

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BS = Sondierbohrungen	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	... =	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0,00	8,00	BK	ram	Schap	150			178		8,00	
8,00	9,00		ram	Schap	150						

9.3 Bohrkronen				9.4 Geräteführer-Wechsel						
Nr	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1			/	1						
2			/	2						
3			/	3						
4			/	4						
5			/							
6			/							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei **599.05**m, Abfall bis **599.13** m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand **599.13**m unter Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe


Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis: _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Filterschüttung				Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

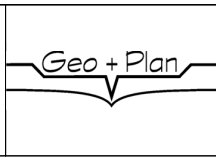
	Geo + Plan Geotechnik GmbH Max-Planck-Str. 13 86825 Bad Wörishofen Tel.: 08247/998 737-0	Anlage 4.5.1 Bericht: Az.: 2019-09-002
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	

Bauvorhaben: **Kiesabbau Westerheim**

Bohrung Nr. BK 4/ 17	Blatt 3	Datum: 23.03.2017
-----------------------------	---------	-----------------------------

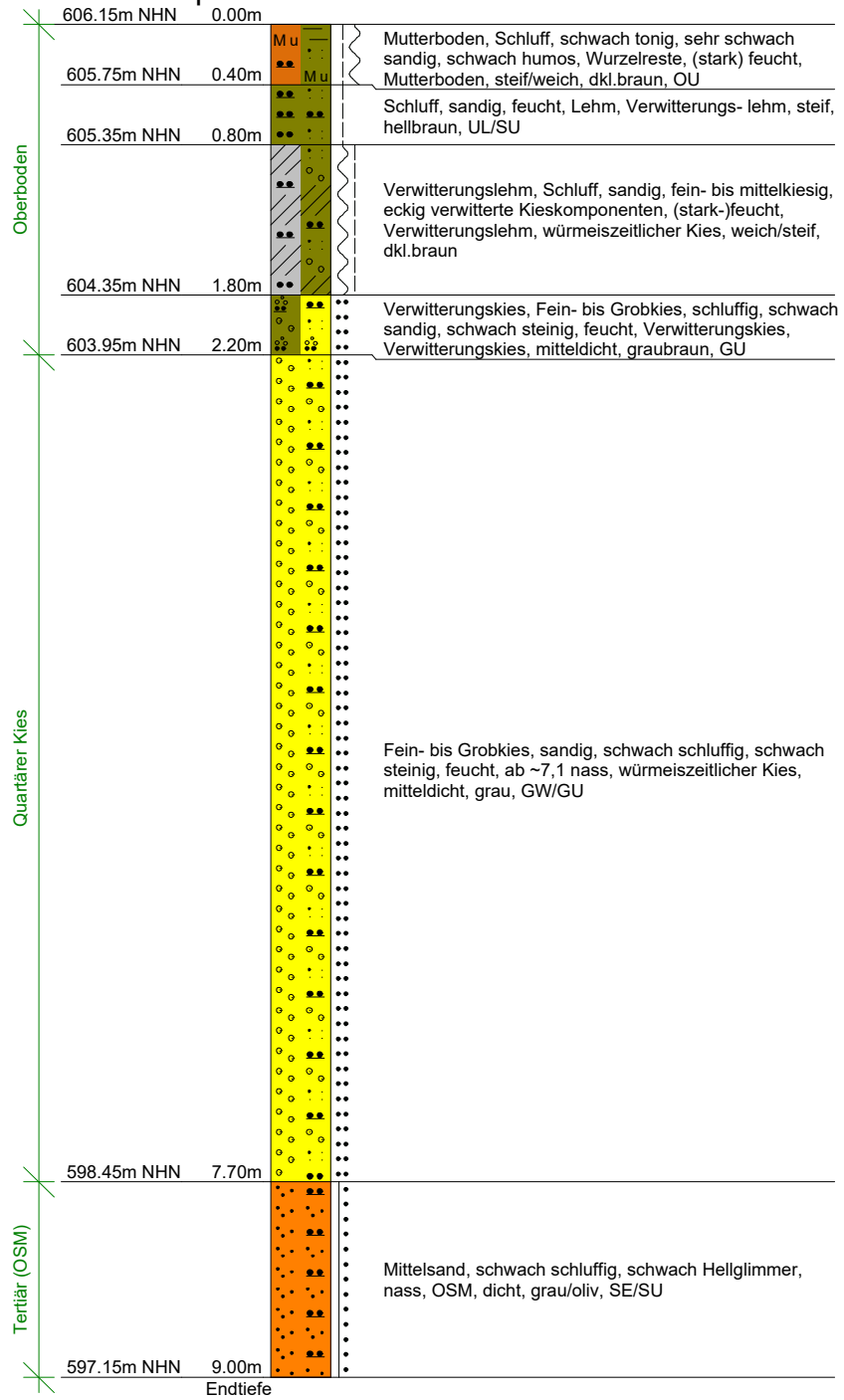
1	2	3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt	
0.40	a) Mutterboden, Schluff, schwach tonig, sehr schwach sandig, schwach humos				
	b) Wurzelreste, (stark) feucht				
	c) steif/weich	d) leicht	e) dkl.braun		
	f)	g) Mutterboden	h) OU	i)	
0.80	a) Schluff, sandig				
	b) feucht				
	c) steif	d) leicht	e) hellbraun		
	f) Lehm	g) Verwitterungs- lehm	h) UL/ SU	i)	
1.80	a) Verwitterungslehm, Schluff, sandig, fein- bis mittelkiesig				
	b) eckig verwitterte Kieskomponenten, (stark-)feucht				
	c) weich/steif	d) leicht	e) dkl.braun		
	f) Verwitterungslehm	g) würmeiszeitlicher Kies	h)	i)	
2.20	a) Verwitterungskies, Fein- bis Grobkies, schluffig, schwach sandig, schwach steinig				
	b) feucht				
	c) mitteldicht	d) mittel	e) graubraun		
	f) Verwitterungskies	g) Verwitterungskies	h) GU	i)	
7.70	a) Fein- bis Grobkies, sandig, schwach schluffig, schwach steinig				
	b) feucht, ab ~7,1 nass				
	c) mitteldicht	d) mittel	e) grau		Wasseranstieg 599.13 m NN 23.03.17 Grundwasser 599.05 m NN 23.03.17
	f)	g) würmeiszeitlicher Kies	h) GW/ GU	i)	

