

# Baugeologisches Gutachten

**BV: 2. Änderung B-Plan in Westerrönfeld**

**Bauherr: VR Bank Schleswig-Mittelholstein**

**Auftrag: 22 / 191**

## Veranlassung

Die VR Bank Schleswig-Mittelholstein plant die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 14 der Gemeinde Westerrönfeld. Die GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH wurde beauftragt, den Aufbau des Untergrundes zu erkunden und einen Gründungsvorschlag zu erarbeiten sowie den  $k_f$ -Wert zu berechnen.

## Untersuchungen

Zur Erkundung des Untergrundes wurden vier Sondierungen bis zu jeweils einer Tiefe von 7 m GOK niedergebracht. Die erbohrten Schichten wurden nach DIN 4022 aufgenommen. Das Bohrgut wurde einer eingehenden makroskopischen Korngrößenanalyse unterzogen. Anschließend wurde der Grundwasserspiegel gemessen. Die Sondieransatzpunkte wurden eingemessen. Als Höhenbezugspunkt wurde ein Schachtdeckel in der Dorfstraße ausgewählt. Die Lagen des Höhenbezugspunktes und der Sondieransatzpunkte sind in Anlage 1 dargestellt. Von den anstehenden Böden wurden Sonderproben entnommen und dem Labor UCL überstellt, um sie chemisch nach LAGA Boden zur Klärung des fachgerechten Entsorgungsweges analysieren zu lassen.

An einer Probe wurde eine Siebanalyse durchgeführt, um die Wasserdurchlässigkeit aus der Kornverteilung zu berechnen.

## **Baugrund**

Die Schichtenverzeichnisse und Säulenprofile der Sondierungen sind in Anlage 2 und 3 dargestellt. Es wurden folgende Schichten angetroffen:

1. Mutterboden bzw. humose Auffüllung
2. Auffüllung
3. Schmelzwassersande

### **1. Mutterboden**

Der Mutterboden bzw. die humose Auffüllung bestehen aus humosen, kiesigen und schluffigen Sanden. Die Lagerung ist locker.

### **2. Auffüllung**

Die Auffüllung besteht aus kiesigen und teilweise humosen bzw. schwach humosen Sanden. Bau-schutt ist teilweise vorhanden. Die Lagerung ist mitteldicht.

### **3. Schmelzwassersande**

Die Schmelzwassersande bestehen aus feinsandigen, schwach grobsandigen und sehr schwach kiesigen Mittelsanden oder aus mittelsandigen und schwach schluffigen Feinsanden. Die Lagerung ist mitteldicht oder mitteldicht bis locker.

Die Bodenkennwerte der erbohrten Schichten sind in Tab.1 dargestellt.

Das Grundwasser wurde in den Bohrlöchern in einer Tiefe zwischen 2,25 m und 3,0 m unter GOK angetroffen. Im jahreszeitlichen Gang kann der Grundwasserspiegel stark variieren. Der Bemessungswasserstand wird 1,5 m unter HBP angenommen.

Tab.1: Bodenkennwerte der erbohrten Schichten

| Bodenart   | Wichte            | Wichte unter Auftrieb | Winkel der inneren Reibung | Kohäsion          | Steifemodul       |
|--|-------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|
|  | $\gamma$          | $\gamma'$             | $\varphi$                  | $c'$              | Es                |
|  | kN/m <sup>3</sup> | kN/m <sup>3</sup>     | °                          | kN/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>2</sup> |
| Mutterboden bzw. humose oder organische Auffüllung | 17                | 7                     | 20                         | 0                 | 6                 |
| Auffüllung (SW, mitteldicht)                       | 19                | 10,5                  | 32,5                       | 0                 | 60                |
| Schmelzwassersande (SE&SU, mitteldicht)            | 18,5              | 9,5                   | 32,5                       | 0                 | 60                |
| Schmelzwassersande (SU, mitteldicht bis locker)    | 18                | 9                     | 32,5                       | 0                 | 50                |

Die Kornverteilungskurve der gesiebten Probe ist in Anlage 4 dargestellt. In Tab. 2 ist die Berechnung der Wasserdurchlässigkeit aufgelistet. Demnach kann ein Durchlässigkeitsbeiwert von  $1,5 \cdot 10^{-4}$  m/s angesetzt werden. Für die Berechnung der Versickerungsanlage ist dieser Wert mit einer Sicherheit von 0,2 ist multiplizieren.

Tab. 2 Berechnung der Wasserdurchlässigkeit aus der Kornverteilung.

| Probe | Tiefe       | Boden         | d <sub>10</sub> | d <sub>60</sub> | U    | k <sub>f</sub> (HAZEN) | k <sub>f</sub> (BEYER) |
|-------|-------------|---------------|-----------------|-----------------|------|------------------------|------------------------|
|       | [m]         |               | [mm]            | [mm]            |      | [m/s]                  | [m/s]                  |
| BS 1  | 1,0 bis 2,0 | mS, fs, gs.g" | 0,13            | 0,44            | 3,38 | 2,0E-04                | 1,5E-04                |

## Gründungsempfehlung

Das Gebäude soll 2,5-geschossig in konventioneller Bauweise errichtet und nicht unterkellert werden. Die OKFF wird zwischen 0,5 m und 0,7 m über dem Höhenbezugspunkt angenommen. Eine Statik liegt dem Bearbeiter nicht vor. Aufgrund von überschlägigen Berechnungen wird eine maximale Last von ca. 160 kN je Meter Wand angenommen.

