

# Gutachterliche Stellungnahme

Projekt: **Ibbenbüren, Am Heidenturm/Gerichtsweg,  
Neubau Discounter + 2 Obergeschosse**

Projekt-Nr.: 11.13\_201

**Anlagen:**

- Nr. 1 **Lageplan** mit den eingetragenen  
8 Sondier-Ansatzstellen + Bezugshöhe (KD)
  
- Nr. 2 **Schichten-Darstellungen** nach DIN 4023  
und **Ramm-Ergebnisse** nach DIN 4094-3  
(Anlagen 2.1 – 2.8)

Geschäftsführer:  
Dipl.-Geol.  
Wieland Ackermann  
Dipl.-Geol.  
Dr. Udo Volkmer

HRB 55 80  
Amtsgericht Steinfurt

Bankverbindung:  
KSK Steinfurt  
IBAN: DE 37 4035 1060 0004 0038 36  
SWIFT – BIC: WELADED15TF

Steuer-Nr.: 327/5760/7300  
USt-ID Nr. DE 180 780 280

Head-Office  
Werthmühlenstraße 59  
49477 Ibbenbüren  
Tel. 0 54 51 / 96 23 07

email: aundvgeo@aol.com  
www.aundvgeo.de

NL Rhein-Sieg  
Am Kapellenhof 3  
53783 Eitorf  
Tel. 0 22 43 / 84 41 39

NLRhein.Main  
Bessunger Str.117  
66347 Griesheim  
Tel. 0 61 55/ 7 86 35

## 1. FELDUNTERSUCHUNGEN

Zur Erschließung der Schichtenfolge und zur Ermittlung der Tragfähigkeit des Untergrundes für den **Neubau eines Verbrauchermarktes** mit 2 Obergeschossen wurden am 14./15.01.14 in **Ibbenbüren, Am Heidenturm/Gerichtsweg**, auftragsgemäß **8** Rammkernbohrungen (**RKB**, Ø 60 – 80 mm) mit einem speziellen Raupenfahrzeug und parallel in direkter Nähe zur eindeutigen Korrelation **8** leichte Rammsondierungen (**DPL**) an vom Gutachter bestimmten Stellen bis in die Tiefe von **6 m** unter GOK (= Gelände-Oberkante) niedergebracht (siehe Anlage 1, **Lageplan** mit den 8 eingetragenen Sondier-Ansatzstellen).

Die Ergebnisse der Aufschlussbohrungen und der Rammsondierungen sind nach DIN 4023 und 4094-3 in Profilschnitten und Rammprofilen auf den Anlagen 2.1 – 2.8 zeichnerisch dargestellt und graphisch ausgewertet worden.

Aus den Bohrungen wurden **74 Bodenproben** entnommen; für diese Proben wurden Bodenkennwerte in Verbindung mit den Ergebnissen der Rammsondierungen angesetzt. Die Bodenproben werden 3 Monate nach Abgabe der Gutachterlichen Stellungnahme aufbewahrt und dann, falls vom Auftraggeber nicht anders bestimmt, entsorgt.

## 2. BAUGRUND

### 2.1 Gelände

Das untersuchte Grundstück im Bereich des Baukörpers ist eine aufgefüllte, geschotterte Fläche.

Nach der Nivellierung der Sondieransatzstellen liegt eine gemessene, **maximale** Höhendifferenz von **0,5 m** auf der Neubaufäche vor.

Das Gelände fällt um diesen Betrag von Nordost (Sondierstelle 6) nach Südwest (Sondierstelle 1) ab.

Als **Bezugshöhe** für die Ansatzstellen wurde der im Lageplan (Anlage 1) eingezeichnete **Kanaldeckel KD 6126** mit der Höhe = **62,83 m NN** gewählt (siehe auch Anlage 2).

Die Sondier-Ansatzstellen werden somit in m NN angegeben.

## 2.2 Schichtenfolge

Unter **Auffüllung** (Schotter-Schichten) in einer Gesamt-Mächtigkeit von **0,5 - 1,1 m** stehen bis in die erbohrte Tiefe von 6,0 m überwiegend **Fein-/Mittelsande** (im südlichen Bereich auch **Auensande**) an. Die Auensande sind **± humos**, deutlich untergeordnet sind in die Sandabfolgen auch **± humos-torfige Auenlehme** im südlichen Bereich und **Schluff**-Schichten eingelagert.

**Torf** in Schichtstärken von **0,2 und 0,4 m** wurde in den Bohrungen **RKB 1 und RKB 7** angetroffen (siehe Lageplan, Anlage 1 und Bohrprofile der Anlagen 2.1 und 2.7).

Die anstehenden Sande und die Auffüllung sind **mitteldicht – dicht gelagert**.

Die Mächtigkeiten und Schichtenfolgen der **Auffüllung** und die Reihenfolgen ihrer Anteile sind auf den **Bodenprofilen** der Anlagen 2.1 – 2.8 ersichtlich.

Der größte Anteil der aufgefüllten Schicht wird zuerst genannt.