		Geo + Plan Geotechnik GmbH Max-Planck-Str. 13 86825 Bad Wörishofen Tel.: 08247/998 737-0			Anlage 4.5.1 Bericht: Az.: 2019-09-002			
		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben						
Bauvorhaben: Kiesabbau Westerheim								
Bohrung Nr. BK 4/ 17				Blatt 4		Datum: 23.03.2017		
1	2			3		4 5 6		
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt					
9.00 Endtiefe	a) Mittelsand, schwach schluffig							
	b) schwach Hellglimmer, nass							
	c) dicht	d) schwer	e) grau/oliv					
	f)	g) OSM	h) SE/ SU i)					



BK 4/ 17

Ansatzpunkt: 606.15 m NHN



GW ▽599.03m NHN
(23.03.17)
GW ▽598.95m NHN
(23.03.17)

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BS = Sondierbohrungen	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	... =	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0,00	9,20	BK	ram	Schap	150			1782		9,20	
9,20	9,50		ram	Schap	150						

9.3 Bohrkronen				9.4 Geräteführer-Wechsel						
Nr	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1			/	1						
2			/	2						
3			/	3						
4			/	4						
5			/							
6			/							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau											
Wasser erstmals angetroffen bei 599.65 m, Abfall bis 599.74 m unter Ansatzpunkt											
Höchster gemessener Wasserstand 599.74 m unter Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe											
Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis: _____ m Art: _____											
Nr	Filterrohr			Filterschüttung				Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

	Geo + Plan Geotechnik GmbH	Anlage 4.5.2
	Max-Planck-Str. 13 86825 Bad Wörishofen Tel.: 08247/998 737-0	Bericht: Az.: 2019-09-002

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **Kiesabbau Westerheim**

Bohrung Nr. BK 5/ 17	Blatt 3	Datum: 24.03.17
-----------------------------	---------	---------------------------

