwaltung auch eine Vielzahl von Versorgungseinrichtungen.

Darüber hinaus ist die Ortschaft Ottersberg Standort mit folgenden Schwerpunktaufgaben:

- Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten,
- Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten und
- Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung (D 07).

Das Plangebiet wird mit keiner gesonderten Kennzeichnung überdeckt. Nördlich des Dunzelbaches schließt sich ein Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft und ein Vorsorgegebiet für Erholung an.

Die vorgenannten Ausführungen machen deutlich, dass die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 144 „Hamberger Weiden III“ im Einklang mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung steht.

### **Flächennutzungsplan**

Im wirksamen Flächennutzungsplan des Fleckens Ottersberg (7. Änderung / 10. Teiländerung) wird der Planbereich als Wohnbaufläche dargestellt. Im Norden, entlang des Dunzelbaches ist eine 20 m breite öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Pflanzstreifen“ gekennzeichnet. Der Planbereich ist Teil einer umfangreichen Wohnbauflächenausweisung von ca. 43 ha am Nordrand von Ottersberg, nördlich der Bebauung am Alten Weg bis zur Drift und daran anschließend die Fläche nördlich der Lübecker Straße bis zum Dunzelbach.

Mit der Ausweisung der umfangreichen Wohnbauflächen soll der Bedarf der ortsansässigen Bevölkerung und hinzuziehenden Bevölkerung an Wohnbaugrundstücken gedeckt werden. Im Bereich der ausgewiesenen 43 ha Wohnbauflächen können ca. 346 Baugrundstücke entstehen. Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes (3. Bauabschnitt) bereitet die Bebauung für ca. 40 Grundstücke vor.

Mit der Darstellung der öffentlichen Grünfläche (Zweckbestimmung: Pflanzfläche) im Norden entlang des Dunzelbachs soll eine Pufferzone zwischen Bebauung und freier Landschaft entstehen. Der Bereich soll mit einheimischen standortgerechten Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden und als Ausgleich für die Eingriffe im Bereich der Wohnbauflächen dienen. Die vorhandenen Bäume und Randstreifen mit Gras- und Krautbewuchs sollen erhalten bleiben und in weitere geplante Grünflächen eingebunden werden.

Diese Vorgabe des Flächennutzungsplans, Schaffung einer Pufferzone, wird umgesetzt, indem entlang des Dunzelbachs ein 5 m breiter Streifen als öffentliche Grünfläche vorgesehen wird. Anschließend an die Grünfläche wird eine 17 m breite Fläche für das erforderliche Regenrückhaltebecken mit einer landschaftsgerechten Gestaltung vorgesehen.

### **Entwicklungskonzept**

Der Flecken Ottersberg hat 1996 von der Arbeitsgemeinschaft Zander & Siebertz ein Entwicklungskonzept für den Bereich der 10. Teiländerung des Flächennutzungsplanes erstellen lassen mit dem Ziel, für die Flächen am nördlichen Rand der Ortslage von Ottersberg einen Entwurf für die langfristige Wohnbauentwicklung zu entwickeln.

Der vorliegende Bebauungsplan nimmt wesentliche Aspekte des Entwicklungskonzeptes auf, realisiert jedoch nicht alle dortigen Ziele, da diese in der beabsichtigten Form nicht mehr realisierbar sind (eine ausführliche Darstellung erfolgte in Kap. 9 der Begründung des Bebauungsplans Nr. 109 „Hamberger Weiden I“).

### **Landschaftsrahmenplan**

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Verden (Fortschreibung 2008) formuliert als Zielkonzept für das Plangebiet eine umweltverträgliche Nutzung. Das Gebiet südlich der Lübecker Straße / Drift ist als Bereich für die Entwicklung einer Ortslage bzw. eines Ortsrandes dargestellt. Ziel ist die Sicherung einer kleinteiligen Nutzungsstruktur mit einem Netz aus Wirtschaftswegen und

sonstigen Wegen, die Sicherung und Entwicklung von Obstwiesen, kleinen Wei-  
deflächen und Hecken oder Baumreihen entlang der Wege.

Gemäß LRP sind die im Plangebiet vorzufindenden Biotoptypen von geringer  
Bedeutung. Nördlich des Dunzelbachs ist die Biotopstruktur von mittlerer Bedeu-  
tung. Zudem hat dieser Bereich eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Tier-  
und Pflanzenarten.

### **Landschaftsplan**

Ein Landschaftsplan für den Flecken Ottersberg liegt aus dem Jahr 1993 vor  
(Höke, D., van Bargaen, D., Landschaftsplan für den Flecken Ottersberg, Otters-  
berg 1993).

Laut Landschaftsplan ist der Bereich nördlich der Lübecker Straße und südlich  
der Drift der einzige Bereich in Ottersberg, wo eine Bebauung möglich ist, ohne  
ökologisch bedeutsame oder hochwertige Bereiche zu beeinträchtigen. Nach den  
Kartierungsergebnissen für den Landschaftsplan und den Bewertungen der ein-  
zelnen Teilbereiche landwirtschaftlich genutzter Flächen hinsichtlich ihrer Bedeu-  
tung für den Artenschutz sowie für die Pflege des Landschaftsbildes ist unter Be-  
rücksichtigung der Landwirtschaft und der besonderen Verhältnisse des Boden-  
wasserhaushaltes hier die Erweiterung von Wohnbebauung möglich.

### **Gutachten**

Für den gesamten Bereich der geplanten Wohnbauflächen nördlich der Lübecker  
Straße liegt eine Boden- und Baugrunduntersuchung vor. Für das Plangebiet  
wurde eine aktuelle Baugrunduntersuchung<sup>1</sup> mit 5 Kleinrammbohrungen durch-  
geführt.

## **2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Um- weltmerkmale**

Im Folgenden werden der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale  
des Plangebietes im unbeplanten Zustand für die jeweiligen Schutzgüter be-  
schrieben.

#### **Vorbemerkung**

Die Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft erfolgt in Anlehnung an  
die „Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der  
Bauleitplanung“ des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (NLÖ)<sup>2</sup>. Den  
Natur- bzw. Schutzgütern Boden, Wasser, Klima / Luft wird je nach ihrer Bedeu-  
tung für den Naturschutz eine bestimmte Wertstufe aus einer dreistufigen Skala

---

<sup>1</sup> Geologie und Umwelttechnik, Jochen Holst, Bebauungsplan Nr. 144, „Hamberger Weiden III“ in  
Ottersberg, Geotechnische Erkundungen, Ergebnisbericht, Osterholz-Scharmbeck, Jan. 2017,  
Projekt-Nr. 2255

<sup>2</sup> Breuer, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der  
Bauleitplanung. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 14. Jg. Nr. 1 (1/94)aktualisiert  
durch Breuer, W. (2006): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Ein-  
griffsregelung in der Bauleitplanung“. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 26. Jg. Nr.  
1 (1/2006)

zugeordnet. Das Schutzgut Landschaftsbild wird je nach Natürlichkeitsgrad und Vielfalt nach einer 5-stufigen Skala bewertet. Für das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften wird eine fünfstufige Biotoptypenbewertung in Anlehnung an „v. Drachenfels (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen“<sup>3</sup> zugrundegelegt. Soweit die Biotoptypen im LRP abweichend bewertet sind, wird die Wertstufe des LRP zugrundegelegt.

### **2.1.1 Naturräumliche Lage**

Gemäß naturräumlicher Gliederung (vgl. Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Meisel 1961) liegt das Plangebiet in der Hellweger Sand- und Moorniederung, einem Teilraum der Wümmeniederung. Dieser Niederungsbereich, zwischen Stader und Achimer Geest gelegen, ist durch einen Schmelzwasserstrom entstanden. Die Niederung ist eine weitgehend ebene, grundwassernahe Tal-sandfläche mit trockenen, gut erkennbaren leicht erhöhten Dünenstreifen, Niedermooren, rezenten Flussaufschüttungen und Altarmresten. Die Niederung wird überwiegend als Grünland genutzt.

Potentiell natürliche Vegetation der Grundmoränenplatte der Hellweger Sand- und Moorniederung ist auf den trockenen Dünenstreifen der trockene Birken-Stiel-Eichen Wald, im Bereich der Niedermoore Erlenbruchwald bzw. auf den Grundwassergleyböden der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald.

### **2.1.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften**

Grundlage der folgenden Ausführungen ist eine Bestandsaufnahme im Dezember 2016.

#### **Biotoptypen im Plangebiet**

##### Landwirtschaftliche Nutzflächen

- Grünland (GI / Wertstufe II)

Das Plangebiet gehört zu einem großflächigen Grünlandbereich, der von in Nordsüdrichtung verlaufenden Entwässerungsgräben, die in den Dunzelbach entwässern, durchzogen wird. Die Fläche des geplanten Baugebietes wird überwiegend als Pferdeweide genutzt. Das heißt, die Grasnarbe ist sehr kurz gehalten und zum Teil durch Tritt zerstört. Das Pflanzenspektrum ist artenarm mit Stickstoffzeigern. Aufgrund der intensiven Nutzung sind keine wertvollen Arten vorzufinden. Deshalb wird das Grünland abweichend vom LRP mit der Wertstufe II bewertet.

- Reitplatz (PSR / Wertstufe I)

Eine Teilfläche ist als Reitplatz abgegrenzt. Die Grasnarbe ist durch Tritt komplett zerstört.

---

<sup>3</sup> v. Drachenfels, O. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen, Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 32. Jg. Nr. 1 (1/2012): Wertstufe I = von geringer Bedeutung, Wertstufe II = von geringer bis von allgemeiner Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, V = von besonderer Bedeutung.

### Gehölzbestände

- Einzelbaum / Baumbestand (HB, HOJ)

Das Plangebiet ist weitgehend gehölzfrei. Entlang des Reitplatzes sind 6 junge Obstbäume gepflanzt worden. Innerhalb des Grünlands steht im Osten der Fläche eine Birke (Stammdurchmesser ca. 60 cm, Kronendurchmesser ca. 12 m).

### **Biotoptypen außerhalb des Planbereichs**

#### Siedlungsbiotope

- Versiegelte Flächen, Gebäude (OEL / Wertstufe I)

Das Plangebiet liegt am Ortsrand von Ottersberg im Übergangsbereich zur freien Landschaft. Die Siedlungsstruktur ist in diesem Bereich geprägt durch Einzelhausbebauung.

- Hausgärten (PH / Wertstufe I)

Die Hausgärten sind überwiegend als neuzeitliche Ziergärten mit einem hohen Anteil kleinwüchsiger Koniferen angelegt, z.T. sind ältere Gärten auch mit Laubbäumen und Obstgehölzen vorzufinden.

#### Verkehrsflächen, Wege

- Straße (OVS, TFV / Wertstufe I)

Die südlich an das Plangebiet grenzende Lübecker Straße ist asphaltiert (OVS). Die unbefestigten Seitenränder sind als halbruderale Gras- und Staudenflur einzustufen (UHM).

### Gehölzbestände

- Einzelbaum / Baumbestand (HB); Strauch-Baumhecke (HFM / Wertstufe III)

Die Niederung, in der das Plangebiet liegt, ist weitgehend gehölzfrei. Nur wenige landschaftsbildprägende Laubgehölze säumen den Dunzelbach und seine Zuläufe (siehe dazu auch Karte „Bestand Biotoptypen“). Dies sind vor allem Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Birken (*Betula pendula*) und Silber-Weiden (*Salix alba*). Auf der Nordseite des Dunzelbachs steht entlang eines Zulaufs zum Bach eine Strauch-Baumhecke überwiegend aus Eichen.

Entlang der Lübecker Straße stehen Straßenbäume (Feldahorn), am Grabenrand zudem eine Eiche (Stammdurchmesser 30 cm, Kronendurchmesser ca. 8 m) sowie eine zweistämmige Birke (jeweils Stammdurchmesser 30 cm, Kronendurchmesser ca. 8 m).

### Graben

- Wegeseitengraben (FGZ / Wertstufe II)

Der Graben führte zur Zeit der Bestandsaufnahme kein Wasser. Die Grabenränder sind als halbruderale Gras- und Staudenflur einzustufen.

### Ausgebauter Bach

- Stark begradigter Bach (FXS / Wertstufe III)

Der Dunzelbach ist als stark ausgebauter Bach einzustufen. Diese sind gekennzeichnet durch ein überwiegendes Regelprofil, geradlinigen Verlauf, strukturarmes Ufer, Ufervegetation aus Grünland oder Hochstauden, Sohle mäßig strukturreich bis strukturarm. Im Bereich des Plangebietes ist der Uferrandstreifen zwischen 0,5 und 1 m breit (Entfernung des Weidezauns zur Böschungsoberkante). Der Uferrand ist mit Gräsern des angrenzenden Grünlands (u.a. *Alopecurus*

pratensis, *Cynosurus cristatus*) sowie Brennesseln (*Urtica dioica*) und Resten von Schilf (*Phragmites communis*) durchsetzt.

#### **Bewertung:**

Überplant werden vor allem Biotoptypen der Wertstufen I und II. Aufgrund der intensiven Nutzung sind auf den direkten Eingriffsflächen keine schützenswerten Pflanzenarten vorgefunden worden. Auch auf den benachbarten Flächen sind aufgrund der intensiven Nutzung keine bestandsgefährdeten und / oder streng geschützten Pflanzenarten zu erwarten.

► Es entsteht kein erheblicher Eingriff für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften.

#### **2.1.3 Artenschutz**

Bei genehmigungsrechtlichen Eingriffen sind die artenschutzrechtlichen Belange, insbesondere für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie hinsichtlich der in § 44 BNatSchG genannten Verbotstatbestände, zu prüfen. Gemäß § 44 (1) Nr. 1 ist es verboten, wild lebenden Tieren der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu nehmen oder zu zerstören. Weiterhin ist es verboten, diese Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören (§ 44 (1) Nr. 2). Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Zudem ist untersagt (§ 44 (1) Nr. 3), Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Neben den artenschutzrechtlichen Verboten ist darüber hinaus im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen, ob das geplante Bauvorhaben eine Schädigung der natürlichen Lebensräume der geschützten Arten zur Folge hat (§ 19 BNatSchG).

Gemäß § 45 sind im Einzelfall Ausnahmen von den Verboten möglich, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand einer Population nicht verschlechtert.

Die intensive Beweidung des Plangebietes lässt den Schluss zu, dass keine gefährdeten Pflanzenarten vorzufinden sind.

Es sind im Plangebiet keine nach § 29 oder § 30 BNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Biotope vorhanden.

Eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Arten und Lebensgemeinschaften hat der Bereich nördlich des Dunzelbaches (vgl. dazu Landschaftsplan Flecken Ottersberg sowie Karte 1 des LRP, Gebiet Nr.11). Das als „Feuchtwiesen westlich vom Heinbruchsgraben nördlich von Ottersberg“ erfasste Gebiet ist ein Brutvogelgebiet von nationaler Bedeutung. Wertbestimmend sind Brutvögel der Offenlandschaft. Darüber hinaus ist es Nahrungshabitat für den Weißstorch.

#### **Bewertung:**

FFH-Lebensraumtypen: Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden nicht erheblich beeinträchtigt. Der Verlust der Gehölze ist zu ersetzen.

Avifauna: Das weitgehend gehölzfreie Grünland des Plangebietes ist potentiell geeignet als Brut- und Rastbiotop der Vogelarten der Offenlandschaft (Wiesenbrüter). Diese sind gekennzeichnet durch einen hohen Freiraumanspruch, eine große Empfindlichkeit gegenüber Einschränkungen des Sichtfeldes und Störungen sowie große Fluchtdistanzen (Effektdistanz<sup>4</sup> Kiebitz 400 m, Lerche 500 m). Aufgrund der Nähe zur Wohnbebauung und der angrenzenden Straße ist jedoch davon auszugehen, dass Wiesenvögel schon heute Abstand halten. Das heißt, Brut- und Rastvögel der Offenlandschaft sind nicht von der Planung betroffen.

Fledermäuse: Es werden keine als Brut- und Nahrungshabitat geeigneten Biotope überplant.

► Es entsteht kein erheblicher Eingriff für Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der sonstigen europäischen Vogelarten.

#### **2.1.4 Schutzgut Boden**

Die CD-ROM „Böden in Niedersachsen“ (Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, 1997) beschreibt den Bodentyp im Plangebiet als einen durch fluviatile Ablagerungen entstandenen Gley-Podsol aus Sand. Podsole entwickeln sich unter humiden klimatischen Bedingungen durch Versauerung und Nährstoffauswaschung aus sandigen Böden. Entsprechend sind Podsole nährstoffarm und sauer. Aufgrund der ganzjährig hohen Grundwasserstände haben sich in den Niederungen die Sandböden zu Gley-Podsolen entwickelt.

Die im Rahmen der Boden- und Baugrunduntersuchung durchgeführten Probebohrungen ergaben, dass unter einer 0,70 - 0,90 m starken humosen Oberbodenschicht feuchte bis nasse grundwasserbeeinflusste Sandböden vorzufinden sind. Der Boden ist als wasserdurchlässig eingestuft. Allerdings reduzieren die in den beiden oberen Bodenbereichen vorgefundenen Eisenoxide und -hydroxide die Versickerungsfähigkeit.

#### **Bewertung:**

Die Bedeutung von Böden ergibt sich aus ihrer Natürlichkeit, ihrer Verbreitung sowie ihrer Kultur- / naturhistorischen Bedeutung. Die Böden des Plangebietes haben keine besonderen Standorteigenschaften und gehören nicht zu den seltenen Böden. Zudem werden sie intensiv genutzt (Pferdeweide). Deshalb ist der Boden von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe II).

Der Boden hat vielfältige Funktionen für den Naturhaushalt, die bei einer Überbauung und Versiegelung verloren gehen:

- der Boden verliert seine Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen,
- der Boden verliert seine Filter- und Pufferwirkung und
- der Boden verliert seine Funktion als Pflanzenstandort (Wild- und Nutzpflanzen).

Darüber hinaus ist auch in den Bereichen, die nicht versiegelt werden, mit einer Verdichtung und einer Veränderung des Luft- und Wasserhaushaltes des Bodens

---

<sup>4</sup> Max. Reichweite des erkennbar negativen Einflusses der Störquelle auf die räumliche Verteilung der Avifauna, vgl. dazu Garniel, A. Mierwald, U., Kieler Institut für Landschaftsökologie, Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.), 30.04.2010

zu rechnen. Auf Grund der hohen Grundwasserstände ist es erforderlich, das Plangebiet um bis zu max. 100 cm im Bereich der für die Entwässerung erforderlichen Hochpunkte aufzufüllen. Zudem ist es erforderlich, das Gebiet in der Geländehöhe auf das Niveau des angrenzenden Baugebietes anzupassen. Durch den erforderlichen Bodenaustausch, die Bodenaufschüttung sowie durch die Bauarbeiten selbst erfolgt auch in den Bereichen, die nicht versiegelt werden, eine Verdichtung und eine Veränderung des Luft- und Wasserhaushaltes des Bodens.

Dies gilt auch für die Regenrückhaltebecken, deren Sohlen abgedichtet werden müssen, um auch bei hohen Grundwasserständen die Aufnahme des Oberflächenwassers zu gewährleisten.

Der Verlust an natürlichem Boden ist als erheblich und nachhaltig zu werten (Ausgleichsfaktor 1 : 0,5). Zusätzlich zu dem Ausgleich für die versiegelten Flächen durch Baumaßnahmen ist ein Ausgleich für die Geländeaufhöhungen der nicht versiegelten Bereiche von 10 % der Fläche erforderlich.

► Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist erheblich.

### **2.1.5 Schutzgut Wasser**

Das Plangebiet wird im Norden begrenzt durch den Dunzelbach. Der Dunzelbach ist ein Gewässer II. Ordnung und im Bereich des Planungsgebietes rein technisch ausgebaut. Das heißt, der Bach ist geradlinig, die Böschungen weisen überwiegend eine Neigung von 1 : 1,5 aus. Die Gewässersohle ist strukturarm und mehr oder weniger vegetationslos. Entsprechend ist der Bach im Landschaftsrahmenplan als naturfern eingestuft.

Die nördlich an den Dunzelbach angrenzenden Grünlandflächen werden von zahlreichen in Nordsüd-Richtung verlaufenden Gräben durchzogen. In den Randbereichen weisen diese Gräben zum Teil Relikte einer Flutrasengesellschaft auf (Vorkommen von *Caltha palustris*).

Entlang der Lübecker Straße verläuft ein Wegeseitengraben. Er ist etwa 2 m breit und 1,10 m tief mit steilen Böschungen.

Im Rahmen der o. a. Baugrunduntersuchung wurden auch Grundwasserstandsmessungen durchgeführt. Diese ergaben für das Plangebiet<sup>5</sup> einen Grundwasserstand von 0,90 m bis 1,10 m unter Geländeoberkante (GOK) im Dezember 2016. In feuchten Frühjahren liegen die Grundwasserstände höher und können die Geländeoberkante erreichen.

Darüber hinaus ist das Plangebiet im Landschaftsrahmenplan als Bereich mit sehr hoher Nitratauswaschung gekennzeichnet. Aufgrund der Dauervegetation (Grünland) ist die Funktionsfähigkeit des Schutzgutes Wasser von mittlerer Bedeutung (Wertstufe II).

#### **Bewertung:**

Veränderungen des Bodens durch Versiegelung wirken sich nachhaltig auf die Bodenwasserverhältnisse aus. Durch die Bebauung und Versiegelung wird der

---

<sup>5</sup> Im Plangebiet liegen die per Rammkernsondierung untersuchten Punkte 1 bis 5

Oberflächenabfluss gefördert und beschleunigt, Austausch- und Filterfunktionen für das Bodenwasser werden auf diesen Flächen gestört.

Der anstehende Boden (Sand) ist zwar durchlässig, aber auf Grund der zeitweise geringen Abstände des Grundwassers zur Geländeoberkante ist eine Versickerung der Niederschläge im Plangebiet nicht möglich. Für die Aufnahme von Oberflächenwasser ist deshalb der Bau von gedichteten Regenrückhaltebecken (RRB) parallel zum Dunzelbach ebenso wie in den Baugebieten „Hamberger Weiden I“ und „Hamberger Weiden II“ geplant (siehe Abb. 1 und 2).

Das anfallende Niederschlagswasser von den Privatgrundstücken und den öffentlichen Flächen wird über offene straßenbegleitende Mulden den Regenrückhaltebecken zugeführt. Dabei ist das Niederschlagswasser von den Privatgrundstücken im Allgemeinen Wohngebiet in die Gräben und Mulden abzuleiten.

**Abb. 1:** Regenrückhaltebecken 1. Bauabschnitt (Blick nach Osten)



**Abb. 2:** Regenrückhaltebecken 1. Bauabschnitt (Blick nach Westen)



Die technischen Details der Entwässerungsplanung werden im Zuge der weiterführenden Erschließungsplanung festgelegt.

Durch die vorgesehene Aufschüttung der Baugrundstücke erhöht sich der Abstand der Geländeoberkante zum Grundwasser, so dass die Versickerungsfähigkeit zumindest der nicht versiegelten Bereiche nicht eingeschränkt wird. Durch die Ableitung über offene Mulden ist zudem eine Versickerung in den Mulden möglich. Mit dieser Maßnahme wird das anfallende Oberflächenwasser möglichst lange im Gebiet gehalten.

► Der Eingriff in das Schutzgut Wasser liegt unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Das anfallende Regenwasser wird im Nahbereich der Eingriffsfläche zurückgehalten und zum Teil versickert. Bei einer naturnahen Gestaltung des Regenrückhaltebeckens (RRB), bei der mindestens 50 % der Böschungen mit Böschungsneigungen von 1 : 8 bis 1 : 10 ausgebildet sein müssten, wäre der Bau des RRB eingriffsneutral. Das geplante RRB wird aus Platzgründen als technisches Bauwerk ausgestaltet mit Böschungsneigungen von 1 : 2,5.

► Der Eingriff in das Schutzgut Wasser durch den Bau des RRB ist erheblich.

### **2.1.6 Schutzgut Klima / Luft**

Das Klima ist ozeanisch geprägt mit niederschlagsreichen Sommern, milden Wintern und vergleichsweise geringen Temperaturschwankungen. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 8° C, die mittlere Januartemperatur -0,5° C, die mittlere Julitemperatur 16,4° C. Winde mit mehr als 5 m/s kommen überwiegend aus westlichen Richtungen, im März wehen auch stärkere Ost- bis Südostwinde.

Geländeklimatische Einflussgrößen sind das Relief, der Bewuchs, die Bodenfeuchte sowie die Bebauung. Entsprechend ist das Plangebiet dem Freilandklima zuzuordnen. Das Plangebiet ist zudem aufgrund seiner Topographie als Kaltluft-sammelgebiet einzustufen. Diese nehmen in windarmen Strahlungs Nächten Kaltluft aus den sie umgebenden Kaltluftentstehungsgebieten auf (hier die nördlich angrenzenden Bereiche). Aufgrund vorhandener Barrieren (hier wirkt die südlich angrenzende Bebauung als Barriere) staut sich die Kaltluft und kann nicht abfließen.

Das Plangebiet ist klimaökologisch von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe II).

#### **Bewertung:**

Bei einer Realisierung der Bebauung werden die Taubildung und damit auch die Entstehung von Kaltluft herabgesetzt. Aufgrund des Anteils an Grün- und Freiflächen außerhalb des Siedlungsbereiches und der klimawirksamen Vegetationsbestände auf den angrenzenden Gartengrundstücken sind keine nachhaltigen Beeinträchtigungen durch die kleinklimatischen Veränderungen zu erwarten und können deshalb im folgenden vernachlässigt werden.

► Die Veränderung des Klimas ist als nicht erheblich einzustufen.

#### **2.1.7 Schutzgut Landschaftsbild**

Das Plangebiet ist Teil eines ausgedehnten Grünlandbereichs. Im LRP ist das Gebiet beschrieben als sehr ebenes, überwiegend offenes großflächig parzelliertes Grünlandareal mit intensiver Flächennutzung im östlichen Teil. Am nördlichen Rand ist ein deutlicher Geländeanstieg zur Geestkuppe (Eckstever) zu verzeichnen (Landschaftsbildeinheit Nr. 18, Schäfermoor, Hamberger Moor und Heimbrooksglabenniederung, vgl. LRP, Tab. 3.2.3.2). Nur wenige Gehölze an den Bächen und Gräben unterbrechen die weiten Sichtbeziehungen. Das Relief des Plangebietes ist absolut eben. Die Geländehöhen liegen laut Bodenkarte bei 12,5 m ü. NN.

#### **Bewertung:**

Die Bewertung des Landschaftsbildes (vgl. dazu auch Landschaftsplan) erfolgt in Abhängigkeit von seiner Vielfalt, der Ausprägung seiner naturräumlichen und kulturhistorischen Eigenart, seiner Naturnähe und seiner Bedeutung für die Naherholung (Ruhe und Abgeschiedenheit). Gemäß LRP ist das Landschaftsbild des Plangebietes von mittlerer Bedeutung (Wertstufe III).