Die vorrangige Schichtenfolge von oben nach unten ist:

**Schlacken-Schotter**

**Kalkmergel-Schotter**

**Waschberge-Schotter**

### 2.3 **Bodenklassen** nach DIN 18300 (VOB) und **Bodengruppen** nach DIN 18196

Die angetroffenen Bodenarten sind wie folgt zu klassifizieren und in Bodengruppen einzuordnen:

**Auffüllung** Klassen: 3, ggf. 5 (bei steinigem **Schotter**)

Bodengruppen: [G], [S], [X], [U], A

**Sand** Klasse: 3

Bodengruppen: SE, SW, SU

**Schluff, Auenlehm** Klasse: 4

Bodengruppen: UL, UM, UO

**Torf** Klasse: 3

Bodengruppen: HN, HZ

### 2.4 **Grundwasser**

Grundwasser wurde am **14./15. 01. 2014** in Tiefen von **0,60 – 1,40 m** unter GOK angetroffen (angebohrte und gemessene GW-Stände, siehe Bohrprofile der Anlage 2).

Der **mittlere** GW-Stand wird mit **1,0 m** unter GOK angegeben.

Bezogen auf NN liegt der GW-Spiegel bei **ca. 61,00 – 62,00 m NN**.

Entsprechend dem DWA-Regelwerk A 138 ist die **Versickerung von Niederschlagswasser** wegen der hohen GW-Stände **nicht durchführbar** (Mindestabstand UK Versickerungsanlage zum maximalen GW-Stand ist 1,0 m!). Versickerungen sind ggf. nur bei Anhebung des Geländes möglich.

### 3. TRAGFÄHIGKEIT, GRÜNDUNG

Die **Fundament-Unterkante** (FUK) wird entsprechend der Planunterlage (Lageplan, 1:500) bei **62,30 m NN** (frostsichere Einbindetiefe) angesetzt; die FOK (= Fußboden-Oberkante) des Neubaus liegt bei **63,10 m NN** (siehe Anlage 1).

Nach der Höhennivellierung der Sondier-Ansatzstellen ist nur im Bereich von RKB/DPL **1 und 2** bis zur **FUK** verdichtungsfähiger und wasserdurchlässiger **Hartschotter 0/45** in einer Stärke von ca. 0,1 – 0,2 m **einzubauen** und in mehreren Übergängen zu verdichten. Sonst kommen die Fundamente bei 62,30 m NN im vorhandenen Schlackenschotter zur **Gründung**. Auch der **Schlackenschotter** ist vor Gründung der Fundamente in mehreren Übergängen mit einem **leichten Flächenrüttler** (wegen des unterlagernden, **± bindigen** Kalkmergel-Schotters) nachzuverdichten.

Das **Schotter-Endplanum** unter Fundament ist an mehreren Vergleichsstellen durch statische **Lastplattendruckversuche** nach DIN 18134 auf den Richtwert **100 % Proctordichte** nachweislich zu überprüfen.

Die frostsichere **Mindest-Einbindetiefe** der Fundamente ist **0,8 m** (einschließlich Bodenplattenstärke).

Wegen des **bindigen** Kalkmergel-Schotters in der vorhandenen Auffüllung und linsenartiger, vereinzelt auftretender **Torf**-Einlagerungen wird die **zulässige Belastung** für Streifen- und Einzelfundamente auf maximal **220 kN/m<sup>2</sup>** begrenzt.

Um unzulässige Setzungsdifferenzen bei dem sach- und fachgerecht verdichteten Unterbau zu minimieren, sind entsprechend **bewehrte** Streifenfundamente auf mindestens **0,8 m** und **bewehrte** Einzelfundamente auf mindestens **1,5 m** zur besseren Lastenverteilung zu verbreitern.

Bis zur **UK Bodenplatte** sind Füllsand, Kiessand oder Schotter lagenweise (max. 0,3 m) einzubauen und auf **98 % Proctor** zu verdichten.

**Recycling-Schotter** in verdichtungsfähiger Körnung ist vor Einbau unter der Bodenplatte wegen der hohen Grundwasser-Stände auf seine Umweltverträglichkeit zu überprüfen.

#### 4. AUSSENANLAGEN

Es gelten die Richtlinien der RStO 2012, ZTVE-StB 09 und ZTVT-StB 95.

Bei einer Zufahrt für **Schwerlastverkehr** ist ein frostsicherer Gesamtaufbau der Tragschicht von **0,8 m** vorzusehen, bei **PKW-Stellplätzen** ist ein frostsicherer Gesamtaufbau von **mind. 0,5 m** einzuhalten. Als **frostsicheres** Material ist **Schotter 0/45** mit Prüfzeugnis (z. B. Ibbenbürener Sandstein-Schotter) lagenweise einzubauen.

Zur Überprüfung der Tragfähigkeit sind statische **Lastplattendruckversuche** nach DIN 18134 durchzuführen.

Vor dem Aufbau der frostsicheren Tragschicht ist auf dem entsprechenden Vorplanum ein  **$E_{v2}$ -Wert = 45 MN/m<sup>2</sup>** zu erreichen, um den Nachweis der zu fordernden Werte auf dem Tragschicht-Endplanum vor Schwarzdecke oder Pflaster sicherzustellen.

