

## Wasserwirtschaftliches Fachgutachten

**Auftraggeber:** Gemeinde Drage  
Winsener Straße 40  
21423 Drage

**Vorhaben:** Bebauungsplan „Südlich Stover Straße“ in Stove

**Bezug:** Unser Wasserwirtschaftliches Fachgutachten vom 29.07.2021

bestehend aus:

Teil 1 - Erläuterungen mit Bemessungen

Teil 2 - Pläne

2.1	Übersichtskarte	M. 1 : 20.000
2.2	Bebauungsentwurf	M. 1 : 1.000
2.3	Lageplan Oberflächenentwässerungskonzept	M. 1 : 500
2.4	Regelquerschnitt Planweg A	M. 1 : 50
2.5	Querschnitt 1-1, Planweg B	M. 1 : 50
2.6	Querschnitt 2-2, Planweg B	M. 1 : 50
2.7	Querschnitt 3-3, Planweg B	M. 1 : 50

Aufgestellt: Hamburg 01.10.2025



W. Ohlenroth

## **Wasserwirtschaftliches Fachgutachten**

**Auftraggeber:** Gemeinde Drage  
Winsener Straße 40  
21423 Drage

**Vorhaben:** Bebauungsplan „Südlich Stover Straße“ in Stove

**Bezug:** Unser Wasserwirtschaftliches Fachgutachten vom 29.07.2021

### **Teil 1 - Erläuterungen mit Bemessungen**

#### Anlagen:

- Anlage 1 - Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020  
für Drage (Rasterfeld: Spalte 147, Zeile 86)
- Anlage 2 - Berechnungstabellen für Regenrückhalteräume auf Basis  
DWA-A 138-1 (Anlage 2a und b)
- Anlage 3 - Baugrunduntersuchung / Erkundung des Schichtenaufbaues aus Mai 2021,  
Competence Centrum Suderburg GmbH - CCS -
- Anlage 4 - Ergänzende Baugrunduntersuchung CCS vom 13.05.2025

#### Zugrundeliegende Unterlagen / Richtlinien:

- /1/ Arbeitsblatt DWA-A 102-2, Dezember 2020, korrigierte Fassung: Okt. 2021  
Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwasserabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer - Teil 2:  
Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen
- /2/ Arbeitsblatt DWA-A 138-1, Oktober 2024  
Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser - Teil 1  
Planung, Bau, Betrieb

## 1. Gegenstand des Gutachtens

Gegenstand dieses Gutachten ist das Ableiten und die schadlose Beseitigung des anfallenden Oberflächenwassers der befestigten öffentlichen Verkehrs- und Straßenflächen sowie der Grundstücksflächen / Dachflächen aus dem geplanten B-Plangebiet „Südlich Stover Straße“ in Stove.

Das Gutachten baut auf unserem Gutachten aus 2021 (29.07.2021) auf.

Der Bereich der ursprünglich als Grünland unbebaut bleiben sollte, soll mittlerweile auch bebaut werden. Das ist der Unterschied zu der Planung aus 2021.

## 2. Beschreibung der Maßnahme

### 2.1 Allgemeines

Bei dem B-Plangebiet handelt es sich um ein kleineres Plangebiet südlich der Stover Straße, wo „in 2. Reihe“ hinter der vorhandenen Bebauung im Bereich von Haus Nr. 44 bis Haus Nr. 56 ein Wohngebiet entstehen soll.

Dabei teilt sich das Gebiet in 3 Teilflächen / Baulandflächen auf:

#### Teilfläche / Baulandfläche A

(hinter den Häusern Stover Straße Nr. 54 bis Nr. 56)

Die Fläche war bereits Gegenstand des Gutachtens vom 29.07.2021 (siehe Bezug). Sie umfasst eine Baulandfläche von rd. 7.065 m<sup>2</sup> und wird vom geplanten Planweg A erschlossen.

#### Teilfläche / Baulandfläche B

(hinter den Häusern Stover Straße N 44 bis Nr. 48 liegend)

Auch diese Fläche war bereits Gegenstand des Gutachtens vom 29.07.2021 (siehe Bezug). Sie umfasst eine Baulandfläche von rd. 4.300 m<sup>2</sup> auf der ein einziges Haus errichtet werden sollte, was auch mittlerweile vorhanden ist.

#### Teilfläche / Baulandfläche C

(zwischen den Teilflächen A und B liegend - hinter den Häusern Stover Straße 50 und 52)  
Diese Fläche kommt neu hinzu, wobei lediglich eine Fläche hinter Haus 50 auf den Flurstücken 73 und 74/2 bebaut werden soll. Die Teilfläche C umfasst ca. 3.300 m<sup>2</sup> und wird vom geplanten Planweg B erschlossen.

Die derzeitige Nutzung des Geländes (der 3. Teilflächen) wird durch eine landwirtschaftliche Nutzung als Wiesenfläche charakterisiert. Auf dem Flurstück 76 wurde die große Gewächshaushalle mittlerweile abgebrochen. Die ehemalige befestigte Grundfläche der Halle umfasste ca. 2.400 m<sup>2</sup>.

Das B-Plangebiet wird von vorhandenen Entwässerungs- und Vorflutgräben begrenzt bzw. durchzogen.

Die wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen werden in diesem Gebiet analog zum benachbarten Bau- und Wohngebiet „Meyns Hof“, übergeordnet betrachtet, auch hier von den Entwässerungsverhältnissen im Be- und Entwässerungsgraben „Rönne-Drage“ bestimmt.

Eine Bodenuntersuchung wurde im Mai 2021 im B-Plangebiet durchgeführt. Dabei wurden 3 Bodensondierungen (BS 1, 2 und 3) jeweils bis 4 m Tiefe vorgenommen. Die Bodenuntersuchung liegt dem Fachgutachten als Anlage 3 bei.

Da auf der ursprünglichen Grünlandfläche nunmehr auch eine Bebauung ermöglicht werden soll, wurde eine ergänzende Bodenuntersuchung in diesem Bereich mit Datum 13.05.2025 durchgeführt. Dabei erfolgten wiederum 3 Bohrungen. Auch diese Untersuchung mit den Bohrungen BS 4, 5 und 6 liegt dem Fachgutachten als Anlage 4 bei.

Die Untergrundverhältnisse beider Untersuchungen werden durch tonig, schluffige Böden bestimmt. Sandschichten finden sich allerdings auch. In der Bohrung BS 3 ist eine 0,8 m dicke Sand-Schluff-Schicht unter einer 0,4 m starken Mutterbodenschicht vorhanden. In den Bohrungen BS 4 und 6, im Bereich der Baulandfläche C, beginnen Feinsande ab einer Tiefe von 1,60 m unter GOK (bei BS 4) und einer Tiefe von 1,40 m unter GOK (bei BS 6). Die Sandschichten beginnen auf NN bezogen bei rd. 2,50 m NN und erstrecken sich bis zum Bohrende in jeweils 4 m Tiefe auf einer Höhe von 0,13 m NN (bei BS 4 und - 0,04 m NN (bei BS 6).

In den Sandbohrungen bei BS 4 und 6 liegt der Grund- bzw. Schichtenwasserstand bezogen auf NN bei rd. 0,5 bis 0,6 m NN.

## 2.2 Wasserwirtschaftliche Rahmenbedingungen (analog zu Bezug)

Das B-Plangebiet liegt in der Elbmarsch.

Wie erwähnt werden die Vorflut- und Entwässerungsverhältnisse vom Be- und Entwässerungsgraben „Rönne - Drage“ bestimmt und vorgegeben. Dabei wird der Be- und Entwässerungsgraben jährlich in der Vegetationszeit von Anfang März bis Ende Oktober mit Elbwasser von oberhalb der Staustufen Geesthacht beschickt, für die Bewässerung von Gemüse- und Nutzflächen. Die Wasserstände werden über das Schöpfwerk „Laßrönne“ geregelt.

Der Be- und Entwässerungsgraben „Rönne-Drage“ liegt im Zuständigkeitsbereich des Wasserverbandes der Ilmenau-Niederung in Echem.

Auf einer Nachfrage aus 2020 wurde uns von dort bestätigt, dass ab einem max. Wasserstand von ca. 2,60 m ü. NN die Pumpen im Schöpfwerk Laßrönne anspringen und das überschüssige Wasser über die Ilmenau in die Elbe abpumpen.

Durch diese künstliche Vorflut wird auch etwaiges Qualmwasser mit abgeführt, so dass dessen Berücksichtigung hier entfallen kann, da es auf die v.g. grundsätzlichen Rahmenbedingungen keine Auswirkungen hat.

Um Rückstauüberflutungen ausgehend vom Be- und Entwässerungsgraben für das B-Plangebiet ausschließen zu können, sind insbesondere für die Hochbaumaßnahmen der späteren privaten Bauherrn die Fußboden- / Fundamentplanungshöhen so zu wählen, dass die Gebäude überflutungssicher stehen.

Nach den vorliegenden Vermessungsunterlagen liegen die Geländehöhen der Wiesenfläche auf einem Niveau von + 4,00 m ü. NN  $\pm$  10 bis 20 cm. Die Straßenhöhe der Stover Straße liegt bei ca. 4,80 m ü. NN. Die Gebäudehöhen der vorhandenen Wohnhäuser liegen auf dem Niveau der Stover Straße (z.B. Haus Nr. 48). Dort, wo die Geländehöhen neben den Gebäuden tiefer liegen, z.B. bei Haus 54, liegt die Erdgeschossbodenhöhe dennoch höher, ca. auch auf Straßenniveau der Stover Straße.

## 2.3 Planung

Das vorhandene Graben- und Entwässerungssystem wird beibehalten. Dabei entwässert das vorhandene Grabensystem letztendlich in den vorhandenen Be- und Entwässerungsgraben „Rönne - Drage“, der ca. 600 m südlich des Gebietes verläuft.

Wegen der geringen Größe des geplanten Wohnbaugebiets mit zusammen 13 EFH sowie zwei separaten befestigten Erschließungsstichwegen (Planweg A mit rd. 110 m Länge und Planweg B mit rd. 90 m Wegelänge) muss eine Wasserbehandlung nach aktuellem Arbeitsblatt DWA-A 102-2 (/1/) nicht erfolgen. Die befestigten Flächen im Gebiet sind gem. /1/, Anhang A in die Flächengruppe V1 (Hof- und Verkehrsflächen in Wohngebieten mit geringem Kfz-Verkehr - DTV  $\leq 300$  oder  $\leq 50$  Wohneinheiten) einzuordnen, die der Belastungskategorie I zuzuordnen ist. Gering belastetes Niederschlagswasser der Belastungskategorie I kann grundsätzlich ohne Behandlung in ein Oberflächengewässer gem. /1/, Tabelle 3 eingeleitet werden. Außerdem dienen selbst und im weiteren Verlauf bis zum 600 m entfernt liegenden Be- und Entwässerungsgraben Rönne - Drage die vorhandenen bewachsenen Gräben im Gebiet selbst als Sedimentationsrückhalteeinrichtungen.

Hinsichtlich einer erforderlichen Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers sind keine weiteren Rückhaltemaßnahmen über die vorhandenen Grabenrückhalteräume hinausgehend geplant, da der Gebietsabfluss nicht erhöht wird.

In der Baulandfläche A wird der Abfluss gegenüber dem jetzigen Bestand (Abfluss einer 2.400 m<sup>2</sup> großen Gewächshaushalle) sogar erheblich verringert (siehe dazu auch nachfolgend Technische Einzelheiten / Flächegegenüberstellung).

Die geplante Bebauung von lediglich einem Einfamilienhaus (EFH) auf einem rd. 4.300 m<sup>2</sup> großen Grundstück der Baulandfläche B führt zu einem vernachlässigbaren Abfluss bezogen auf das große Grundstück. Das anfallende Oberflächenwasser kann hier immer auf der Grundstücksfläche zurückgehalten werden, auch vor dem Hintergrund, dass das Gelände gegenüber dem Urgelände teilweise mit i.d.R. sandigem, versickerungsfähigem Boden aufgehört wird.

In der Baulandfläche C ist geplant, dass kein Eingriff in die vorhandene Grundstücksbebauung Grundstück 70 sowie in den vorhandenen Busch- und Baumbestand im Bereich des vorhandenen Ringgrabens erfolgt, bzw. ein Buschrückschnitt, wo dennoch erforderlich, nur moderat erfolgt. Der vorhandene Ringgraben wird dazu in den Busch- und Baumbereichen grundstücksseitig zur geplanten Bebauung hin erweitert. Durch die geplante Grabenerweiterung, die teilweise sogar wie ein zusätzlicher Graben zum vorhandenen Graben anzusehen ist, wird das Rückhaltevolumen im Grabensystem erheblich gegenüber dem jetzigen Bestand erhöht.

## 2.4 Technische Einzelheiten und Flächegegenüberstellung

### 2.4.1 Teilfläche / Baulandfläche A

Der vorhandene Entwässerungsgraben im Bereich des Planweges A wird der geplanten Wegeführung angepasst und neu in einer Breite von 3,50 m hergestellt, die eine Grabentiefe von 0,8 m ermöglicht. In der Grabenbreite von 3,50 m ist ein Bankett von 0,75 m Breite zur Fahrbahn des Erschließungsweges bereits berücksichtigt (siehe Teil 2 - Pläne, Regelquerschnitt Planweg A).

Das z.Zt. noch unterbrochene Grabensystem an der Südgrenze der Baulandfläche A (war in der Vergangenheit vermutlich durchgängig verbunden), wird wieder geöffnet, um eine gleichmäßige Wasserverteilung und Rückhaltung innerhalb des Grabensystems zu gewährleisten.

### Flächegegenüberstellung versiegelte Flächen Bestand zu Planung

#### 1. geplante Baulandfläche (A<sub>E</sub>):

$$\text{Baulandfläche A:} \quad \text{rd. } 65 \text{ m} \times 105 \text{ m} + 30 \text{ m} \times 8 \text{ m} = 7.065 \text{ m}^2$$

## 2. undurchlässige Flächen $A_U$

Die Baulandfläche A wird mit einer Erschließungsstraße und 8 EFH bebaut. Unter Berücksichtigung eines angenommenen Abflussbeiwertes von  $\psi = 0,35$  ergibt sich

$$A_U \text{ Planung} = 7.065 \text{ m}^2 \times 0,35 = 2.473 \text{ m}^2$$

Ursprünglich war die Baulandfläche A mit einer Gewächshaushalle von rd.  $2.400 \text{ m}^2$  bebaut. Unter Berücksichtigung von  $\psi = 1,0$  für das Hallendach und  $\psi = 0,1$  für die sonstigen unbefestigten Grundstücksflächen ergibt sich ein  $A_U$  ehemaliger Bestand von:

$$A_U \text{ Bestand} = 2.400 \text{ m}^2 \times 1 + (7.065 \text{ m}^2 - 2.400 \text{ m}^2) \times 0,1 = 2.867 \text{ m}^2$$

Somit verringert sich der Oberflächenabfluss der Baulandfläche A gegenüber dem ursprünglichen Bestand:

$$2.473 \text{ m}^2 (A_U \text{ Planung}) < 2.867 \text{ m}^2 (A_U \text{ Bestand})$$

### 2.4.2 Teilfläche / Baulandfläche B

Die Baulandfläche B (rd.  $4.300 \text{ m}^2$  Flächengröße) wurde lediglich mit einem Einfamilienhaus bebaut. Die Bebauung führt zu einem vernachlässigbaren Mehrabfluss auf der Grundstücksfläche, der innerhalb des großen Grundstücks immer rückhaltbar ist, weswegen ein hydraulischer Nachweis hier nicht erforderlich war.

