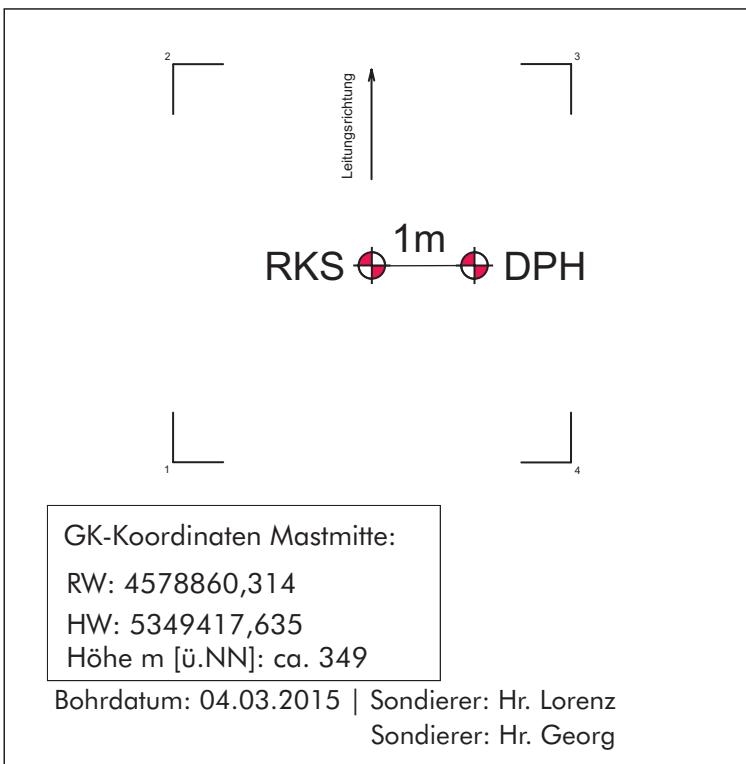
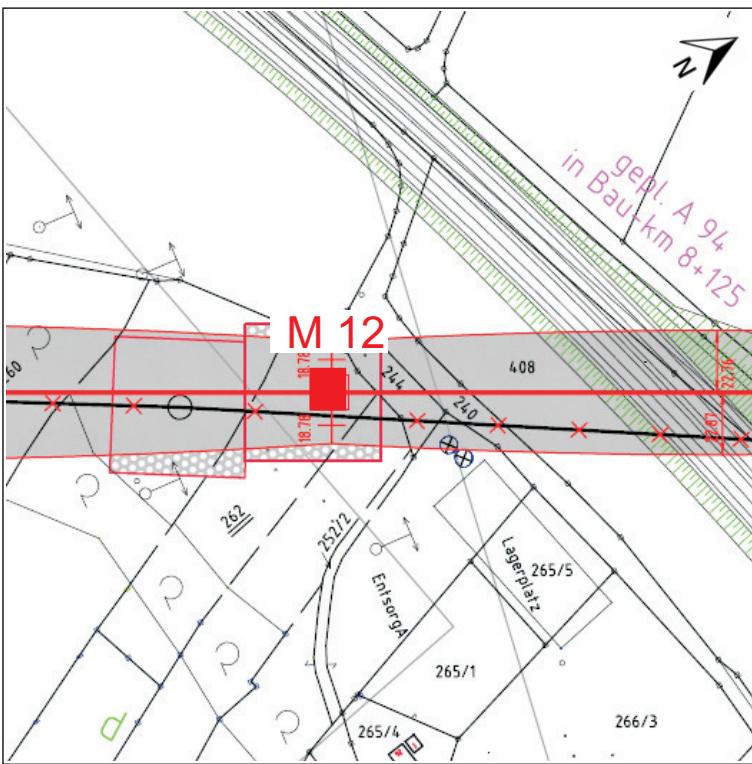


**Objekt: 380kV-Ltg. Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153, Mast-Nr.: 12**  
**Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation**



Direkte Baugrundaufschlüsse					
Rammkernsondierung		Rotationskernbohrung		Sonstige	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	5,5*	-	-	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse					
schwere Rammsondierung		SPT		Drucksondierung	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	3,6*	-	-	-	-
Probenahme					
Bodenproben			Wasserproben		
Mischproben	Schichtproben	Kerne			
-	4	-			
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 bzw. durch Erreichen der Verfahrensgrenze

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagenummer:
JT	10/2015	L14/II-191.112	1.0	2.7
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 12**  
**Baugrundgutachten - Übersicht Kennwerte und Gründungshinweise**

