



Projekt  
**110-kV Ltg. Nr. J91 – Höllriegelskreuth - Hohenbrunn**  
**FNN-Sanierungsprogramm,**  
**80°-Ertüchtigung und LWL-Verlegung**

Landkreis  
**München**

Regierungsbezirk  
**Oberbayern**

Anlage 4 – 5

## **Baugrunduntersuchungen**

zum Planfeststellungsverfahren gemäß § 43 EnWG

Träger des Vorhabens:  
**Bayernwerk Netz GmbH**  
Lilienthalstraße 7  
93049 Regensburg

	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>nach DIN EN ISO 14688-1/14689-1</p>	Anlage Bericht: Az.:
--	--	----------------------------

Bauvorhaben: J91\_Höllriegelskreuth-Hohenbrunn

Bohrung Nr A5 /Blatt 1	Datum: 05.02.2018
------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
c) Beschaffenheit nach Bohrgut	f) Übliche Benennung		g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Oberboden								
	b)								
	c) ertfeucht	d) leicht zu bohren		e) braunschwarz					
	f)	g) Mutterboden		h) OH	i) +				
0,70	a) Ton, schluffig, sandig, feinkiesig								
	b)								
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren		e) braun					
	f)	g)		h) TM	i)				
3,80	a) Kies, schluffig, sandig, schwach tonig								
	b)								
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren		e) grau					
	f)	g) Schotterterrasse		h) GW	i) ++				
	a)								
	b)								
	c)	d)		e)					
	f)	g)		h)	i)				
	a)								
	b)								
	c)	d)		e)					
	f)	g)		h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
A 1/2

Seite: 1

Projekt: 110-kV-Ltg. J91 Höllriegelskreuth-Hohen.

Datum: 16.11.2017

Bohrung: BS M A 6

GOK 0m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe 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				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,50	a) Schluff, Sand, stark kiesig							
	b)							
	c) feucht, steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h) [TL]	i)				
3,50	a) Kies, schwach steinig bis steinig, sandig, schwach schluffig							
	b)							
	c) schwach feucht, mitteldicht gelagert	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GU	i) ++				
4,50	a) Kies, schwach steinig bis steinig, sandig, sehr schwach schluffig bis schwach schluffig				kein weiterer Bohrfortschritt, kein Grundwasser			
	b)							
	c) schwach feucht, dicht gelagert	d) schwer zu bohren bis Bohrhindernis	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW-GU(i)	++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
A 1/2

Seite: 1

Projekt: 110-kV-Ltg. J91 Höllriegelskreuth-Hohen.

Datum: 16.11.2017

Bohrung: BS M A 7

GOK 0m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe 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) Kies, sandig, schwach schluffig							
	b) Wegaufbau							
	c) schwach feucht bis feucht	d)	e)					
	f) Auffüllung	g)	h) [GU]	i)				
1,00	a) Schluff, stark sandig, kiesig, schwach tonig							
	b)							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e)					
	f) Auffüllung?	g)	h) [TL]	i)				
3,00	a) Kies, sandig, schwach steinig bis steinig, schwach schluffig							
	b)							
	c) schwach feucht, mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GU	i) ++				
3,80	a) Kies, sandig, schwach steinig bis steinig, schwach schluffig				kein Grundwasser, kein weiterer Bohrfortschritt			
	b)							
	c) dicht gelagert	d) schwer zu bohren bis Bohrhindernis	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GU	i) ++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		<h1>Schichtenverzeichnis</h1>				Anlage		
		nach DIN EN ISO 14688-1/14689-1				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: J91_Höllriegelskreuth-Hohenbrunn								
Bohrung Nr A8 /Blatt 1						Datum: 05.02.2018		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Oberboden							
	b)							
	c) ertfeucht	d) leicht zu bohren	e) braunschwarz					
	f)	g) Mutterboden	h) OH	i) +				
0,90	a) Ton, schluffig, sandig, feinkiesig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TM	i)				
3,80	a) Kies, schluffig, sandig, schwach tonig							
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g) Schotterterrasse	h) GW	i) ++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>nach DIN EN ISO 14688-1/14689-1</p>	Anlage Bericht: Az.:
--	--	----------------------------

Bauvorhaben: J91\_Höllriegelskreuth-Hohenbrunn

Bohrung Nr A10 /Blatt 1	Datum: 05.02.2018
-------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges						
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>								Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung		h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt	Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)				
0,30	a) Oberboden											
	b)											
	c) ertfeucht	d) leicht zu bohren		e) braunschwarz								
	f)	g) Mutterboden		h) OH					i) +			
3,00	a) Ton, sandig, schluffig											
	b)											
	c) erdflecht, steif-halbfest	d) mittelschwer zu bohren		e) braun-grau-rot								
	f)	g) Lößlehm		h) TM					i)			
	a)											
	b)											
	c)	d)		e)								
	f)	g)		h)					i)			
	a)											
	b)											
	c)	d)		e)								
	f)	g)		h)					i)			
	a)											
	b)											
	c)	d)		e)								
	f)	g)		h)					i)			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> nach DIN EN ISO 14688-1/14689-1				Anlage		
						Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: J91_Höllriegelskreuth-Hohenbrunn								
Bohrung Nr A15 /Blatt 1					Datum: 05.02.2018			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Oberboden							
	b)							
	c) ertfeucht	d) leicht zu bohren	e) braunschwarz					
	f)	g) Mutterboden	h) OH	i) +				
0,60	a) Ton, schluffig, sandig, feinkiesig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TM	i)				
3,20	a) Kies, schluffig, stark sandig, schwach tonig							
	b) Matrixgestützt, vereinzelt Steine							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) grau-braun					
	f)	g) Schottermoräne	h) GW-GU	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.								

		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> nach DIN EN ISO 14688-1/14689-1				Anlage	
						Bericht:	
						Az.:	
Bauvorhaben: J91_Höllriegelskreuth-Hohenbrunn							
Bohrung Nr A18 /Blatt 1					Datum: 06.02.2018		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe    i) Kalkgehalt				
0,30	a) Oberboden						
	b)						
	c) ertfeucht	d) leicht zu bohren	e) braunschwarz				
	f)	g) Mutterboden	h) OH    i) +				
0,80	a) Ton, schluffig, sandig, feinkiesig						
	b)						
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h) TM    i)				
3,20	a) Kies, schluffig, sandig, schwach tonig						
	b) Matrixgestützt, vereinzelt Steine						
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) grau-braun				
	f)	g) Schottermoräne	h) GW-GU <sup>i)</sup> i) +				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)    i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)    i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		<b>Schichtenverzeichnis</b> nach DIN EN ISO 14688-1/14689-1				Anlage		
						Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: J91_110-kV-Leitung Höllriegelskreuth - Hohenbrunn								
Bohrung Nr Mast A23 /Blatt 1					Datum: 12.08.2019			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) Oberboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) OH	i)				
0,50	a) Ton, sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TM-TL	i)				
4,00	a) Kies, stark sandig, schluffig				kein Wasser			
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht-dicht	d) mittelschwer-schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) GW	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
A 1/2

Seite: 1

Projekt: 110-kV-Ltg. J91 Höllriegelskreuth-Hohen.