### 2.4.3 Teilfläche / Baulandfläche C

Gem. B-Plan ist auf der Fläche hinter Haus Nr. 50 (auf den Flurstücken 73 und 74/2) eine Bebauung mit 4 Einfamilienhäusern möglich, obgleich seitens der Grundstückseigentümer zunächst nur die Errichtung von einem Wohnhaus geplant ist.

Der beiliegende Lageplan Oberflächenentwässerungskonzept zeigt die notwendigen Erschließungsmaßnahmen bei einer verkehrlichen Erschließung von 4 Baugrundstücken sowie die dann erforderliche Oberflächenentwässerung.

Dazu ist neben dem Planweg B auch ein neuer Entwässerungsgraben parallel zum Erschließungsweg geplant. Dazu muss der vorhandene Entwässerungsgraben entlang der Flurstücksgrenze zum Nachbargrundstück 72 angepasst und grundstücksseitig zur geplanten Bebauung hin auf dem Flurstück 73 verbreitert werden.

Neben der Hausgrundstücks- und Wegeentwässerung stellt der neue Graben auch die Vorflut für eine vorhandene Verrohrung DN 300 unter dem Grundstück 74/1 (Stover Straße Haus Nr. 50) dar. Die Vorflut für die Verrohrung war sicher einmal ein Graben im Bereich der jetzt geplanten Hausbebauung, der mittlerweile in der Örtlichkeit nur noch als Mulde erkennbar ist. Auch wenn es sich hierbei nur noch um eine Mulde handelt und auch der Auslass der Verrohrung mittlerweile zugewachsen ist, kann nicht sicher ausgeschlossen werden, dass dort noch Wasser abgeführt wird, so dass die Verrohrung unter Haus Nr. 50 an den neuen Graben mittels Verrohrung DN 300 auszuschließen ist.

Die Bodenverhältnisse im Bereich des geplanten Entwässerungsgrabens am Planweg B sind entwässerungstechnisch / versickerungstechnisch günstiger als im übrigen Planbereich. Im Bereich des Querschnittes 3-3 wird auf einer Grabenlänge von 30 m zur Sicherheit ein Bodenaustausch im Zuge der Grabenherstellung bis auf einer NN-Höhe von 2,50 m NN durchgeführt. Somit ist hier eine Versickerung des Oberflächenwassers in jedem Fall möglich.

Nachfolgend wird der hydraulische Nachweis für ein 30-jährliches Regenereignis gem. /2/ geführt:

- a) Angeschlossene Fläche  $A_E = \text{rd. } 3.300 \text{ m}^2$
- b) Bemessungswirksame Fläche  $AC$ :  
Bei angenommenem Abflussbeiwert  $\psi = 0,35$ :  
 $AC = 3.300 \text{ m}^2 \times 0,35 = 1.155 \text{ m}^2$   
Auf der sicheren Seite gewählt  $1.200 \text{ m}^2$   
(inkl. Sickermulden - weitere Sicherheit!)
- c) Entwässerungsmulde / Sickermulde mit  $A_{VA}$  und  $A_{s,m}$ :  
Überregnete Fläche  $A_{VA}$ :  
 $\text{ca. } 135 \text{ m} \times \text{i.M. } 4,0 \text{ m} = 540 \text{ m}^2$   
mittlere Versickerungsfläche  $A_{s,m}$ :  
bei auf der sicheren Seite liegender Sickerbreite von nur  $0,5 \text{ m}$ :  
 $A_{s,m} = 135 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 67,5 \text{ m}^2$
- d) Erforderliches Rückhaltevolumen erf.  $V$ :  
Gem. anliegender Berechnungstabelle (Anlage 2a)  
 $\text{Erf. } V = 57,85 \text{ m}^3$
- e) Bei einem angenommenen Einstau im Graben von lediglich  $0,5 \text{ m}$  kann das erforderliche Rückhaltevolumen aufgenommen werden.  
Vorh.  $V$  bei  $0,5 \text{ m}$  Einstau, Graben mit  $1:1,5$  Böschungsneigung und  $0,3 \text{ m}$  Grabensohlbreite:  
 $\text{Vorh. } V = (1,8 \text{ m} + 0,3 \text{ m}) / 2 \times 135 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$   
 $= 70,9 \text{ m}^3 > 57,85 \text{ m}^3$

Bei Ansatz nur einer Versickerung im Bereich des Bodenaustausches auf  $30 \text{ m}$  Grabenlänge, wie vor beschrieben, würde das erforderliche Rückhaltevolumen auch eingehalten werden können. Der Grabeneinstau liegt dann bei  $0,55 \text{ m}$  Einstauhöhe.

Bemessungsansätze a), b) und c) wie vor.

- d) Erforderliches Rückhaltevolumen erf.  $V$ :  
Gem. anliegender Berechnungstabelle (Anlage 2b)  
 $\text{Erf. } V = 77,77 \text{ m}^3$
- e) Bei einem Grabeneinstau von  $0,55$  kann das erforderliche Rückhaltevolumen aufgenommen werden.  
Vorh.  $V$  bei  $0,55 \text{ m}$  Einstau, Graben mit  $1:1,5$  Böschungsneigung und  $0,3 \text{ m}$  Grabensohlbreite:  
 $\text{Vorh. } V = (1,95 \text{ m} + 0,3 \text{ m}) / 2 \times 135 \text{ m} \times 0,55 \text{ m}$   
 $= 83,5 \text{ m}^3 > 77,77 \text{ m}^3$


Für den Fall, dass zunächst nur 1 Einfamilienhaus auf der Baulandfläche C errichtet wird, gelten dieselben Bedingungen wie bei der Baulandfläche B. Die geplante Bebauung von lediglich einem EFH auf dem rd.  $3.300 \text{ m}^2$  großen Grundstück führt zu einem vernachlässigbaren Abfluss bezogen auf die Grundstücksgröße. Das anfallende Oberflächenwasser kann entsprechend auch hier immer auf der Grundstücksfläche und im vorhandenen Grabensystem zurückgehalten werden, auch wiederum vor dem Hintergrund, dass das Gelände gegenüber dem Urgelände teilweise mit i.d.R. sandigem, versickerungsfähigem Boden aufgehöhht wird. Es muss jedoch auch bei der Bebauung mit nur einem EFH die v.g. Notüberlaufleitung der Verrohrung unter Flurstück 50 hergestellt werden.

**Fazit**

Nach dem neuen DWA-Arbeitsblatt A 102-2 ist angesichts des kleinen Baugebietes eine Einleitung des Niederschlagswassers ohne Behandlung in ein Oberflächengewässer möglich.

Hinsichtlich der Oberflächenwasserrückhaltung wird analog zu früheren Maßnahmen in der Elbmarsch der Gemeinde Drage angesichts der geringen Größe des geplanten Baugebiets (lediglich 13 geplante Einfamilienhäuser) davon ausgegangen, dass besondere abflussverzögernde Maßnahmen nicht erforderlich sind. Das vorhandene und neue Grabensystem ist in diesem Bereich engmaschig und wird gegenüber dem Bestand noch verbessert. Somit ist davon auszugehen, dass es auch in Zukunft zu keinen Oberflächenwasserproblemen im B-Plangebiet kommt. Die Gebäude / Hochbauten werden überflutungssicher, gegenüber dem Urgelände erhöht hergestellt, errichtet.

Hamburg, 01.10.2025



W. Ohlenroth





## KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen nach  
KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 147, Zeile 86  
 Ortsname : Drage (NI)  
 Bemerkung : INDEX\_RC : 086147

Dauerstufe D	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	5,8	7,2	8,0	9,1	10,7	12,4	13,4	14,8	16,9
10 min	7,5	9,3	10,4	11,8	13,9	16,0	17,4	19,2	21,9
15 min	8,6	10,7	11,9	13,5	15,9	18,3	19,9	22,0	25,0
20 min	9,5	11,7	13,0	14,8	17,4	20,1	21,8	24,1	27,4
30 min	10,7	13,2	14,7	16,7	19,7	22,7	24,7	27,2	31,0
45 min	12,0	14,8	16,6	18,8	22,1	25,5	27,7	30,6	34,8
60 min	13,0	16,1	18,0	20,4	24,0	27,7	30,1	33,2	37,8
90 min	14,6	18,0	20,1	22,9	26,9	31,0	33,7	37,2	42,3
2 h	15,8	19,5	21,7	24,7	29,1	33,5	36,4	40,3	45,7
3 h	17,6	21,7	24,3	27,6	32,4	37,4	40,7	44,9	51,1
4 h	19,0	23,5	26,2	29,9	35,1	40,4	44,0	48,6	55,2
6 h	21,2	26,2	29,3	33,3	39,1	45,1	49,0	54,2	61,5
9 h	23,7	29,2	32,6	37,1	43,6	50,3	54,6	60,4	68,6
12 h	25,6	31,5	35,2	40,1	47,1	54,3	59,0	65,2	74,1
18 h	28,5	35,1	39,2	44,6	52,4	60,5	65,7	72,6	82,5
24 h	30,7	37,9	42,4	48,2	56,6	65,3	71,0	78,4	89,1
48 h	37,0	45,6	50,9	58,0	68,1	78,5	85,4	94,3	107,1
72 h	41,2	50,8	56,7	64,6	75,8	87,5	95,1	105,0	119,3
4 d	44,4	54,8	61,3	69,7	81,9	94,4	102,6	113,4	128,8
5 d	47,2	58,2	65,0	74,0	86,9	100,2	108,9	120,3	136,7
6 d	49,5	61,1	68,2	77,6	91,2	105,1	114,3	126,3	143,5
7 d	51,6	63,6	71,1	80,9	95,0	109,5	119,1	131,6	149,5

## Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- hN Niederschlagshöhe in [mm]



## Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 147, Zeile 86  
 Ortsname : Drage (NI)  
 Bemerkung :

INDEX\_RC : 086147

Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	193,3	240,0	266,7	303,3	356,7	413,3	446,7	493,3	563,3
10 min	125,0	155,0	173,3	196,7	231,7	266,7	290,0	320,0	365,0
15 min	95,6	118,9	132,2	150,0	176,7	203,3	221,1	244,4	277,8
20 min	79,2	97,5	108,3	123,3	145,0	167,5	181,7	200,8	228,3
30 min	59,4	73,3	81,7	92,8	109,4	126,1	137,2	151,1	172,2
45 min	44,4	54,8	61,5	69,6	81,9	94,4	102,6	113,3	128,9
60 min	36,1	44,7	50,0	56,7	66,7	76,9	83,6	92,2	105,0
90 min	27,0	33,3	37,2	42,4	49,8	57,4	62,4	68,9	78,3
2 h	21,9	27,1	30,1	34,3	40,4	46,5	50,6	56,0	63,5
3 h	16,3	20,1	22,5	25,6	30,0	34,6	37,7	41,6	47,3
4 h	13,2	16,3	18,2	20,8	24,4	28,1	30,6	33,8	38,3
6 h	9,8	12,1	13,6	15,4	18,1	20,9	22,7	25,1	28,5
9 h	7,3	9,0	10,1	11,5	13,5	15,5	16,9	18,6	21,2
12 h	5,9	7,3	8,1	9,3	10,9	12,6	13,7	15,1	17,2
18 h	4,4	5,4	6,0	6,9	8,1	9,3	10,1	11,2	12,7
24 h	3,6	4,4	4,9	5,6	6,6	7,6	8,2	9,1	10,3
48 h	2,1	2,6	2,9	3,4	3,9	4,5	4,9	5,5	6,2
72 h	1,6	2,0	2,2	2,5	2,9	3,4	3,7	4,1	4,6
4 d	1,3	1,6	1,8	2,0	2,4	2,7	3,0	3,3	3,7
5 d	1,1	1,3	1,5	1,7	2,0	2,3	2,5	2,8	3,2
6 d	1,0	1,2	1,3	1,5	1,8	2,0	2,2	2,4	2,8
7 d	0,9	1,1	1,2	1,3	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5

**Legende**

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]



## Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 147, Zeile 86  
 Ortsname : Drage (NI)  
 Bemerkung :

INDEX\_RC : 086147

Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	10	10	11	11	12	13	13	13	14
10 min	12	13	14	15	16	17	17	18	19
15 min	13	15	16	17	18	19	19	20	21
20 min	14	16	16	18	19	20	21	21	22
30 min	14	16	17	18	20	21	21	22	22
45 min	14	16	17	18	20	21	21	22	23
60 min	13	16	17	18	19	20	21	22	22
90 min	13	15	16	17	19	20	20	21	21
2 h	12	14	15	17	18	19	19	20	21
3 h	11	13	14	15	17	18	18	19	20
4 h	10	12	13	14	16	17	17	18	19
6 h	9	11	12	13	14	15	16	17	17
9 h	8	10	11	12	13	14	15	15	16
12 h	8	9	10	11	12	13	14	14	15
18 h	8	9	9	10	11	12	13	13	14
24 h	8	8	9	10	11	12	12	13	13
48 h	9	8	8	9	10	10	11	11	12
72 h	10	9	9	9	9	10	10	11	11
4 d	11	10	9	9	10	10	10	10	11
5 d	12	10	10	10	10	10	10	10	11
6 d	12	11	10	10	10	10	10	10	11
7 d	13	11	11	11	10	10	10	11	11

### Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- UC Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%]

Eingabe:

Wiederkehrzeit:	T =	30	a
angeschlossene Teilflächen <sup>1)</sup> :	AC =	1.200,00	m <sup>2</sup>
überregnete Muldenfläche:	A <sub>VA</sub> =	540,00	m <sup>2</sup>
Bem.-relev. Infiltrationsrate <sup>2)</sup> :	k <sub>i</sub> =	5,00	·10 <sup>-5</sup> m/s
mittlere Versickerungsfläche:	A <sub>S,m</sub> =	67,50	m <sup>2</sup>
Zuschlagfaktor f <sub>Z</sub> (>1):	f <sub>Z</sub> =	1,10	