Aufgrund der angetroffenen Böden wird folgende Vorgehensweise vorgeschlagen:

Vor Baubeginn ist der Wasserstand festzustellen. Sollte Wasser höher als der OKFF des vorhandenen Kellergeschosses nach dem Abbruch angetroffen, ist eine Wasserhaltung erforderlich. In diesem Fall ist auf der Aushubebene eine Ringdrainage als Baudrainage anzulegen und an einem Pumpensumpf anzuschließen.

Das Bestandgebäude ist abzurechen. Sämtliche Fundamente, Zuwegung und Erdleitungen sind zu entfernen. Die Kellersohle kann ggf. verbleiben. Die teilweise unter den Pflastersteine vorhandenen braunen Auffüllungen sind abzuschleiben. Sie können zur Wiederverfüllung der Baugrube bzw. des Kellerraumes verwendet werden. Der Mutterboden bzw. die humosen Auffüllungen sind im Bereich des geplanten Gebäudes und seiner Druckstrahlung von 45° vollständig abzuschleiben. Anfallender Boden kann gegebenenfalls zur Auffüllung des umliegenden Gartenbereiches genutzt werden. Der Kellerraum ist mit Sand-Kies-Gemisch mit einem  $k_f$ -Wert  $>10^{-4}$  m/s in Lagen zu verfüllen und auf mindestens 100 % Proctordichte zu verdichten. Anschließend ist bis zur Unterkante der Sohle ein Sand-Kies-Gemisch mit  $k_f$ -Wert  $>10^{-4}$  m/s einzubauen und auf 100% Proctordichte zu verdichten. Aufgrund der Mächtigkeit ist die Verdichtung vom Boden Gutachter abzunehmen.

Auf dem so hergestellten Baugrund ist das Gebäude auf einer Bodenplatte mit frostsicheren Außenfundamenten zu gründen. Der Bemessungswert des Sohlwiderstandes kann mit 210 kN/m<sup>2</sup> unter der Sohle, unter den Außenfundamenten sowie unter der Sohle der Fahrstuhlunterfahrt angesetzt werden. Das Bettungsmodul kann mit 50 MN/m<sup>3</sup> angesetzt werden.

Es liegt nach DIN 18533 für das Gebäude sowie für die Fahrstuhlunterfahrt die Wassereinwirkungsklasse W1.1-E vor. Das Gebäude ist entsprechend abzudichten.

Das Gelände sollte so gestaltet werden, dass anfallendes Niederschlagswasser allseitig vom Gebäude wegfließen kann.

Für den Bau der Zufahrt und der Stellplätze sind der Mutterboden bzw. die humose Auffüllung bis zu einer Tiefe von mindestens 0,9 m unter OK-Pflastersteine abzuschleiben. Anschließend ist eine Frostschutzschicht aus Füllsand, sowie eine Tragschicht aus Schotter gemäß ZTVT-StB herzustellen und auf mindestens 103% Proctordichte zu verdichten.

Eckernförde, 28.06.2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Alhessen, A'.

