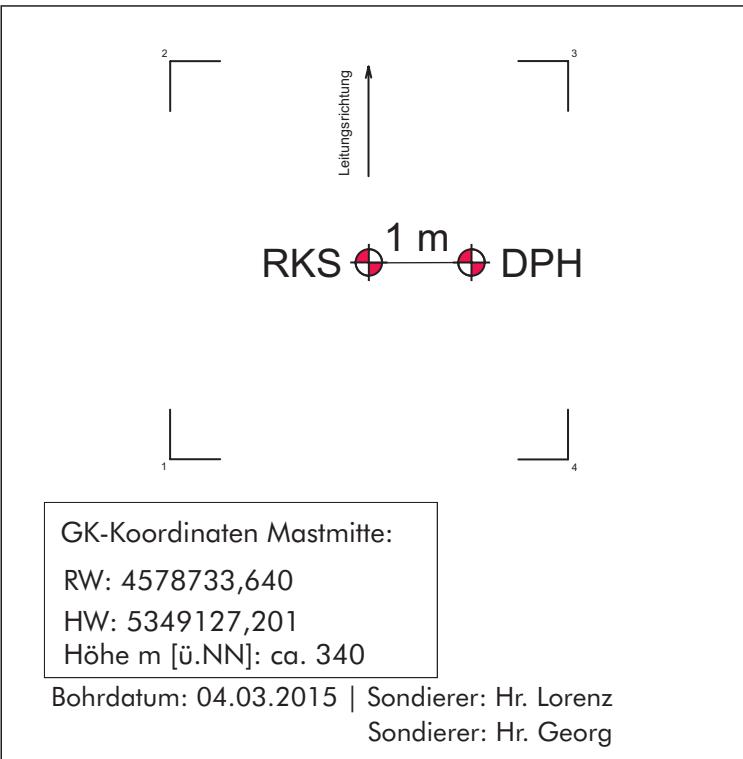
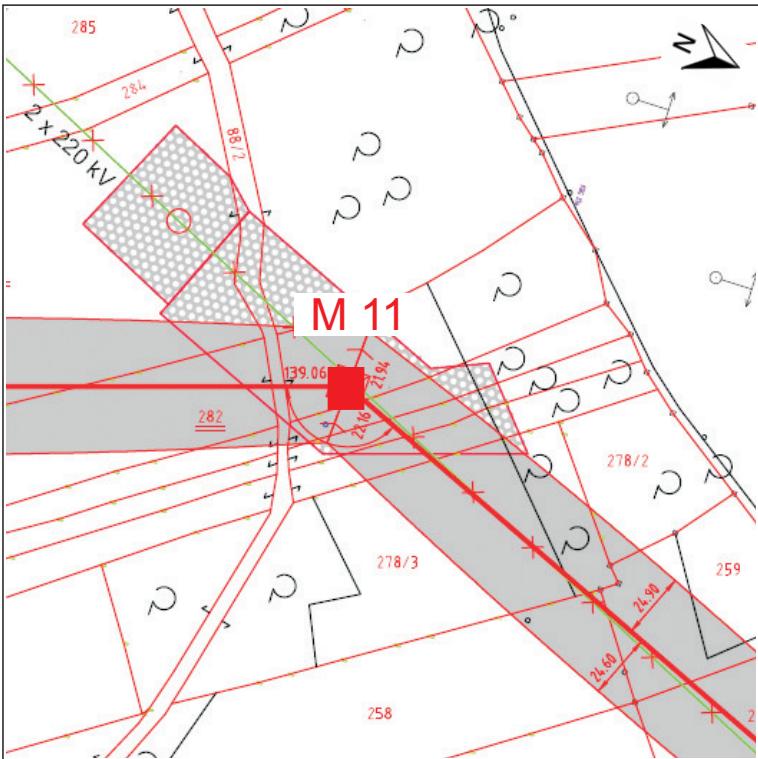


Objekt: 380kV-Ltg. Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153, Mast-Nr.: 11
Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation

**BUCHHOLZ
+ PARTNER**

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					
Betonagress.	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