Entsprechend den Bohrungen für das neue Gebäude nimmt der Einfluss der **Auen-** Ablagerungen der Ibbenbürener Aa in **südlicher** Richtung zu!

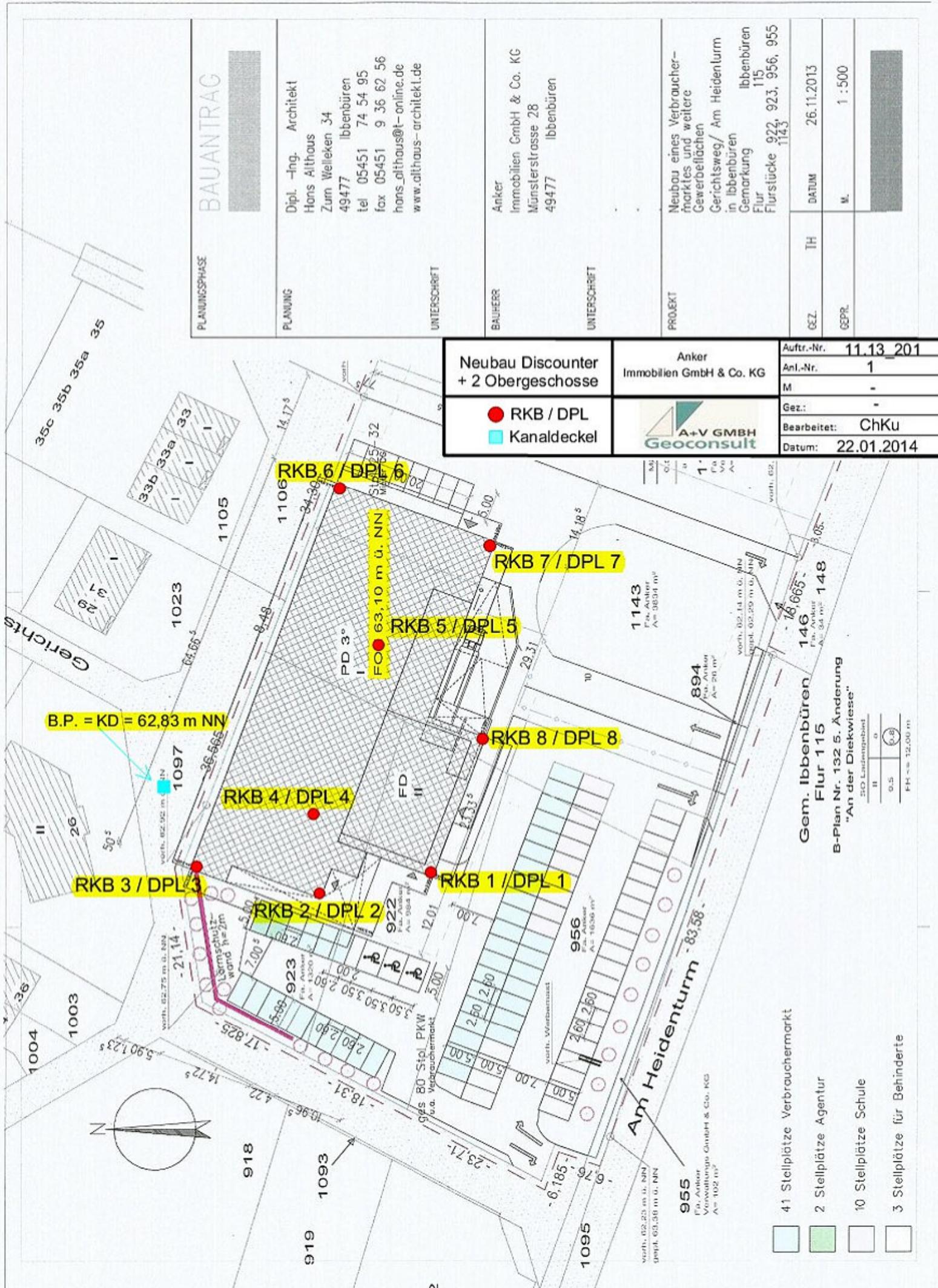
## 5. SCHLUSSWORT

Bei Sachverhalten, die hier nicht oder abweichend dargestellt wurden, und sich ergebenden Fragen ist dies dem Gutachter mitzuteilen, damit er entsprechend dazu eine ergänzende Stellungnahme abgeben kann.

Bei **Änderung** der vorliegenden Planunterlagen ist ggf. ein gutachterlicher **Nachtrag** erforderlich.