Durch die vorgesehene Bebauung einer landwirtschaftlichen Nutzfläche verändert sich das Landschaftsbild wesentlich. Der offene Charakter der Niederung mit den weiten Sichtbeziehungen geht verloren. Durch die vorgesehene Bebauung wird der Übergang vom Ort zur freien Landschaft verbaut und in die freie Landschaft hinein verschoben.

► Der Eingriff in das Landschaftsbild wird deshalb als erheblich eingestuft.

#### **2.1.8 Schutzgut Mensch**

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung Auswirkungen auf das Wohnumfeld (Lärm und Immissionen sowie visuelle Beeinträchtigungen) und die Erholungsfunktion des Gebietes (Lärm, Landschaftsbild und Barrierewirkung) von Bedeutung. Von den durch die Umsetzung der Planun-

gen ausgehenden Wirkungen sind vor allem die Bewohner des südlich angrenzenden Wohngebietes an der Straße „Lübecker Straße“ betroffen. Eine überregionale Bedeutung als Erholungsraum kommt dem Plangebiet nicht zu.

Das Plangebiet liegt grundsätzlich in einem landwirtschaftlich strukturierten Bereich, in dem es häufiger zu landwirtschaftlich spezifischen Immissionen, nicht nur in Form von Gerüchen, sondern auch von Geräuschen und Stäuben kommt. Diese werden hervorgerufen durch den landwirtschaftlichen Verkehr auf den Straßen sowie durch die Bearbeitung der umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen. Sie können jahreszeitlich und witterungsbedingt auch an Sonn- und Feiertagen sowie in den Nachtstunden auftreten. Die Immissionen sind unvermeidbar, im ländlichen Raum ortsüblich und müssen von den Anwohnern toleriert werden.

#### **Bewertung:**

Es kann davon ausgegangen werden, dass im Nahbereich des geplanten Wohngebietes keine Emissionsquellen vorhanden sind, die die Grenzwerte überschreiten werden.

► Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

#### **2.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Bodendenkmale oder Bodenfunde sind im Plangebiet nicht bekannt.

#### **2.1.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes**

Die o. g. Schutzgüter sind durch Wechselwirkungen und komplexe Wirkungszusammenhänge miteinander verknüpft, so dass sie als Ganzes zu betrachten sind. So gehen bei einer Überbauung und Versiegelung des Bodens seine vielfältigen Funktionen für den Naturhaushalt verloren. Er verliert seine Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen, er verliert seine Filter- und Pufferwirkung und er verliert seine Funktion als Pflanzenstandort (Wild- und Nutzpflanzen). Zugleich erhöht und beschleunigt sich der Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser, was sich wiederum nachhaltig auf die Bodenwasserverhältnisse auswirkt. Wird Niederschlagswasser nicht mehr versickert, kann sich das Grundwasser nicht anreichern. Die durch die Wechselwirkungen hervorgerufenen Beeinträchtigungen wurden bereits unter den jeweiligen Schutzgütern erfasst.

### **2.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes**

#### **2.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Mit der Planung sind die unter 2.1 ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Durch die unter 3.2 beschriebenen Maßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen vermieden, verringert und ausgeglichen werden. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft, Arten und Lebensgemeinschaften sowie das Landschaftsbild werden im Rahmen der Bearbeitung der Eingriffsregelung bilanziert und es werden Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe beschrieben. Für diese Schutzgüter kann im Zuge der Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen ein Ausgleich erzielt werden.

## 2.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiterhin als Pferdeweide bzw. Intensivgrünland genutzt werden. Der damit verbundene in der Bestandsaufnahme beschriebene Zustand der Umwelt bliebe erhalten.

## 2.2.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der vorliegende Bebauungsplan wurde aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Das Plangebiet ist Teil einer umfangreichen Wohnbauflächenausweisung von ca. 43 ha am Nordrand von Ottersberg, nördlich der Bebauung am Alten Weg bis zur Drift und daran anschließend die Fläche nördlich der Lübecker Straße bis zum Dunzelbach. Laut Landschaftsplan für den Flecken Ottersberg ist dieser Bereich der einzige in Ottersberg, wo eine Bebauung möglich ist, ohne ökologisch bedeutsame oder hochwertige Flächen zu beeinträchtigen.

Da die beiden ersten Bauabschnitte „Hamberger Weiden I und II“ komplett gefüllt sind, besteht weiterer Bedarf an Baugrundstücken u. a. für die ortsansässige Bevölkerung. Baumöglichkeiten im Bestand sind kaum mehr vorhanden oder nicht verfügbar. Der gewählte Standort bzw. die Lage des Plangebietes bietet darüber hinaus den Vorteil, dass die Flächen verfügbar sind, das Gebiet sich über die Hamburger Straße verkehrstechnisch sinnvoll an die Ortsmitte von Ottersberg anbinden lässt und es keine Probleme hinsichtlich der Ver- und Entsorgung gibt.

## 3 Eingriffsregelung

---

### 3.1 Eingriffsbilanzierung

Die folgende Tabelle stellt die im Plangebiet vorgefundenen Biotoptypen dar, eingeordnet in die Wertstufen I bis V.

**Tab. 1:** Wertigkeit der Biotoptypen des Plangebietes

Wertstufe <sup>6</sup>	Regenerationsfähigkeit <sup>7</sup>	Biotoptypen	Fläche	Fläche je Wertstufe
I		Reitplatz (PSZ)	1.009 m <sup>2</sup>	1.009 m <sup>2</sup>
II		Intensivgrünland (GI)	39.239 m <sup>2</sup>	39.239 m <sup>2</sup>
III		Keine		
IV		Keine		
V		Keine		

Einzelbäume werden nicht einer bestimmten Wertstufe zugeordnet, sondern für deren Beseitigung ist in entsprechender Art, Größe und Zahl Ersatz zu beschaffen.

<sup>6</sup> Wertstufe I: von geringer Bedeutung, Wertstufe II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung, Wertstufe III: von allgemeiner Bedeutung, Wertstufe IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, Wertstufe V: von besonderer Bedeutung

<sup>7</sup> \*\* = nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar, \* = nach Zerstörung schwer regenerierbar, (\*) = schwer regenerierbar, kein Symbol = bedingt regenerierbar

Die im Plangebiet zu erwartenden Nutzungen mit dem maximal möglichen Versiegelungsgrad zeigt die folgende Tabelle 2 (siehe dazu auch die Karte „Bestand Biotoptypen“ im Anhang).

Insgesamt ermöglicht der Bebauungsplan im Plangebiet eine Versiegelung von **16.553,5 m<sup>2</sup>**. Insgesamt **23.694,6 m<sup>2</sup>** bleiben unversiegelt, die Bodenstruktur dieser Flächen wird jedoch zum großen Teil durch Geländeaufhöhungen verändert.

Um das Regenrückhaltebecken landschaftsgerecht zu gestalten, sind 50 % der Böschungen flach auszubilden. Da das im Plangebiet nicht möglich ist, sind entsprechende Maßnahmen an Gewässern im Nahbereich erforderlich (am Dunzelbach oder anderen in Verbindung mit dem Dunzelbach stehenden Gewässern). Die Regenrückhaltebecken haben insgesamt eine Böschungslänge von 395 m, davon 50 % sind **198 m**.

Im Bereich der geplanten Wohnbauflächen muss wegen der erforderlichen Geländeaufhöhung 1 Birke gefällt werden (Stammdurchmesser 60 cm, Kronendurchmesser 12 m).

**Tab. 2:** Ausgleichsbedarf für zu fällenden Baum

<b>Ausgleichsbedarf für zu fällenden Baum*:</b>		
1. Birke	60 cm Stammdurchmesser	: 20 = <u>3 Stck.</u>
<b>gesamt:</b>		<b>3 Stck.</b>
* Ausgleichsfaktor: pro vollständige 20 cm Baumdurchmesser (gemessen in 1 m Höhe) Anpflanzung eines standortgerechten Hochstammbaumes mit 14-16 cm Stammumfang		

Durch die Pflanzung von 6 Straßenbäumen wird der Ausgleichsbedarf für die zu fällende Birke erfüllt.

**Tab. 3:** Gepl. Nutzungen, Versiegelungsanteil und Ausgleichsbedarf

Geplante Nutzung und Versiegelungsanteil	Gesamt	Versiegelt	Unversiegelt	Ausgleichs-faktor	Ausgleichs-bedarf
Allgemeines Wohngebiet 1, GRZ 0,3. Überschreitung der zulässigen Grundfläche um max. 50%, daraus folgt: versiegelte Fläche max. = 45% unversiegelte Fläche mind.* = 55%	21.840,0 m <sup>2</sup>	9.828,0 m <sup>2</sup>	12.012,0 m <sup>2</sup>	0,5 0,1	4.914,0 m <sup>2</sup> 1.201,2 m <sup>2</sup>
Allgemeines Wohngebiet 2, GRZ 0,25. Überschreitung der zulässigen Grundfläche um max. 50%, daraus folgt: versiegelte Fläche max. = 37,5% unversiegelte Fläche mind.* = 62,5%	9.206,0 m <sup>2</sup>	3.452,3 m <sup>2</sup>	5.753,8 m <sup>2</sup>	0,5 0,1	1.726,2 m <sup>2</sup> 575,4 m <sup>2</sup>
Straßenverkehrsflächen versiegelte Fläche max. = 80% unversiegelte Fläche mind.* = 20%	3.171,0 m <sup>2</sup>	2.536,8 m <sup>2</sup>	634,2 m <sup>2</sup>	0,5 0,1	1.268,4 m <sup>2</sup> 63,4 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung versiegelte Fläche max. = 60% unversiegelte Fläche mind.* = 40%	764,0 m <sup>2</sup>	458,4 m <sup>2</sup>	305,6 m <sup>2</sup>	0,5 0,1	229,2 m <sup>2</sup> 30,6 m <sup>2</sup>
Gräben, Mulden unversiegelte Fläche* = 100%	1.644,0 m <sup>2</sup>		1.644,0 m <sup>2</sup>	0,1	164,4 m <sup>2</sup>
Regenrückhaltebecken versiegelte Fläche max. = 10% unversiegelte Fläche max. = 90%	2.780,0 m <sup>2</sup>	278,0 m <sup>2</sup>	2.502,0 m <sup>2</sup>	0,5	139,0 m <sup>2</sup> 0,0 m <sup>2</sup>
Öffentliche Grünfläche unversiegelte Fläche = 100%	843,0 m <sup>2</sup>		843,0 m <sup>2</sup>		0,0 m <sup>2</sup>
<b>Gesamtgröße</b>	<b>40.248,0 m<sup>2</sup></b>	<b>16.553,5 m<sup>2</sup></b>	<b>23.694,6 m<sup>2</sup></b>		<b>10.311,8 m<sup>2</sup></b>
<b>Anrechenbare Ausgleichsmaßnahmen</b>	<b>0,0 m<sup>2</sup></b>				<b>0,0 m<sup>2</sup></b>
<b>Externer Ausgleichsbedarf</b>					<b>10.311,8 m<sup>2</sup></b>

\* unversiegelte Fläche mit Bodenauffüllungen

Da die Feststellung von erheblichen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild nur durch eine Gegenüberstellung der vorhandenen und geplanten Nutzungen erfolgen kann, ist eine Bewertung der geplanten Nutzungen und der dadurch entstehenden Biotoptypen entsprechend der Bewertung der vorhandenen Biotoptypen erforderlich. Es ist davon auszugehen, dass der unversiegelte Anteil der Grundstücke gärtnerisch angelegt wird und in den Mischgebieten neuzeitliche Ziergärten entstehen werden (PHZ / Wertstufe I). Versiegelte Flächen und Gebäude sowie der unversiegelte Anteil der Straßenverkehrsflächen sind ebenfalls mit der Wertstufe I zu bewerten.

**Tab. 4:** Wertigkeit der entstehenden Biotoptypen im gepl. Baugebiet

Wertstufe	Biotoptypen	Fläche	Fläche je Wertstufe
I	Ziergärten*	17.765,8 m <sup>2</sup>	<b>39.405,0 m<sup>2</sup></b>
I	Gebäude, Straßen, Wege	16.553,5 m <sup>2</sup>	
I	Regenrückhaltebecken (RRB)	2.780,0 m <sup>2</sup>	
I	Unversiegelte Randbereiche Straße, Mulden	2.305,7 m <sup>2</sup>	
II	Öffentliche Grünfläche	843,0 m <sup>2</sup>	<b>843,0 m<sup>2</sup></b>
III	Keine		
IV	Keine		
V	Keine		

\*Unversiegelte Fläche der Grundstücke

### **3.2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen**

#### **3.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung**

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter werden folgende Maßnahmen im Bebauungsplan ergriffen:

##### **Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Überbaut werden intensiv genutzte Grünlandflächen mit einem begrenzten Artenspektrum, die Verbauung ökologisch empfindlicher Bereiche wird vermieden.

Die Fällung der Birke ist nur zulässig im Oktober außerhalb der Winterschlafzeit der Fledermäuse. Sollten während der Fällung der Birke wider Erwarten Fledermäuse zutage gefördert werden, ist umgehend die Untere Naturschutzbehörde einzuschalten, damit ggf. eine Bergung und Umsiedlung veranlasst werden kann.

##### **Schutzgut Boden**

Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen.

##### **Schutzgut Wasser**

Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser (Grundwasserneubildungsrate) wird das anfallende saubere Oberflächenwasser auf den Dachflächen und der Straße auf den unversiegelten Grundstücksbereichen gesammelt und über offene Mulden abgeleitet und ortsnah in Regenrückhaltebecken zurückgehalten. Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen.

##### **Schutzgut Klima/Luft**

Durch die Pflanzung standortgerechter Laubbäume auf den Baugrundstücken und entlang der Verkehrswege wird das Aufwärmpotential verringert und das Kleinklima verbessert.

### **Schutzgut Landschaft**

Durch die Festsetzungen zu Bauweise, Grundflächenzahl und überbaubarer Grundstücksfläche wird die Anpassung an die Siedlungsstruktur in Ottersberg gewährleistet.

### **Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Der Bebauungsplan enthält den Hinweis, dass ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde im Rahmen der geplanten Erdarbeiten (z. B. Scherben von Tongefäßen, Holzkohleansammlungen, Schlacken, auffällige Bodenverfärbungen oder Steinhäufungen, auch geringe Spuren solcher Funde) meldepflichtig sind. Die Meldung hat beim Landkreis Verden als Untere Denkmalschutzbehörde zu erfolgen.

### **3.2.2 Maßnahmen auf den Baugrundstücken**

Im Bereich des Bebauungsplanes sind für Bepflanzungsmaßnahmen möglichst heimische und landschaftstypische Laubgehölze zu verwenden. Standorttypische Bäume und Sträucher sind nicht nur von Bedeutung als Lebensraum für die Tierwelt, sondern sie entsprechen auch der Eigenart des Orts- und Landschaftsbildes.

Auf den Baugrundstücken sollten entsprechend überwiegend heimische Gehölze gepflanzt werden. Eine Orientierung bietet folgende Pflanzenliste.

## Pflanzenliste (Empfehlung)

(heimische, standortgerechte Laubbäume und Sträucher für die Baugrundstücke)

Botanischer Name	Deutscher Name	Mindestqualität
<b>Bäume</b>		
Betula pendula	Sand-Birke	H 2 x v. StU 10-12*
Carpinus betulus	Hainbuche	H 2 x v. StU 10-12
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	Rot-Dorn	H 2 x v. StU 10-12
Prunus avium	Vogel-Kirsche	H 2 x v. StU 10-12
Quercus robur	Stiel-Eiche	H 2 x v. StU 10-12
Sorbus aucuparia	Eberesche	H 2 x v. StU 10-12
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere	H 2 x v. StU 10-12
Tilia cordata	Winter-Linde	H 2 x v. StU 10-12
Obstbäume gemäß Pflanzenliste Obstbäume		H 2 x v. StU 8-10
<b>Sträucher</b>		
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	2 x v. o.B. 60/100**
Corylus avellana	Haselnuss	2 x v. o.B. 60/100
Crataegus monogyna	Weißdorn	2 x v. o.B. 60/100
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster	2 x v. o.B. 60/100
Prunus spinosa	Schlehe	2 x v. o.B. 60/100
Rhamnus frangula	Faulbaum	2 x v. o.B. 60/100
Rosa spec.	Wildrosen	2 x v. o.B. 60/100
Sambucus nigra	Holunder	2 x v. o.B. 60/100
Syringa vulgaris	Flieder	2 x v. o.B. 60/100

\* H 2 x v. StU 10-12 = Hochstamm zweimal verpflanzt, Stammumfang 10-12 cm in 1m Höhe

\*\* 2 x v. o.B. 60/100 = Strauch zweimal verpflanzt, ohne Ballen, Höhe 60-100 cm

Um eine Durchgrünung und Gliederung des Baugebietes sicher zu stellen, wird festgesetzt, dass auf den einzelnen Baugrundstücken pro Grundstück mindestens ein standortgerechter hochstämmiger Laubbaum zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten ist (Baumarten siehe Pflanzenliste). Die Gestalt bzw. das charakteristische Aussehen der Bäume (Kronenform, Wuchsform Stammbildung) darf nicht wesentlich verändert werden. Das weitere Wachstum der Bäume darf nicht beeinträchtigt werden, für eine Beseitigung der Bäume bedarf es einer Genehmigung. Laubbäume sollen bei der Pflanzung mindestens einen Stammumfang von 10-12 cm haben, Obstbäume 8-10 cm. Die Pflanzung soll spätestens 1 Jahr nach Herstellung des Hauptgebäudes erfolgen.

### 3.2.3 Maßnahmen im Bereich der Öffentlichen Grünfläche

Im Norden des Plangebietes ist entlang des Dunzelbaches ein Uferrandstreifen in einer Breite von 5,00 m weitgehend naturnah anzulegen. Gleichzeitig dient dieser

Bereich der Unterhaltung der Regenrückhaltebecken. Die Maßnahme erfolgt in Abstimmung mit dem Unterhaltungsverband Untere Wümme. In Fortführung des Weges des 1. Bauabschnitts ist ein 3,0 m breiter Weg mit wassergebundener Decke anzulegen.

### 3.2.4 Maßnahmen im Bereich der Straßenverkehrsflächen

Im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind insgesamt 6 standortgerechte, heimische Laubbäume gemäß Pflanzenliste 2 zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten sind (1 Straßenbaum / 700 m<sup>2</sup> Verkehrsfläche). Die Laubbäume sollten bei der Pflanzung mindestens einen Stammumfang von 14-16 cm haben. Die Baumstandorte werden im Rahmen der Straßenausbauplanung festgelegt.

### 3.2.5 Externe Kompensation

Der erforderliche Ausgleich für die erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden kann nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durchgeführt werden. Zur freien Landschaft hin nach Norden ist das Baugebiet durch den Uferstrandstreifen und den Bewuchs der Regenrückhaltebecken (Rohrkolben, Schilf, am Rand Erlen) eingebunden. Im Nordwesten schließt der 1. Bauabschnitt an und südöstlich ist langfristig ein weiterer Bauabschnitt geplant. Deshalb erfolgt die Kompensation extern auf gemeindeeigenen Flächen aus dem Ausgleichspool des Fleckens Ottersberg.

**Ersatzmaßnahmenfläche 1:** Die Ersatzmaßnahmenfläche (Gemarkung Fischerhude, Flur 1, Flurstück 99) liegt südwestlich von Fischerhude bzw. südlich von Ebbensiek in der freien Landschaft. Das Flurstück ist insgesamt 10.431 m<sup>2</sup> groß, davon stehen 9.231 m<sup>2</sup> als Ersatzmaßnahmenfläche zur Verfügung. 1.200 m<sup>2</sup> sind bereits für den Sporthallenneubau belegt.

Gemäß naturräumlicher Gliederung liegt die Fläche ebenso wie die Eingriffsfläche im Bereich der Wümmeniederung. Gemäß LRP ist die Fläche der Landschaftsbildeinheit (LBE) „Nasses Dreieck“ zugeordnet (LBE Nr. 19.1, vgl. LRP Kap. 3.2.3.2 Tab. 3.2.3-3), die wie folgt beschrieben ist:

*„Die Erlebbarkeit von Weite und Wasserreichtum gehören zu den besonderen Landschaftsqualitäten der grünlandgeprägten Wümmeniederung. Das vielfältige Vegetations- und Nutzungsmosaik im Bereich des „Nasses Dreiecks“ lässt mit einem hohen Anteil feuchter bis nasser Lebensräume die natürliche Eigenart der Niederungslandschaft deutlich erkennen. Zu den charakteristischen Landschaftsbildelementen gehören naturnahe Gewässerabschnitte, Altgewässer, Röhrichte, Hochstaudenfluren sowie Feucht- und Nasswiesen mit auffälligen Blühaspekten (z. B. Kuckuckslichtnelke, Sumpfdotterblume, Teichrose, Wasserdost) und einer entsprechend vielfältigen Tierwelt (Wiesen- und Entenvögel, Graureiher, Eisvogel, Amphibien, reiche Insektenfauna, z.B. Libellen). Eingestreut finden sich gelegentlich einzelne Großgehölze oder Gehölzgruppen der landschaftstypischen Baumarten Erle und Weide. Der Bereich „Nasses Dreieck“ ist außerdem durch Ruhe und Stille geprägt.“*

Aufgrund des Vorkommens landesweit wertvoller Pflanzenarten und der Bedeutung als Vogelbrutgebiet ist das „Nasse Dreieck“ im LRP ausgewiesen als Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten (vgl. LRP Kap. 3.1.3, Tab. 3.1.3-1).

Die Niederung der Wümme ist als FFH-Gebiet Nr. 38 „Wümmeniederung“ (EU-Nr. 2723-331) unter Schutz gestellt. Zudem liegt die Ersatzfläche im Landschaftsschutzgebiet „Wümmeniederung mit Dünen und Seitentälern“ (LSG-VER 55). Der Bereich östlich der Straße steht unter Naturschutz (Naturschutzgebiet „Fischerhuder Wümmeniederung“, NSG-LÜ 270).

Die geplante Ersatzmaßnahmenfläche wird als Acker (A / Wertstufe II) genutzt, südwestlich und südöstlich grenzt Grünland an. Nordöstlich befindet sich eine Waldparzelle, bestockt mit Eichen, Birken und Fichten (Bodensaurer Eichenwald WQ / Wertstufe IV). Zum Wald hin führt ein unbefestigter Weg. Nordwestlich wird das Flurstück von einer asphaltierten Straße begrenzt, die mit einer Strauch-Baumhecke aus Erlen, Birken und Eichen bestanden ist.

Laut Bodenübersichtskarte Maßstab 1 : 50.000 (CD-ROM „Böden in Niedersachsen“) handelt es sich bei dem Boden der vorgesehenen Ersatzfläche überwiegend um einen Gley aus Sand (geol. fluviatile Ablagerungen). Eine Teilfläche im Süden weist einen Podsol-Gley aus Sand auf. Geologisches Ausgangsgestein sind ebenfalls fluviatile Ablagerungen.

**Ersatzmaßnahme M1:** Als Kompensation für den Eingriff in das Schutzgut Boden wird das Flurstück in einer Größe von **9.231 m<sup>2</sup>** aus der Ackernutzung genommen und zu einer extensiv genutzten Mähweide umgewandelt. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung von mesophilem Grünland (GM / Wertstufe IV). Dazu ist die Fläche mit einer zertifizierten Wildpflanzen-Saatgutmischung der Herkunftsregion Nordwestdeutsches Tiefland (HK19-Regio Grundmischung Frischwiese oder Feuchtwiese einzusäen. Es gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen:

- 1. Grünlandschnitt nicht vor dem 15. Juni,
- nach der Mahd im Juni Beweidung mit 2 Tieren/ha,
- die Fläche ist zum Ende der Vegetationsperiode auszumähen,
- keine Düngung der Fläche,
- kein Pflanzenschutz gegen tierische Schädlinge.

Diese Maßnahme wird mit dem Faktor 1 : 1 angerechnet.

Damit ist die erforderliche Kompensation noch nicht vollständig erfüllt. Es bleibt ein Kompensationsbedarf von 1.080,8 m<sup>2</sup> (10.311,8 m<sup>2</sup> - 9.231,0 m<sup>2</sup>), der auf einer weiteren Poolfläche ausgeglichen wird.

**Ersatzmaßnahmenfläche 2:** Die 7.081,0 m<sup>2</sup> große Ersatzmaßnahmenfläche (Gemarkung Quelkhorn, Flur 10, Flurstück 82) liegt zwischen den Ortslagen von Quelkhorn und Fischerhude in der freien Landschaft. Gemäß naturräumlicher Gliederung ist die Fläche der Tarmstedter Geest zuzuordnen, einer Untereinheit der Zevener Geest. Unmittelbar südlich schließt, getrennt durch eine geschotterte Straße, die Wümmeniederung an. Während die Niederung der Wümme gekennzeichnet ist durch ausgedehnte Grünlandflächen entlang des Nordarms der Wümme, ist auf der Nordseite der Straße überwiegend Wald mit eingestreuten Grünlandflächen vorzufinden.

Im LRP ist das Gebiet wie folgt beschrieben (vgl. LRP Landschaftsbildeinheit Nr. 14, Kap. 3.2.4.2, Tab. 3.2.4-3):

*Die Binnendünen im Bereich Surheide weisen ein größtenteils unverändertes Relief auf und stellen damit einen Landschaftsraum von hoher natürlicher Eigenart dar. Die lichtereren Kiefernbestände lassen die natürlichen Reliefmerkmale zumeist gut erkennen. Bereichsweise ist die landschaftliche Vielfalt durch eingestreute Laubwaldparzellen erhöht. Im Süden deutlich wahrnehmbarer Naturraumübergang in die Wümmeniederung.*

Der Boden der Ersatzmaßnahmenfläche ist laut Bodenübersichtskarte Maßstab 1 : 50.000 (CD-ROM „Böden in Niedersachsen“, Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, 1997) als Podsol einzustufen. Gemäß LRP weist der Boden keine besonderen Standorteigenschaften auf. Die Fläche liegt im Landschaftsschutzgebiet „Surheide“ (LSG VER 3) und erfüllt die Kriterien für die Ausweisung als Naturschutzgebiet („Dünen Surheide“, N 5). Ziel ist die Sicherung und Entwicklung der naturnahen Wälder sowie der Dünen (Relief).

**Ersatzmaßnahme M2:** Im November 2016 erfolgte die Erstaufforstung der Poolfläche, die vorher als Grünland genutzt wurde. Auf den angrenzenden Flächen stockt ein Kiefernwald armer Sandböden (WK), westlich grenzt Grünland (GI) an. Die Fläche, die insgesamt 7.081 m<sup>2</sup> groß ist, wurde mit Eichen, Rotbuchen, Hasel, Hainbuchen, Pfaffenhütchen und Feldahorn, zertifiziert und soweit verfügbar, autochthon, bepflanzt. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung eines standortgerechten Eichenwaldes armer Sandböden (WQT).