Datum: 16.11.2017

Bohrung: BS M A 24

GOK 0m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe 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				
0,30	a) Mutterboden							
	b) Grasnarbe							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) Sand, Schluff, kiesig bis stark kiesig, schwach tonig							
	b)							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung?	g)	h) [TL]	i)				
2,80	a) Kies, sandig, schwach steinig bis steinig, sehr schwach schluffig bis lokal schwach schluffig							
	b)							
	c) schwach feucht, mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	e) hellgrau bis hellbraungrau					
	f)	g)	h) GW-GU(i) ++					
3,50	a) Kies, sandig, schwach steinig bis steinig, sehr schwach schluffig				kein Grundwasser, kein weiterer Bohrfortschritt			
	b)							
	c) schwach feucht, dicht gelagert	d) schwer zu bohren bis Bohrhindernis	e) hellgrau bis hellbraungrau					
	f)	g)	h) GW	i) ++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
A 1/2

Seite: 1

Projekt: 110-kV-Ltg. J91 Höllriegelskreuth-Hohen.

Datum: 16.11.2017

Bohrung: BS M A 31

GOK 0m

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	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					
0,20	a) Mutterboden								
	b)								
	c)		d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)					
0,70	a) Kies, sandig, stark schluffig								
	b)								
	c) schwach feucht, halbfest		d) mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	e) braun					
	f) Auffüllung?	g)	h) [GU*]	i)					
1,50	a) Kies, sandig, steinig, sehr schwach schluffig								
	b)								
	c) schwach feucht, mitteldicht gelagert		d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW	i) ++					
2,80	a) Kies, sandig, steinig, sehr schwach schluffig				kein Grundwasser, kein weiterer Bohrfortschritt				
	b)								
	c) schwach feucht, dicht gelagert		d) sehr schwer zu bohren bis Bohrhindernis	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW	i) ++					
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)	g)	h)	i)					

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A33 /Blatt 1

Datum:

22.02.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,60	a) Mutterboden							
	b)							
		d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
			h)	i) (+)				
4,10	a) Grobkies, sandig, mittelkiesig, feinkiesig, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt	A	BP	2,50
	b)							
	c) trocken	d) schwer zu bohren	e) weißocker					
			h)	i) ++				
	a)							
	b)							
			e)					
			h)	i)				
	a)							
	b)							
			e)					
			h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
A 1/2

Seite: 1

Projekt: 110-kV-Ltg. J91 Höllriegelskreuth-Hohen.

Datum: 16.11.2017

Bohrung: BS M A 36

GOK 0m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe 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				
0,30	a) Mutterboden							
	b) Grasnarbe							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,90	a) Sand, Schluff, kiesig, tonig, Ziegel							
	b)							
	c) halbfest	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h) [TL]	i)				
1,30	a) Kies, sandig, schwach schluffig bis schluffig							
	b)							
	c) feucht, steif, mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) braungrau					
	f)	g)	h) GU-GU <sup>f</sup>	i) +				
2,80	a) Kies, sandig, schwach steinig bis steinig, sehr schwach schluffig bis lokal schwach schluffig							
	b)							
	c) trocken bis schwach feucht, mitteldicht	d) mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW-GU <sup>i</sup>	++				
3,80	a) Kies, sandig, schwach steinig bis steinig, sehr schwach schluffig				kein Grundwasser, kein weiterer Bohrfortschritt			
	b)							
	c) trocken bis schwach feucht, dicht gelagert	d) schwer zu bohren bis Bohrhindernis	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW	i) ++				

	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>nach DIN EN ISO 14688-1/14689-1</p>	Anlage Bericht: Az.:
--	--	----------------------------

Bauvorhaben: J91\_Höllriegelskreuth-Hohenbrunn

Bohrung Nr A37 /Blatt 1	Datum: 06.02.2018
-------------------------	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Oberboden							
	b)							
	c) ertfeucht	d) leicht zu bohren	e) braunschwarz					
	f)	g) Mutterboden	h) OH	i) +				
0,90	a) Sand-Schluff-Gemisch, stark tonig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif-halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) SU-ST	i)				
3,50	a) Kies, schluffig, sandig							
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) schwer zu bohren	e) grau-braun					
	f)	g) Schotterterrasse	h) GW	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
A 1/2

Seite: 1

Projekt: 110-kV-Ltg. J91 Höllriegelskreuth-Hohen.

Datum: 16.11.2017

Bohrung: BS M A 39

GOK 0m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe 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				
0,30	a) Mutterboden							
	b) Ackerboden, Grasnarbe							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,50	a) Schluff, stark kiesig, sandig, schwach tonig							
	b)							
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h) [TL]	i)				
1,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig bis schluffig, schwach steinig							
	b)							
	c) feucht, mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) braungrau					
	f)	g)	h) GU-GU <sup>f</sup>	i) +				
2,50	a) Kies, sandig, sehr schwach schluffig, schwach steinig bis steinig							
	b)							
	c) schwach feucht, mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW	i) ++				
3,40	a) Kies, sandig, sehr schwach schluffig, schwach steinig bis steinig				kein Grundwasser, kein weiterer Bohrfortschritt			
	b)							
	c) schwach feucht, dicht gelagert	d) schwer zu bohren bis Bohrhindernis	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW	i) ++				



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
A 1/2

Seite: 1

Projekt: 110-kV-Ltg. J91 Höllriegelskreuth-Hohen.

Datum: 16.11.2017

Bohrung: BS M A 40

GOK 0m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe 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) Kalkgehalt				
0,30	a) Mutterboden							
	b) Ackerboden							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,70	a) Kies, sandig, schluffig, schwach steinig							
	b)							
	c) schwach feucht, halbfest, mitteldicht	d) mäßig schwer zu bohren	e) braungrau					
	f)	g)	h) GU*	i)				
3,10	a) Kies, sandig, sehr schwach schluffig bis schwach schluffig, schwach steinig bis steinig							
	b)							
	c) schwach feucht, mitteldicht gelagert	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW-GU(i) ++					
4,40	a) Kies, sandig, sehr schwach schluffig bis schwach schluffig, schwach steinig bis steinig				kein Grundwasser, kein weiterer Bohrfortschritt			
	b)							
	c) schwach feucht, dicht gelagert	d) schwer zu bohren bis Bohrhindernis	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW-GU(i) ++					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

		<b>Schichtenverzeichnis</b> nach DIN EN ISO 14688-1/14689-1				Anlage		
						Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: J91_Höllriegelskreuth-Hohenbrunn								
Bohrung Nr A42 /Blatt 1					Datum: 06.02.2018			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Oberboden							
	b)							
	c) ertfeucht	d) leicht zu bohren	e) braunschwarz					
	f)	g) Mutterboden	h) OH	i) +				
0,60	a) Sand-Schluff-Gemisch, stark kiesig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif-halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) SU-ST	i)				
3,80	a) Kies, schluffig, sandig							
	b)							
	c) erdfeucht, mitteldicht	d) schwer zu bohren	e) grau-braun					
	f)	g) Schotterterrasse	h) GW	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
A 1/2

Seite: 1

Projekt: 110-kV-Ltg. J91 Höllriegelskreuth-Hohen.