i.A. Aiman Alhessen

B. Sc. Geow M.Sc. Umweltw.

Anlagen: 1. Lageplan

2. Schichtenverzeichnisse

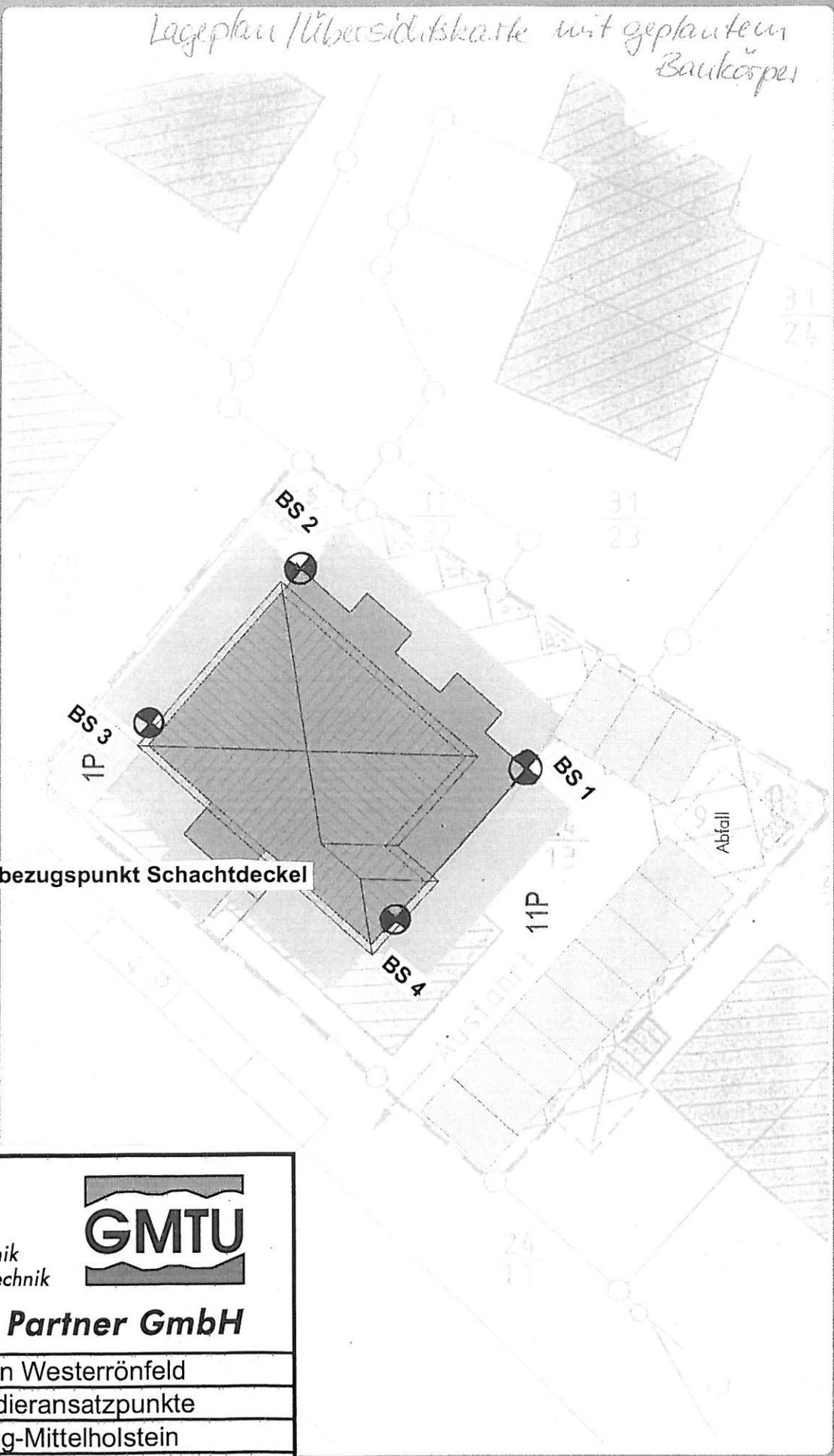
3. Säulenprofile

4. Körnungskurve

Verteiler: VR Bank Schleswig Mittelhostein

WDK Architekten

Lageplan / Übersichtskarte mit geplanten Baukörper



2021-10-21

WESTERRÖNFELD  
MITTELHOLSTEIN

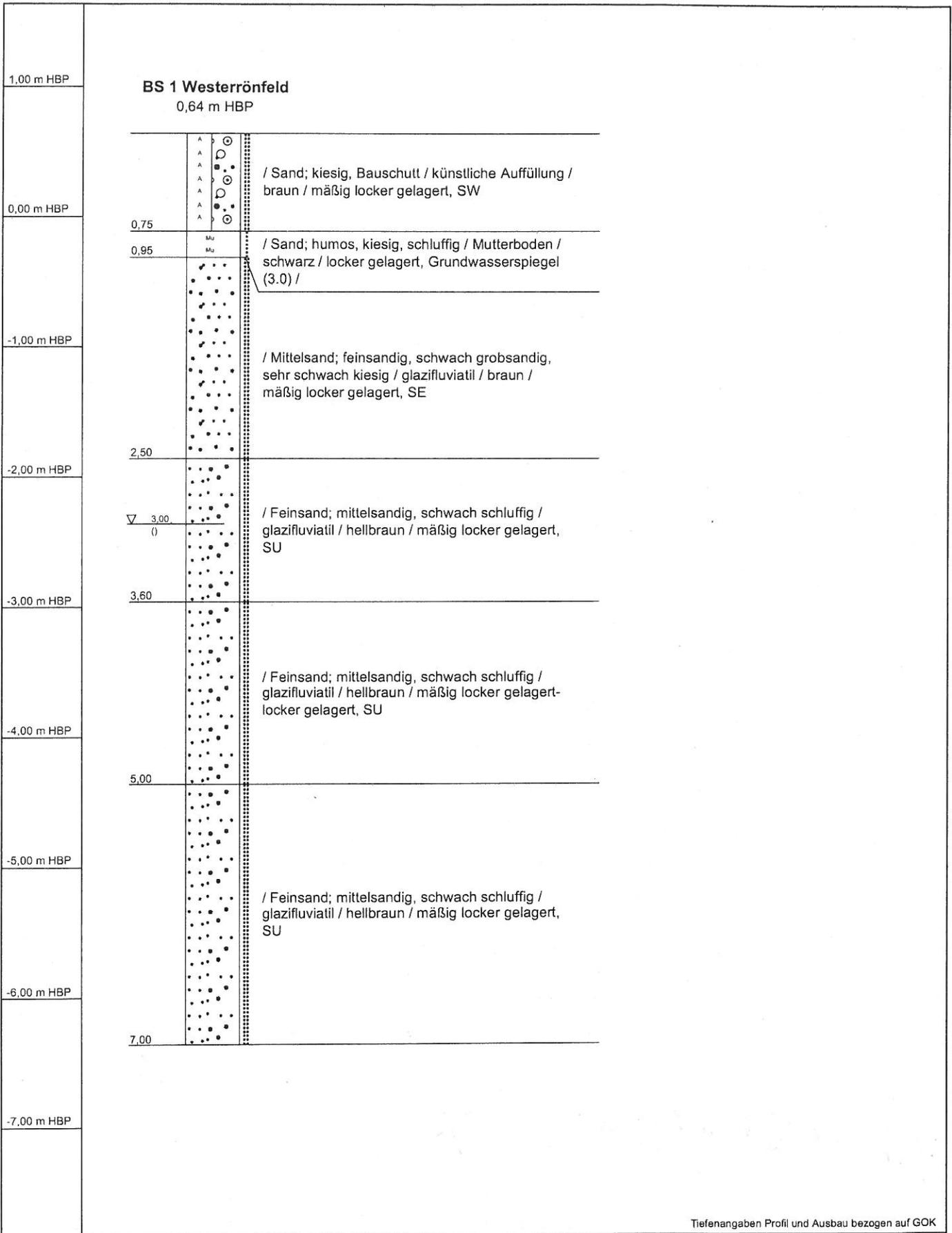
ARCHITEKTEN  
INGENIEURE  
WDK

Ingenieurbüro für  
Grundbaumeßtechnik  
und Umweltschutztechnik



**Dr. Ruck + Partner GmbH**

|                                  |            |             |          |
|----------------------------------|------------|-------------|----------|
| Änderung B-Plan in Westerrönfeld |            |             |          |
| Lageplan der Sondieransatzpunkte |            |             |          |
| VR Bank Schleswig-Mittelholstein |            |             |          |
| Anlage:                          | 1          |             |          |
| Maßstab:                         | Ohne       | Gezeichnet: | Alhessen |
| Datum:                           | 21.06.2022 | Geprüft:    |          |



