

**Prof. Biener |
Sasse | Konertz**

**Partnerschaft
Beratender Ingenieure
und Geologen mbB**

Neubau einer Logistikhalle 49324 Melle, Ochsenweg 31

Ergebnisbericht zur Baugrunduntersuchung

erstellt im Auftrag der

**Thomas Philipps GmbH
Logistikzentrum
Ochsenweg 31
49324 Melle**

durch

**Umtec
Prof. Biener | Sasse | Konertz
Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB**

im Oktober 2019

Partner
**Dipl.-Ing. Torsten Sasse
Dr. Klaus Konertz
Dipl.-Geol. Christoph Meyer
Dr. Tobias von Mücke**

Haferwende 7
28357 Bremen
Telefon
0421 20 75 9-0
Telefax
0421 20 75 9-999
info@umtec-partner.de
www.umtec-partner.de



**Neubau einer Logistikhalle, Ochsenweg 31, 49324 Melle
Ergebnisbericht zur Baugrunduntersuchung**

Inhaltsverzeichnis

Kapitel		Seite
1	Veranlassung	1
2	Unterlagen	1
3	Bauwerk und Gelände	1
4	Untergrundverhältnisse	2
4.1	Geologischer Überblick	2
4.2	Durchgeführte Baugrunderkundungen	3
4.3	Erkundeter Baugrundaufbau	4
4.3.1	Logistikhalle (KB 1 bis KB 8)	4
4.3.2	PKW-Stellplätze (KB 9 und KB 10)	5
4.3.3	LKW-Stellplätze (KB 11 bis KB 16)	5
4.4	Grundwasserverhältnisse	6
5	Umwelttechnische Beurteilung der anstehenden Böden	7
6	Bautechnische Beurteilung der anstehenden Böden	7

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Lageplan der Sondieransatzpunkte (KB)

Anlage 2 Schichtenprofile der Kleinrammbohrungen (KB 1 bis KB 16)

Neubau einer Logistikhalle, Ochsenweg 31, 49324 Melle **Ergebnisbericht zur Baugrunduntersuchung**

1 Veranlassung

Die Thomas Philipps GmbH plant am Standort in 49324 Melle, Ochsenweg 31, nord-östlich der Bestandsbebauung im Bereich einer aktuell als PKW-Parkplatz und LKW-Aufstelle- und Rangierfläche genutzten Verkehrsfläche den Neubau einer Logistikhalle sowie die Verlegung der Verkehrsflächen.

Die Umtec Prof. Biener | Sasse | Konertz, Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB, wurde im September 2019 durch die pbr Planungsbüro Rohling GmbH mit der Durchführung von Baugrunderkundungen sowie mit der Ausarbeitung eines Ergebnisberichtes zur Baugrunduntersuchung beauftragt.

In dem vorliegenden Ergebnisbericht werden die Ergebnisse der Baugrunderkundungen vorgestellt und erläutert.

2 Unterlagen

Zur Ausarbeitung des vorliegenden Geotechnischen Berichtes standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- [1] Übersichtsplan; Maßstab: 1:500; Stand: 28.01.2019; erstellt und zur Verfügung gestellt durch die pbr Planungsbüro Rohling GmbH, September 2019.
- [2] Grundrisse und Schnitt A-A; Maßstab: 1:200; Stand: 11.09.2018; erstellt und zur Verfügung gestellt durch die pbr Planungsbüro Rohling GmbH, September 2019.
- [3] Baugrund- und Gründungsgutachten; Datum: 30.10.2003; erstellt durch die Projektierungsgesellschaft für Geotechnik und Grundbau GmbH; zur Verfügung gestellt durch die pbr Planungsbüro Rohling GmbH, September 2019.

3 Bauwerk und Gelände

Das bestehende Logistikzentrum der Thomas Philipps GmbH liegt am nördlich davon verlaufenden Ochsenweg im Nordwesten der Stadt Melle im Landkreis Osnabrück.

Neubau einer Logistikhalle, Ochsenweg 31, 49324 Melle Ergebnisbericht zur Baugrunduntersuchung

Im Süden und Osten grenzt das Logistikzentrum an landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie im Westen an ein Waldgrundstück.

Die geplante Baufläche für den Neubau der Logistikhalle liegt derzeit als befestigter PKW-Parkplatz und LKW-Verkehrsfläche vor. Im Zuge der Neubaumaßnahme sollen diese Verkehrsflächen verlegt werden. Der neue PKW-Parkplatz mit den Abmessungen 100 m x 40 m wird zwischen Bestandsgebäude und Ochsenweg im Bereich einer kleineren und der daran anschließenden Grünfläche angelegt. Die neuen LKW-Verkehrsflächen mit den Abmessungen von ca. 150 m x 70 m sind nordwestlich des Ochsenweges auf einer bisher als Weide genutzten Fläche projektiert.

Nach den uns zur Verfügung gestellten Unterlagen [1]¹ und [2] ist der Neubau der Logistikhalle als teilunterkellertes, im Aufgehenden 3-geschossiges Bauwerk mit den Grundrissabmessungen von ca. 66 m x 97,5 m (Grundrissfläche von ca. 6.400 m²) und einer Gebäudehöhe von ca. 22,5 m über OK FF EG geplant. An der südwestlichen Längsseite zwischen Achse 13 und Achse 14 soll der Neubau über eine Förderbrücke an das Bestandsgebäude anschließen. Der Neubau ist mit OK-FF-EG auf NN + 79,20 m geplant.

An dem Neubau sowie an den Parkplätzen sind umliegende Grün- und Verkehrsflächen sowie östlich der geplanten Logistikhalle und westlich der LKW-Stellplätze Sickerbecken geplant.

Einen Überblick über die Lage der geplanten Logistikhalle und die geplanten Verkehrsflächen sowie des Untersuchungsgeländes gibt die Anlage 1.

4 **Untergrundverhältnisse**

4.1 **Geologischer Überblick**

Nach den vorliegenden geologischen Karten von Niedersachsen stehen auf dem Baugrundstück unter aufgefüllten Deckschichten holozäne Flussablagerungen über weichselzeitlichen und darunter saalezeitlichen Schmelzwasserablagerungen an. In die saalezeitlichen Schmelzwasserablagerungen sind lokal Beckenschluffe eingeschaltet. Mit der

¹ Die in eckige Klammern gesetzten Ziffern, wie z.B. [1], beziehen sich auf das Unterlagenverzeichnis in Kapitel 2.