- 1) inkl. Abflussbeiwert  
2) nach Gleichung [5] der DWA-A 138-1

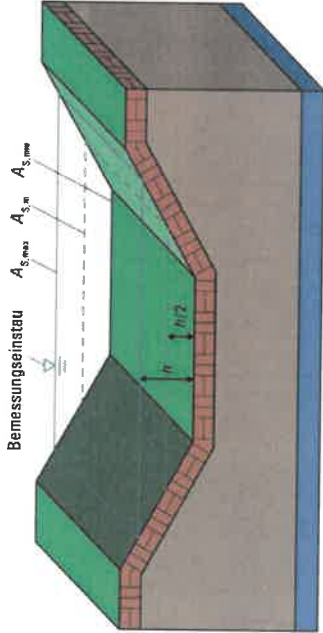


Abb.: Beispiel versickerungswirksame Fläche

Bemessung:

Zielgröße der Bemessung von Versickerungsmulden im Einfachen Verfahren ist bei Vorgabe einer Muldenfläche das notwendige Speichervolumen  $V_M$ . Unter Annahme einer konstanten Versickerungsleistung lautet die Speichergleichung nach Gl. [14] der DWA-A 138-1:

$$V_M = [(AC + A_{VA}) \cdot 10^{-7} \cdot r_D(r) - A_{S,m} \cdot k_i] \cdot D \cdot 60 \cdot f_Z$$

Das maximale erforderliche Speichervolumen wird iterativ ermittelt zu:

D	hN [mm]	F(D)	r(D,T) [l/(s·ha)]	V <sub>M</sub> [m <sup>3</sup> ]
5 min	13,4	33,333	446,7	25,09
10 min	17,4	16,667	290,0	32,19
15 min	19,9	11,111	221,1	36,42
20 min	21,8	8,333	181,7	39,50
30 min	24,7	5,556	137,2	43,93
45 min	27,7	3,704	102,6	48,01
60 min	30,1	2,778	83,6	50,93
90 min	33,7	1,852	62,4	54,48
2 h	36,4	1,389	50,6	56,30
3 h	40,7	0,926	37,7	57,85
4 h	44,0	0,694	30,6	57,49
6 h	49,0	0,463	22,7	53,69
9 h	54,6	0,309	16,9	44,36
12 h	59,0	0,231	13,7	32,74
18 h	65,7	0,154	10,1	5,46
1 d	71,0	0,116	8,2	-24,49
2 d	85,4	0,058	4,9	-157,30
3 d	95,1	0,039	3,7	-299,12

Max. Volumen V<sub>M</sub>=

57,85 [m<sup>3</sup>]

Ergebnis:

$$V_M [m^3] = 57,85$$

Eingabe:

Wiederkehrzeit:	T =	30	a
angeschlossene Teilflächen <sup>1)</sup> :	AC =	1.200,00	m <sup>2</sup>
überregnete Muldenfläche:	A <sub>VA</sub> =	540,00	m <sup>2</sup>
Bem.-relev. Infiltrationsrate <sup>2)</sup> :	k <sub>i</sub> =	5,00	*10 <sup>-5</sup> m/s
mittlere Versickerungsfläche:	A <sub>S,m</sub> =	30,00	m <sup>2</sup>
Zuschlagsfaktor f <sub>Z</sub> (>1):	f <sub>Z</sub> =	1,10	

- 1) inkl. Abflussbeiwert  
2) nach Gleichung [5] der DWA-A 138-1

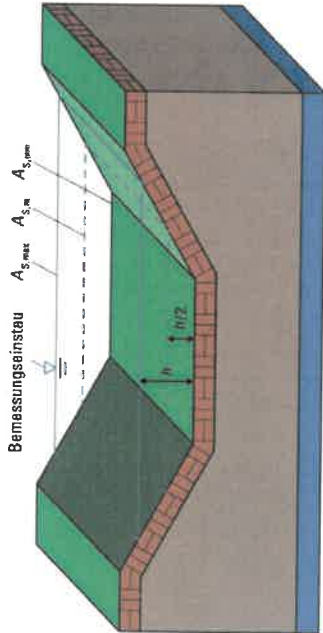


Abb.: Beispiel versickerungswirksame Fläche

Bemessung:

Zielgröße der Bemessung von Versickerungsmulden im Einfachen Verfahren ist bei Vorgabe einer Muldenfläche das notwendige Speichervolumen V<sub>M</sub>. Unter Annahme einer konstanten Versickerungsleistung lautet die Speichergleichung nach Gl. [14] der DWA-A 138-1:

$$V_M = [(AC + A_{VA}) \cdot 10^{-7} \cdot r_D(\tau) - A_{S,m} \cdot k_i] \cdot D \cdot 60 \cdot f_Z$$

Das maximale erforderliche Speichervolumen wird iterativ ermittelt zu:

D	hN [mm]	F(D)	r(D,T) [l/(s·ha)]	V <sub>M</sub> [m³]
5 min	13,4	33,333	446,7	25,40
10 min	17,4	16,667	290,0	32,81
15 min	19,9	11,111	221,1	37,35
20 min	21,8	8,333	181,7	40,74
30 min	24,7	5,556	137,2	45,79
45 min	27,7	3,704	102,6	50,79
60 min	30,1	2,778	83,6	54,64
90 min	33,7	1,852	62,4	60,05
2 h	36,4	1,389	50,6	63,73
3 h	40,7	0,926	37,7	68,99
4 h	44,0	0,694	30,6	72,34
6 h	49,0	0,463	22,7	75,97
9 h	54,6	0,309	16,9	77,77
12 h	59,0	0,231	13,7	77,29
18 h	65,7	0,154	10,1	72,29
1 d	71,0	0,116	8,2	64,61
2 d	85,4	0,058	4,9	20,90
3 d	95,1	0,039	3,7	-31,82

Max. Volumen V<sub>M</sub>=

77,77 [m³]

Ergebnis:

V<sub>M</sub> [m³] = 77,77

**Erkundung des Schichtenaufbaus und Bestimmung  
von Schadstoffgehalten der Ausbaustoffe**

Untersuchungsbericht Nr. 2977

**Projekt: Stove – NBG „Südlich der Stover Straße“**

**Auftraggeber: Gemeinde Drage  
Winsener Straße 40  
21423 Drage**

03. Mai 2021

### **Veranlassung**

Die Ingenieurbüro für Bauwesen Ohlenroth & Brunckhorst GmbH aus Hamburg plant im Auftrag der Gemeinde Drage die Erschließung eines Neubaugebietes „Südlich der Stover Straße“ im Drager Ortsteil Stove.

Die CCS GmbH wurde mit der Erkundung des Schichtenaufbaus im Bereich des geplanten Baufelds, einer bislang unbefestigten Fläche, beauftragt.

Am 26.04.2021 erfolgten aus diesem Grund an drei vorgegebenen Ansatzpunkten Kleinbohrungen bis zu einer Tiefe von 400 cm unter Geländeoberkante.

Es wurden Bodenproben zur organoleptischen Ansprache sowie für labortechnische Untersuchungen entnommen.

Der angetroffene Schichtenaufbau ist in den nachfolgenden Tabellen dargestellt.

Folgende Ergebnisse wurden bislang ermittelt:

Ansatzpunkt 1: 50 m zur westlichen Grundstücksgrenze, 34 m südlich Gebäude „Stover Straße Nr. 46“						
bis Tiefe von OK	Schicht- dicke	Beschreibung des Schichtenaufbaus	Proben- bez.	Kategorie	Z-Wert LAGA	Abfall- schlüssel
[cm]	[cm]	hydraulisch gebunden oder ungebundene Schichten (Kurzbez. gemäß DIN 18196)				AVV
40	40	Mutterboden (OH)				
140	100	Ton, schluffig (TM)				
300	160	Ton, schluffig (TM)				
340	40	Sand (SE)				
400	60	Sand, schwach schluffig (SU)				
Grund- oder Schichtenwasser bei 2,0 m unter Geländeoberkante (26.04.2021)						

Ansatzpunkt 2: 25 m zur östlichen Grundstücksgrenze, 45 m südlich Gebäude „Stover Straße Nr. 56“						
bis Tiefe von OK	Schicht- dicke	Beschreibung des Schichtenaufbaus	Proben- bez.	Kategorie	Z-Wert LAGA	Abfall- schlüssel
[cm]	[cm]	hydraulisch gebunden oder ungebundene Schichten (Kurzbez. gemäß DIN 18196)				AVV
40	40	Mutterboden (OH)				
100	60	Ton, schluffig (TM)				
250	150	Ton (TA)				
400	150	Ton (TA)				

Grund- oder Schichtenwasser wurde am Tag der Erkundung an diesem Ansatzpunkt nicht angetroffen.

Ansatzpunkt 3: 25 m zur östlichen Grundstücksgrenze, 100 m südlich Gebäude „Stover Straße Nr. 56“						
bis Tiefe von OK	Schicht- dicke	Beschreibung des Schichtenaufbaus	Proben- bez.	Kategorie	Z-Wert LAGA	Abfall- schlüssel
[cm]	[cm]	hydraulisch gebunden oder ungebundene Schichten (Kurzbez. gemäß DIN 18196)				AVV
40	40	Mutterboden (OH)				
120	80	Sand, schluffig (SU*)				
170	50	Ton (TA)				
230	60	Ton (TA)				
400	170	Ton, sandig (TL)				
Grund- oder Schichtenwasser bei 1,30 m unter Geländeoberkante (26.04.2021)						



Sudenburg den 03.05.2021

*B. Erler*

(Dipl.-Ing. B. Erler)

im Auftrag

*A. Hein*

(Dipl.- Ing. (FH) A. Hein)