Damit ist der Kompensationsbedarf von 1.080,8 m<sup>2</sup> für das Schutzgut Boden komplett erfüllt. Es bleibt eine Fläche von **6.000,2 m<sup>2</sup>** (7.081,0 m<sup>2</sup> - 1.080,8 m<sup>2</sup>), die für die Kompensation weiterer Bauvorhaben zur Verfügung steht.

**Ersatzmaßnahme M3:** Die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Wasser erfolgt in der Gemarkung Ottersberg, Flur 7, Flurstück 1 (vgl. dazu auch Karte „Ersatzmaßnahme M3“). Die Fläche liegt nordwestlich des Geltungsbereichs des Baugebietes nördlich der Ortslage von Ottersberg. Das Grundstück, das im Besitz des Fleckens Ottersberg ist, wird als Grünland genutzt. Der Dunzelbach begrenzt die Grünlandfläche im Norden und im Westen. Westlich des Baches verläuft ein asphaltierter Rad- und Fußweg, der den Ort mit der freien Landschaft verbindet. Der Uferrandstreifen entlang des Weges ist als halbruderales Gras- und Staudenflur (brennnesselreich) einzustufen, stellenweise ist Gehölzaufwuchs vorhanden. Auf seiner Südostseite ist der Dunzelbach mit einer Strauch-Baumhecke aus Eschen, Erlen, wenigen Weiden, Holunder und Weißdorn bestanden. Die Bäume weisen einen Stammdurchmesser von bis zu ca. 60 cm auf.

Gemäß Umweltkarten<sup>8</sup> ist der Dunzelbach in diesem Abschnitt als sandgeprägtes Fließgewässer mit einem verfallenden Regelfprofil eingestuft.

Die Bodenübersichtskarte Maßstab 1 : 50.000 (CD-ROM „Böden in Niedersachsen“) weist für den nördlichen Teil des Flurstücks einen Hochmoorboden aus, daran anschließend ist der Boden als Gley-Podsol einzustufen.

Ziel der Maßnahme ist die Aufwertung der Uferböschungen bzw. Uferrandstreifen im Gewässersystem des Dunzelbachs. Dazu wird entlang der nordwestlichen Flurstücksgrenze auf der gesamten Länge ein 5 m breiter Streifen aus der Nutzung genommen. Um eine Verbuschung zu vermeiden, ist der Uferrandstreifen einmal im Jahr ab dem 30. Juni zu mulchen. Eine Düngung ist nicht zulässig.

---

<sup>8</sup> <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/hydrologie>

An drei Stellen (siehe dazu Karte), die sich durch Lücken im Gehölzbestand ergeben, sind Uferaufweitungen auf der Grünlandseite des Baches durchzuführen. In Abhängigkeit der standörtlichen Gegebenheiten sind nach örtlicher Angabe die Böschungen im Verhältnis 1 : 8 bis 1 : 10 flach auszuziehen. Eine Ansaat der Böschungsbereiche erfolgt nicht, um ökologisch bedeutsame Pionierstandorte herzustellen und eine ungestörte natürliche Vegetationsentwicklung zu ermöglichen. Der Bodenaushub ist abzufahren.

Der Uferrandstreifen und die Aufweitungen sind durch Eichenspaltpfähle abzugrenzen, bei einer Beweidung des angrenzenden Grünlandes ist die Maßnahmenfläche durch einen Weidezaun zu sichern.

Damit ist der erforderliche Kompensationsbedarf für das Schutzgut Wasser im Gewässersystem des Dunzelbachs auf einer Länge von **198 m** erfüllt. Die Aufwertung erfolgt auf einer Länge von insgesamt 240 m, so dass ein Guthaben von **42 m** entsteht, das im Sinne eines Ökokontos für zukünftige Bauvorhaben zur Verfügung steht.

Mit der Herstellung der Kompensationsmaßnahmen werden die durch die Bauvorhaben verursachten erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes vollständig ausgeglichen.

**Tab. 5:** Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

<b>Schutzgut</b>	<b>Ausprägung, Größe und Wert der betroffenen Fläche</b>	<b>Voraussichtliche Beeinträchtigungen</b>	<b>Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes</b>
<b>Arten und Lebensgemeinschaften</b>	39.239 m <sup>2</sup> Intensivgrünland (GI), keine Vorkommen gefährdeter Arten Wertstufe II	Beseitigung von 39.239 m <sup>2</sup> intensiv genutztem Grünland, Vorher: Wertstufe II Nachher: Wertstufe I keine erhebliche Beeinträchtigung	Überbauung einer ökologisch nicht wertvollen intensiv genutzten Grünlandfläche.	Nicht erforderlich
	1.009 m <sup>2</sup> Reitplatz (PSR) mit Pferdeunterstand, keine Vorkommen gefährdeter Arten, Wertstufe I	Beseitigung von 1.009 m <sup>2</sup> Reitplatz, Vorher: Wertstufe I Nachher: Wertstufe I keine erhebliche Beeinträchtigung	Überbauung eines ökologisch nicht wertvollen intensiv genutzten Reitplatzes mit Offenboden.	Nicht erforderlich
	1 Birke, Stammdurchmesser 60 cm, Kronendurchmesser 12 m	Beseitigung 1 Birke	Bei evtl. Vorkommen von Fledermäusen ist umgehend die Untere Naturschutzbehörde einzuschalten.	Neupflanzung von 3 großkronigen Bäumen im Bereich der Straßenverkehrsflächen.
<b>Boden</b>	40.248,0 m <sup>2</sup> Boden mit allgemeiner Bedeutung (Gley-Podsol), Wertstufe II	Versiegelung von ca. 16.553,5 m <sup>2</sup> Boden, (Wohnbauflächen, Straßenverkehrsflächen vgl. Tab. 2 ) Vorher: Wertstufe II Nachher: Wertstufe I Erhebliche Beeinträchtigung Ausgleichsbedarf im Verhältnis 1:0,5 = 8.276,8 m <sup>2</sup> Aufschüttung von Boden und Veränderung des Bodengefüges im Bereich der nicht versiegelten Flächen von 20.349,6 m <sup>2</sup> , Vorher: Wertstufe II Nachher: Wertstufe I Erhebliche Beeinträchtigung Ausgleichsbedarf 10 % der Fläche: 2.035,0 m <sup>2</sup>	Begrenzung der Bodenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß. Nach Möglichkeit unversiegelte Ausbildung von Oberflächen. Es verbleiben unvermeidbare Beeinträchtigungen	Der Kompensationsbedarf von <b>10.311,8 m<sup>2</sup></b> wird extern außerhalb des Plangebietes auf gemeindeeigenen Ausgleichspoolflächen gedeckt: Gemarkung Fischerhude, Flur 1, Flurstück 99, Entwicklung einer Ackerfläche in Extensivgrünland auf 9.231 m <sup>2</sup> . Gemarkung Gemarkung Quelkhorn, Flur 10, Flurstück 82, Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes durch Anpflanzung standortgerechter Gehölze auf 1.080,8 m <sup>2</sup>
<b>Wasser</b>	Überplanung einer beeinträchtigten Grundwassersituation auf ca. 40.248,0 m <sup>2</sup> , Wertstufe II	Versiegelung von ca. 16.553,5 m <sup>2</sup> Offenboden, Vorher Wertstufe II Nachher Wertstufe I Keine erhebliche Beeinträchtigung Bau von technisch gestalteten RRB, Erhebliche Beeinträchtigung	Begrenzung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß, Rückhaltung des Niederschlagswassers in Regenrückhaltebecken südlich des Dunzelbachs.	Anlage eines Uferlandstreifens und von 3 Grabenaufweitungen im Bereich des Dunzelbachs (Gemarkung Ottersberg, Flur 7, Flurstück 1) auf einer gemeindeeigenen Fläche auf einer Länge von 198 m.

<b>Luft/Klima</b>	40.248,0 m <sup>2</sup> mit allgemeiner klimaökologischer Funktion, Wertstufe II	Beseitigung und Veränderung der Vegetation, Bodenversiegelung von ca. 16.553,5 m <sup>2</sup> , Vorher Wertstufe II Nachher Wertstufe I Geringe Beeinträchtigung	Begrenzung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß.	Verringerung des Aufwärmpotentials durch Anpflanzung von Bäumen auf den Grundstücken und im Bereich der Verkehrsflächen. Damit sind die Beeinträchtigungen ausgeglichen.
<b>Landschaftsbild</b>	40.248,0 m <sup>2</sup> Verbauung der freien Landschaft, Verschiebung des heutigen Ortsrandes, Landschaftsbild von geringer Bedeutung, Wertstufe II	Bebauung und Veränderung des Ortsrandbereiches, Vorher Wertstufe II Nachher Wertstufe I Erhebliche Beeinträchtigung	Eingrünung des neuen Ortsrandes nach Norden durch die Vegetation im Bereich des RRB.	Durch die Lage angrenzend an ein vorhandenes Wohngebiet südöstlich und ein langfristig geplantes östlich sind keine weiteren Anpflanzungsmaßnahmen erforderlich.

Zu dem Bebauungsplan wurde die gemäß § 1 Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 21 Abs. 1 BNatSchG erforderliche naturschutzfachliche Eingriffsregelung erarbeitet. Insgesamt ergibt sich eine ausgeglichene Situation, da die Eingriffe vollständig durch die Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

#### **4 Empfehlungen für textliche Festsetzungen**

##### **1. ANPFLANZUNGS- / ERHALTUNGSgebote**

- 1.1 Auf den einzelnen Baugrundstücken des allgemeinen Wohngebietes ist pro Baugrundstück mindestens ein hochstämmiger, standortgerechter und heimischer Laubbaum, auch Obstbaum, gemäß Pflanzenliste 1 mit einem Mindeststammumfang von 10-12 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten (Pflanzung spätestens 1 Jahr nach Herstellung des Hauptgebäudes).
- 1.2 Im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind mindestens 6 großkronige standortgerechte, heimische Laubbäume auf festgesetzten Standorten gemäß Pflanzenliste 2 mit einem Mindeststammumfang von 14-16 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Der genaue Standort der Straßenbäume kann im Rahmen der Straßenausbauplanung geringfügig verschoben werden (Pflanzung spätestens 1 Jahr nach Herstellung der Erschließungsanlagen).

##### **2. ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHE**

- 2.1 Im Norden des Plangebietes, entlang des Dunzelbaches, ist ein Uferrandstreifen in einer Breite von 5,00 m weitgehend naturnah anzulegen. Diese Maßnahme erfolgt in Abstimmung mit dem Unterhaltungsverband Untere Wümme. Der Streifen dient gleichzeitig der Unterhaltung der Regenrückhaltebecken. In Fortführung des Weges des 1. Bauabschnitts ist ein 3,0 m breiter Weg mit wassergebundener Decke anzulegen.

##### **3. EXTERNE KOMPENSATION**

- 3.1 Auf der Ersatzmaßnahmenfläche M1 für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Gemarkung Fischerhude, Flur 1, Flurstück 99) ist in einer Größe von insgesamt 9.231 m<sup>2</sup>

auf einer Ackerfläche mesophiles Grünland zu entwickeln. Es gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen:

- 1. Grünlandschnitt nicht vor dem 15. Juni,
- nach der Mahd im Juni Beweidung mit 2 Tieren/ha,
- die Fläche ist zum Ende der Vegetationsperiode auszumähen,
- keine Düngung der Fläche,
- kein Pflanzenschutz gegen tierische Schädlinge.

3.2 Die Ersatzmaßnahmenfläche M2 für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Gemarkung Ouelk-horn, Flur 10, Flurstück 82) wird in einer Größe von 1.080,8 m<sup>2</sup> als naturna-her Laubwald durch Anpflanzung standortgerechter Gehölze entwickelt.

3.3 Auf der Ersatzmaßnahmenfläche M3 für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Gemarkung Otters-berg, Flur 7, Flurstück 1) wird auf insgesamt 198 m Länge im Gewässersys-tem des Dunzelbachs ein Uferstrandstreifen entwickelt und die Uferböschung des Dunzelbachs in 3 Bereichen abgeflacht (Neigungen 1:8 bis 1:10).

## **5 Zusätzliche Angaben**

---

### **5.1 Methodik**

Die Bearbeitung der Eingriffsregelung baut fachlich auf dem Landschaftsrahmen-plan des Landkreises Verden und dem Landschaftsplan für den Flecken Otters-berg auf. Es wurde eine Biotopkartierung auf der Grundlage einer Geländebege-hung durchgeführt. Darüber hinaus liegt ein Bodengutachten vor.

### **5.2 Überwachungsmaßnahmen**

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen nicht zu erwarten. Erstellungskon-trollen sollen feststellen, ob die beschriebenen und festgesetzten Maßnahmen ausgeführt worden sind.

### **5.3 Zusammenfassung**

Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes vor. Die Anbindung an den Ort Ottersberg erfolgt über die Lübecker Straße. Zur freien Landschaft nach Norden entlang des Dunzelbachs ist eine öffentliche Grünfläche vorgesehen. Parallel dazu ist eine 15 m breite Ausmuldung zur Rückhaltung des Niederschlagswassers (Regenrückhaltebecken) geplant.

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, die bei einer Realisierung der Planungen entstehen können, sowie die im Be-bauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich sind im Umweltbericht beschrieben. Es sind im Wesentlichen folgende:

- Der nachhaltige und unvermeidbare Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung, Teilversiegelung und Bodenaufschüttungen kann nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden, sondern erfolgt extern auf Flächen des gemeindeeigenen Ausgleichspools südwestlich der Ortslage von Fischerhude in der Wümmeniederung (M1) sowie in der Gemarkung

Quelkhorn (M2). Die Ersatzmaßnahme M3 wird am Dunzelbach ebenfalls auf einer gemeindeeigenen Fläche umgesetzt.

- Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild können durch Anpassung der geplanten Bebauung an die vorhandene Baustruktur sowie durch das Anpflanzen von Bäumen auf den Baugrundstücken und im Bereich der Straßenverkehrsfläche reduziert werden.
- Der Verlust der 1 Birke wird durch die Neuanpflanzung von 3 großkronigen Bäumen im Bereich der Straßenverkehrsflächen ausgeglichen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei Beachtung der festgesetzten Maßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Realisierung des Baugebietes zu erwarten sind.

## Pflanzenliste 1:

(heimische, standortgerechte Laubbäume auf den Baugrundstücken)

Botanischer Name	Deutscher Name	Mindestqualität
<b>Bäume</b>		
Betula pendula	Sand-Birke	H 2 x v. StU 10-12*
Carpinus betulus	Hainbuche	H 2 x v. StU 10-12
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	Rot-Dorn	H 2 x v. StU 10-12
Prunus avium	Vogel-Kirsche	H 2 x v. StU 10-12
Quercus robur	Stiel-Eiche	H 2 x v. StU 10-12
Sorbus aucuparia	Eberesche	H 2 x v. StU 10-12
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere	H 2 x v. StU 10-12
Tilia cordata	Winter-Linde	H 2 x v. StU 10-12
Obstbäume gemäß Pflanzenliste Obstbäume		H 2 x v. StU 8-10

\* H 2 x v. StU 10-12 = Hochstamm zweimal verpflanzt, Stammumfang 10-12 cm in 1m Höhe

## Pflanzenliste 2:

(heimische, standortgerechte Laubbäume für die Verkehrsflächen)

Botanischer Name	Deutscher Name	Mindestqualität
Acer platanoides	Spitz-Ahorn	H 3 x v. StU 14-16*
Quercus robur	Stiel-Eiche	H 3 x v. StU 14-16
Tilia cordata	Winter-Linde	H 3 x v. StU 14-16

\* H 3 x v. StU 14-16 = Hochstamm dreimal verpflanzt, Stammumfang 14-16 cm in 1m Höhe

## Pflanzenliste Obstbäume:

Äpfel*	Birnen*
Boskoop Grahams Jubiläumsapfel Graue Herbstrenette Gravensteiner Holsteiner Cox Jakob Lebel Krügers Dickstiel Ontarioapfel Roter Berlepsch	Bosc´s Flaschenbirne Clapps Liebling Conferencebirne Gellerts Butterbirne Gräfin von Paris Gute Luise Köstliche von Charneu Williams Christbirne
Pflaumen, Zwetschen und Renekloden*	Süßkirschen*
Bühler Frühzwetsche Graf Althans Reneklude Hauszwetsche Königin Victoria Nancymirabelle Ontariopflaume	Büttners Rote Knorpelkirsche Große Prinzessinkirsche Große Schwarze Knorpelkirsche Hedelfinger Riesenkirsche Kassins Frühe Herzkirsche Schneiders Späte Knorpelkirsche

\* Obstbäume regionaler Sorten, Hochstämme, Stammumfang 8–10 cm




# Bestand Biotoptypen


M.: 1:1000


## Biotoptypen:


- FGR** nährstoffreicher Graben
- FGZ** sonstiger vegetationsarmer Graben / Mulde
- FXS** stark begradigter Bach
- GI** Intensivgrünland
- GR** Scher- und Trittrassen, geschottert
- GRA** artenarmer Scherrasen
- HFM** Strauch-Baumhecke
- OEL** locker bebautes Einzelhausgebiet
- OVS** Straße
- PSR** Reitplatz
- SXS** naturnaher nährstoffreicher Stauteich
-  eingemessener Baum

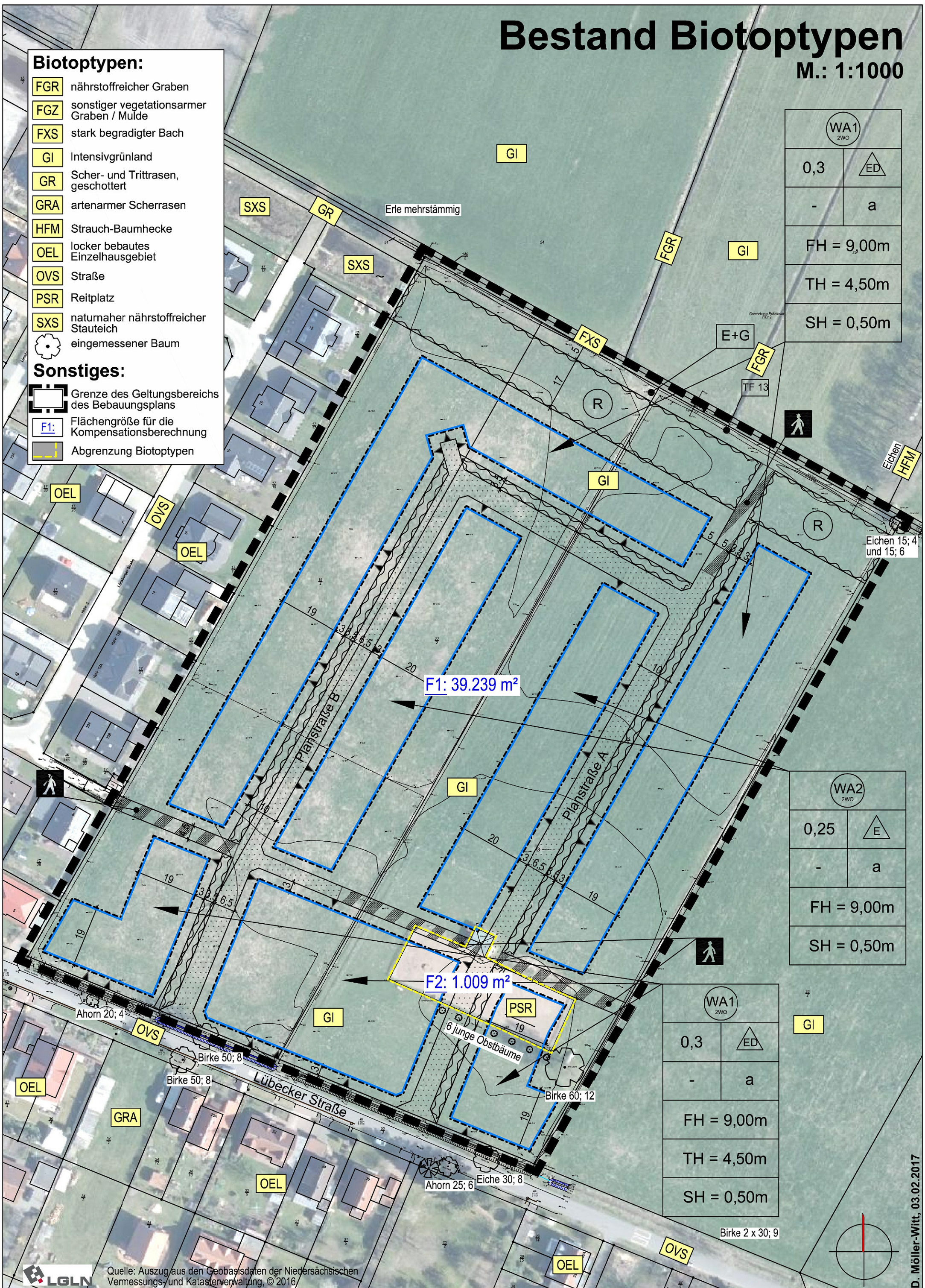
## Sonstiges:

-  Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplans
-  **F1:** Flächengröße für die Kompensationsberechnung
-  Abgrenzung Biotoptypen

WA1 2WO	
0,3	
-	a
FH = 9,00m	
TH = 4,50m	
SH = 0,50m	

WA2 2WO	
0,25	
-	a
FH = 9,00m	
SH = 0,50m	

WA1 2WO	
0,3	
-	a
FH = 9,00m	
TH = 4,50m	
SH = 0,50m	



# Ersatzmaßnahme M1

M.: 1:1000

## Ersatzmaßnahmenfläche M 1:

Gemarkung Fischerhude

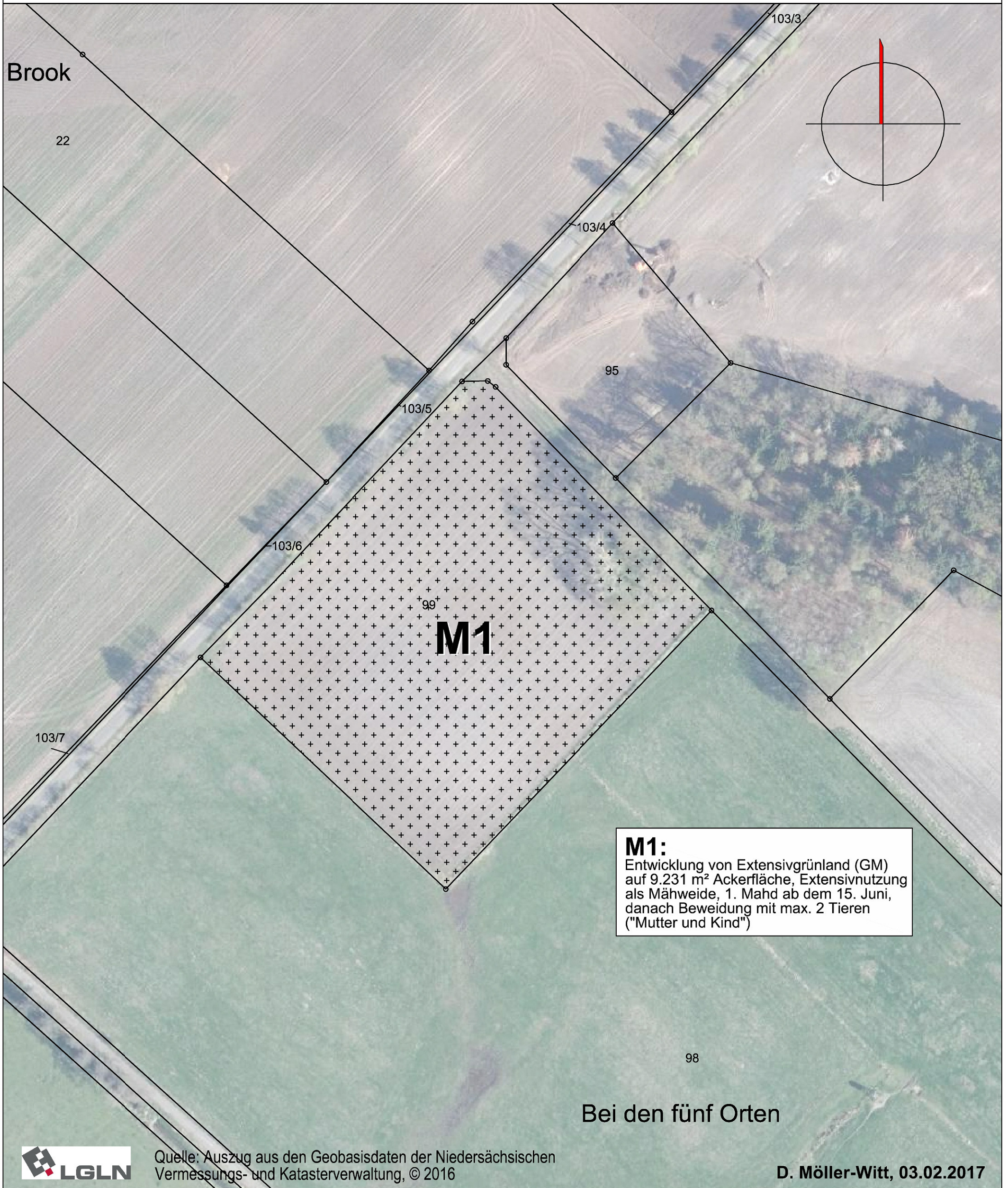
Flur 1, Flurstück 99

Flächengröße: 10.431 m<sup>2</sup> (9.231 m<sup>2</sup> verfügbar)