Datum: 16.11.2017

Bohrung: BS M A 44

GOK 0m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe 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) Kalkgehalt				
0,20	a) Mutterboden, kiesig							
	b) Ackerboden							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) Kies, sandig, schwach schluffig bis schluffig, schwach steinig							
	b)							
	c) feucht, mitteldicht gelagert, halbfest	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun					
	f)	g)	h) GU-GU <sup>f</sup>	i) +				
2,50	a) Kies, sandig, sehr schwach schluffig bis schwach schluffig							
	b)							
	c) schwach feucht, mitteldicht gelagert	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW-GU <sup>i</sup>	++				
3,30	a) Kies, sandig, sehr schwach schluffig bis schwach schluffig				kein Grundwasser, kein weiterer Bohrfortschritt			
	b)							
	c) schwach feucht, dicht gelagert	d) schwer zu bohren bis Bohrhindernis	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW-GU <sup>i</sup>	++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
A 1/2

Seite: 1

Projekt: 110-kV-Ltg. J91 Höllriegelskreuth-Hohen.

Datum: 16.11.2017

Bohrung: BS M A 45

GOK 0m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe 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				
0,05	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) Kies, sandig, schluffig, schwach steinig							
	b)							
	c) schwach feucht, halbfest	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun bis dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h) [GU*]	i)				
1,80	a) Kies, sandig, schwach steinig							
	b)							
	c) trocken bis schwach feucht, mitteldicht	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW	i) ++				
3,10	a) Kies, sandig, schwach steinig				kein Grundwasser, kein weiterer Bohrfortschritt			
	b)							
	c) trocken bis schwach feucht, dicht gelagert	d) schwer zu bohren bis Bohrhindernis	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW	i) ++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A47 /Blatt 1

Datum:

13.07.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Schluff, feinsandig, tonig, kiesig, humos							
	b)							
	c) feucht, steif	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i) +				
2,70	a) Grobkies, stark feinkiesig bis stark mittelkiesig, sandig, schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt			
	b)							
	c) erdfeucht	d) schwer-s.schwer zu bohren	e)					
	f)	g)	h)	i) ++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A48 /Blatt 1

Datum:

23.02.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe		i) Kalk- gehalt			
0,50	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					i) (+)
3,10	a) Grobkies, mittelkiesig, schwach steinig, schwach feinkiesig, schwach sandig, sehr schwach schluffig			kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt	A	BP	2,20	
	b)							
	c) erdfeucht bis trocken	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h)					i) +
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
A 1/2

Seite: 1

Projekt: 110-kV-Ltg. J91 Höllriegelskreuth-Hohen.

Datum: 16.11.2017

Bohrung: BS M A 51

GOK 0m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe 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				
0,30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,70	a) Schluff, stark sandig, kiesig, schwach tonig, wenig Ziegel							
	b)							
	c) halbfest	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h) [TL]	i)				
2,50	a) Kies, sandig, schwach steinig bis steinig							
	b)							
	c) schwach feucht, mitteldicht gelagert	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW	i) ++				
3,60	a) Kies, sandig, schwach steinig bis steinig				kein Grundwasser, kein weiterer Bohrfortschritt			
	b)							
	c) schwach feucht, dicht gelagert	d) schwer zu bohren bis Bohrhindernis	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW	i) ++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
A 1/2

Seite: 1

Projekt: 110-kV-Ltg. J91 Höllriegelskreuth-Hohen.

Datum: 16.11.2017

Bohrung: BS M A 52

GOK 0m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe 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				
0,10	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,80	a) Kies, sandig, schluffig, schwach steinig, schwach durchwurzelt							
	b)							
	c) schwach feucht bis feucht, halbfest	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung?	g)	h) [GU*]	i)				
3,00	a) Kies, sandig, sehr schwach schluffig, schwach steinig bis steinig, lokal schwach schluffig							
	b)							
	c) schwach feucht, mitteldicht gelagert	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW-GU(i)	++				
3,40	a) Kies, sandig, sehr schwach schluffig, schwach steinig bis steinig, lokal schwach schluffig				kein Grundwasser, kein weiterer Bohrfortschritt			
	b)							
	c) schwach feucht, dicht gelagert	d) schwer zu bohren bis Bohrhindernis	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW-GU(i)	++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
A 1/2

Seite: 1

Projekt: 110-kV-Ltg. J91 Höllriegelskreuth-Hohen.

Datum: 16.11.2017

**Bohrung: BS M A 53**

GOK 0m

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe 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) Kalkgehalt				
0,40	a) Kies, sandig, schluffig							
	b)							
	c) feucht, steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) braungrau					
	f) Auffüllung	g)	h) [GU*]	i)				
1,90	a) Kies, sandig, schluffig bis stark schluffig							
	b)							
	c) feucht, steif, mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) braungrau					
	f)	g)	h) GU*	i) +				
2,80	a) Kies, sandig, schwach schluffig, schwach steinig bis steinig							
	b)							
	c) schwach feucht, mitteldicht gelagert	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GU	i) ++				
4,20	a) Kies, sandig, schwach schluffig, schwach steinig bis steinig				kein Grundwasser, kein weiterer Bohrfortschritt			
	b)							
	c) schwach feucht, dicht gelagert	d) schwer zu bohren bis Bohrhindernis	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GU	i) ++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:  
A 1/2

Seite: 1

Projekt: 110-kV-Ltg. J91 Höllriegelskreuth-Hohen.