|               |                                    |                    |   |
|---------------|------------------------------------|--------------------|---|
| Name d. Bhrg. | BS 1 Westerrönfeld                 | Bohrung ID: 117909 | Ingenieurbüro für<br>Grundbau- und Umweltschutztechnik<br><br><b>Dr. Ruck + Partner GmbH</b> |
| Projekt       | Änderung B-Plan Nr. 14             | Projekt-Nr.: 22191 |   |
| Auftraggeber  | VR Bank Schleswig-Mittelhostein eG | Höhe HPB: 0,64     |   |
| Bearbeiter    | Alhessen                           | Datum: 21.06.2022  |   |
| Bohrfirma     | GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH       | Maßstab: 1:40      |   |

**BS 2 Westerrönfeld**  
0,51 m HBP

0,00 m HBP

-1,00 m HBP

-2,00 m HBP

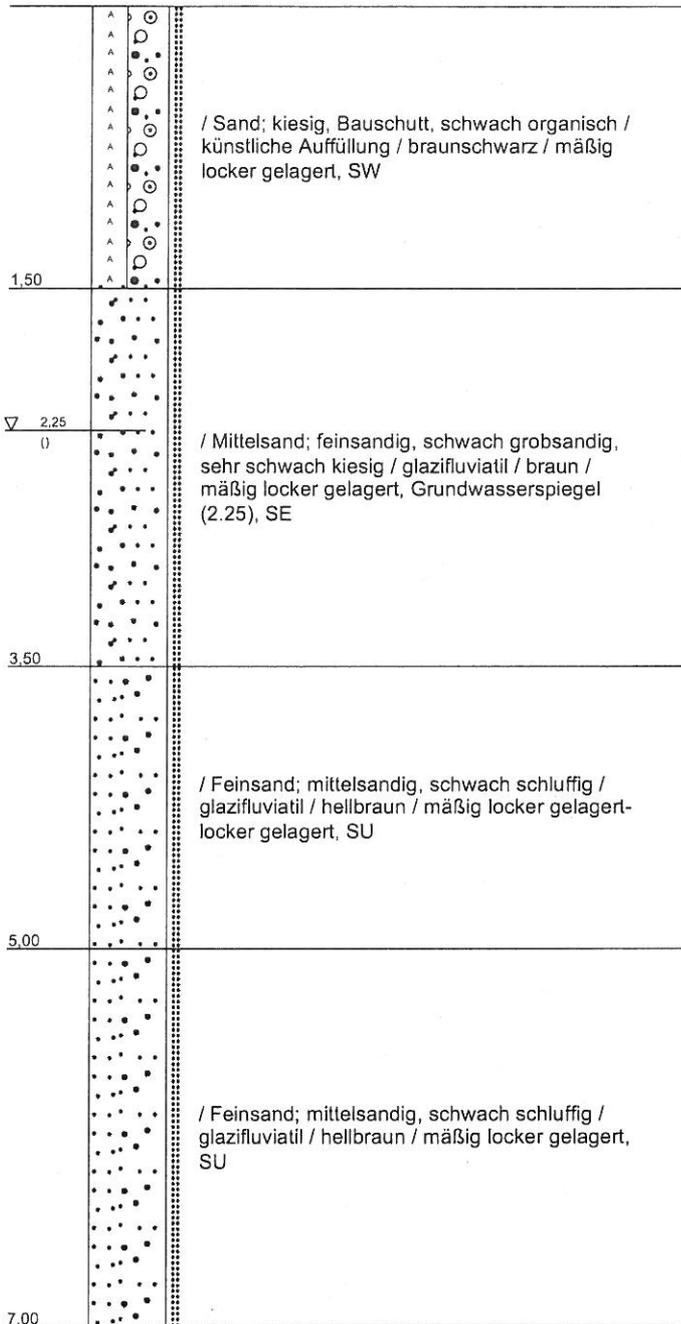
-3,00 m HBP

-4,00 m HBP

-5,00 m HBP

-6,00 m HBP

-7,00 m HBP



Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

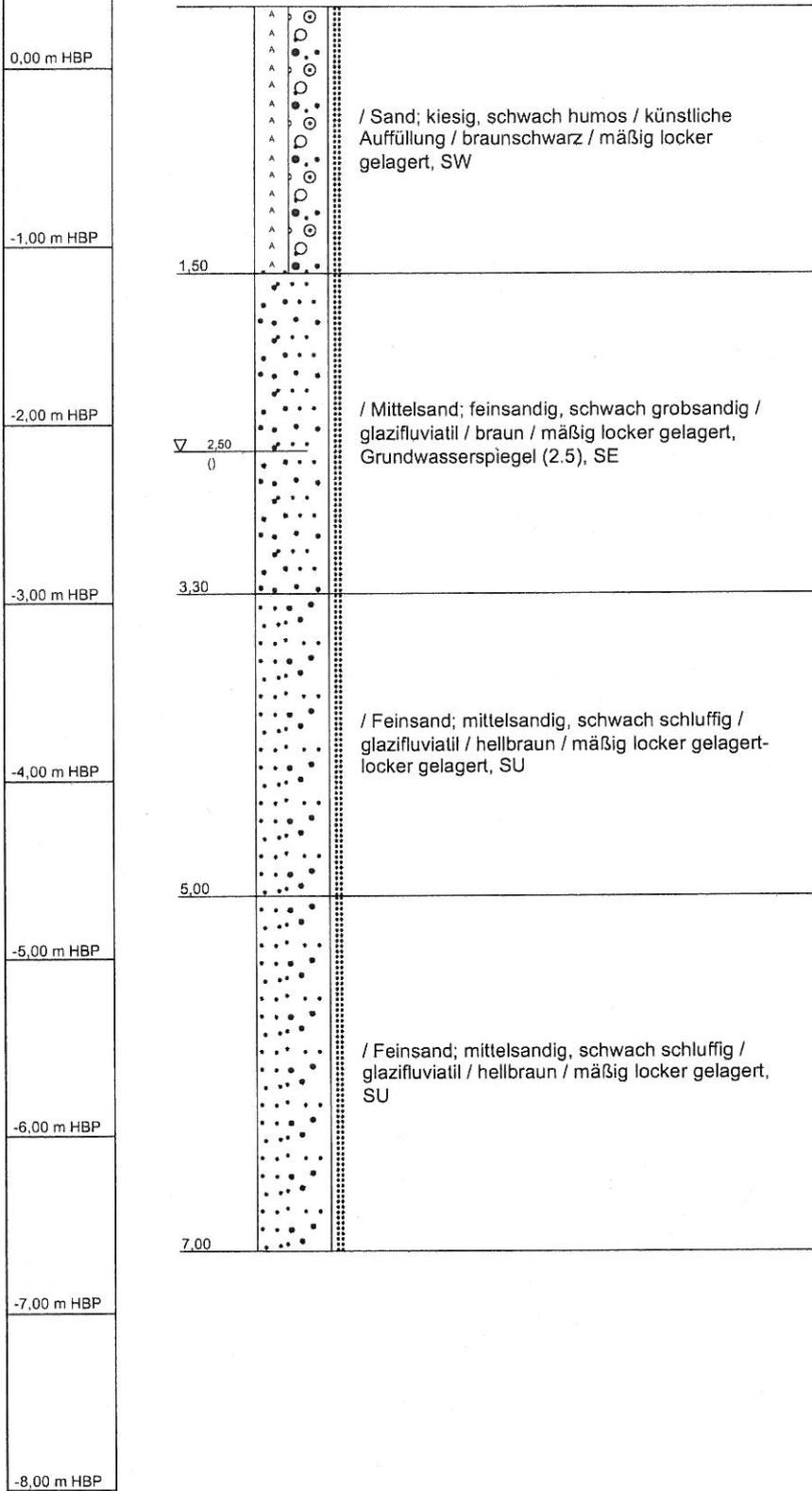
|               |                                    |                    |
|---------------|------------------------------------|--------------------|
| Name d. Bhrg. | BS 2 Westerrönfeld                 | Bohrung ID: 117914 |
| Projekt       | Änderung B-Plan Nr. 14             | Projekt-Nr.: 22191 |
| Auftraggeber  | VR Bank Schleswig-Mittelhostein eG | Höhe HPB: 0,51     |
| Bearbeiter    | Alhessen                           | Datum: 21.06.2022  |
| Bohrfirma     | GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH       | Maßstab : 1:40     |

Ingenieurbüro für  
Grundbaumesstechnik  
und Umweltschutztechnik



**Dr. Ruck + Partner GmbH**

**BS 3 Westerrönfeld**  
0,35 m HBP



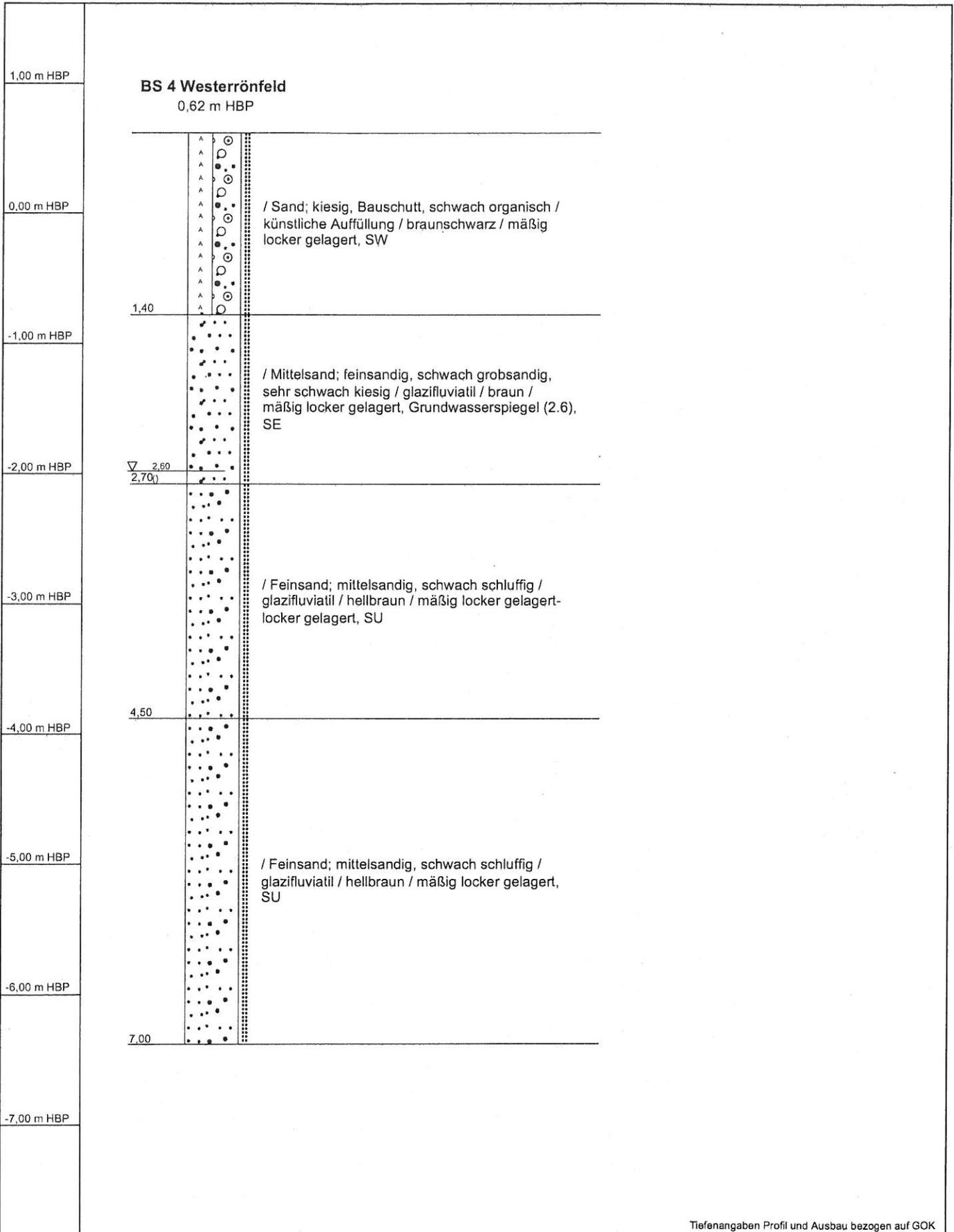
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