Neubau einer Logistikhalle, Ochsenweg 31, 49324 Melle **Ergebnisbericht zur Baugrunduntersuchung**

Tiefe folgen glazial vorbelastete Geschiebelehme, die mit der Tiefe in Tonstein und Sandstein des Keuper übergehen.

4.2 Durchgeführte Baugrunderkundungen

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden im Bereich der geplanten Logistikhalle insgesamt 8 Kleinrammbohrungen (KB 1 bis KB 8) bis in eine Tiefe von 12 m und 15 m unter Geländeoberkante (GOK) abgeteuft.

Ergänzend wurden im Bereich der vorgesehenen PKW-Stellplätze 2 Kleinrammbohrungen (KB 9 und KB 10) und im Bereich der vorgesehenen LKW-Stellplätze insgesamt 6 Kleinrammbohrungen (KB 11 bis KB 16) bis in eine Tiefe von jeweils 3 m und 5 m unter GOK ausgeführt.

Die Lage der Sondieransatzpunkte (KB) sowie den Höhenbezugspunkt (HBP) zeigt die Anlage 1. Die Schichtenprofile der Kleinrammbohrungen sind dem vorliegenden Bericht als Anlage 2 beigelegt.

Die Sondieransatzpunkte wurden auf die Oberkante eines Schachtdeckels im Gehweg der Straße Ochsenweg vor der Werkszufahrt auf HBP = NN + 77,9 m höhenmäßig eingemessen.

Hiernach liegen die Ansatzpunkte in der Neubaufäche im Bereich der jetzigen Verkehrsflächen im Nordwesten auf NN + 77,8 m und im Südosten ca. 1 m tiefer auf NN + 76,8 m, im Mittel auf NN + 77,4 m und damit etwa 0,5 m unter Straßenniveau.

Auf der Grünfläche im Bereich des neuen PKW-Parkplatzes (KB 9 und KB 10) und auf der Weide im Bereich der neuen LKW-Verkehrsflächen wurde die GOK weitgehend eben im Mittel auf NN + 77,6 m gemessen.

OK-FF EG im geplanten Neubau ist in LKW-Rampenhöhe auf NN + 79,2 m und damit ca. 1,3 m über OK-Ochsenweg geplant. Die neuen Verkehrsflächen werden auf Straßenniveau entwickelt.

Neubau einer Logistikhalle, Ochsenweg 31, 49324 Melle **Ergebnisbericht zur Baugrunduntersuchung**

4.3 Erkundeter Baugrundaufbau

4.3.1 Logistikhalle (KB 1 bis KB 8)

Die Bohransatzpunkte KB 1 bis KB 3 wurden im Nordwesten der geplanten Logistikhalle auf dem derzeit gepflasterten PKW-Parkplatz angesetzt. Hier wurde zunächst ein ca. 8 cm dickes Betonsteinpflaster aufgenommen. Darunter folgt ein aufgefüllter, rolliger Straßenunterbau mit der Basis in 0,9 m bis 1,1 m unter GOK.

Die Ansatzpunkte KB 6 und KB 8 wurden im Südosten der geplanten Logistikhalle auf einem derzeit betonierten LKW-Parkplatz ausgeführt. Hier wurde zunächst eine ca. 25 cm mächtige Betondecke gekernt. Darunter steht bis 0,6 m bzw. 0,8 m Tiefe ein aufgefüllter rolliger Straßenunterbau an.

Die Ansatzpunkte KB 4, KB 5 und KB 7 wurden in umliegenden Grünflächen abgeteuft. Hier wurden ab GOK meist schwach humose, im Mittel ca. 0,4 m mächtige, aufgefüllte Sandauffüllungen teils mit oberbodenähnlichem Charakter angetroffen. Bis 0,5 m bis 0,9 m Tiefe folgen aufgefüllte, teils mit mineralischen Fremdbestandteilen (teils Bau-schutt, lokal Asche und Asphalt) durchsetzte rollige Auffüllungen.

Unter den Auffüllungen lagern ab 0,5 m bis 1,1 m unter GOK gewachsene Sande. Hierbei handelt es sich um schwach schluffige bis schluffige und lokal auch stark schluffige Feinsande sowie lagenweise feinsandige Mittelsande. Die Basis dieser gewachsenen Sande liegt zwischen 6,8 m und 8,8 m unter GOK und höhenmäßig auf ca. NN + 69 m.

Mit Ausnahme der Bohrungen KB 2 und KB 5 folgen unter den Sanden Beckenablagerungen bestehend aus feinsandigen Schluffen mit schwach organischen Beimengungen. Diese Böden weisen nach der Bohrgutansprache eine weiche bis steife Konsistenz auf. Mit Mächtigkeiten zwischen ca. 1 m und 2 m liegt die Basis der Beckenschluffe in ca. 9,4 m bis 10,6 m Tiefe auf ca. NN + 67 m bis NN + 68 m.

Unter den Beckenschluffen bei KB 1, KB 4 und KB 7 folgen weitere Sande, in denen die KB 4 und die KB 7 in 11,5 m bis 12 m unter GOK teils bei Erreichen der Geräteauslastung beendet wurden.

Unter den Sanden bzw. teils unmittelbar unter den Beckenschluffen lagern Geschiebelehme weicher bis steifer Konsistenz. In denen wurden die Bohrungen KB 2, KB 3, KB 5

Neubau einer Logistikhalle, Ochsenweg 31, 49324 Melle Ergebnisbericht zur Baugrunduntersuchung

und KB 6 in 12 m bis 12,3 m Tiefe unter GOK teils bei Erreichen der Geräteauslastung beendet.

Mit den tiefer geführten Bohrungen KB 1 und KB 8 wurden unter den Geschiebelehmen kiesige Sande bis zum Bohrende in 14,4 m bis 15 m unter GOK erkundet.

4.3.2 PKW-Stellplätze (KB 9 und KB 10)

Die Bohransatzpunkte KB 9 und KB 10 wurden auf dem geplanten PKW-Parkplatz nördlich der Bestandsbebauung und südöstlich der Straße Ochsenweg auf einer derzeit als Wildblumenwiese angelegten Grünfläche östlich des Verwaltungsgebäudes angesetzt.

Bei den durchgeführten Bohrungen KB 9 und KB 10 wurden zunächst rollige Auffüllungsmaterialien bis in eine Tiefe zwischen 0,8 m (KB 10) und 1,1 m unter GOK (KB 9) angetroffen. Hierbei handelt es sich um schluffig-humose, schwach mittelsandige Feinsande, die Bauschuttreste und Kiese enthalten.