**BUCHHOLZ**  
**+ PARTNER**



**Baugrundcharakteristik**

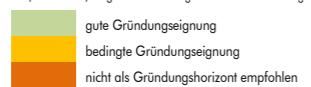
Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 3	Schicht 2	Schicht 4
geologische Bezeichnung		Auffüllung*	Terrassenkies	Obere Meeressolasse
Teufenbereich	m unter GOK	0,0 - 1,7	1,7 - 4,3	4,3 - 4,9
Körnung nach Bohrbefund		U; f, z.T. fs, z.T. fg-mg	G; u, fs	U; t*
Bodengruppe DIN 18196		[UL]	GU*	UL
Bodenklasse DIN 18300		BK 4, BK 5 <sup>2)</sup>	BK 3, BK 5 <sup>2)</sup>	BK 4
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		BB 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 3
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		steifplastisch	weichplastisch	dicht
Betonaggressivität (DIN4030):			nicht angreifend (< XA1)	halbfest
Boden	Stufe			
Grundwasser	Stufe			
Stahlkorrosivität (DIN 50929)				
Durchlässigkeitsbeiwert <sup>1)</sup>		-	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-9} - 1 \cdot 10^{-8}$
Verdichtbarkeitsklasse		-	V 2	V 3
Frostempfindlichkeitsklasse		-	F 3	F 3
Tragfähigkeit		sehr gering	sehr hoch	mittel

<sup>1)</sup> Erfahrungswerte

<sup>2)</sup> Einzelne Gerölle innerhalb der Terrassensedimente / Auffüllhorizonte können möglicherweise Blockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlängen 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.

<sup>3)</sup> Auf Grundlage der durchgeführten Baugrundkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen  $\geq$  BS 1 nicht ausgeschlossen werden.

\* mit Beimengungen von Ziegelresten, Glas, Plastik, Aluminium; aufgrund der heterogenen Zusammensetzung stellt dieser Horizont keinen relevanten Gründungshorizont dar



**Baugrundmodell/ Gründungsparameter**

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 3	Schicht 2	Schicht 2b
geologische Bezeichnung		Auffüllung	Terrassenkies	Obere Meeressolasse
Lagerung / Konsistenz		weich- bis steifplastisch	dicht	halbfest
DPH	N <sub>10</sub>			
SPT	N <sub>30</sub>			
Wichte y*	kN/m <sup>3</sup>	18	20	20
Wichte unter Auftrieb y'	kN/m <sup>3</sup>	9	12	10
Reibungswinkel***	°	22,5 - 25,0	35	30
Auflastwinkel A, $\beta_0$	°	11 - 13	22	17
Auflastwinkel S, $\beta_0$	°	8 - 10	20	13
Kohäsion, undrained c <sub>u</sub>	kN/m <sup>2</sup>	5 - 15	-	125
Kohäsion, drainiert c <sup>**</sup>	kN/m <sup>2</sup>	2 - 4	-	10
Steifemodul E <sub>s</sub>	MN/m <sup>2</sup>	1 - 3	80 - 100	25 - 35
Bemessungswert für den Sohlwiderstand $\sigma_{rd}$	kN/m <sup>2</sup>		280 <sup>4)</sup>	240 <sup>5)</sup>
Bettungsmodul K <sub>s</sub>	MN/m <sup>3</sup>	****	14,0 <sup>4)</sup>	12,0 <sup>5)</sup>
zu erw. Schichtsetzung $\sigma_0$	cm		2,0 <sup>4)</sup>	2,0 <sup>5)</sup>
zu erw. Setzungsdifferenz	cm		1,0 <sup>4)</sup>	1,0 <sup>5)</sup>