|               |                                    |                    |
|---------------|------------------------------------|--------------------|
| Name d. Bhrg. | BS 3 Westerrönfeld                 | Bohrung ID: 117915 |
| Projekt       | Änderung B-Plan Nr. 14             | Projekt-Nr.: 22191 |
| Auftraggeber  | VR Bank Schleswig-Mittelhostein eG | Höhe HPB: 0,35     |
| Bearbeiter    | Alhessen                           | Datum: 21.06.2022  |
| Bohrfirma     | GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH       | Maßstab : 1:40     |

Ingenieurbüro für  
Grundbaumesstechnik  
und Umweltschutztechnik



**Dr. Ruck + Partner GmbH**



Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

|                |                                   |                    |  |
|----------------|-----------------------------------|--------------------|--|
| Name d. Bhrng. | BS 4 Westerrönfeld                | Bohrung ID: 117916 | <br>Ingenieurbüro für<br>Grundbaumeister-technik<br>und Umweltschutztechnik<br><b>Dr. Ruck + Partner GmbH</b> |
| Projekt        | Änderung B-Plan Nr. 14            | Projekt-Nr.: 22191 |  |
| Auftraggeber   | VR Bank Schleswig-Mittelhosein eG | Höhe HPB: 0,62     |  |
| Bearbeiter     | Alhessen                          | Datum: 21.06.2022  |  |
| Bohrfirma      | GMTU Dr. Ruck + Partner GmbH      | Maßstab : 1:40     |  |

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



www.AqualInfo.de

**Bohrung:** BS 1 **RW:** 0  
**Projekt:** Änderung B-Plan Nr. 14 **HW:** 0

**ID:** 117909 **Seite:** 1

| 1                                     | 2   |                                       |              |                    | 3  | 4                    | 5                   | 6                   |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------|--------------|--------------------|--|----------------------|---------------------|---------------------|
| Bis ...m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung<br>+ |                                       |              |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe,<br>Wasserführung,<br>Bohrwerkzeuge,<br>Kernverlust,<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |              |                    |  | Art                  | Tiefe<br>in m<br>OK | Tiefe<br>in m<br>UK |
|                                       | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut   | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang | e) Farbe     |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) Übliche<br>Benennung   | g) Geologische<br>Benennung           | h) Gruppe    | i) Kalk-<br>gehalt |  |                      |                     |                     |
| 0,75                                  | a) Sand; kiesig, Bauschutt<br>+   |                                       |              |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |              |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | c)  | d) mäßig locker<br>gelagert           | e) braun     |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) künstliche Auffüllung  | g)                                    | h) SW        | i)                 |  |                      |                     |                     |
| 0,95                                  | a) Sand; humos, kiesig, schluffig, , Mutterboden<br>+                     |                                       |              |                    | Grundwasserspieg<br>el( 3.0)   |                      |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |              |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | c)  | d) locker gelagert                    | e) schwarz   |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f)  | g)                                    | h)           | i)                 |  |                      |                     |                     |
| 2,50                                  | a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, sehr schwach kiesig<br>+   |                                       |              |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |              |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | c)  | d) mäßig locker<br>gelagert           | e) braun     |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) glazifluviatil   | g)                                    | h) SE        | i)                 |  |                      |                     |                     |
| 3,60                                  | a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig<br>+                         |                                       |              |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |              |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | c)  | d) mäßig locker<br>gelagert           | e) hellbraun |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) glazifluviatil   | g)                                    | h) SU        | i)                 |  |                      |                     |                     |
| 5,00                                  | a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig<br>+                         |                                       |              |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |              |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | c)  | d) mäßig locker<br>gelagert- locker   | e) hellbraun |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) glazifluviatil   | g)                                    | h) SU        | i)                 |  |                      |                     |                     |