1	2	3	4	5	6		
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische Benennung	h) Gruppe
0.50	a) Mutterboden, Schluff, schwach tonig, sehr schwach sandig, schwach humos						
	b) Wurzelreste, (stark) feucht						
	c) steif/weich	d) leicht				e) dkl.braun	
	f)	g) Mutterboden				h) OU	i)
0.80	a) Schluff, schwach sandig, schwach tonig						
	b) feucht						
	c) steif	d) leicht				e) braun	
	f) Lehm	g) Verwitterungslehm				h) UL/UM	i)
1.20	a) Verwitterungslehm, Schluff, schwach sandig, schwach kiesig						
	b) teil eckig verwitterte Kieskomponenten, feucht						
	c) steif	d) leicht				e) dkl.braun	
	f) Verwitterungslehm	g) Verwitterungslehm				h) UL/UM	i)
1.90	a) Verwitterungskies, Kies, schluffig bis stark schluffig, sandig						
	b) teils eckig verwitterte Kieskomponenten, feucht						
	c) leicht	d) leicht				e) graubraun	
	f) Verwitterungskies	g) Verwitterungskies				h) GU/GU*	i)
2.20	a) Verwitterungskies, Fein- bis Grobkies, sandig, schluffig						
	b) teils eckig verwitterte Kieskomponenten, feucht						
	c) mitteldicht	d) leicht				e) braun grau	
	f) Verwitterungskies	g) Verwitterungskies				h) GU/GW	i)

	Geo + Plan Geotechnik GmbH	Anlage 4.5.2
	Max-Planck-Str. 13 86825 Bad Wörishofen Tel.: 08247/998 737-0	Bericht: Az.: 2019-09-002

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bauvorhaben: **Kiesabbau Westerheim**

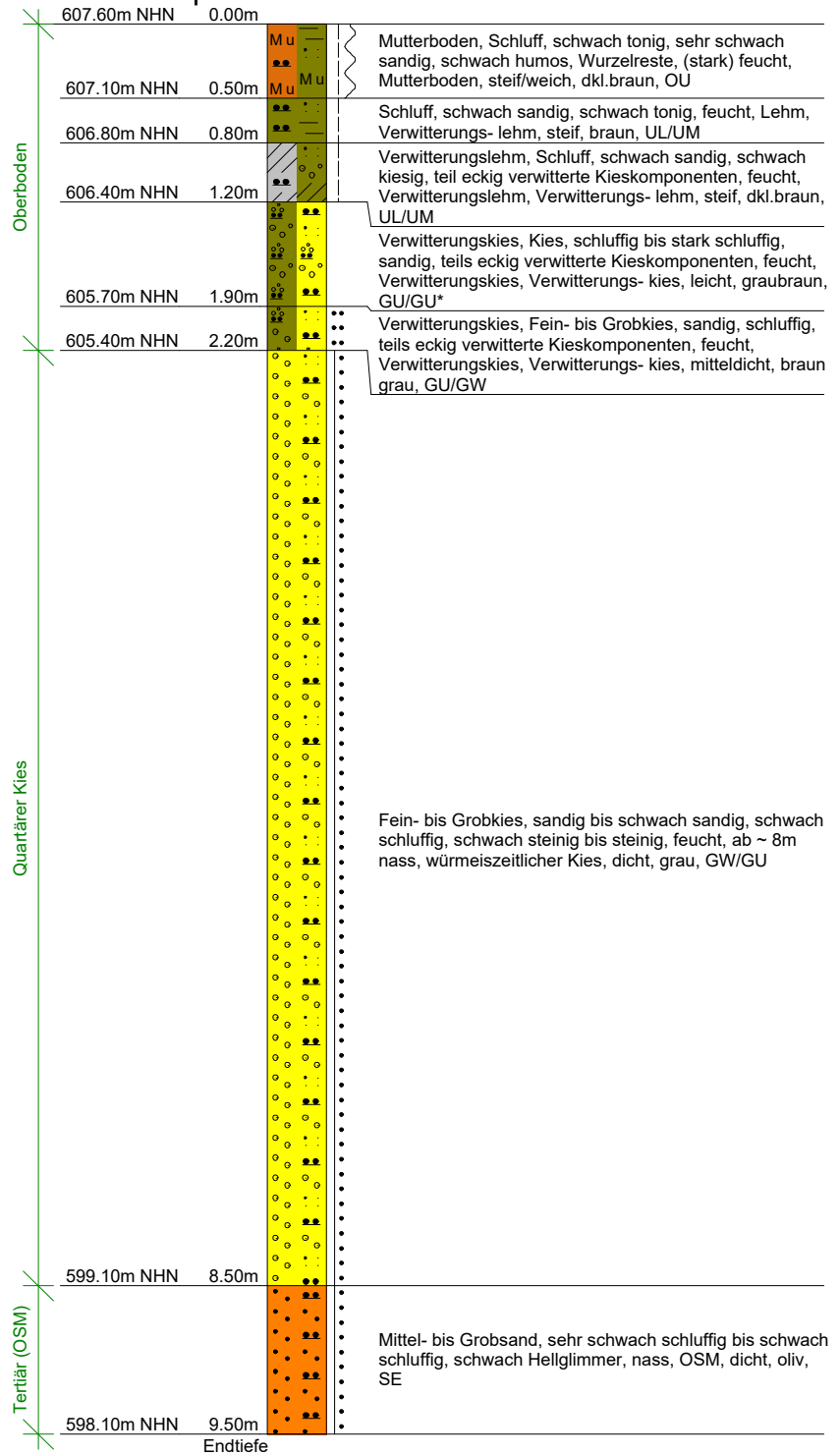
Bohrung Nr. BK 5/ 17	Blatt 4	Datum: 24.03.17
-----------------------------	---------	---------------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
8.50	a) Fein- bis Grobkies, sandig bis schwach sandig, schwach schluffig, schwach steinig bis steinig b) feucht, ab ~ 8m nass c) dicht d) schwer e) grau f) g) würmeiszeitlicher Kies h) GW/ GU i)				Wasseranstieg 599.74 m NN 24.03.17 Grundwasser 599.65 m NN 24.3.17			
9.50	a) Mittel- bis Grobsand, sehr schwach schluffig bis schwach schluffig b) schwach Hellglimmer, nass c) dicht d) schwer e) oliv f) g) OSM h) SE i)							
Endtiefe								