### Legende:

 Ersatzmaßnahmenfläche

 M1 Nr. der Ersatzmaßnahme





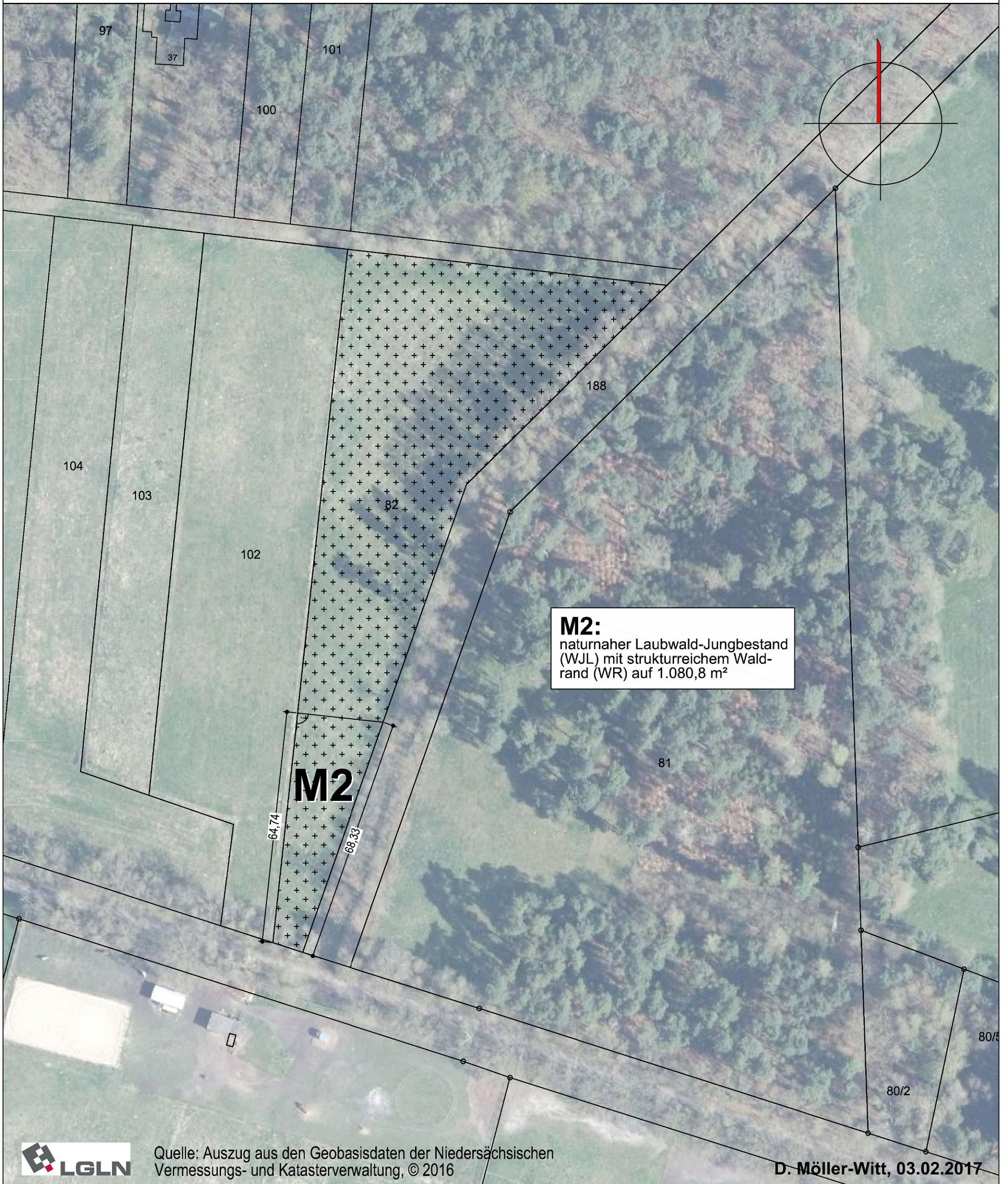
# Ersatzmaßnahme M2

M.: 1:1000

Ausgleichspoolfläche:  
Gemarkung Quelkhorn  
Flur 10, Flurstück 82  
Flächengröße: 7.081 m<sup>2</sup>

## Legende:

-  Ersatzmaßnahmenfläche
-  Nr. der Ersatzmaßnahme



# Ersatzmaßnahme M3

M.: 1:1000






## Ersatzmaßnahmenfläche:

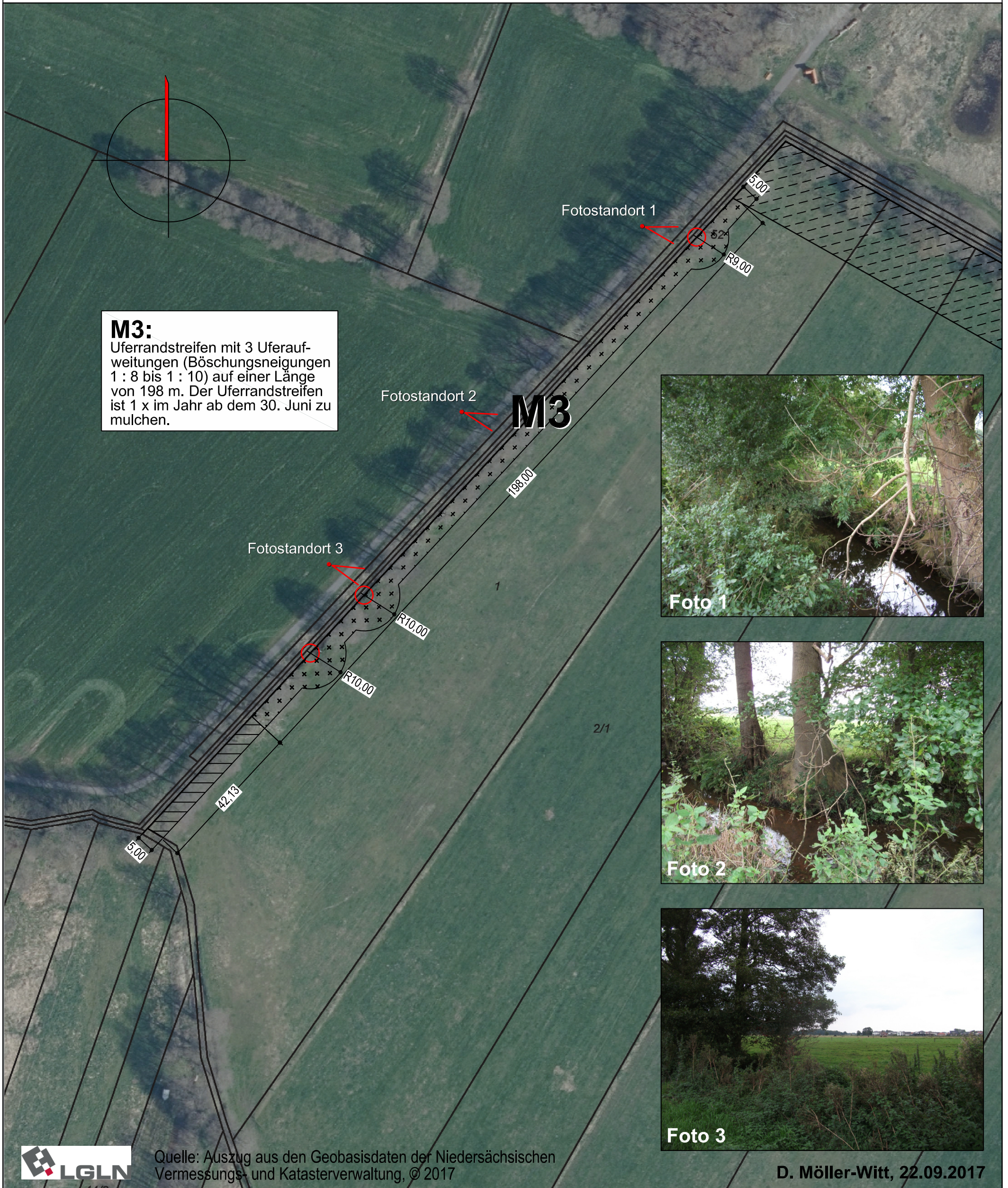
Gemarkung Ottersberg

Flur 7, Flurstück 1

Flächengröße: 15.435 m<sup>2</sup>

## Legende:

-  "Öffentliche Grünfläche" gemäß Darstellung im Flächennutzungsplan
-  Ersatzmaßnahmenfläche
-  Guthaben für künftige Kompensationserfordernisse
-  Bereich für Uferaufweitung
-  Nr. der Ersatzmaßnahme





### Flächenbilanz

Nettobauland:	31.046 m <sup>2</sup> (77,1%)
Straßenverkehrsflächen:	3.171 m <sup>2</sup> ( 7,9%)
Fußgängerbereich:	764 m <sup>2</sup> ( 1,9%)
Öffentliche Grünflächen:	843 m <sup>2</sup> ( 2,1%)
Fläche f. d. Wasserwirtschaft:	1.644 m <sup>2</sup> ( 4,1%)
Rückhaltebecken:	2.780 m <sup>2</sup> ( 6,9%)
<b>Plangebiet (Gesamt):</b>	<b>40.248 m<sup>2</sup></b>

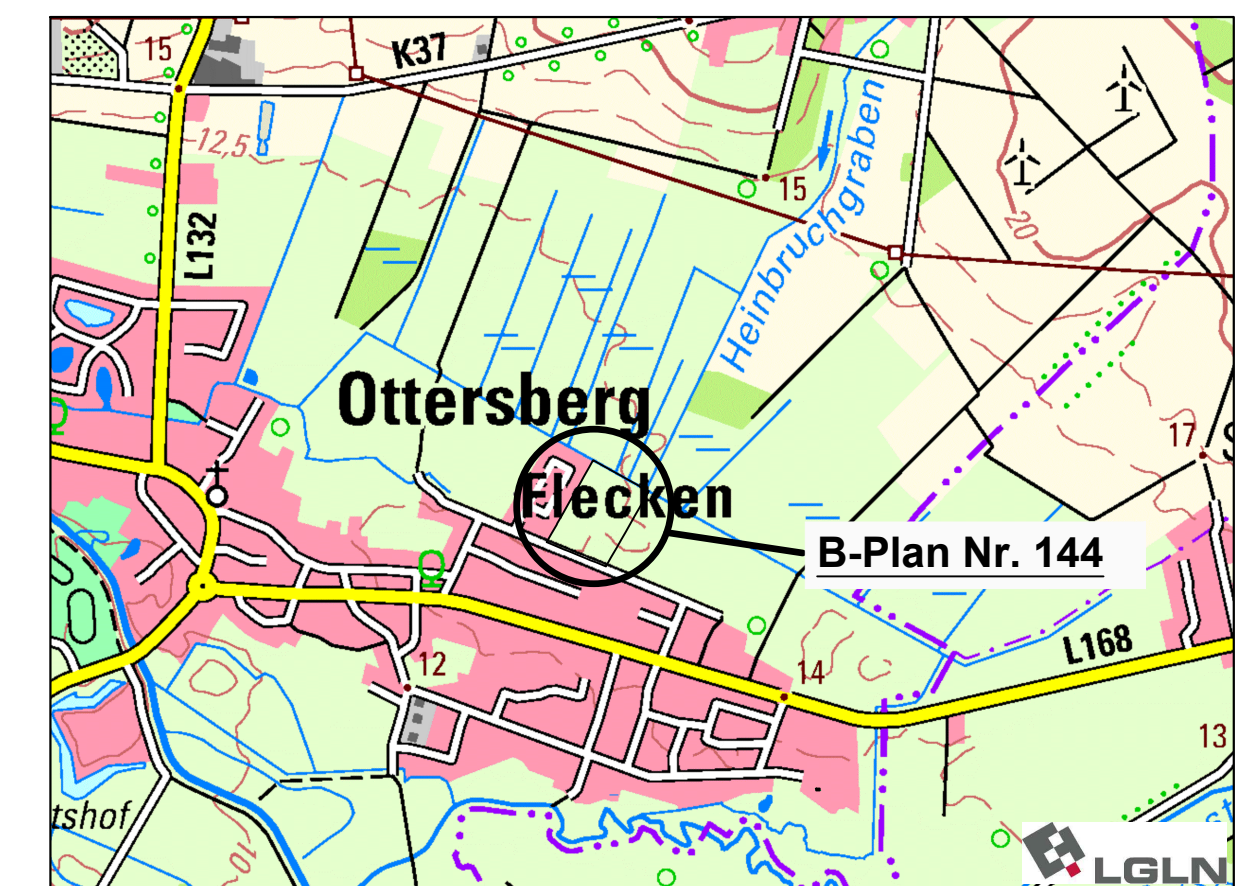
Anzahl Bauplätze: 40



## Flecken Ottersberg Ortschaft Ottersberg

### Bebauungsplan Nr.144 "Hamberger Weiden III"

mit örtlicher Bauvorschrift gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i. V. mit § 84 NBauO



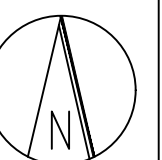
### Städtebaulicher Entwurf

Diese Planzeichnung wurde ausgearbeitet von:  
Niedersächsische Landgesellschaft mbH  
Gemeinnütziges Unternehmen für die Entwicklung  
des ländlichen Raumes  
Lindhooper Straße 59  
27283 Verden  
Telefax: 0 42 31 / 92 12 - 60  
Telefon: 0 42 31 / 92 12 - 0  
E-Mail: info-verden@nlg.de  
www.nlg.de

Maßstab 1:1.000  
Planerin: Janzen  
Zeichnung: Sytwala

Stand: September 2017

geändert:





# **Bebauungsplan Nr.144 „Hamberger Weiden III“ in Ottersberg**

## **Geotechnische Erkundungen**

Ergebnisbericht



Dipl.-Geologe BDG **Jochen Holst**  
Hinter der Loge 18  
27711 Osterholz-Scharmbeck

Fon (04791) 89 85 26  
Mobil (0160) 99 03 2001  
Fax (04791) 89 85 27  
E-Mail [holst@geotechnik-holst.de](mailto:holst@geotechnik-holst.de)

### Impressum

Auftraggeber: NLG mbH  
Geschäftsstelle Verden  
Lindhooper Straße 59  
27283 Verden

Auftragnehmer: Geologie und Umwelttechnik  
Dipl.-Geologe Jochen Holst  
Hinter der Loge 18  
27711 Osterholz-Scharmbeck

Bearbeitungszeitraum: Dezember 2016 - Januar 2017

Datum: 12.01.2017

Projektnummer: 2255

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1 Vorgang und Ziel</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Untersuchungsumfang</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen</b> .....	<b>2</b>
3.1 Bohrungen und Bodenabfolge, Grundwasser .....	2
3.2 Bodenmechanische Laborbefunde .....	3
3.3 Bodenklassifizierung .....	3
3.4 Bodenmechanische Kennwerte .....	3
3.5 Frostempfindlichkeit .....	4
3.6 Versickerung von Niederschlagwasser .....	4
<b>4 Materialbeurteilung hinsichtlich ihrer Verwertbarkeit, chemische Bewertung</b> .....	<b>5</b>
4.1 Oberboden (10 – 90 cm) .....	5
4.2 Flacherer Abtrag (Sand 90-250 cm) .....	6
4.3 Tieferer Abtrag (Sand 250 – 500 cm) .....	6
<b>5 Grundwasseranalyse auf betonaggressive Stoffe (DIN 4030-1)</b> .....	<b>7</b>
<b>6 Baugrundbeurteilung</b> .....	<b>7</b>
6.1 Baugrundtragfähigkeit und Gründungsmöglichkeiten .....	7
6.2 Baugrundrisiko .....	7
<b>7 Empfehlungen für die Gründung</b> .....	<b>8</b>
<b>8 Schlussbemerkungen</b> .....	<b>9</b>
<b>T a b e l l e n</b>	
Tabelle 1: Kornverteilungsanalysen und kf-Wert nach Hazen/Beyer .....	3
Tabelle 2: Bodenklassifikation nach DIN 4022/23, 18196 und 18300.....	3
Tabelle 3: Bodenmechanische Kennwerte der Bodenschichten.....	4
Tabelle 4: Analysenwerte und Bewertung humoser Oberboden nach BBodschV. 5	

## **Verzeichnis der Anlagen**

- [1] Lageplanskizze der Untersuchungspunkte
- [2] Profilschnitte der Bohrungen und der Rammsondierungen
- [3] Kornverteilungsanalysen
- [4] Berechnung des kf-Wertes
- [5] Bodenanalysen (LAGA Boden 2004):
  - Mischprobe Oberboden 10-90 cm (BVU 706/2568)
  - Mischprobe flacherer Abtrag 90-250 cm (BVU 706/2569)
  - Mischprobe tieferer Abtrag 250-500 cm (BVU 706/2570)
- [6] Grundwasseranalyse (BVU 706/2571)

## 1 Vorgang und Ziel

In Ottersberg ist nach dem Städtebaulichen Vorentwurf II die Erweiterung des Baugebietes „Hamberger Weiden“ nördlich der Lübecker Straße um den 3. Abschnitt vorgesehen (Bebauungsplan Nr. 144).

Auf ca. 31.000 m<sup>2</sup> Fläche sind hier 40 Bauplätze geplant. In einer geotechnischen Untersuchung sollen die wesentlichen geotechnischen Grundlagen für die weiteren Planungen geprüft werden.

Dazu sind die Bodenabfolge, der Grundwasserstand sowie die Verwertungsmöglichkeiten für Abtragsmaterialien zu prüfen. Zudem sollten das Grundwasser auf betonaggressive Stoffe gemäß DIN 4030-1 und die Versickerungsmöglichkeiten vor Ort untersucht werden.

Die Planung erfolgt durch die NLG (Niedersächsische Landgesellschaft mbH) in Verden, mit Schreiben vom 30.11.2016 erteilte mir die NLG auf Grundlage meines Angebotes vom 11.11.2016 den Auftrag, mittels Bohrungen, Rammsondierungen, Versickerungsversuchen und Probenahmen die geotechnischen Grunddaten auf dem Areal zu ermitteln.

Dazu lag zum Ausführungszeitpunkt ein Lageplan des Planungsraumes (Städtebaulicher Vorentwurf II) vor, telefonisch wurde die Lage der fünf Bohrpunkte auf den Eckpunkten der Erschließungsstraßen sowie im Bereich des Rückhaltebeckens abgestimmt.

Die nahezu ebenen Flächen werden derzeit als Weide genutzt.

## 2 Untersuchungsumfang

Auf dem Areal wurden planungsbezogen fünf Kleinrammbohrungen angeordnet (siehe Anlage [1]). Die Bohrungen wurden dabei entsprechend der Planung auf den Erschließungsstraßen bzw. auf dem Regenrückhaltebecken angeordnet.

Die Geländearbeiten wurden am 16.12.2016 ausgeführt.

Die Bohrungen wurden bis 5 m Tiefe ausgeführt, dabei wurden repräsentative Bodenproben entnommen (Bohrprofile sowie Rammdiagramme in Anlage [2], Lage der Bohrungen in Anlage [1]).

Aufgrund der festgestellten Bodenabfolge und der geringen Grundwasser-Flurabstände konnten keine direkten Versickerungsversuche ausgeführt werden, daher wurden zwei charakteristische Bodenproben auf ihre Kornverteilung hin untersucht (Anlage [3]) und daraus der kf-Wert nach Hazen/Beyer berechnet (Anlage [4]).

Weitere bodenmechanische Untersuchungen im Erdbaulabor waren aufgrund der homogenen Verhältnisse nicht notwendig.

An der Bohrung KRB 4 wurde das Grundwasser beprobt. Die trotz mehrfacher Filterung stark dunkelbraun gefärbte Wasserprobe wurde im chemischen Laboratorium auf betonaggressive Stoffe nach DIN 4030-1 analysiert.

Zudem wurden drei Bodenmischproben auf potentielle Schadstoffgehalte nach LAGA-Liste Boden (LAGA-Liste M20 Boden, Feststoff und Eluat, Tabellen II.1.2-4 und -5) untersucht. Aufgrund der festgestellten Werte konnte auf eine Ergänzung der Analyse durch die

Ergänzungsparameter nach DepV verzichtet werden. Die Analysenergebnisse sind als Anlage [5] beigefügt.

Die Koordinaten der Bohrungen wurden mittels GPS-Gerätes (Gauss-Krüger-Koordinaten) bestimmt und an den Bohrprofilen notiert.

Eine Höhenvermessung erfolgte unter Zuhilfenahme eines mit +12,94 m NN bekannten Kanaldeckels vor dem Haus Lübecker Straße 24.

### 3 Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen

#### 3.1 Bohrungen und Bodenabfolge, Grundwasser

Die Bodenabfolge zeigte bei den Bohrungen den aus der geologischen Karte zu vermutenden relativ einfachen Aufbau (siehe auch Anlage [2]).

Unterhalb einer sehr mächtigen sandig-humosen **Oberbodenschicht** von 70-90 cm folgen bis zur Endteufe der Bohrungen bei 5 m ausschließlich **Mittel- und Feinsande**, die kaum Schluffanteile aufweisen und bis in Tiefen von knapp 3 m stark eisenschüssig sind.

Reine Torflage oder bindige Schichten wurden nicht angetroffen, können jedoch in der Wümmeniederung vereinzelt vorkommen.

Die Lagerungsdichte der Sande zeigte sich in den Rammsondierungen bei KRB 1 bis 3 direkt unterhalb des Oberbodens bzw. der Auffüllung als gut mitteldicht bis dicht gelagert (Schlagzahlen  $N_{10} \gg 8$ ). Dies korrespondiert auch mit dem Bohrfortschritt sowie dem Ziehen des Bohrgestänges, welches in allen Bohrungen ausschließlich mit hydraulischer Unterstützung erfolgen musste.

Bei KRB 4 und 5 lagen die Schlagzahlen in den Sanden etwas niedriger, aber noch im Bereich mitteldichter Lagerung, berücksichtigt man den geringen Flurabstand des Grundwassers.

Freies Grundwasser war zum Zeitpunkt der Bohrungen in den Sanden mit einem geringen Flurabstand von etwa 1 m ausgebildet. Aufgrund der Bodenfärbungen ist jedoch auch ersichtlich, dass Flurabstände um 50 cm vorkommen. Dies deckt sich mit den Aussagen Ortskundiger.

Nach dem Bohren wurde bei der als erste Bohrung ausgeführten KRB 4 ein temporäres Filterrohr zur Wasserprobenahme eingebracht und aufgrund des relativ geringen Zustroms über die gesamte Bohrzeit mehrfach kurz beprobt, um die notwendige Wassermenge zu erreichen.

Es ist davon auszugehen, dass die Durchlässigkeit in den Sanden durch die extremen Eisengehalte deutlich geringer (etwa um eine Zehnerpotenz) ist als es die Kornverteilungsanalyse hergibt.

Alle Aussagen zu Bodenmaterialien beziehen sich streng genommen ausschließlich auf die Aufschlusspunkte. Für den Bereich zwischen den Bohrungen können streng genommen nur Wahrscheinlichkeitsaussagen getroffen werden.

### 3.2 Bodenmechanische Laborbefunde

Es wurden insgesamt zwei charakteristische Sandproben mittels Nass-/Trockensiebung auf die Kornverteilung hin untersucht (Anlage [3]). Auf weitere Laboruntersuchungen konnte verzichtet werden.

Aus den Kornverteilungen der Proben wurde, wenn möglich, mit Hilfe der Formeln von Hazen und Beyer der  $k_f$ -Wert berechnet.

<i>Probe</i>	<i>Petrographie</i>	<i>Feinkornanteil &lt; 0,06 mm [%]</i>	<i>Kf-Wert [m/s] nach Hazen/Beyer</i>
KRB 1 90 – 300 cm	Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig	0,8	$1,4 \cdot 10^{-4}$
KRB 2 70 – 250 cm	Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig	1,9	$1,6 \cdot 10^{-4}$

**Tabelle 1: Kornverteilungsanalysen und  $k_f$ -Wert nach Hazen/Beyer**

Die Befunde bestätigen die Geländeansprache.

### 3.3 Bodenklassifizierung

Auf Basis der Geländeansprache können die angetroffenen Bodenarten vereinfacht nach Tabelle 2 klassifiziert werden:

<i>Bodenart</i>	<i>Beschreibung (DIN 4022/4023)</i>	<i>Bodengruppe (DIN 18196)</i>	<i>Bodenklasse (DIN 18300)</i>
Humoser Oberboden	Sand, humus bis stark humos	OH	1 (Oberboden)
Sand	Mittel- und Feinsand, schwach grobsandig	SE	3 (leicht lösbare Bodenarten)

**Tabelle 2: Bodenklassifikation nach DIN 4022/23, 18196 und 18300**

Alle Aussagen zu Bodenmaterialien beziehen sich streng genommen ausschließlich auf die Aufschlusspunkte. Für den Bereich zwischen den Bohrungen können streng genommen nur Wahrscheinlichkeitsaussagen getroffen werden.

### 3.4 Bodenmechanische Kennwerte

Für erdstatische Berechnungen können die in der folgenden Tabelle wiedergegebenen Bodenkennwerte angesetzt werden.

Diese Kennwerte gelten für das auf Basis der Bohrergebnisse entwickelte Schichtenmodell und sind lediglich für ungestörte Bodenschichten gültig.

Auflockerungen, Aufweichungen und Vernässungen im Zuge der Bauarbeiten (bzw. nach

lang anhaltenden Niederschlagsperioden oder lokalen Grundwasseranstiegen) können eine Verschlechterung der Rechenwerte nach sich ziehen.

Bodenart	Bodengruppe (DIN 18196)	Zustandsform	Wichte (in kN/m <sup>3</sup> )		Reibung swinkel cal $\varphi'$ in °	Kohäsion (cal c' in kN/m <sup>2</sup> )	Steife- modul (MN/m <sup>2</sup> )
			über Wasser (cal $\gamma$ )	unter Wasser cal $\gamma'$ )			
Humoser Oberboden	OH	locker	15	5	20	---	0,5
Sand	SE	mitteldicht	18	10	30	---	60

**Tabelle 3: Bodenmechanische Kennwerte der Bodenschichten**

### 3.5 Frostempfindlichkeit

Die Frostempfindlichkeit der Bodenmaterialien ist am Standort von untergeordneter Wichtigkeit, da die frostempfindlichen Böden wie der Oberboden ohnehin bautechnisch ungeeignet sind und unter Bauwerken abgetragen werden müssen.

Die darunter anstehenden Sande sind der Frostempfindlichkeitsklasse F1 („nicht frostempfindlich“ nach ZTVE) zuzuordnen.

### 3.6 Versickerung von Niederschlagwasser

Direkte Versickerungsversuche (open-end-tests) konnten aufgrund der Bodenabfolge nicht sinnvoll ausgeführt werden.

Stattdessen wurde der  $k_f$ -Wert aus der Kornverteilung (Anlagen [3] und [4] und Kapitel 3.2) mit  $1,4 \cdot 10^{-4}$  m/s bis  $1,6 \cdot 10^{-4}$  m/s berechnet.

Am Standort ist jedoch davon auszugehen, dass die vertikale Versickerung durch die in den oberen beiden Bodenmetern fein im Boden verteilten Eisenoxide und -hydroxide behindert wird.

Für die Dimensionierung von Versickerungsanlagen sollte daher mit einem ca. um eine Zehnerpotenz geringeren Wert, nämlich  $1,0 \cdot 10^{-5}$  m/s gerechnet werden, hinzu kommt der von der DWAA 138 geforderte Korrekturwert für die Bestimmungsmethode des  $k_f$ -Wertes (Anhang B der DWAA 138, Tabelle B.1, Korrekturfaktor bei Sieblinienauswertung: 0,2).

Wird unterhalb der Versickerungsanlage der eisenschüssige Boden komplett ausgetauscht, kann ein Wert von  $5,0 \cdot 10^{-5}$  m/s angesetzt werden, hierbei wird berücksichtigt, dass das stark eisenschüssige Grundwasser auch den eingebauten Boden wieder etwas beeinflusst.

## 4 Materialbeurteilung hinsichtlich ihrer Verwertbarkeit, chemische Bewertung

### 4.1 Oberboden (10 – 90 cm)

Der humose Oberboden (Bodengruppe nach DIN 18 196: OH) ist als belebte Materie besonders schützenswert und darf nicht überbaut werden. Für dies Material ist ein schonender Abtrag und eine Verwertung im Landschaftsbau zu empfehlen.

