



PRÜFBERICHT
zur orientierenden Baugrunduntersuchung
BV „Abwasserdruckleitung von
Uttenhofen nach Pfaffenhofen“
in 85276 Pfaffenhofen an der Ilm

September 2019

Auftraggeber: Kommunalunternehmen Stadtwerke Pfaffenhofen
Michael-Weingartner-Str. 11
85276 Pfaffenhofen an der Ilm

Auftragnehmer: EFUTEC GmbH
Geo- und Umwelttechnik
Kapellenstr. 8
85411 Hohenkammer

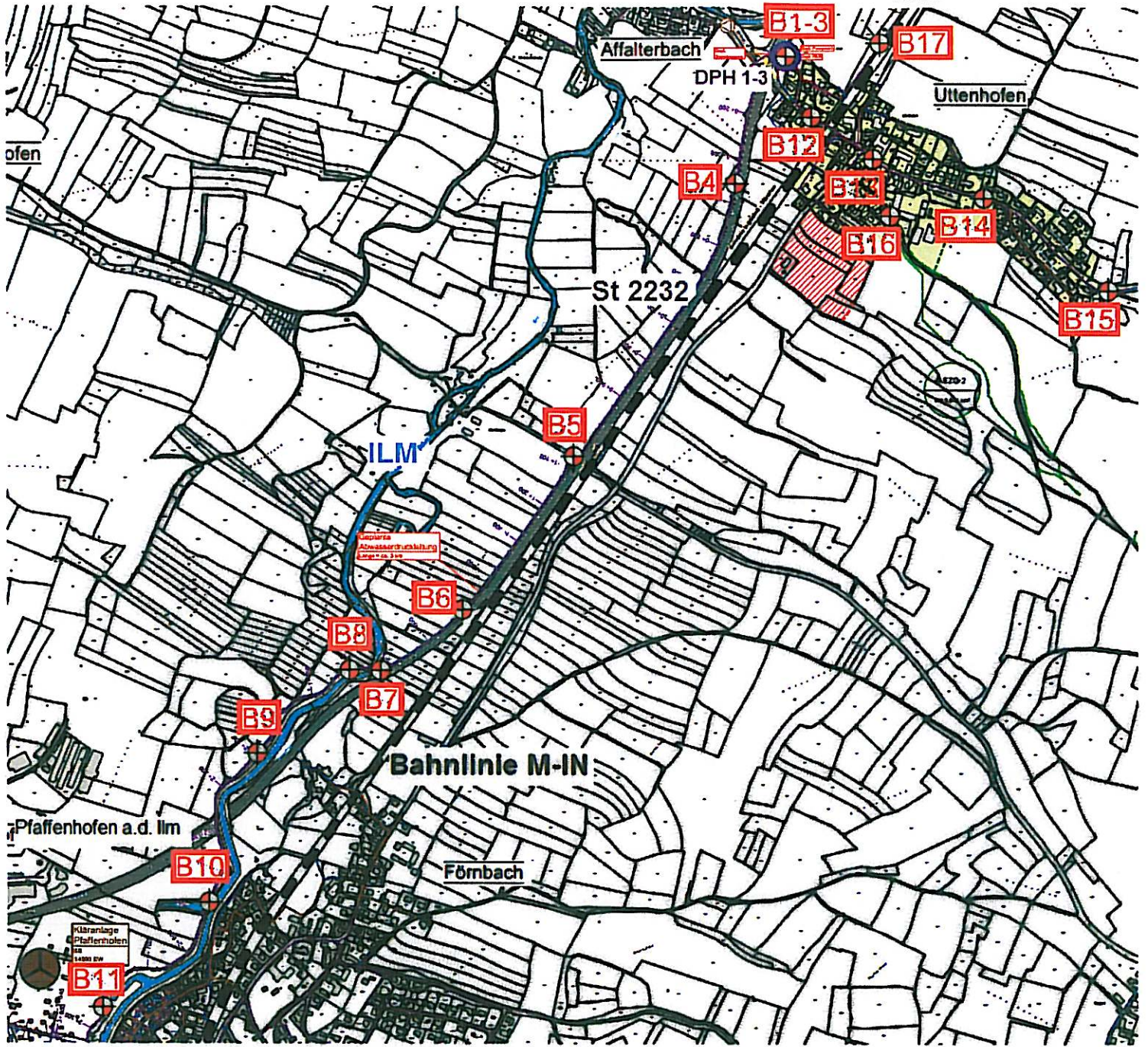
Bearbeiter: Karl Schleich (Geologe)

Ort, Datum: Deutldorf, den 16.09.2019

Inhalt	Seite
Lageplan mit Aufschlusspunkten (M= ca. 1:1200)	02
Probenahmedokumentation	03
Bohrprofile (KRB)	11
Schichtenverzeichnisse (KRB)	28
Sondierdiagramme/-listen (DPH)	50
Laborberichte der chemischen Untersuchungen	56

Die im Prüfbericht angeführten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Dieser Prüfbericht umfasst **64 Seiten**.

Fremdleistungen: Dr. Graner & Partner, München (chemische Untersuchungen)



Legende

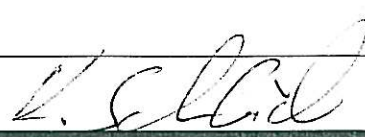
- BX B-1 bis 17 Kleinrammbohrung DN 60
- DPH-1 bis 3 schwere Rammsondierung



EFUTEC GmbH Experten für Umweltechnik Kapellenstr. 8 85411 Hohenkammer Geotechnik - Altlastenerkundung - Deponieüberwachung - Abwassermessung - Gutachten	
Projekt: Druckleitung Uttenhofen 85276 Pfaffenhofen a.d. ILM	Auftraggeber:
Darstellung: Lage der Aufschlusspunkte	Stadtwerke Pfaffenhofen a.d. ILM Michael-Weingartner-Str. 11 85276 Pfaffenhofen a.d. ILM
Bearbeiter: Karl Schleich	Plan-Datum: 13.09.2019
Maßstab: ca. 1:1200	Plan-Datum: 13.09.2019



Deckblatt Probenahme

Titeldaten			
Projektbezeichnung/Anlass:		BV Druckleitung Uttenhofen-Pfaffenhofen a.d. Ilm / Baugrunderkundung	
Ort:		geplante Trasse zwischen Uttenhofen und Kläranlage Pfaffenhofen a.d. Ilm	
Datum, Uhrzeit PN-Aktion:		03.09.2019; 9:00 - 16:30 Uhr	
verantwortl. Probenehmer:		Christian Meil (Geologe)	
weitere Probenehmer:		Karl Schleich (Geologe)	
außerdem Anwesende:			
Aufnahmesituation			
Bewuchs od. Art d. Versiegelung: Straßen, Fuß-/Radweg mit Schwarzdecken, randlich z.T. Wiesen und Felder,			
Witterung gem. LfW-Schlüssel am Tag der PN:		trocken, mild	Vortag: trocken, mild
Reliefform weitgehend eben im Talgrund der Ilm, hügelig am Talrand			
aktuelle Flächennutzung: Straßen in der Ortslage Uttenhofen, Fuß-/Radweg parallel der St 2232 bzw. Ilm			
Probenahmeart und Umfang			
Probenkürzel: DLU		Probenahmeart: Boden	
Beprobungspunkte: -B1, -B2, -B3, -B4, -B5, -B6, -B7 und -B8 (Lage siehe Karte Anlage 1)			
Anzahl Bodeneinzelproben: 18		Anzahl Bodenmischproben: -	Anzahl Bausubstanzproben: 2
Anzahl Bodenluftproben: -		Anzahl Wasserproben: -	Anzahl Raumlufoproben: -
Probentransport und -übergabe			
Konservierung gem. Beiblatt		<input checked="" type="checkbox"/> Kühlung	<input checked="" type="checkbox"/> Lichtausschluss
<input checked="" type="checkbox"/> Labor: Dr. Graner & Partner, München			
Datum/Uhrzeit: 05.09.2019; 16:45 Uhr			
Einlagerung der Rückstellproben bei: EFUTECH GmbH		sonstiges:	
Bemerkungen			
Unterschrift: 			

erstellt 04/2015: Locherer

geprüft 05/2015: Schleich

Freigabe 05/2015: Feik



Erfassungsbogen Bodenaufschluss (Anlage 1 von 2 zu Deckblatt)

Projektbezeichnung: DL Uttenhofen –Pfaffenhofen a.d. Ilm			PN-Datum: 03.09.19	
Probenahme				
Aufschlussbezeichnung	DLU-B1	DLU-B2	DLU-B3	DLU-B4
Aufschlussart/Ø (mm)	KRB/60	KRB/60	KRB/60	KRB/60
Endtiefe (m u.GOK)	4,0	4,0	5,0	2,5
Anzahl Bodenproben	2	3	4	1
Anzahl Bodenluftproben	-	-	-	-
Wiederverfüllung mit * von ... bis [m u.GOK]	Bohrgut ET bis GOK	Bohrgut ET bis GOK	Bohrgut ET bis GOK	Bohrgut ET bis UK SD
Wiederverfüllung mit * von ... bis [m u.GOK]				
Oberfläche				
Versiegelung (Art & Mächtigkeit)				
Aufbruchart (EM, KB) **				
Wiederherstellung mit				
Sonstiges				
Leitungsdetektion	X	X	X	X
Vor-Ort-Siebung	-			
Rammpegel (Gesamtlänge)	-			
Filterstrecke von - bis (m u.GOK)	-			
Vermessung				
<input checked="" type="checkbox"/> nach Lage		GPS		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßband		
<input checked="" type="checkbox"/> nach Höhe	<input checked="" type="checkbox"/>	durch Auftraggeber		
		Protokoll und Tabelle liegen Gutachten bei		
Bemerkungen				

* = z.B. Bohrgut, Quellton o.ä.; ** EM = Elektromeißel, KB = Kernbohrungen




Erfassungsbogen Bodenaufschluss (Anlage 2 von 2 zu Deckblatt)

Projektbezeichnung: DL Uttenhofen –Pffaffenhofen a.d. Ilm		PN-Datum: 03.09.19		
Probenahme				
Aufschlussbezeichnung	DLU-B5	DLU-B6	DLU-B7	DLU-B8
Aufschlussart/Ø (mm)	KRB/60	KRB/60	KRB/60	KRB/60
Endtiefe (m u.GOK)	3,0	2,5	3,5	3,5
Anzahl Bodenproben	2	4	2	0
Anzahl Bodenluftproben	-	-	-	-
Wiederverfüllung mit * von ... bis [m u.GOK]	Bohrgut ET bis GOK	Bohrgut ET bis UK SD	Bohrgut ET bis GOK	Bohrgut ET bis UK SD
Wiederverfüllung mit * von ... bis [m u.GOK]		Kaltasphalt -0,10 bis OK SD		
Oberfläche				
Versiegelung (Art & Mächtigkeit)		Schwarzdecke		
Aufbruchart (EM, KB) **		EM		
Wiederherstellung mit		Kaltasphalt		
Sonstiges				
Leitungsdetektion	X	X	X	X
Vor-Ort-Siebung	-			
Rammpegel (Gesamtlänge)	-			
Filterstrecke von - bis (m u.GOK)	-			
Vermessung				
<input checked="" type="checkbox"/> nach Lage		<input type="checkbox"/> GPS		
		<input checked="" type="checkbox"/> Maßband		
<input checked="" type="checkbox"/> nach Höhe		<input checked="" type="checkbox"/> durch Auftraggeber		
		Protokoll und Tabelle liegen Gutachten bei		
Bemerkungen				

* = z.B. Bohrgut, Quellton o.ä.; ** EM = Elektromeißel, KB = Kernbohrungen



Deckblatt Probenahme

Titeldaten		
Projektbezeichnung/Anlass: BV Druckleitung Uttenhofen-Pfaffenhofen a.d. Ilm / Baugrunderkundung		
Ort: geplante Trasse zwischen Uttenhofen und Kläranlage Pfaffenhofen a.d. Ilm		
Datum, Uhrzeit PN-Aktion: 04.09.2019; 9:30 - 15:00 Uhr		
verantwortl. Probenehmer: Christian Meil (Geologe)		
weitere Probenehmer: Karl Schleich (Geologe)		
außerdem Anwesende:		
Aufnahmesituation		
Bewuchs od. Art d. Versiegelung: Straßen, Fuß-/Radweg mit Schwarzdecken, randlich z.T. Wiesen und Felder,		
Witterung gem. LfW-Schlüssel am Tag der PN: trocken, mild		Vortag: trocken, mild
Reliefform weitgehend eben im Talgrund der Ilm, hügelig am Talrand :		
aktuelle Flächennutzung: Straßen in der Ortslage Uttenhofen, Fuß-/Radweg parallel der St 2232 bzw. Ilm		
Probenahmeart und Umfang		
Probenkürzel: DLU	Probenahmeart: Boden	
Beprobungspunkte: -B9, -B10, -B11, -B13, -B14 und -B15 (Lage siehe Karte Anlage 1)		
Anzahl Bodeneinzelproben: 13	Anzahl Bodenmischproben: -	Anzahl Bausubstanzproben: 3
Anzahl Bodenluftproben: -	Anzahl Wasserproben: -	Anzahl Raumlufoproben: -
Probentransport und -übergabe		
<input type="checkbox"/> Konservierung gem. Beiblatt	<input checked="" type="checkbox"/> Kühlung	<input checked="" type="checkbox"/> Lichtausschluss
<input checked="" type="checkbox"/> Labor: Dr. Graner & Partner, München		
Datum/Uhrzeit: 05.09.2019; 16:45 Uhr		
Einlagerung der Rückstellproben bei: EFUTECH GmbH		sonstiges:
Bemerkungen		
Unterschrift: 		

erstellt 04/2015: Locherer

geprüft 05/2015: Schleich

Freigabe 05/2015: Feik



Erfassungsbogen Bodenaufschluss (Anlage 1 von 2 zu Deckblatt)

Projektbezeichnung: DL Uttenhofen –Pfaffenhofen a.d. Ilm			PN-Datum: 04.09.19	
Probenahme				
Aufschlussbezeichnung	DLU-B9	DLU-B10	DLU-B11	DLU-B13
Aufschlussart/Ø (mm)	KRB/60	KRB/60	KRB/60	KRB/60
Endtiefe (m u.GOK)	3,0	2,6	2,6	4,0
Anzahl Bodenproben	2	2	2	2
Anzahl Bodenluftproben	-	-	-	-
Wiederverfüllung mit * von ... bis [m u.GOK]	Bohrgut ET bis UK SD	Bohrgut ET bis GOK	Bohrgut ET bis GOK	Bohrgut ET bis UK SD
Wiederverfüllung mit * von ... bis [m u.GOK]				Kaltasphalt - 0,12 bis OK SD
Oberfläche				
Versiegelung (Art & Mächtigkeit)				Schwarzdecke
Aufbruchart (EM, KB) **				EM
Wiederherstellung mit				Kaltasphalt
Sonstiges				
Leitungsdetektion	X	X	X	X
Vor-Ort-Siebung	-			
Rammpegel (Gesamtlänge)	-			
Filterstrecke von - bis (m u.GOK)	-			
Vermessung				
<input checked="" type="checkbox"/> nach Lage		<input type="checkbox"/> GPS		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßband		
<input checked="" type="checkbox"/> nach Höhe	<input checked="" type="checkbox"/>	durch Auftraggeber		
		Protokoll und Tabelle liegen Gutachten bei		
Bemerkungen				

* = z.B. Bohrgut, Quellton o.ä.; ** EM = Elektromeißel, KB = Kernbohrungen



Erfassungsbogen Bodenaufschluss (Anlage 2 von 2 zu Deckblatt)


