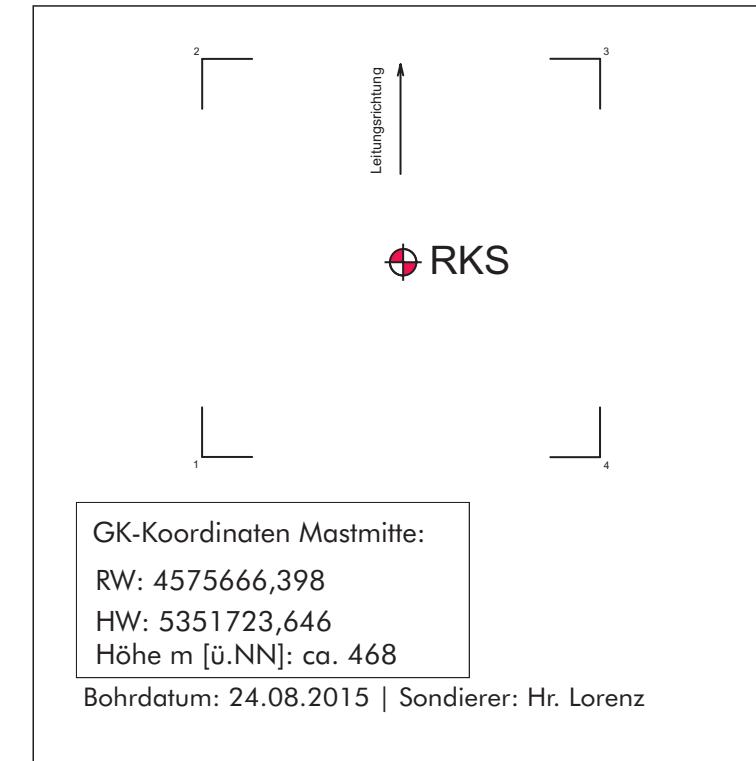
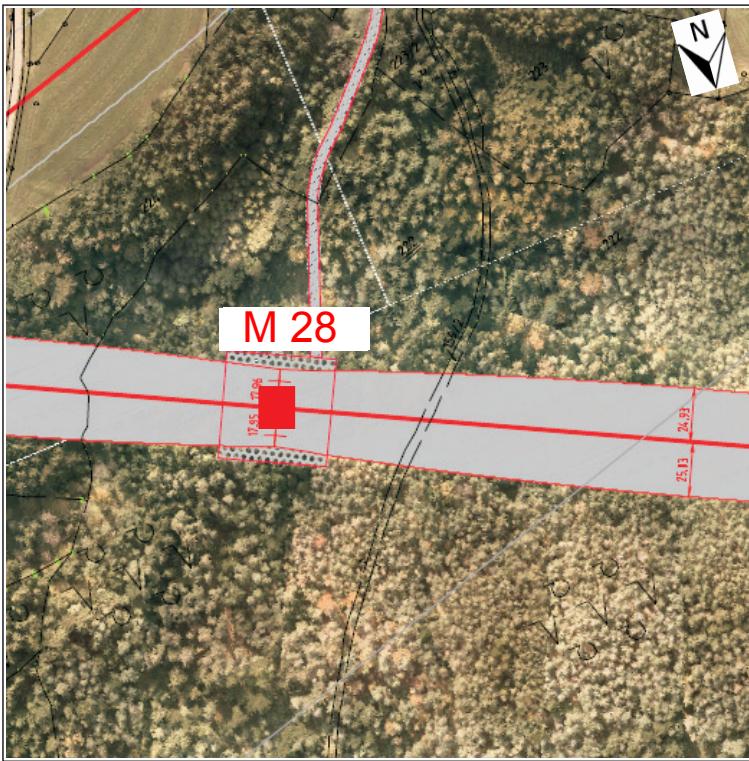