SAG

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		Schwermsand	Terrassenkies	Tertiärsand
Teufenbereich	m unter GOK	0,3 - 2,7	2,7 - ~8,0 ⁴⁾	~8,0 - ~15,0 ⁴⁾
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 ⁵⁾	BK 3, BK 5 ⁵⁾
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		BN 1	BN 1, BS 1 ³⁾	BN 2, BS 1 ³⁾
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		locker	mitteldicht	dicht
Betonaggressivität (DIN4030):				
- Boden	Stufe			
- Grundwasser	Stufe			
Stahlkorrosivität (DIN 50929)				
Durchlässigkeitsbeiwert ¹⁾		1*10 ⁻⁷ - 1*10 ⁻⁵)	1*10 ⁻⁶ - 1*10 ⁻⁴)	1*10 ⁻⁵ - 1*10 ⁻⁷)
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

¹⁾ Erfahrungswerte

²⁾ Einzelne Größen 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. Größen in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen.

³⁾ Auf Grundlage der durchgeführten Baugrunduntersuchungen an den benachbarten Maststandorten kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen ≥ BS 1 / ≥ FD 1, FV 1 nicht ausgeschlossen werden.



Baugrundmodell/ Gründungsparameter

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 1a	Schicht 2a	Schicht 17
geologische Bezeichnung		Schwermsand	Terrassenkies	Tertiärsand
Lagerung / Konsistenz		locker	mitteldicht	dicht
DPH	N ₆₀	2,2	6,7	-
SPT	N ₆₀			
Wichte ρ [*]	kN/m ³	17,0	19,0	21,0
Wichte unter Auftrieb ρ'	kN/m ³	9,0	11,0	11,0
Reibungswinkel φ [*]	°	30,0	32,5	35,0
Auflastwinkel A, β ₀	°	18	22	22
Auflastwinkel S, β ₀	°	16	20	20
Kohäsion, undrainiert c _u	kN/m ²	-	-	-
Kohäsion, drainiert c' ***	kN/m ²	-	-	-
Steifmodul E ₀	MN/m ²	5 - 10	60 - 80	70 - 80
Betrag des Steifmoduls für den Betriebswiderstand q _{a,b}	kN/m ²			
Betragungsmodul K _b , Bohrpfahl	MN/m ²	****	180 ⁵⁾ - 360 ⁵⁾	-
Bruchwert des Flachgründungswiderstands q _{b,k}	MN/m ²	-	9,0 ⁵⁾ - 18,0 ⁵⁾	-
Montreibreibung q _{b,k} ⁽⁸⁾ ^{aufgelöst}	MN/m ²	-	2,0 ⁵⁾ - 2,0 ⁵⁾	-
Montreibreibung q _{b,k} ⁽⁸⁾ ^{unverarbeitet}	MN/m ²	-	1,0 ⁵⁾ - 1,0 ⁵⁾	-

^{*) im erreichbaren 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.

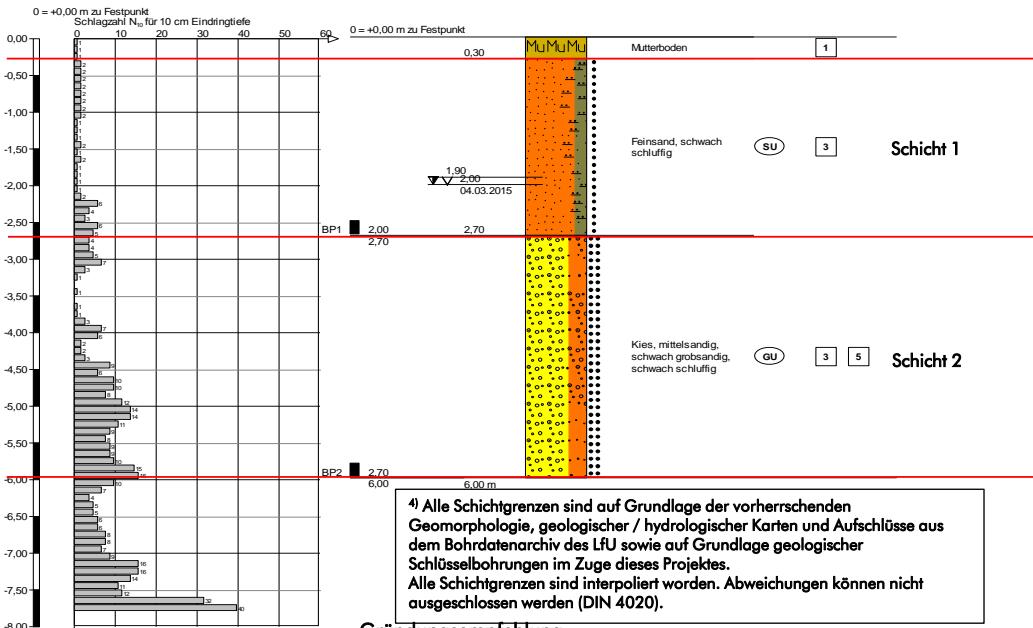
⁵⁾ Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Plattenfundament 15x15m, Gründungsohle 2,7m u. GOK) angenommen.