Darunter stehen gewachsene schluffige bzw. mit Schluffstreifen durchsetzte Feinsande an, die bei einer Endteufe in 3 m unter GOK noch nicht durchfahren waren.

4.3.3 LKW-Stellplätze (KB 11 bis KB 16)

Die Bohransatzpunkte KB 11 bis KB 16 wurden auf dem geplanten LKW-Parkplatz nordwestlich der Straße Ochsenweg auf einer bislang landwirtschaftlich genutzten Weidefläche angesetzt.

Mit den Bohrungen KB 11 bis KB 16 wurden zunächst Oberboden als schluffig-humoser, schwach mittelsandiger Feinsand bis in eine Tiefe zwischen ca. 0,3 m und 0,5 m unter GOK angetroffen. Diese Sande werden von schluffigen, örtlich auch mit Schluffstreifen durchsetzten Feinsanden unterlagert, die bei einer Endteufe in 3 m unter GOK noch nicht durchfahren waren.

Bei der KB 13 ist in die Sande in einer Tiefe von ca. 2,3 m bis 2,6 m unter GOK ein stark feinsandiger Schluff weicher Konsistenz zwischengeschaltet.

Neubau einer Logistikhalle, Ochsenweg 31, 49324 Melle Ergebnisbericht zur Baugrunduntersuchung

4.4 Grundwasserverhältnisse

Im Rahmen der Sondierarbeiten im Oktober 2019 wurde im Bohrfortschritt mit allen Bohrungen Wasser in Tiefen zwischen 0,5 m und 2,4 unter GOK angeschnitten. Hierbei handelt es sich teils offensichtlich um Stau- bzw. Schichtenwasser in den anstehenden Deckschichten (KB 1 und KB 2) und überwiegend um Grundwasserstände. Aufgrund der Messung in unverrohrt ausgeführten Kleinbohrungen sind die während des Bohrfortschritts und nach Bohrende gemessenen Wasserstände nicht in allen Fällen vollständig ausgepegelt (KB 4 und KB 5).

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die gemessenen Stau- bzw. Grundwasserstände eingetragen. Der mittlere Grundwasserstand liegt demnach auf ca. NN + 76,1 m. Innerhalb der einzelnen Bauflächen liegt ein nicht sehr ausgeprägtes Grundwassergefälle von Nordwesten nach Südosten vor.

Tabelle 1: Gemessene Wasserstände - Mitte Oktober 2019

Ansatzpunkt	Lage	Stauwasser	Grundwasserstand
Neubau Logistikhalle			
KB 1	Nord-West	+ 77,3 mNN	-
KB 2	Nord-Ost	+ 76,7 mNN	-
KB 3	Mitte-Nord	+ 77,1 mNN	-
KB 4	Mitte-West	-	+ 76,5 mNN
KB 5	Mitte-Ost	-	+ 75,7 mNN*
KB 6	Mitte-Süd	-	+ 75,0 mNN*
KB 7	Süd-West	-	+76,1 mNN
KB 8	Süd-Ost	-	+ 74,4 mNN*
Neubau PKW-Parkplatz			
KB 9	Süd-West	-	+ 76,5 mNN
KB 10	Nord-Ost	-	+ 76,4 mNN
Neubau LKW-Stellfläche			
KB 11	Nord-West	-	+ 76,7 mNN
KB 12	Nord-Mitte	-	+ 76,4 mNN
KB 13	Nord-Ost	-	+ 76,5 mNN
KB 14	Süd-West	-	+ 76,4 mNN
KB 15	Süd-Mitte	-	+ 76,4 mNN
KB 16	Süd-Ost	-	+ 76,3 mNN
Mittelwert		-	ca. + 76,1 mNN

* Wasserstand nicht ausgepegelt

Neubau einer Logistikhalle, Ochsenweg 31, 49324 Melle Ergebnisbericht zur Baugrunduntersuchung

Die Grundwasserstände unterliegen in Abhängigkeit von Dauer und Intensität der Niederschläge jahreszeitlichen Schwankungen. So wurde mit den Baugrunduntersuchungen in [3] im August/September 2003, einem sehr trockenen Sommer, der Grundwasserstand deutlich niedriger auf NN + 75 m bis NN + 75,6 m gemessen.

Der Bemessungsgrundwasserstand sollte vorläufig ca. 1 m höher als im Oktober 2019 gemessen auf NN + 77 m berücksichtigt werden. Unabhängig davon kann Stauwasser ohne zusätzliche Maßnahmen bis nahe zur Geländeoberkante ansteigen.

5 Umwelttechnische Beurteilung der anstehenden Böden

Mit den vorliegenden Bohrungen wurden im befestigten Bereich geringmächtige, im Zuge der früheren Erschließung der Flächen eingebaute rollige Auffüllungsmaterialien (Schottertragschichten, Sande) angetroffen. Die in den angrenzenden, unbefestigten Bereichen anstehenden geringmächtigen, schwach humosen Auffüllungen enthalten untergeordnete Anteile an mineralischen Fremdbestandteilen (Asche, Ziegelbruch, Asphaltreste).

Abgesehen von den mineralischen Fremdbestandteilen sind die anstehenden Auffüllungen wie die unterlagernden gewachsenen Sande organoleptisch unauffällig. Hinweise auf eine Verunreinigung der anstehenden aufgefüllten und gewachsenen Erdstoffe liegen nicht vor.

6 Bautechnische Beurteilung der anstehenden Böden

Die unter den aufgefüllten Deckschichten anstehenden Sande sind nach den Bohrwi-derständen mitteldicht bis dicht gelagert und damit grundsätzlich gut tragfähig. Die ab ca. 8 m unter GOK unterlagernden Beckenschluffe weisen nach der Bohrgutansprache eine eher weiche Konsistenz und sind mäßig bis wenig tragfähig. Die tiefer anstehenden Geschiebelehme sind unter Berücksichtigung der glazialen Vorbelastung trotz weicher bis steifer Konsistenz als mäßig tragfähig einzustufen.

Aktuell werden umfangreiche bodenmechanische Laborversuche durchgeführt und anschließend geotechnisch beurteilt. Ergänzend werden noch weitere Baugrunduntersuchungen, u. a. Drucksondierungen CPT, in der Baufläche der Logistikhalle ausgeführt und ausgewertet.