BK 5/ 17

Ansatzpunkt: 607.60 m NHN



GW ∇ 599.59m NHN (24.03.17)
 GW ∇ 599.50m NHN (24.3.17)

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BS = Sondierbohrungen	... =
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	... =	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	... =
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	... =
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	... =
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS= Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabellen											
Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug				Verrohrung			Bemerkungen
Bohrlänge in m von	bis	Art	Lösen	Art	ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen ø mm	Innen ø mm	Tiefe m	
0,00	9,00	BK	ram	Schap	150			178		9,00	
9,00	10,00		ram	Schap	150						

9.3 Bohrkronen				9.4 Geräteführer-Wechsel						
Nr	Nr:	ø Außen/Innen:	/	Nr	Datum Tag/Monat Jahr	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
1			/	1						
2			/	2						
3			/	3						
4			/	4						
5			/							
6			/							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei **599.30**m, Abfall bis **599.37** m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand **599.37**m unter Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe


Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis: _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Filterschüttung				Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter Ansatzpunkt
	von m	bis m	ø mm	Art	von m	bis m	Körnung mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

DC

	Geo + Plan Geotechnik GmbH	Anlage 4.5.3
	Max-Planck-Str. 13 86825 Bad Wörishofen Tel.: 08247/998 737-0	Bericht: Az.: 2019-09-002

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Bauvorhaben: **Kiesabbau Westerheim**

