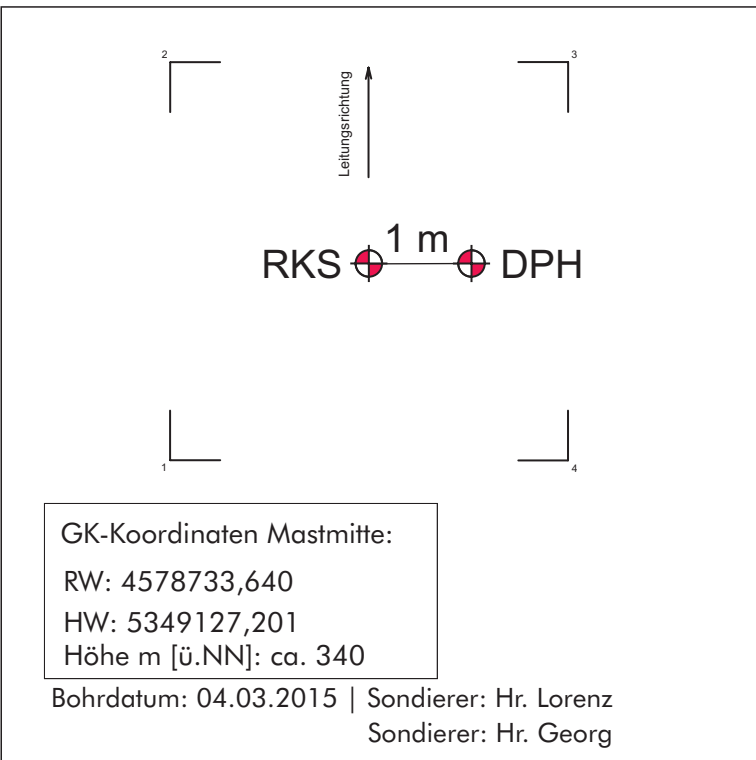
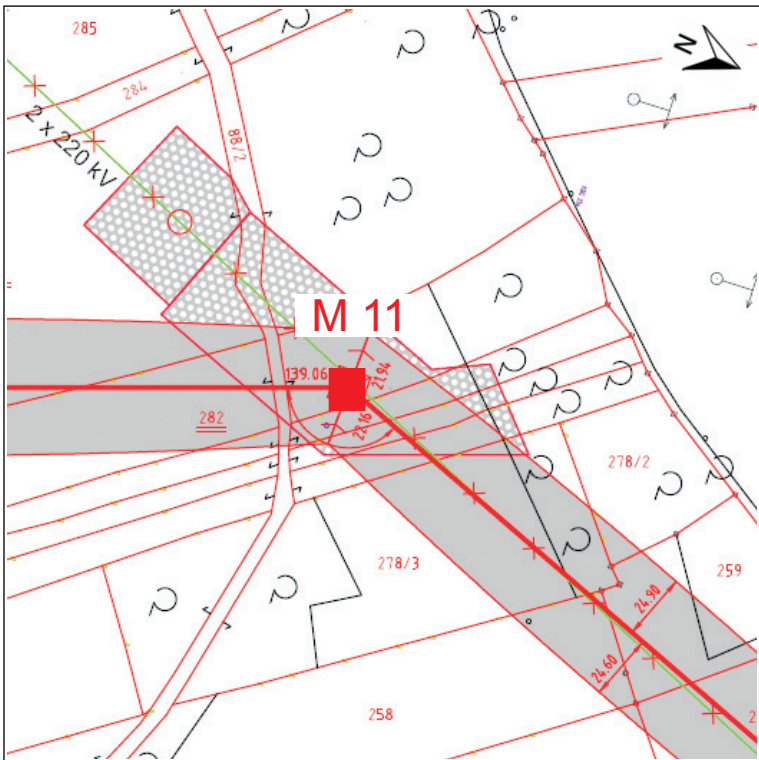


**Objekt: 380kV-Ltg. Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153, Mast-Nr.: 11**  
**Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation**



Direkte Baugrundaufschlüsse					
Rammkernsondierung		Rotationskernbohrung		Sonstige	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	6,0	-	-	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse					
schwere Rammsondierung		SPT		Drucksondierung	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	7,8*	-	-	-	-
Probenahme					
Bodenproben			Wasserproben		
Mischproben	Schichtproben	Kerne	-		
-	2	-			
Analytik Boden					
einaxiale Druckfestigkeit	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	Glühverlust	Stahlkorr.	Betonaggr.
-	-	-	-	-	1
Analytik Grundwasser					
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige		
-	-	-	-		

\* Sondierabbruch aufgrund zu hoher Lagerungsdichte der anstehenden Erdstoffe

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagenummer:
JT	06/2016	L14/II-191.112	1.1	2.5
Projekt:		Auftraggeber:		
380kV-Leitung Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153		SAG GmbH Ergolding Landshuter Straße 65 84030 Ergolding		