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



www.AqualInfo.de

**Bohrung:** BS 1 **RW:** 0  
**Projekt:** Änderung B-Plan Nr. 14 **HW:** 0

**ID:** 117909 **Seite:** 2

| 1                                     | 2   |                                       |              |                    | 3  | 4                    | 5                   | 6                   |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------|--------------|--------------------|--|----------------------|---------------------|---------------------|
| Bis ...m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung<br>+ |                                       |              |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe,<br>Wasserführung,<br>Bohrwerkzeuge,<br>Kernverlust,<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |              |                    |  | Art                  | Tiefe<br>in m<br>OK | Tiefe<br>in m<br>UK |
|                                       | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut   | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang | e) Farbe     |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) Übliche<br>Benennung   | g) Geologische<br>Benennung           | h) Gruppe    | i) Kalk-<br>gehalt |  |                      |                     |                     |
| 7,00                                  | a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig<br>+                         |                                       |              |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |              |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | c)  | d) mäßig locker<br>gelagert           | e) hellbraun |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) glazifluviatil   | g)                                    | h) SU        | i)                 |  |                      |                     |                     |

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



www.AqualInfo.de

**Bohrung:** BS 2 **RW:** 0  
**Projekt:** Änderung B-Plan Nr. 14 **HW:** 0

**ID:** 117914 **Seite:** 1

| 1                                     | 2   |                             |                                       |                    | 3  | 4                    | 5                   | 6                   |
|---------------------------------------|---|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------|--|----------------------|---------------------|---------------------|
| Bis ...m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung<br>+ |                             |                                       |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe,<br>Wasserführung,<br>Bohrwerkzeuge,<br>Kernverlust,<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |                     |                     |
|                                       | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut   |                             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang | e) Farbe           |  | Art                  | Tiefe<br>in m<br>OK | Tiefe<br>in m<br>UK |
|                                       | f) Übliche<br>Benennung   | g) Geologische<br>Benennung | h) Gruppe                             | i) Kalk-<br>gehalt |  |                      |                     |                     |
| 1,50                                  | a) Sand; kiesig, Bauschutt, schwach organisch<br>+                        |                             |                                       |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | b)  | c)                          | d) mäßig locker<br>gelagert           | e) braunschwarz    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) künstliche Auffüllung  | g)                          | h) SW                                 | i)                 |  |                      |                     |                     |
| 3,50                                  | a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, sehr schwach kiesig<br>+   |                             |                                       |                    | Grundwasserspiegel<br>(2.25)   |                      |                     |                     |
|                                       | b)  | c)                          | d) mäßig locker<br>gelagert           | e) braun           |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) glazifluviatil   | g)                          | h) SE                                 | i)                 |  |                      |                     |                     |
| 5,00                                  | a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig<br>+                         |                             |                                       |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | b)  | c)                          | d) mäßig locker<br>gelagert- locker   | e) hellbraun       |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) glazifluviatil   | g)                          | h) SU                                 | i)                 |  |                      |                     |                     |
| 7,00                                  | a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig<br>+                         |                             |                                       |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | b)  | c)                          | d) mäßig locker<br>gelagert           | e) hellbraun       |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) glazifluviatil   | g)                          | h) SU                                 | i)                 |  |                      |                     |                     |

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



www.AqualInfo.de

**Bohrung:** BS 3 **RW:** 0  
**Projekt:** Änderung B-Plan Nr. 14 **HW:** 0

**ID:** 117915 **Seite:** 1

| 1                                     | 2   |                                       |                 |                    | 3  | 4                    | 5                   | 6                   |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------|-----------------|--------------------|--|----------------------|---------------------|---------------------|
| Bis ...m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung<br>+ |                                       |                 |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe,<br>Wasserführung,<br>Bohrwerkzeuge,<br>Kernverlust,<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |                 |                    |  | Art                  | Tiefe<br>in m<br>OK | Tiefe<br>in m<br>UK |
|                                       | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut   | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang | e) Farbe        |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) Übliche<br>Benennung   | g) Geologische<br>Benennung           | h) Gruppe       | i) Kalk-<br>gehalt |  |                      |                     |                     |
| 1,50                                  | a) Sand; kiesig, schwach humos<br>+                                       |                                       |                 |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |                 |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | c)  | d) mäßig locker<br>gelagert           | e) braunschwarz |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) künstliche Auffüllung  | g)                                    | h) SW           | i)                 |  |                      |                     |                     |
| 3,30                                  | a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig<br>+                        |                                       |                 |                    | Grundwasserspieg<br>el( 2.5)   |                      |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |                 |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | c)  | d) mäßig locker<br>gelagert           | e) braun        |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) glazifluviatil   | g)                                    | h) SE           | i)                 |  |                      |                     |                     |
| 5,00                                  | a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig<br>+                         |                                       |                 |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |                 |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | c)  | d) mäßig locker<br>gelagert- locker   | e) hellbraun    |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) glazifluviatil   | g)                                    | h) SU           | i)                 |  |                      |                     |                     |
| 7,00                                  | a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig<br>+                         |                                       |                 |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |                 |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | c)  | d) mäßig locker<br>gelagert           | e) hellbraun    |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) glazifluviatil   | g)                                    | h) SU           | i)                 |  |                      |                     |                     |

