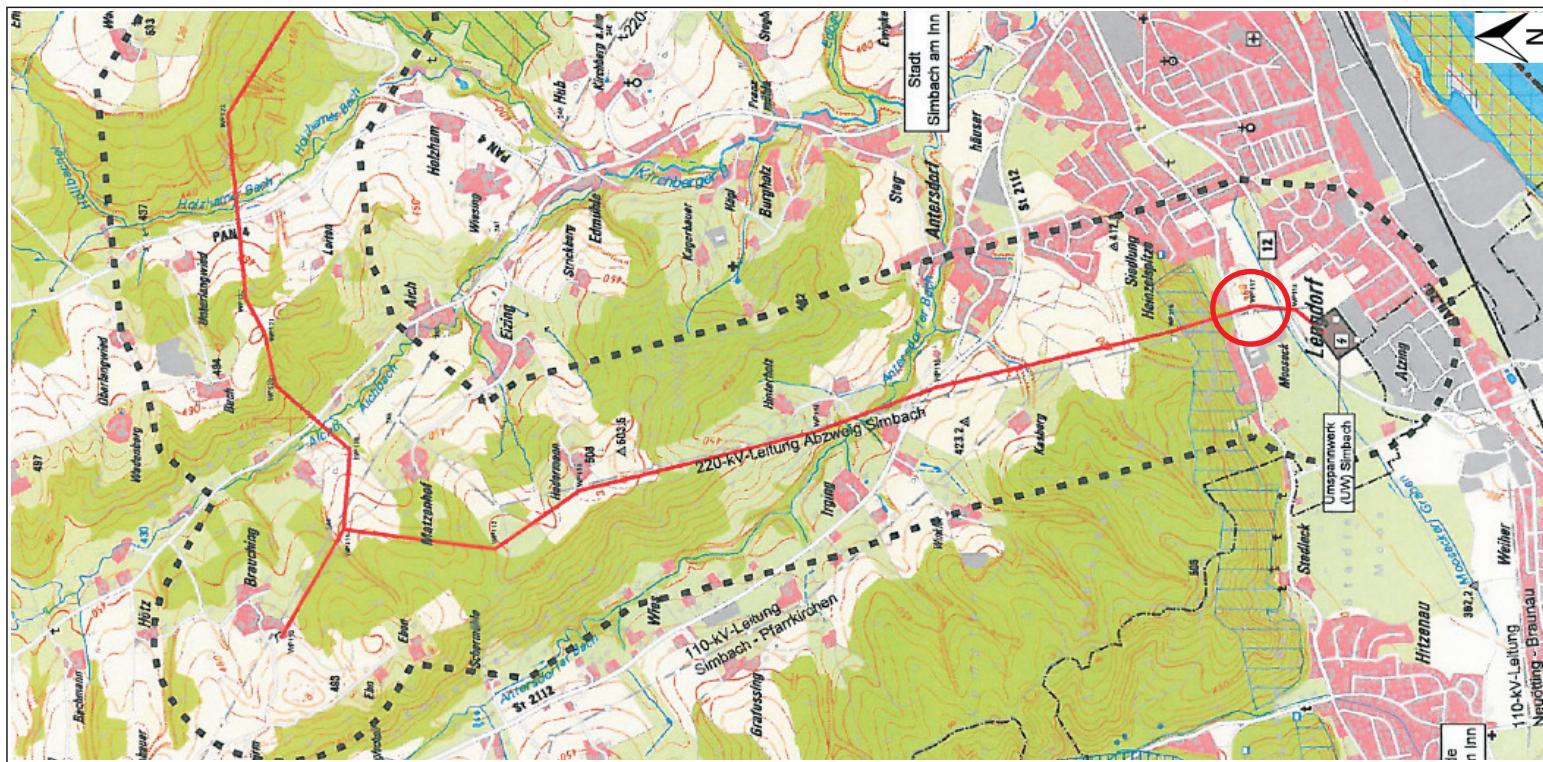
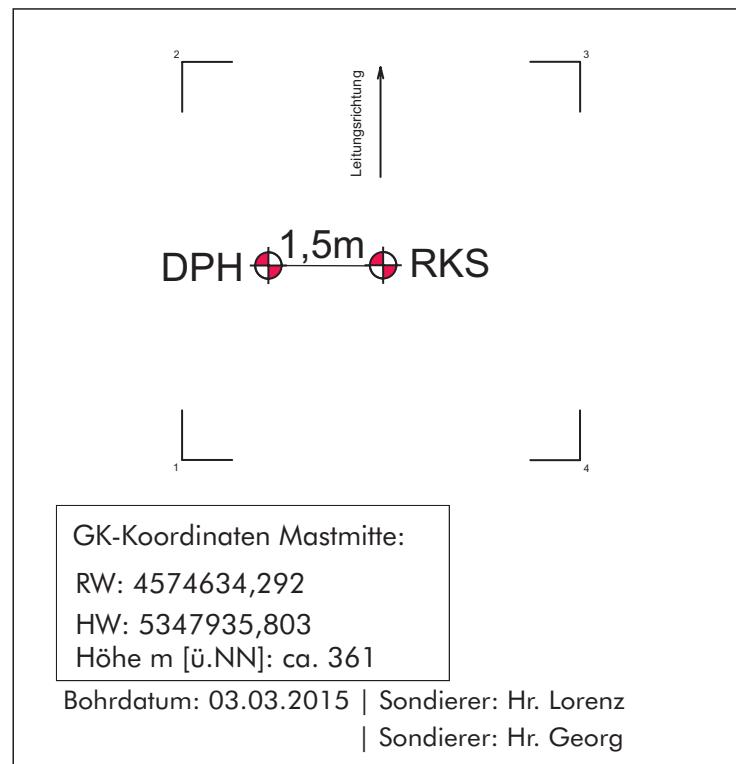