Datum: 16.11.2017

Bohrung: BS M A 58

GOK 0m

1	2				3	4	5	6
Bis  ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe 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				
0,05	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,40	a) Kies, sandig, schluffig							
	b) Wegaufbau							
	c) feucht, steif	d) mäßig schwer zu bohren bis schwer zu	e) dunkelgraubraun					
	f) Auffüllung	g)	h) [GU*]	i)				
0,80	a) Schluff, sandig, schwach kiesig, schwach tonig							
	b)							
	c) halbfest, feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung?	g)	h) [TL]	i)				
2,70	a) Kies, sandig, schwach steinig bis steinig, lokal sehr schwach schluffig bis schwach schluffig							
	b)							
	c) trocken bis schwach feucht, mitteldicht	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW-GU(i)	++				
3,40	a) Kies, sandig, schwach steinig bis steinig, lokal sehr schwach schluffig				kein Grundwasser, kein weiterer Bohrfortschritt			
	b)							
	c) trocken bis schwach feucht, dicht gelagert	d) schwer zu bohren bis Bohrhindernis	e) hellgrau					
	f)	g)	h) GW	i) ++				

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A59 /Blatt 1

Datum:

22.02.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i) (+)				
3,60	a) Grobkies, sandig, mittelkiesig, schwach feinkiesig, schwach steinig, sehr schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt			
	b)							
	c) erdfeucht bis trocken	d) schwer zu bohren	e) weißocker					
	f)	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A60 /Blatt 1

Datum:

22.02.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,60	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i) (+)				
3,90	a) Grobkies, steinig, sandig, schwach schluffig, schwach mittelkiesig, schwach feinkiesig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt	A	BP	2,50
	b)							
	c) trocken	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A61 /Blatt 1

Datum:

22.02.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe		i) Kalk- gehalt			
0,60	a) Mutterboden				A	BP	2,50	
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					i) (+)
4,10	a) Grobkies, steinig, sandig, mittelkiesig, schwach feinkiesig, schwach schluffig			kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt	A	BP	2,50	
	b)							
	c) erdfeucht bis trocken	d) schwer zu bohren	e) weißocker					
	f)	g)	h)					i) +
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A62 /Blatt 1

Datum:

22.02.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,50	a) Mutterboden							
	b)							
		d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
			h)	i) (+)				
2,20	a) Grobkies, stark schluffig, mittelkiesig, schwach feinkiesig, schwach sandig, schwach steinig					A	BP	2,20
	b)							
	c) erdfeucht	d) schwer zu bohren	e) helbraun					
			h)	i) +				
4,20	a) Grobkies, mittelkiesig, schwach sandig, schwach steinig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt			
	b)							
	c) trocken	d) schwer zu bohren	e) weißbocker					
			h)	i) ++				
	a)							
	b)							
		d)	e)					
			h)	i)				
	a)							
	b)							
		d)	e)					
			h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A63 /Blatt 1

Datum:

13.07.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1,00	a) Feinkies bis Mittelkies							
	b)							
	c) feucht	d) leicht-mittelschwer zu bohren	e) weißgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) ++				
2,60	a) Feinkies bis Mittelkies, grobkiesig, sandig, schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt			
	b)							
	c) feucht	d) schwer-s.schwer zu bohren	e) weißgrau					
	f)	g)	h)	i) ++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A64 /Blatt 1

Datum:

30.06.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,10	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i) +				
0,50	a) Schluff, stark feinsandig, feinkiesig bis mittelkiesig							
	b)							
	c) erdfeucht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i) ++				
2,30	a) Feinkies bis Mittelkies, stark grobkiesig, stark sandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt			
	b)							
	c) erdfeucht	d) schwer-s.schwer zu bohren	e) grauweiß					
	f)	g)	h)	i) ++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A65 /Blatt 1

Datum:

23.02.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,60	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i) (+)				
3,40	a) Grobkies, mittelkiesig, feinkiesig, schwach sandig, schwach steinig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt	A	BP	2,40
	b)							
	c) erdfeucht bis trocken	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h)	i) ++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A66 /Blatt 1

Datum:

23.02.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,60	a) Mutterboden							
	b)							
		d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
			h)	i) (+)				
3,30	a) Grobkies, stark mittelkiesig, feinkiesig, sandig, schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt	A	BP	2,30
	b)							
	c) erdfeucht bis trocken	d) schwer zu bohren	e) weißocker					
			h)	i) +				
	a)							
	b)							
			e)					
			h)	i)				
	a)							
	b)							
			e)					
			h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A67 /Blatt 1

Datum:

23.02.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Mutterboden							
	b)							
		d) mittelschwer zu bohren	e) helbraun					
			h)	i) (+)				
3,40	a) Grobkies, steinig, mittelkiesig, schwach sandig, schwach feinkiesig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt	A	BP	2,20
	b)							
	c) erdfeucht bis trocken	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
			h)	i) +				
	a)							
	b)							
			e)					
			h)	i)				
	a)							
	b)							
			e)					
			h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A68 /Blatt 1

Datum:

23.02.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe		i) Kalk- gehalt			
0,40	a) Mutterboden				A	BP	2,50	
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) helbraun					
	f)	g)	h)					i) (+)
3,10	a) Grobkies, steinig, mittelkiesig, schwach feinkiesig, schwach sandig, sehr schwach schluffig			kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt	A	BP	2,50	
	b)							
	c) erdfeucht bis trocken	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h)					i) +
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A69 /Blatt 1

Datum:

23.02.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,50	a) Mutterboden							
	b)							
		d) leicht zu bohren	e) braun					
			h)	i) (+)				
3,30	a) Grobkies, steinig, mittelkiesig, schwach feinkiesig, schwach sandig, sehr schwach schluffig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt	A	BP	2,30
	b)							
	c) erdfeucht bis trocken	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
			h)	i) +				
	a)							
	b)							
			e)					
			h)	i)				
	a)							
	b)							
			e)					
			h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr M A70 /Blatt 1

Datum:

23.02.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) i) (+)					
1,00	a) Schluff, stark kiesig, schwach sandig							
	b)							
	c) erdflecht, steif	d) schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f)	g)	h) i) (+)					
3,60	a) Grobkies, feinkiesig, schwach sandig, schwach mittelkiesig, schwach steinig			kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt	A	BP	2,50	
	b)							
	c) erdflecht bis trocken	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f)	g)	h) i) +					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.: L15/II-83.65

Bauvorhaben: Bayernwerk Eislastprojekt 2017, J91

Bohrung Nr MA71 /Blatt 1

Datum:

30.06.2016

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,40	a) Mutterboden							
	b)							
		d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
			h)	i) ++				
2,30	a) Feinkies bis Mittelkies, stark grobkiesig, stark sandig				kein GW angetroffen, Abbruch, kein Bohrfortschritt			
	b)							
	c) erdfeucht	d) schwer-s.schwer zu bohren	e) grauweiß					
			h)	i) ++				
	a)							
	b)							
			e)					
			h)	i)				
	a)							
	b)							
			e)					
			h)	i)				
	a)							
	b)							
			e)					
			h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



