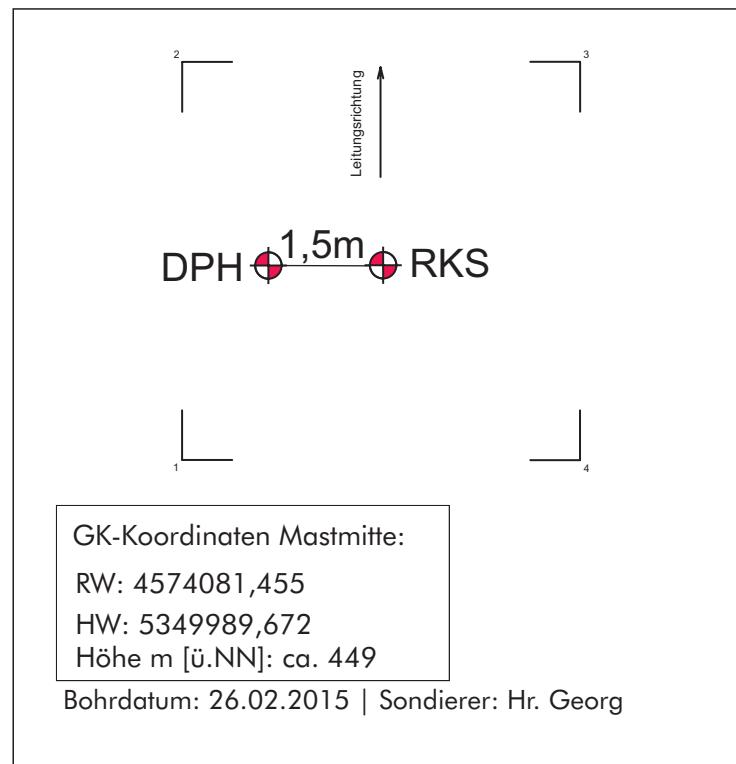
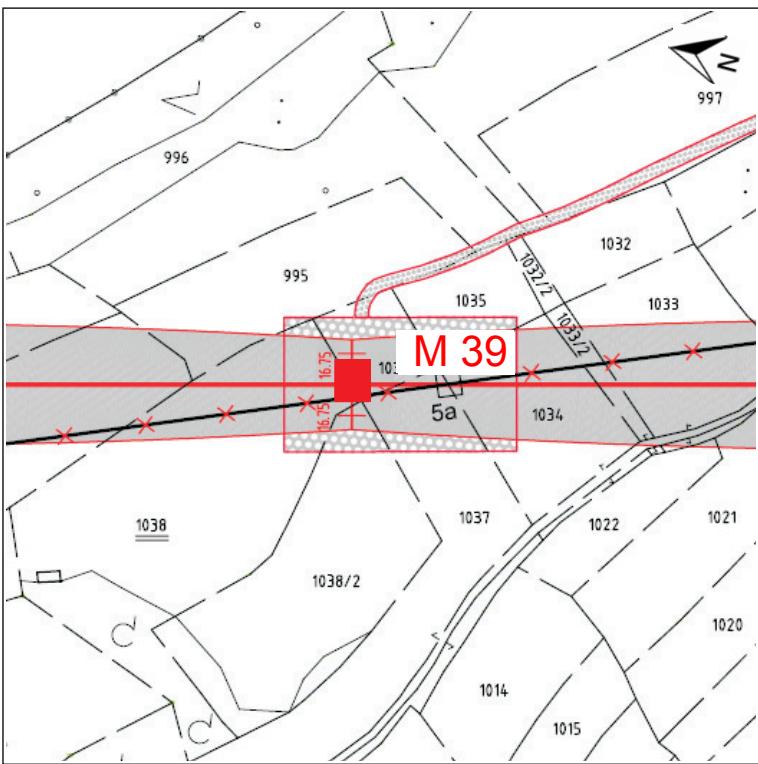