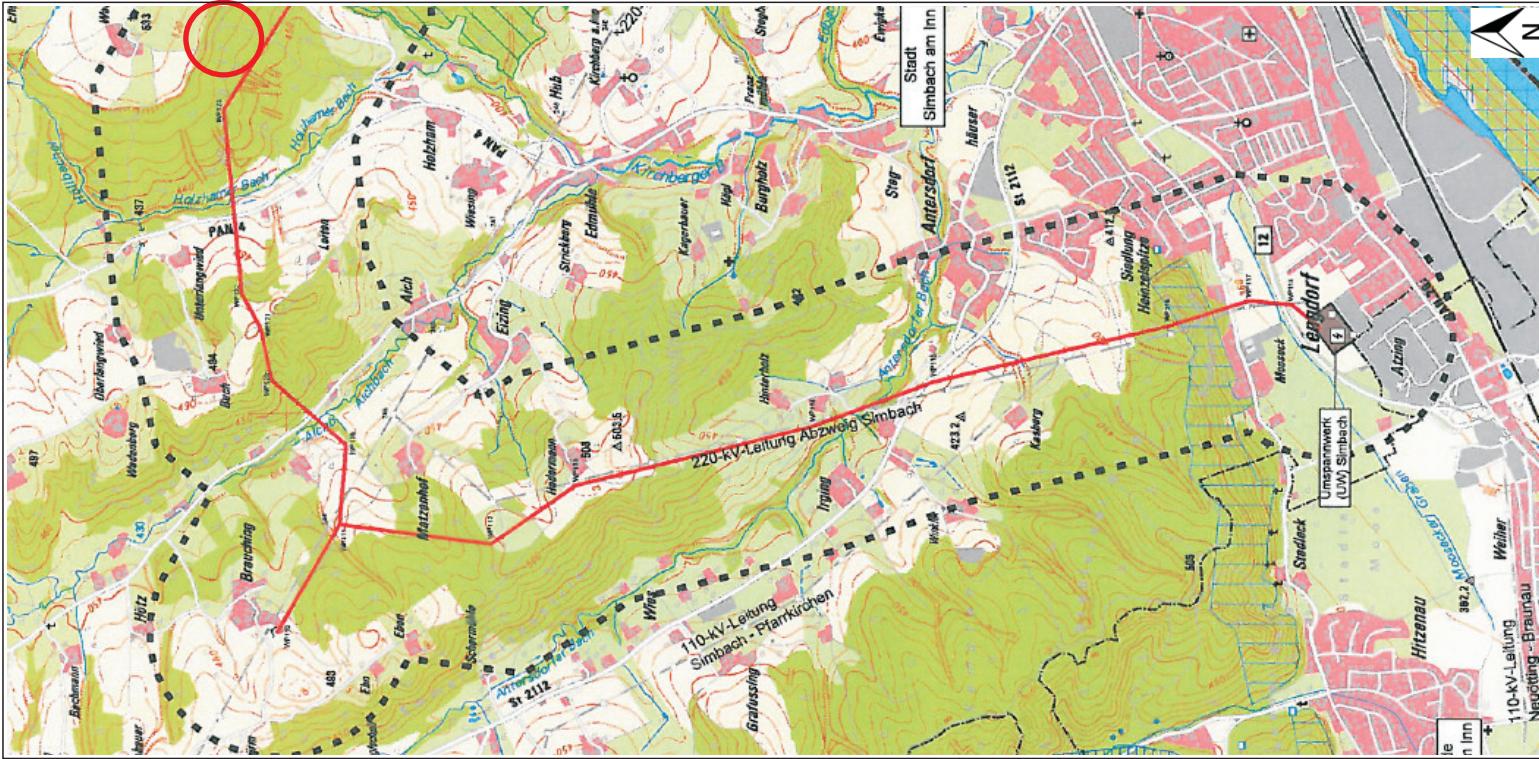