Seite **8 von 64**

Projektbezeichnung: DL Uttenhofen –Pfaffenhofen a.d. Ilm		PN-Datum: 04.09.19	
Probenahme			
Aufschlussbezeichnung	DLU-B14	DLU-B15	
Aufschlussart/Ø (mm)	KRB/60	KRB/60	
Endtiefe (m u.GOK)	4,0	4,1	
Anzahl Bodenproben	3	2	
Anzahl Bodenluftproben	-	-	
Wiederverfüllung mit * von ... bis [m u.GOK]	Bohrgut ET bis UK SD	Bohrgut ET bis UK SD	
Wiederverfüllung mit * von ... bis [m u.GOK]	Kaltasphalt -0,03 bis OK SD	Kaltasphalt -0,12 bis OK SD	
Oberfläche			
Versiegelung (Art & Mächtigkeit)	Schwarzdecke	Schwarzdecke	
Aufbruchart (EM, KB) **	EM	EM	
Wiederherstellung mit	Kaltasphalt	Kaltasphalt	
Sonstiges			
Leitungsdetektion	X	X	
Vor-Ort-Siebung	-		
Rammpegel (Gesamtlänge)	-		
Filterstrecke von - bis (m u.GOK)	-		
Vermessung			
<input checked="" type="checkbox"/> nach Lage	<input type="checkbox"/>	GPS	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßband	
<input checked="" type="checkbox"/> nach Höhe	<input checked="" type="checkbox"/>	durch Auftraggeber	
		Protokoll und Tabelle liegen Gutachten bei	
Bemerkungen			

* = z.B. Bohrgut, Quellton o.ä.; ** EM = Elektromeißel, KB = Kernbohrungen



Deckblatt Probenahme

Titeldaten		
Projektbezeichnung/Anlass: BV Druckleitung Uttenhofen-Pfaffenhofen a.d. Ilm / Baugrunderkundung		
Ort: geplante Trasse zwischen Uttenhofen und Kläranlage Pfaffenhofen a.d. Ilm		
Datum, Uhrzeit PN-Aktion: 05.09.2019; 9:30 - 13:30 Uhr		
verantwortl. Probenehmer: Christian Meil (Geologe)		
weitere Probenehmer: Karl Schleich (Geologe)		
außerdem Anwesende:		
Aufnahmesituation		
Bewuchs od. Art d. Versiegelung: Straßen, Fuß-/Radweg mit Schwarzdecken, randlich z.T. Wiesen und Felder,		
Witterung gem. LfW-Schlüssel am Tag der PN: Trocken, gegen Ende regnerisch, mild		Vortag: trocken, mild
Reliefform weitgehend eben im Talgrund der Ilm, hügelig am Talrand		
aktuelle Flächennutzung: Straßen in der Ortslage Uttenhofen, Fuß-/Radweg parallel der St 2232 bzw. Ilm		
Probenahmeart und Umfang		
Probenkürzel: DLU	Probenahmeart: Boden	
Beprobungspunkte: -B12, -B16 und -B17 (Lage siehe Karte Anlage 1) sowie DPH -1, -2 und -3		
Anzahl Bodeneinzelpuben: 6	Anzahl Bodenmischproben: -	Anzahl Bausubstanzproben: 1
Anzahl Bodenluftproben: -	Anzahl Wasserproben: -	Anzahl Raumluftproben: -
Probentransport und -übergabe		
<input type="checkbox"/> Konservierung gem. Beiblatt	<input checked="" type="checkbox"/> Kühlung	<input checked="" type="checkbox"/> Lichtausschluss
<input checked="" type="checkbox"/> Labor: Dr. Graner & Partner, München		
Datum/Uhrzeit: 05.09.2019; 16:45 Uhr		
Einlagerung der Rückstellproben bei: EFUTEC GmbH		sonstiges:
Bemerkungen		
Unterschrift: 		

erstellt 04/2015: Locherer

geprüft 05/2015: Schleich


Freigabe 05/2015: Feik



Erfassungsbogen Bodenaufschluss (Anlage 1 von 1 zu Deckblatt)

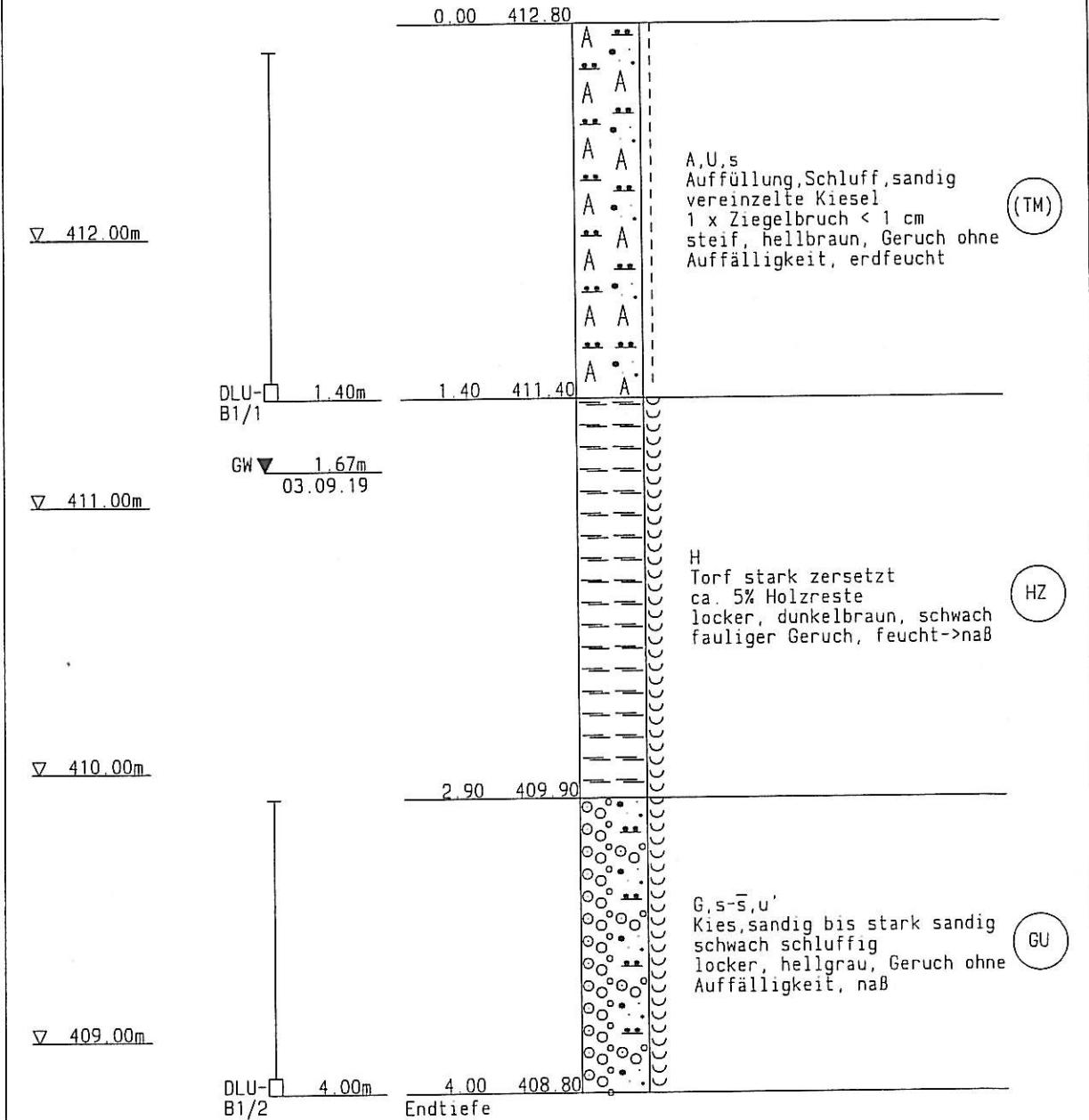
Projektbezeichnung: DL Uttenhofen –Pfaffenhofen a.d. Ilm			PN-Datum: 05.09.19	
Probenahme				
Aufschlussbezeichnung	DLU-B12	DLU-B16	DLU-B17	
Aufschlussart/Ø (mm)	KRB/60	KRB/60	KRB/60	
Endtiefe (m u.GOK)	4,0	4,5	4,0	
Anzahl Bodenproben	1	2	3	
Anzahl Bodenluftproben	-	-	-	
Wiederverfüllung mit * von ... bis [m u.GOK]	Bohrgut ET bis UK SD	Bohrgut ET bis GOK	Bohrgut ET bis GOK	
Wiederverfüllung mit * von ... bis [m u.GOK]	Kaltaspalt - 0,12 bis OK SD			
Oberfläche				
Versiegelung (Art & Mächtigkeit)	Schwarzdecke			
Aufbruchart (EM, KB) **	EM			
Wiederherstellung mit	Kaltasphalt			
Sonstiges				
Leitungsdetektion	X	X	X	
Vor-Ort-Siebung	-			
Rammpegel (Gesamtlänge)	-			
Filterstrecke von - bis (m u.GOK)	-			
Vermessung				
<input checked="" type="checkbox"/> nach Lage		<input type="checkbox"/> GPS		
		<input checked="" type="checkbox"/> Maßband		
<input checked="" type="checkbox"/> nach Höhe		<input checked="" type="checkbox"/> durch Auftraggeber		
		<input type="checkbox"/> Protokoll und Tabelle liegen Gutachten bei		
Bemerkungen				


* = z.B. Bohrgut, Quellton o.ä.; ** EM = Elektromeißel, KB = Kernbohrungen

	EFUTECH GmbH	Projekt : Druckleitung Uttenhofen
	Experten für Umwelttechnik	Projektnr. :
	Kapellenstraße 8	Anlage : 03.09.2019
	85411 Hohenkammer	Maßstab : 1:25

DLU-B1

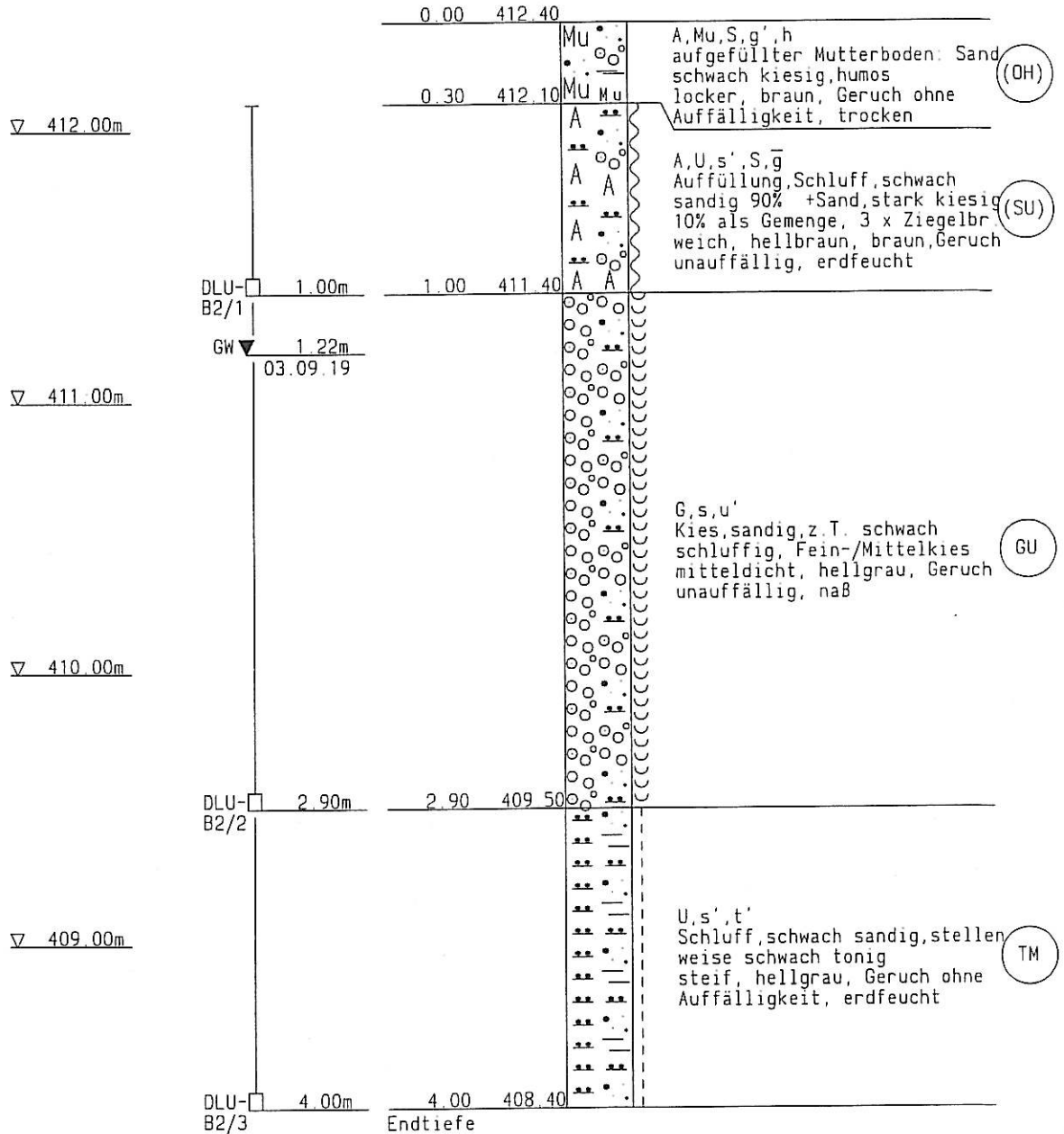
Ansatzpunkt: 412.80m




	EFUTECH GmbH	Projekt	Druckleitung Uttenhofen
	Experten für Umwelttechnik	Projektnr.	
	Kapellenstraße 8	Anlage	03.09.2019
	85411 Hohenkammer	Maßstab	1:25

DLU-B2

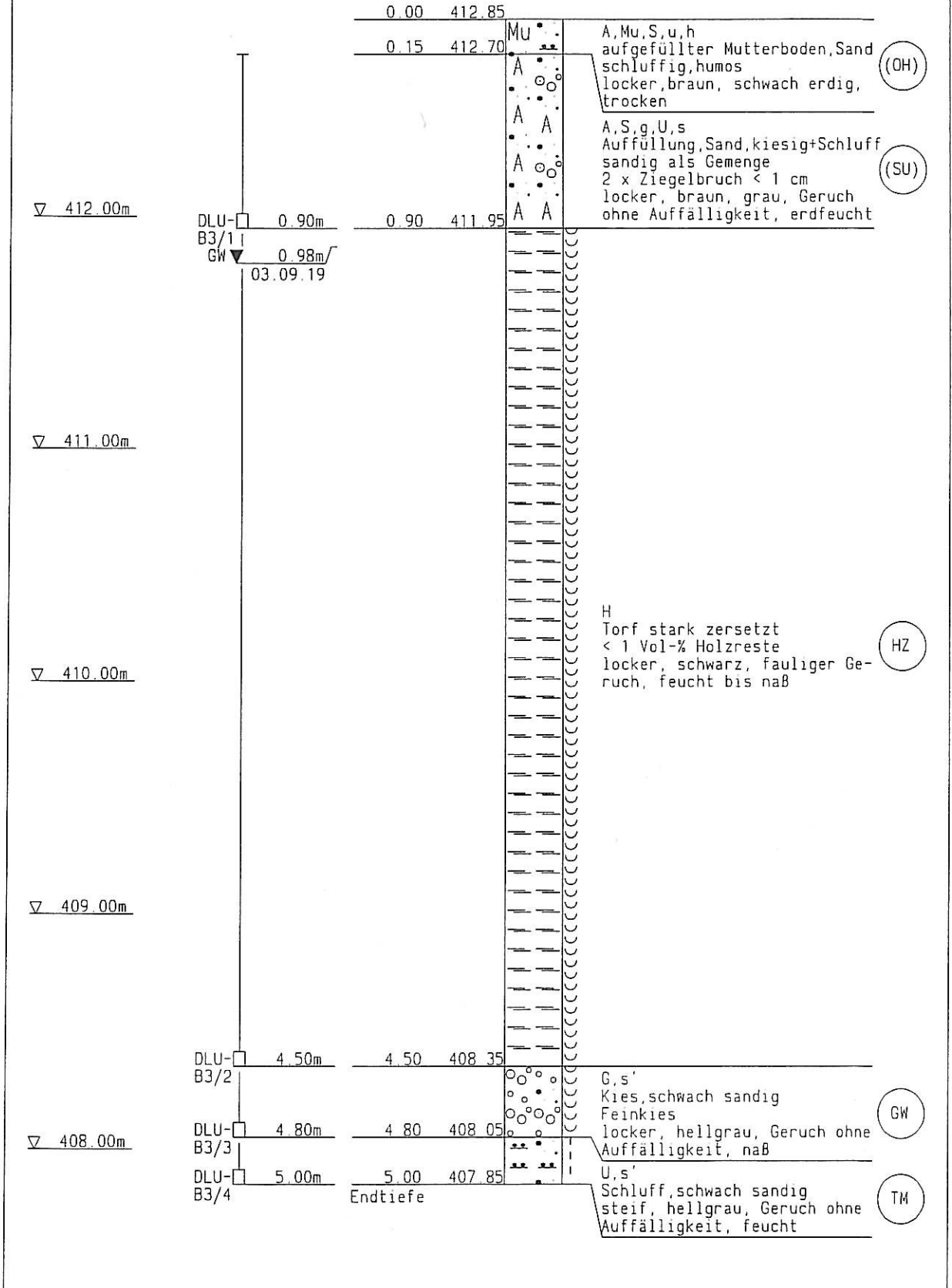
Ansatzpunkt: 412.40m




	EFUTECH GmbH	Projekt : Druckleitung Uttenhofen
	Experten für Umwelttechnik	Projektnr. :
	Kapellenstraße 8	Anlage : 03.09.2019
	85411 Hohenkammer	Maßstab : 1:25