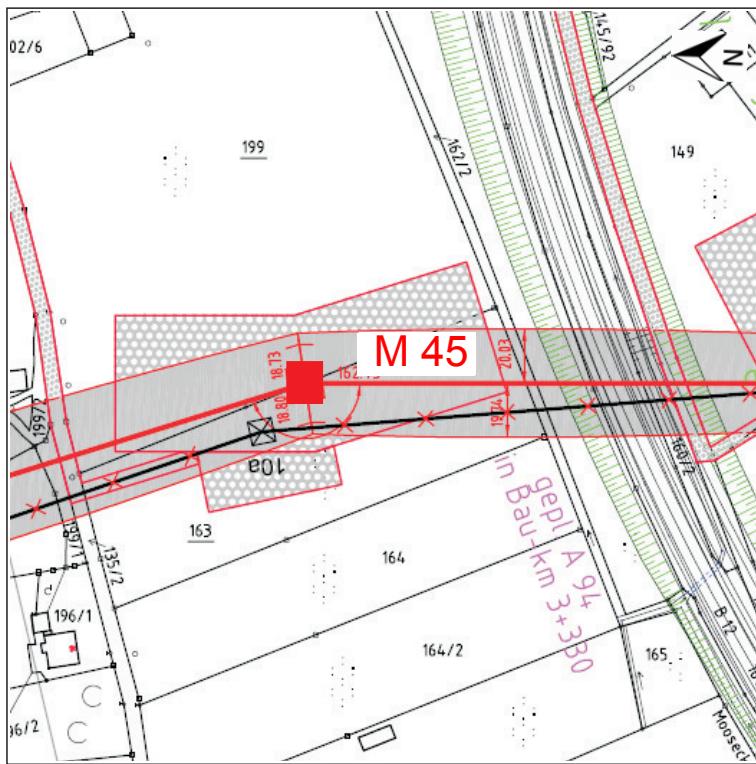