Neubau einer Logistikhalle, Ochsenweg 31, 49324 Melle
Ergebnisbericht zur Baugrunduntersuchung

In Abhängigkeit der anfallenden Bauwerkslasten und durchzuführender Grundbruch- und Setzungsberechnungen wird auf dieser Grundlage ein wirtschaftlicher Gründungsvorschlag (Flächengründung oder alternativ eine Pfahlgründung) ausgearbeitet.

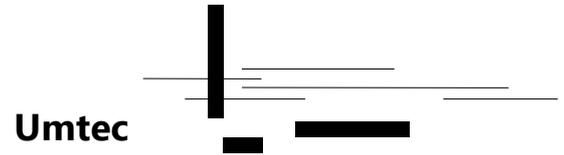
Bearbeiter:

M. Sc. Kristina Lemme

Dipl.-Ing. Frank Janssen

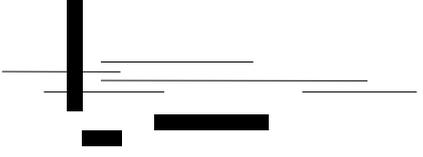
Bremen, 30. Oktober 2019

i. A. Frank Janssen



**Neubau einer Logistikhalle, Ochsenweg 31, 49324 Melle
Ergebnisbericht zur Baugrunduntersuchung**

Anlagen

The logo for Umtec, featuring a stylized vertical bar on the left and several horizontal lines of varying lengths extending to the right, with a thick horizontal bar at the bottom right.

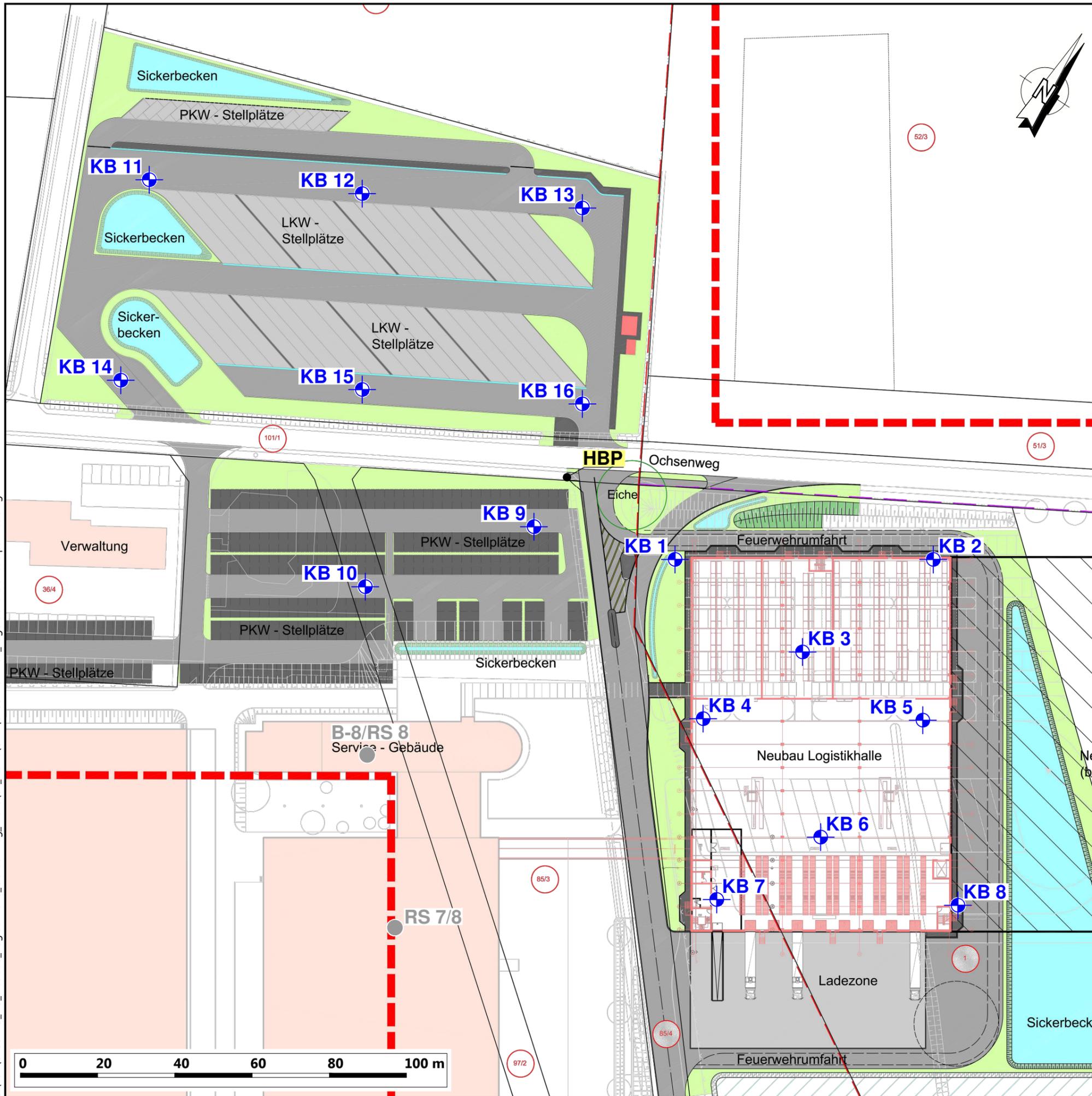
Umtec

**Neubau einer Logistikhalle, Ochsenweg 31, 49324 Melle
Ergebnisbericht zur Baugrunduntersuchung**

Anlage 1

Lageplan der Sondieransatzpunkte (KB)

U:\29\U299719_BG_Nebau_Logistikhalle_Ochsenweg_Melle\04_Pläne\CAD\U299719Anl01_Lage Sondieransatzpunkte.dwg



Übersichtskarte



Legende:

- Untersuchungsgebiet
- HBP Höhenbezugspunkt OK-Schachtdeckel: + 77,9 m
- **KB 1** Kleinrammbohrung (KB 1 -16)
- **B** Bohrung (B-8) von 2003
- **RS** schwere Rammsondierungen (RS 7/8 und RS 8) von 2003

Hinweis:

Die Plandarstellung basiert auf einem digitalen Lageplan, der durch den AG zur Verfügung gestellt wurde, Stand 28.01.2019, erstellt durch pbr Planungsbüro Rohling AG.