DLU-B3

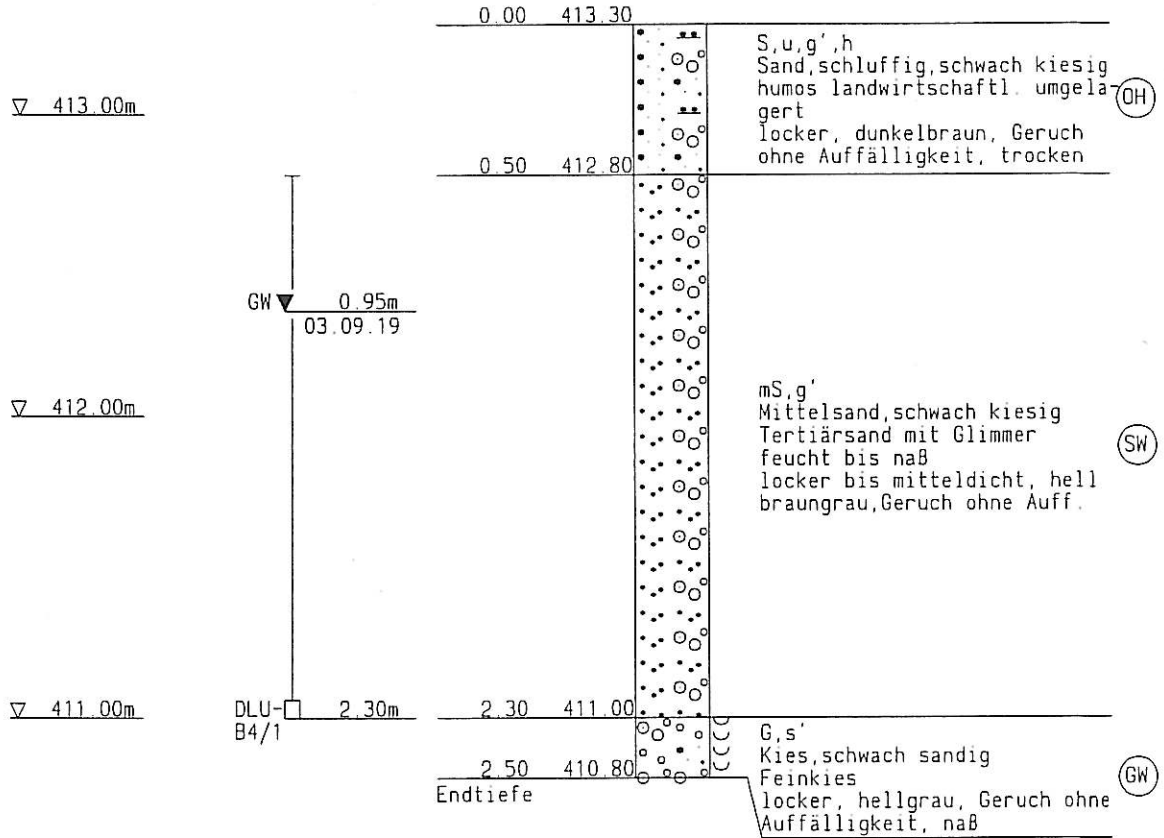
Ansatzpunkt: 412.85m




	EFUTECH GmbH	Projekt	Druckleitung Uttenhofen
	Experten für Umwelttechnik	Projektnr.	:
	Kapellenstraße 8	Anlage	03.09.2019
	85411 Hohenkammer	Maßstab	1:25

DLU-B4

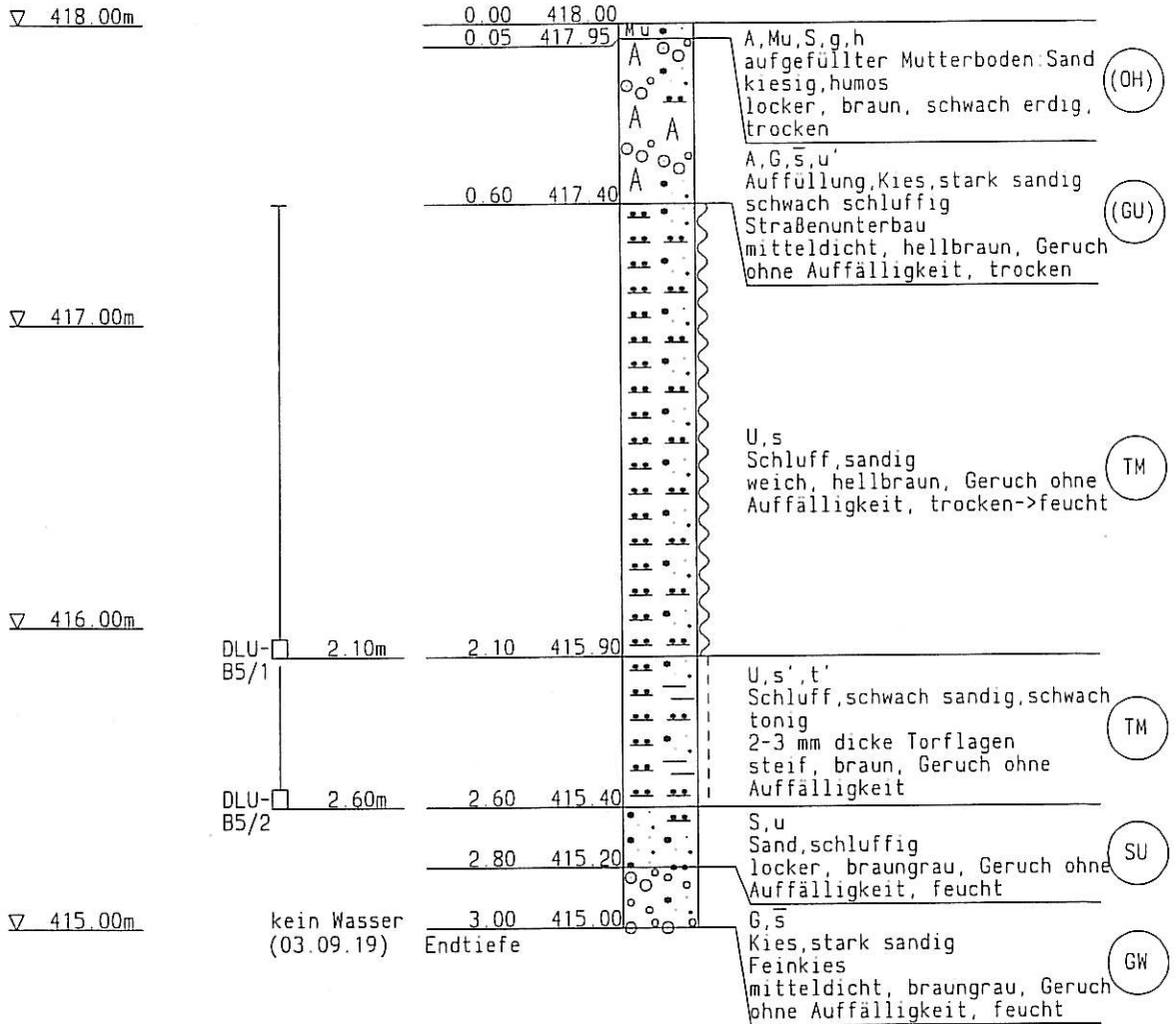
Ansatzpunkt: 413.30m



	EFUTECH GmbH	Projekt : Druckleitung Uttenhofen
	Experten für Umwelttechnik	Projektnr. :
	Kapellenstraße 8	Anlage : 03.09.2019
	85411 Hohenkammer	Maßstab : 1:25

DLU-B5

Ansatzpunkt: 418.00m

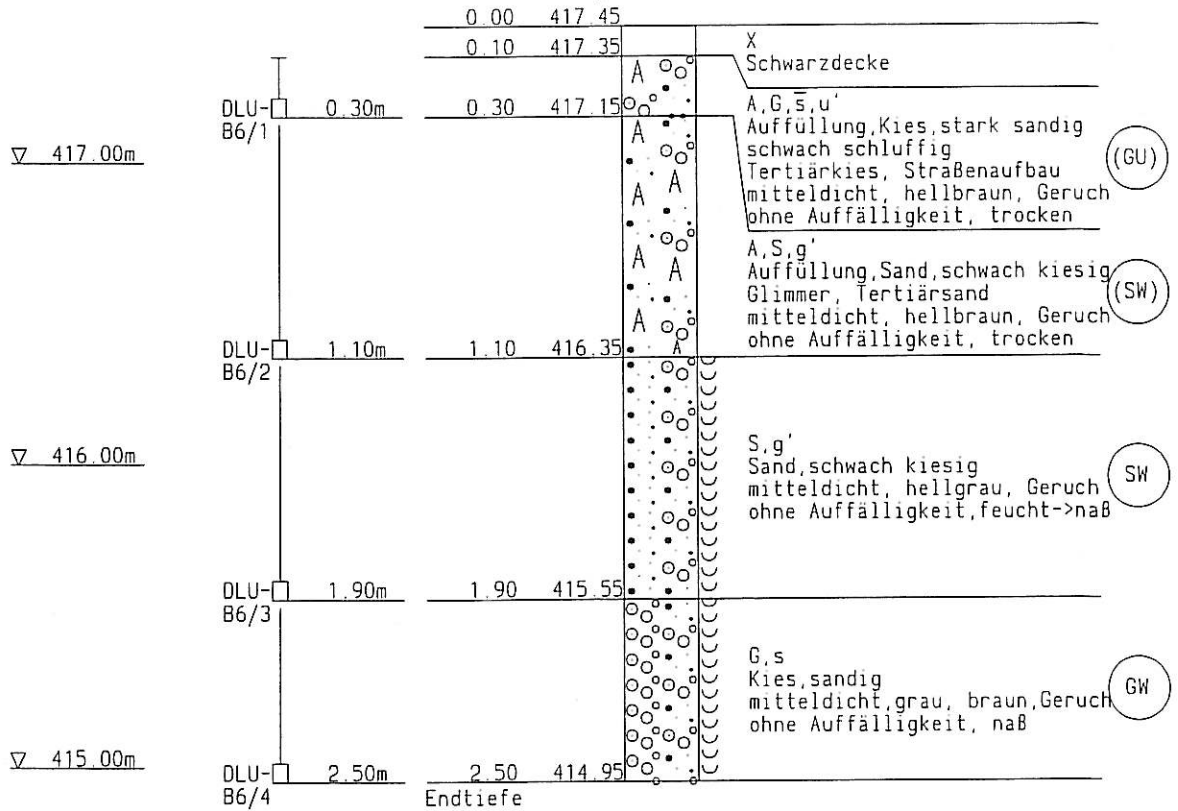




EFUTECH GmbH	Projekt : Druckleitung Uttenhofen
Experten für Umwelttechnik	Projektnr. :
Kapellenstraße 8	Anlage : 03.09.2019
85411 Hohenkammer	Maßstab : 1:25

DLU-B6

Ansatzpunkt: 417.45m

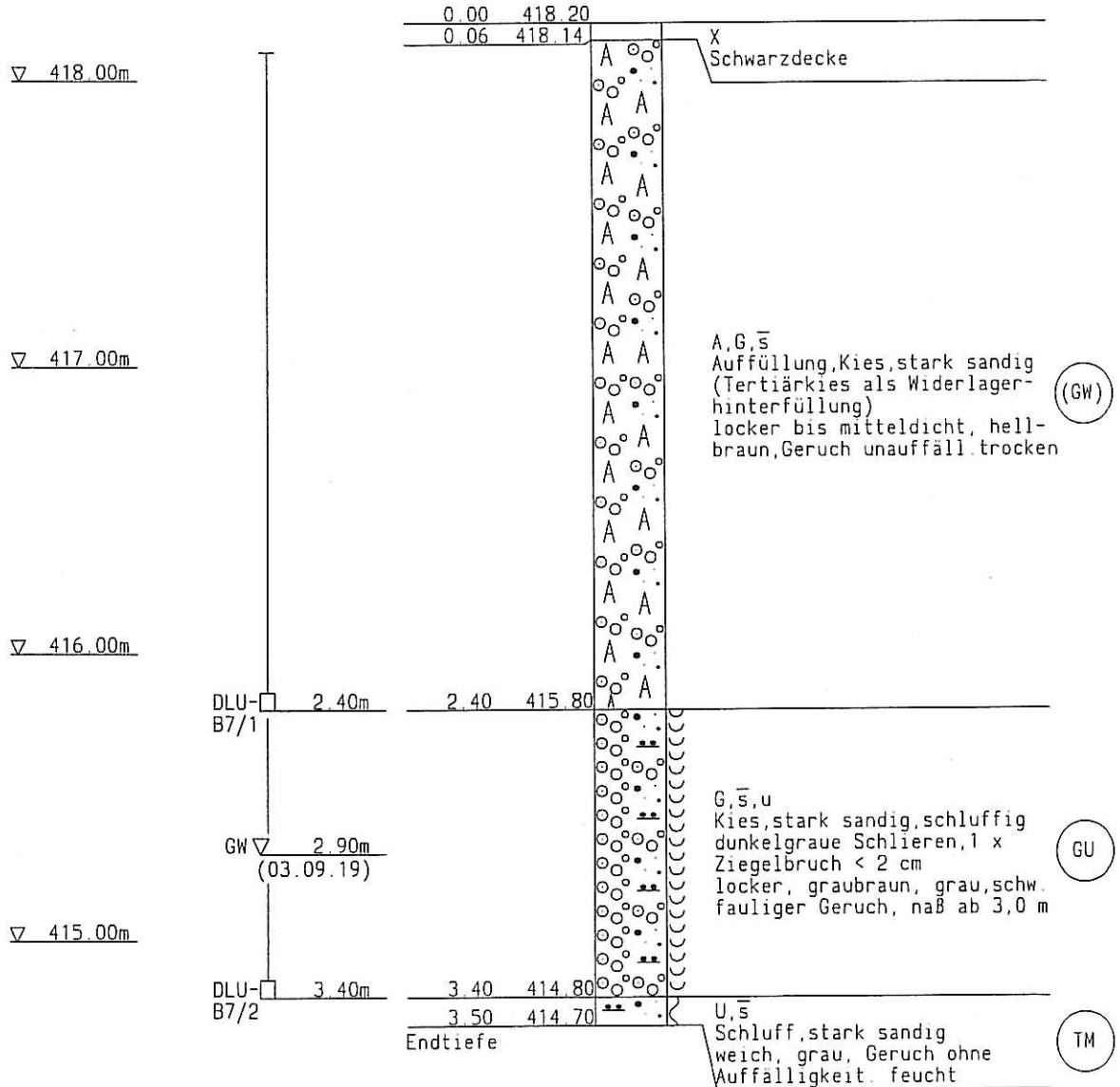




EFUTECH GmbH	Projekt : Druckleitung Uttenhofen
Experten für Umwelttechnik	Projektnr. :
Kapellenstraße 8	Anlage : 03.09.2019
85411 Hohenkammer	Maßstab : 1:25