Die Analyse der Mischprobe aus dem humosen Oberboden (BVU 706/2568, Anlage [5]) nach der o.g. LAGA-Richtlinie M20 zeigte mit Ausnahme des aus den humosen Anteilen stammenden TOC (2,9 %) bei keinem der untersuchten Parameter eine Überschreitung des Z0-Wertes für Sand.

Auch zeigen sich bei den Messwerten in keinem Fall Überschreitungen der Vorsorgewerte der Tabellen 4.1 und 4.2 des Anhanges 2 der BBodSchV:

<i>humoser Boden (10-90 cm) Laborbericht 706/2568</i>						
<b>Stoff</b>	<b>Messwert [mg/kg TS]</b>	<b>Vorsorgewert nach Bodenart [mg/kg TS]</b>			<b>Vorsorgewert nach Humusgehalt [mg/kg TS]</b>	
		<b>Ton</b>	<b>Lehm/ Schluff</b>	<b>Sand</b>	<b>Humus &gt; 8%</b>	<b>Humus ≤ 8%</b>
Cadmium	<b>0,34</b>	1,5	1	0,4	---	---
Blei	<b>7,8</b>	100	70	40	---	---
Chrom	<b>5,3</b>	100	60	30	---	---
Kupfer	<b>3,5</b>	60	40	20	---	---
Quecksilber	<b>&lt;0,02</b>	1	0,5	0,1	---	---
Nickel	<b>1</b>	70	50	15	---	---
Zink	<b>12</b>	200	150	60	---	---
TOC	<b>2,90%</b>					
PCB <sub>6</sub>	<b>&lt; 0,01</b>	---	---	---	0,1	0,05
Benzo(a)pyren	<b>&lt; 0,04</b>	---	---	---	1	0,3
PAK <sub>16</sub>	<b>&lt;0,04</b>	---	---	---	10	3
Metalle im Königswasseraufschluss, Nachweisgrenzen für die organischen Substanzen für die jeweiligen Einzelsubstanzen angegeben. Der Humusgehalt wird, wenn nicht gesondert bestimmt, aus dem TOC ermittelt: Humusgehalt = 2*TOC						

Tabelle 4: Analysenwerte und Bewertung humoser Oberboden nach BBodSchV

**Das Material ist insgesamt ausschließlich aufgrund des hohen TOC-Gehaltes der Zuordnungsklasse Z2 der LAGA M20 zuzuordnen und darf damit nicht zur Verfüllung von Abgrabungen im Sinne der LAGA M20 verwertet werden.**

**Das Material kann jedoch gemäß § 12 der BBodschV als humusreicher Boden einer Verwertung zugeführt werden.**

**Für das konkrete Vorhaben muss eine Abstimmung mit der zuständigen Unteren Bodenschutzbehörde und eine Einzelfallprüfung erfolgen.**

#### **4.2 Flacherer Abtrag (Sand 90-250 cm)**

Die Mischprobe aus dem flacheren Abtragsbereich (90 – 250 cm, BVU 706/2569, Anlage [5]) zeigt für alle untersuchten Parameter ausschließlich Werte unterhalb der Z0-Werte der LAGA-Liste für Sand oder der Nachweisgrenzen der Analyseverfahren.

Das Material kann somit der Zuordnungsklasse Z0 zugeordnet und ohne Einschränkungen weiter verwertet werden.

Die enggestuften Mittel- und Feinsande (Bodengruppe nach DIN 18 196: SE) sind bautechnisch als Füllsande verwertbar, sind allerdings in der natürlichen Lagerung mit Wasser erfüllt, beim trockenen Abtrag und Einbau im Schutze einer Wasserhaltung ist das Material problemlos wiederwertbar.

#### **4.3 Tieferer Abtrag (Sand 250 – 500 cm)**

Die Mischprobe aus dem tieferen Abtragsbereich (250 – 500 cm, BVU 706/2570, Anlage [5]) zeigt für alle untersuchten Parameter ausschließlich Werte unterhalb der Z0-Werte der LAGA-Liste für Sand oder der Nachweisgrenzen der Analyseverfahren.

Das Material kann somit der Zuordnungsklasse Z0 zugeordnet und ohne Einschränkungen weiter verwertet werden.

Die enggestuften Mittel- und Feinsande (Bodengruppe nach DIN 18 196: SE) sind bautechnisch als Füllsande verwertbar, sind allerdings in der natürlichen Lagerung mit Wasser erfüllt, beim trockenen Abtrag und Einbau im Schutze einer Wasserhaltung ist das Material problemlos wiederwertbar.

## 5 Grundwasseranalyse auf betonaggressive Stoffe (DIN 4030-1)

Die Grundwasserprobe wurde im chemischen Laboratorium BVU analysiert, die Ergebnisse sind in Anlage [6] beigefügt.

Das Wasser wurde als schwach angreifend bewertet, diese Bewertung gründet sich auf den Gehalt an kalkangreifender Kohlensäure. Es ist somit von der Einteilung in die Expositions-kategorie XA1 nach DIN 4030-1 auszugehen.

Zudem wird darauf hingewiesen, dass das Grundwasser, erkennbar an den Eisenaus-fällungen direkt unterhalb des humosen Oberbodens, einen nennenswerten Eisengehalt zeigt. Dieser kann sich bei Grundwasserhaltungen in Form von Ausflockungen (Verocke-rungen) im geförderten Wasser zeigen. Grundwasserhaltungen und Einleitungen sollten daher entsprechend angepasst werden.

## 6 Baugrundbeurteilung

### 6.1 Baugrundtragfähigkeit und Gründungsmöglichkeiten

Für eine ausreichende Tragfähigkeit des Untergrundes sind im Allgemeinen mindestens steifplastische Konsistenzen bindiger Böden (Ton, Schluff;  $I_c \geq 0,75$ ) oder eine mitteldichte Lagerung rolliger Böden (Sande) erforderlich.

Festgesteinsschichten sind in der Regel als ausreichend tragfähig einzustufen, sind aber im Untersuchungsgebiet erst in sehr großen Tiefen anzutreffen.

Die sandig-humosen Oberbodenschichten sind für eine Lastabtragung nicht geeignet. Sie dürfen aufgrund ihrer Schutzbedürftigkeit ohnehin nicht überbaut und müssen daher im Bereich von Bauwerken abgetragen werden. Eine Verwertung in der Landschaftsgestaltung vor Ort wird empfohlen.

Für die Erschließungstrassen und -bauwerke ist eine herkömmliche Lastabtragung über die natürlich abgelagerten Sande zu empfehlen, für die erschlossenen Grundstücke gilt dasselbe.

Um einen ausreichenden Abstand zum höchsten anzunehmenden Grundwasserspiegel zu erreichen, müssen ohnehin, wie bei den bereits fertiggestellten westlich angrenzenden Baugebieten, nach Abtrag des humosen Bodens Füllsande aufgebracht werden. Nach Augenschein und der Höhenvermessung liegen die Grundstücke in den Nachbargebieten und an der Lübecker Straße einen knappen Meter höher als das erkundete Urgelände.

### 6.2 Baugrundrisiko

Als Baugrundrisiko wird die Abweichung der tatsächlichen von den erwarteten Baugrundverhältnissen am Standort verstanden.

Die Zuverlässigkeit der Aussage wächst mit der Anzahl der Untersuchungspunkte und Laborversuche, kann aber in keinem Fall das Baugrundrisiko vollständig ausschließen.

Stark wechselnde Verhältnisse wie im Bereich von Fließgewässern erhöhen, trotz vorhergehender Untersuchungen nach den anerkannten Regeln der Technik, zudem das Risiko.

Auch weitere Erschwernisse können das Risiko erhöhen, wie z.B. das Vorhandensein von Kampfmitteln, Fundamentresten, archäologischen Funden, Kanälen, Gräbern, Altablagerungen und viele Sachverhalte mehr.

Nach den bisher vorliegenden Erkenntnissen ist das **Baugrundrisiko** am Untersuchungsstandort aufgrund der geologischen Gegebenheiten für die geplanten Erschließungsmaßnahmen als **etwas überdurchschnittlich** einzustufen.

Diese Einschätzung begründet sich auf die einerseits zwar guten bodenmechanischen Eigenschaften des Sandes, andererseits sind jedoch hohe Oberbodenmächtigkeiten zur Erreichung der tragfähigen Schichten abzutragen. Dies ist u.a. aufgrund des geringen Grundwasser-Flurabstandes aufwendig, voraussichtlich ist zumindest für die Kanalbaumaßnahmen eine Grundwasserhaltung notwendig.

Sollten sich bei Bauausführungen andere als die erwarteten Verhältnisse zeigen, ist ggf. der Unterzeichner zur Anpassung der Bewertung hinzuzuziehen.

## 7 Empfehlungen für die Gründung

Die Oberflächen im Baufeld sind bei ungünstiger Witterung schwer befahrbar, daher wird eine Ausführung von Erschließungsarbeiten unter trockener Witterung empfohlen.

Es wird empfohlen, die Gründung der Erschließungsstrassen sowie der Kanäle auf den mitteldicht bis dicht gelagerten Sanden vorzusehen.

Der mächtige humose Oberboden darf nicht überbaut werden und ist komplett abzutragen.

Für die Herstellung der Straßentrassen (angenommene Höhenlage knapp 1 m über jetziger GOK) sind derzeit keine besonderen Schwierigkeiten absehbar, im Regelfall sollten diese Arbeiten etwas oberhalb des Grundwasserspiegels liegen.

Zu Zeiten hoher Grundwasserstände kann jedoch auch dabei bereits der Grundwasserspiegel erreicht werden. Eine Verdichtung des Füllbodens kann dann mit definierten Werten nur erfolgen, wenn mindestens 50 cm Abstand zum Grundwasser besteht.

Auf freigelegten Sandoberflächen sollten im trockenen Zustand (< 50 cm Grundwasserabstand mindestens) problemlos die für einen Straßenbau notwendigen Verformungsmodule (45 MN/m<sup>2</sup>) vorhanden oder zumindest durch Nachverdichtung erreichbar sein.

Da nach derzeitigem Kenntnisstand noch keine Kanaltiefen festgelegt wurden, können für die Kanaltrassen nur allgemeine Aussagen getroffen werden.

Bei tieferen Eingriffen in den Boden (> 1,5 m) ist lokal die Freilegung des Grundwasserspiegels zu erwarten. Baumaßnahmen in diesem Bereich, vornehmlich Kanalarbeiten, erfordern somit eine lokale Grundwasserhaltung. Diese wird mit zunehmender Tiefe aufwendiger, daher sind die Kanäle so flach wie technisch möglich anzuordnen. Für die

Grundwasserhaltung ist aus Sicherheitsgründen für den Durchlässigkeitsbeiwert  $k_f$  ein Rechenwert von  $1,0 \cdot 10^{-3}$  anzusetzen.

Es sei an dieser Stelle noch einmal auf den hohen Eisengehalt des Grundwassers hingewiesen, der bei der Planung der Grundwasserhaltung zu berücksichtigen ist.

Aus Erfahrungswerten ist zu empfehlen, die Wasserhaltung jeweils solange in Betrieb zu halten, bis der Einbau und die Verdichtung den Ruhegrundwasserspiegel deutlich überschritten haben.

Verbauarbeiten haben nach den Regeln der Technik zu erfolgen, abhängig von den Kanaltiefen sind ein herkömmlicher Grabenverbau mittels „Kriings“-Elementen oder ein Gleitschienenverbau (bei größeren Tiefen) sinnvoll.

Maßnahmen zur Erhöhung der Tragfähigkeit bzw. Bodenverbesserungen sind aufgrund der angetroffenen Bodenverhältnisse nicht zu erwarten.

Prinzipiell gelten die gemachten Angabe auch für die Bauwerke auf den Baugrundstücken. Hier sind jedoch bauwerksbezogene Erkundungen zu empfehlen.

## 8 Schlussbemerkungen

Die gemachten Empfehlungen beschränken sich auf den derzeit bekannten Planungsstand.

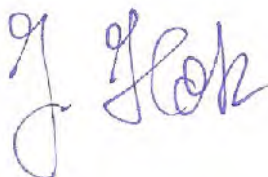
Alle Annahmen in diesem Bericht beruhen auf den Ergebnissen der vorgenommenen Baugrunduntersuchung und sind im engeren Sinne nur für die direkte Umgebung der Bohrungen zum Zeitpunkt der Aufschlussarbeiten gültig. Für dazwischen liegende Bereiche sind lediglich Wahrscheinlichkeitsaussagen möglich. Abweichungen von den tatsächlichen Baugrundverhältnissen fallen daher unter das Baugrundrisiko.

Sollten sich bei der Bauausführung andere als die vorhergesagten Verhältnisse zeigen, so ist der Unterzeichner kostenpflichtig zur Bewertung und ggf. Ergänzung der Baugrundbeurteilung heranzuziehen.

Dieser Bericht ist nur in seiner Gesamtheit mit allen Anlagen gültig.

Osterholz-Scharmbeck, den 12.01.2017

**Geologie und Umwelttechnik** Jochen Holst



Nettobauland: 31.052 m<sup>2</sup> (77,1%)  
 Straßenverkehrsflächen: 3.163 m<sup>2</sup> ( 7,8%)  
 Fußgängerbereich: 764 m<sup>2</sup> ( 1,8%)  
 Öffentliche Grünflächen: 843 m<sup>2</sup> ( 2,1%)  
 Fläche f. d. Wasserwirtschaft: 1.646 m<sup>2</sup> ( 4,5%)  
 Rückhaltebecken: 2.780 m<sup>2</sup> ( 6,9%)  
**Plangebiet (Gesamt): 40.248 m<sup>2</sup>**

Anzahl Bauplätze: 40

WA2	0,3	△ E
	-	a
	FH = 9,00m	
	TH = 4,50m	
	SH = 0,50m	

WA1	0,25	△ E
	-	a
	FH = 9,00m	
	TH = 4,50m	

**Planzeichenerklärung**

- Grundstücke
- Straßenverkehrsflächen
- Fuß- und Radweg
- Öffentliche Grünfläche
- Fläche f. d. Wasserwirtschaft (Graben und Regenrückhaltebecken)
- Einfamilien- und Doppelhaus
- Stadtvilla
- Zufahrt zum Grundstück
- Baugrenze

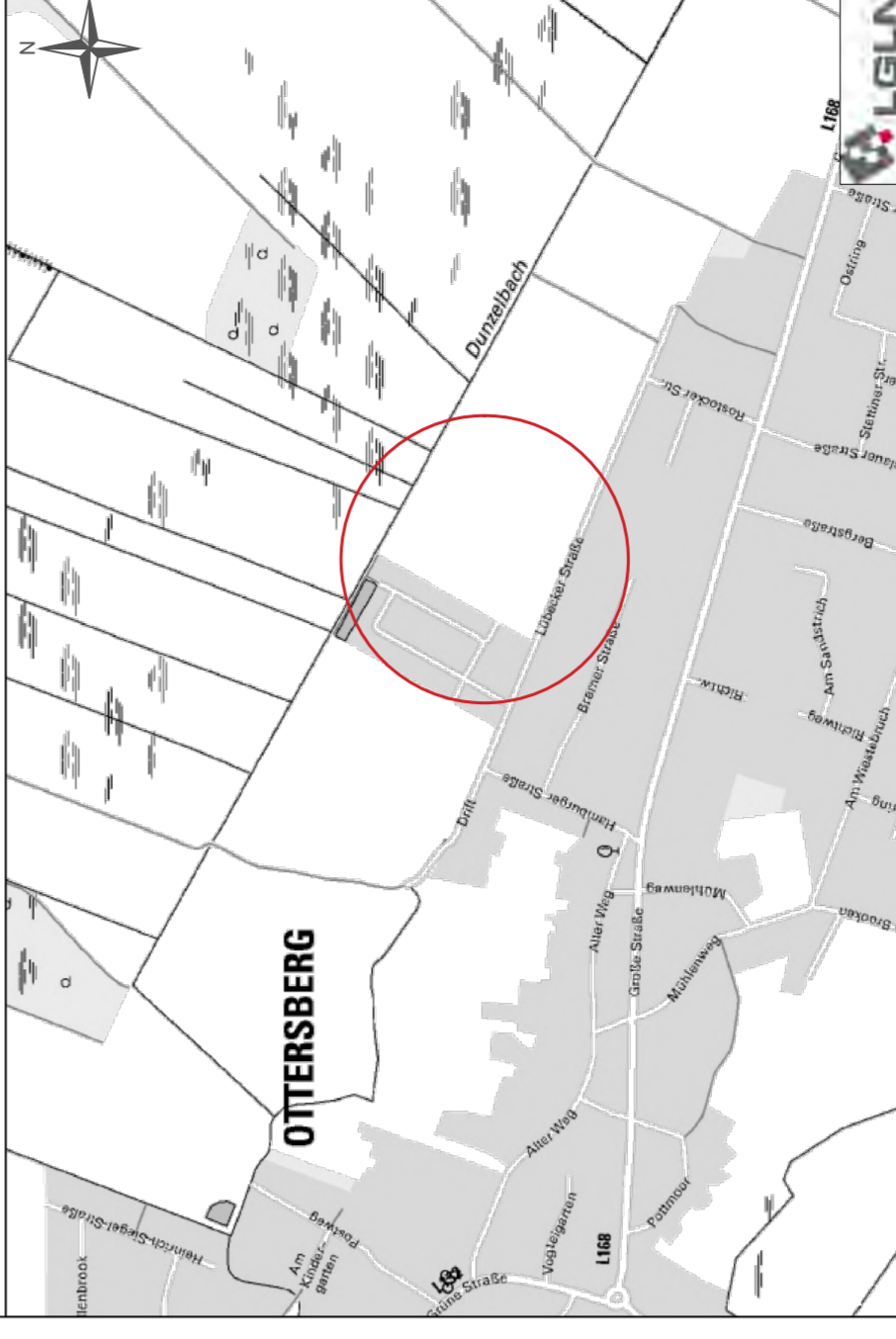
WA2	0,3	△ E
	-	a
	FH = 9,00m	
	TH = 4,50m	
	SH = 0,50m	

Höhenbezugspunkt = KD = +12,94 m NN



2255 B-Plan Nr. 144 Hamberger Weiden III in Ottersberg  
 Lageplanskizze der Bohrpunkte am 16.12.2016  
 Geologie und Umwelttechnik J.Holst  
 Hinter der Loge 18 27711 Osterholz-Scharmbeck  
 Fon 04791 - 89 85 26  
 holst@geotechnik-holst.de

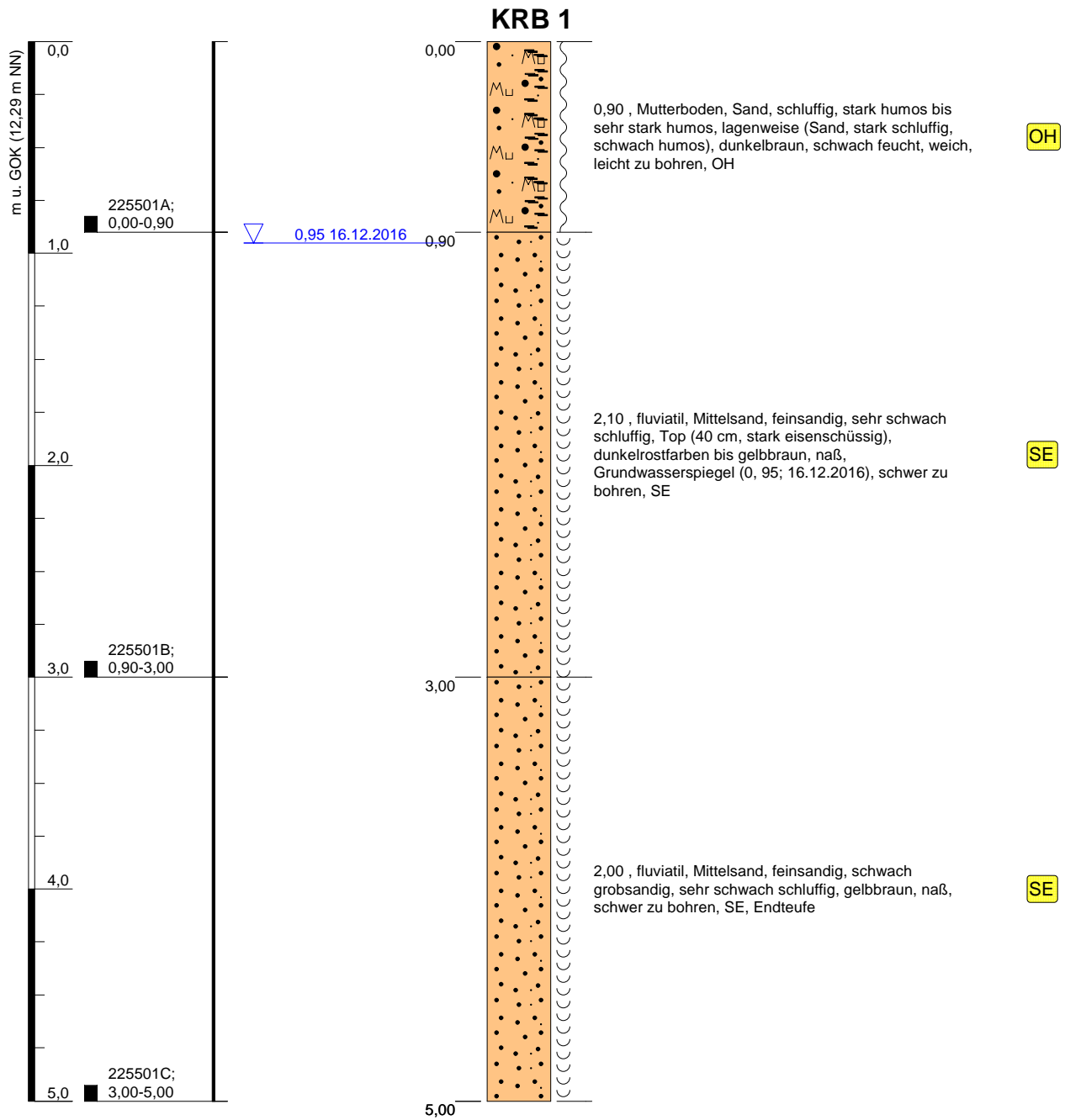
**Flecken Ottersberg**  
**Ortsteil Ottersberg**  
**- Bebauungsplan Nr. 144 -**  
**"Hamberger Weiden III"**  
**Städtebaulicher**  
**Vorentwurf II**



Aufgestellt:  
 Niedersächsische Landgesellschaft mbH  
 Gemeinnütziges Unternehmen für die Entwicklung  
 des ländlichen Raumes  
 Lindhooper Straße 59  
 27283 Verden  
 Telefon: 0 42 31 / 92 12 - 60  
 Telefax: 0 42 31 / 92 12 - 0  
 E-Mail: info-verden@nlg.de  
 www.nlg.de