**Projekt:**

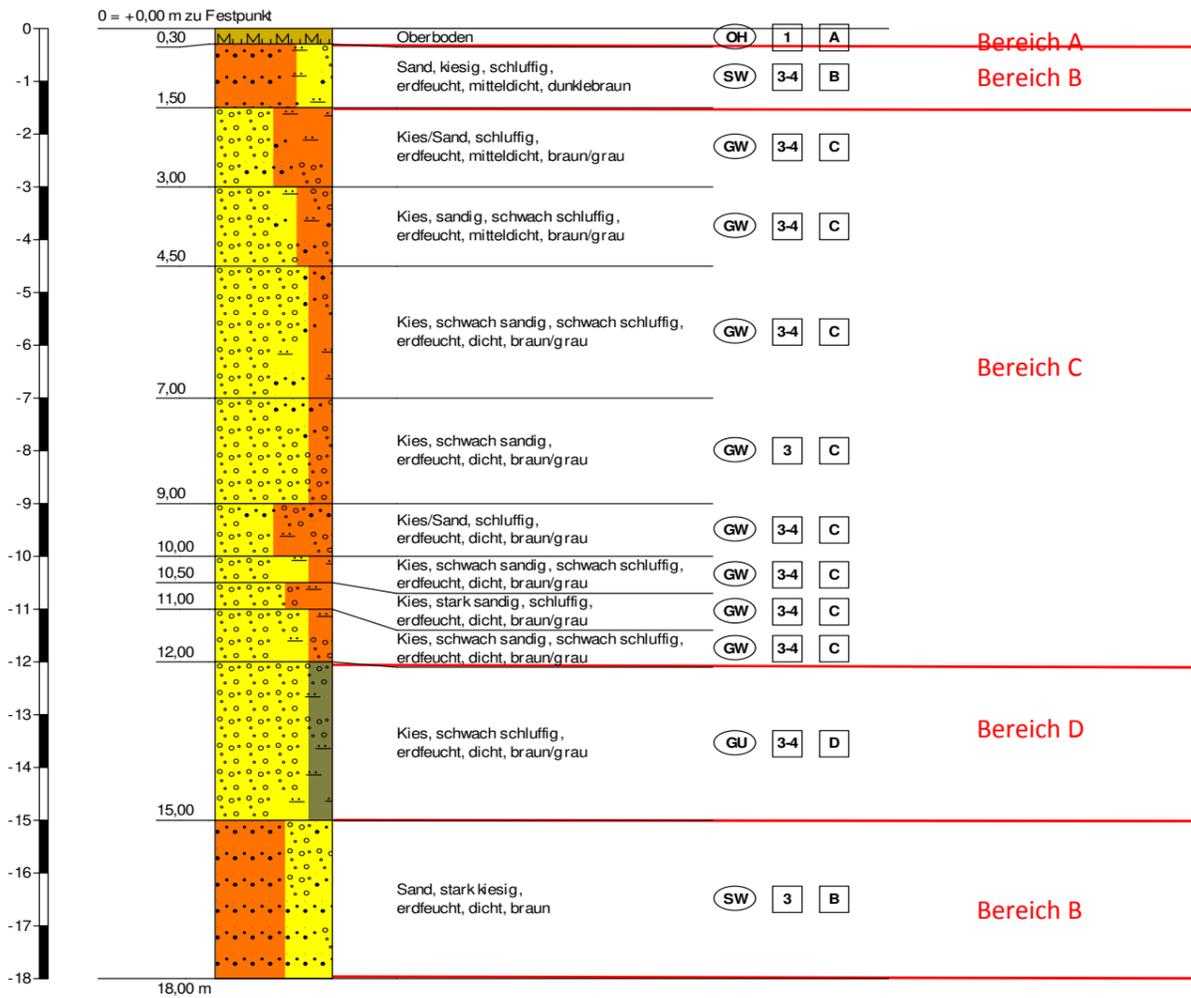
**110-kV-Leitung Höllriegelskreuth – Hohenbrunn, Ltg. Nr. J91**  
FNN-Sanierungsprogramm und 80°-Ertüchtigung

Planfeststellungsunterlage  
**Anlage 4-5**

**Baugrunduntersuchungen  
Fundamentneubau Mikropfähle  
(Maste Nr. A61, A62, A63, A64)**

# 110kV-Leitung J91 Höllriegelskreuth - Hohenbrunn

## Bohrprofil und Gründungsparameter von Mast A61



Bodenmechanische Eigenschaften / Merkmale				
Eigenschaft / Merkmal	Bereich A	Bereich B	Bereich C	Bereich D
Bodengruppe (DIN18196)	OH	SW	GW	GU
Bodenklasse (DIN 18300; VOB 2012)	1	3-4	3 - 4	3 - 4
Bohrklassen (DIN 18301)	BO1	BN1-BN2	BN1-BN2	BN1
Konsistenz / Lagerungsdichte (visuell im Gelände)	-	mitteldicht-dicht	mitteldicht-dicht	dicht
Adhäsion undrainiert $c_{u,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	-	-	-
Adhäsion drainiert $c'_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	-	-	-
Mittlerer Spitzenwiderstand $q_c$ [MN/m <sup>2</sup> ]	-	12	20	22
Bruchwert Pfahlmantelreibung Rammpfähle <sup>1)</sup> $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	50	75	79
Bruchwert Pfahlmantelreibung Bohrpfähle <sup>1)</sup> $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	85	117	123
Bruchwert Pfahlmantelreibung Mikropfähle <sup>1)</sup> $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	200	270	285
Reibungswinkel $\phi'_k$ [Grad]	-	32,5-37,5	32,5-37,5	35-40
Wichte ohne Auftrieb $Y$ [kN/m <sup>3</sup> ]	-	18-21	19,5-21,0	21
Wichte mit Auftrieb $Y'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	-	11-13,5	11-13,5	13,5
Grundwasserstand [m u. GOK]	nicht erbohrt			

Die in der Tabelle angegebenen Kenngrößen sind Erfahrungswerte und stützen sich auf „Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“ (EAB 2012)

<sup>1)</sup> Die in der Tabelle angegebenen Kenngrößen stützen sich auf die „Empfehlungen des Arbeitskreises Pfähle (EA-Pfähle 2012)“ EA-Pfähle Tab. 5.1 und 5.2 für Fertigrampfpfähle, Tab. 5.12 und 5.13 für Bohrpfähle und Tab. 5.29 und 5.30 für Mikropfähle