### Übersicht der Anlagen

I: 1 Blatt Lageskizze

II: 3 Blatt Bohrprofile

## Übersicht der Ansatzpunkte

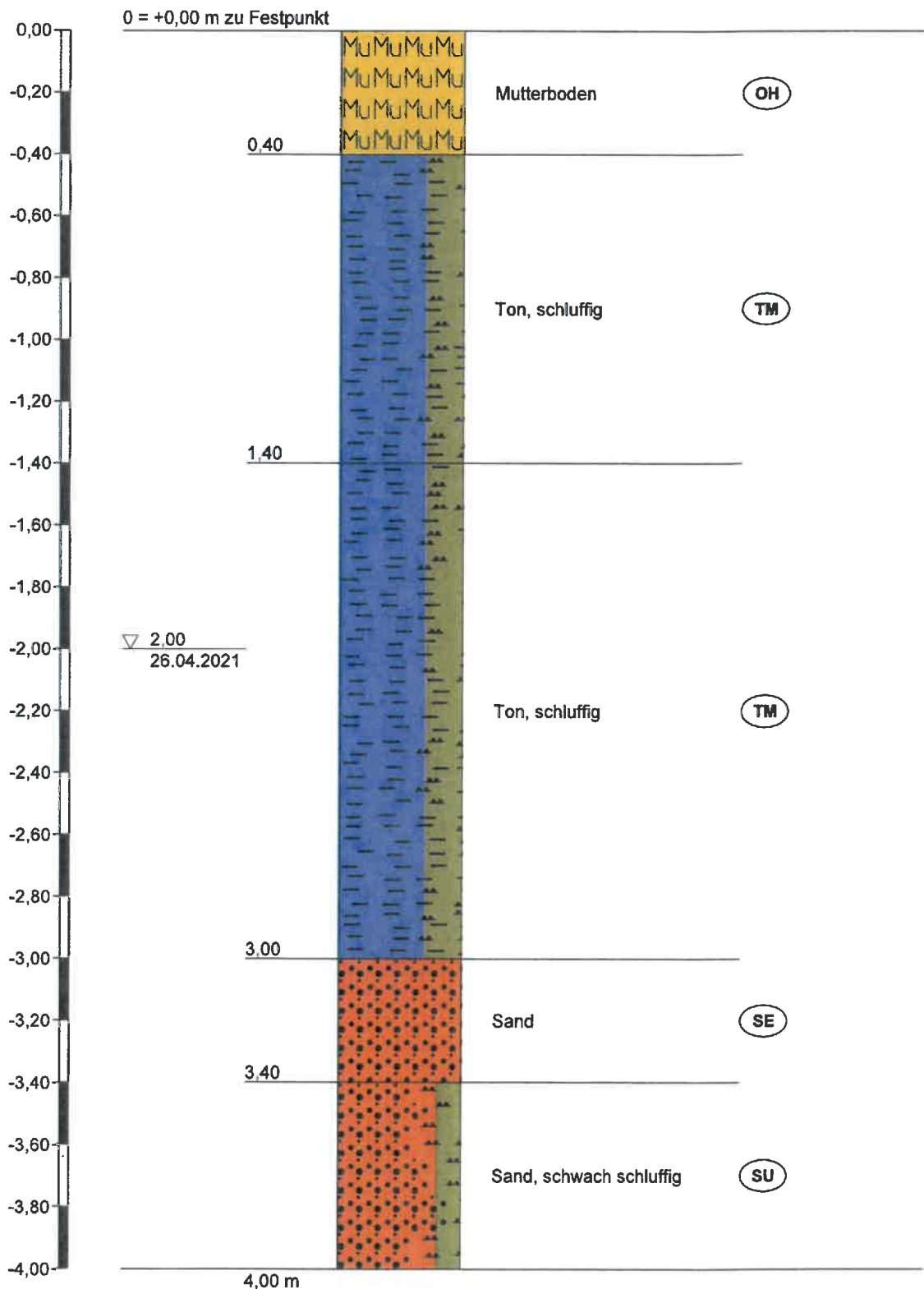
BV: NBG „Südlich der Stover Straße“



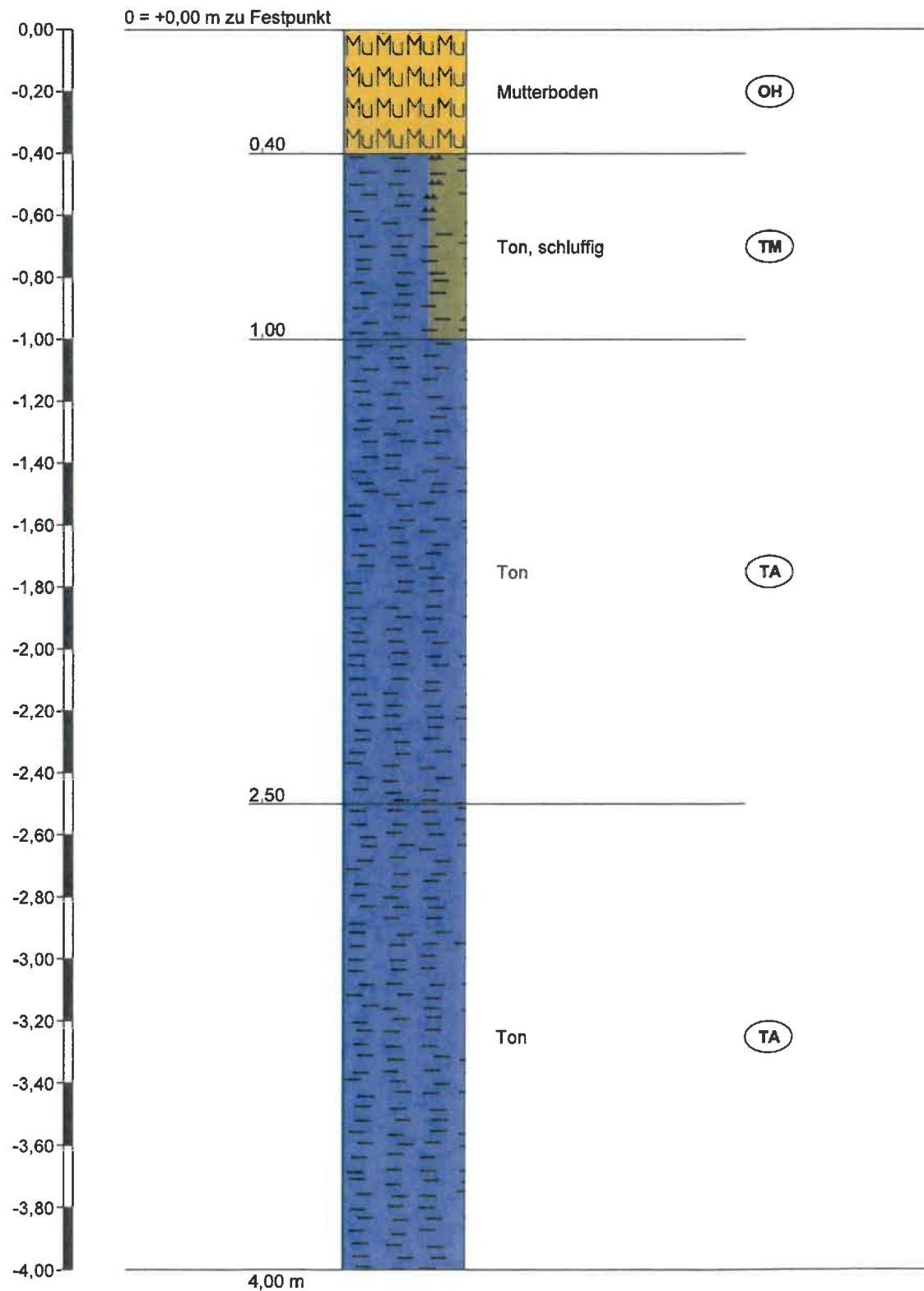
<http://openstreetmap.org/copyright> <http://openstreetmap.org>  
Copyright OpenStreetMap und Mitwirkende, unter einer offenen Lizenz

Anlage 1

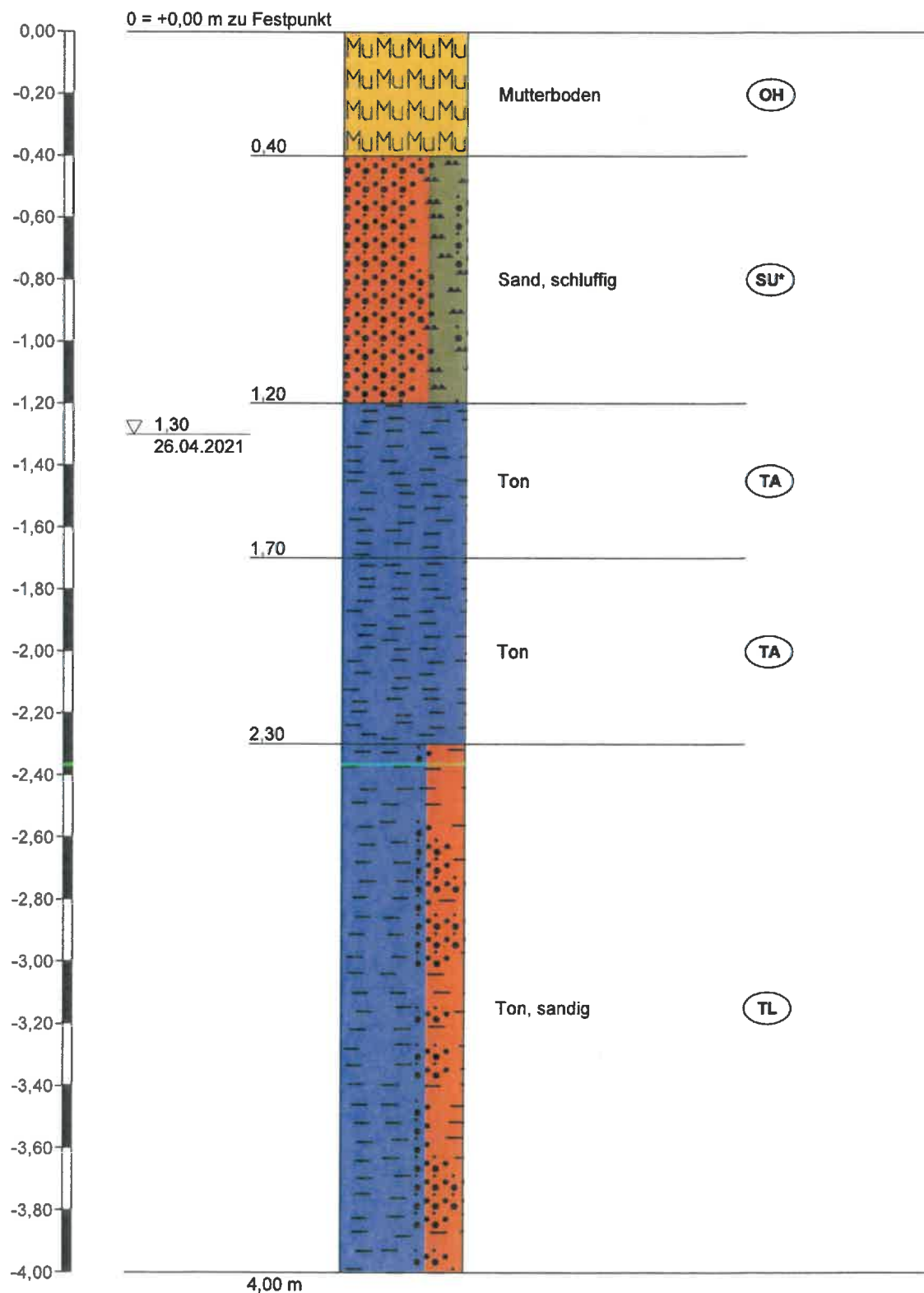
**Ansatzpunkt 1**



Höhenmaßstab 1:20

**Ansatzpunkt 2**

Höhenmaßstab 1:20

**Ansatzpunkt 3**


Höhenmaßstab 1:20

## Erkundung des Schichtenaufbaus und Bestimmung von Schadstoffgehalten mineralischer Ausbaustoffe

Untersuchungsbericht Nr. 5200

**Projekt: Erschließung Neubaugebiet  
südlich Stover Straße in Stove**

**Auftraggeber: Gemeinde Drage  
Winsener Straße 40  
21423 Drage**

13. Mai 2025

### **Vorgang, Aufgabenstellung**

Die Ingenieurbüro für Bauwesen Ohlenroth + Brunckhorst GmbH in Hamburg plant im Auftrag der Gemeinde Drage die Erschließung eines Neubaugebietes auf dem Gelände einer ehemaligen Gärtnerei südlich der Stover Straße (Landesstraße L217) in Stove. Die Planung beinhaltet die Herstellung von Verkehrsflächen einschließlich der Nebenanlagen unter Berücksichtigung von Leitungen zur Ver- und Entsorgung. Die Anbindung an vorhandene Infrastruktur sowie die bestehende Bebauung ist zu gewährleisten.

Im Zuge der ausführenden Erd- und Tiefbauarbeiten sind anfallende Ausbaustoffe aufgrund ihrer Beschaffenheit zu verwerten, sodass vorab Bestandsaufnahmen sowie Zustandserfassungen erfolgen. Anhand entnommener Materialien und daran durchgeführter Untersuchungen können Aussagen über vorhandene Schadstoffgehalte zur Klassifizierung der Ausbaustoffe beitragen.

Die Gemeinde hat hierzu bereits Sondierbohrungen ausführen lassen (siehe unser Untersuchungsbericht Nr. 2977 vom 03.05.2021).

Die CCS GmbH wurde nun zur ergänzenden Erfassung des Schichtenaufbaus im mit der Ausführung weiterer Erkundungsarbeiten beauftragt.

Am 24.04.2025 erfolgten aus diesem Grund an drei vorgegebenen Ansatzpunkten Kleinrammbohrung bis zu einer Tiefe von 400 cm unter Geländeoberkante.

Es wurden Bodenproben zur organoleptischen Ansprache sowie für labortechnische Untersuchungen entnommen.

### **Untersuchungen**

Es erfolgten Abstimmungen zum Untersuchungsumfang.

Zwei Bodenmischproben der angetroffenen ungebundenen Schichten wurden zwecks Zuordnung zum Z-Wert gemäß LAGA Boden (Mindestuntersuchungsumfang) analysiert.

An zwei weiteren Bodenproben wurden die Analysen zur Bewertung gemäß der Vorsorgewerte nach Bundesbodenschutz-Verordnung durchgeführt.

Chemische Untersuchungen wurden durch die AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH in Kiel ausgeführt.

Die Prüfberichte liegen diesem Untersuchungsbericht als Anlage bei.

Der angetroffene Schichtenaufbau sowie Ergebnisse von Untersuchungen sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt.



Folgende Ergebnisse wurden ermittelt:

Ansatzpunkt BS 4: <i>siehe Lageskizze</i>						
bis Tiefe von OK	Schichtdicke	Beschreibung des Schichtenaufbaus	Probe	Kategorie	Bewertung gemäß	Abfallschlüssel
[cm]	[cm]	hydraulisch gebundene oder ungebundene Schichten (Kurzzeichen nach DIN 18196)				AVV
20	20	Mutterboden (OH)	OH 1	Oberboden	Vorsorgewerte eingehalten	entfällt
100 160	80 60	Schluff, tonig, schwach sandig (Lehm) Ton (UT) (TA)	UT 1	Bodengemisch	LAGA Z0	170504
300 400	140 100	Feinsand (SE) Feinsand (SE)	**			
Grund- oder Schichtenwasser bei 3,60 m unter Geländeoberkante (24.04.2025)						

Ansatzpunkt BS 5: <i>siehe Lageskizze</i>						
bis Tiefe von OK	Schichtdicke	Beschreibung des Schichtenaufbaus	Probe	Kategorie	Bewertung gemäß	Abfallschlüssel
[cm]	[cm]	hydraulisch gebundene oder ungebundene Schichten (Kurzzeichen nach DIN 18196)				AVV
30	30	Mutterboden (OH)	OH 2	Oberboden	Vorsorgewerte eingehalten	entfällt
70 300	40 230	Schluff, stark sandig Ton (UL) (TA)	UT 2	Bodengemisch	LAGA Z1.2	170504
400	100	Feinsand (SE)	**			
Grund- oder Schichtenwasser bei 3,10 m unter Geländeoberkante (24.04.2025)						

Ansatzpunkt BS 6: <i>siehe Lageskizze</i>						
bis Tiefe von OK	Schichtdicke	Beschreibung des Schichtenaufbaus	Probe	Kategorie	Bewertung gemäß	Abfallschlüssel
[cm]	[cm]	hydraulisch gebundene oder ungebundene Schichten (Kurzzeichen nach DIN 18196)				AVV
20	20	Mutterboden (OH)	OH 1	Oberboden	Vorsorgewerte eingehalten	entfällt
160	140	Ton, schwach sandig (TM)	UT 1	Bodengemisch	LAGA Z0	170504
300 400	140 100	Feinsand (SE) Feinsand (SE)	**			
Grund- oder Schichtenwasser bei 3,30 m unter Geländeoberkante (24.04.2025)						

\*\*ohne Analyse  
—ohne Probenmaterial  
n.b. = nicht quantifizierbar



### Zuordnungswerte für ungebundene Schichten

#### **OH 1:** Bodenmischprobe von Ansatzpunkt BS 4 und BS 6:

Beschreibung: Mutterboden  
Humusgehalt<sup>1)</sup>: schwach humos  
Bodenartengruppe<sup>2)</sup>: ohne Zuordnung  
Spezifische Bodenart: Lehm / Schluff  
Kategorie: Oberboden  
Prüfbericht Nr.: 2463284 vom 12.05.2025; Analysennummer: 716168

- Beurteilung anhand der Vorsorgewerte gemäß Abschnitt 2 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung 2021 (Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen)  
Ergebnis: Einhaltung der festgelegten Grenzwerte gemäß Anlage 1, Tabelle 1 und Tabelle 2: eine **schädliche Bodenveränderung** aufgrund erhöhter Schadstoffgehalte **ist nicht zu besorgen**, die Vorgaben der BBSchV (§6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden) sind zu beachten

#### **OH 2:** Bodenmischprobe von Ansatzpunkt BS 5:

Beschreibung: Mutterboden  
Humusgehalt<sup>1)</sup>: schwach humos  
Bodenartengruppe<sup>2)</sup>: ohne Zuordnung  
Spezifische Bodenart: Lehm / Schluff  
Kategorie: Oberboden  
Prüfbericht Nr.: 2463284 vom 12.05.2025; Analysennummer: 716169

- Beurteilung anhand der Vorsorgewerte gemäß Abschnitt 2 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung 2021 (Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen)  
Ergebnis: Einhaltung der festgelegten Grenzwerte gemäß Anlage 1, Tabelle 1 und Tabelle 2: eine **schädliche Bodenveränderung** aufgrund erhöhter Schadstoffgehalte **ist nicht zu besorgen**, die Vorgaben der BBSchV (§6 Allgemeine Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden) sind zu beachten

#### **UT 1:** Bodenmischprobe von Ansatzpunkt BS 4 und BS 6:

Beschreibung: Ton, schluffig / TM  
Humusgehalt<sup>1)</sup>: sehr schwach humos  
Bodenartengruppe<sup>2)</sup>: Schluffton ut  
Spezifische Bodenart: Ton  
Kategorie: Boden ohne spezifischen Verdacht  
Prüfbericht Nr.: 2463284 vom 12.05.2025; Analysennummer: 716170

- Einstufung nach LAGA-Mitteilung 20 (neu, Stand 05. Nov. 2004), Zuordnungswerte TR Boden, Feststoffgehalte (Tab. II.1.2-2) / (Tab. II.1.2-4) und Eluatkonzentrationen (Tab. II.1.2-3) / (Tab. II.1.2-5) für die spez. Bodenart Ton auf Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse.

Ergebnis: **Z0**

- Abfallschlüssel n. AVV: **170504**

**UT 2: Bodenmischprobe von Ansatzpunkt BS 5:**

Beschreibung: Ton, schluffig, schwach sandig / TM

Humusgehalt<sup>1)</sup>: sehr schwach humos

Bodenartengruppe<sup>2)</sup>: Schluffton ut

Spezifische Bodenart: Ton

Kategorie: Boden ohne spezifischen Verdacht

Prüfbericht Nr.: 2463284 vom 12.05.2025; Analysennummer: 716172

- Einstufung nach LAGA-Mitteilung 20 (neu, Stand 05. Nov. 2004), Zuordnungswerte TR Boden, Feststoffgehalte (Tab. II.1.2-2) / (Tab. II.1.2-4) und Eluatkonzentrationen (Tab. II.1.2-3) / (Tab. II.1.2-5) für die spez. Bodenart Ton auf Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse.