**Niedersächsische**  
**Landgesellschaft mbH**


Stand: Dezember 2016

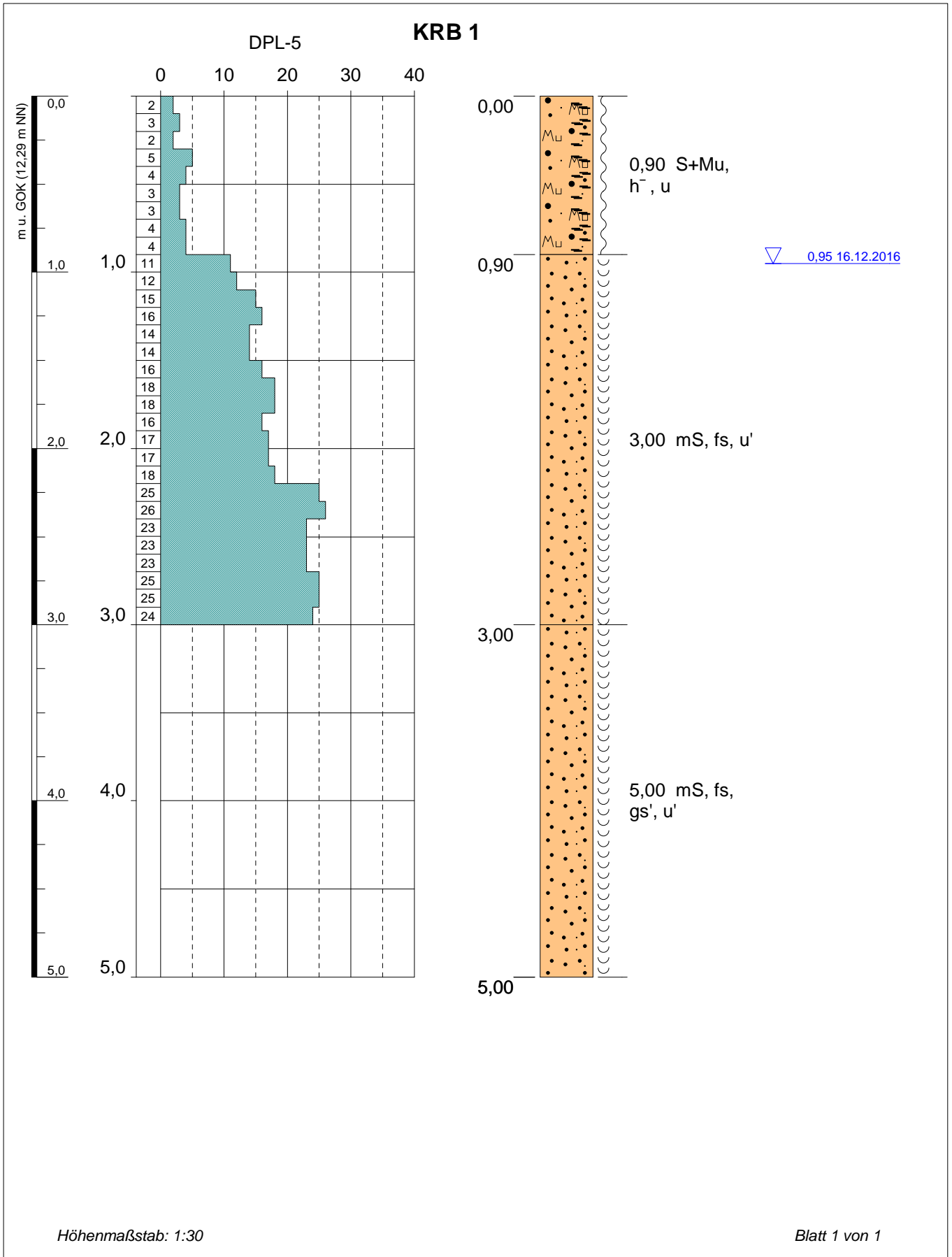


Höhenmaßstab: 1:30


Blatt 1 von 1

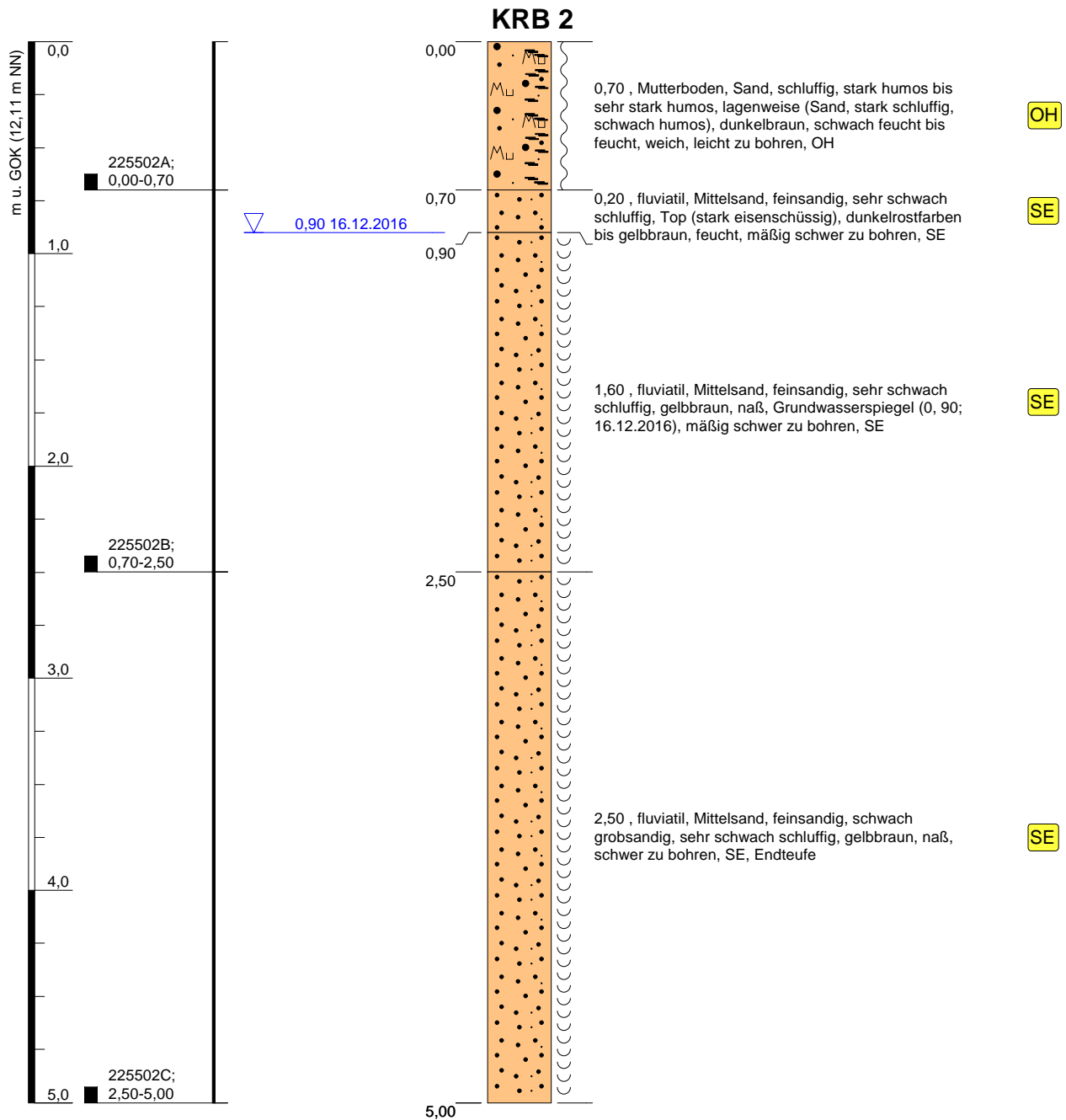
Layout: GUT 1A; Projekt-ID: 172255

<b>Projekt: BG Ottersberg Hamb.Weiden III</b>		 <b>Geologie und Umwelttechnik</b> <b>Jochen Holst</b> <small>Diplom-Geologe BDG</small>
<b>Bohrung: KRB 1</b>	Ansatzhöhe: 12,29 m + NN Endtiefe: 5,00 m	
<b>Auftraggeber: NLG mbH Gesch.St.Verden</b>	<b>Rechtswert: 3510606</b>	
<b>Bohrfirma: Geologie u.Umwelttechnik J.Holst</b>	<b>Hochwert: 5886401</b>	Hinter der Loge 18 27711 Osterholz-Scharmbeck Fon: 04791- 89 85 26 Fax: 04791- 89 85 27 E-Mail: holst@geotechnik-holst.de
<b>Bearbeiter: Holst</b>	<b>Projektnummer: 2255</b>	
<b>Bohrdatum: 16.12.2016</b>	<b>Projektleiter: Holst</b>	



Layout: GUT 1G Projekt-ID:172255


<b>Projekt: BG Ottersberg Hamb.Weiden III</b>		 <b>Geologie und Umwelttechnik</b> <b>Jochen Holst</b> <small>Diplom-Geologe BDG</small>
<b>Bohrung: KRB 1</b>	Ansatzhöhe: 12,29 m NN Endtiefe: 5,00 m	
<b>Auftraggeber: NLG mbH Gesch.St.Verden</b>	<b>Rechtswert: 3510606</b>	Hinter der Loge 18 27711 Osterholz-Scharmbeck Fon: 04791- 89 85 26 Fax: 04791- 89 85 27 E-Mail: holst@geotechnik-holst.de
<b>Bohrfirma: Geologie u.Umwelttechnik J.Holst</b>	<b>Hochwert: 5886401</b>	
<b>Bearbeiter: Holst</b>	<b>Projektnummer: 2255</b>	
<b>Bohrdatum: 16.12.2016</b>	<b>Projektleiter: Holst</b>	

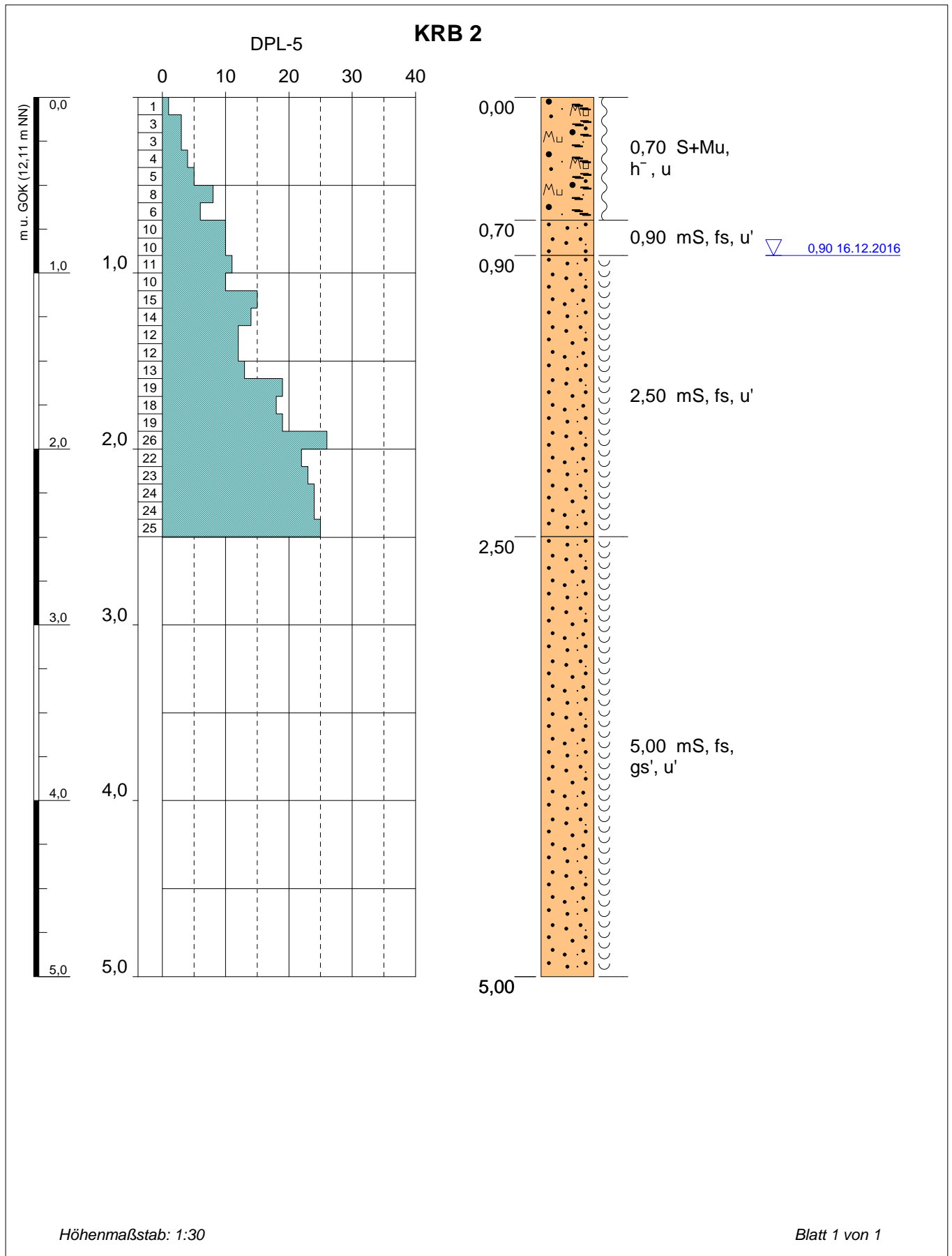


Höhenmaßstab: 1:30


Blatt 1 von 1

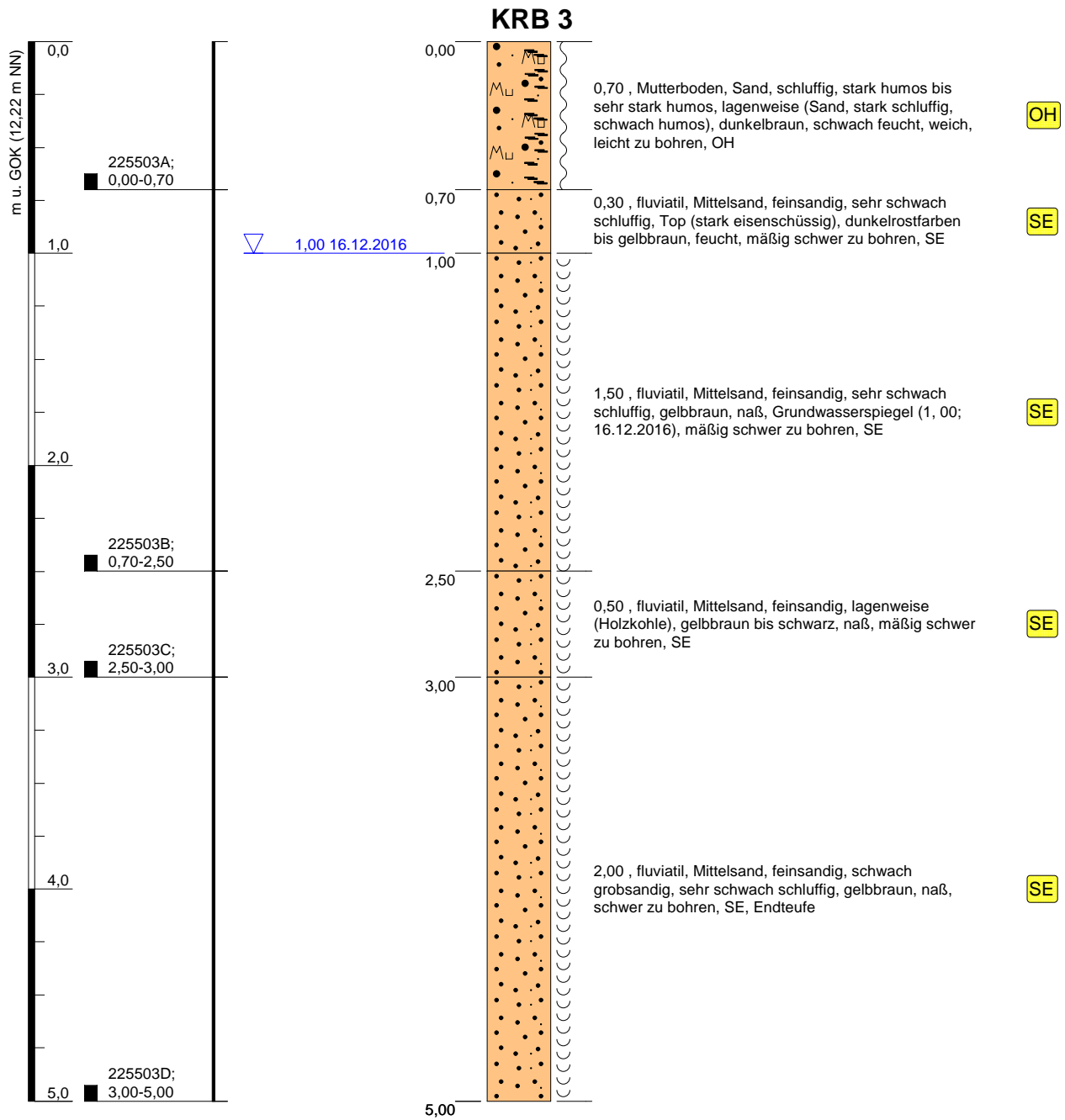
Layout: GUT 1A Projekt-ID: 172255

<b>Projekt: BG Ottersberg Hamb.Weiden III</b>		 <b>Geologie und Umwelttechnik</b> <b>Jochen Holst</b> <small>Diplom-Geologe BDG</small>
<b>Bohrung: KRB 2</b>	Ansatzhöhe: 12,11 m + NN Endtiefe: 5,00 m	
<b>Auftraggeber: NLG mbH Gesch.St.Verden</b>	<b>Rechtswert: 3510671</b>	
<b>Bohrfirma: Geologie u.Umwelttechnik J.Holst</b>	<b>Hochwert: 5886526</b>	Hinter der Loge 18 27711 Osterholz-Scharmbeck Fon: 04791- 89 85 26 Fax: 04791- 89 85 27 E-Mail: holst@geotechnik-holst.de
<b>Bearbeiter: Holst</b>	<b>Projektnummer: 2255</b>	
<b>Bohrdatum: 16.12.2016</b>	<b>Projektleiter: Holst</b>	



Layout: GUT 1G Projekt-ID:172255


<b>Projekt: BG Ottersberg Hamb.Weiden III</b>		 <b>Geologie und Umwelttechnik</b> <b>Jochen Holst</b> <small>Diplom-Geologe BDG</small>
<b>Bohrung: KRB 2</b>	Ansatzhöhe: 12,11 m NN Endtiefe: 5,00 m	
<b>Auftraggeber: NLG mbH Gesch.St.Verden</b>	<b>Rechtswert: 3510671</b>	Hinter der Loge 18 27711 Osterholz-Scharmbeck Fon: 04791- 89 85 26 Fax: 04791- 89 85 27 E-Mail: holst@geotechnik-holst.de
<b>Bohrfirma: Geologie u.Umwelttechnik J.Holst</b>	<b>Hochwert: 5886526</b>	
<b>Bearbeiter: Holst</b>	<b>Projektnummer: 2255</b>	
<b>Bohrdatum: 16.12.2016</b>	<b>Projektleiter: Holst</b>	

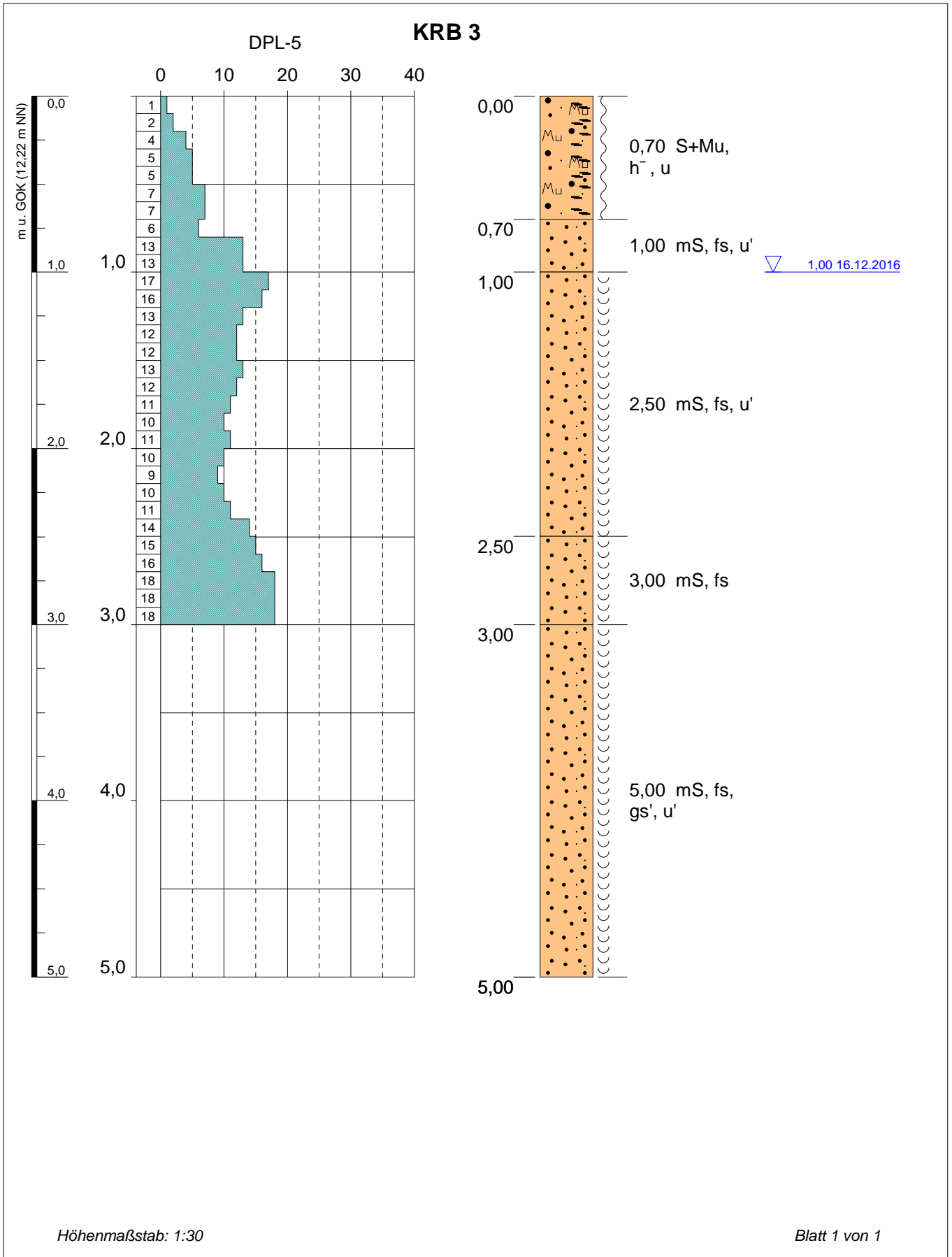


Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Layout: GUT\_1A\_Projekt-ID:172255


<b>Projekt: BG Ottersberg Hamb.Weiden III</b>		 <b>Geologie und Umwelttechnik</b> <b>Jochen Holst</b> <small>Diplom-Geologe BDG</small>
<b>Bohrung: KRB 3</b>	Ansatzhöhe: 12,22 m + NN Endtiefe: 5,00 m	
<b>Auftraggeber: NLG mbH Gesch.St.Verden</b>	<b>Rechtswert: 3510746</b>	
<b>Bohrfirma: Geologie u.Umwelttechnik J.Holst</b>	<b>Hochwert: 5886502</b>	Hinter der Loge 18 27711 Osterholz-Scharmbeck Fon: 04791- 89 85 26 Fax: 04791- 89 85 27 E-Mail: holst@geotechnik-holst.de
<b>Bearbeiter: Holst</b>	<b>Projektnummer: 2255</b>	
<b>Bohrdatum: 16.12.2016</b>	<b>Projektleiter: Holst</b>	

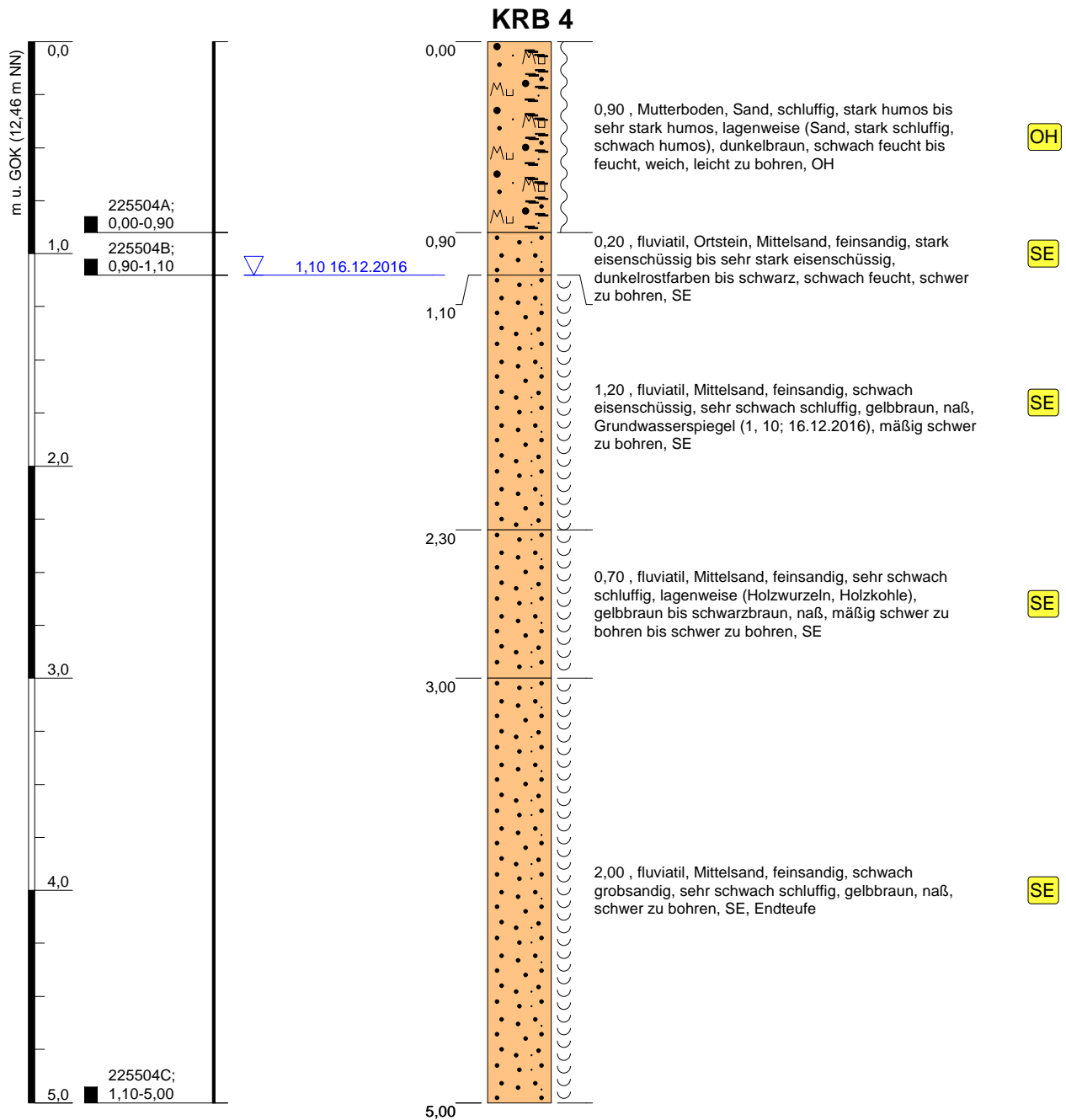


Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Layout: GUT 1G Projekt-ID:172255


<b>Projekt: BG Ottersberg Hamb.Weiden III</b>		 <b>Geologie und Umwelttechnik</b> <b>Jochen Holst</b> <small>Diplom-Geologe BDG</small>
<b>Bohrung: KRB 3</b>	Ansatzhöhe: 12,22 m NN Endtiefe: 5,00 m	
<b>Auftraggeber: NLG mbH Gesch.St.Verden</b>	<b>Rechtswert: 3510746</b>	Hinter der Loge 18 27711 Osterholz-Scharmbeck Fon: 04791- 89 85 26 Fax: 04791- 89 85 27 E-Mail: holst@geotechnik-holst.de
<b>Bohrfirma: Geologie u.Umwelttechnik J.Holst</b>	<b>Hochwert: 5886502</b>	
<b>Bearbeiter: Holst</b>	<b>Projektnummer: 2255</b>	
<b>Bohrdatum: 16.12.2016</b>	<b>Projektleiter: Holst</b>	

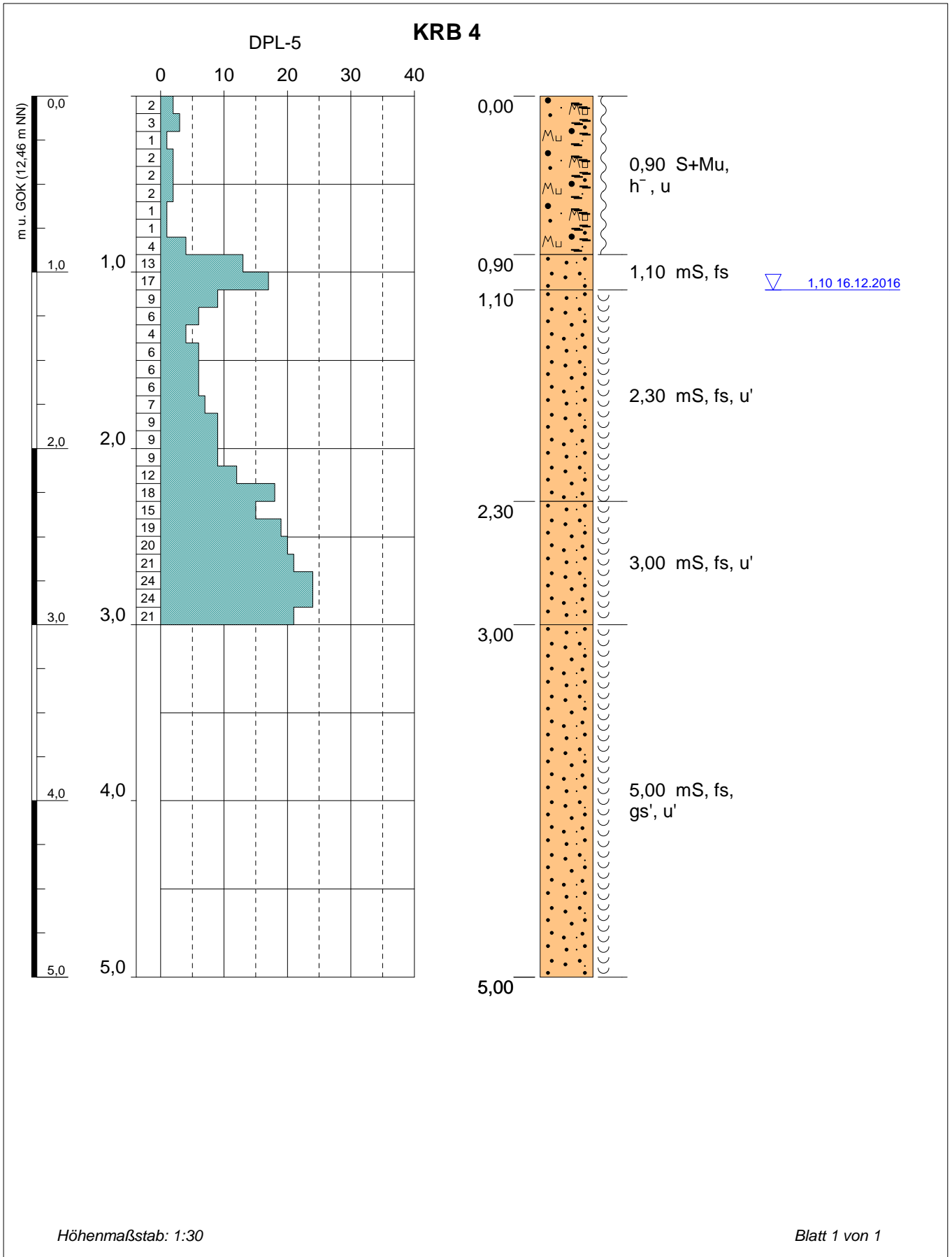


Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Layout: GUT 1A, Projekt-ID: 172255