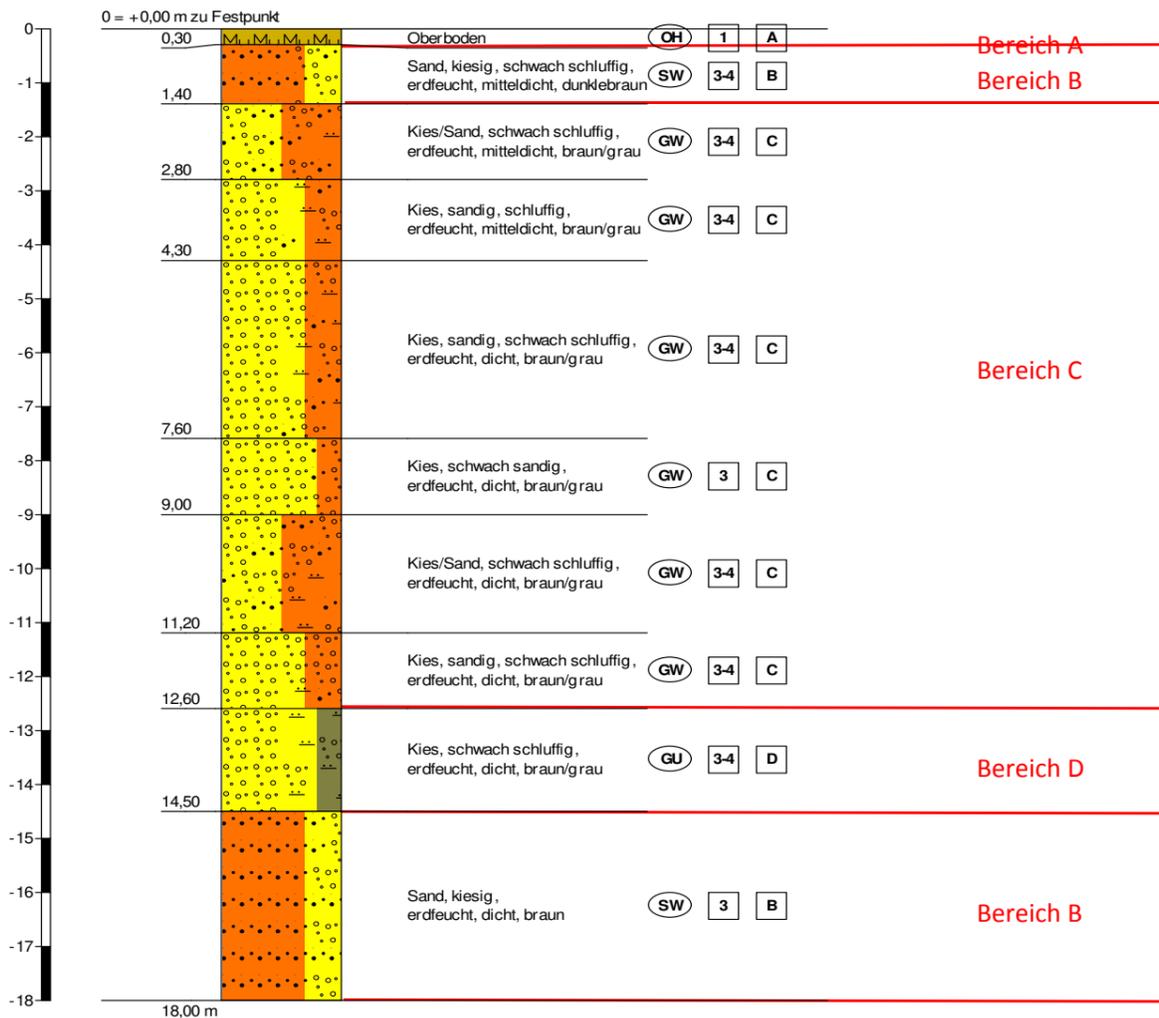
Grundwasser
Während der Bohrung wurde keine wasserführende Schicht aufgeschlossen. Es wird jedoch darauf hingewiesen das der Grundwasserstand jahreszeitlichen und witterungsabhängigen Schwankungen unterliegt .
Wasserhaltung
Nach aktuellen Stand der Untersuchungen sind keine Wasserhaltungsarbeiten notwendig

Hinweis
Es ist zu beachten, dass während der Bauarbeiten die anstehenden Gesteinsschichten mit den Ergebnissen dieser Baugrunduntersuchung zu vergleichen sind, da Abweichungen der Untergrundverhältnisse außerhalb der punktuell erschlossenen Gesteinsformationen nicht auszuschließen sind. Bei Abweichungen der Verhältnisse und bei weiteren Fragen ist ein Baugrundsachverständiger einzuschalten. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass die an der Planung und Bauausführung beteiligten Personen unter Zugrundelegung der hier aufgezeichneten Untergrunddaten und Angaben alle erforderlichen Nachweise etc. entsprechend dem Stand der Technik führen.

Bearbeitet:	A. Halloran
Projekt:	110kV-Leitung J91 Höllriegelskreuth-Hohenbrunn

# 110kV-Leitung J91 Höllriegelskreuth - Hohenbrunn

## Bohrprofil und Gründungsparameter von Mast A62



Bodenmechanische Eigenschaften / Merkmale				
Eigenschaft / Merkmal	Bereich A	Bereich B	Bereich C	Bereich D
Bodengruppe (DIN18196)	OH	SW	GW	GU
Bodenklasse (DIN 18300; VOB 2012)	1	3-4	3 - 4	3 - 4
Bohrklassen (DIN 18301)	BO1	BN1	BN1-BN2	BN1
Konsistenz / Lagerungsdichte (visuell im Gelände)	-	mitteldicht-dicht	mitteldicht-dicht	dicht
Adhäsion undrainiert $c_{u,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	-	-	-
Adhäsion drainiert $c'_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	-	-	-
Mittlerer Spitzenwiderstand $q_c$ [MN/m <sup>2</sup> ]	-	12	20	22
Bruchwert Pfahlmantelreibung Rammpfähle <sup>1)</sup> $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	50	75	79
Bruchwert Pfahlmantelreibung Bohrpfähle <sup>1)</sup> $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	85	117	123
Bruchwert Pfahlmantelreibung Mikropfähle <sup>1)</sup> $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	200	270	285
Reibungswinkel $\phi'_k$ [Grad]	-	32,5-37,5	32,5-37,5	35-40
Wichte ohne Auftrieb $Y$ [kN/m <sup>3</sup> ]	-	18-21	19,5-21,0	21
Wichte mit Auftrieb $Y'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	-	11-13,5	11-13,5	13,5
Grundwasserstand [m u. GOK]	nicht erbohrt			

Die in der Tabelle angegebenen Kenngrößen sind Erfahrungswerte und stützen sich auf „Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“ (EAB 2012)

1) Die in der Tabelle angegebenen Kenngrößen stützen sich auf die „Empfehlungen des Arbeitskreises Pfähle (EA-Pfähle 2012)“ EA-Pfähle Tab. 5.1 und 5.2 für Fertigrampfpfähle, Tab. 5.12 und 5.13 für Bohrpfähle und Tab. 5.29 und 5.30 für Mikropfähle