---

Dipl.-Geol. Dr. Udo Volkmer



PLANNUNGSPHASE	<b>BAUANTRAG</b>		
PLANUNG	Dipl.-Ing. Architekt Hans Althaus Zum Welleken 34 49477 Ibbenbüren tel 05451 74 54 95 fax 05451 9 36 62 56 hans_althaus@t-online.de www.althaus-architektur.de	BAUHERR	Anker Immobilien GmbH & Co. KG Münsterstrasse 28 49477 Ibbenbüren
UNTERSCHRIFT		UNTERSCHRIFT	
PROJEKT	Neubau eines Verbrauchermarktes und weitere Gewerbeflächen Gerichtsweg/ Am Heidenturm in Ibbenbüren Gemarkung Ibbenbüren 115 Flurstücke 922, 923, 956, 955 1143	GEZ.	TH DATUM 26.11.2013
		GEPR.	M. 1 : 500

Neubau Discounter + 2 Obergeschosse	Anker Immobilien GmbH & Co. KG	Aufr.-Nr. 11.13_201
● RKB / DPL ■ Kanaldeckel	<b>A+V GMBH Geoconsult</b>	Anl.-Nr. 1
		M -
		Gez.: -
		Bearbeitet: ChKu
		Datum: 22.01.2014

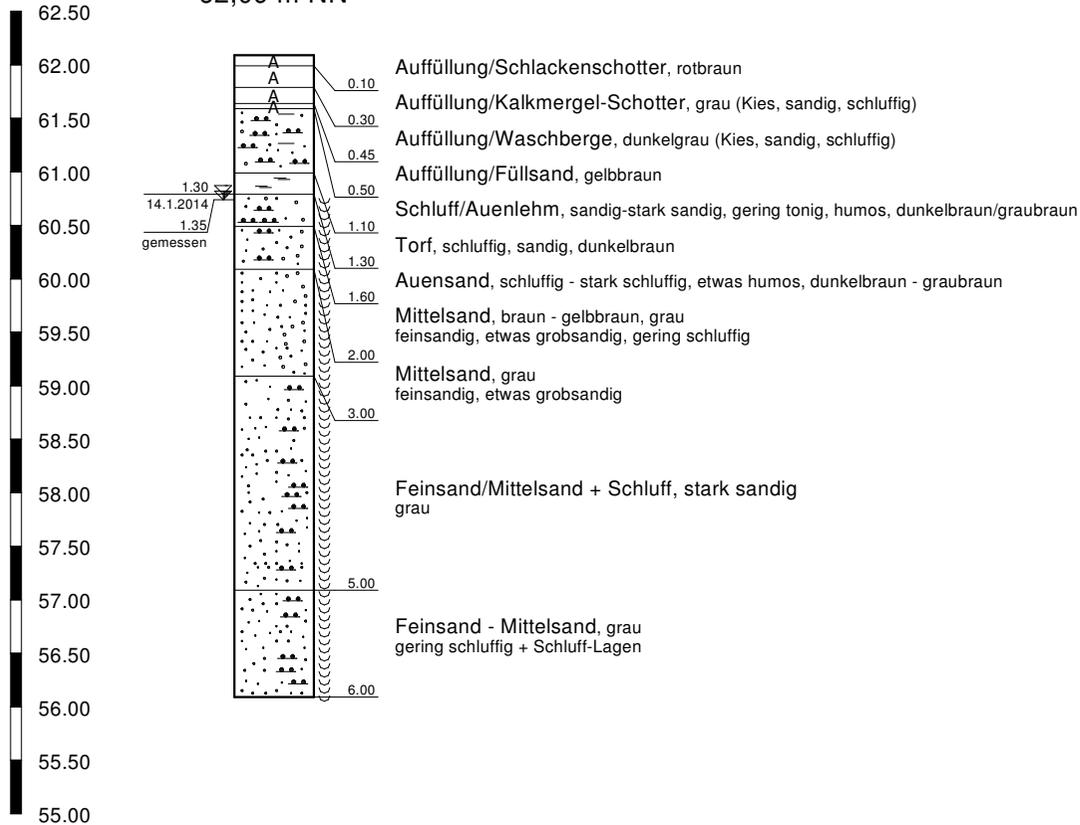
- Gem. Ibbenbüren  
Flur 115  
B-Plan Nr. 132 5. Änderung  
"An der Diekwiese"
- 250 Ländereinheit
- |    |     |
|----|-----|
| II | 0   |
| II | 0,5 |
| II | 0,8 |
- PH=12,00 m
- 41 Stellplätze Verbrauchermarkt
  - 2 Stellplätze Agentur
  - 10 Stellplätze Schule
  - 3 Stellplätze für Behinderte

Grundwasser		Bodenarten	
	naß		Ton
			Schluff
			Sand
			Torf
	Feinsand		Auffüllung
			Mittelsand
			Grobsand