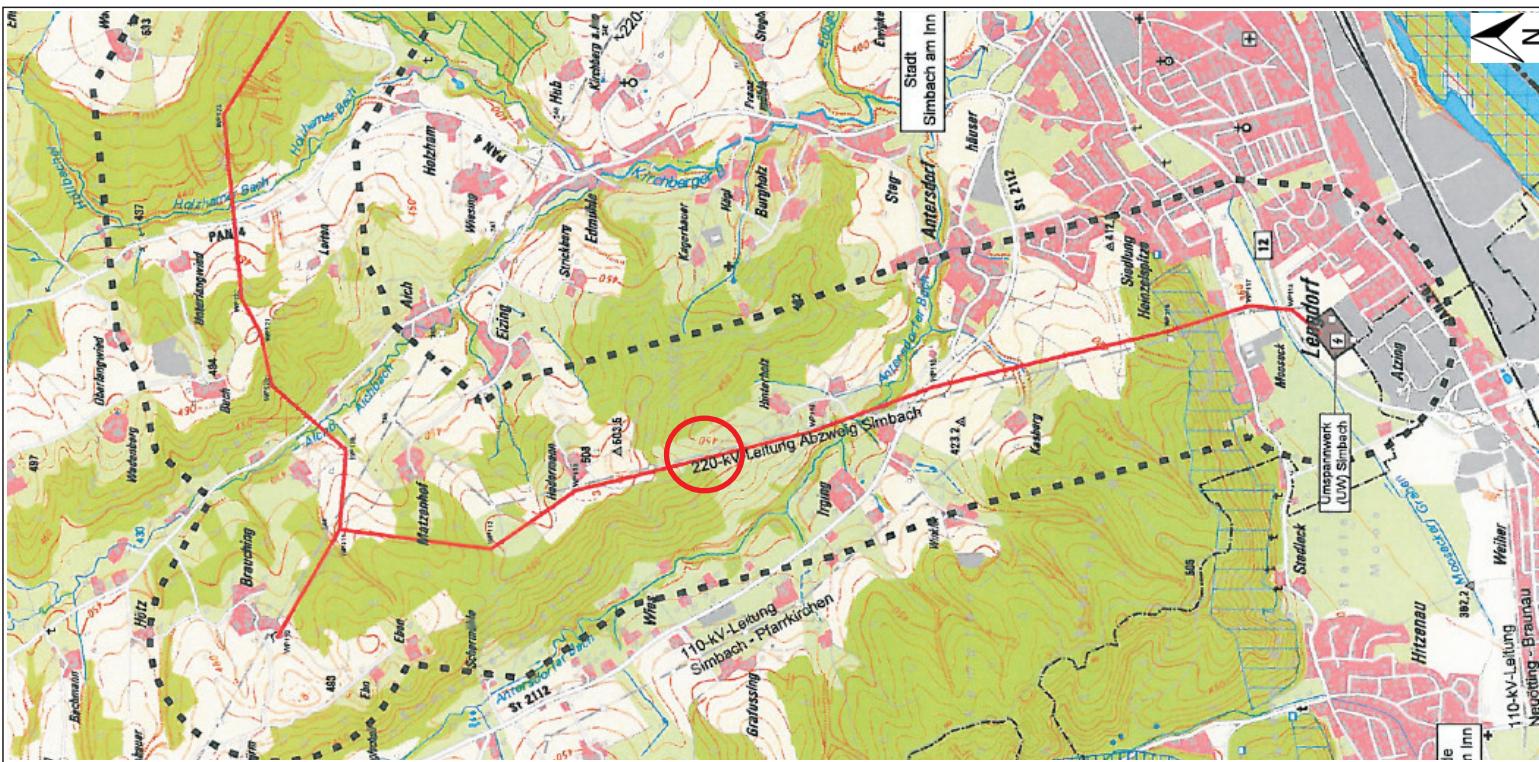