Projekt	Neubau Logistikhalle Ochsenweg 31 49324 Melle	
Auftraggeber	Thomas Philipps GmbH Ochsenweg 31 49324 Melle	
Planverfasser	Umtec Prof. Biener Sasse Konertz Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB <small>Hafenwende 7 28357 Bremen Telefon: 0421 / 20759 - 0 E-Mail: info@umtec-partner.de www.umtec-partner.de</small>	
Projekt-Nr	Leistungsphase	Datum
U299719	Geotechnischer Bericht zur Baugrunduntersuchung und Gründungsempfehlung	29.10.2019
bearbeitet	gezeichnet	Maßstab
Lemma	Steinmann	1:1000
geprüft Q2	geprüft v3/1	Blatt
	Lage der Sondieransatzpunkte (KB)	Anlage 1

Umtec

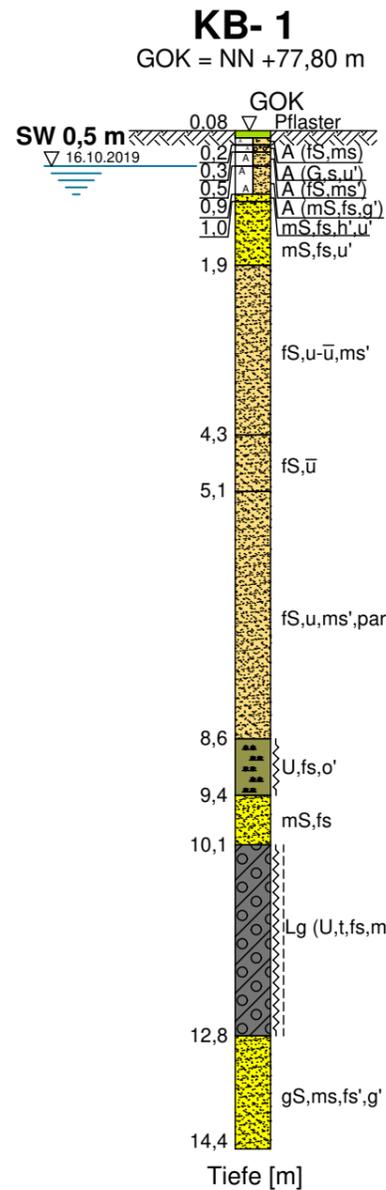


**Neubau einer Logistikhalle, Ochsenweg 31, 49324 Melle
Ergebnisbericht zur Baugrunduntersuchung**

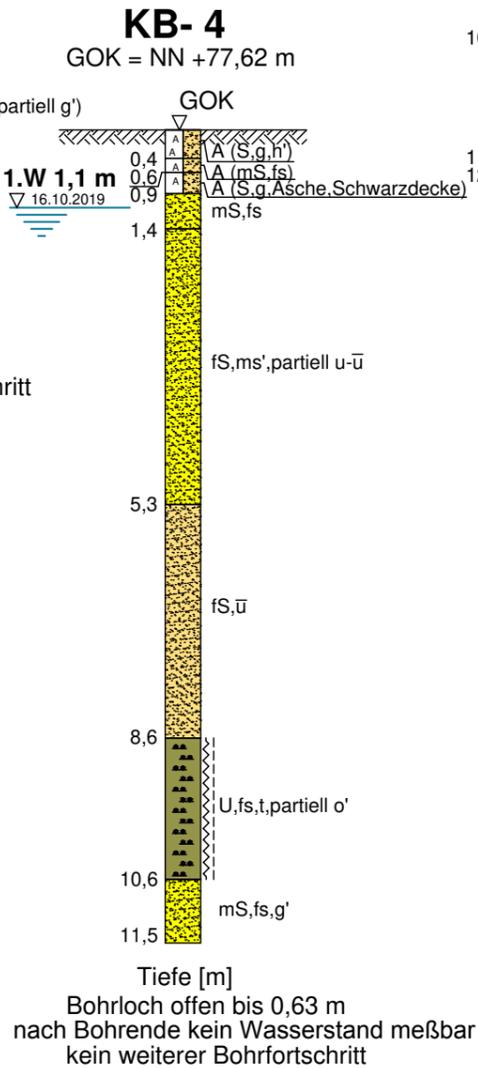
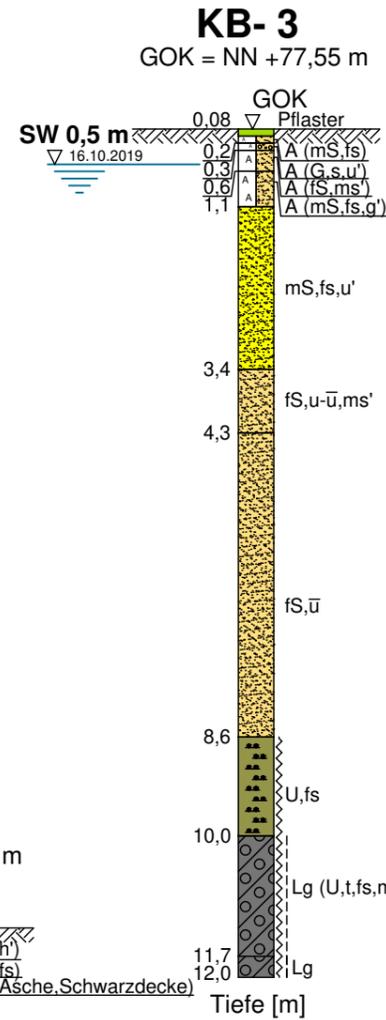
Anlage 2

Schichtenprofile der Kleinrammbohrungen (KB 1 bis KB 16)