\*erdfeucht

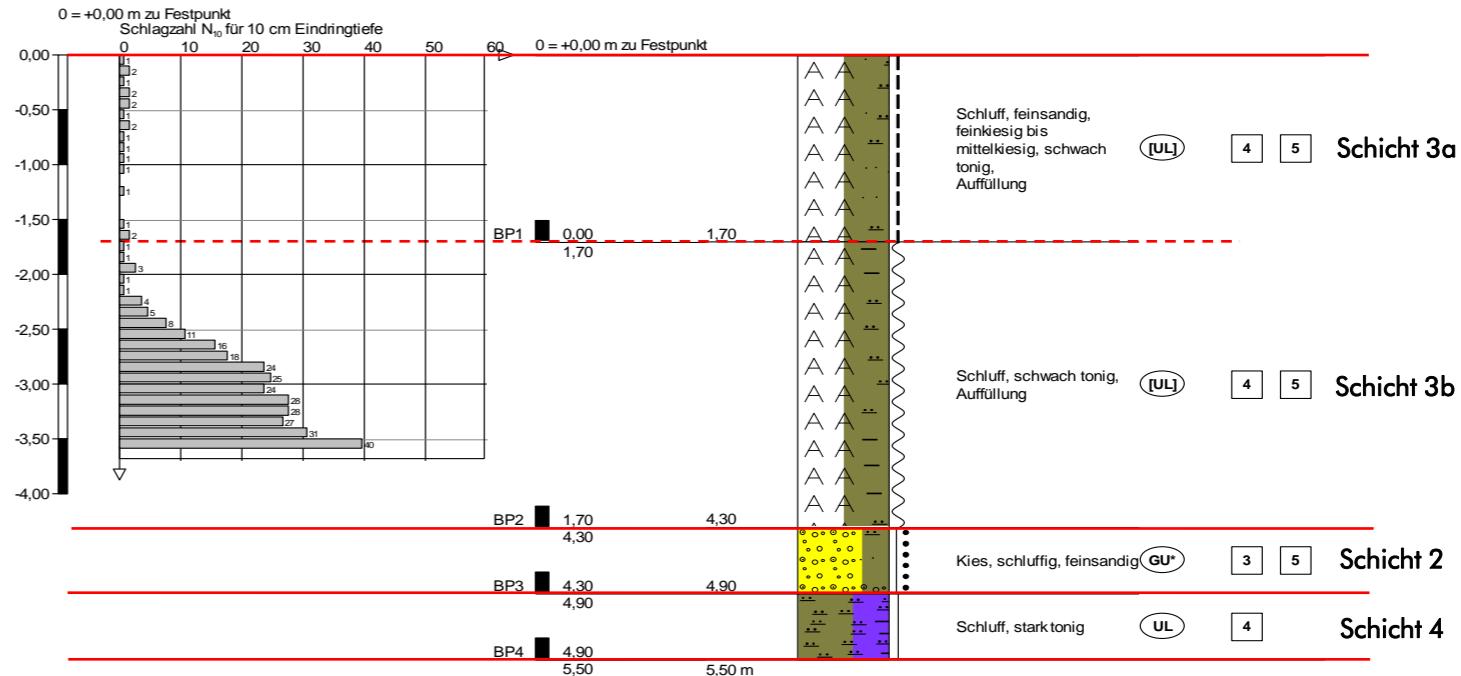
\*\*Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffs

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

\*\*\*\* aufgrund der heterogenen Zusammensetzung und der zu erwarten hohen Setzungsdifferenzen stellt dieser Horizont keinen relevanten Gründungshorizont dar

<sup>4)</sup> Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Stufenfundament 5x5m, Gründungsohle 4,3m u. GOK) angenommen.

<sup>5)</sup> Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Stufenfundament 5x5m, Gründungsohle 4,9m u. GOK) angenommen.



**Standortmerkmale**

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Inn
GWL	Poren-WL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand frei (m u. GOK)	-
geotechnische Kategorie	GK 2
Restriktionen	-

Allgemeine Angaben	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	keine Zugehörigkeit
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Frostzone	II
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				
<b>Flachgründung (Stufenfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Terrassenkies, welcher ab ca. 4,3m u. GOK ansteht; <b>alternativ:</b> Stufenfundament (4,9m u. GOK) mit Gründungspolster zur Sohlhomogenisierung, Tiefgründung (Bohrpfahl, Kämmpfahl, KVP), tiefgründige Bodenverbesserung mittels RSV-Säulen				
<b>Erdbau:</b> Baustraße aus einer mind. 0,4 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.				
<b>Baugrubenverbau:</b> 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 künstlichen Auffüllungen (zw. 0,0 und 4,3m unter GOK) gilt in Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau				
<b>Wasserhaltung:</b> Vorhalten für evtl. anfallendes Oberflächenwasser bzw. Hangsicker-/ Schichtwasser				
<b>Baugrubenauhub / Kontamination:</b> ca. 4,3m mächtige, schluffige Auffüllung mit Beimengungen von Plastik, Ziegelresten, Aluminium, Glas; Gemäß Analyse nach LAGA TR Böden (2004) ist diese aufgrund erhöhter TOC- und Zinkkonzentrationen der Zuordnungsklasse Z1 (eingeschränkter offener Einbau) zuzuordnen.				
<b>Sonstiges:</b> Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuhören. Sollte das Gründungsniveau bzw. die Absatztiefe 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	2.8
Projekt:	Auftraggeber:			
380kV-Leitung Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B 153	SAG GmbH Ergolding Landshuter Straße 65 84030 Ergolding			

**SAG**