<b>Projekt: BG Ottersberg Hamb.Weiden III</b>		 <b>Geologie und Umwelttechnik</b> <b>Jochen Holst</b> <small>Diplom-Geologe BDG</small>
<b>Bohrung: KRB 4</b>	Ansatzhöhe: 12,46 m + NN Endtiefe: 5,00 m	
<b>Auftraggeber: NLG mbH Gesch.St.Verden</b>	<b>Rechtswert: 3510690</b>	
<b>Bohrfirma: Geologie u.Umwelttechnik J.Holst</b>	<b>Hochwert: 5886376</b>	Hinter der Loge 18 27711 Osterholz-Scharmbeck Fon: 04791- 89 85 26 Fax: 04791- 89 85 27 E-Mail: holst@geotechnik-holst.de
<b>Bearbeiter: Holst</b>	<b>Projektnummer: 2255</b>	
<b>Bohrdatum: 16.12.2016</b>	<b>Projektleiter: Holst</b>	

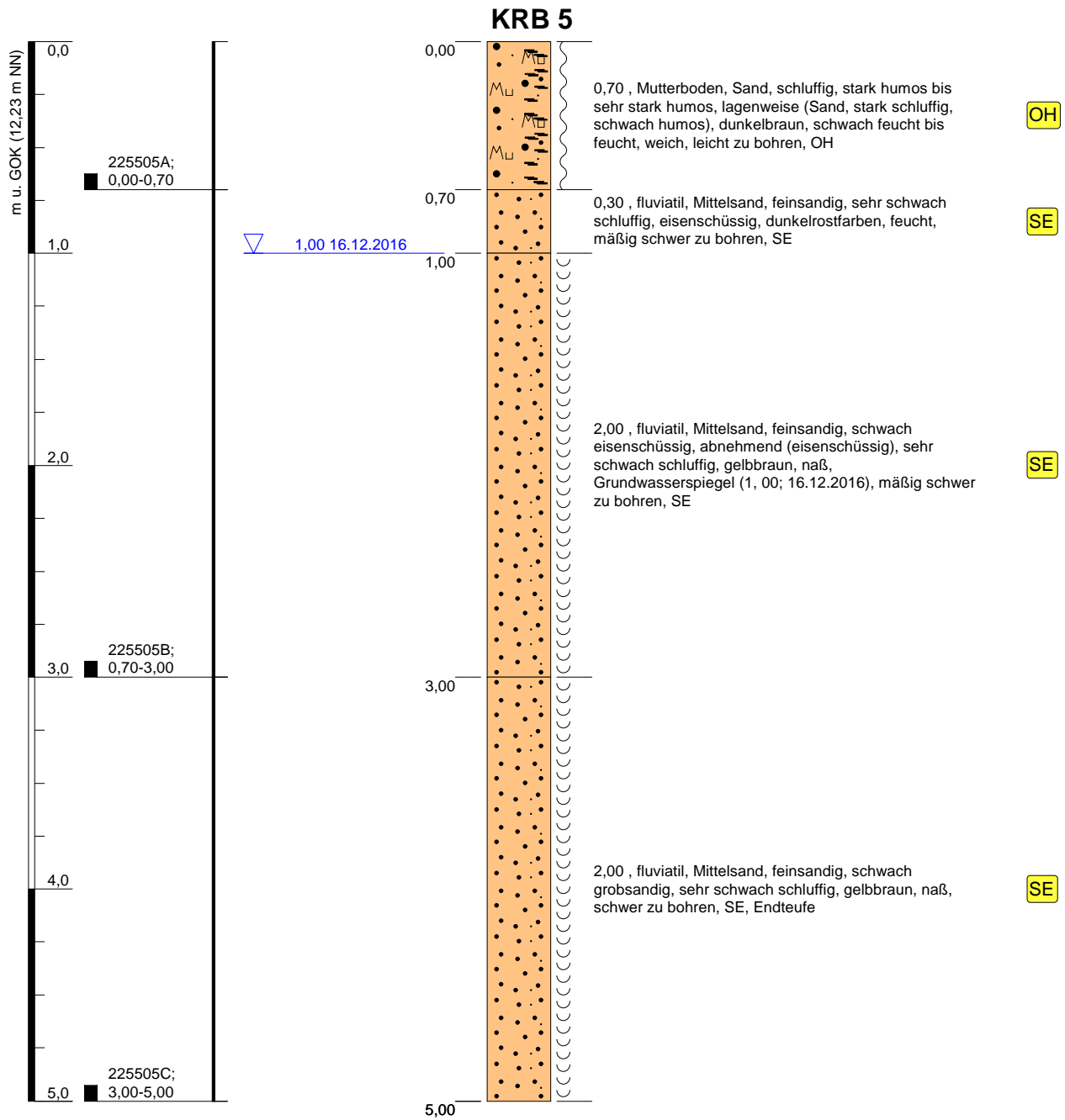


Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Layout: GUT 1G Projekt-ID:172255


<b>Projekt: BG Ottersberg Hamb.Weiden III</b>		 <b>Geologie und Umwelttechnik</b> <b>Jochen Holst</b> <small>Diplom-Geologe BDG</small>
<b>Bohrung: KRB 4</b>	Ansatzhöhe: 12,46 m NN Endtiefe: 5,00 m	
<b>Auftraggeber: NLG mbH Gesch.St.Verden</b>	<b>Rechtswert: 3510690</b>	Hinter der Loge 18 27711 Osterholz-Scharmbeck Fon: 04791- 89 85 26 Fax: 04791- 89 85 27 E-Mail: holst@geotechnik-holst.de
<b>Bohrfirma: Geologie u.Umwelttechnik J.Holst</b>	<b>Hochwert: 5886376</b>	
<b>Bearbeiter: Holst</b>	<b>Projektnummer: 2255</b>	
<b>Bohrdatum: 16.12.2016</b>	<b>Projektleiter: Holst</b>	

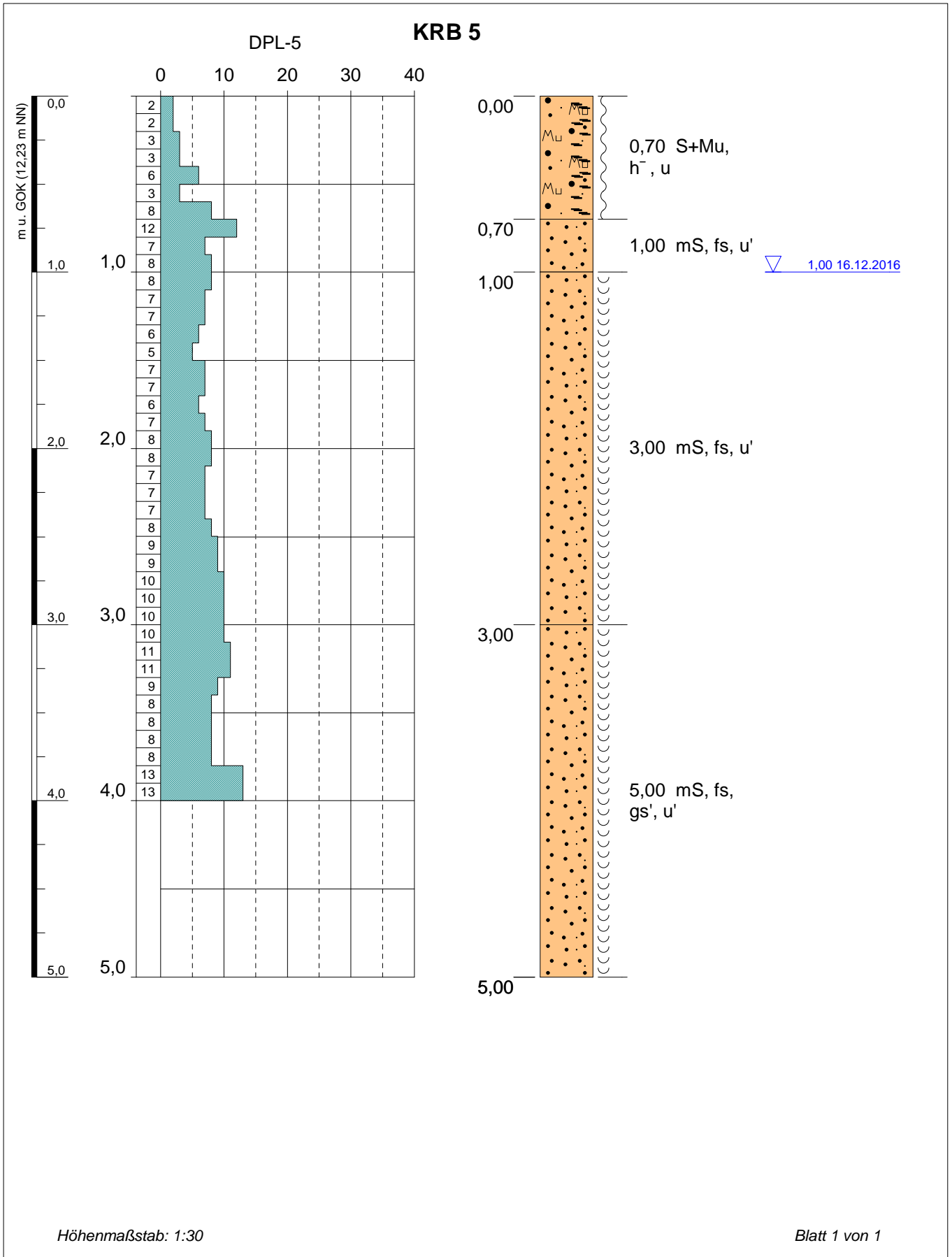


Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Layout: GUT 1A; Projekt-ID: 172255


<b>Projekt: BG Ottersberg Hamb.Weiden III</b>		 <b>Geologie und Umwelttechnik</b> <b>Jochen Holst</b> <small>Diplom-Geologe BDG</small>
<b>Bohrung: KRB 5</b>	Ansatzhöhe: 12,23 m + NN Endtiefe: 5,00 m	
<b>Auftraggeber: NLG mbH Gesch.St.Verden</b>	<b>Rechtswert: 3510744</b>	
<b>Bohrfirma: Geologie u.Umwelttechnik J.Holst</b>	<b>Hochwert: 5886532</b>	Hinter der Loge 18 27711 Osterholz-Scharmbeck Fon: 04791- 89 85 26 Fax: 04791- 89 85 27 E-Mail: holst@geotechnik-holst.de
<b>Bearbeiter: Holst</b>	<b>Projektnummer: 2255</b>	
<b>Bohrdatum: 16.12.2016</b>	<b>Projektleiter: Holst</b>	



Höhenmaßstab: 1:30

Blatt 1 von 1

Layout: GUT 1G Projekt-ID: 172255

<b>Projekt: BG Ottersberg Hamb.Weiden III</b>		 <p><b>Geologie und Umwelttechnik</b> <b>Jochen Holst</b> <small>Diplom-Geologe BDG</small></p>
<b>Bohrung: KRB 5</b>	Ansatzhöhe: 12,23 m NN Endtiefe: 5,00 m	
<b>Auftraggeber: NLG mbH Gesch.St.Verden</b>	<b>Rechtswert: 3510744</b>	Hinter der Loge 18 27711 Osterholz-Scharmbeck Fon: 04791- 89 85 26 Fax: 04791- 89 85 27 E-Mail: holst@geotechnik-holst.de
<b>Bohrfirma: Geologie u.Umwelttechnik J.Holst</b>	<b>Hochwert: 5886532</b>	
<b>Bearbeiter: Holst</b>	<b>Projektnummer: 2255</b>	
<b>Bohrdatum: 16.12.2016</b>	<b>Projektleiter: Holst</b>	



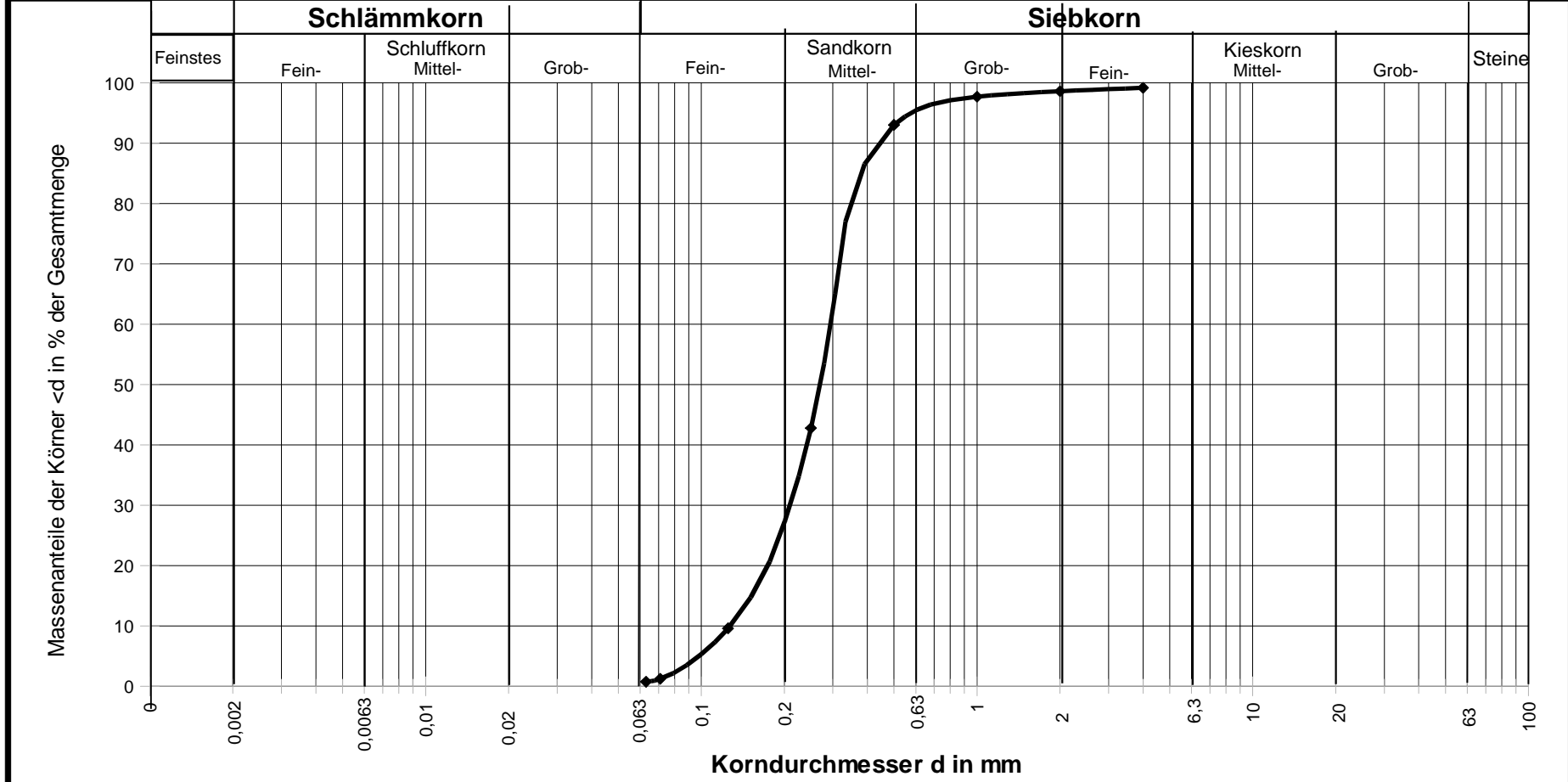
# Körnungslinie

Projekt: 2256 BG Ottersberg Hamb.Weiden III

Prüfungs-Nr.:  
 Probe entn. am: 16.12.16  
 Entn. durch: jh  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: Nass-/Trockensiebung

Ausgef. am: 19.12.2016 durch: jh Auftraggeber: NLG

Korndurchmesser d in mm:	63,0	31,5	16,0	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,125	0,071	0,063								
Massenanteil der Körner <d in % der Gesamtmenge:					99,2	98,6	97,7	93,0	42,8	9,6	1,2	0,8								



Kurve Nr.:		Bemerkungen (z.B. Kornform):  Wassergehalt ca. 18,80%
Bodenart:	Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig	
Bodengruppe:	SE	
Tiefe:	0,9 m bis 3,0 m	
$U = d_{60}/d_{10}$ :	3	
$C_c = (d_{30})^2/d_{10} \cdot d_{60}$ :		
Entnahmestelle/Ort:	KRB 1	



# Körnungslinie

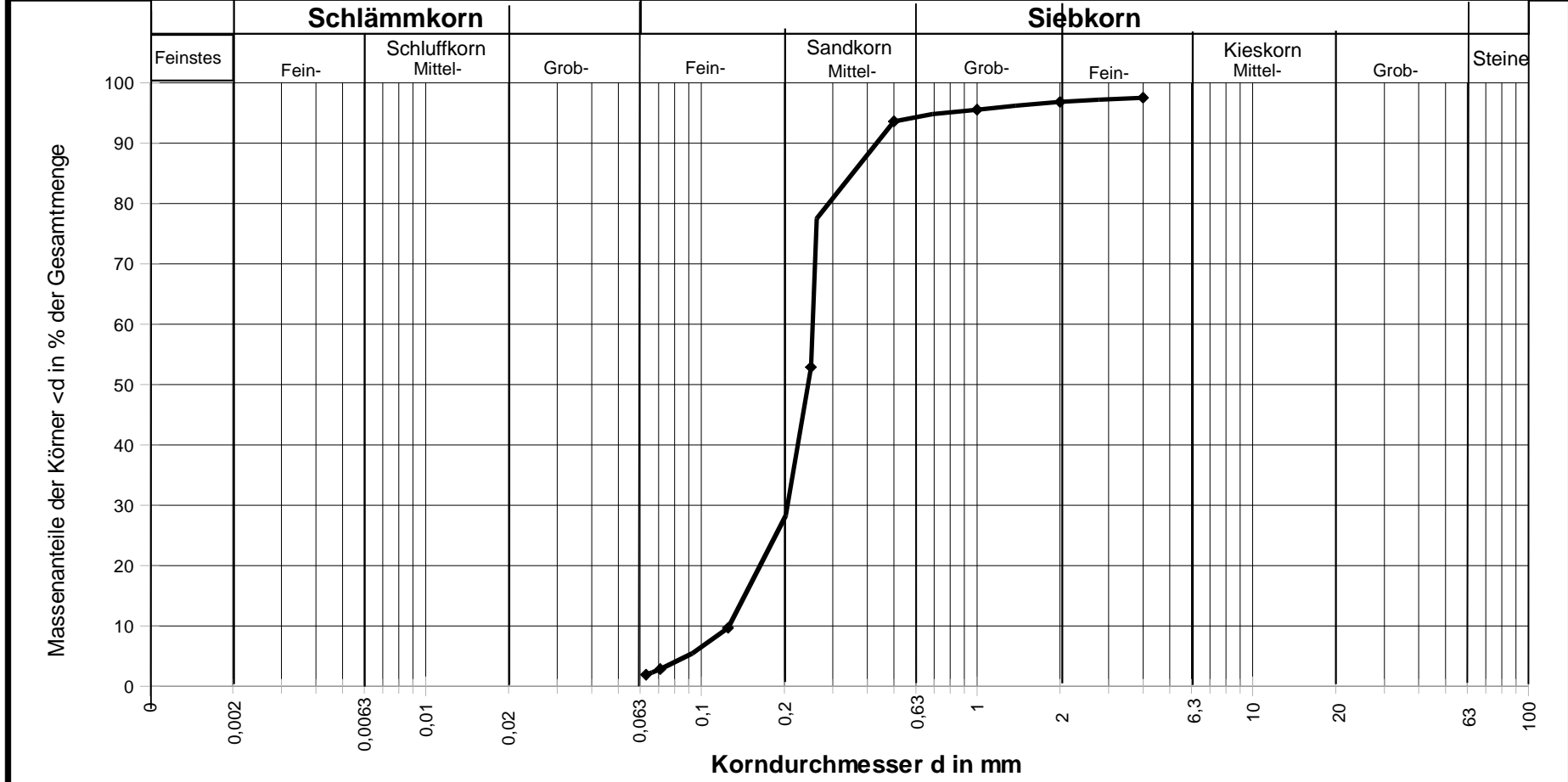
Projekt: 2256 BG Ottersberg Hamb.Weiden III

Prüfungs-Nr.:  
 Probe entn. am: 16.12.16  
 Entn. durch: jh  
 Art der Entnahme: gestört  
 Arbeitsweise: Nass-/Trockensiebung

Ausgef. am: 19.12.2016 durch: jh

Auftraggeber: NLG

Korndurchmesser d in mm:	63,0	31,5	16,0	8,0	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,125	0,071	0,063								
Massenanteil der Körner <d in % der Gesamtmenge:					97,5	96,8	95,6	93,6	52,9	9,7	2,8	1,9								



Kurve Nr.:		Bemerkungen (z.B. Kornform):  Wassergehalt ca. 18,81%
Bodenart:	Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig	
Bodengruppe:	SE	
Tiefe:	0,7 m bis 2,5 m	
$U = d_{60}/d_{10}$ :	2	
$C_c = (d_{30})^2/d_{10} \cdot d_{60}$ :		
Entnahmestelle/Ort:	KRB 2	

Berechnung des Durchlässigkeitsbeiwertes  $k_f$  aus der Kornverteilungskurve

Projekt:	<b>BG Hamberger Weiden III Ottersberg</b>
Proj.Nr.:	<b>2255</b>
Projekt-Ing.:	Holst
Datum:	09.01.2016

Probe	Probe aus	$d_{10}$	$d_{50}$	$d_{60}$	U ( $d_{60}/d_{10}$ )	$k_f$ (HAZEN) [m/s]	$k_f$ (SEELHEIM) [m/s]	$k_f$ (BEYER) [m/s]
KRB 1	225501B 90– 300	0,120	0,230	0,300	2,5	1,7E-04	1,9E-04	<b>1,4E-04</b>
KRB 20	225502 B 70 – 250	0,12	0,22	0,23	1,9	1,7E-04	1,7E-04	<b>1,6E-04</b>
durchlässigster Wert:						1,7E-04	1,9E-04	<b>1,6E-04</b>
undurchlässigster Wert:						1,7E-04	1,7E-04	1,4E-04

Durchlässigkeitsbereich nach DIN 18130 Teil 1		
$k_f$ [m/s]		Bereich
< 0,00000001	< $1,0 \times 10^{-8}$	sehr schwach durchlässig
0,00000001 bis 0,000001	$1,0 \times 10^{-8}$ bis $1,0 \times 10^{-6}$	schwach durchlässig
0,000001 bis 0,0001	$1,0 \times 10^{-6}$ bis $1,0 \times 10^{-4}$	durchlässig
0,0001 bis 0,01	$1,0 \times 10^{-4}$ bis $1,0 \times 10^{-2}$	stark durchlässig
0,01	> $1,0 \times 10^{-2}$	sehr stark durchlässig

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH  
Karl-Wagner-Straße 9  
55469 Simmern

<b>Analysenbericht Nr.</b>	<b>706/2568</b>	<b>Datum:</b>	<b>23.12.2016</b>
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

## 1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH  
 Projekt : BG Hamberger Weiden III Ottersberg Projekt-Nr. : 2255  
 Art der Probe : Boden  
 Entnahmedatum : 16.12.2016  
 Originalbezeich. : Mischprobe Oberboden 10 - 90 cm  
 Probenehmer : Herr Holst, Geologie u. Umwelttechnik  
 Probeneingang : 20.12.2016  
 Probenbezeich. : 706/2568 Unters-zeitraum : 20.12.2016 – 23.12.2016

## 2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (LAGA TR Tab. II.1.2-4)

### 2.1 Summenparameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0		Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
			(S)	(L/L)				
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe <sup>1)</sup>								DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz <sup>1)</sup>	[%]	81,3	-	-	-	-	-	DIN ISO 11465
TOC	[% TS]	2,90	0,5	0,5	1,5	5		DIN ISO 10694
Arsen	[mg/kg TS]	< 0,04	10	15	15	45	150	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	7,8	40	70	140	210	700	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,34	0,4	1	1	3	10	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	5,3	30	60	120	180	600	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	3,5	20	40	80	120	400	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	1	15	50	100	150	500	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	< 0,02	0,1	0,5	1	1,5	5	EN ISO 1483
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	0,4	0,7	0,7	2,1	7	EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	12	60	150	300	450	1500	EN ISO 11885
Aufschluß mit Königswasser								EN 13346
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5	1	1	3	10		DIN 38414-S17
MKW (C10 – C22) <sup>2)</sup>	[mg/kg TS]	< 30	100	200	300	1000		ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40) <sup>2)</sup>	[mg/kg TS]	< 50	-	400	600	2000		ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	0,54	-	-	3	10		DIN EN ISO 17380:11

## 2.2 Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01					
<b>PCB Gesamt (DIN):</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>	0,05	0,1	0,15	0,5	DIN EN 15308
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
<b>BTXE Gesamt<sup>*)</sup>:</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01					
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01					
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
<b>LHKW Gesamt<sup>*)</sup>:</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04					
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
<b>Σ PAK (EPA Liste<sup>*)</sup>):</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>	3	3	3	30	DIN ISO 18287