Ergebnis: **Z1.1 wegen:** pH-Wert 10,0

- Abfallschlüssel n. AVV: **170504**

<sup>1)</sup> Humusgehalt - näherungsweise bestimmt anhand des Glühverlustes aus Analysebericht.

<sup>2)</sup> Bodenartengruppe nach Bodenkundlicher Kartieranleitung KA 5 Tab. 19, bestimmt mittels Fingerprobe.

### Hinweise

- Erkundungsbohrungen obliegen punktuell angetroffenen Verhältnissen, es ist daher nicht auszuschließen, dass Teilbereiche, in denen kein Aufschluss erfolgte, einen abweichenden Aufbau zeigen.
- Bitte beachten Sie, dass die Lagerung entnommener Materialien und Rückstellproben nach Abschluss der Untersuchungen für 3 Monate kostenfrei erfolgt. Nach Ablauf dieser Frist werden sämtliche Materialien / Rückstellproben ohne weitere Rücksprache entsorgt.

Wenn Sie eine Einlagerung über 3 Monate hinaus wünschen, benötigen wir eine entsprechende Information. In diesem Fall stellen wir eine Einlagerungspauschale von zur Zeit 75,00 € je halbes Jahr in Rechnung.

- Im Zuge der Ausführung ist beim Ausbau schadstoffbelasteter Materialien darauf zu achten, dass deren Aufbruch, Aufnahme sowie Lagerung ohne Verschleppung der Schadstoffe erfolgt. Hierfür sind Schichten gemäß ihrer Beschaffenheit, Belastungen und ggf. Deklaration separat zu behandeln.

Es wird empfohlen, zur Beseitigung entnommene Ausbaustoffe zunächst auf einer geeigneten Fläche bereit zu stellen und erst nach einer Beprobung des Haufwerkes und Durchführung einer Deklarationsanalyse zu entsorgen.

### Beurteilung der Wasserdurchlässigkeit

Der am Ansatzpunkt angetroffene Schichtenaufbau entspricht im oberen Bereich augenscheinlich den für eine Vorbehandlung von zu versickerndem Oberflächenwasser notwendigen Vorgaben nach Merkblatt DWA-A 138-1.

Der Bodenaufschluss zeigt zudem, dass an den Ansatzpunkten meist unmittelbar unterhalb der Oberbodenschicht bis zu einer Tiefe von mindestens 140 cm unter Geländeoberkante Bodenmaterial angetroffen wurde, das für Wasser nur mittlere bis schwache Durchlässigkeiten erwarten. Eine Versickerung von Wasser durch den ab einer Tiefe von bereits 70 cm vorgefundenen Ton (TA und TM) ist realistisch nicht zu erwarten.

Ein für die Versickerung geeigneter Untergrund sollte Durchlässigkeitsbeiwerte von  $10^{-3}$  bis  $10^{-6}$  m/s aufweisen.

Erfahrungswerte für Durchlässigkeiten zeigen, dass der angetroffene Boden an den Ansatzpunkten bereits in geringer Tiefe als zur Versickerung wenig geeignet einzustufen ist. Der vorhandene Ton verhindert eine Wasserdurchlässigkeit unterhalb der Oberbodenschichten.

Ansatzpunkt BS 4: siehe Lageskizze					
bis Tiefe von OK	Schichtdicke	Beschreibung des Schichtenaufbaus	Proben-bez.	Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]	
[cm]	[cm]	ungebundene Schichten (DIN 18196)		Orientierungswert	Berechnung anhand KV
20	20	Mutterboden (OH)		$5 \cdot 10^{-5}$ bis $5 \cdot 10^{-8}$	---
100	80	Schluff, tonig, schwach sandig (Lehm) (UT)		$5 \cdot 10^{-6}$ bis $1 \cdot 10^{-10}$	---
160	60	Ton (TA)		$1 \cdot 10^{-8}$ bis $1 \cdot 10^{-11}$	---
300	140	Feinsand (SE)		$5 \cdot 10^{-4}$ bis $5 \cdot 10^{-6}$	---
400	100	Feinsand (SE)		$5 \cdot 10^{-4}$ bis $5 \cdot 10^{-6}$	---
Grund- oder Schichtenwasser bei 3,60 m unter Geländeoberkante (24.04.2025)					

Ansatzpunkt BS 5: siehe Lageskizze					
bis Tiefe von OK	Schichtdicke	Beschreibung des Schichtenaufbaus	Proben-bez.	Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]	
[cm]	[cm]	ungebundene Schichten (DIN 18196)		Orientierungswert	Berechnung anhand KV
30	30	Mutterboden (OH)		$5 \cdot 10^{-5}$ bis $5 \cdot 10^{-8}$	---
70	40	Schluff, stark sandig (UL)		$5 \cdot 10^{-6}$ bis $1 \cdot 10^{-10}$	---
300	230	Ton (TA)		$1 \cdot 10^{-8}$ bis $1 \cdot 10^{-11}$	---
400	100	Feinsand (SE)		$5 \cdot 10^{-4}$ bis $5 \cdot 10^{-6}$	---
Grund- oder Schichtenwasser bei 3,60 m unter Geländeoberkante (24.04.2025)					

Ansatzpunkt BS 6: siehe Lageskizze					
bis Tiefe von OK	Schichtdicke	Beschreibung des Schichtenaufbaus	Proben-bez.	Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]	
[cm]	[cm]	ungebundene Schichten (DIN 18196)		Orientierungswert	Berechnung anhand KV
20	20	Mutterboden (OH)		$5 \cdot 10^{-5}$ bis $5 \cdot 10^{-8}$	---
140	120	Ton, schwach sandig (TM)		$1 \cdot 10^{-8}$ bis $1 \cdot 10^{-11}$	---
300	160	Feinsand (SE)		$5 \cdot 10^{-4}$ bis $5 \cdot 10^{-6}$	---
400	100	Feinsand (SE)		$5 \cdot 10^{-4}$ bis $5 \cdot 10^{-6}$	---
Grund- oder Schichtenwasser bei 3,60 m unter Geländeoberkante (24.04.2025)					

Suderburg den 13.05.2025  
im Auftrag

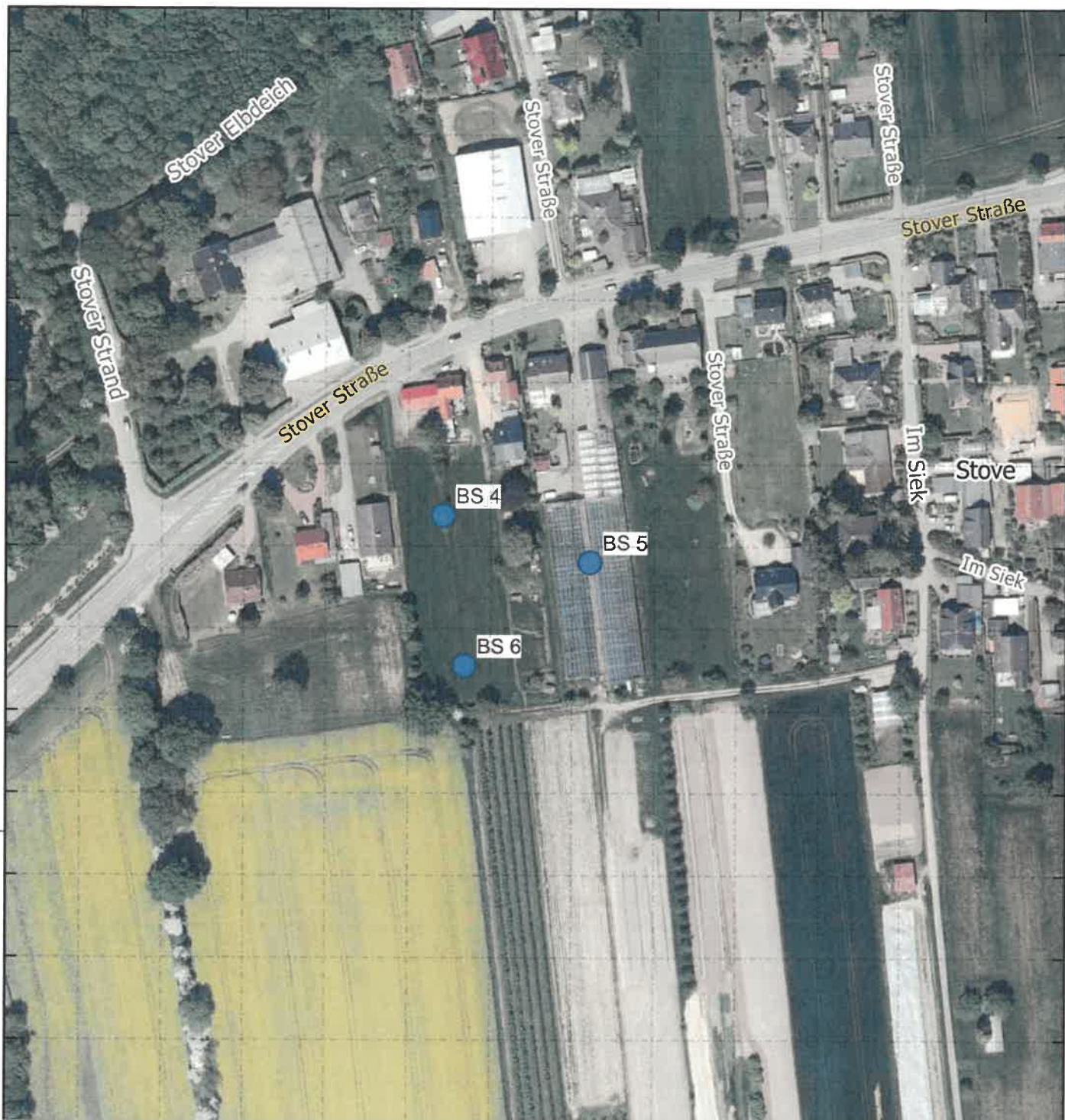
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Hein', is written over the printed name.

(Dipl.- Ing. (FH) A. Hein)

## **Übersicht der Anlagen**

- I: 1 Blatt Lageskizze
- II: 6 Blatt Bohrprofile mit Schichtenverzeichnis
- III: 12 Blatt Prüfberichte der AGROLAB Umwelt GmbH in Kiel vom 12.05.2025





Projekt:

## Stove - Erschließung Neubaugebiet südlich Stover Straße

Planinhalt:

Übersicht der Ansatzpunkte

Plangrundlage:

Digitales Orthophoto (DOP)

Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für  
Geoinformation und Landesvermessung  
Niedersachsen ©2025



Datum:

13/05/2025

Maßstab:

1:3.500

0 25 m

Anlage:

I

Auftraggeber:

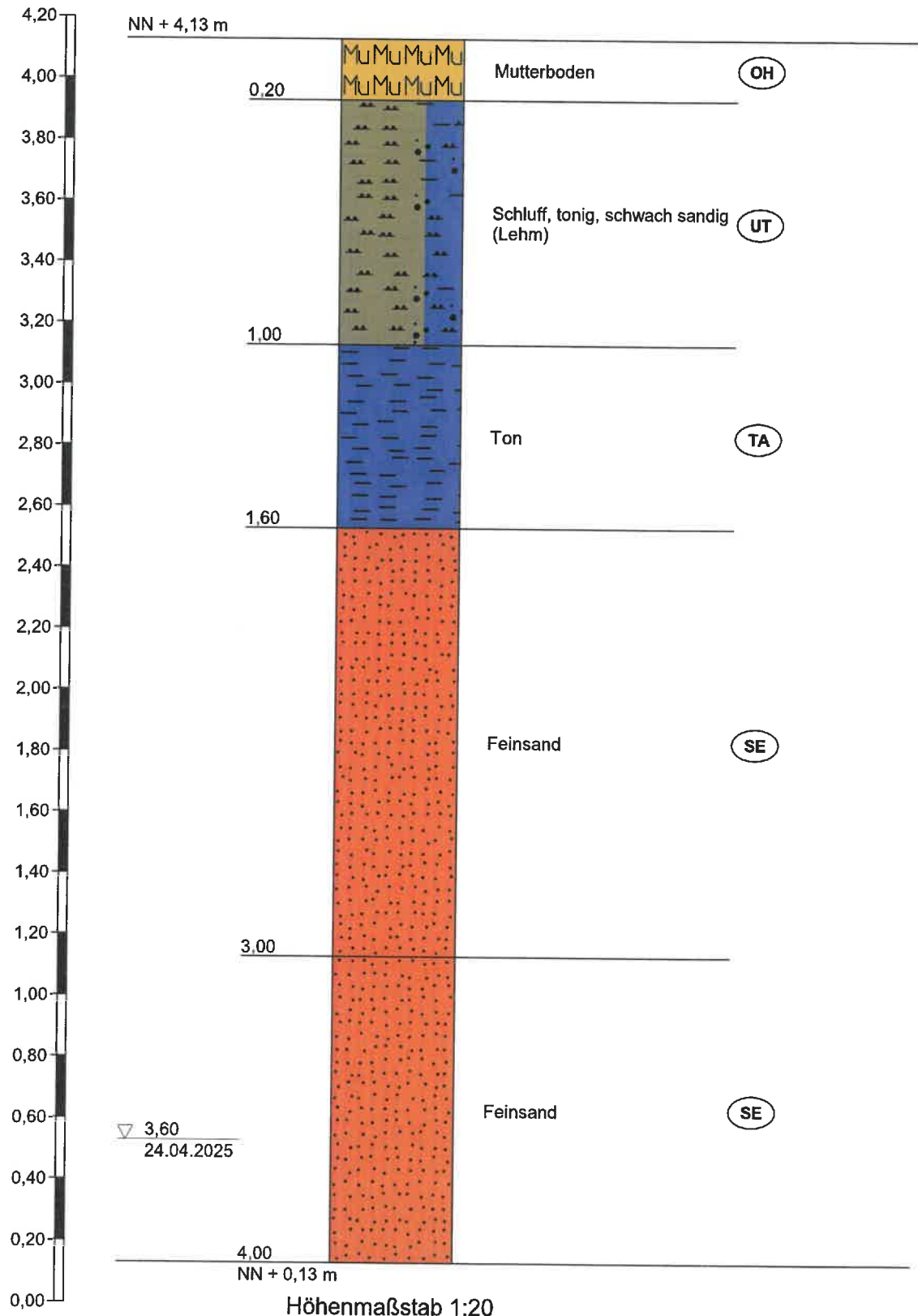
Gemeinde Drage  
Winsener Straße 40  
21423 Drage

**CCS**

**Institut für Erd- und Straßenbaustoffe**  
Competence Centrum Suderburg GmbH

Karl-Hillmer-Straße 5  
29556 Suderburg  
+49 5826 98879850  
info@ccs-institut.de