Objekt: 380kV-Ltg. Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153, Mast 11  
Baugrundgutachten - Übersicht Kennwerte und Gründungshinweise

BUCHHOLZ  
+ PARTNER



Baugrundcharakteristik

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 17
geologische Bezeichnung		Schwemmsand	Terrassenkies	Tertiärsand
Teufenbereich	m unter GOK	0,3 - 2,7	2,7 - -8,0 <sup>4)</sup>	- 8,0 - -15,0 <sup>4)</sup>
Körnung nach Bohrbefund		fS; u'	G; ms, gs', u'	S; u'-u
Bodengruppe DIN 18196		SU	GU	SU*
Bodenklasse DIN 18300		BK 3	BK 3, BK 5 <sup>5)</sup>	BK 3, BK 5 <sup>5)</sup>
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		BN 1	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		locker	mitteldicht	dicht
Betonaggressivität (DIN4030):				
- Boden	Stufe			
- Grundwasser	Stufe			
Stahlkorrosivität (DIN 50929)				
Durchlässigkeitsbeiwert <sup>1)</sup>		1*10 <sup>-7</sup> - 1*10 <sup>-5</sup> <sup>1)</sup>	1*10 <sup>-6</sup> - 1*10 <sup>-4</sup> <sup>1)</sup>	1*10 <sup>-5</sup> - 1*10 <sup>-2</sup> <sup>1)</sup>
Verdichtbarkeitsklasse		V 1	V 1	V 1 - V 2
Frostempfindlichkeitsklasse		F 1 - F 2	F 1 - F 2	F 1 - F 3
Tragfähigkeit		sehr gering	hoch	sehr hoch

<sup>1)</sup> Erfahrungswerte

<sup>2)</sup> Einzelne Gerölle können möglicherweise Blockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen. Gerölle in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen.

<sup>3)</sup> Auf Grundlage der durchgeführten Baugrunderkundungen an den benachbarten Maststandorten kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen  $\geq$  BS 1 /  $\geq$  FD 1, FV 1 nicht ausgeschlossen werden.

gute Gründungsseignung  
bedingte Gründungsseignung  
nicht als Gründungshorizont empfohlen

Baugrundmodell/ Gründungsparameter

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 1a	Schicht 2a	Schicht 17
geologische Bezeichnung		Schwemmsand	Terrassenkies	Tertiärsand
Lagerung / Konsistenz		locker	mitteldicht	dicht
DPH	N <sub>10</sub>	2,2	6,7	-
SPT	N <sub>60</sub>	-	-	-
Wichte $\gamma^*$	kN/m <sup>3</sup>	17,0	19,0	21,0
Wichte unter Auftrieb $\gamma'$	kN/m <sup>3</sup>	9,0	11,0	11,0
Reibungswinkel**	°	30,0	32,5	35,0
Auflastwinkel $\alpha_1, \beta_1$	°	18	22	22
Auflastwinkel $\alpha_2, \beta_2$	°	16	20	20
Kohäsion, undrainiert $c_u$	kN/m <sup>2</sup>	-	-	-
Kohäsion, drainiert $c'_{***}$	kN/m <sup>2</sup>	-	-	-
Steifemodul $E_s$	MN/m <sup>2</sup>	5 - 10	60 - 80	70 - 80
Bemessungswert für den Schwindwiderstand $\sigma_{w,0.7}$	kN/m <sup>2</sup>	-	180 <sup>3)</sup>   360 <sup>4)</sup>	-
Bettungsmodul $K_s$	MN/m <sup>3</sup>	****	9,0 <sup>3)</sup>   18,0 <sup>4)</sup>	-
zu erw. Schichtsetzung $\sigma_{s,0.7}$	cm	-	2,0 <sup>3)</sup>   2,0 <sup>4)</sup>	-
zu erw. Setzungsdiff. $\sigma_{s,0.7}$	cm	-	1,0 <sup>3)</sup>   1,0 <sup>4)</sup>	-
Spitzendruck $q_s$	MN/m <sup>2</sup>	-	8 - 10	16 - 20
Bettungsmodul $K_s$ Bohrpfehl	MN/m <sup>3</sup>	-	35,0	38,0
Bruchwert des Pfahlspitzenwiderstandes $q_{b,0.7}$	MN/m <sup>2</sup>	-	1,6 - 2,0 ( $s_{u,0.7}$ =0,1)	3,0 - 3,5 ( $s_{u,0.7}$ =0,1)
Mantelreibung $q_{s,0.7}$ <sup>5)</sup>	MN/m <sup>2</sup>	-	0,072 - 0,086	0,126 - 0,139
Mantelreibung $q_{s,1.0}$ <sup>6)</sup>	MN/m <sup>2</sup>	-	0,160 - 0,185	0,252 - 0,267

\* im erdfeuchten Zustand

\*\*Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen- und des konsolidierten bindigen Erdstoffes

\*\*\*Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes

\*\*\*\*Eine Gründung in locker gelagerten Erdstoffen ist gemäß DIN 1054 nicht zulässig da diese keine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen.