### 3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat (LAGA TR Tab. II.1.2-5)

#### 3.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert	Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
pH-Wert	[ - ]	5,74	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	23	250	250	1500	2000	EN 27 888
Arsen	[µg/l]	< 5	14	14	20	60	EN ISO 11885
Blei	[µg/l]	< 10	40	40	80	200	EN ISO 11885
Cadmium	[µg/l]	< 0,5	1,5	1,5	3	6	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 5	12,5	12,5	25	60	EN ISO 11885
Kupfer	[µg/l]	13	20	20	60	100	EN ISO 11885
Nickel	[µg/l]	< 5	15	15	20	70	EN ISO 11885
Quecksilber	[µg/l]	< 0,15	< 0,5	< 0,5	1	2	DIN 38 406 - E 12-2
Zink	[µg/l]	20	150	150	200	600	EN ISO 11885
Phenolindex	[µg/l]	< 10	20	20	40	100	DIN EN ISO 14402
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5	5	5	10	20	EN ISO 14403
Chlorid	[mg/l]	< 2	30	30	50	100	EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	< 5	20	20	50	200	EN ISO 10304-1

\*) Parameter in BVU GmbH, NL Kaiserslautern bestimmt;

\*\*) Extraktion in BVU GmbH, NL Kaiserslautern erstellt

Markt Rettenbach, den 23.12.2016

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) A. Wallner

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH  
Karl-Wagner-Straße 9  
55469 Simmern

<b>Analysenbericht Nr.</b>	<b>706/2569</b>	<b>Datum:</b>	<b>23.12.2016</b>
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

## 1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH  
 Projekt : BG Hamberger Weiden III Ottersberg Projekt-Nr. : 2255  
 Art der Probe : Boden Entnahmestelle :  
 Entnahmedatum : 16.12.2016  
 Originalbezeich. : Mischprobe flacherer Abtragsbereich 90 - 250 cm  
 Probenehmer : Herr Holst, Geologie u. Umwelttechnik  
 Probeneingang : 20.12.2016  
 Probenbezeich. : 706/2569 Unters-zeitraum : 20.12.2016 – 23.12.2016

## 2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (LAGA TR Tab. II.1.2-4)

### 2.1 Summenparameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0		Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
			(S	L/L)				
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe <sup>1)</sup>								DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz <sup>1)</sup>	[%]	84,4	-	-	-	-	-	DIN ISO 11465
TOC	[% TS]	0,20	0,5	0,5	1,5	5		DIN ISO 10694
Arsen	[mg/kg TS]	0,21	10	15	15	45	150	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	1,3	40	70	140	210	700	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,26	0,4	1	1	3	10	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	2,5	30	60	120	180	600	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	0,5	20	40	80	120	400	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	1,3	15	50	100	150	500	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	< 0,02	0,1	0,5	1	1,5	5	EN ISO 1483
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	0,4	0,7	0,7	2,1	7	EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	3	60	150	300	450	1500	EN ISO 11885
Aufschluß mit Königswasser								EN 13346
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5	1	1	3	10		DIN 38 414 – S17
MKW (C10 – C22) <sup>2)</sup>	[mg/kg TS]	< 30	100	200	300	1000		ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40) <sup>2)</sup>	[mg/kg TS]	< 50	-	400	600	2000		ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,25	-	-	3	10		DIN EN ISO 17380:11

## 2.2 Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01					
<b>PCB Gesamt (DIN):</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>	0,05	0,1	0,15	0,5	DIN EN 15308
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
<b>BTXE Gesamt<sup>*)</sup>:</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01					
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01					
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
<b>LHKW Gesamt<sup>*)</sup>:</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04					
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
<b>Σ PAK (EPA Liste<sup>*)</sup>):</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>	3	3	3	30	DIN ISO 18287

### 3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat (LAGA TR Tab. II.1.2-5)

#### 3.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
pH-Wert	[ - ]	6,16		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	11		250	250	1500	2000	EN 27 888
<b>Arsen</b>								
	[µg/l]	< 5		14	14	20	60	EN ISO 11885
<b>Blei</b>								
	[µg/l]	< 10		40	40	80	200	EN ISO 11885
<b>Cadmium</b>								
	[µg/l]	< 0,5		1,5	1,5	3	6	EN ISO 11885
<b>Chrom (gesamt)</b>								
	[µg/l]	< 5		12,5	12,5	25	60	EN ISO 11885
<b>Kupfer</b>								
	[µg/l]	11		20	20	60	100	EN ISO 11885
<b>Nickel</b>								
	[µg/l]	< 5		15	15	20	70	EN ISO 11885
<b>Quecksilber</b>								
	[µg/l]	< 0,15		< 0,5	< 0,5	1	2	DIN 38 406 - E 12-2
<b>Zink</b>								
	[µg/l]	11		150	150	200	600	EN ISO 11885
<b>Phenolindex</b>								
	[µg/l]	< 10		20	20	40	100	DIN EN ISO 14402
<b>Cyanid (gesamt)</b>								
	[µg/l]	< 5		5	5	10	20	EN ISO 14403
<b>Chlorid</b>								
	[mg/l]	< 2		30	30	50	100	EN ISO 10304-1
<b>Sulfat</b>								
	[mg/l]	< 5		20	20	50	200	EN ISO 10304-1

\*) Parameter in BVU GmbH, NL Kaiserslautern bestimmt;

\*\*) Extraktion in BVU GmbH, NL Kaiserslautern erstellt

Markt Rettenbach, den 23.12.2016

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) A. Wallner

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH  
Karl-Wagner-Straße 9  
55469 Simmern

<b>Analysenbericht Nr.</b>	<b>706/2570</b>	<b>Datum:</b>	<b>23.12.2016</b>
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

## 1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH  
 Projekt : BG Hamberger Weiden III Ottersberg Projekt-Nr. : 2255  
 Art der Probe : Boden Entnahmestelle :  
 Entnahmedatum : 16.12.2016  
 Originalbezeich. : Mischprobe tiefer Abtragsbereich 250 - 500 cm  
 Probenehmer : Herr Holst, Geologie u. Umwelttechnik  
 Probeneingang : 20.12.2016  
 Probenbezeich. : 706/2570 Unters-zeitraum : 20.12.2016 – 23.12.2016

## 2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (LAGA TR Tab. II.1.2-4)

### 2.1 Summenparameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0		Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
			(S	L/L)				
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe <sup>1)</sup>								DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz <sup>1)</sup>	[%]	83,4	-	-	-	-	-	DIN ISO 11465
TOC	[% TS]	0,36	0,5	0,5	1,5	5		DIN ISO 10694
Arsen	[mg/kg TS]	1	10	15	15	45	150	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	1,5	40	70	140	210	700	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,23	0,4	1	1	3	10	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	4,3	30	60	120	180	600	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	1,1	20	40	80	120	400	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	2,6	15	50	100	150	500	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	< 0,02	0,1	0,5	1	1,5	5	EN ISO 1483
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	0,4	0,7	0,7	2,1	7	EN ISO 1483
Zink	[mg/kg TS]	5,5	60	150	300	450	1500	EN ISO 11885
Aufschluß mit Königswasser								EN 13346
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5	1	1	3	10		DIN 38 414 – S17
MKW (C10 – C22) <sup>2)</sup>	[mg/kg TS]	< 30	100	200	300	1000		ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40) <sup>2)</sup>	[mg/kg TS]	< 50	-	400	600	2000		ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,25	-	-	3	10		DIN EN ISO 17380:11

## 2.2 Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (Sand)	Z 0*	Z 1	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01					
<b>PCB Gesamt (DIN):</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>	0,05	0,1	0,15	0,5	DIN EN 15308
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
<b>BTXE Gesamt<sup>*)</sup>:</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01					
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01					
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
<b>LHKW Gesamt<sup>*)</sup>:</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04					
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
<b>Σ PAK (EPA Liste<sup>*)</sup>):</b>	<b>[mg/kg TS]</b>	<b>n.n.</b>	3	3	3	30	DIN ISO 18287

### 3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat (LAGA TR Tab. II.1.2-5)

#### 3.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert	Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
pH-Wert	[ - ]	5,79	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	13	250	250	1500	2000	EN 27 888
Arsen	[µg/l]	< 5	14	14	20	60	EN ISO 11885
Blei	[µg/l]	< 10	40	40	80	200	EN ISO 11885
Cadmium	[µg/l]	< 0,5	1,5	1,5	3	6	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 5	12,5	12,5	25	60	EN ISO 11885
Kupfer	[µg/l]	< 10	20	20	60	100	EN ISO 11885
Nickel	[µg/l]	< 5	15	15	20	70	EN ISO 11885
Quecksilber	[µg/l]	< 0,15	< 0,5	< 0,5	1	2	DIN 38 406 - E 12-2
Zink	[µg/l]	10	150	150	200	600	EN ISO 11885
Phenolindex	[µg/l]	< 10	20	20	40	100	DIN EN ISO 14402
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5	5	5	10	20	EN ISO 14403
Chlorid	[mg/l]	< 2	30	30	50	100	EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	< 5	20	20	50	200	EN ISO 10304-1

\*) Parameter in BVU GmbH, NL Kaiserslautern bestimmt;

\*\*) Extraktion in BVU GmbH, NL Kaiserslautern erstellt

Markt Rettenbach, den 23.12.2016

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) A. Wallner

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH  
Karl-Wagner-Straße 9  
55469 Simmern

<b>Analysenbericht Nr.:</b>	<b>706/2571</b>	<b>Datum:</b>	<b>10.01.2017</b>
-----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

## 1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH  
 Herkunft der Probe : BV Hamberger Weiden III Ottersberg  
 Art der Probe : Grundwasser Entnahmestelle :  
 Originalbezeichnung : Grundwasser BG Hamberger Weiden III Entnahmedatum : 16.12.2016  
 Probenehmer : Herr Holst, Geologie u. Umwelttechnik Probeneingang : 20.12.2016  
 Bearbeitungszeitraum : 20.12.2016 – 10.01.2017 **Analysenbericht Nr. 706/2571**

## 2 Untersuchungsergebnisse

Bezeichnung	Einheit	Messwert	Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030-1 <sup>a)</sup>			Methode
			schwach	stark	sehrstark	
Aussehen	-	farblos				
Geruch (unveränderte Probe)	-	unauffällig				
Geruch (angesäuerte Probe)	-	unauffällig				
pH-Wert	-	5,87	6,5–5,5	5,5–4,5	<4,5	DIN 38 404 - C5
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	134	-	-	-	EN 27 888
Säurekapazität (pH 4,3)	mmol/l	1,70	-	-	-	DIN 38409-H 7
KMnO <sub>4</sub> -Verbrauch	mg / l	0,36	-	-	-	DIN 38409-H 5
Härte [CaO]	mg/l	21	-	-	-	DIN 38409-H 6
Härtehydrogencarbonat	mg/l	20	-	-	-	DIN 38409-H 6
Nichtcarbonathärte	mg/l	1,2	-	-	-	DIN 38409-H 6
Magnesium	mg / l	3,0	300-1000	1000-3000	>3000	EN ISO 11885
Ammonium	mg / l	0,02	15-30	30-60	>60	DIN 38 406 E 5
Chlorid	mg / l	9,0	-	-	-	DIN 38 405 D 19
Sulfat	mg / l	16,5	200-600	600-3000	>3000	DIN 38 405 D 19
Kalkaggr. Kohlensäure	mg / l	23,2	15-40	40-100	>100	DIN 38 404 C10
Sulfid (S <sup>2-</sup> )	mg / l	< 0,05	-	-	-	DIN 38 405 D 26

a) Für die Beurteilung ist der höchste Angriffsgrad maßgebend, auch wenn er nur von einem der Werte erreicht wird. Liegen zwei oder mehr Werte im oberen Viertel eines Bereiches (bei pH im unteren Viertel), so erhöht sich der Angriffsgrad um eine Stufe (ausgenommen Meerwasser und Niederschlagswasser)

### 5. Beurteilung

Das Wasser ist:  nicht  schwach  stark  sehr stark - betonangreifend.

Markt Rettenbach, den 10.01.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl. Ing. (FH) E. Schindele



## **Zusammenfassende Erklärung**

Gemäß § 10 Abs. 4 BauGB ist nach Satzungsbeschluss und Bekanntmachung dem Bebauungsplan eine zusammenfassende Erklärung beizufügen über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden. Darüber hinaus sind die Gründe zu nennen, warum der Plan nach Abwägung anderweitiger Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 144 möchte der Flecken Ottersberg der anhaltenden Nachfrage nach Wohnbauflächen aus der eigenen Bevölkerung entsprechen. Darüber hinaus besteht eine erhöhte Nachfrage nach Wohnungen und Bauland aus dem Umland - Großraum Bremen, was für die Gemeinde einen stetigen Bevölkerungszuwachs bedeutet.

Das Plangebiet ist Teil einer umfangreichen Wohnbauflächenausweisung aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan. Es befindet sich am Nordrand von Ottersberg und ist der III. Bauabschnitt dieser Wohnbauflächenentwicklung.

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes (III. Bauabschnitt) wird als Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,3 im zentralen Bereich und einer Grundflächenzahl von 0,25 am Siedlungsrand festgesetzt. Es entstehen rund 4 ha Baulandfläche für die einheimische und auch für die zuziehende Bevölkerung. Auf der Fläche können ca. 40 Baugrundstücke vorgehalten werden.

### **1. Berücksichtigung der Umweltbelange**

Eine umfassende Bewertung von Natur und Landschaft ist im Rahmen der Erstellung des Umweltberichtes erfolgt. Auch die Eingriffsregelung ist dort enthalten.

Die im Umweltbericht empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen wurden nach Abwägung aller Belange in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Eingriffe können durch die geplanten Maßnahmen innerhalb des Plangebietes und durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Es sind im Wesentlichen folgende:

Mit der im Flächennutzungsplan vorgegebenen Darstellung der öffentlichen Grünfläche (Zweckbestimmung: Pflanzfläche) im Norden entlang des Dunzelbachs soll eine Pufferzone zwischen Bebauung und freier Landschaft geschaffen werden.

Im vorliegenden Bebauungsplan wird dementsprechend eine 5,00 m breite öffentliche Grünfläche vorgesehen, wobei die vorhandenen Bäume und Randstreifen mit Gras- und Krautbewuchs erhalten bleiben und in weitere geplante Grünflächen eingebunden werden. Anschließend an die Grünfläche wird das erforderliche Regenrückhaltebecken mit einer landschaftsgerechten Gestaltung vorgesehen.

Weitere grünordnerische Maßnahmen innerhalb des Plangebietes werden in Form von textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan eingestellt, wie das Anpflanzen von Bäumen auf den Grundstücken und innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsflächen.



Des Weiteren wird der Verlust einer Birke durch Neuanpflanzungen von 3 großkronigen Bäumen im Bereich der Straßenverkehrsfläche ausgeglichen.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild können durch Anpassung der geplanten Bebauung an die vorhandene Baustruktur sowie durch das Anpflanzen von Bäumen auf den Grundstücken und im Bereich der Straßenverkehrsfläche reduziert werden.

Der unvermeidbare Verlust von Boden und Bodenfunktionen kann nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden. Die Kompensationsmaßnahmen erfolgen auf externen Flächen des gemeindeeigenen Flächenpools. Zum einen wird eine Ackerfläche in Extensivgrünland umgewandelt und auf anderer Fläche wird ein naturnaher Laubwald mit strukturreichem Waldrand entwickelt.

Des Weiteren wird eine Teilfläche der Uferstrandstreifen im Gewässersystem des Dunzelbachs (Flächeneigentum der Gemeinde) durch geeignete Renaturierungsmaßnahmen, u. a. Uferaufweitungen (Kolke), aufgewertet.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei Beachtung der oben genannten Maßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Realisierung des Wohnbaugebietes zu erwarten sind.

## **2. Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung**

### Ergebnisse der frühzeitigen Behördenbeteiligung gem. § 4 (1) BauGB

Behörden, sonstige Träger öffentlicher Belange und Nachbargemeinden wurden am 20.02.2017 durch Übersendung der Vorentwurfsunterlagen einschließlich des Vorentwurfs des Umweltberichtes über die Planung unterrichtet und um Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung bis zum 24.03.2017 gebeten (§ 4 (1) BauGB). Es sind 14 Stellungnahmen eingegangen, von denen lediglich in den nachfolgend aufgeführten wesentliche Inhalte dargelegt wurden.

- *Das LGLN gibt den Hinweis, dass der Kampfmittelbeseitigungsdienst nicht die Aufgabe hat, alliierte Luftbilder zu Zwecken der Bauleitplanung oder des Bauordnungsrechtes kostenfrei auszuwerten. Die Luftbildauswertung ist kostenpflichtig. Sie teilen mit, dass im Plangebiet kein Kampfmittelverdacht besteht, somit wurde keine Luftbildauswertung beantragt.*
- *Der Verkehrsverband Bremen/Niedersachsen GmbH (VBN) und der Zweckverband Verkehrsbund Bremen/Niedersachsen haben Stellung zur Beachtung der Ausführung und Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr bezogen. Das Plangebiet liegt zwar im fußläufigen Einzugsgebiet einer Bushaltestelle, jedoch ist das Fahrtenangebot nicht auf die Bedürfnisse von Berufspendlern ausgerichtet. Angaben hierzu werden vorgeschlagen und in die Begründung übernommen.*
- *Der Ortsbrandmeister der Ortsfeuerwehr Ottersberg, weist auf eine Unterversorgung mit Löschwasser hin. Es befinden sich 4 Unterflurhydranten in den Neubaugebieten Bauabschnitt I und II, diese sind unzureichend. Seine Forderung für das neue Plangebiet (III. Bauabschnitt), sind 2 weitere Bohrbrunnen. Der Forderung nach weiteren Bohrbrunnen wird nachgekommen.*



- *Des Weiteren bemängelt der Ortsbrandmeister die Breite der Zufahrtswege von 5,00 m in den bestehenden Wohngebieten (Hamberger Weiden I, Hamberger Weiden II). Seiner Einschätzung nach sind 5,00 m für den Begegnungsverkehr unzureichend, wenn zusätzlich Fahrzeuge im Straßenraum parken. Sein Vorschlag für das Plangebiet „Hamberger Weiden III“ ist, eine wesentlich breitere Zufahrtsstraße einzuplanen oder ausreichend Stellplätze außerhalb der „Ringstraße“ nachzuweisen. Der Vorschlag wird zur Kenntnis genommen, der Forderung wird aus folgenden Gründen nicht nachgegangen. Gemäß RAS 06 (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen) wird für den Begegnungsfall eines LKW (2,55 m breit) mit einem PKW eine Breite von 5,55 m empfohlen. Im 1. Bauabschnitt (Hamberger Weiden I) wurde die Straßenverkehrsfläche auf 5,50 m festgesetzt. Im Neubaugebiet Hamberger Weiden II ist die Straßenverkehrsfläche mit 6,00 m ausgeführt worden, somit entsprechen die Planungen den rechtlichen Bestimmungen. Im vorliegenden Bebauungsplan ist die Straßenverkehrsfläche mit 6,50 m festgesetzt, demnach wird genügend Raum für den Begegnungsverkehr von Löschfahrzeugen und PKW geboten. Selbst bei einem im Straßenraum parkenden Fahrzeug verbleibt ausreichend Fläche für das 2,55 m breite Feuerwehrfahrzeug.*
- *Die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Verden hat in Bezug auf die Zuordnung und Sicherung der Ausgleichsmaßnahmen Hinweise gegeben, die zu beachten sind. Die Planzeichnung und der Umweltbericht sind entsprechend angepasst worden.*
- *Des Weiteren wird darauf verwiesen, die artenschutzrechtlichen Vorgaben aus § 44 BNatSchG bzgl. der Fällung der Birke im Plangebiet anzuwenden. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und die Birke wird entsprechend den Vorgaben im Oktober gefällt. Zu diesem Zeitpunkt ist die Brutzeit der Vögel beendet und der Winterschlaf der Fledermäuse hat noch nicht begonnen.*

#### Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 (1) BauGB

Die Unterrichtung über die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung wurde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB durch die Auslegung der Planunterlagen in der Zeit vom 13.02.2017 bis zum 10.03.2017 vorgenommen.

- *Eine Anliegerin aus der Lübecker Straße bemängelt die unterschiedlichen Abstände der Gebäude zu den Grundstücksgrenzen, bzw. Baugrenzen. Unter anderem äußert sie den Wunsch, anstatt der 2 Bauplätze neben ihrem Grundstück, einen Spielplatz zu gestalten. Der Vorschlag wird zur Kenntnis genommen, jedoch entspricht die vorliegende Planung mit den festgesetzten Baugrenzen entlang der Lübecker Straße, den Festsetzungen der vorhandenen Neubaugebiete (Hamberger Weiden I, Hamberger Weiden II). Den zukünftigen Anwohnern der Lübecker Straße werden die gleichen Bedingungen eingeräumt, die die Anliegerin für sich in Anspruch nehmen konnte, nämlich das Wohngebäude auf der Baugrenze mit 3,00 m Abstand zur Grundstücksgrenze oder weiter abgesetzt von der Baugrenze (im Baufeld) zu errichten. Die Frage nach dem Spielplatz an dieser Stelle ist aus Sicht des Fleckens entbehrlich, da sich in fußläufiger Entfernung zum Baugebiet im Gebiet ‚Hamberger Weiden II‘ ein Spielplatz befindet.*
- *Die Fragen zu der Straßenführung und das Abknicken der Planstraßen werden mit erschließungstechnischen Aspekten begründet. Das Erschließungskonzept sieht vor, beide Planstraßen senkrecht auf die Lübecker Straße münden zu lassen.*



- *Außerdem wurden Fragen aufgeworfen zu der Trauf- bzw. Firsthöhe, der Gebäudelängenbeschränkung und der Zulässigkeit von Stadtvillen im vorliegenden Bebauungsplan. Das Ziel einer einheitlichen Bebauung mit klassischen eingeschossigen Einfamilienhäusern, die dem charakteristischen Ortsbild von Ottersberg entsprechen, wird laut Anlieger hier nicht ausreichend berücksichtigt.*
- *Der Anregung der Anlieger, die vorliegenden Höchst- Maßangaben von 4,50 m Traufhöhe, 9,00 m Firsthöhe und Gebäudelängen von max. 20 m zu mindern, um dem Entstehen von zu ‚wichtigen‘ Gebäuden entgegen zu wirken, wird aus folgenden Gründen nicht gefolgt.*
  - *Die genannten Maße von 4,50 m Traufhöhe und Firsthöhe von 9,00 m sind als Höchstmaße zu bewerten. Diese entsprechen zusammen mit den weiteren gestalterischen Festsetzungen den Inhalten, die auch in dem ersten Plangebiet ‚Hamberger Weiden I‘ getroffen wurden.*
  - *Auch entlang der Lübecker Straße befinden sich diverse Gebäudeformen, Materialien und Baumassen. Diese entsprechen den jeweiligen architektonischen Vorstellungen der Bauherren und spiegeln immer auch Trends wider. Weitere Einschränkungen sind daher nicht vorgesehen.*
  - *Mit der Thematik einer möglichen Beeinträchtigung der Nachbarn durch den Bau von zweigeschossigen Stadtvillen hat sich der Fachausschuss des Fleckens eingehend befasst und ist zu dem Ergebnis gekommen, dass der Bau von Stadtvillen in dem Baugebiet ‚Hamberger Weiden III‘ nur auf den zentralen Flächen zulässig sein soll. Durch eine Mindestgrundstücksgröße von 900 m<sup>2</sup> und weiteren einschränkenden Festsetzungen zur Grundfläche der Gebäude für die o. g. Flächen (im Vergleich zu der sonstigen Bebauung) soll die nachbarschaftliche Beeinträchtigung so minimiert werden.*

Es wurden keine weiteren Anregungen oder Bedenken im frühzeitigen Verfahren geäußert.

#### Ergebnisse der Behördenbeteiligung gem. § 4 (2) BauGB

Den Behörden, sonstigen Trägern öffentlicher Belange und Nachbargemeinden wurde durch Übersendung der aufgrund der ersten Beteiligung überarbeiteten Entwurfsunterlagen am 27.09.2017 gemäß § 4 (2) BauGB Gelegenheit zur Stellungnahme vorgelegt.

Dabei wurden 15 Stellungnahmen abgegeben, von denen lediglich in den nachfolgend aufgeführten wesentliche Inhalte dargelegt wurden:

- *Der Unterhaltungsverband Untere Wümme weist auf einen 5,00 m breiten Räumstreifen entlang des Dunzelbachs hin, der von Anpflanzungen freizuhalten ist, um die Gewässerunterhaltung zu sichern. Des Weiteren muss die Gewässerzufahrt als auch die hydraulischen Randbedingungen gewährleistet sein. Die Forderungen und der Hinweis werden zur Kenntnis genommen und beachtet.*
- *Der Fachdienst Naturschutz und Landschaftspflege des Landkreises Verden verweist auf die Inhalte seiner Stellungnahme vom 24.03.2017 (siehe Seite 2). Die Anregungen sind vollständig in der jetzt vorliegenden Planung berücksichtigt worden.*



- *Der Hinweis zur Kompensationsmaßnahme M3 (Renaturierungsmaßnahmen am Gewässersystem des Dunzelbachs), diese im wasserrechtlichen Antrag zu ergänzen, wurde zur Kenntnis genommen. In Abstimmung mit dem Landkreis wurde beschlossen, die Antragstellung zeitlich versetzt und voneinander getrennt durchzuführen.*
- *Des Weiteren wurden redaktionelle Anpassungen bzgl. der Herstellung und Unterhaltung der Ausgleichsfläche M3 im Umweltbericht durchgeführt. Es wurden Festsetzungen getroffen, die sich auf das abschnittsweise Mähen der Streifen zwischen den einzelnen Kolken (Aufweitungen) sowie die Abfuhr des Mähgutes beziehen. Entscheidend ist, dass der Gehölzaufwuchs vermieden wird.*
- *Aus Sicht der übrigen naturschutzfachlichen Belange gibt es weder Bedenken noch Anregungen zu der Planung.*

*Weitere Anregungen und Bedenken wurden nicht in der Planung berücksichtigt.*

### **3. Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Der vorliegende Bebauungsplan wurde aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Das Plangebiet liegt am Nordrand von Ottersberg nördlich der Bebauung am Alten Weg bis zur Drift und erstreckt sich nördlich der Lübecker Straße bis zum Dunzelbach. Laut Landschaftsplan für den Flecken Ottersberg ist dieser Bereich der einzige in Ottersberg, wo eine Bebauung möglich ist, ohne ökologisch bedeutsame oder hochwertige Flächen zu beeinträchtigen.

Da die beiden ersten Bauabschnitte 'Hamberger Weiden I und II' komplett bebaut sind, besteht weiterer Bedarf an Baugrundstücken u. a. für die ortsansässige Bevölkerung. Baumöglichkeiten im Bestand sind kaum mehr vorhanden oder nicht verfügbar. Der gewählte Standort bzw. die Lage des Plangebietes bietet darüber hinaus den Vorteil, dass die Flächen verfügbar sind, sich das Gebiet über die Hamburger Straße verkehrstechnisch sinnvoll an die Ortsmitte von Ottersberg anbinden lässt, und es keine Probleme hinsichtlich der Ver- und Entsorgung gibt.

Ottersberg, den 15.02.2018

L.S.

gez. Hofmann  
Der Bürgermeister