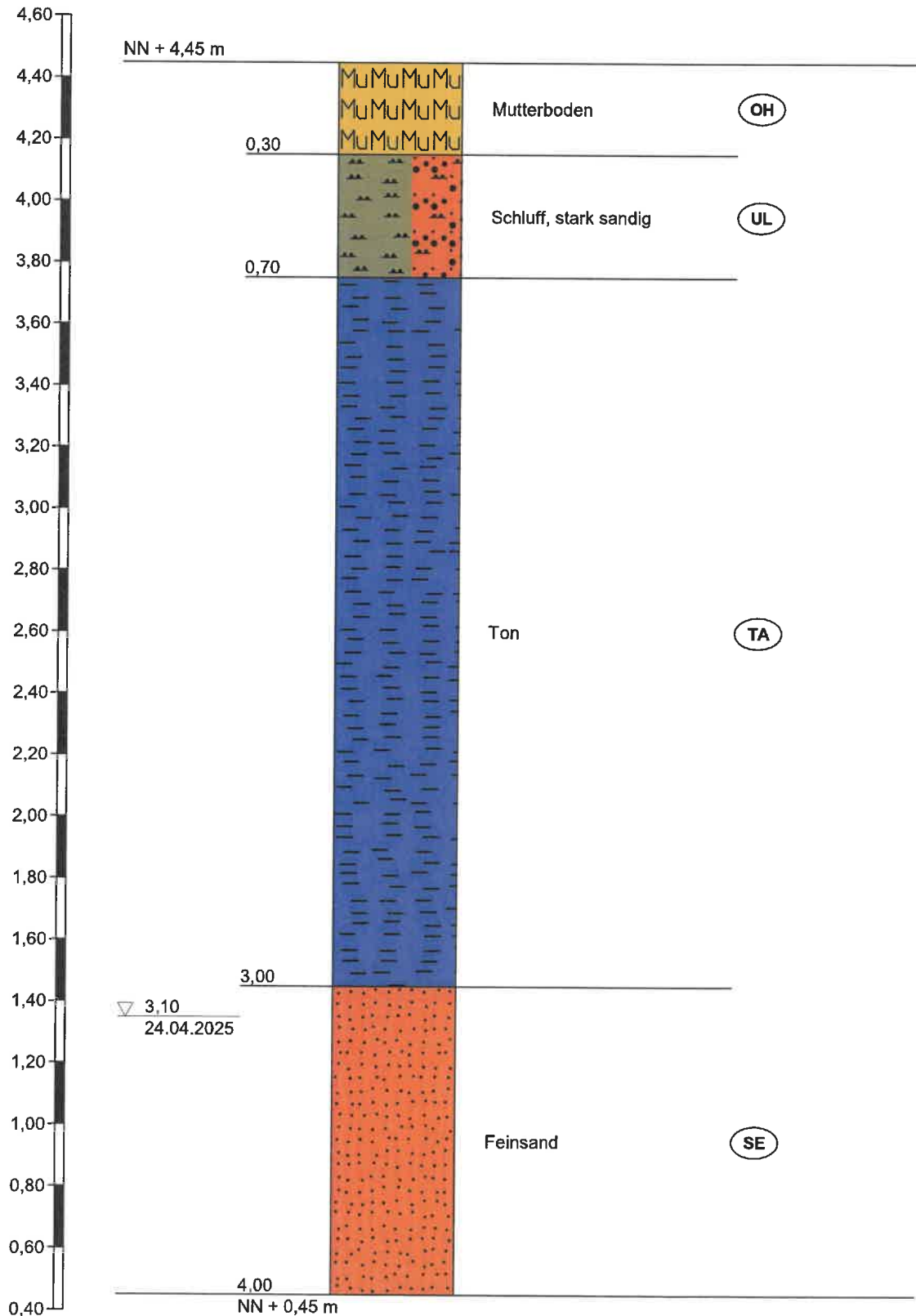
Ansatzpunkt BS 4 (E: 32586963,378 ; N: 5920597,818)



		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage Bericht: Az.:		
Bauvorhaben: NBG südlich Stover Straße								
Bohrung Nr Ansatzpunkt BS 4 (E: 32586963,378 ; N: 5920597,818) /Blatt 1						Datum: 24.04.2025		
1	2				3	4	5	6
Bis .... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden				Bodenmischprobe "OH 1"			
	b) 1.1							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OH	i)				
1,00	a) Schluff, tonig, schwach sandig (Lehm)				Bodenmischprobe "UT 1"			
	b) 1.2							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) UT	i)				
1,60	a) Ton				Bodenmischprobe "UT 1"			
	b) 1.3							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) TA	i)				
3,00	a) Feinsand							
	b) 1.4							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) SE	i)				
4,00	a) Feinsand							
	b) 1.5							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) SE	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Ansatzpunkt BS 5 (E: 32587015,630 ; N: 5920585,277)



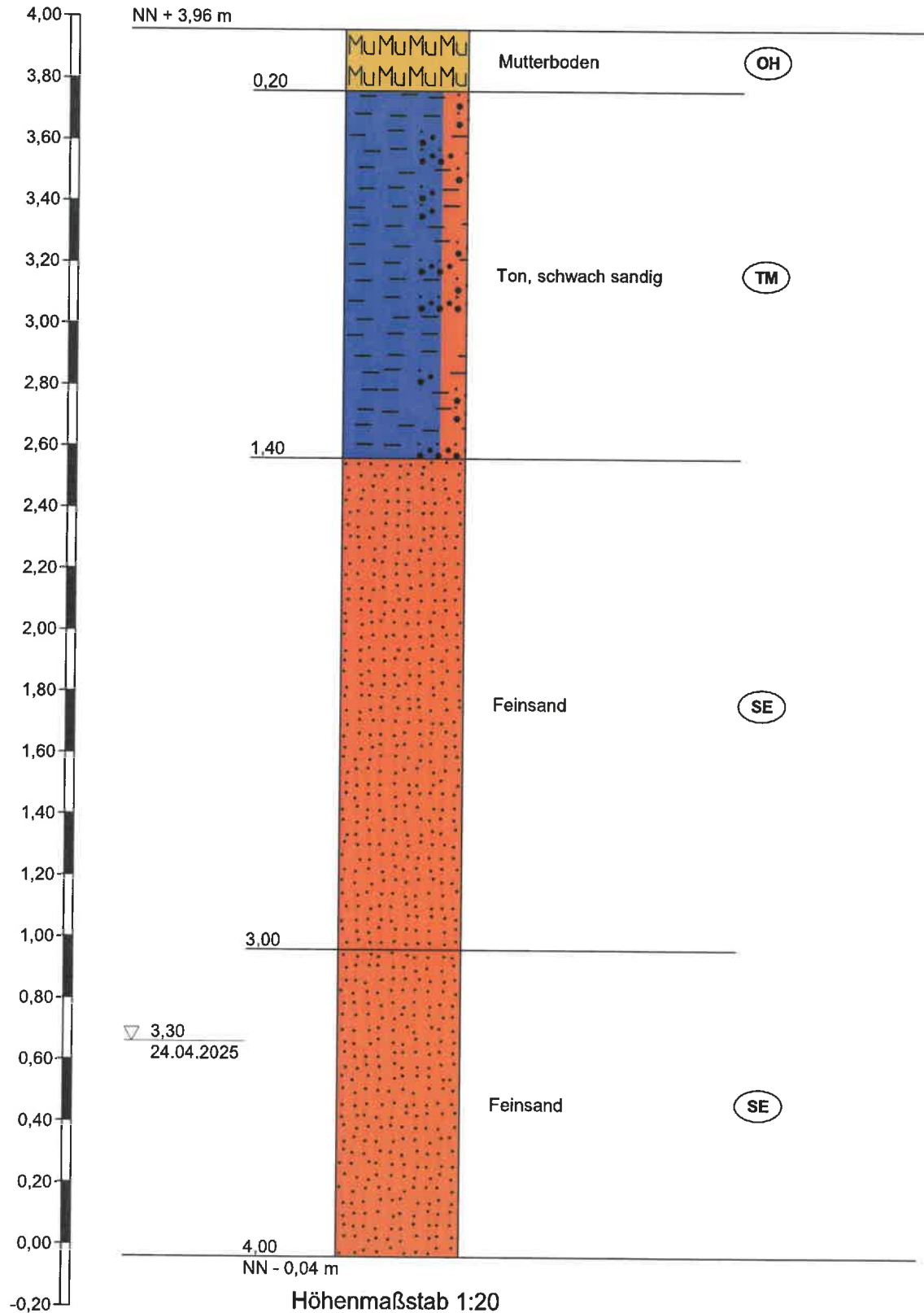
Höhenmaßstab 1:20



		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: NBG südlich Stover Straße								
Bohrung Nr Ansatzpunkt BS 5 (E: 32587015,630 ; N: 5920585,277) /Blatt 1						Datum: 24.04.2025		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Mutterboden				Bodenmischprobe "OH 2"			
	b) 2.1							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OH	i)				
0,70	a) Schluff, stark sandig				Bodenmischprobe "UT 2"			
	b) 2.2							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) UL	i)				
3,00	a) Ton				Bodenmischprobe "UT 2"			
	b) 2.3							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) TA	i)				
4,00	a) Feinsand							
	b) 2.4							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) SE	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Ansatzpunkt BS 6 (E: 32586971,141 ; N: 5920541,087)



		Schichtenverzeichnis				Anlage	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az.:	
Bauvorhaben: NBG südlich Stover Straße							
Bohrung Nr Ansatzpunkt BS 6 (E: 32586971,141 ; N: 5920541,087) /Blatt 1						Datum: 24.04.2025	
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden			Bodenmischprobe "OH 1"			
	b) 3.1						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) OH i)				
1,40	a) Ton, schwach sandig			Bodenmischprobe "UT 1"			
	b) 3.2						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) TM i)				
3,00	a) Feinsand						
	b) 3.3						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) SE i)				
4,00	a) Feinsand						
	b) 3.4						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) SE i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# CCS GmbH

Institut für Erd- und Straßenbaustoffe  
Karl-Hillmer-Straße 5  
29556 Suderburg

## Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023

### Anlage

Projekt:NBG südlich Stover Straße

Auftraggeber: Gemeinde Drage

Bearb.: Hein

Datum: 24.04.2025

### Boden- und Felsarten



Mutterboden, Mu



Sand, S, sandig, s



Ton, T, tonig, t



Feinsand, fS, feinsandig, fs



Schluff, U, schluffig, u

### Korngrößenbereich

f - fein  
m - mittel  
g - grob

### Nebenanteile

' - schwach (<15%)  
- - stark (30-40%)

### Bodengruppe nach DIN 18196

**GE** enggestufte Kiese

**GI** Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische

**SW** weitgestufte Sand-Kies-Gemische

**GU** Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15%  $\leq 0,06$  mm

**GT** Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15%  $\leq 0,06$  mm

**SU** Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15%  $\leq 0,06$  mm

**ST** Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15%  $\leq 0,06$  mm

**UL** leicht plastische Schluffe

**UA** ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff

**TM** mittelpastische Tone

**OU** Schluffe mit organischen Beimengungen

**OH** grob- bis gemischtkörnige Böden mit  
Beimengungen humoser Art

**HN** nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus)

**F** Schlämme (Faulschlamm, Mudde, Gytja, Dy,  
Sapropel)

**A** Auffüllung aus Fremdstoffen

**GW** weitgestufte Kiese

**SE** enggestufte Sande

**SI** Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische

**GU\*** Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40%  $\leq 0,06$  mm

**GT\*** Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40%  $\leq 0,06$  mm

**SU\*** Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40%  $\leq 0,06$  mm

**ST\*** Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40%  $\leq 0,06$  mm

**UM** mittelpastische Schluffe

**TL** leicht plastische Tone

**TA** ausgeprägt plastische Tone

**OT** Tone mit organischen Beimengungen

**OK** grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen,  
kieseligen Bildungen

**HZ** zersetzte Torfe

**[ ]** Auffüllung aus natürlichen Böden

### Grundwasser

▽ 1,00  
13.05.2025 Grundwasser am 13.05.2025 in 1,00 m unter  
Gelände angebohrt

▽ 1,00  
13.05.2025 Grundwasser nach Beendigung der  
Bohrarbeiten am 13.05.2025

▽ 1,00  
13.05.2025 Wasser versickert in 1,00 m unter Gelände

▽ 1,00  
13.05.2025 Grundwasser in 1,80 m unter Gelände  
angebohrt, Anstieg des Wassers auf 1,00 m  
unter Gelände am 13.05.2025

▽ 1,00  
13.05.2025 Ruhewasserstand in einem ausgebauten  
Bohrloch

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

CCS Competence Centrum Suderburg GmbH  
Karl-Hillmer-Str. 5  
29556 Suderburg

Datum 12.05.2025  
Kundennr. 20123579

## PRÜFBERICHT

Auftrag 2463284 Drage - NBG südlich Stover Straße  
Analysennr. 716168 Mineralisch/Anorganisches Material  
Probeneingang 30.04.2025  
Probenahme 24.04.2025 10:04  
Probenehmer Auftraggeber  
Kunden-Probenbezeichnung OH 1

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Masse Laborprobe	kg	°	0,61	0,02	DIN 19747 : 2009-07
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )			5,3	2	DIN EN 15933 : 2012-11
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%		83,0	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%		17,0	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	85,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		1,03	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		5,61	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		18,4	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,22	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		17,5	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		10,9	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		7,20	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		0,2	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		52,7	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 3

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.05.2025

Kundennr. 20123579

## PRÜFBERICHT

Auftrag

2463284 Drage - NBG südlich Stover Straße

Analysennr.