**Objekt: 380kV-Ltg. Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153, Mast-Nr.: 45**  
**Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation**



Direkte Baugrundaufschlüsse					
Rammkernsondierung		Rotationskernbohrung		Sonstige	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,3*	-	-	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse					
schwere Rammsondierung		SPT		Drucksondierung	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,2*	-	-	-	-
Probenahme					
Bodenproben			Wasserproben		
Mischproben	Schichtproben	Kerne			
-	3	-			
Analytik Boden					
einaxiale Druckfestigkeit	Siebanalyse	Konsistenz	Glühverlust	Stahlkorr.	Betonaggr.
-	1	-	-	-	1
Analytik Grundwasser					
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige		
-	-	-	-		

\* Sondierabbruch aufgrund Erreichens der Verfahrensgrenze.



bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagennummer:
JT	10/2015	L14/II-191.112	1.0	2.71

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 45**  
**Baugrundgutachten - Übersicht Kennwerte und Gründungshinweise**

**BUCHHOLZ**  
**+ PARTNER**



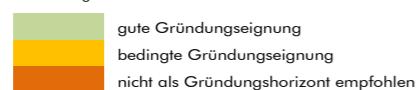
**Baugrundcharakteristik**

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 9	Schicht 2	Schicht 4
<b>geologische Bezeichnung</b>		Terrassensand	Terrassenkies	Molasselehm
Teufenbereich	m unter GOK	0,4 - 1,7	1,7 - 3,3	3,3 - 4,3
Körnung nach Bohrbefund		fS; u', ms'	fG-mG; s	U; t
Bodengruppe DIN 18196		SU	GW	UL
Bodenklasse DIN 18300		BK 3	BK 3, BK 5 <sup>2)</sup>	BK 4
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		BN 1	BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>	BB 3
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		locker	dicht	halbfest
Betonaggressivität (DIN4030):			nicht angreifend (< XA 1)	
- Boden	Stufe			
- Grundwasser	Stufe			
Stahlkorrosivität (DIN 50929)				
Durchlässigkeitsbeiwert		$1,0 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-4}$ <sup>1)</sup>	$2,2 \cdot 10^{-5}$	$1,0 \cdot 10^{-9} - 1 \cdot 10^{-8}$ <sup>1)</sup>
Verdichtbarkeitsklasse		V 1	V 1	V 3
Frostempfindlichkeitsklasse		F 1 - F 2	F 1	F 3
Tragfähigkeit		gering bis mittel	sehr hoch	mittel bis 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 einzurichten. 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.



**Baugrundmodell/ Gründungsparameter**

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 9a	Schicht 2	Schicht 4
<b>geologische Bezeichnung</b>		Terrassensand	Terrassenkies	Molasselehm
<b>Lagerung / Konsistenz</b>		locker	dicht	halbfest
DPH	N <sub>10</sub>	2,7	19,8	18,1
SPT	N <sub>30</sub>			
Wichte $\gamma^*$	kN/m <sup>3</sup>	17	20	20,5
Wichte unter Auftrieb $\gamma'$	kN/m <sup>3</sup>	9	12	10,5
Reibungswinkel***	°	30	35	30
Auflastwinkel A, $\beta_0$	°	18	23	18
Auflastwinkel S, $\beta_0$	°	16	21	14
Kohäsion, undrainiert $c_u$	kN/m <sup>2</sup>	-	-	125
Kohäsion, drainiert $c'**$	kN/m <sup>2</sup>	-	-	10
Steifmodul E <sub>s</sub>	MN/m <sup>2</sup>	10 - 15	100 - 120	25 - 35
Bemessungswert für den Schuhwiderstand $\sigma_{R,d}$	kN/m <sup>2</sup>		165 <sup>4)</sup>	190 <sup>5)</sup>
Bettungsmodul K <sub>s</sub>	MN/m <sup>3</sup>	****	8,3 <sup>4)</sup>	9,5 <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>