DLU-B7

Ansatzpunkt: 418.20m

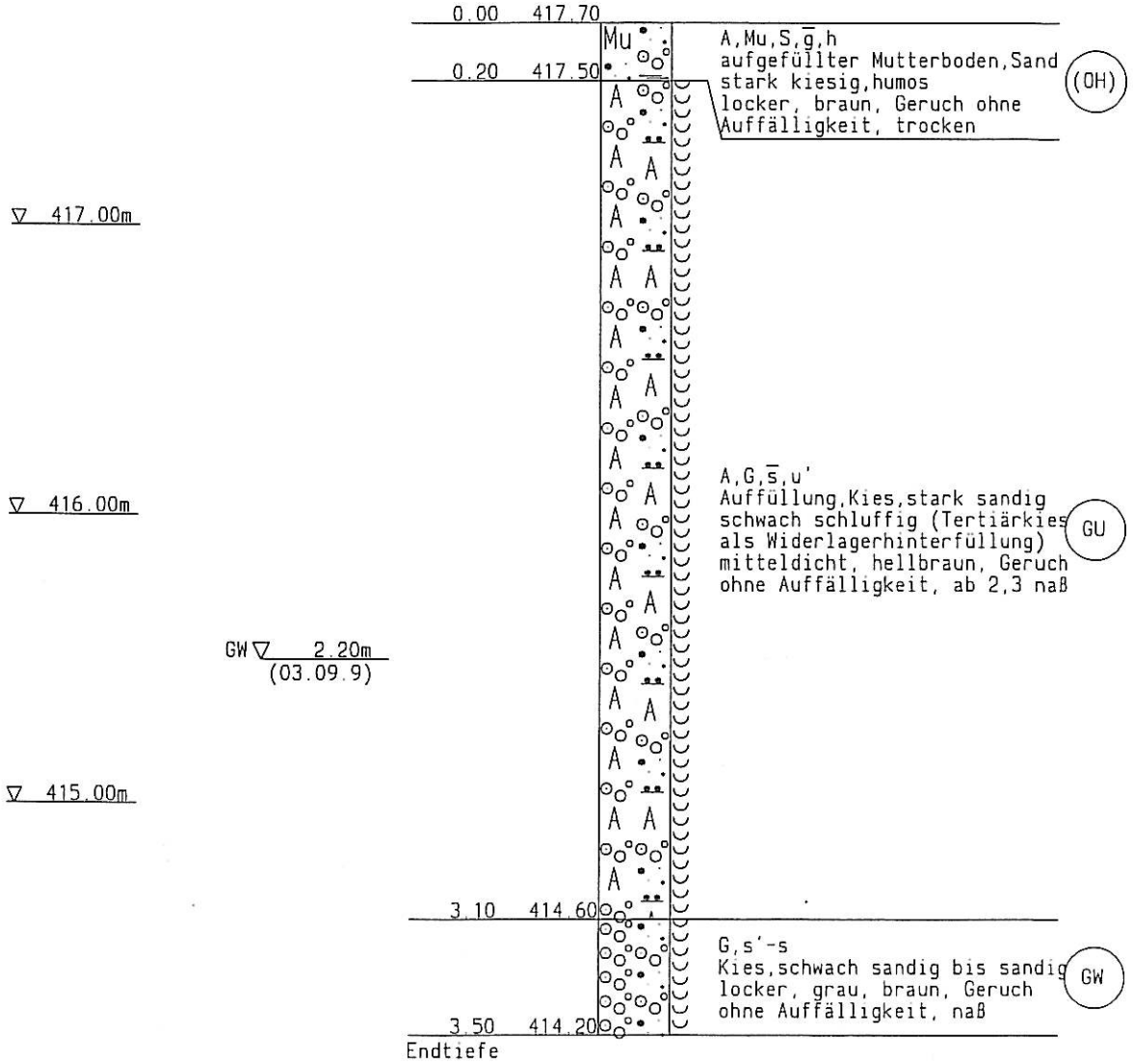





EFUTEC GmbH	Projekt : Druckleitung Uttenhofen
Experten für Umwelttechnik	Projektnr. :
Kapellenstraße 8	Anlage : 03.09.2019
85411 Hohenkammer	Maßstab : 1:25

DLU-B8

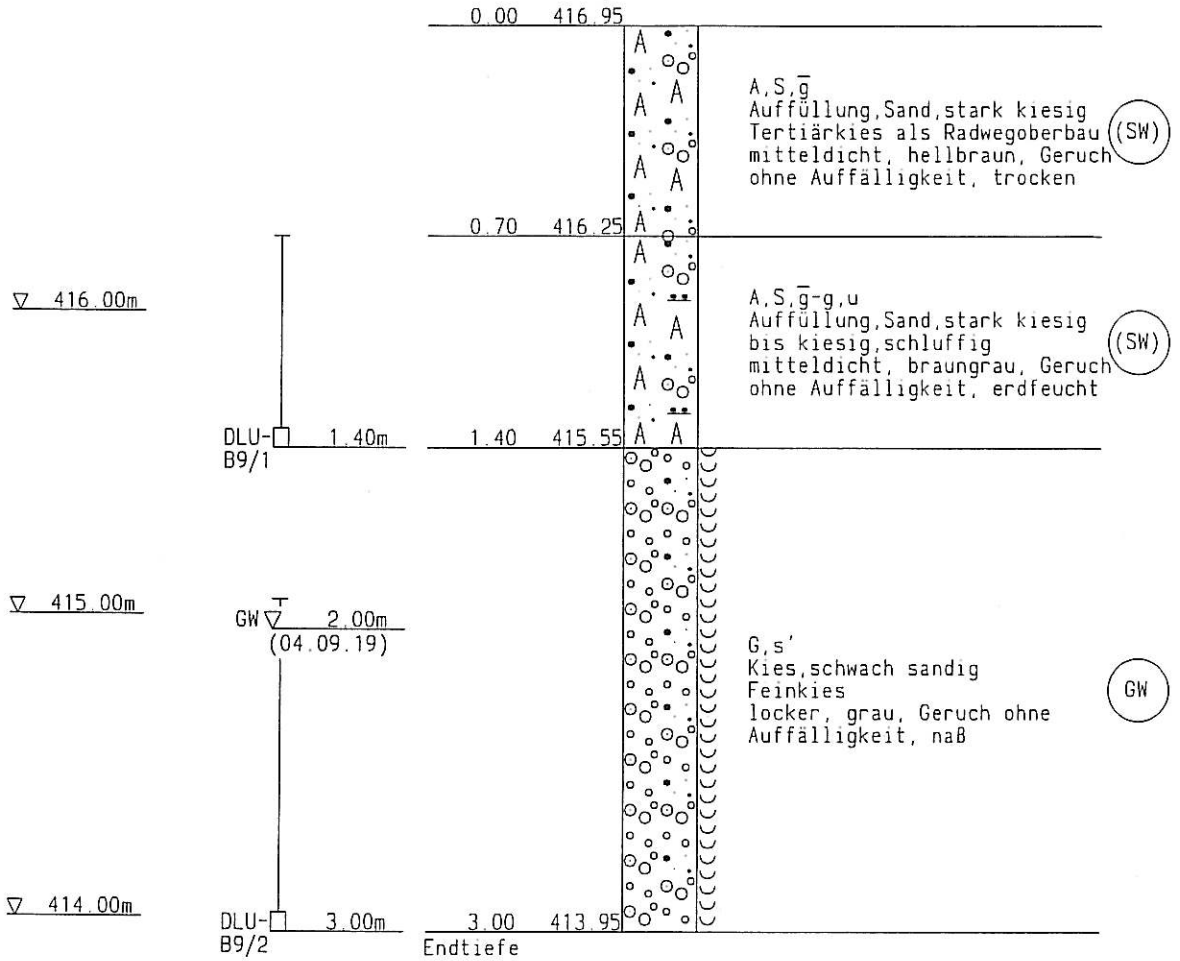
Ansatzpunkt: 417.70m




	EFUTECH GmbH	Projekt : Druckleitung Uttenhofen
	Experten für Umwelttechnik	Projektnr. :
	Kapellenstraße 8	Anlage : 04.09.2019
	85411 Hohenkammer	Maßstab : 1:25

DLU-B9

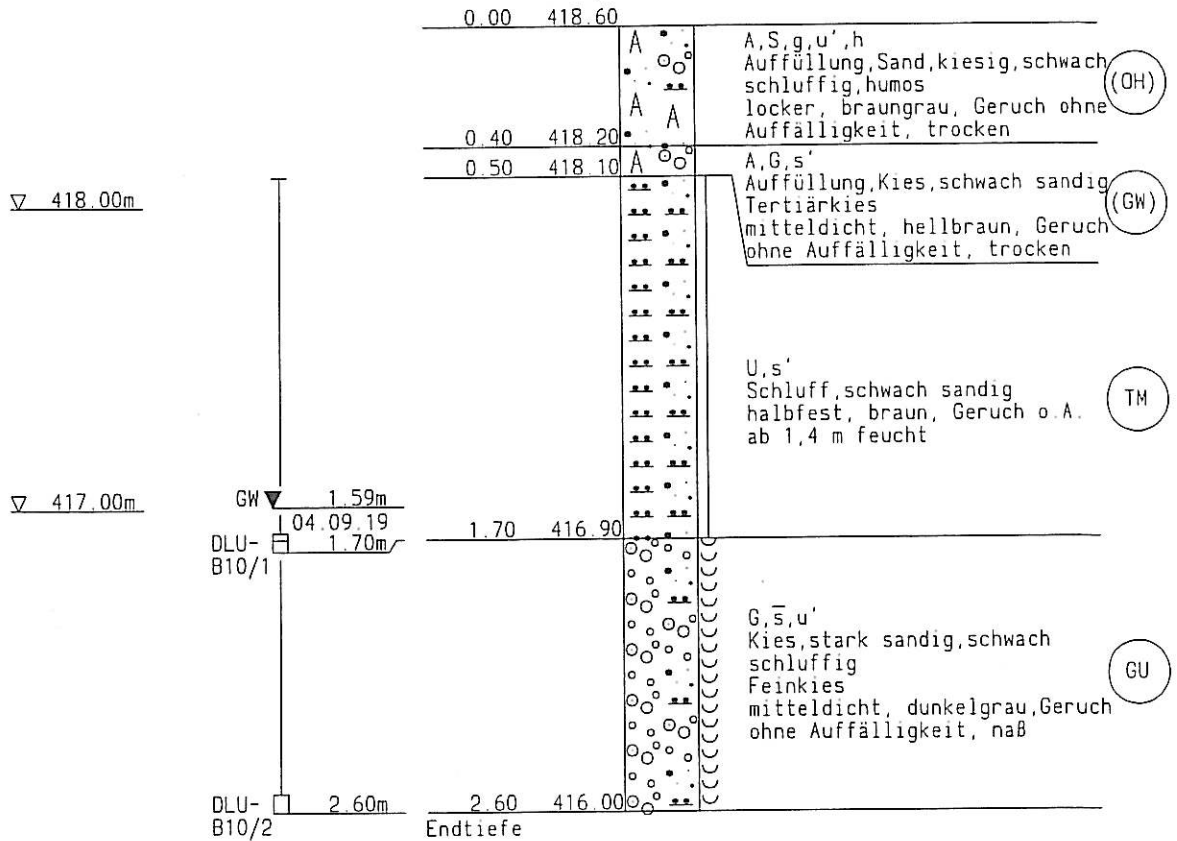
Ansatzpunkt: 416.95m



	EFUTECH GmbH	Projekt	Druckleitung Uttenhofen
	Experten für Umwelttechnik	Projektnr.	
	Kapellenstraße 8	Anlage	04.09.2019
	85411 Hohenkammer	Maßstab	1:25

DLU-B10

Ansatzpunkt: 418.60m

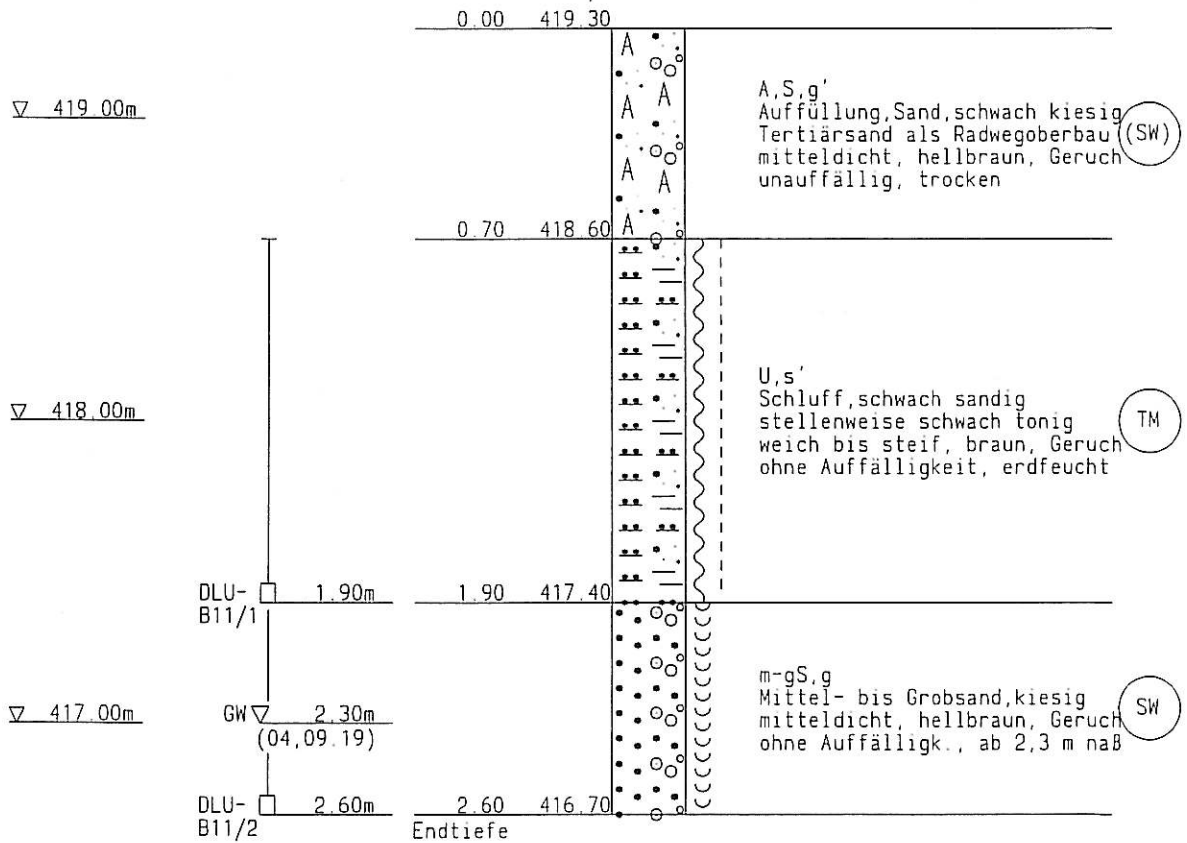




EFUTECH GmbH	Projekt : Druckleitung Uttenhofen
Experten für Umwelttechnik	Projektnr. :
Kapellenstraße 8	Anlage : 04.09.2019
85411 Hohenkammer	Maßstab : 1:25