<sup>1)</sup> Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Plattenfundament 15x15m, Gründungstiefe 2,7m u. GOK) angenommen.

<sup>2)</sup> Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Plattenfundament 15x15m, Gründungstiefe 3,5m u. GOK) angenommen.

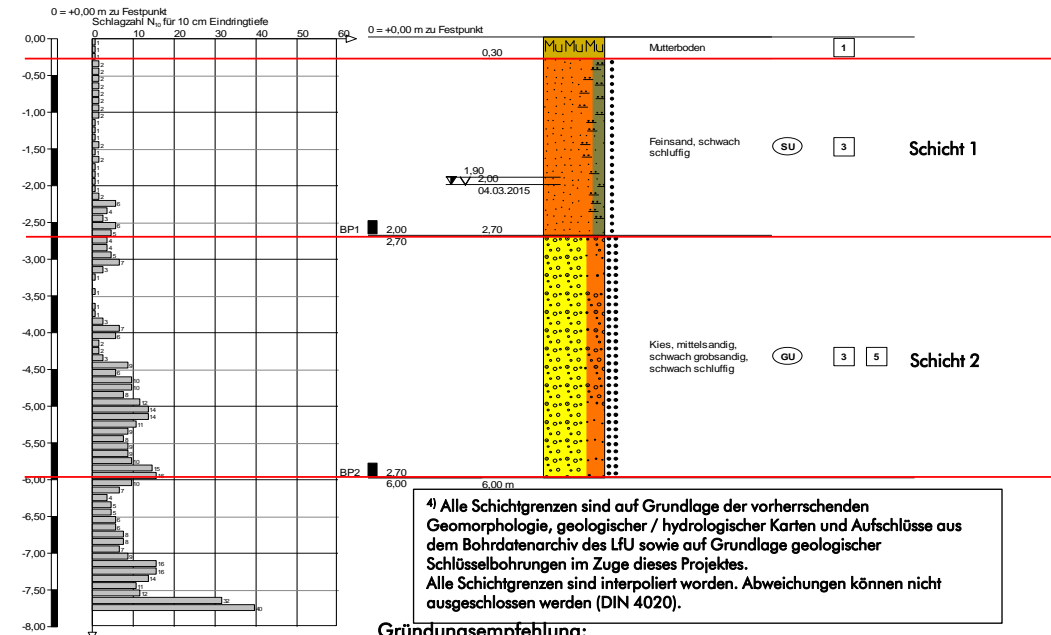
<sup>3)</sup> Bei der Berechnung ist gemäß EC7 / DIN 1054: 2010 die 1,4fache Sicherheit gegen Grundbruch sowie die 1,1fache Sicherheit gegen Gleiten geotechnisch (Grenzzustand GEO-2 / STR und Bemessungssituation BS-F). Die Berechnungen erfolgen für den kennzeichnenden Punkt einer Reibschicht unter Zugrundelegung der erhöhten Bodengröße.

<sup>4)</sup> Gemäß EC 7 / DIN 1054:2010 sind die angegebenen Bruchwerte für den Spitzendruck und die Mantelreibung abzumindern (Grenzzustand GEO-2 / STR und Bemessungssituation BS-F).

Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Inn
GWL	Poren-WL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	1,9
GW-Stand frei (m u. GOK)	2,0
Bemessung (m u. GOK)	0,9
BFR	grundwasser- beeinflusst
Restriktionen	
Wasserschutzgebiet III	

**Hinweis:** Die Mastdokumentation (Anlage 2) stellt eine Zusammenfassung der im Gutachten getroffenen Aussagen dar. Das Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit gültig. Im Hinblick auf eine schadensfreie Gründung ist die Baumaßnahme von einem unabhängigen Fachbüro (z.B. Buchholz + Partner GmbH) überwachen zu lassen.



Gründungsempfehlung:

vorgeschlagene Gründungsart	
wg. hoher Grundwasserstände und hohen zu erwartenden Eingriffen in den Grundwasserkörper: Tiefgründung. Die Maße sind gemäß den statischen Erfordernissen ausreichend tief in die tragfähigen Schichten (Baugrundsichten 2 und 17) einzubringen.	
Erdbau	
Baustraße/Bohrplanum aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grabschotter / Recyclingmaterial auf einem Geotextil. Alternativ: temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium z.B.	
Baugrubenverbau	
bei Tiefgründung nicht erforderlich	
Wasserhaltung	
bei Tiefgründung nicht erforderlich	
Baugrubenaushub / Kontamination	
gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig	
Sonstiges	
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen. Sollte das Gründungsniveau bzw. die Absattiefe unterhalb der Erkundungstiefe liegen, ist ebenfalls Rücksprache mit dem zuständigen Gutachter zu halten.	

bearbeitet:	Plantatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagennummer:
JT	06/2016	L14/II-191.112	1.1	2.6
Projekt:		Auftraggeber:		
380kV-Leitung Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153		SAG GmbH Ergolding Landshuter Straße 65 84030 Ergolding		