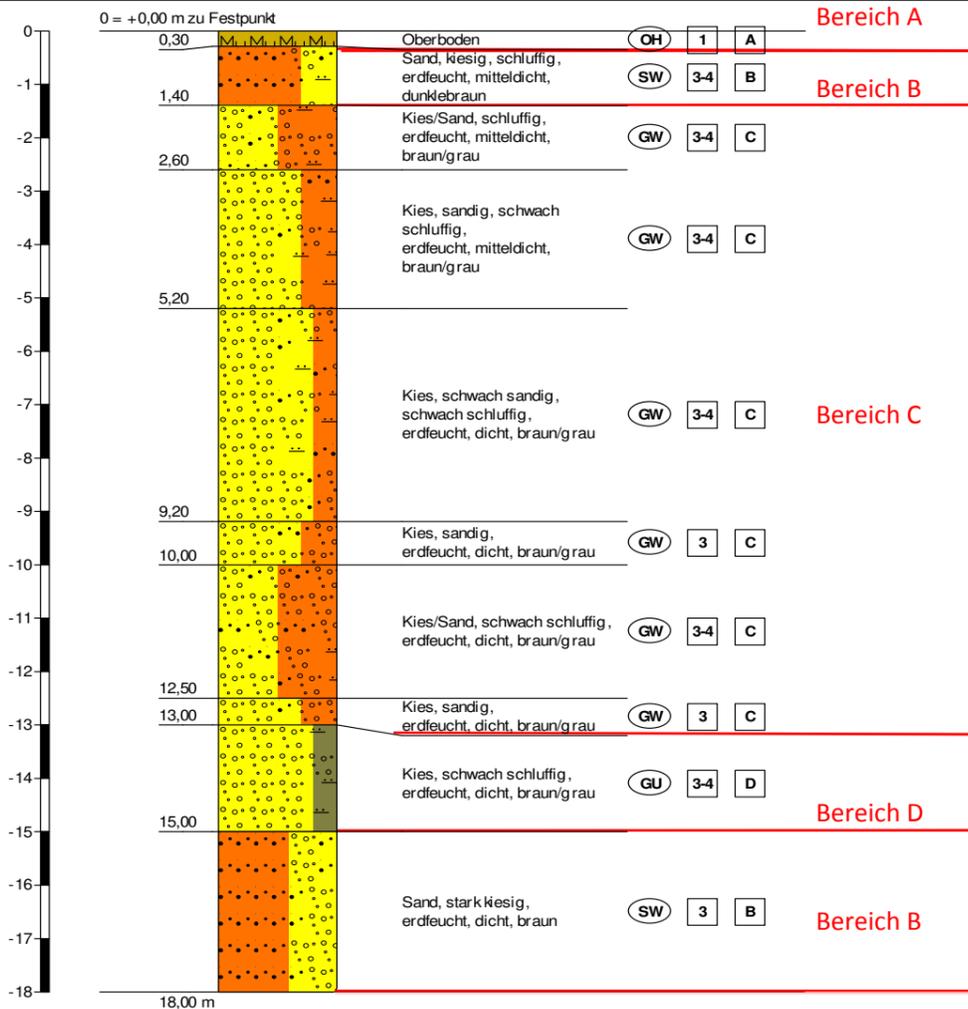
Grundwasser
Während der Bohrung wurde keine wasserführende Schicht aufgeschlossen. Es wird jedoch darauf hingewiesen das der Grundwasserstand jahreszeitlichen und witterungsabhängigen Schwankungen unterliegt.
Wasserhaltung
Nach aktuellen Stand der Untersuchungen sind keine Wasserhaltungsarbeiten notwendig.

Hinweis
Es ist zu beachten, dass während der Bauarbeiten die anstehenden Gesteinsschichten mit den Ergebnissen dieser Baugrunduntersuchung zu vergleichen sind, da Abweichungen der Untergrundverhältnisse außerhalb der punktuell erschlossenen Gesteinsformationen nicht auszuschließen sind. Bei Abweichungen der Verhältnisse und bei weiteren Fragen ist ein Baugrundsachverständiger einzuschalten. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass die an der Planung und Bauausführung beteiligten Personen unter Zugrundelegung der hier aufgezeichneten Untergrunddaten und Angaben alle erforderlichen Nachweise etc. entsprechend dem Stand der Technik führen.

Bearbeitet:	A. Halloran
Projekt:	110kV-Leitung J91 Höllriegelskreuth-Hohenbrunn

# 110kV-Leitung J91 Höllriegelskreuth - Hohenbrunn

## Bohrprofil und Gründungsparameter von Mast A63



Bodenmechanische Eigenschaften / Merkmale				
Eigenschaft / Merkmal	Bereich A	Bereich B	Bereich C	Bereich D
Bodengruppe (DIN18196)	OH	SW	GW	GU
Bodenklasse (DIN 18300; VOB 2012)	1	3-4	3 - 4	3 - 4
Bohrklassen (DIN 18301)	BO1	BN2	BN1-BN2	BN1
Konsistenz / Lagerungsdichte (visuell im Gelände)	-	mitteldicht-dicht	mitteldicht-dicht	dicht
Adhäsion undrainiert $c_{u,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	-	-	-
Adhäsion drainiert $c'_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	-	-	-
Mittlerer Spitzenwiderstand $q_c$ [MN/m <sup>2</sup> ]	-	12	20	22
Bruchwert Pfahlmantelreibung Rammpfähle <sup>1)</sup> $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	50	75	79
Bruchwert Pfahlmantelreibung Bohrpfähle <sup>1)</sup> $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	85	117	123
Bruchwert Pfahlmantelreibung Mikropfähle <sup>1)</sup> $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	200	270	285
Reibungswinkel $\phi'_k$ [Grad]	-	32,5-37,5	32,5-37,5	35-40
Wichte ohne Auftrieb $Y$ [kN/m <sup>3</sup> ]	-	18-21	19,5-21,0	21
Wichte mit Auftrieb $Y'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	-	11-13,5	11-13,5	13,5
Grundwasserstand [m u. GOK]	nicht erbohrt			

Die in der Tabelle angegebenen Kenngrößen sind Erfahrungswerte und stützen sich auf „Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“ (EAB 2012)

1) Die in der Tabelle angegebenen Kenngrößen stützen sich auf die „Empfehlungen des Arbeitskreises Pfähle (EA-Pfähle 2012)“ EA-Pfähle Tab. 5.1 und 5.2 für Fertigrampfpfähle, Tab. 5.12 und 5.13 für Bohrpfähle und Tab. 5.29 und 5.30 für Mikropfähle