DLU-B11

Ansatzpunkt: 419.30m

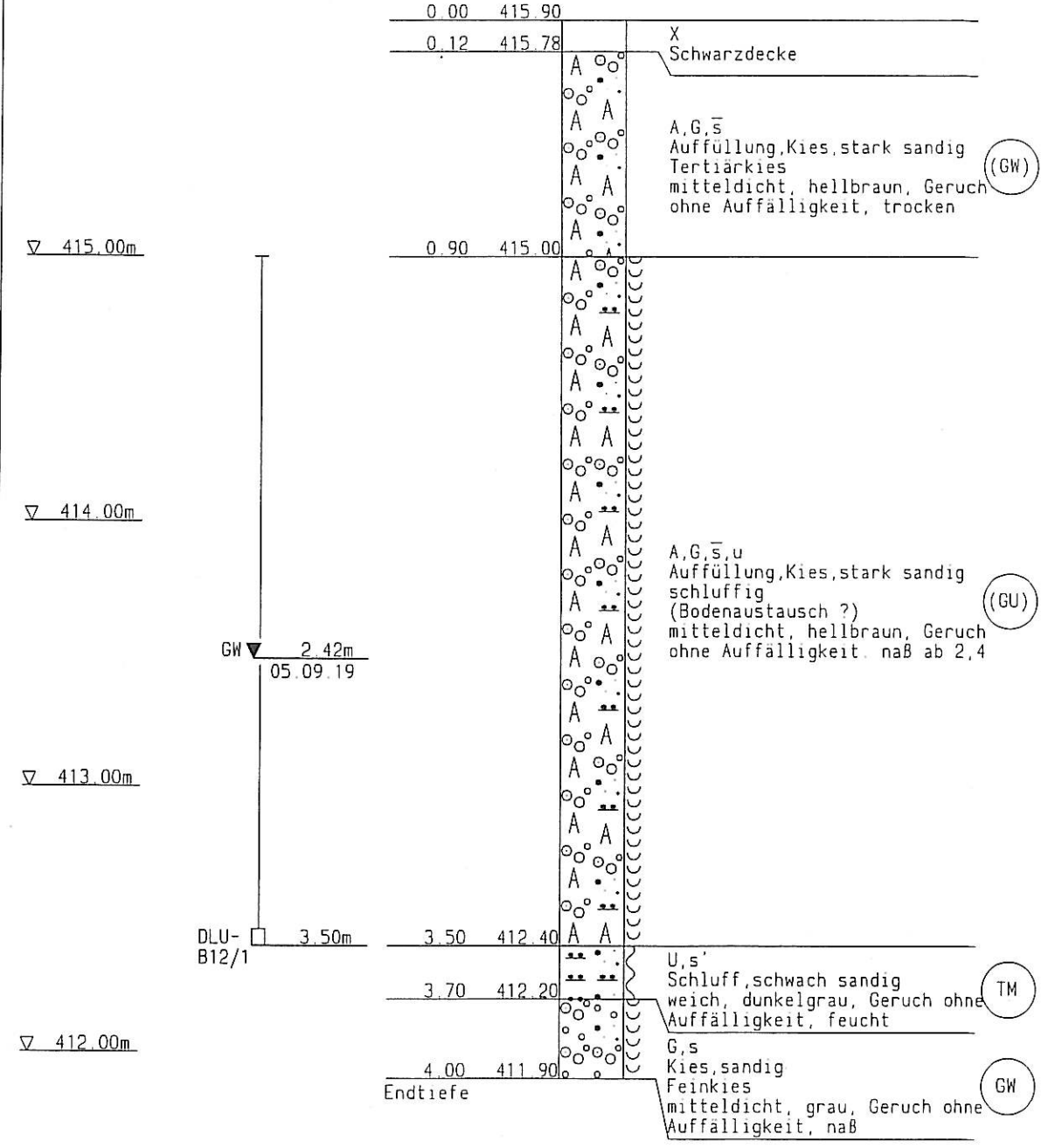





EFUTECH GmbH	Projekt : Druckleitung Uttenhofen
Experten für Umwelttechnik	Projektnr. :
Kapellenstraße 8	Anlage : 05.09.2019
85411 Hohenkammer	Maßstab : 1:25

DLU-B12

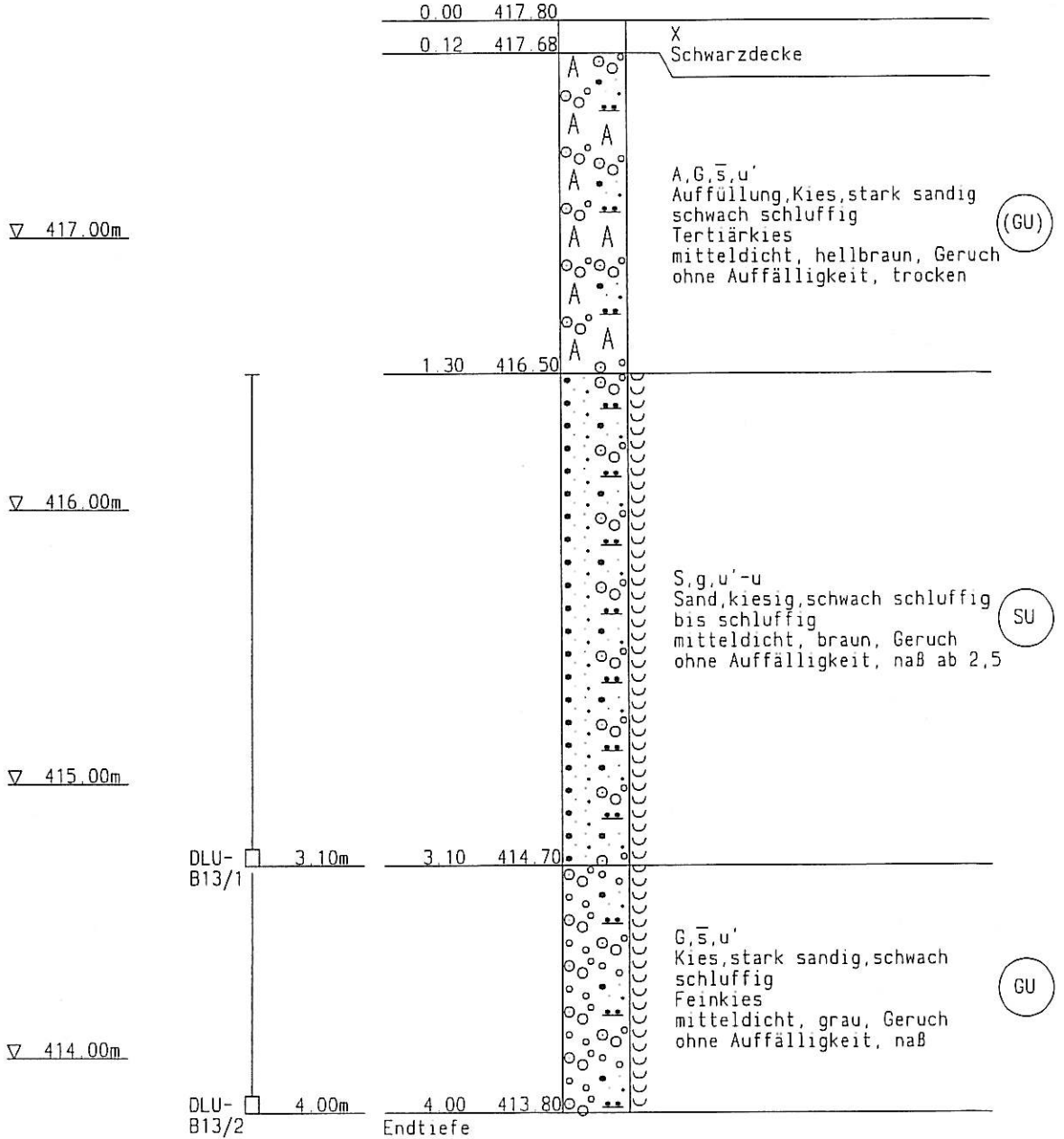
Ansatzpunkt: 415.90m




	EFUTEC GmbH	Projekt : Druckleitung Uttenhofen
	Experten für Umwelttechnik	Projektnr. :
	Kapellenstraße 8	Anlage : 04.09.2019
	85411 Hohenkammer	Maßstab : 1:25

DLU-B13

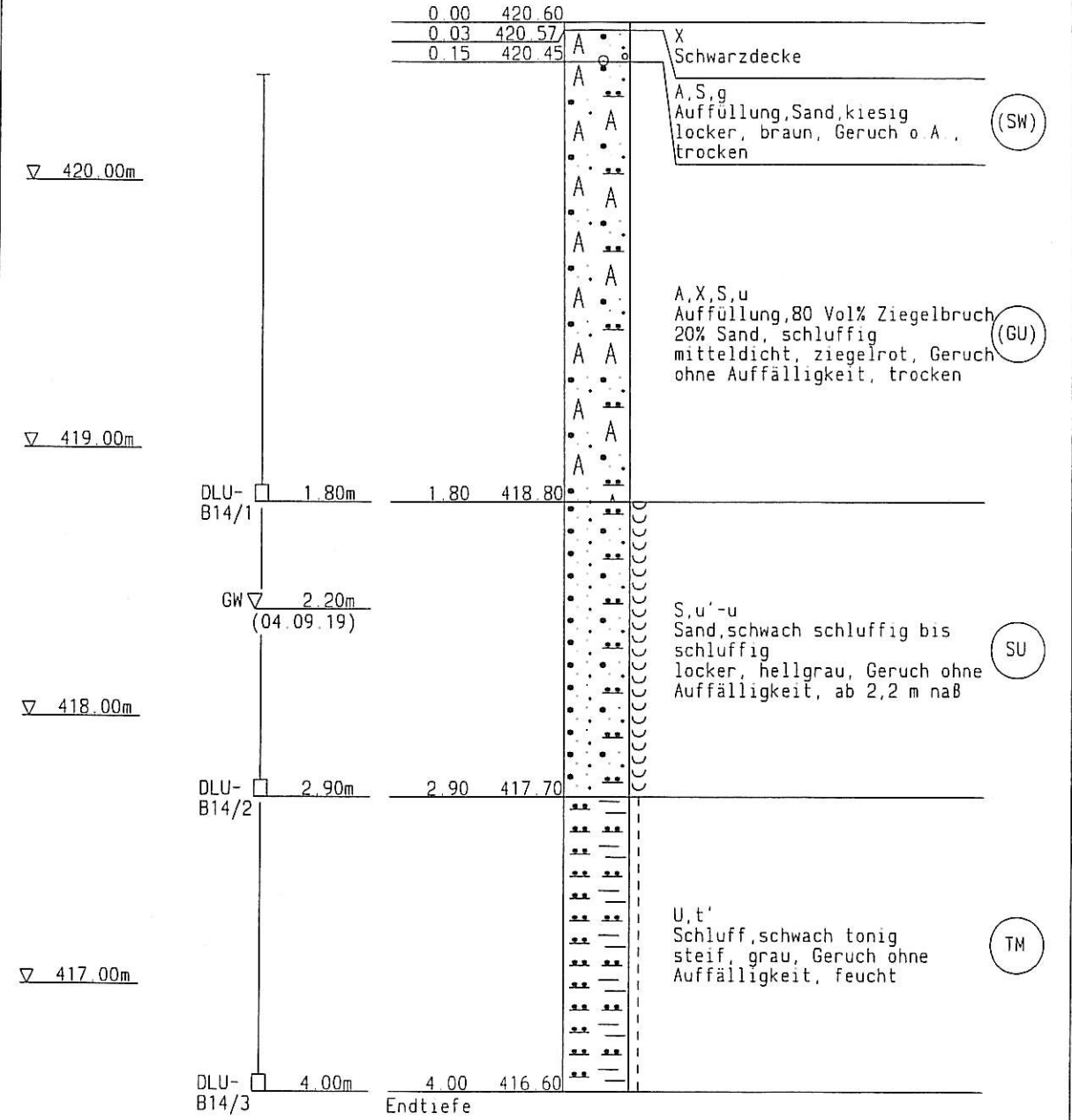
Ansatzpunkt: 417.80m




	EFUTECH GmbH	Projekt	Druckleitung Uttenhofen
	Experten für Umwelttechnik	Projektnr.	
	Kapellenstraße 8	Anlage	04.09.2019
	85411 Hohenkammer	Maßstab	1:25

DLU-B14

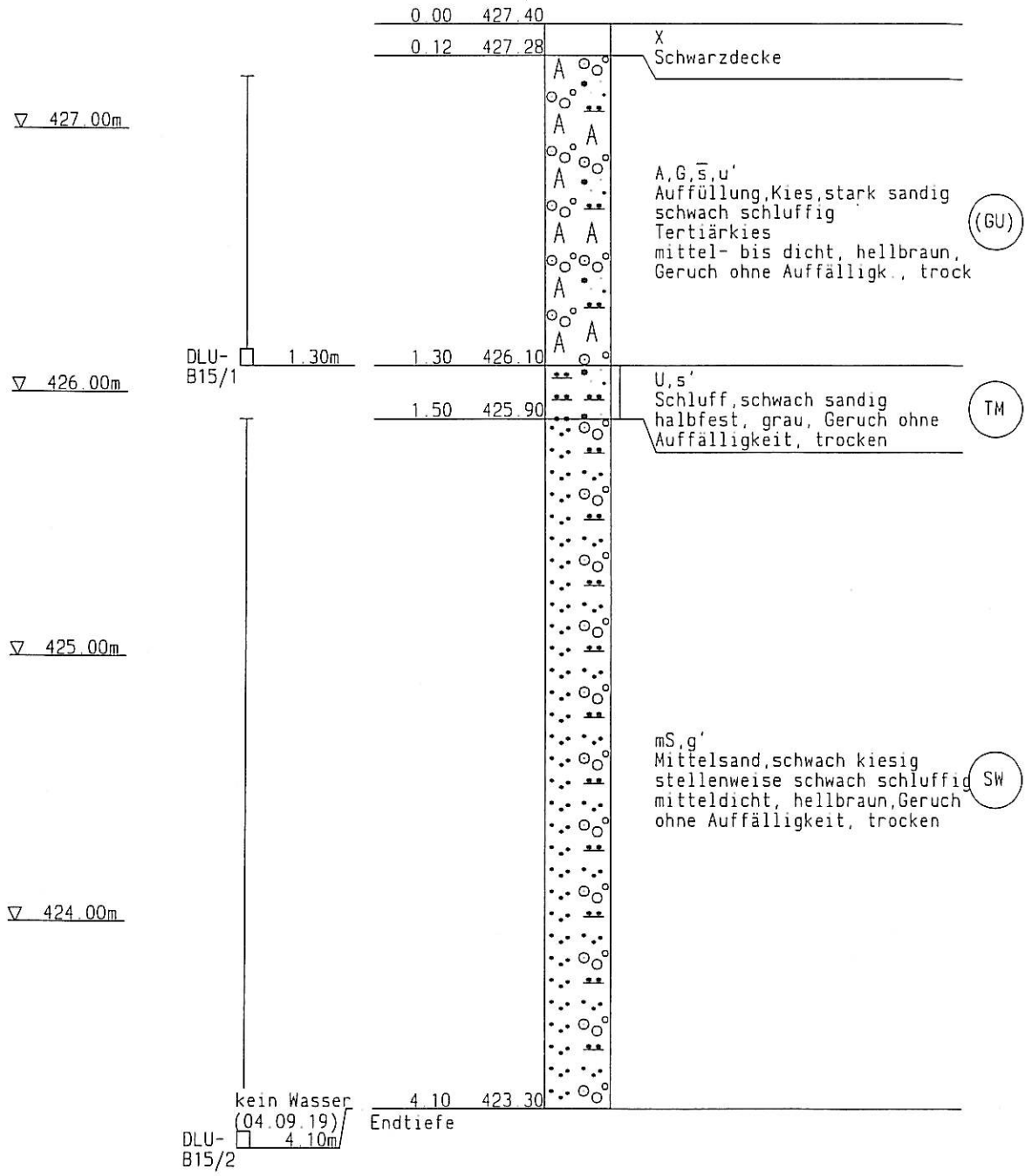
Ansatzpunkt: 420.60m




	EFUTECH GmbH	Projekt : Druckleitung Uttenhofen
	Experten für Umweltechnik	Projektnr. :
	Kapellenstraße 8	Anlage : 04.09.2019
	85411 Hohenkammer	Maßstab : 1:25

DLU-B15

Ansatzpunkt: 427.40m



	EFUTECH GmbH	Projekt : Druckleitung Uttenhofen
	Experten für Umwelttechnik	Projektnr. :
	Kapellenstraße 8	Anlage : 05.09.2019
	85411 Hohenkammer	Maßstab : 1:25