716168 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

OH 1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,020 (NWG) <sup>m)</sup>	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 <sup>x)</sup>	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 <sup>x)</sup>	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

m) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
2mg/kg		Arsen (As)
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu),Nickel (Ni)
5%		pH-Wert (CaCl2)
0,25mg/kg		Thallium (Tl)
6%		Trockensubstanz
30%		Zink (Zn)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Seite 2 von 3

AG Kiel  
HRB 26025  
UST-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 12.05.2025  
Kundennr. 20123579

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2463284** Drage - NBG südlich Stover Straße  
Analysennr. **716168** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **OH 1**

Beginn der Prüfungen: 05.05.2025  
Ende der Prüfungen: 07.05.2025

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 3 von 3  
DAkkS  
Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-Z2637-01-00



# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

CCS Competence Centrum Suderburg GmbH  
Karl-Hillmer-Str. 5  
29556 Suderburg

Datum 12.05.2025  
Kundennr. 20123579

## PRÜFBERICHT

Auftrag 2463284 Drage - NBG südlich Stover Straße  
Analysennr. 716169 Mineralisch/Anorganisches Material  
Probeneingang 30.04.2025  
Probenahme 24.04.2025 10:04  
Probennehmer Auftraggeber  
Kunden-Probenbezeichnung OH 2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Masse Laborprobe	kg	0,41	0,02	DIN 19747 : 2009-07
pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )		6,6	2	DIN EN 15933 : 2012-11
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	73,3	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%	26,7	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	88,2	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,86	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Königswasseraufschluß				DIN EN 15936 : 2012-11
Arsen (As)	mg/kg	4,48	1	DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg	15,8	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,28	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	15,3	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	11,2	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	5,18	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	90,7	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Naphthalin	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	0,37	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	<0,050 (NWG) <sup>mo</sup>	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg	0,56	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	0,36	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,082	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)



# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.05.2025  
Kundennr. 20123579

## PRÜFBERICHT

Auftrag 2463284 Drage - NBG südlich Stover Straße  
Analysennr. 716169 Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung OH 2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,097	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	2,1 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
2mg/kg		Arsen (As)
20%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Phenanthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthene
25%		Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthene, Chrysen, Benzo(k)fluoranthene
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert (CaCl2)
0,25mg/kg		Thallium (Tl)
6%		Trockensubstanz
30%		Zink (Zn)

Seite 2 von 3

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



DAkkS  
Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 12.05.2025  
Kundennr. 20123579

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2463284** Drage - NBG südlich Stover Straße  
Analysennr. **716169** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **OH 2**

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 05.05.2025

Ende der Prüfungen: 07.05.2025

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583**

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

**AGROLAB Umwelt** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

CCS Competence Centrum Suderburg GmbH  
Karl-Hillmer-Str. 5  
29556 Suderburg

Datum 12.05.2025  
Kundennr. 20123579

## PRÜFBERICHT

Auftrag 2463284 Drage - NBG südlich Stover Straße  
Analysennr. 716170 Mineralisch/Anorganisches Material  
Probeneingang 30.04.2025  
Probenahme 24.04.2025 10:05  
Probenehmer Auftraggeber  
Kunden-Probenbezeichnung UT 1

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	84,8	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Färbung	°)	°	braun		visuell
Geruch	°)	°	unspezifisch		sensorisch
Konsistenz	°)	°	lehmig/tonig		visuell
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,44	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		8,52	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg		17,4	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,35	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg		30,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg		10,6	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg		17,4	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,37	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		70,8	6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 3  
**DAkkS**  
Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.05.2025

Kundennr. 20123579

## PRÜFBERICHT

Auftrag

2463284 Drage - NBG südlich Stover Straße

Analysennr.

716170 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

UT 1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparame

## Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,9	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,1	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<10,0	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,00 (NWG)	5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,00 (NWG)	5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,0014	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,03	0,03	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Erklärung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
2mg/kg		Arsen (As)
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu),Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
20%		Quecksilber (Hg)
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
30%		Zink (Zn)

Seite 2 von 3

AG Kiel  
HRB 26025  
USt-IdNr./VAT-ID No.:  
DE 363 687 673

Geschäftsführer  
Dr. Paul Wimmer  
Dr. Stephanie Nagorny  
Dr. Torsten Zurmühl



**DAkkS**  
Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-22637-01-00

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.05.2025

Kundennr. 20123579

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2463284** Drage - NBG südlich Stover Straße  
Analysennr. **716170** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **UT 1**

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 05.05.2025

Ende der Prüfungen: 10.05.2025

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583**



# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

CCS Competence Centrum Suderburg GmbH  
Karl-Hillmer-Str. 5  
29556 Suderburg

Datum 12.05.2025  
Kundennr. 20123579

## PRÜFBERICHT

Auftrag 2463284 Drage - NBG südlich Stover Straße  
Analysennr. 716172 Mineralisch/Anorganisches Material  
Probeneingang 30.04.2025  
Probenahme 24.04.2025 10:05  
Probenehmer Auftraggeber  
Kunden-Probenbezeichnung UT 2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	82,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Färbung	°)	°	braun		visuell
Geruch	°)	°	geruchlos		sensorisch
Konsistenz	°)	°	erdig		visuell
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,31	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		5,03	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg		12,6	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,11	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg		13,9	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg		6,89	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg		6,68	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		46,5	6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Naphthalin	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol (\*) gekennzeichnet.

# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 12.05.2025  
Kundennr. 20123579

## PRÜFBERICHT

Auftrag 2463284 Drage - NBG südlich Stover Straße  
Analysennr. 716172 Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung UT 2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

## Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,8	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		10,0	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	33,4	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,00 (NWG)	5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	<5,00 (+)	5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Arsen (As)	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,0014	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,03	0,03	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
0,0015mg/l		Arsen (As)[mg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
6mg/kg		Kupfer (Cu),Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat

Seite 2 von 3



# AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598  
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 12.05.2025

Kundennr. 20123579

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2463284** Drage - NBG südlich Stover Straße  
Analysennr. **716172** Mineralisch/Anorganisches Material  
Kunden-Probenbezeichnung **UT 2**

6%  
30%

Trockensubstanz  
Zink (Zn)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 05.05.2025  
Ende der Prüfungen: 09.05.2025

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583**

## Wasserwirtschaftliches Fachgutachten

**Auftraggeber:** Gemeinde Drage  
Winsener Straße 40  
21423 Drage

**Vorhaben:** Bebauungsplan „Südlich Stover Straße“ in Stove

**Bezug:** Unser Wasserwirtschaftliches Fachgutachten vom 29.07.2021

### Teil 2 - Pläne

2.1	Übersichtskarte Nr. 170C21-0, 29.07.2021	M. 1 : 20.000
2.2	Bebauungsentwurf Büro PGN, 29.04.2025	M. 1 : 1.000
2.3	Lageplan Oberflächenentwässerungskonzept Nr. 171C21-1, 31.07.2025	M. 1 : 500
2.4	Regelquerschnitt Planweg A Nr. 171C21-2, 31.07.2025	M. 1 : 50
2.5	Querschnitt 1-1, Planweg B Nr. 171C21-3, 31.07.2025	M. 1 : 50
2.6	Querschnitt 2-2, Planweg B Nr. 171C21-4, 31.07.2025	M. 1 : 50
2.7	Querschnitt 3-3, Planweg B Nr. 171C21-5, 30.09.2025	M. 1 : 50

Quelle:  
Auszug aus den Geobasisdaten der  
Niedersächsischen Vermessungs-  
und Katasterverwaltung

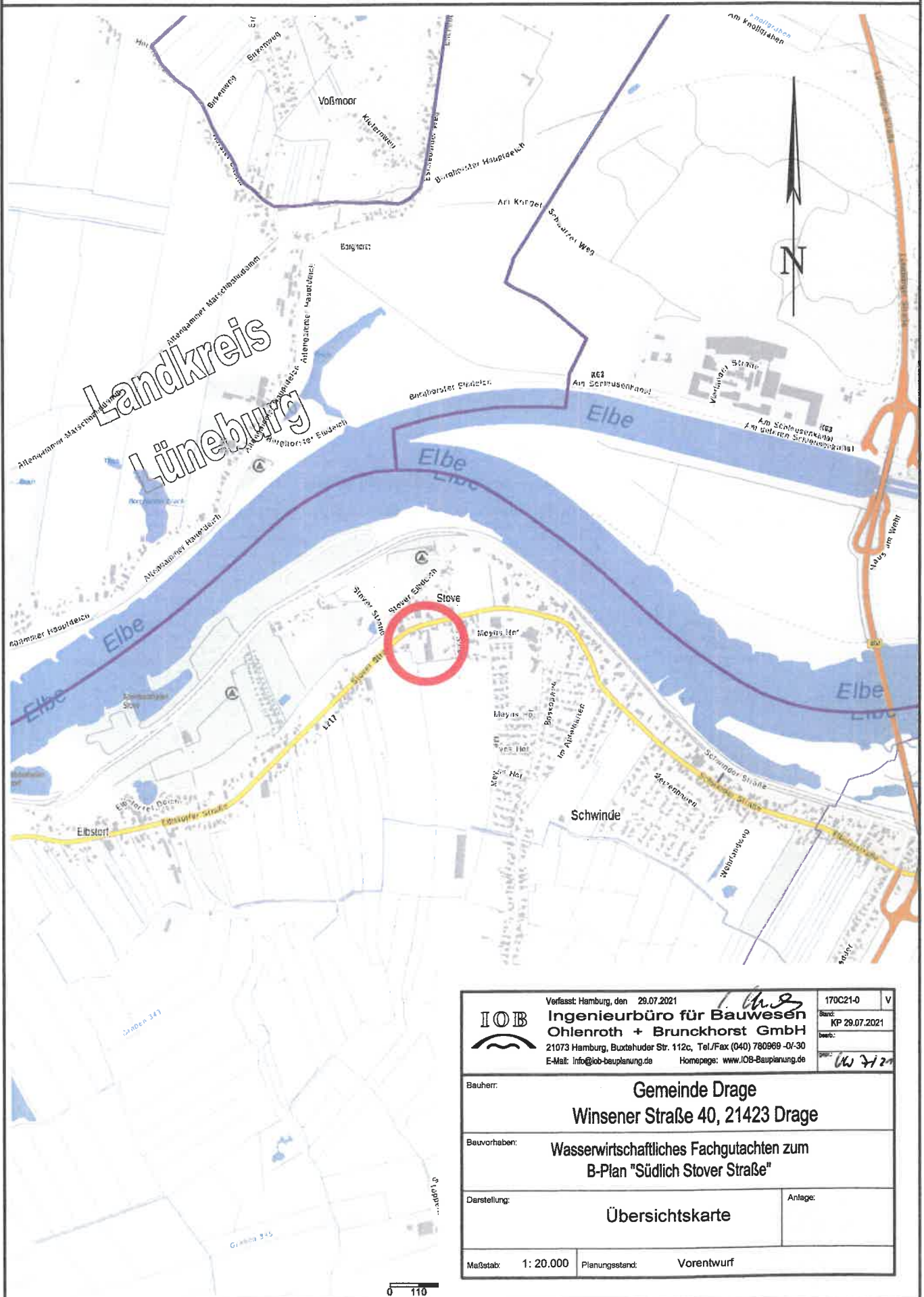
© 2021



### Legende:



Baumaßnahme



<b>IOB</b> Ingenieurbüro für Bauwesen Ohlenroth + Bruckhorst GmbH 21073 Hamburg, Buxtehuder Str. 112c, Tel./Fax (040) 780989-0/-30 E-Mail: info@iob-bauplanung.de Homepage: www.iob-bauplanung.de		Verfasst: Hamburg, den 29.07.2021 Stand: KP 29.07.2021 bearb.: 170C21-0 V
Bauherr: <b>Gemeinde Drage</b> <b>Winsener Straße 40, 21423 Drage</b>		
Bauvorhaben: <b>Wasserwirtschaftliches Fachgutachten zum</b> <b>B-Plan "Südlich Stover Straße"</b>		
Darstellung: <b>Übersichtskarte</b>	Anlage:	
Maßstab: <b>1: 20.000</b>	Planungsstand: <b>Vorentwurf</b>	





## Variante 2

	Brutto-Bauland:	23.300 m²
	Straßenverkehrsfläche:	1.100 m²
	Entwässerungsgraben:	1.600 m²
	Grünfläche:	1.200 m²
	Netto-Bauland:	19.400 m²
	(davon im Bestand:	6.800 m²)

## Gemeinde Drage Bebauungsentwurf - Südlich der Stover Straße -

**PGN** ARCHITEKTEN  
STADTPLANER  
INGENIEURE



Datum: 09.04.2025  
Gez: km







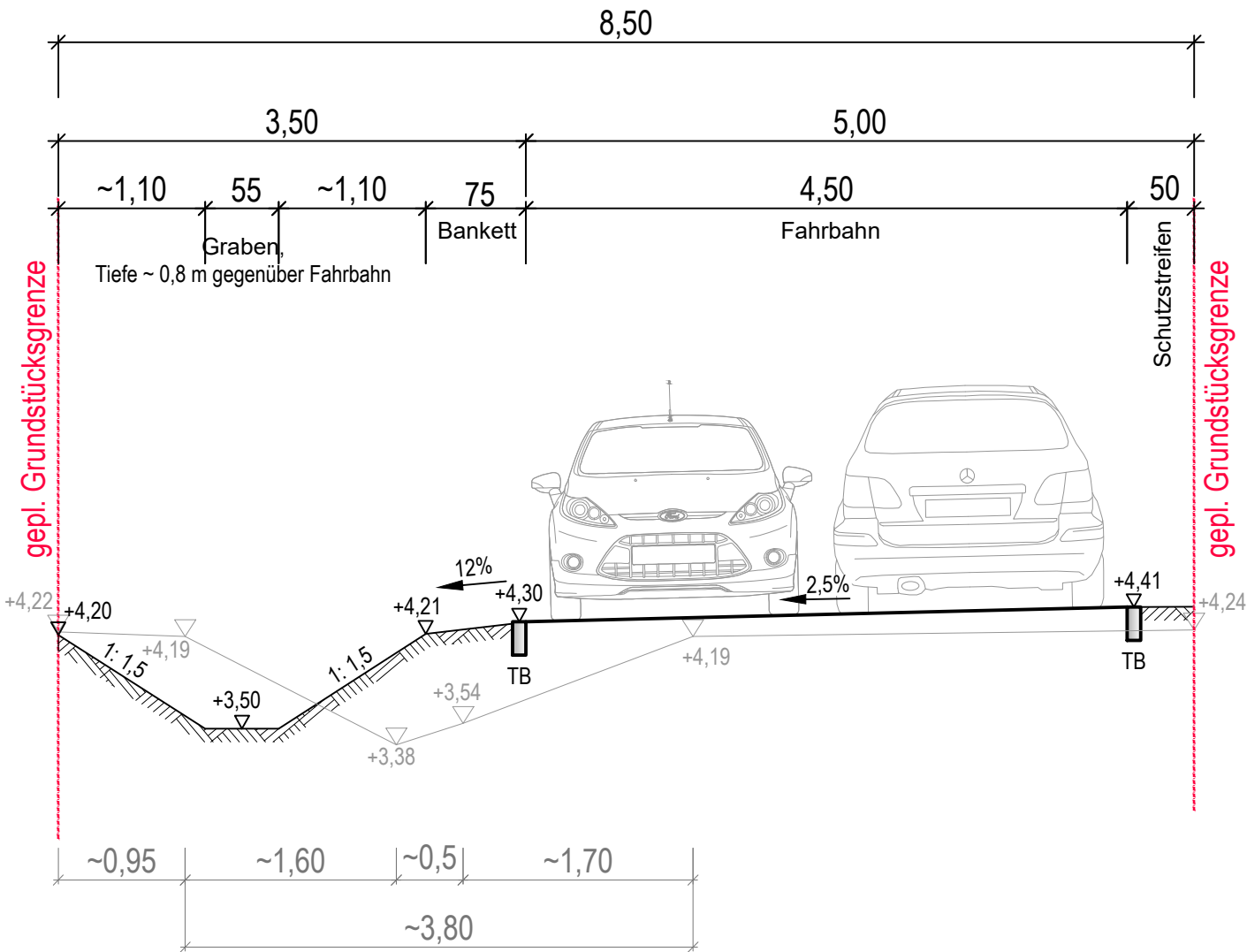
Regelquerschnitt  
 Planweg A

Legende:

Bestand

Planung

Planung:



Bestand:

Index	Änderungen und Ergänzungen	gezeichnet	geprüft
IOB Ingenieurbüro für Bauwesen Ohlenroth + Brunckhorst GmbH 21073 Hamburg, Buxtehuder Str. 112c, Tel./Fax (040) 780969 -0/-30 E-Mail: info@iob-bauplanung.de Homepage: www.iob-bauplanung.de		Verfasst: Hamburg, den 31.07.2025 Stand: Ju 31.07.2025 bearb.: OW 07/25 gepr.: OW 31.07.2025	171C21-2 E
Bauherr:		Gemeinde Drage Winsener Straße 40, 21423 Drage	
Bauvorhaben:		Oberflächenentwässerung zum B-Plan-Gebiet „Südlich Stover Straße“	
Darstellung:		Regelquerschnitt Planweg A	
Maßstab: 1: 50		Planungsstand: Entwurf	

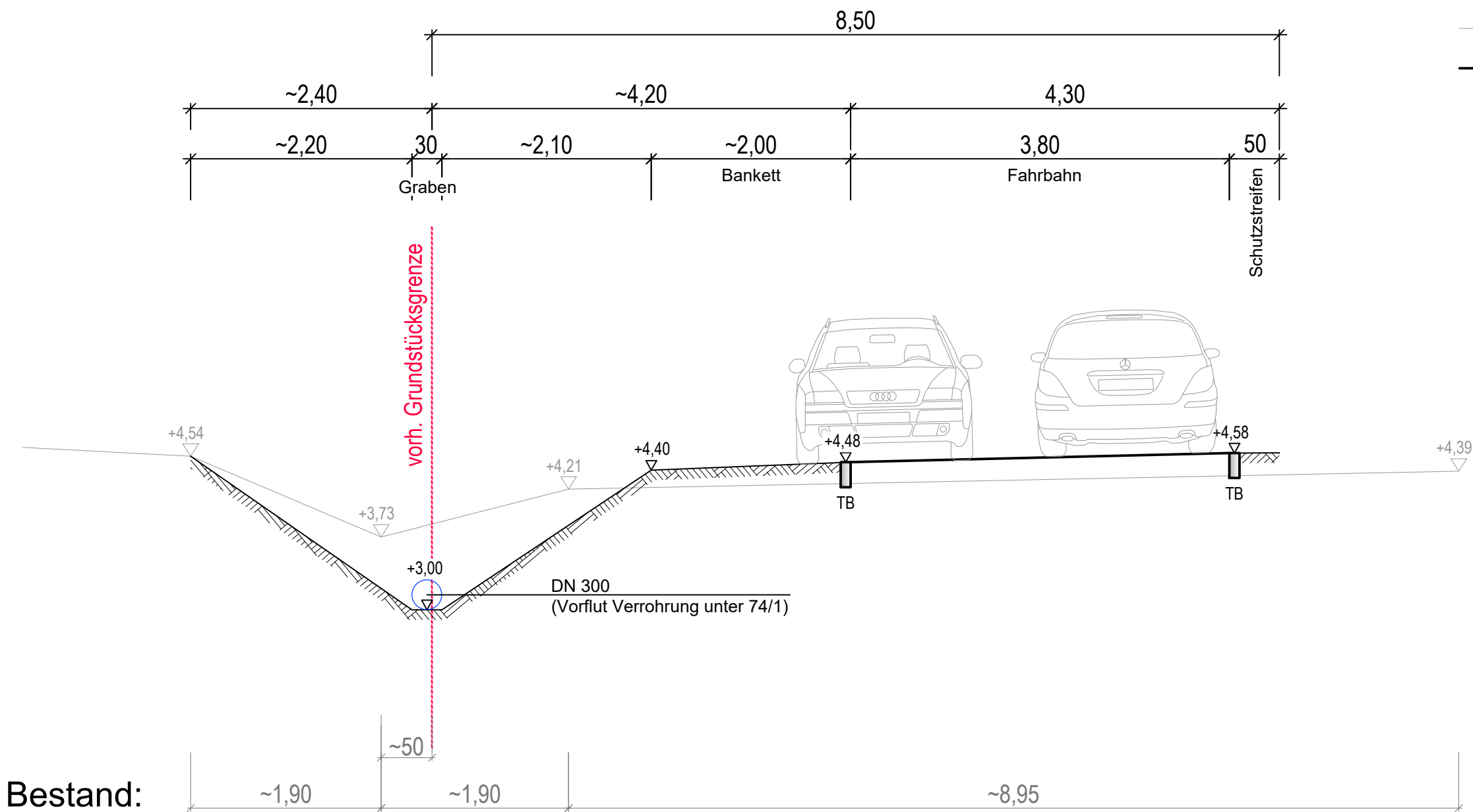


Querschnitt 1-1  
Planweg B

Legende:

Bestand

Planung



Index	Änderungen und Ergänzungen	gezeichnet	geprüft	
IOB Ingenieurbüro für Bauwesen Ohlenroth + Brunckhorst GmbH 21073 Hamburg, Buxtehuder Str. 112c, Tel./Fax (040) 780969 -0/-30 E-Mail: info@iob-bauplanung.de Homepage: www.iob-bauplanung.de		Verfasst: Hamburg, den 31.07.2025 gez. W. Ohlenroth Stand: Ju 31.07.2025 bearb.: OW 07/25 gepr.: OW 31.07.2025	171C21-3	E
Bauherr:		Gemeinde Drage Winsener Straße 40, 21423 Drage		
Bauvorhaben:		Oberflächenentwässerung zum B-Plan-Gebiet „Südlich Stover Straße“		
Darstellung:		Querschnitt 1-1 Planweg B		
Maßstab: 1: 50		Planungsstand: Entwurf		



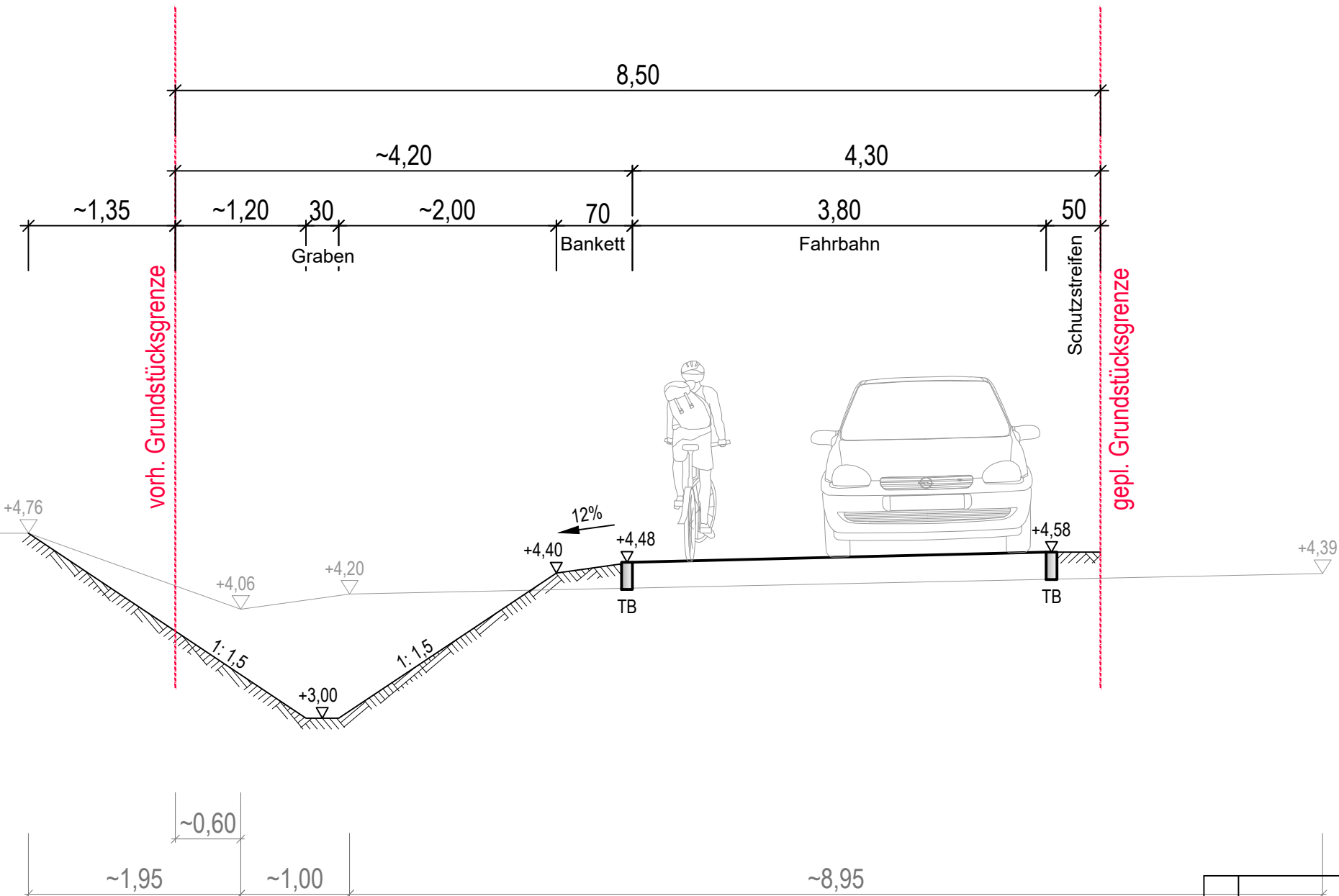
Querschnitt 2-2

Planweg B

Legende:

- Bestand
- Planung

vorh.  
Wohnhaus  
Hs.-Nr. 48



Bestand:

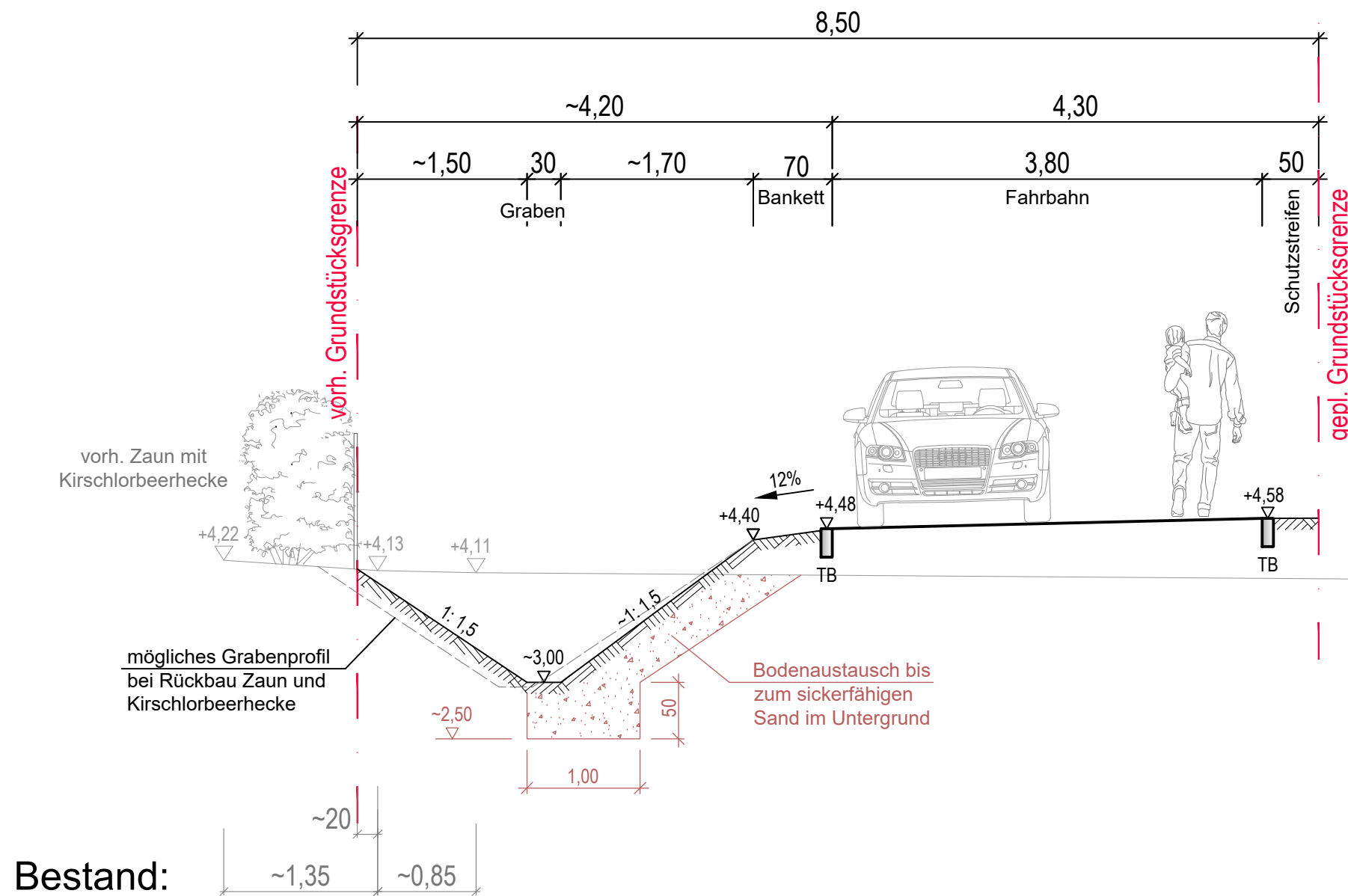
Index	Änderungen und Ergänzungen			gezeichnet	geprüft
<div><div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div>&lt;/</div></div>					

### Planweg B

Legende:

Bestand

## Planung



a.)	Bereich Bodenaustausch ergänzt	Ju 30.09.25	OW 30.09.25
Index	Änderungen und Ergänzungen	gezeichnet	geprüft
 Verfasst: Hamburg, den 31.07.2025 gez. W. Ohlenroth <b>Ingenieurbüro für Bauwesen          Ohlenroth + Brunnchorst GmbH</b> 21073 Hamburg, Buxtehuder Str. 112c, Tel./Fax (040) 780969 -0/-30 E-Mail: info@iob-bauplanung.de Homepage: www.iob-Bauplanung.de		171C21-5 Stand: Ju 30.09.2025 bearb.: OW 07/25 gepr.: OW 31.07.2025	E
Bauherr: <b>Gemeinde Drage          Winsener Straße 40, 21423 Drage</b>			
Bauvorhaben: <b>Oberflächenentwässerung zum          B-Plan-Gebiet „Südlich Stover Straße“</b>			
Darstellung: <b>Querschnitt 3-3          Planweg B</b>			
Maßstab: 1: 50		Planungsstand: Entwurf	