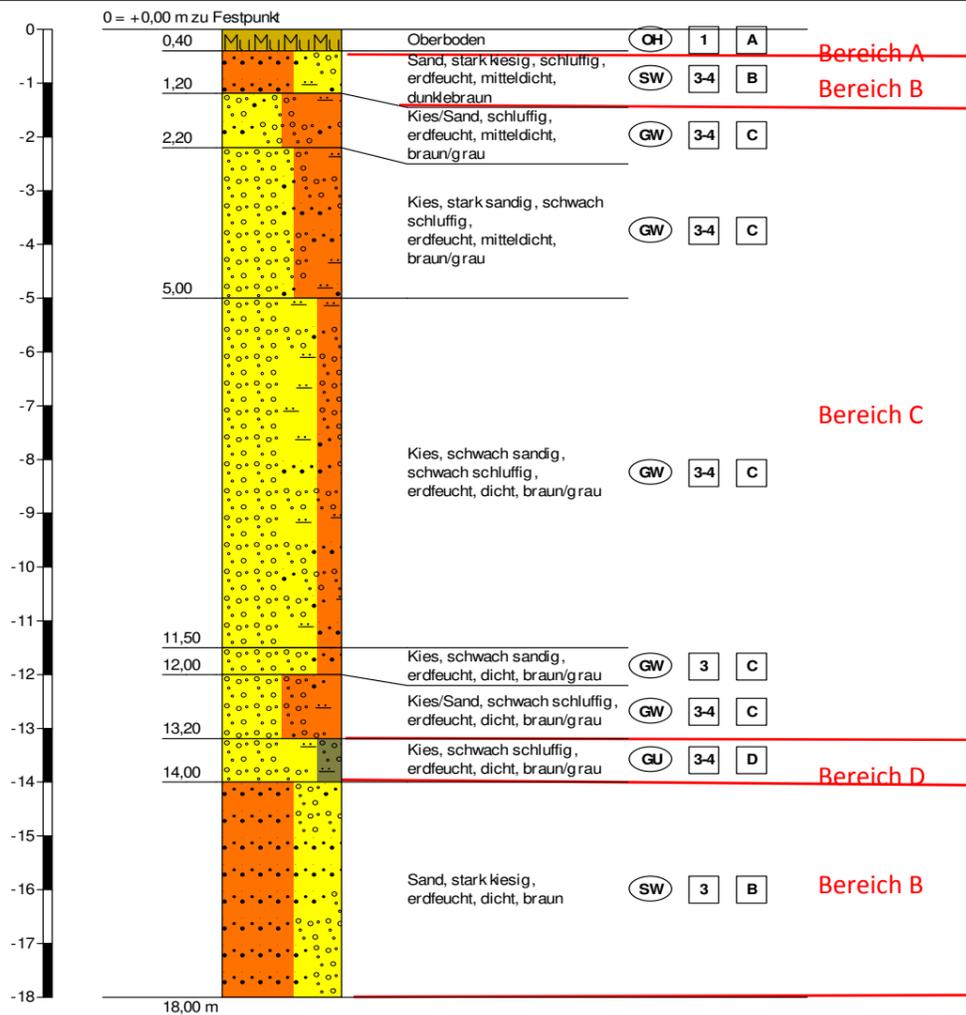
Grundwasser
Während der Bohrung wurde keine wasserführende Schicht aufgeschlossen. Es wird jedoch darauf hingewiesen das der Grundwasserstand jahreszeitlichen und witterungsabhängigen Schwankungen unterliegt.
Wasserhaltung
Nach aktuellen Stand der Untersuchungen sind keine Wasserhaltungsarbeiten notwendig.

Hinweis
Es ist zu beachten, dass während der Bauarbeiten die anstehenden Gesteinsschichten mit den Ergebnissen dieser Baugrunduntersuchung zu vergleichen sind, da Abweichungen der Untergrundverhältnisse außerhalb der punktuell erschlossenen Gesteinsformationen nicht auszuschließen sind. Bei Abweichungen der Verhältnisse und bei weiteren Fragen ist ein Baugrundsachverständiger einzuschalten. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass die an der Planung und Bauausführung beteiligten Personen unter Zugrundelegung der hier aufgezeichneten Untergrunddaten und Angaben alle erforderlichen Nachweise etc. entsprechend dem Stand der Technik führen.

Bearbeitet:	A. Halloran
Projekt:	110kV-Leitung J91 Höllriegelskreuth-Hohenbrunn

# 110kV-Leitung J91 Höllriegelskreuth - Hohenbrunn

## Bohrprofil und Gründungsparameter von Mast A64



Bodenmechanische Eigenschaften / Merkmale				
Eigenschaft / Merkmal	Bereich A	Bereich B	Bereich C	Bereich D
Bodengruppe (DIN18196)	OH	SW	GW	GU
Bodenklasse (DIN 18300; VOB 2012)	1	3-4	3 - 4	3 - 4
Bohrklassen (DIN 18301)	BO1	BN2	BN1-BN2	BN1
Konsistenz / Lagerungsdichte (visuell im Gelände)	-	mitteldicht-dicht	mitteldicht-dicht	dicht
Adhäsion undrainiert $c_{u,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	-	-	-
Adhäsion drainiert $c'_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	-	-	-
Mittlerer Spitzenwiderstand $q_c$ [MN/m <sup>2</sup> ]	-	12	20	22
Bruchwert Pfahlmantelreibung Rammpfähle <sup>1)</sup> $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	50	75	79
Bruchwert Pfahlmantelreibung Bohrpfähle <sup>1)</sup> $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	85	117	123
Bruchwert Pfahlmantelreibung Mikropfähle <sup>1)</sup> $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	-	200	270	285
Reibungswinkel $\phi'_k$ [Grad]	-	32,5-37,5	32,5-37,5	35-40
Wichte ohne Auftrieb $Y$ [kN/m <sup>3</sup> ]	-	18-21	19,5-21,0	21
Wichte mit Auftrieb $Y'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	-	11-13,5	11-13,5	13,5
Grundwasserstand [m u. GOK]	nicht erbohrt			

Die in der Tabelle angegebenen Kenngrößen sind Erfahrungswerte und stützen sich auf „Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“ (EAB 2012)

<sup>1)</sup> Die in der Tabelle angegebenen Kenngrößen stützen sich auf die „Empfehlungen des Arbeitskreises Pfähle (EA-Pfähle 2012)“ EA-Pfähle Tab. 5.1 und 5.2 für Fertigrampfpfähle, Tab. 5.12 und 5.13 für Bohrpfähle und Tab. 5.29 und 5.30 für Mikropfähle

Grundwasser
Während der Bohrung wurde keine wasserführende Schicht aufgeschlossen. Es wird jedoch darauf hingewiesen das der Grundwasserstand jahreszeitlichen und witterungsabhängigen Schwankungen unterliegt.
Wasserhaltung
Nach aktuelen Stand der Untersuchungen sind keine Wasserhaltungsarbeiten notwendig.

Hinweis
Es ist zu beachten, dass während der Bauarbeiten die anstehenden Gesteinsschichten mit den Ergebnissen dieser Baugrunduntersuchung zu vergleichen sind, da Abweichungen der Untergrundverhältnisse außerhalb der punktuell erschlossenen Gesteinsformationen nicht auszuschließen sind. Bei Abweichungen der Verhältnisse und bei weiteren Fragen ist ein Baugrundsachverständiger einzuschalten. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass die an der Planung und Bauausführung beteiligten Personen unter Zugrundelegung der hier aufgezeichneten Untergrunddaten und Angaben alle erforderlichen Nachweise etc. entsprechend dem Stand der Technik führen.

Bearbeitet:	A. Halloran
Projekt:	110kV-Leitung J91 Höllriegelskreuth-Hohenbrunn