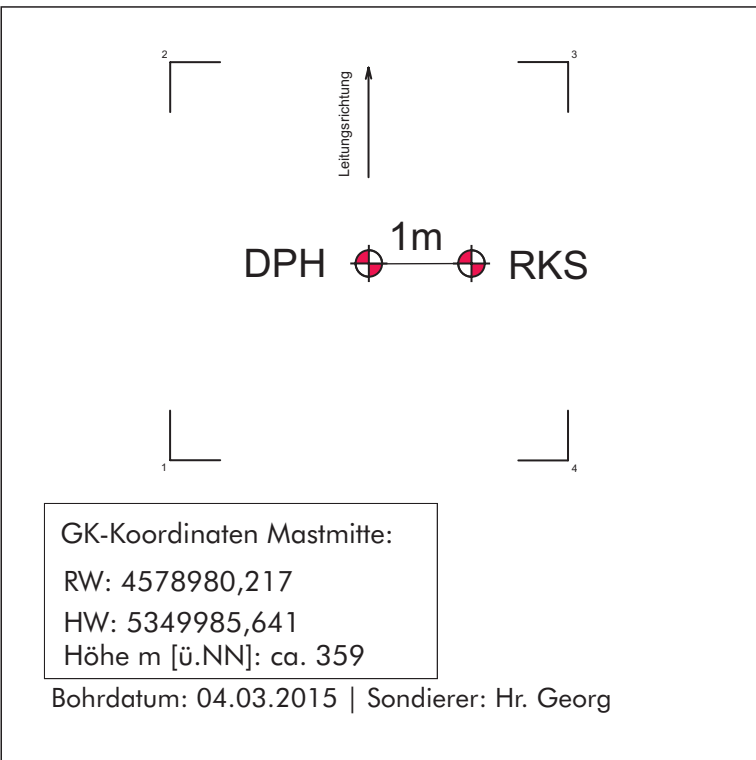
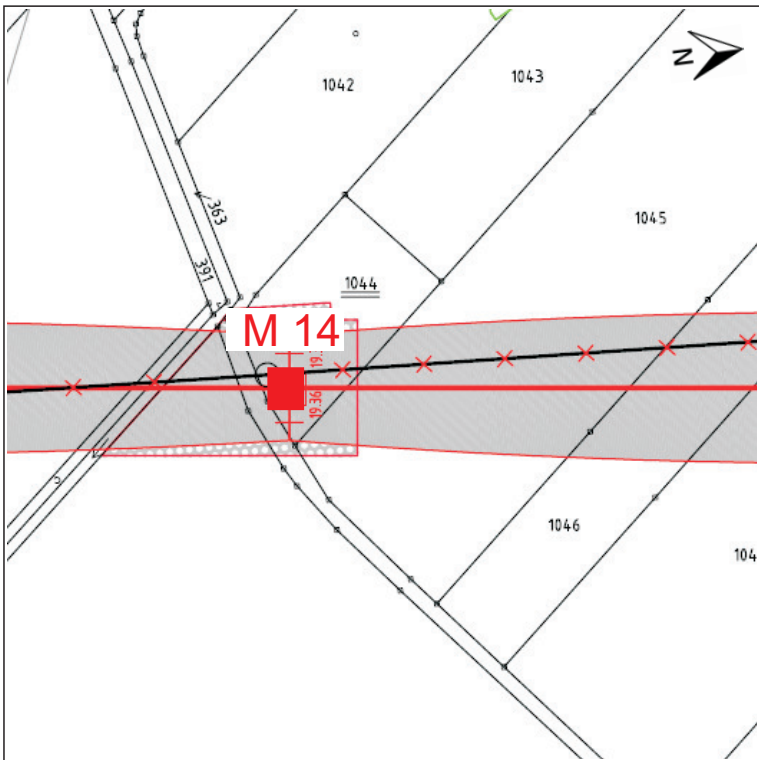


Objekt: 380kV-Ltg. Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153, Mast-Nr.: 14  
Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation



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	6,6*	-	-	-	-
Probenahme					
Bodenproben			Wasserproben		
Mischproben	Schichtproben	Kerne	-		
-	4	-			
Analytik Boden					
einaxiale Druckfestigkeit	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	Glühverlust	Stahlkorros.	Betonaggr.
-	-	-	-	-	-
Analytik Grundwasser					
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige		
-	-	-	-		

\* Sondierabbruch aufgrund zu hoher Lagerungsdichte der anstehenden Erdstoffe bzw. durch Erreichen der Verfahrensgrenze

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagenummer:
JT	10/2015	L14/II-191.112	1.0	2.11
Projekt:		Auftraggeber:		
380kV-Leitung Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153		SAG GmbH Ergolding Landshuter Straße 65 84030 Ergolding		

SAG

Objekt: 380kV-Ltg. Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153, Mast 14  
Baugrundgutachten - Übersicht Kennwerte und Gründungshinweise