### RKB 1

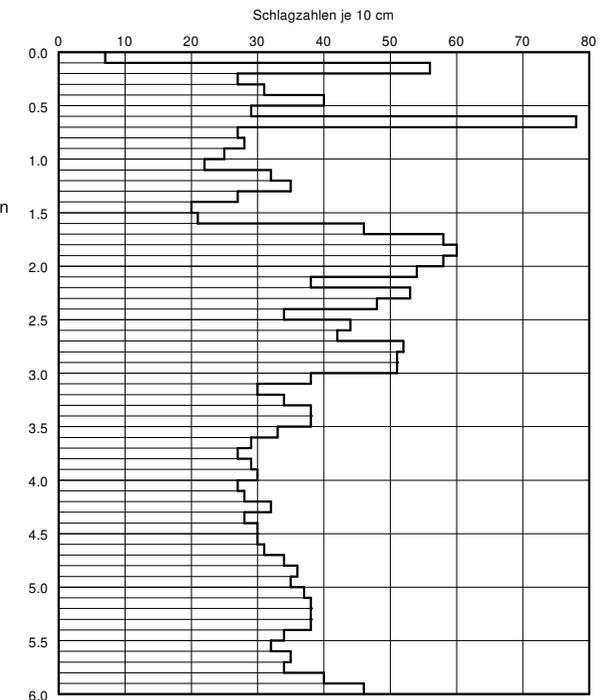
Bezugshöhe KD6126 = 62,83 m NN

62,09 m NN



### DPL 1

62,09 m NN

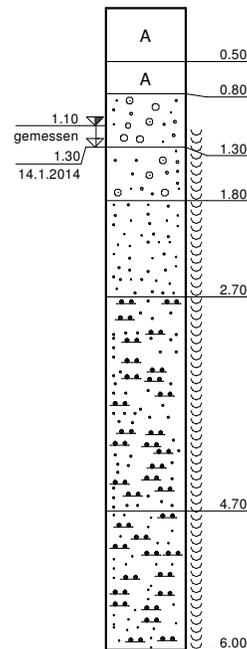
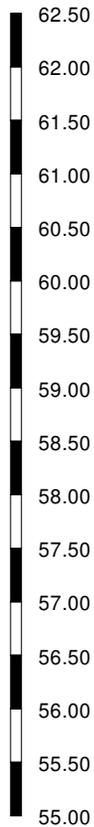


Grundwasser		Bodenarten	
	naß		Schluff
			Sand
			Feinsand
			Mittelsand
			Kies
			Auffüllung

## RKB 2

62,25 m NN

Bezugshöhe KD6126 = 62,83 m NN

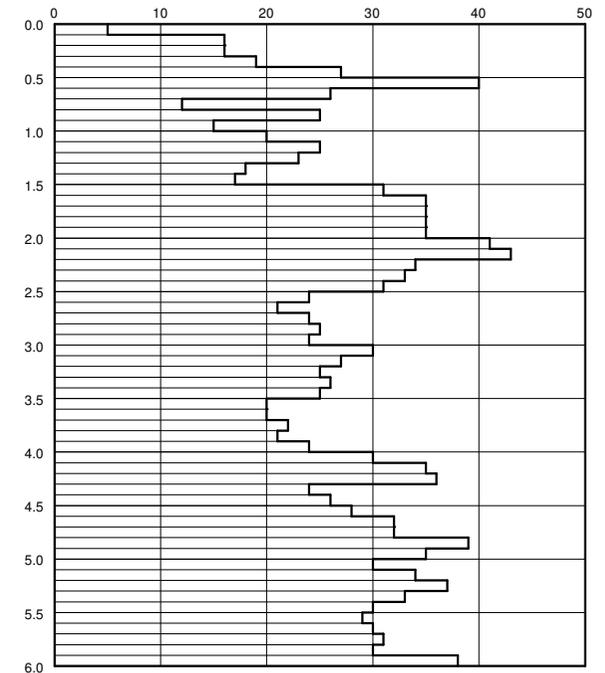


- 0.50 Auffüllung/Kalkmergel-Schotter, grau (Kies, sandig, stark schluffig)
- 0.80 Auffüllung/Waschberge, schwarzgrau
- 1.30 Auensand, dunkelbraun - braun  
etwas kiesig, gering humos
- 1.80 Sand, etwas kiesig, graubraun
- 2.70 Mittelsand + Feinsand  
teilweise etwas kiesig, grau
- 4.70 Mittelsand + Schluff  
Wechselfolge, grau
- 6.00 Feinsand, grau  
gering schluffig - schluffig + Schluff-Lagen

## DPL 2

62,25 m NN

Schlagzahlen je 10 cm

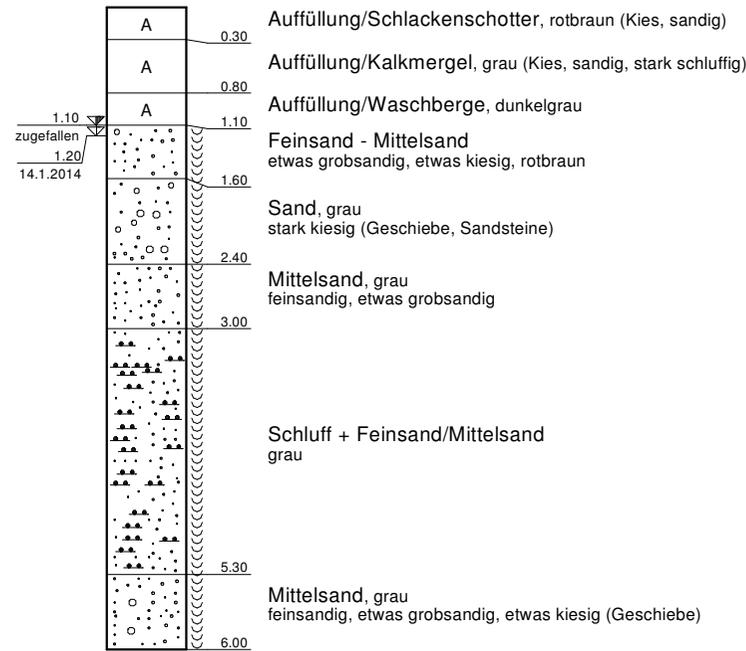
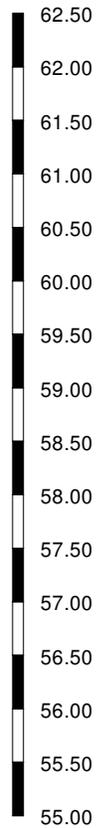