⁶⁾ Es wird für die Berechnung eine Flachgründung Steifmoduln 5x5m, Gründungsohle 3,5m u. GOK angenommen.

⁷⁾ Bei der Berechnung ist gemäß EC 7 / DIN 1054:2010 die 1. Absche Sicherheit gegen Grundriss sowie die 1. fachliche Sicherheit gegen Gleiten gewährleistet

⁸⁾ Gemäß CEN-TC 247-1, Tafel 1, Bemessungssituation B-P. Die Berechnungen erfolgten für den kennzeichnenden Punkt einer Rechtecklast unter Zugrundeliegung der erarbeiteten Bodenprofile.

⁹⁾ Gemäß EC 7 / DIN 1054:2010 sind die angegebenen Bruchwerte für den Spitzendruck und die Mantelreibung abzumindern (Grenzlaststab GEO-2 / STR und Bemessungssituation B-P).



4) Alle Schichtgrenzen sind auf Grundlage der vorherrschenden Geomorphologie, geologischer / hydrologischer Karten und Aufschlüsse aus dem Bohrdatenarchiv des LfU sowie auf Grundlage geologischer Schlüsselelementen im Zuge dieses Projektes.
Alle Schichtgrenzen sind interpoliert worden. Abweichungen können nicht ausgeschlossen werden (DIN 4020).

Standortmerkmale

Hydrologie		Allgemeine Angaben	
Einzugsgebiet	Inn	Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA-2011-1	keine Zugehörigkeit
GWL	Poren-WL	Untergrundklasse	-
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	1,9	Baugrundklasse	-
GW-Stand frei (m u. GOK)	2,0	Frostzone	II
Bemessung (m u. GOK)	0,9	geotechnische Kategorie	GK 2
BFR	grundwasser-beeinflusst	Windlastzone gemäß DIN 1055-4:2005-03	1
Restriktionen	Wasserschutzgebiet III	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.

Gründungsempfehlung:

vorgeschlagene Gründungsart	
wg. hoher Grundwasserstände und hohen zu erwartenden Eingriffen in den Grundwasserkörpern Tiefgründung : Die Pfähle sind gemäß den statischen Erfordernissen ausreichend tief in die tragfähigen Schichten (Baugrundschichten 2 und 17) einzubringen.	
Erdbau	
Baustraße/Bohrplanum aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschlitter / Recyclingmaterial auf einem Geovlies. Alternativ: temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o.ä.	
Baugrubenverbau	
bei Tiefgründung nicht erforderlich	
Wasserhaltung	
bei Tiefgründung nicht erforderlich	
Baugrubenabfuhr / Kontamination	
gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig	
Sonstiges	
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungselemente mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuhören. Sollte das Gründungsniveau bzw. die Absetzstiefe unterhalb der Erkundungstiefe liegen, ist ebenfalls Rücksprache mit dem zuständigen Gutachter zu halten.	

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version:	Anlagenummer:
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

SAG