BUCHHOLZ  
+ PARTNER



Baugrundcharakteristik

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 5	Schicht 2	
geologische Bezeichnung		Geschiebelehm	Terrassenkies	
Teufenbereich	m unter GOK	0,3 - 1,7	1,7 - 3,0	3,0 - 6,0
Körnung nach Bohrbefund		U; t, fs'-fs	G; u'-u, ms, gs	
Bodengruppe DIN 18196		UM	GU / GU*	
Bodenklasse DIN 18300		BK 4	BK 3, BK 5 <sup>2)</sup>	
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		BB 2	BN 1 - BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		steifplastisch	locker	mitteldicht
Betonaggressivität (DIN4030):				
- Boden	Stufe			
- Grundwasser	Stufe			
Stahlkorrosivität (DIN 50929)				
Durchlässigkeitsbeiwert <sup>1)</sup>		1* 10 <sup>-9</sup> - 1*10 <sup>-8</sup>	1* 10 <sup>-7</sup> - 1*10 <sup>-5</sup>	
Verdichtbarkeitsklasse		V 3	V 1 - V 2	
Frostempfindlichkeitsklasse		F 3	F 1 - F 3	
Tragfähigkeit		gering bis mittel	gering bis mittel	hoch

<sup>1)</sup> Erfahrungswerte

<sup>2)</sup> Einzelne Gerölle innerhalb der Terrassensedimente 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 Baugrunderkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen  $\geq$  BS 1 nicht ausgeschlossen werden.

	gute Gründungseignung
	bedingte Gründungseignung
	nicht als Gründungshorizont empfohlen

Baugrundmodell/ Gründungsparameter

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 5	Schicht 2a	Schicht 2b
geologische Bezeichnung		Geschiebelehm	Terrassenkies	
Lagerung / Konsistenz		steifplastisch	locker	mitteldicht
DPH	N <sub>10</sub>	2,9	2,9	5,0
SPT	N <sub>30</sub>			
Wichte $\gamma^*$	kN/m <sup>3</sup>	19,5	18	19
Wichte unter Auftrieb $\gamma'$	kN/m <sup>3</sup>	9,5	10	11
Reibungswinkel***	°	27,5	30	32,5
Auflastwinkel A, $\beta_0$	°	13	22	22
Auflastwinkel S, $\beta_0$	°	10	20	20
Kohäsion, undrainiert $c_u$	kN/m <sup>2</sup>	75	-	-
Kohäsion, drainiert $c^{**}$	kN/m <sup>2</sup>	5 - 6	-	-
Steifemodul $E_s$	MN/m <sup>2</sup>	8 - 10	10 - 15	60 - 80
Bemessungswert für den Sohlwiderstand $\sigma_{k,d}$	kN/m <sup>2</sup>	80 <sup>4)</sup>		200 <sup>5)</sup>   320 <sup>6)</sup>
Bettungsmodul $K_s$	MN/m <sup>3</sup>	4,0 <sup>4)</sup>	****	10,0 <sup>5)</sup>   16,0 <sup>6)</sup>
zu erw. Schichtsetzung $\sigma_0$	cm	2,0 <sup>4)</sup>		2,0 <sup>5)</sup>   2,0 <sup>6)</sup>
zu erw. Setzungsdifferenz	cm	1,0 <sup>4)</sup>		1,0 <sup>5)</sup>   1,0 <sup>6)</sup>