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben



www.AqualInfo.de

**Bohrung:** BS 4 **RW:** 0  
**Projekt:** Änderung B-Plan Nr. 14 **HW:** 0

**ID:** 117916 **Seite:** 1

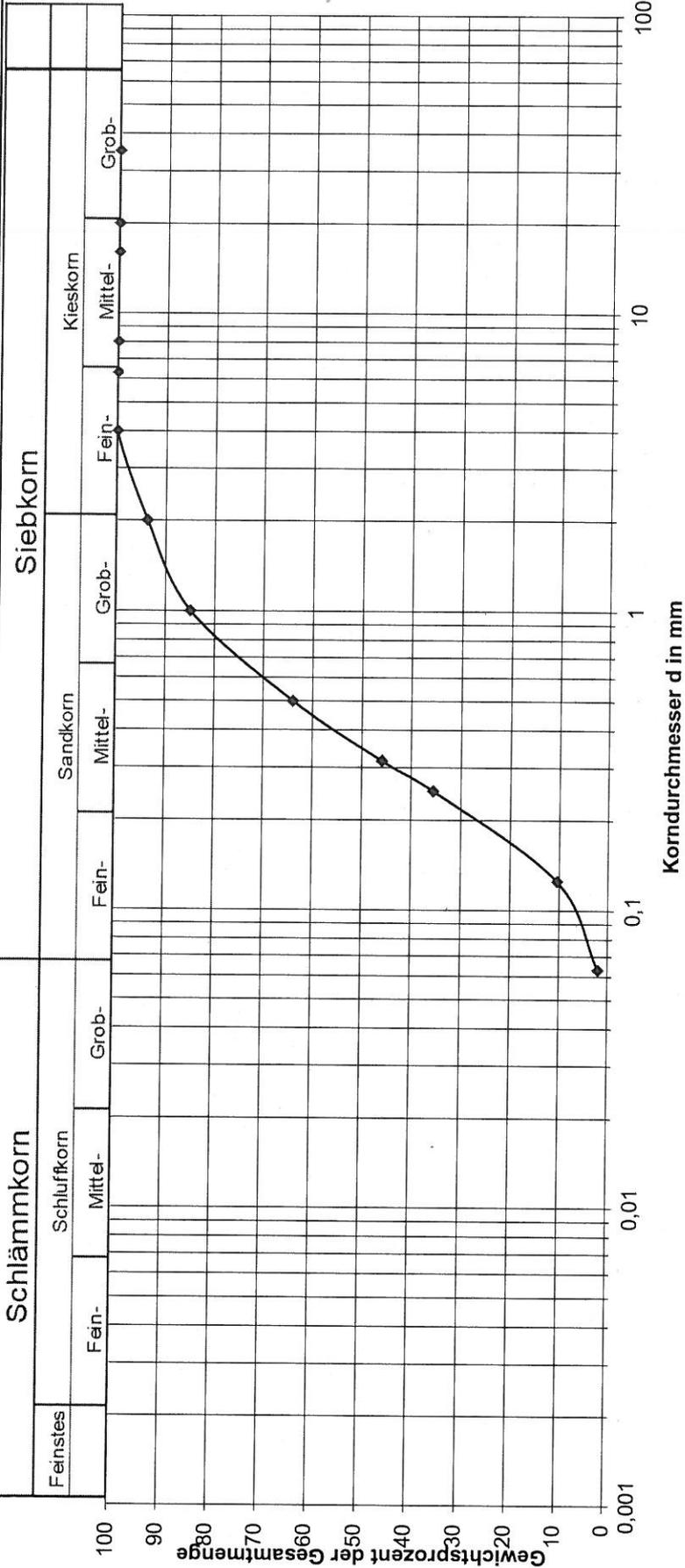
| 1                                     | 2   |                                       |                 |                    | 3  | 4                    | 5                   | 6                   |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------|-----------------|--------------------|--|----------------------|---------------------|---------------------|
| Bis ...m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen + b) Ergänzende Bemerkung<br>+ |                                       |                 |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe,<br>Wasserführung,<br>Bohrwerkzeuge,<br>Kernverlust,<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |                 |                    |  | Art                  | Tiefe<br>in m<br>OK | Tiefe<br>in m<br>UK |
|                                       | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut   | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang | e) Farbe        |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) Übliche<br>Benennung   | g) Geologische<br>Benennung           | h) Gruppe       | i) Kalk-<br>gehalt |  |                      |                     |                     |
| 1,40                                  | a) Sand; kiesig, Bauschutt, schwach organisch<br>+                        |                                       |                 |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |                 |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | c)  | d) mäßig locker<br>gelagert           | e) braunschwarz |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) künstliche Auffüllung  | g)                                    | h) SW           | i)                 |  |                      |                     |                     |
| 2,70                                  | a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, sehr schwach kiesig<br>+   |                                       |                 |                    | Grundwasserspieg<br>el( 2.6)   |                      |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |                 |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | c)  | d) mäßig locker<br>gelagert           | e) braun        |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) glazifluviatil   | g)                                    | h) SE           | i)                 |  |                      |                     |                     |
| 4,50                                  | a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig<br>+                         |                                       |                 |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |                 |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | c)  | d) mäßig locker<br>gelagert- locker   | e) hellbraun    |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) glazifluviatil   | g)                                    | h) SU           | i)                 |  |                      |                     |                     |
| 7,00                                  | a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig<br>+                         |                                       |                 |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | b)  |                                       |                 |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | c)  | d) mäßig locker<br>gelagert           | e) hellbraun    |                    |  |                      |                     |                     |
|                                       | f) glazifluviatil   | g)                                    | h) SU           | i)                 |  |                      |                     |                     |

# Körnungskurve

Probe entn. am: 31.05.2022  
 Art der Entn.: gestört  
 Arbeitsweise: Siebung, trocken

Bauvorhaben: 2 Änderung B-plan in westerrönnfeld

Ausgef. durch: Alhessen Datum: 28.06.2022



|                                       |                          |                                |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Kurve Nr.:                            |                          | Anlage: 1                      |
| Bodenart:                             | mS, fs, gs, g"           | 2 Bemerkungen (z.B. Kornform): |
| Tiefe (m)                             | 1,0 - 2,0                |                                |
| U = d <sub>60</sub> / d <sub>10</sub> | 0,44 mm / 0,13 mm = 3,38 |                                |
| Entnahmestelle / Ort:                 | BS 1                     |                                |