Grundwasser		Bodenarten			
	naß		Schluff		Grobsand
			Sand		Kies
			Feinsand		Auffüllung
			Mittelsand		

### RKB 3

62,48 m NN

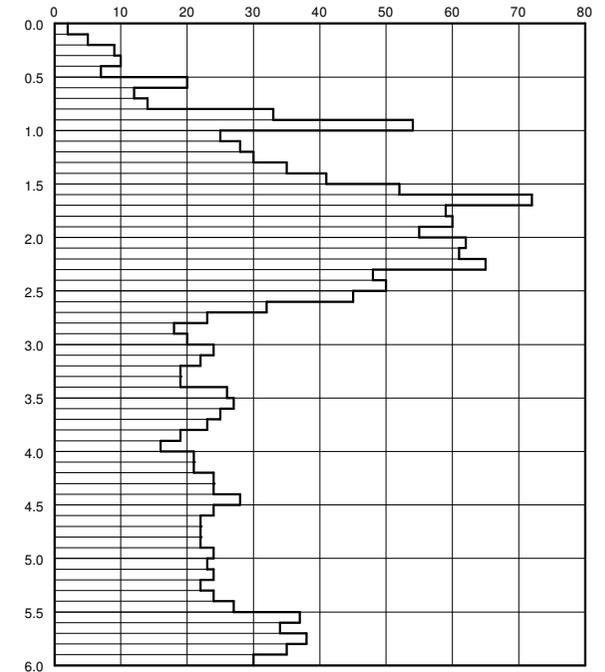
Bezugshöhe KD6126 = 62,83 m NN



### DPL 3

62,48 m NN

Schlagzahlen je 10 cm

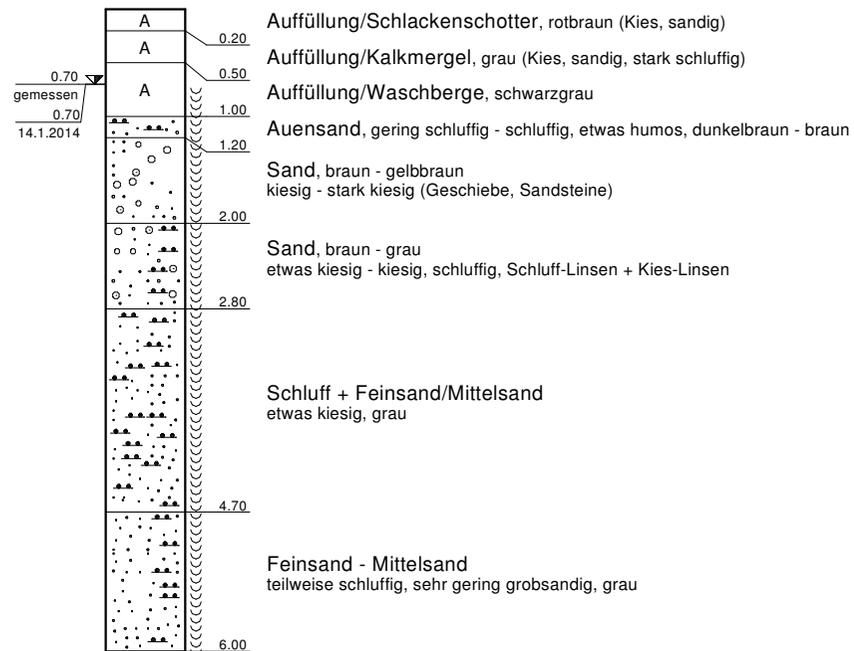
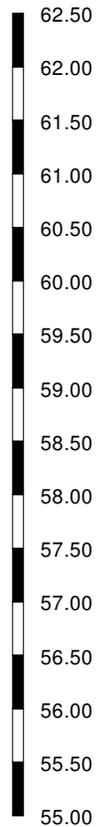


Grundwasser		Bodenarten	
	naß		Schluff
	Sand		Mittelsand
	Feinsand		Kies
	A		Auffüllung