<sup>4)</sup> erdfreucht

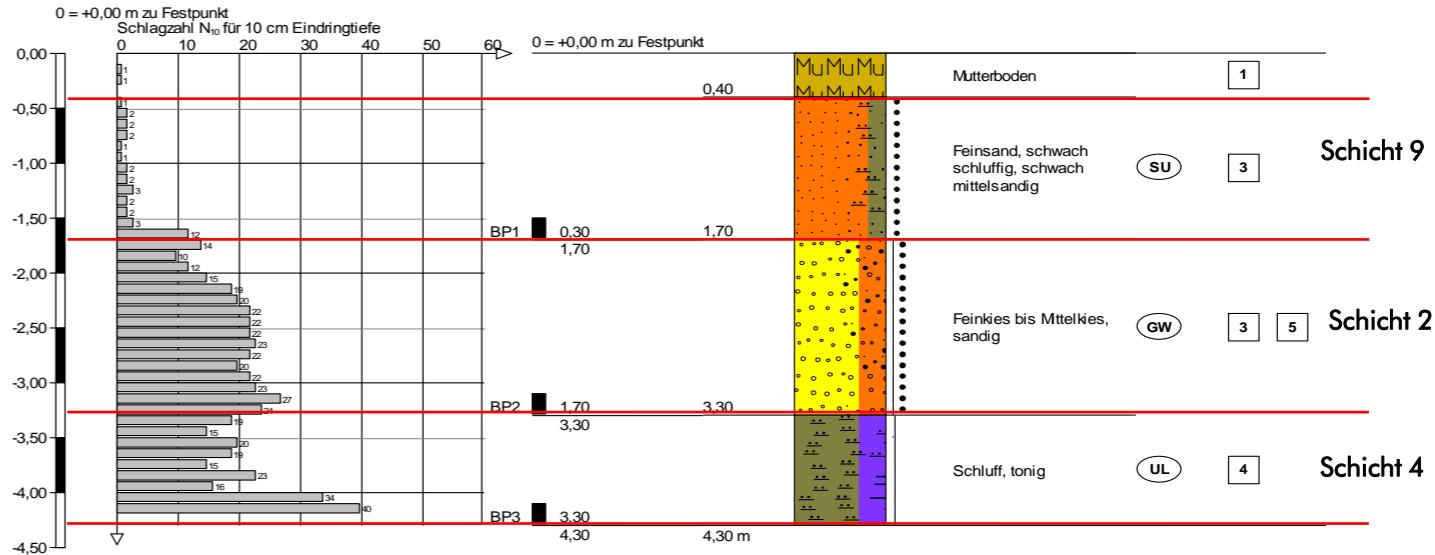
<sup>5)</sup> Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes

\*\*\* 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 15x5m, Gründungsohle 1,7m u. GOK) angenommen.

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



**Standortmerkmale**

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Moosecker Graben
GWL	Poren-WL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand frei (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	$\geq 4,3$
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.

**Gründungsempfehlung:**

vorgeschlagene Gründungsart				
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Terrassenkies, welcher ab ca. 1,7m u. GOK ansteht; <b>alternativ:</b> Stufenfundament (3,3m u. GOK)				
<b>Erdbau:</b> Baustraße aus einer mind. 0,4 m mächtigen Schicht aus Grobschotter / Recyclingmaterial auf einem Geovlies nach Abschieben des Mutterbodens empfohlen. Alternativ: temporär 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 geschartet werden. Für die am Standort oberflächennah anstehenden Terrassensedimente und -kiese (zv. 0,4 und 3,3m unter GOK) gilt in Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbühlerbau				
<b>Wasserhaltung:</b> Vorhalten für evtl. anfallendes Oberflächenwasser bzw. Hangsicker- / Schichtwasser				
<b>Baugrubenauflast / Kontamination:</b> gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig				
<b>Sonstiges:</b> 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	2.72
Projekt:	Auftraggeber:			
380kV-Leitung Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B 153		SAG GmbH Ergolding Landshuter Straße 65 84030 Ergolding		

**SAG**