Objekt: 380kV-Ltg. Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153, Mast-Nr.: 28
Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation

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)
-	-	-	-	-	-
Probenahme					
Bodenproben			Wasserproben		
Mischproben	Schichtproben	Kerne			
-	4	-			
Analytik Boden					
einaxiale Druckfestigkeit	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	Glühverlust	Stahlkorr.	Betonaggr.
-	1	-	-	-	1
Analytik Grundwasser					
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige		
-	-	-	-		

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagenummer:
JT	10/2015	L14/II-191.112	1.0	2.77

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 28
Baugrundgutachten - Übersicht Kennwerte und Gründungshinweise

BUCHHOLZ
+ PARTNER



Baugrundcharakteristik

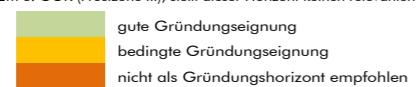
Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 8	Schicht 13	Schicht 7
geologische Bezeichnung		Hangschutt	Bergsand	Hanglehm
Teufenbereich	m unter GOK	0,2 - 1,5*	1,5 - 2,7	2,7 - 6,0
Körnung nach Bohrbefund		fG-mG; s, u', t'	fS; u'	U; t'-t*, z.T. fs*
Bodengruppe DIN 18196		GU*	SU	UL
Bodenklasse DIN 18300		BK 3, BK 5 ²⁾	BK 3	BK 4
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		BN 2, BS 1 ³⁾	BN 1	BB 2
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		locker	mitteldicht	steifplastisch
Betonaggressivität (DIN4030):				nicht angreifend (< XA1)
- Boden	Stufe			
- Grundwasser	Stufe			
Stahlkorrosivität (DIN 50929)				
Durchlässigkeitsbeiwert		$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-5}$ ¹⁾	$1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-5}$ ¹⁾	$1 \cdot 10^{-9} - 1 \cdot 10^{-8}$ ¹⁾
Verdichtbarkeitsklasse		V 2	V 1	V 3
Frostempfindlichkeitsklasse		F 3	F 1 - F 2	F 3
Tragfähigkeit		gering bis mittel	hoch	gering bis mittel

¹⁾ Erfahrungswerte

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

³⁾ Auf Grundlage der durchgeführten Baugrunderkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen \geq BS 1 nicht ausgeschlossen werden.

* Aufgrund der Mindesteinbindetiefe von 1,2m u. GOK (Frostzone III), stellt dieser Horizont keinen relevanten Gründungshorizont dar.



Baugrundmodell/ Gründungsparameter

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 8	Schicht 13	Schicht 7
geologische Bezeichnung		Hangschutt	Bergsand	Hanglehm
Lagerung / Konsistenz		locker	mitteldicht	steifplastisch
DPH	N ₁₀			
SPT	N ₃₀			
Wichte y*	kN/m ³	18	19	19,5
Wichte unter Auftrieb y'	kN/m ³	10	11	9,5
Reibungswinkel***	°	32,5	32,5	27,5
Auflastwinkel A, β_0	°	22	20	13
Auflastwinkel S, β_0	°	20	18	11
Kohäsion, undrainiert c _u	kN/m ²	-	-	75
Kohäsion, drainiert c' **	kN/m ²	-	-	5
Steifemodul E _s	MN/m ²	10 - 15	40 - 60	8 - 12
Bemessungswert für den Sohlwiderstand $\sigma_{R,d}$	kN/m ²		90 ⁴⁾	90 ⁵⁾ 120 ⁶⁾
Bettungsmodul K _s	MN/m ³	****	3,0 ⁴⁾	3,0 ⁵⁾ 4,8 ⁶⁾
zu erw. Schichtsetzung σ_0	cm		3,0 ⁴⁾	3,0 ⁵⁾ 2,5 ⁶⁾
zu erw. Setzungsdifferenz	cm		1,5 ⁴⁾	1,5 ⁵⁾ 1,3 ⁶⁾