DLU-B16

Ansatzpunkt: 422.00m

▽ 422.00m

0.00 422.00

0.30 421.70

▽ 421.00m

▽ 420.00m

DLU-B16/1 2.50m

▽ 419.00m


▽ 418.00m

kein Wasser (05.09.19) / Endtiefe
DLU-B16/2 4.50m

4.50 417.50

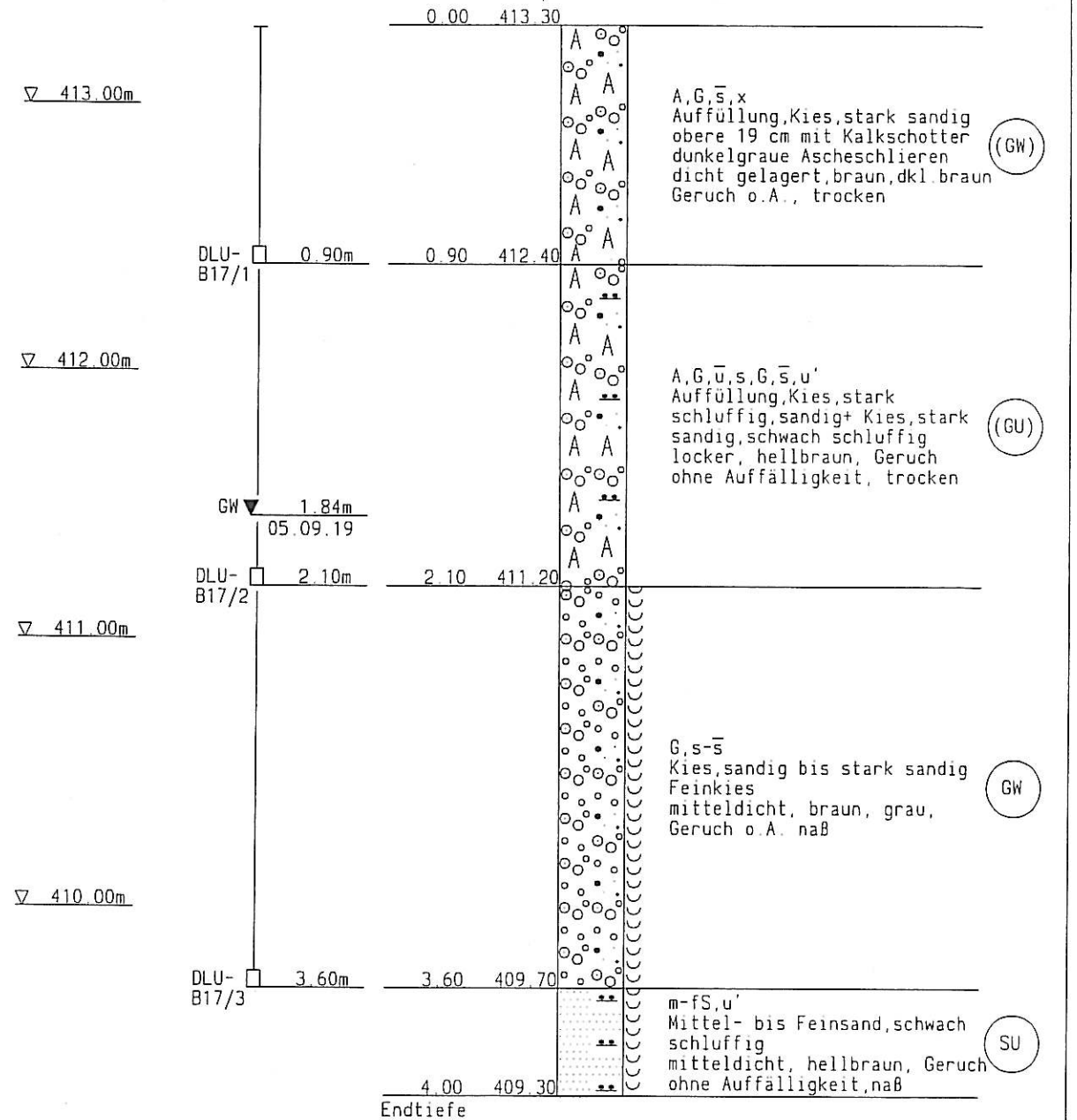
A S.g.u'
Auffüllung, Sand, kiesig, schwach schluffig (SU)
1 x Ziegelbruch < 1 cm
mitteldicht, hellbraun, Geruch ohne Auffälligkeit, trocken

S.u'
Sand, schwach schluffig (SU)
vereinzelt Kiesel
mitteldicht, hellbraun, Geruch ohne Auffälligkeit, trocken

	EFUTECH GmbH	Projekt : Druckleitung Uttenhofen
	Experten für Umwelttechnik	Projektnr. :
	Kapellenstraße 8	Anlage : 05.09.2019
	85411 Hohenkammer	Maßstab : 1:25

DLU-B17

Ansatzpunkt: 413.30m



Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
1.40	a) Auffüllung: Schluff, sandig, vereinzelt Kiesel				erdfeucht	DLU- B1/	1	0.10 -1.40	
	b) obere 10 cm humos 1 x Ziegelbruch < 1 cm								
	c) steif	d) leicht z.b	e) hellbraun						
	f)	g) Auffüllung	h) (TM)	i)					
2.90	a) Torf stark zersetzt, ca. 5% Holzreste				Ruhewasser 1.67m u.AP 03.09.19				
	b)								
	c) locker	d) leicht z.b	e) dunkelbraun						
	f)	g) Torf	h) HZ	i)					
4.00 E.T.	a) Kies, sandig bis stark sandig, schwach schluffig				nass	DLU- B1/	2	2.90 -4.00	
	b)								
	c) locker	d) leicht bis mittel z.b.	e) hellgrau						
	f)	g) Flusskies	h) GU	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ. Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.30	a) aufgefüllter Mutterboden: Sand, schwach kiesig, humos				erdfeucht				
	b)								
	c) locker	d) leicht zu bohren	e) braun						
	f) Mutter- boden	g) humoser Oberboden	h) (OH)	i)					
1.00	a) Auffüllung: Schluff, schwach sandig 90 + Sand, stark kiesig, 10% als Gemenge, 3 x				erdfeucht	DLU- B2/	1	0.30 -1.00	
	b) 3 x Ziegelbruch < 1 cm								
	c) weich	d) leicht bis mittel z.B.	e) hellbraun						
	f)	g) Auffüllung	h) (SU)	i)					
2.90	a) Kies, sandig, z.T. schwach schluffig, Fein-/Mittelkies				Ruhewasser 1.22m u.AP 03.09.19	DLU- B2/	2	1.00 -2.90	
	b)								
	c) mitteldicht	d) leicht bis mittel z.b.	e) hellgrau						
	f)	g) Flusskies	h) GU	i)					
E.T. 4.00	a) Schluff, schwach sandig, stellenweise schwach tonig				erdfeucht	DLU- B2/	3	2.90 -4.00	
	b)								
	c) steif	d) mittel zu bohren	e) hellgrau						
	f)	g) Schwemm- sand	h) TM	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.15	a) aufgefüllter Mutterboden, Sand, schluffig, humos				erdfeucht				
	b)								
	c) locker	d) leicht z.b	e) braun						
	f) Mutter- boden	g) humoser Oberboden	h) (OH)	i)					
0.90	a) Auffüllung: Sand, kiesig+Schluff, sandig als Gemenge				erdfeucht	DLU- B3/	1	0.15 -0.90	
	b) 2 x Ziegelbruch < 1 cm								
	c) locker	d) leicht z.b	e) braun, grau						
	f)	g) Auffüllung	h) (SU)	i)					
4.50	a) Torf stark zersetzt, < 1 Vol-% Holzreste				Ruhewasser 0.98m u.AP 03.09.19	DLU- B3/	2	0.90 -4.50	
	b)								
	c) locker	d) leicht z.b	e) schwarz						
	f)	g) Torf	h) HZ	i)					
4.80	a) Kies, schwach sandig, Feinkies				nass	DLU- B3/	3	4.50 -4.80	
	b)								
	c) locker	d) leicht z.b	e) hellgrau						
	f)	g) Flusskies	h) GW	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung. Sonderpr. Wasserführ Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk				
5.00	a) Schluff, schwach sandig				erdfeucht	DLU- B3/	4	4.80 -5.00
E.T.	b)							
	c) steif	d) mittel z.b	e) hellgrau					
	f)	g) Auelehm	h) TM	i)				

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe		Sonderpr. Wasserführ. Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges			
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk				
0.50	a) Sand, schluffig, schwach kiesig, humos				erdfeucht			
	b) landwirtschaftlich umgelagert							
	c) locker	d) leicht z.b	e) dunkelbraun					
	f) Mutter- boden	g) humoser Oberboden	h) (OH)	i)				
2.30	a) Mittelsand, schwach kiesig,				Ruhewasser 0.95m u.AP 03.09.19	DLU- B4/	1	0.50 -2.30
	b) Umlagerung ?							
	c) locker bis mitteldicht	d) leicht bis mittel z.b.	e) hell, braungrau					
	f)	g) Tertiär- kies	h) SW	i)				
2.50 E.T.	a) Kies, schwach sandig, Feinkies				nass			
	b)							
	c) locker	d) leicht bis mittel z.b.	e) hellgrau					
	f)	g) Flusskies	h) GW	i)				

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ. Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.05	a) aufgefüllter Mutterboden: Sand, kiesig humos				erdfeucht				
	b)								
	c) locker	d) leicht z.b	e) braun						
	f) Mutterboden	g) humoser Oberboden	h) (OH)	i)					
0.60	a) Auffüllung: Kies, stark sandig, schwach schluffig				erdfeucht				
	b) Straßenunterbau								
	c) mitteldicht	d) mittel z.b	e) hellbraun						
	f) Straßenunterbau	g) Auffüllung	h) (GU)	i)					
2.10	a) Schluff, sandig				stark feucht	DLU-B5/	1	0.60 -2.10	
	b)								
	c) weich	d) leicht z.b	e) hellbraun						
	f)	g) Auelehm	h) TM	i)					
2.60	a) Schluff, schwach sandig, schwach tonig 2-3 mm dicke Torflagen				erdfeucht	DLU-B5/	2	2.10 -2.60	
	b)								
	c) steif	d) mittel z.b	e) braun						
	f)	g) Auelehm	h) TM	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung. Sonderpr. Wasserführ Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk				
2.80	a) Sand, schluffig				erdfeucht			
	b)							
	c) locker	d) leicht z.b	e) braungrau					
	f)	g) Flusssand	h) SU	i)				
3.00 E.T.	a) Kies, stark sandig, Feinkies				erdfeucht			
	b)							
	c) mitteldicht	d) mittel z.b	e) braungrau					
	f)	g) Fluss- kies	h) GW	i)				

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ. Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.10	a) Schwarzdecke								
	b)								
	c)	d) Aufbruch	e) schwarz						
	f)	g)	h)	i)					
0.30	a) Auffüllung: Kies, stark sandig, schwach schluffig				erdfeucht	DLU-B6/	1	0.10 -0.30	
	b) Straßenunterbau								
	c) mitteldicht	d) mittel z.b	e) hellbraun						
	f)	g) Auffüllung	h) (GU)	i)					
1.10	a) Auffüllung: Sand, schwach kiesig,				erdfeucht	DLU-B6/	2	0.30 -1.10	
	b) glimmerführend								
	c) mitteldicht	d) mittel z.b	e) hellbraun						
	f)	g) Auffüllung	h) (SW)	i)					
1.90	a) Sand, schwach kiesig				erdfeucht- nass	DLU-B6/	3	1.10 -1.90	
	b)								
	c) mittel- dicht	d) mittel z.b	e) hellgrau						
	f)	g) Flusssand	h) SW	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung. Sonderpr. Wasserführ Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung					Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk				
2.50 E.T.	a) Kies, sandig				nass	DLU- B6/	4	1.90 -2.50
	b)							
	c) mittel- dicht	d) mittel z.b	e) grau, braun					
	f)	g) Flusskies	h) GW	i)				

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.06	a) Schwarzdecke								
	b)								
	c)	d) Aufbruch	e) schwarz						
	f)	g)	h)	i)					
2.40	a) Auffüllung: , Kies, stark sandig				erdfeucht	DLU- B7/	1	0.10 -2.40	
	b) Tertiärkies als Widerlagerhinter- füllung								
	c) locker bis mitteldicht	d) mittel z.b	e) hell-braun						
	f)	g) Auffüllung	h) (GW)	i)					
3.40	a) Kies, stark sandig, schluffig, dunkelgraue Schlieren				Grundwass. 2.90m u.AP 03.09.19	DLU- B7/	2	2.40 -3.40	
	b) 1 x Ziegelbruch < 2 cm								
	c) locker	d) leicht z.b	e) graubraun						
	f)	g) Flusskies	h) GU	i)					
3.50 E.T.	a) Schluff, stark sandig				feucht				
	b)								
	c) weich	d) leicht z.b	e) grau						
	f)	g) Schwemm- sand	h) TM	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ. Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.20	a) aufgefüllter Mutterboden, Sand, stark kiesig, humos				erdfeucht				
	b)								
	c) locker	d) leicht z.b	e) braun						
	f) Mutterboden	g) humoser Oberboden	h) (OH)	i)					
3.10	a) Auffüllung: Kies, stark sandig, schwach schluffig				Grundwass. 2.20m u.AP 03.09.9				
	b) Tertiärkies als Widerlagerhinterfüllung								
	c) mitteldicht	d) leicht z.b	e) hellbraun						
	f)	g) Auffüllung	h) (GU)	i)					
3.50 E.T.	a) Kies, schwach sandig bis sandig				nass				
	b)								
	c) locker	d) mittel z.b	e) grau, braun						
	f)	g) Flusskies	h) GW	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.70	a) Auffüllung:Sand, stark kiesig,				erdfeucht				
	b) Tertiärkies als Radwegoberbau								
	c) mitteldicht	d)mittel z.b	e)hellbraun						
	f)	g)Auffüllung	h) (SW)	i)					
1.40	a) Auffüllung:Sand, stark kiesig, bis kiesig, schluffig				erdfeucht	DLU- B9/	1	0.70 -1.40	
	b)								
	c) mitteldicht	d)leicht bis mittel z.b	e)braungrau						
	f)	g)Auffüllung	h) (SW)	i)					
3.00 E.T.	a) Kies, schwach sandig, Feinkies				Grundwass. 2.00m u.AP 04.09.19	DLU- B9/	2	1.90 -3.00	
	b)								
	c)locker	d)leicht bis mittel z.b	e)grau						
	f)	g)Flusskies	h)GW	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ. Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.40	a) Auffüllung: Sand, kiesig, schwach schluffig, humos				erdfeucht				
	b)								
	c) locker	d) leicht z.b	e) braungrau						
	f) Mutterboden	g) humoser Oberboden	h) (OH)	i)					
0.50	a) Auffüllung: Kies, schwach sandig,				erdfeucht				
	b) Tertiärkies								
	c) mitteldicht	d) mittel z.b	e) hellbraun						
	f)	g) Auffüllung	h) (GW)	i)					
1.70	a) Schluff, schwach sandig				Ruhewasser 1.59m u.AP 04.09.19	DLU- B10/	1	0.50 -1.70	
	b)								
	c) halbfest	d) mittel z.b	e) braun						
	f)	g) Auelehm	h) TM	i)					
2.60 E.T.	a) Kies, stark sandig, schwach schluffig				nass	DLU- B10/	2	1.70 -2.60	
	b) Feinkies								
	c) mitteldicht	d) mittel z.b	e) dunkelgrau						
	f)	g) Flusskies	h) GU	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.70	a) Auffüllung: Sand, schwach kiesig				erdfeucht				
	b) Tertiärsand als Radwegoberbau								
	c) mitteldicht	d) leicht bis mittel z.b.	e) hellbraun						
	f)	g) Auffüllung	h) (SW)	i)					
1.90	a) Schluff, schwach sandig, stellenweise schwach tonig				stark feucht	DLU- B11/	1	0.70 -1.90	
	b)								
	c) weich bis steif	d) mittel z.b	e) braun						
	f)	g) Auelehm	h) TM	i)					
2.60 E.T.	a) Mittel- bis Grobsand, kiesig				Grundwass. 2.30m u.AP 04,09.19	DLU- B11/	2	1.90 -2.60	
	b)								
	c) mitteldicht	d) mittel z.b	e) hellbraun						
	f)	g) Flusssand	h) SW	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ. Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut		d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.12	a) Schwarzdecke								
	b)								
	c)	d) Aufbruch	e) schwarz						
	f)	g)	h)	i)					
0.90	a) Auffüllung: Kies, stark sandig				erdfeucht				
	b) Tertiärkies								
	c) mitteldicht	d) mittel z.b	e) hellbraun						
	f)	g) Auffüllung	h) (GW)	i)					
3.50	a) Auffüllung(?): Kies, stark sandig, schluffig				Ruhewasser 2.42m u.AP B12/ 05.09.19	DLU-	1	0.90 -3.50	
	b) Bodenaustausch ?								
	c) mitteldicht	d) mittel z.b	e) hellbraun						
	f)	g) Auffüllung	h) (GU)	i)					
3.70	a) Schluff, schwach sandig				stark feucht				
	b)								
	c) weich	d) leicht z.b	e) dunkelgrau						
	f)	g) Schwemm- sand	h) TM	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ. Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
4.00 E.T.	a) Kies, sandig				nass				
	b) Feinkies								
	c) mitteldicht	d) schwer zu bohren	e) grau						
	f)	g) Flusskies	h) GW	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ. Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut		d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.12	a) Schwarzdecke								
	b)								
	c)	d) Aufbruch		e) schwarz					
	f)	g)	h)	i)					
1.30	a) Auffüllung: Kies, stark sandig, schwach schluffig				erdfeucht				
	b) Tertiärkies								
	c) mitteldicht	d) mittel z.b		e) hellbraun					
	f)	g) Auffüllung	h) (GU)	i)					
3.10	a) Sand, kiesig, schwach schluffig bis schluffig				nass ab 2,5m	DLU- B13/	1	1.30 -3.10	
	b)								
	c) mitteldicht	d) mittel z.b		e) braun					
	f)	g) OSM	h) SU	i)					
4.00 E.T.	a) Kies, stark sandig, schwach schluffig				nass	DLU- B13/	2	3.10 -4.00	
	b) Feinkies								
	c) mitteldicht	d) mittel z.b		e) grau					
	f)	g) OSM	h) GU	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.03	a) Schwarzdecke								
	b)								
	c)	d) Aufbruch	e) schwarz						
	f)	g)	h)	i)					
0.15	a) Auffüllung: Sand, kiesig				erdfeucht				
	b)								
	c) locker	d) leicht z.b	e) braun						
	f)	g) Auffüllung	h) (SW)	i)					
1.80	a) Auffüllung: 80 Vol% Ziegelbruch, 20% Sand, schluffig				erdfeucht	DLU-B14/	1	0.20 -1.80	
	b) Vollziegel								
	c) mitteldicht	d) mittel z.b	e) ziegelrot						
	f)	g) Auffüllung	h) (GU)	i)					
2.90	a) Sand, schwach schluffig bis schluffig				Grundwass. 2.20m u.AP 04.09.19	DLU-B14/	2	1.80 -2.90	
	b)								
	c) locker	d) locker zu bohren	e) hellgrau						
	f)	g) OSM	h) SU	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
4.00 E.T.	a) Schluff, schwach tonig				feucht	DLU- B14/	3	2.90 -4.00	
	b)								
	c) steif	d) mittel z.b	e) grau						
	f)	g) OSM	h) TM	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut	d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.12	a) Schwarzdecke								
	b)								
	c)	d) Aufbruch	e) schwarz						
	f)	g)	h)	i)					
1.30	a) Auffüllung: Kies, stark sandig, schwach schluffig				erdfeucht	DLU- B15/	1	0.20 -1.30	
	b) Tertiärkies								
	c) dicht	d) schwer z. b	e) hellbraun						
	f)	g) Auffüllung	h) (GU)	i)					
1.50	a) Schluff, schwach sandig				trocken				
	b)								
	c) halbfest	d) mittel z. b	e) grau						
	f)	g) OSM	h) TM	i)					
4.10 E.T.	a) Sand, schwach kiesig, stellenweise schwach schluffig				erdfeucht	DLU- B15/	2	1.50 -4.10	
	b)								
	c) mitteldicht	d) mittel z. b	e) hellbraun						
	f)	g) OSM	h) SW	i)					