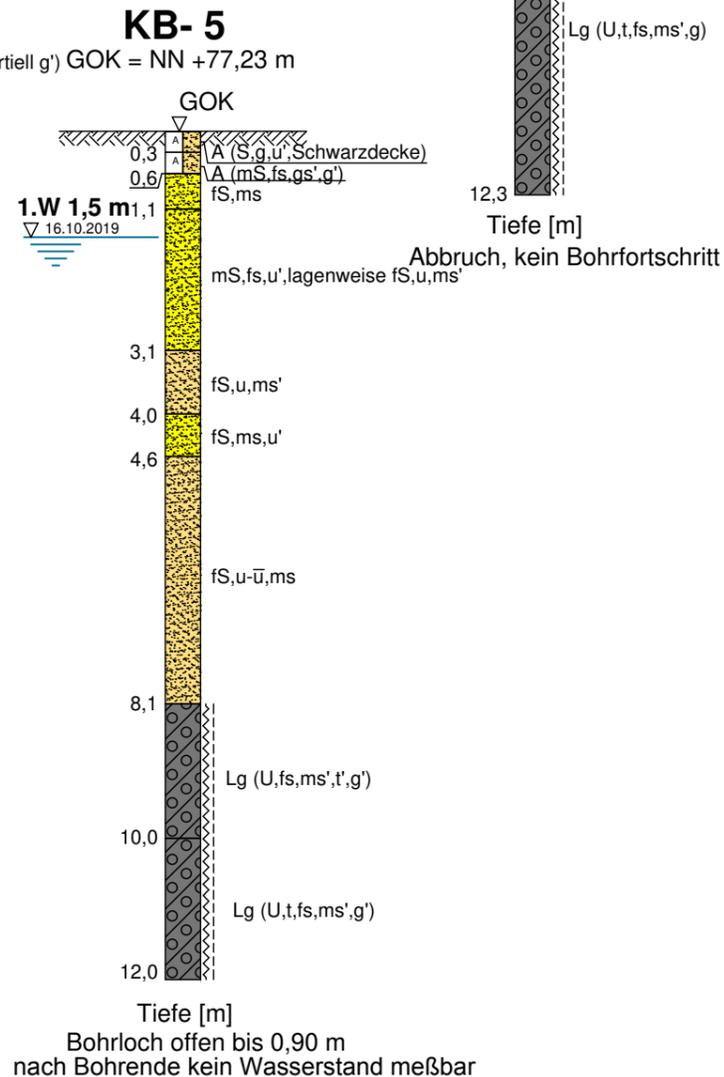
U:\299719\BG_Neubau_Logistikhalle_Ochsenweg_Melle\04_Plane\CAD\Profilzeichnungen\U299719_Profilzeichnungen.dwg



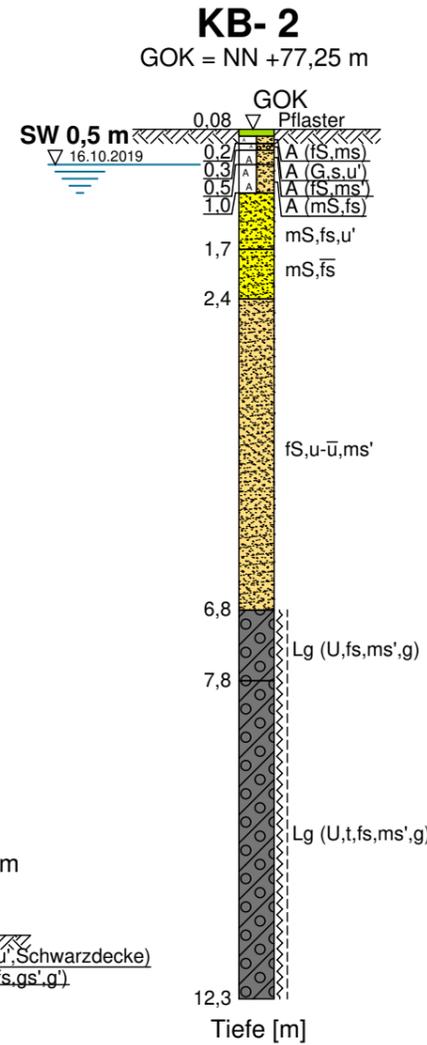
Abbruch, kein Bohrfortschritt



Bohrloch offen bis 0,63 m
nach Bohrende kein Wasserstand meßbar
kein weiterer Bohrfortschritt



Bohrloch offen bis 0,90 m
nach Bohrende kein Wasserstand meßbar

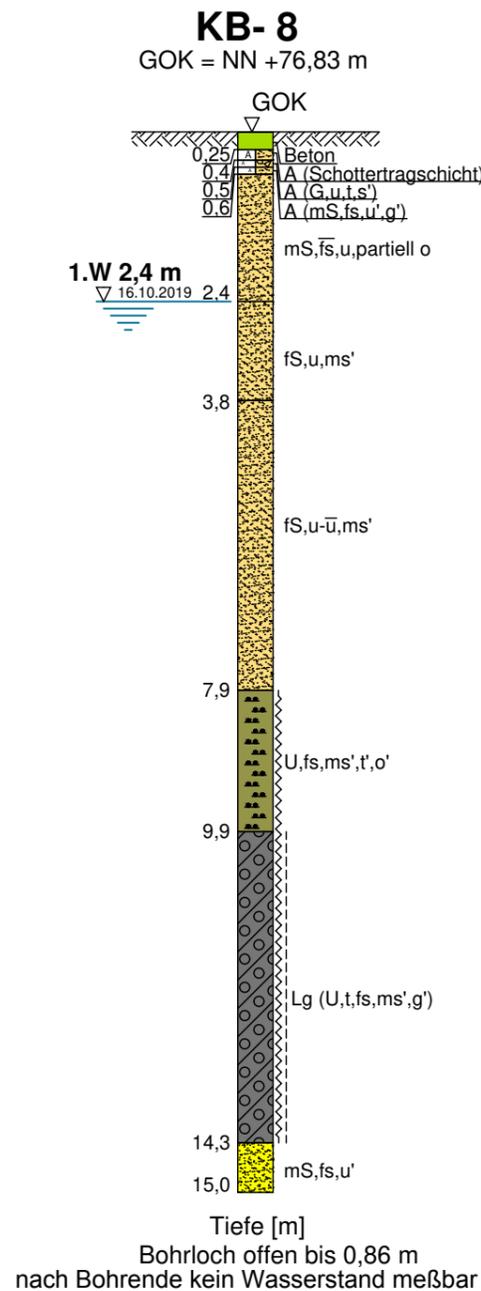
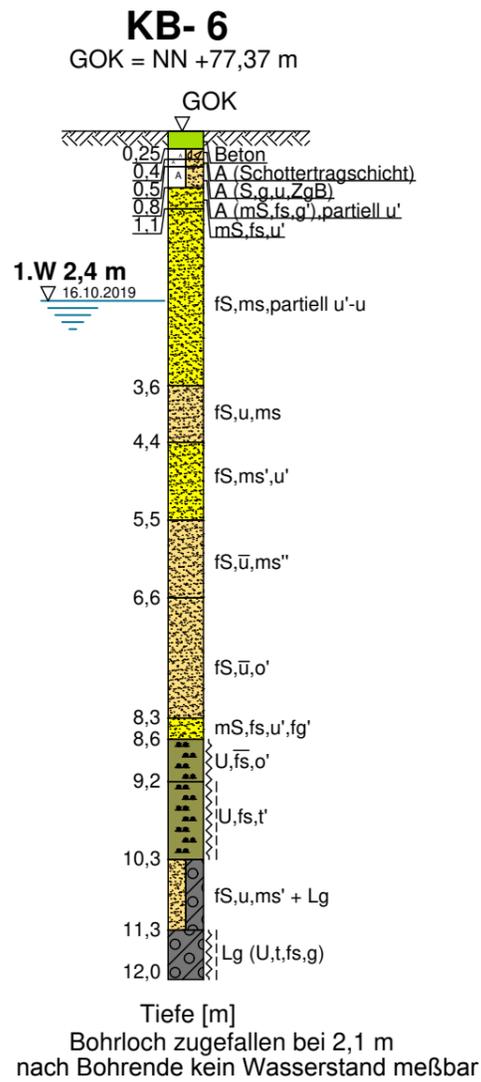
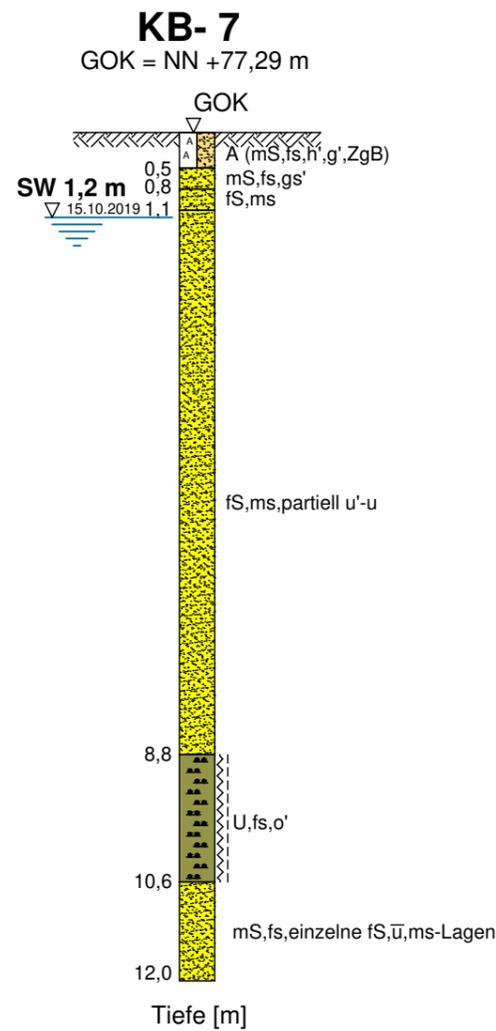