*erdefeucht

**Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes

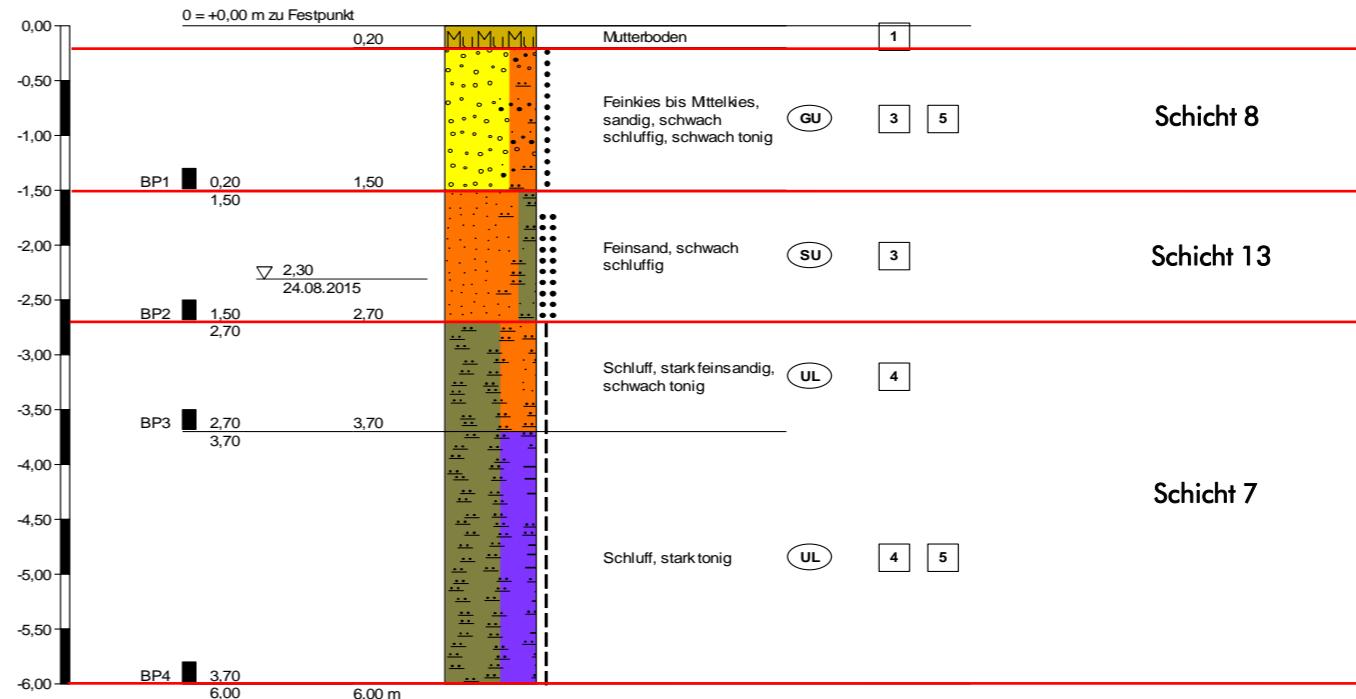
***Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen- und des konsolidierten bindigen Erdstoffes

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

⁴⁾ Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Plattenfundament 15x15m, Gründungsohle 1,5m u. GOK) angenommen.

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

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



Standortmerkmale

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Holzhamer Bach
GWL	Stau-WL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	2,3*
GW-Stand frei (m u. GOK)	2,3*
Bemessung (m u. GOK)	$\geq 2,3$
BFR	stauwasser-beeinflusst
Restriktionen	-

* Schichtwasser

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	III
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.

Gründungsempfehlung:

vorgeschlagene Gründungsart	
Flachgründung (Plattenfundament): Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Bergsand, welcher ab ca. 1,5m u. GOK ansteht; alternativ: Stufenfundament (3,5m u. GOK), Tiefgründung (Bohrpfahl, KVP), tiefgründige Bodenverbesserung mittels RSV-Säulen	
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.	
Baugrubenbau	
Baugruben mit einer Tiefe von bis 1,25 m können nach DIN 4124 oberhalb des Grundwasserspiegels senkrecht geschartet werden. Für die am Standort oberflächennah anstehenden Hangschottermaterialien und Hanglehme (zw. 0,3 und 3,5m unter GOK) gilt in Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdefeucht) bzw. $\beta \leq 60^\circ$ (mind. steifplastisch) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbcholverbau	
Wasserhaltung:	
Vorhalten für evtl. anfallendes Oberflächenwasser bzw. Hangsicker- / Schichtwasser	
Baugrubenauflast / Kontamination:	
gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig	
Sonstiges:	
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuhalten. 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.	

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagenummer:
JT	11/2015	L14/II-191.112	1.0	2.78
Projekt:	Auftraggeber:			
380kV-Leitung Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B 153				SAG GmbH Ergolding Landshuter Straße 65 84030 Ergolding

SAG