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ. Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut		d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.30	a) Auffüllung: Sand, kiesig, schwach schluffig				erdfeucht				
	b) 1 x Ziegelbruch < 1 cm								
	c) mitteldicht	d) mittel z.b	e) hellbraun						
	f)	g) Auffüllung	h) (SU)	i)					
4.50	a) Sand, schwach schluffig, vereinzelte Kiesel				erdfeucht	DLU- B16/ DLU- B16/	1 2	0.30 -2.50 2.50 -4.50	
	b)								
	c) mitteldicht	d) mittel bis schwer z.b.	e) hellbraun						
	f)	g) OSM	h) SU	i)					
E.T.									

Bis ... m unter An- satz- punkt	a) Benennung und Beschreibung der Schicht				Bemerkung.	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung					Sonderpr. Wasserführ Bohrwerkz. Kernverl. Sonstiges	Art	Nr.	Tiefe in m (UK)
	c) Beschaff. nach Bohrgut		d) Beschaff. n. Bohrvorg.	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geolog. Benennung	h) Gruppe	i) Kalk					
0.90	a) Auffüllung: Kies, stark sandig,				erdfeucht	DLU- B17/	1	0.01 -0.90	
	b) obere 10 cm mit Kalkschotter dunkelgraue Ascheschlieren								
	c) dicht	d) mittel bis schwer z.b.	e) braun						
	f)	g) Auffüllung	h) (GW)	i)					
2.10	a) Auffüllung: Kies, stark schluffig, sandig+Kies, stark sandig, schwach schluff				Ruhewasser 1.84m u.AP 05.09.19	DLU- B17/	2	0.90 -2.10	
	b)								
	c) locker	d) mittel z.b	e) hellbraun						
	f)	g) Auffüllung	h) (GU)	i)					
3.60	a) Kies, sandig bis stark sandig, Feinkies				nass	DLU- B17/	3	2.10 -3.60	
	b)								
	c) mitteldicht	d) mittel bis schwer z.b	e) braun, grau						
	f)	g) Flusskies	h) GW	i)					
4.00 E.T.	a) Mittel- bis Feinsand, schwach schluffig				nass				
	b)								
	c) mitteldicht	d) mittel z.b	e) hellbraun						
	f)	g) OSM	h) SU	i)					

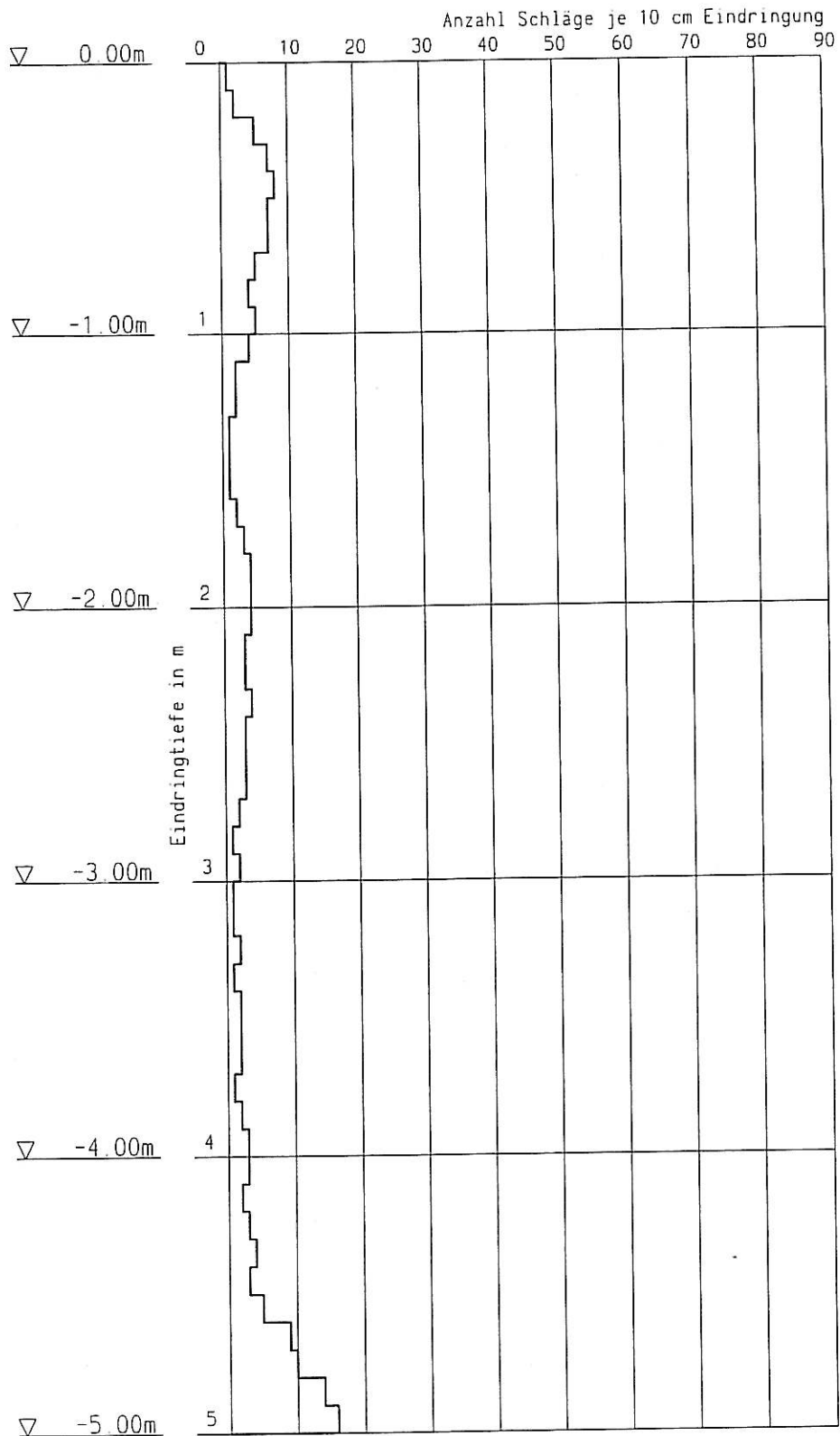



EFUTECH GmbH
 Experten für Umwelttechnik
 Kapellenstraße 8
 85411 Hohenkammer

Projekt : Druckleitung Uttenhofen
 Projektnr.:
 Anlage :
 Datum : 05.09.19

DPH-1

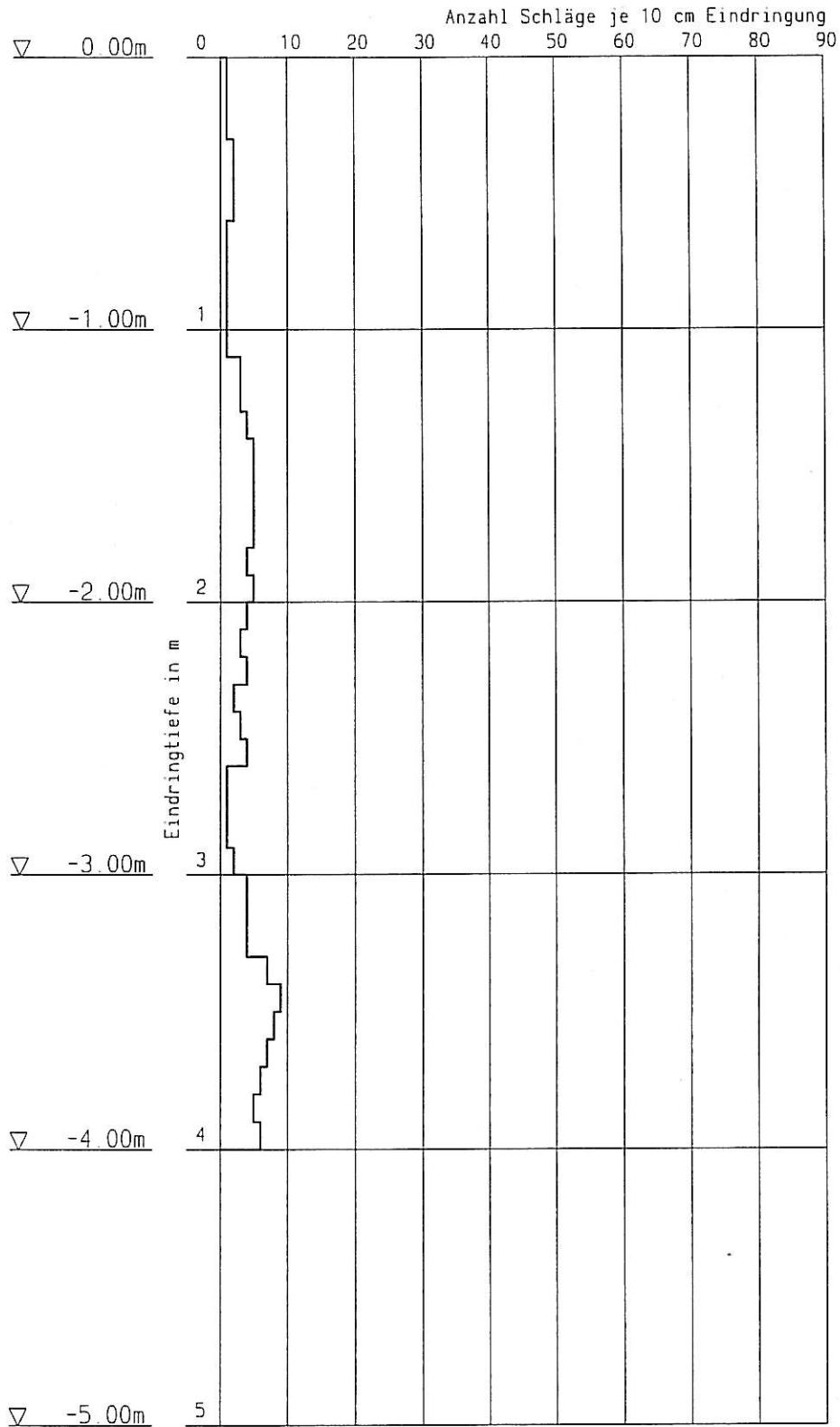
Ansatzpunkt: GOK



	EFUTEC GmbH	Projekt : Druckleitung Uttenhofen
	Experten für Umwelttechnik	Projektnr.:
	Kapellenstraße 8	Anlage :
	85411 Hohenkammer	Datum : 05.09.19

DPH-2

Ansatzpunkt: GOK





EFUTECH GmbH

Experten für Umwelttechnik

Kapellenstraße 8

85411 Hohenkammer

Projekt : Druckleitung Uttenhofen

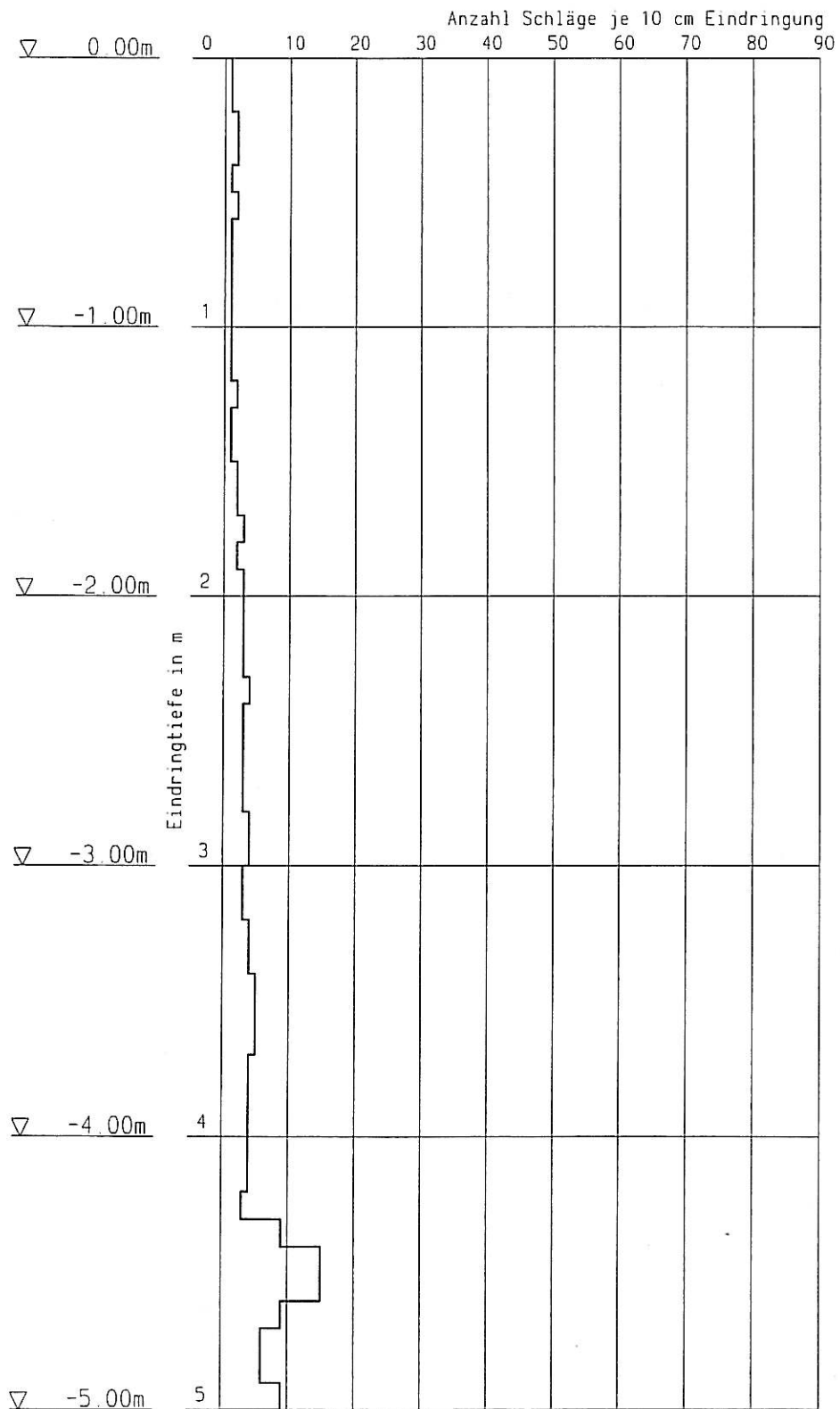
Projekt Nr. :