\*erdfeucht

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

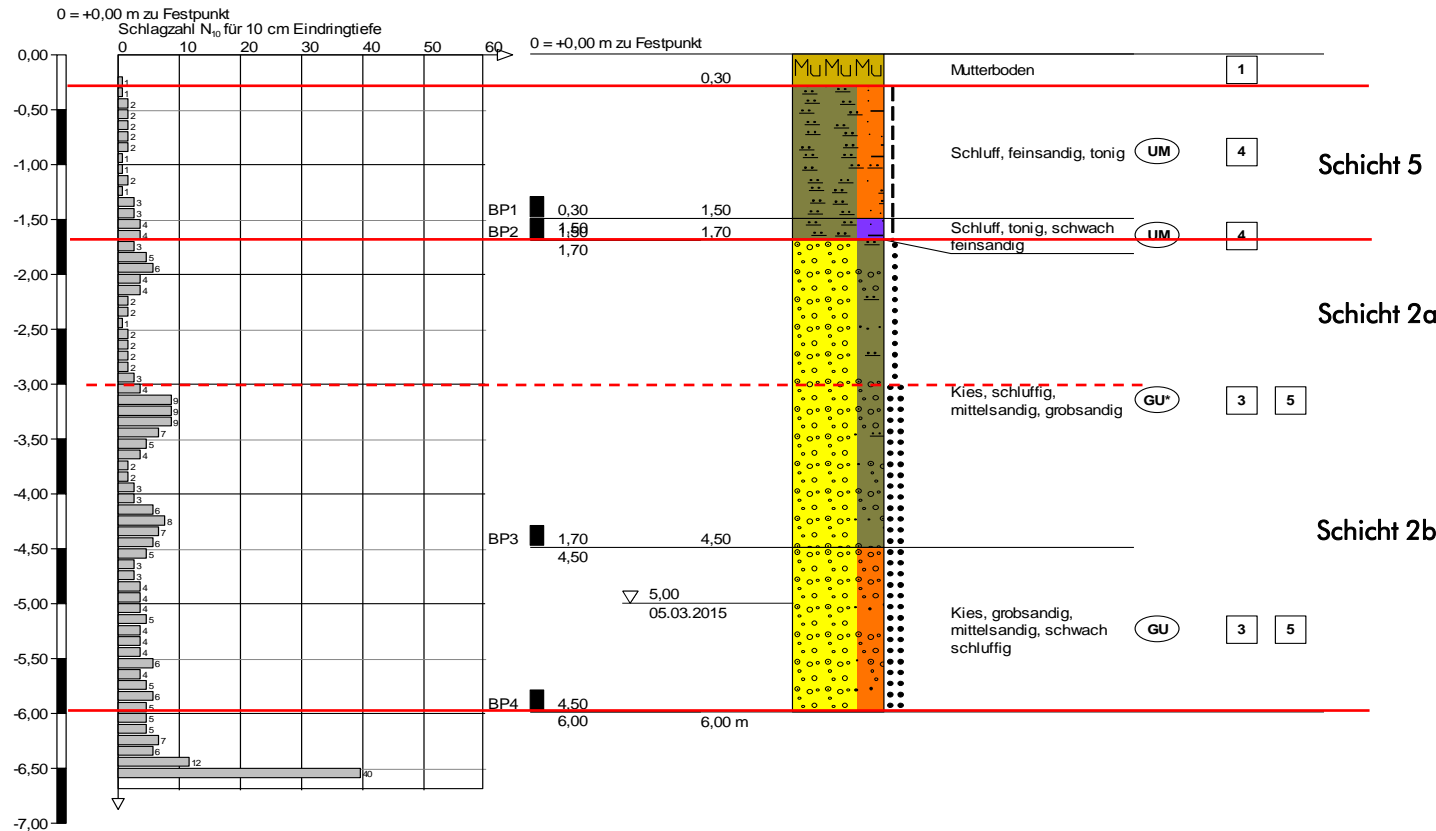
\*\*\*Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen- und des konsolidierten bindigen Erdstoffes

\*\*\*\* Eine Gründung in lockeren Erdstoffen ist gemäß DIN 1054 nicht zulässig

<sup>4)</sup> Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Plattenfundament 15x15m, Gründungssohle 1,0m u. GOK) angenommen.

<sup>5)</sup> Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Plattenfundament 15x15m, Gründungssohle 3,0m u. GOK) angenommen.

<sup>6)</sup> Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Stufenfundament 5x5m, Gründungssohle 3,5m u. GOK) angenommen.



Gründungsempfehlung:

vorgeschlagene Gründungsart	
<b>Flachgründung:</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten mitteldichten Terrassenkies, welcher ab ca. 3,0m u. GOK ansteigt; <b>alternativ:</b> Tiefgründung (Bohrpfahl, KVP), Rammpfahl aufgrund möglicher Rammhindernisse nicht zweckmäßig	
Erdbau	
Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter / Recyclingmaterial auf einem Geovlies nach Abschieben des Mutterbodens empfohlen. Alternativ: temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o.Ä.	
Baugrubenverbau	
Baugruben mit einer Tiefe von bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des Grundwasserspiegels senkrecht geschachtet werden. Für die am Standort oberflächennah anstehenden Geschiebelehme und Terrassenkiese (zw. 0,3 und 3,0m unter GOK) gilt in Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ (mind. steifplastisch) bzw. $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau	
Wasserhaltung	
Verhalten für evtl. anfallendes Oberflächenwasser bzw. Hangsicker-/ Schichtwasser	
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 Absetztiefe unterhalb der Erkundungstiefe liegen, so sind ergänzende, ausreichend tiefe Erkundungsbohrungen durchführen zu lassen. Diesbezüglich ist ebenfalls Rücksprache mit dem zuständigen Gutachter zu halten.	

Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Winkelhamer Graben
GWL	Poren-WL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	5,0
GW-Stand frei (m u. GOK)	5,0
Bemessung (m u. GOK)	4,0
BFR	tiefgrundwasser-beeinflusst
Restriktionen	
-	

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2
Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Eislastzone gemäß DIN 1055-5:2005-07	3

**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.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagennummer:
JT	11/2015	L14/II-191.112	1.0	2.12
Projekt:		Auftraggeber:		
380kV-Leitung Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B 153		SAG GmbH Ergolding Landshuter Straße 65 84030 Ergolding		