**Objekt: 380kV-Ltg. Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153, Mast-Nr.: 39**  
**Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation**



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	7,1*	-	-	-	-
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		
-	-	-	-		

\* Sondierabbruch aufgrund Erreichens der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagenummer:
JT	10/2015	L14/II-191.112	1.0	2.59
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 39**  
**Baugrundgutachten - Übersicht Kennwerte und Gründungshinweise**

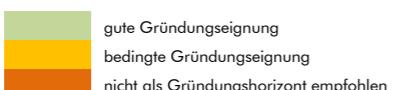
**BUCHHOLZ  
+ PARTNER**



**Baugrundcharakteristik**

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

<sup>1)</sup> Erfahrungswerte



**Baugrundmodell/ Gründungsparameter**

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 7a	Schicht 7b	Schicht 13a	Schicht 13b	Schicht 4
geologische Bezeichnung		Hanglehm		Bergsand		Molasselehm
Lagerung / Konsistenz		weichplastisch	steifplastisch	mitteldicht	locker	steifplastisch bis halbfest
DPH	N <sub>10</sub>	1,3	3,1	5,8	3,5	12,3
SPT	N <sub>30</sub>					
Wichte γ*	kN/m <sup>3</sup>	19	19,5	19	17	19,5
Wichte unter Auftrieb γ'	kN/m <sup>3</sup>	9	9,5	11	9	11
Reibungswinkel ***	°	25	27,5	32,5	30	27,5 - 30
Auflastwinkel A, β <sub>0</sub>	°	11	13	20	18	13 - 17
Auflastwinkel S, β <sub>0</sub>	°	8	10	18	16	10 - 13
Kohäsion, undrainiert c <sub>u</sub>	kN/m <sup>2</sup>	25	75	-	-	75 - 125
Kohäsion, drainiert c' **	kN/m <sup>2</sup>	2 - 3	5	-	-	5 - 10
Steifmodul E <sub>s</sub>	MN/m <sup>2</sup>	1 - 3	8 - 12	40 - 60	10 - 15	15 - 25
Bemessungswert für den Schalwidstand σ <sub>R,d</sub>	kN/m <sup>2</sup>		90 <sup>2)</sup>	130 <sup>3)</sup>		190 <sup>4)</sup>
Bettungsmodul k <sub>s</sub>	MN/m <sup>3</sup>	****	3,6 <sup>2)</sup>	4,3 <sup>3)</sup>	****	9,5 <sup>4)</sup>
zu erw. Schichtsetzung a <sub>0</sub>	cm		2,5 <sup>2)</sup>	3,0 <sup>3)</sup>		2,0 <sup>4)</sup>
zu erw. Setzungsdifferenz	cm		1,3 <sup>2)</sup>	1,5 <sup>3)</sup>		1,0 <sup>4)</sup>

\*erdfeucht

<sup>2)</sup> Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffs

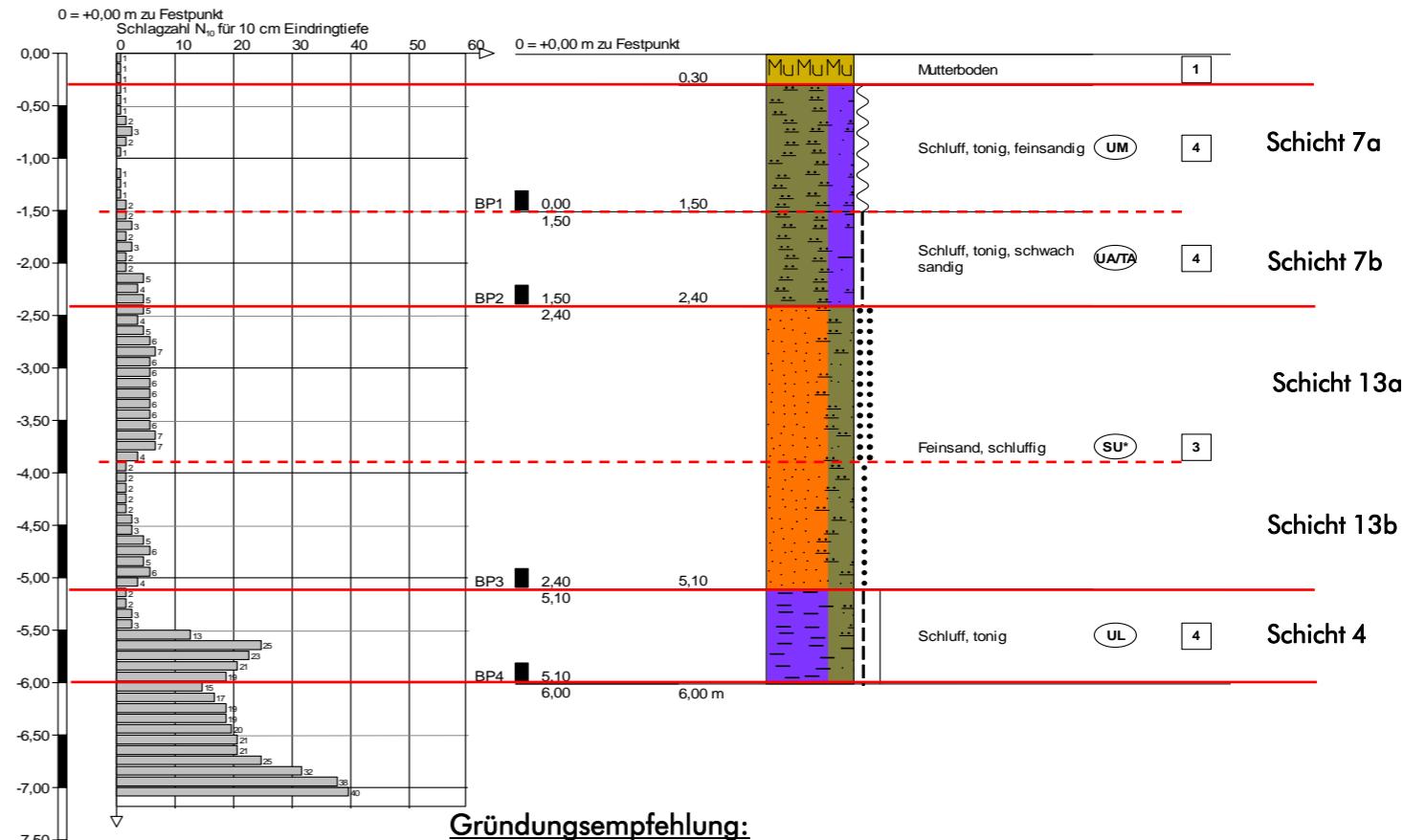
<sup>3)</sup> Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen- und des konsolidierten bindigen Erdstoffs