Anlage :

Datum : 05.09.19

DPH-3

Ansatzpunkt: GOK



EFUTECH GmbH Experten für Umwelttechnik Kapellenstraße 8 85411 Hohenkammer	Projekt : Druckleitung Uttenhofe Projektnr. : Anlage : Datum : 05.09.19
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

R A M M S O N D I E R U N G
DPH-1

Tiefe	Schläge	Tiefe	Schläge	Tiefe	Schläge	Tiefe	Schläge
0.10	1	2.10	4	4.10	3		
0.20	2	2.20	3	4.20	2		
0.30	5	2.30	3	4.30	3		
0.40	7	2.40	4	4.40	4		
0.50	8	2.50	3	4.50	3		
0.60	7	2.60	3	4.60	5		
0.70	7	2.70	3	4.70	9		
0.80	5	2.80	2	4.80	10		
0.90	4	2.90	1	4.90	14		
1.00	5	3.00	2	5.00	16		
1.10	4	3.10	1				
1.20	2	3.20	1				
1.30	2	3.30	2				
1.40	1	3.40	1				
1.50	1	3.50	2				
1.60	1	3.60	2				
1.70	2	3.70	2				
1.80	3	3.80	1				
1.90	4	3.90	2				
2.00	4	4.00	3				

EFUTECH GmbH Experten für Umwelttechnik Kapellenstraße 8 85411 Hohenkammer	Projekt : Druckleitung Uttenhofe ProjektNr.: Anlage : Datum : 05.09.19
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

R A M M S O N D I E R U N G
DPH-2

Tiefe	Schläge	Tiefe	Schläge	Tiefe	Schläge	Tiefe	Schläge
0.10	1	1.10	1	2.10	4	3.10	4
0.20	1	1.20	3	2.20	3	3.20	4
0.30	1	1.30	3	2.30	4	3.30	4
0.40	2	1.40	4	2.40	2	3.40	7
0.50	2	1.50	5	2.50	3	3.50	9
0.60	2	1.60	5	2.60	4	3.60	8
0.70	1	1.70	5	2.70	1	3.70	7
0.80	1	1.80	5	2.80	1	3.80	6
0.90	1	1.90	4	2.90	1	3.90	5
1.00	1	2.00	5	3.00	2	4.00	6

EFUTECH GmbH Experten für Umwelttechnik Kapellenstraße 8 85411 Hohenkammer	Projekt : Druckleitung Uttenhofe ProjektNr.: Anlage : Datum : 05.09.19
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

R A M M S O N D I E R U N G
DPH-3

Tiefe	Schläge	Tiefe	Schläge	Tiefe	Schläge	Tiefe	Schläge
0.10	1	2.10	3	4.10	4		
0.20	1	2.20	3	4.20	4		
0.30	2	2.30	3	4.30	3		
0.40	2	2.40	4	4.40	9		
0.50	1	2.50	3	4.50	15		
0.60	2	2.60	3	4.60	15		
0.70	1	2.70	3	4.70	9		
0.80	1	2.80	3	4.80	6		
0.90	1	2.90	4	4.90	6		
1.00	1	3.00	4	5.00	9		
1.10	1	3.10	3				
1.20	1	3.20	3				
1.30	2	3.30	4				
1.40	1	3.40	4				
1.50	1	3.50	5				
1.60	2	3.60	5				
1.70	2	3.70	5				
1.80	3	3.80	4				
1.90	2	3.90	4				
2.00	3	4.00	4				

Lochhausener Str. 205
81249 München
Telefon +49(0)89/863005-0
Telefax +49(0)89/863005-11
E-Mail: info@labor-graner.de
Internet: www.labor-graner.de

Dr. Graner & Partner GmbH, Lochhausener Str. 205, 81249 München

EFUTECH GmbH
Kapellenstraße 8

85411 Hohenkammer

München, 10.09.2019

Prüfbericht 1957585

Auftraggeber: EFUTECH GmbH
Projektleiter: Herr Schleich
Auftragsnummer: 013274
Auftraggeberprojekt: 3802 / DL Uttenhofen
Probenahmedatum: 03.09.2019
Probenahmeort: Uttenhofen
Probenahme durch: Herr Meil
Probengefäße: Braunglas
Eingang am: 05.09.2019
Zeitraum der Prüfung: 05.09.2019 - 10.09.2019
Prüfauftrag:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Die aktuellen Ausgabestände der verwendeten Prüfverfahren können auf unserer Homepage (<https://www.labor-graner.de/qualitaetsicherung.html>) eingesehen werden. Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Prüfergebnisse von Mischproben die unterhalb des Grenzwertes liegen, können trotzdem zu Grenzwertüberschreitungen von einer oder mehreren Teilproben führen. Um die Überprüfung des Grenzwertes sicher zu gewährleisten, wird angeraten, gemäß Prüfvorschrift die Einzelproben zu untersuchen. Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial wird nach der Auswertung sofort vernichtet. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüflaborleitung erlaubt.

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025 · D-PL-18601-01-00

Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte
Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben,
Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung, Abgrenzungsfragen AMG/LFGB
Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Dr. Manfred Holz
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 701 694 64) Kto.-Nr. 69922
BIC: GENODEFIM07, IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22

Prüfbericht: 1957585

10.09.2019

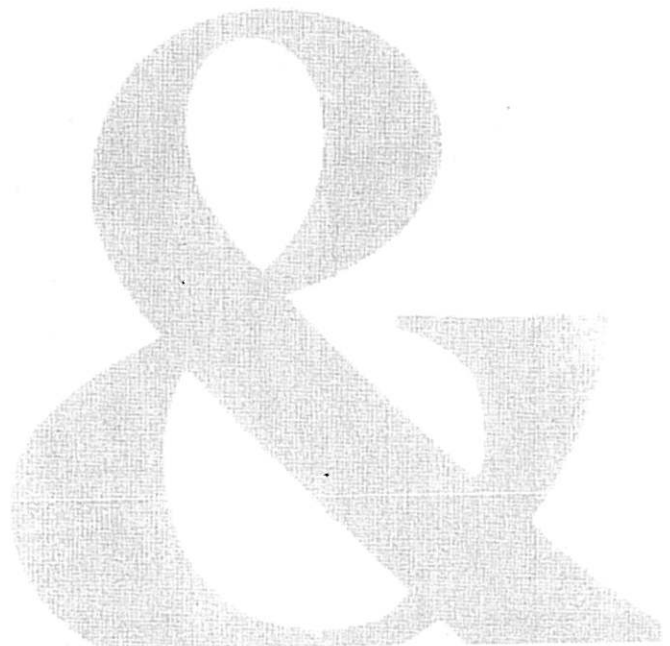
Probenbezeichnung:	DLU-Asphalt, B4			
Probenahmedatum:	03.09.2019			
Labornummer:	1957585-001			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	100	%		DIN EN 14346
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	0,013	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,045	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	0,037	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,013	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	0,019	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	0,065	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,192	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,192	mg/kg TS		



Prüfbericht: 1957585

10.09.2019

Probenbezeichnung:	DLU-Asphalt, B6			
Probenahmedatum:	03.09.2019			
Labornummer:	1957585-002			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	100	%		DIN EN 14346
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	0,039	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	0,021	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,051	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	0,064	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,050	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	0,037	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	0,035	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	0,016	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylene	0,11	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,423	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,423	mg/kg TS		



Prüfbericht: 1957585

10.09.2019

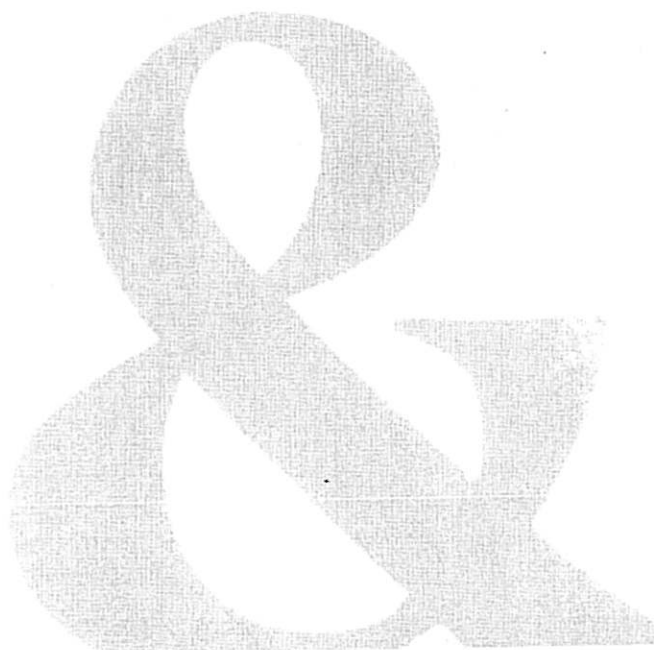
Probenbezeichnung:	DLU-Asphalt, B12			
Probenahmedatum:	03.09.2019			
Labornummer:	1957585-003			
Material:	Feststoff, Gesamtfraction			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	100	%		DIN EN 14346
Naphthalin	1,5	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	0,29	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	0,32	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	0,67	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	0,21	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	0,23	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,15	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	0,063	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,038	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	0,033	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	0,021	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	0,091	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	3,616	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	2,116	mg/kg TS		



Prüfbericht: 1957585

10.09.2019

Probenbezeichnung:	DLU-Asphalt, B13			
Probenahmedatum:	03.09.2019			
Labornummer:	1957585-004			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	100	%		DIN EN 14346
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	0,031	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthen	0,040	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,065	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	0,12	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,095	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthen	0,056	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthen	0,018	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	0,044	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	0,014	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	0,10	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,583	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,583	mg/kg TS		



Prüfbericht: 1957585

10.09.2019

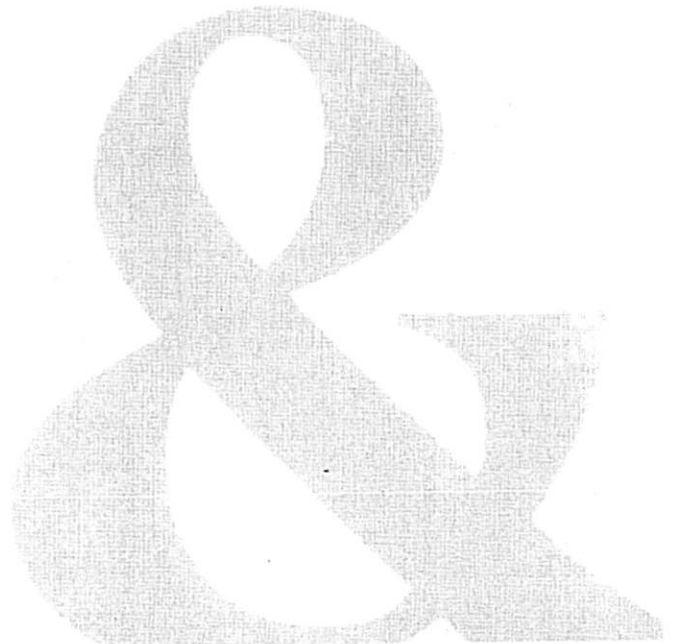
Probenbezeichnung:	DLU-Asphalt, B15			
Probenahmedatum:	03.09.2019			
Labornummer:	1957585-005			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	100	%		DIN EN 14346
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	0,016	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,036	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	0,061	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,032	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthren	0,027	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylene	0,095	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,267	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,267	mg/kg TS		



Prüfbericht: 1957585

10.09.2019

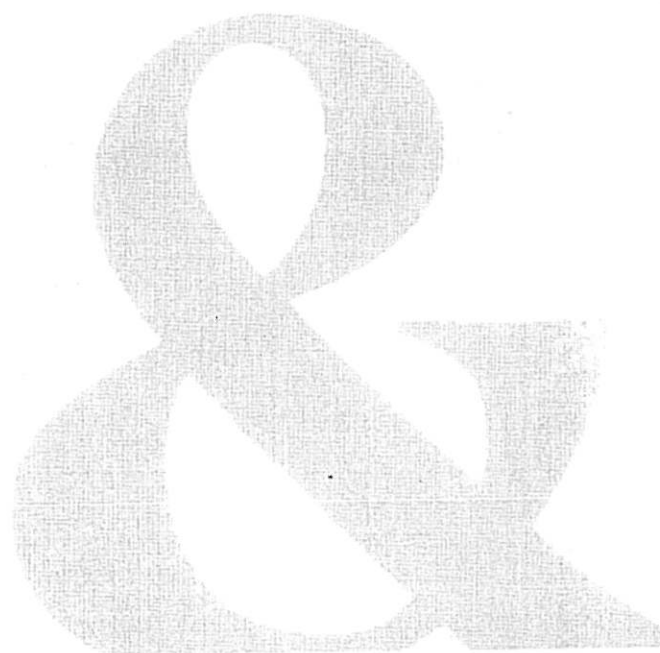
Probenbezeichnung:	DLU-Asphalt, B16			
Probenahmedatum:	03.09.2019			
Labornummer:	1957585-006			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	100	%		DIN EN 14346
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	0,019	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	0,042	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,077	mg/kg TS	0,01	
Benz(a)anthracen	0,13	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	0,091	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthren	0,080	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthren	0,030	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	0,073	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	0,020	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylen	0,15	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,712	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,712	mg/kg TS		



Prüfbericht: 1957585

10.09.2019

Probenbezeichnung:	DLU-Asphalt, B17			
Probenahmedatum:	03.09.2019			
Labornummer:	1957585-007			
Material:	Feststoff, Gesamtfraktion			
	Gehalt	Einheit	Best.gr.	Verfahren
Trockenrückstand	100	%		DIN EN 14346
Naphthalin	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Acenaphthen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Phenanthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Fluoranthren	0,018	mg/kg TS	0,01	
Pyren	0,036	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)anthracen	0,028	mg/kg TS	0,01	
Chrysen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(b)fluoranthren	0,020	mg/kg TS	0,01	
Benzo(k)fluoranthren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(a)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Indeno(123-cd)pyren	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Dibenz(ah)anthracen	u.d.B.	mg/kg TS	0,01	
Benzo(ghi)perylene	0,081	mg/kg TS	0,01	
Summe der 16 PAK nach EPA	0,183	mg/kg TS		
Summe der 15 PAK ohne Naphthalin	0,183	mg/kg TS		



Prüfbericht: 1957585

10.09.2019

Ergänzung zu Prüfbericht 1957585

Die Trockenrückstände der Proben wurden nicht bestimmt. Die Analysenergebnisse beziehen sich deshalb auf angenommene Trockensubstanzanteile von 100 %.



D. Kasper

Dr. D. Kasper, (stellv. Laborleitung)

Erläuterungen zu Abkürzungen:

KbE:	Koloniebildende Einheiten
n.n.:	nicht nachweisbar
u.d.B.:	unter der Bestimmungsgrenze
Best.gr.:	Bestimmungsgrenze
n.b.:	nicht bestimmt