Legende:

- KB** Kleinrammbohrung KB (KB 1 - 16)
HBP Höhenbezugspunkt OK-Schachtdeckel:
NN +77,9 m

Bezeichnung der Bodenarten nach DIN 4022 Teil 1			
Benennung		Kurzzeichen	
Bodenart	Beimengung	Bodenart	Beimengung
Auffüllung		A	
Ziegelreste		ZgR	
Betonreste		BetonR	
Pflanzenreste		Pfl.-R.	
Sand	sandig	S	s
Grobsand	grobsandig	gS	gs
Mittelsand	mittelsandig	mS	ms
Feinsand	feinsandig	fS	fs
Kies	kiesig	G	g
Grobkies	grobkiesig	gG	gg
Mittelkies	mittelkiesig	mG	mg
Feinkies	feinkiesig	fG	fg
Schluff	schluffig	U	u
Ton	tonig	T	t
Torf, Humus	torfig, humos	H	h
Konsistenzen:			
	breiig	weich	steif
		halbfest	fest

Projekt	Neubau Logistikhalle Ochsenweg 31 49324 Melle	
Auftraggeber	Thomas Philipps GmbH Ochsenweg 31 49324 Melle	
Planverfasser	Umttec Prof. Biener Sasse Konertz Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB Hafenwende 7 Telefon: 0421 / 20759 - 0 28357 Bremen E-Mail: info@umttec-partner.de www.umttec-partner.de	
Projekt-Nr	Leistungsphase	Datum
U299719	Geotechnischer Bericht zur Baugrund- untersuchung und Gründungsempfehlung	29.10.2019
bearbeitet		Maßstab
Lemme		1:100
gezeichnet	Planerstellung	Blatt
Gollenstede	Schichtenprofile der Kleinrammbohrungen	Anlage 2.1
geprüft Q2	geprüft v1/v2	
bas	fj	



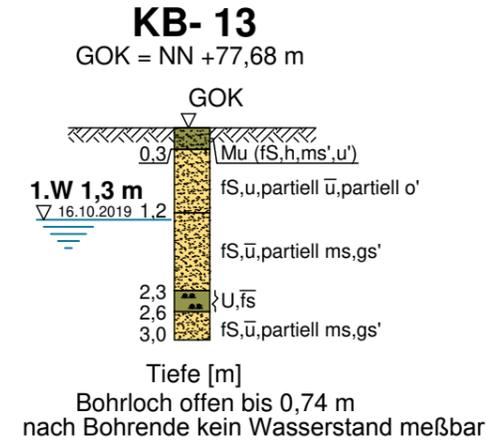
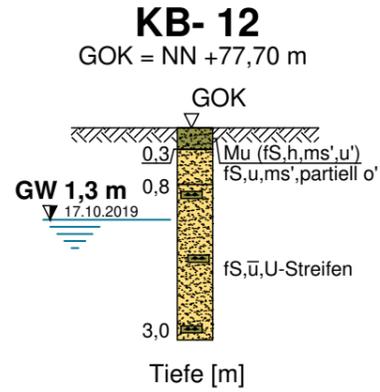
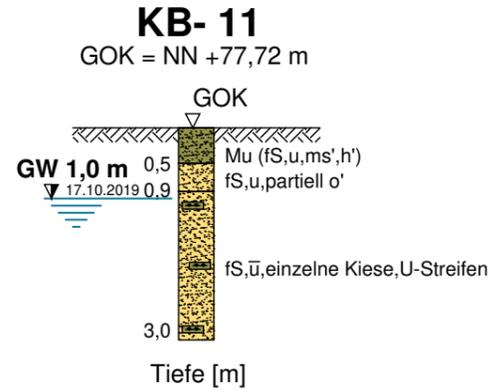
Legende:

- KB** Kleinrammbohrung KB (KB 1 - 16)
HBP Höhen Bezugspunkt OK-Schachtdeckel:
 NN +77,9 m