## RKB 4

62,36 m NN

Bezugshöhe KD6126 = 62,83 m NN

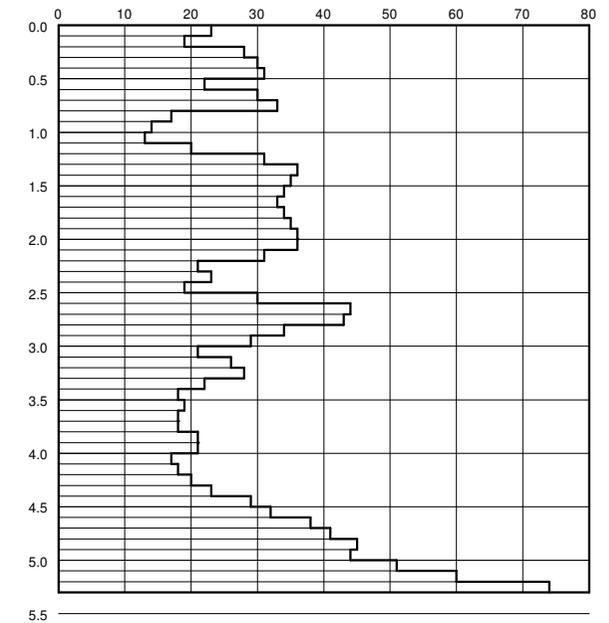


0.70  
 gemessen  
 0.70  
 14.1.2014

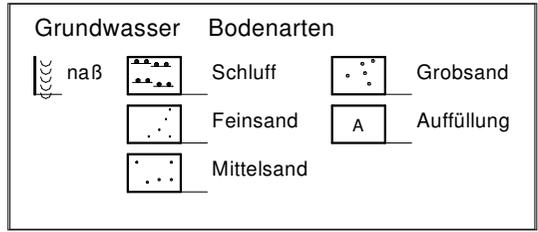
## DPL 4

62,36 m NN

Schlagzahlen je 10 cm



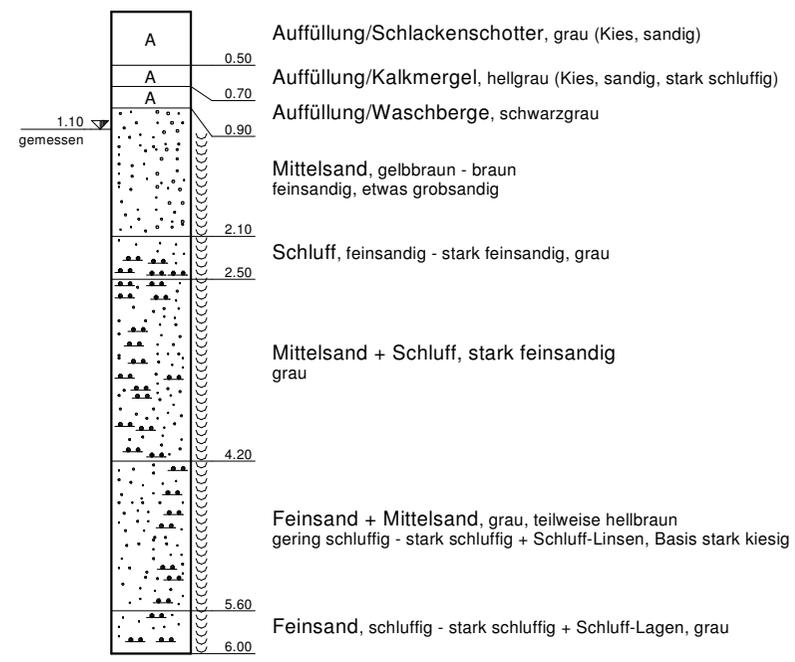
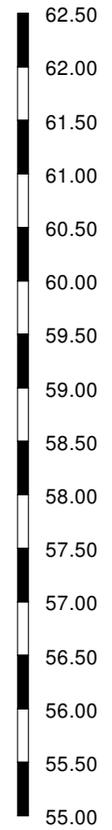




### RKB 6

62,59 m NN

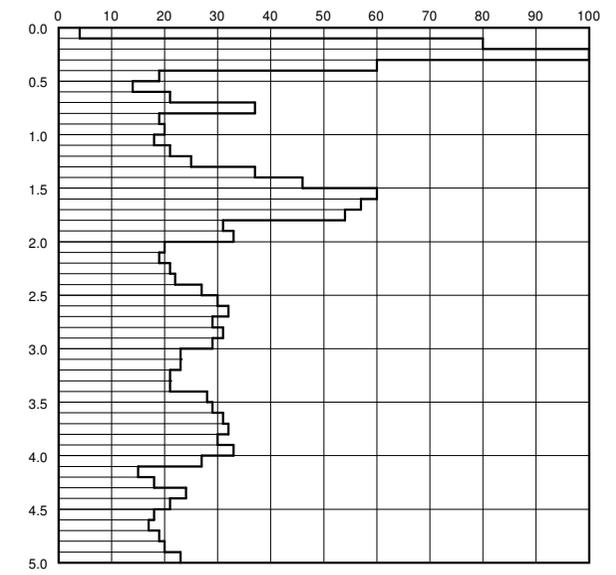
Bezugshöhe KD6126 = 62,83 m NN



### DPL 6

62,59 m NN

Schlagzahlen je 10 cm

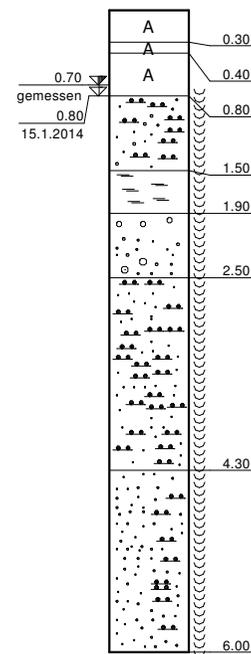
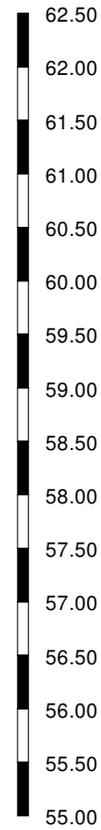