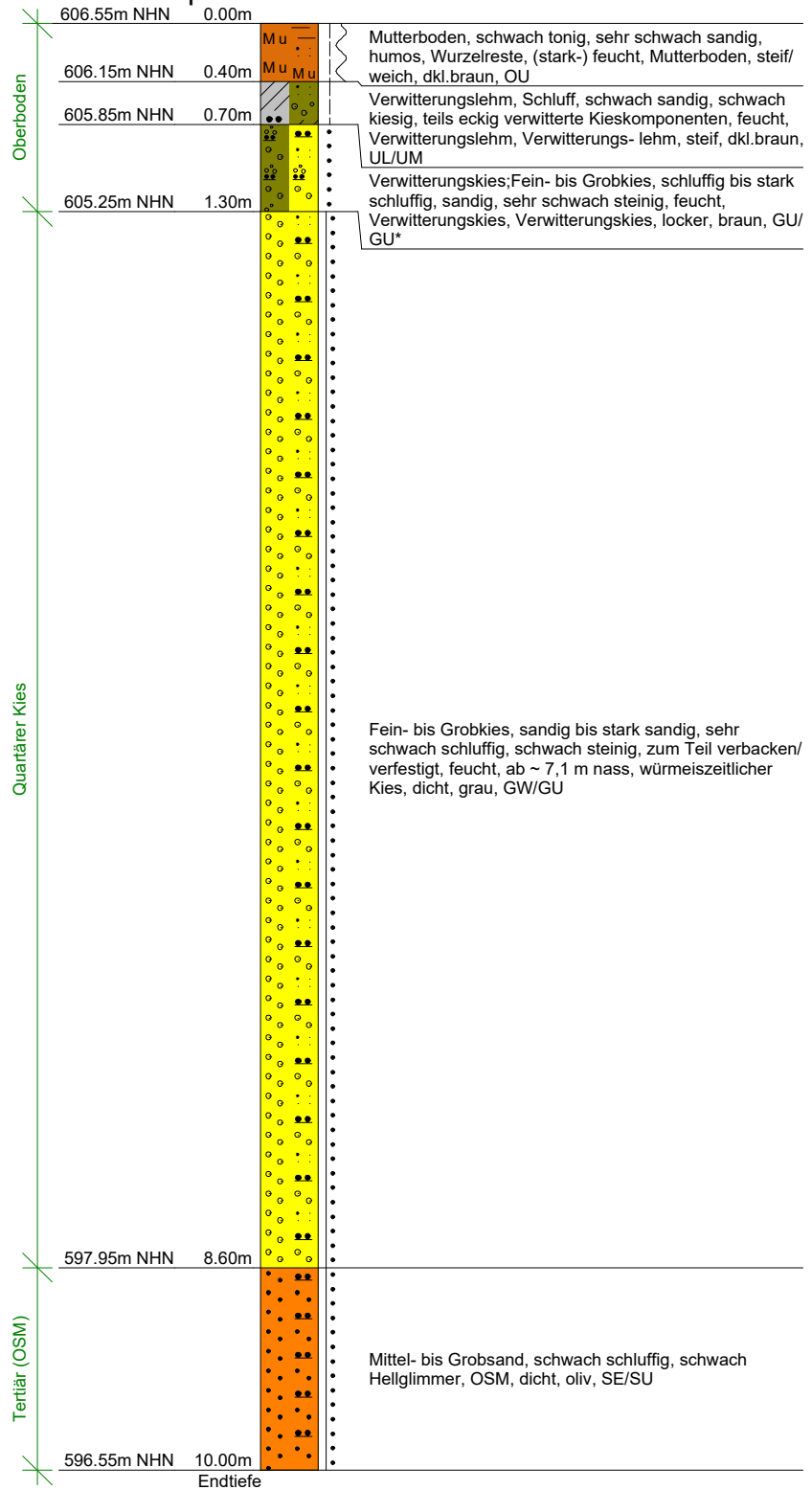
Bohrung Nr. BK 6/ 17	Blatt 3	Datum: 24.03.17
-----------------------------	---------	---------------------------

1	2	3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen c) Beschaffenheit nach Bohrgut d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang e) Farbe f) Übliche Benennung g) Geologische Benennung h) Gruppe i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
0.40	a) Mutterboden, schwach tonig, sehr schwach sandig, humos b) Wurzelreste, (stark-) feucht c) steif/weich d) leicht e) dkl.braun f) g) Mutterboden h) OU i)				
0.70	a) Verwitterungslehm, Schluff, schwach sandig, schwach kiesig b) teils eckig verwitterte Kieskomponenten, feucht c) steif d) leicht e) dkl.braun f) Verwitterungslehm g) Verwitterungslehm h) UL/UM i)				
1.30	a) Verwitterungskies; Fein- bis Grobkies, schluffig bis stark schluffig, sandig, sehr schwach steinig b) feucht c) locker d) leicht e) braun f) Verwitterungskies g) Verwitterungskies h) GU/GU* i)				
8.60	a) Fein- bis Grobkies, sandig bis stark sandig, sehr schwach schluffig, schwach steinig b) zum Teil verbacken/verfestigt, feucht, ab ~ 7,1 m nass c) dicht d) schwer e) grau f) g) würmeiszeitlicher Kies h) GW/GU i)	Wasseranstieg 599.37 m NN 24.03.17 Grundwasser 599.30 m NN 24.03.17			
10.00 Endtiefe	a) Mittel- bis Grobsand, schwach schluffig b) schwach Hellglimmer c) dicht d) schwer e) oliv f) g) OSM h) SE/SU i)				



BK 6/ 17

Ansatzpunkt: 606.55 m NHN



GW ∇ 599.42m NHN
(24.03.17)

GW ∇ 599.35m NHN
(24.03.17)