Bezeichnung der Bodenarten nach DIN 4022 Teil 1			
Benennung		Kurzzeichen	
Bodenart	Beimengung	Bodenart	Beimengung
Auffüllung		A	
Ziegelreste		ZgR	
Betonreste		BetonR	
Pflanzenreste		Pfl.-R.	
Sand	sandig	S	s
Grobsand	grob-sandig	gS	gs
Mittelsand	mittel-sandig	mS	ms
Feinsand	fein-sandig	fS	fs
Kies	kiesig	G	g
Grobkies	grob-kiesig	gG	gg
Mittelkies	mittel-kiesig	mG	mg
Feinkies	fein-kiesig	fG	fg
Schluff	schluffig	U	u
Ton	tonig	T	t
Torf, Humus	torfig, humos	H	h
Konsistenzen:			
	breiig	weich	steif
		halbfest	fest

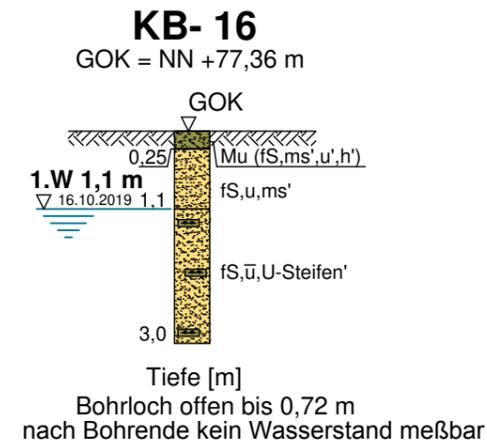
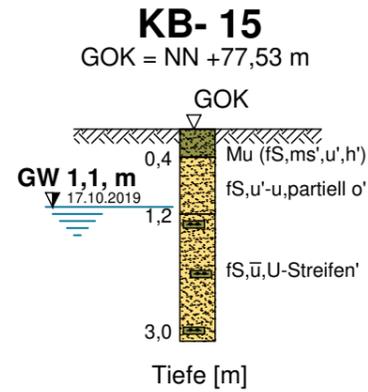
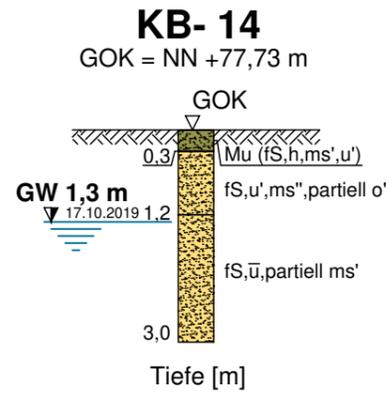
Projekt	Neubau Logistikhalle Ochsenweg 31 49324 Melle		
Auftraggeber	Thomas Philipps GmbH Ochsenweg 31 49324 Melle		
Planverfasser	Umttec Prof. Biener Sasse Konertz Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB Halferwende 7 28357 Bremen Telefon: 0421 / 20759 - 0 E-Mail: info@umttec-partner.de www.umttec-partner.de		
Projekt-Nr	U299719	Leistungsphase	Geotechnischer Bericht zur Baugrund-untersuchung und Gründungsempfehlung
bearbeitet	Lemma	Datum	29.10.2019
gezeichnet	Gollenstede	Maßstab	1:100
geprüft QS	bas	geprüft VPR	fj
Blatt			Anlage 2.2
Schichtenprofile der Kleinrammbohrungen			

LKW-Stellplätze



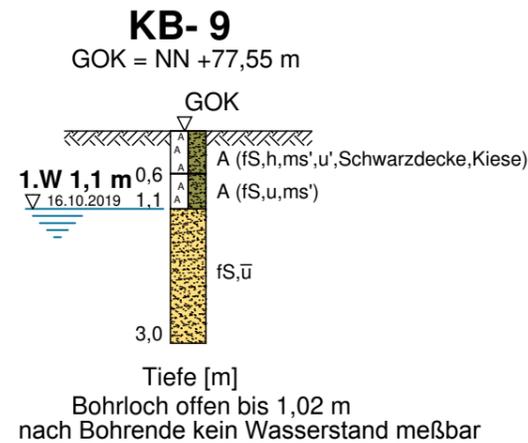
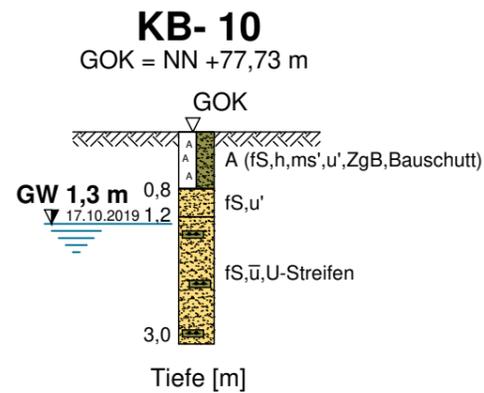
Legende:

- KB** Kleinrammbohrung KB (KB 1 - 16)
HBP Höhenbezugspunkt OK-Schachtdeckel:
NN +77,9 m



Bezeichnung der Bodenarten nach DIN 4022 Teil 1			
Benennung		Kurzzeichen	
Bodenart	Beimengung	Bodenart	Beimengung
Auffüllung		A	
Ziegelreste		ZgR	
Betonreste		BetonR	
Pflanzenreste		Pfl.-R.	
Sand	sandig	S	s
Grobsand	grob sandig	gS	gs
Mittelsand	mittelsandig	mS	ms
Feinsand	feinsandig	fS	fs
Kies	kiesig	G	g
Grobkies	grobkiesig	gG	gg
Mittelkies	mittelkiesig	mG	mg
Feinkies	feinkiesig	fG	fg
Schluff	schluffig	U	u
Ton	tonig	T	t
Torf, Humus	torfig, humos	H	h
Konsistenzen:			
	breiig	weich	steif
		halbfest	fest

PKW-Stellplätze



Projekt	Neubau Logistikhalle Ochsenweg 31 49324 Melle		
Auftraggeber	Thomas Philipps GmbH Ochsenweg 31 49324 Melle		
Planverfasser	Umttec Prof. Biener Sasse Konertz Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB Hafenwende 7 Telefon: 0421 / 20759 - 0 28357 Bremen E-Mail: info@umttec-partner.de www.umttec-partner.de		
Projekt-Nr	U299719	Leistungsphase	Geotechnischer Bericht zur Baugrund-untersuchung und Gründungsempfehlung
Datum	29.10.2019		
bearbeitet	Lemme	Maßstab	1:100
gezeichnet	Gollenstede	Blatt	Anlage 2.3
geprüft QS	bas	geprüft vP/RS	fj
Plandarstellung Schichtenprofile der Kleinrammbohrungen			