Grundwasser		Bodenarten	
	naß		Schluff
	Sand		Kies
	Feinsand		Torf
	Mittelsand		Auffüllung

### RKB 7

62,38 m NN

Bezugshöhe KD6126 = 62,83 m NN

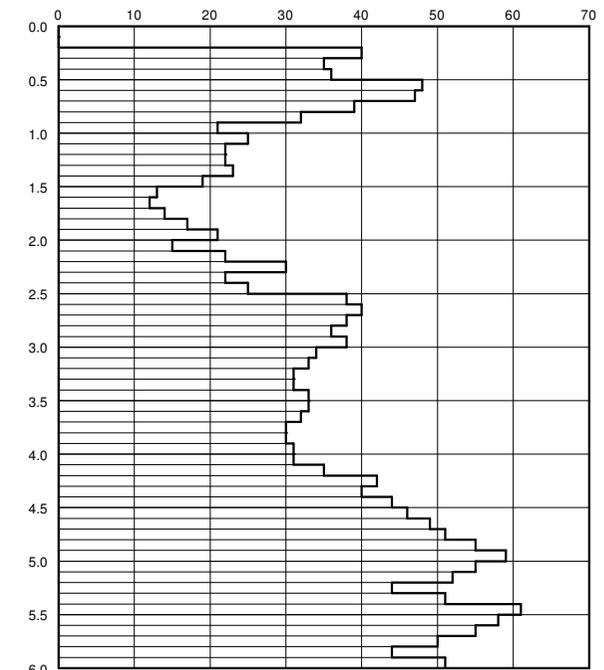


- 0.30 Auffüllung/Schlackenschotter, grau (Kies, sandig)
- 0.40 Auffüllung/Filter-Kies, graubraun (sandig)
- 0.80 Auffüllung/Waschberge, schwarzgrau
- 1.50 Sand, braun, dunkelbraun  
gering schluffig + eine Schluff-Linse, schwach humos (Wurzelreste)
- 1.90 Torf, stark schluffig mit Sand-Lagen, dunkelbraun
- 2.50 Sand, braun  
etwas kiesig, gering humos
- 4.30 Schluff, grau  
feinsandig - stark feinsandig + Sand-Lagen/-Linsen
- 6.00 Feinsand + Mittelsand, graubraun, gelbbraun  
gering schluffig, teilweise Schluff-Linsen

### DPL 7

62,38 m NN

Schlagzahlen je 10 cm

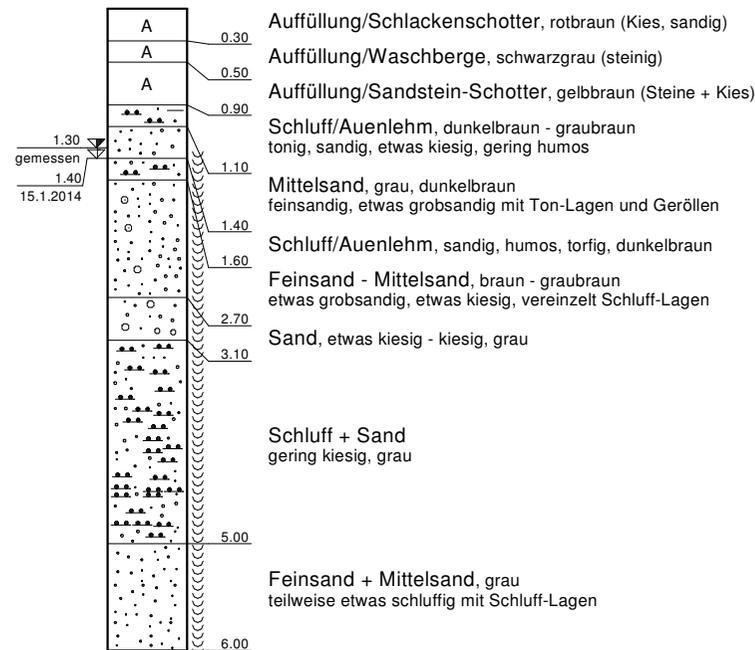
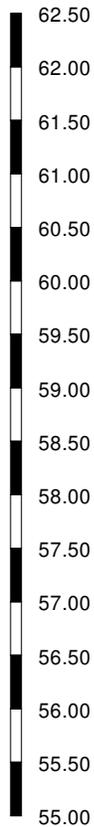


Grundwasser		Bodenarten	
	naß		Ton
	Schluff		Mittelsand
	Sand		Grobsand
	Feinsand		Kies
			Auffüllung

### RKB 8

62,31 m NN

Bezugshöhe KD6126 = 62,83 m NN



### DPL 8

62,31 m NN

Schlagzahlen je 10 cm