<sup>4)</sup> Eine Gründung in weichplastischen/lockeren Erdstoffen ist gemäß DIN 1054 nicht zulässig.

<sup>2)</sup> Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Plattenfundament 15x15m, Gründungsohle 1,5m u. GOK) angenommen.

<sup>3)</sup> Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Plattenfundament 15x15m, Gründungsohle 2,4m u. GOK) angenommen.

<sup>4)</sup> Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Stufenfundament 5x5m, Gründungsohle 5,1m u. GOK) angenommen.



**Gründungsempfehlung:**

vorgeschlagene Gründungsart	
<b>Flachgründung (Plattenfundament):</b> Lastabtragung über den mind. steifplastischen Hanglehm, welcher ab ca. 1,5m u. GOK ansteht. Gründungspolster zur Schlihomogenisierung erforderlich; <b>alternativ:</b> Lastabtragung über den verdichtungsgemäß hochverdichteten Bergsand, welcher ab ca. 2,4m u. GOK, Stufenfundament (5,1m u. GOK), Tiegründung (Bohrpfahl, KVP).	
<b>Erdbau</b>	
ca. 0,3m mächtiges nachweislich auf D <sub>r</sub> , 98% verdichtetes Gründungspolster aus einem gut verdichtbaren, bindigkeitsarmen Mineralgemisch zur Schlihomogenisierung empfohlen, 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.	
<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 Hanglehme und Bergsande (zw. 0,3 und 3,5m unter GOK) gilt in Anlehnung an DIN 4124-2012-01, Punkt 4.2 ein Baugrubenböschungswinkel von $B \leq 45^\circ$ ( <b>erdfeucht/weichplastisch</b> ) bzw. $\beta \leq 20^\circ$ ( <b>mind. steifplastisch</b> ) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau	
<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.	

**Standortmerkmale**

Hydrologie	
Einzugsgebiet	Antersdorfer Bach
GWL	Stau-WL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen
GW-Stand frei (m u. GOK)	-
Bemessung (m u. GOK)	≥ 6,0
BFR	stauwasser-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

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagenummer:
JT	11/2015	L14/II-191.112	1.0	2.60
<b>Projekt:</b>				<b>Auftraggeber:</b>
380kV-Leitung Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B 153				SAG GmbH Ergolding Landshuter Straße 65 84030 Ergolding

**SAG**

**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.