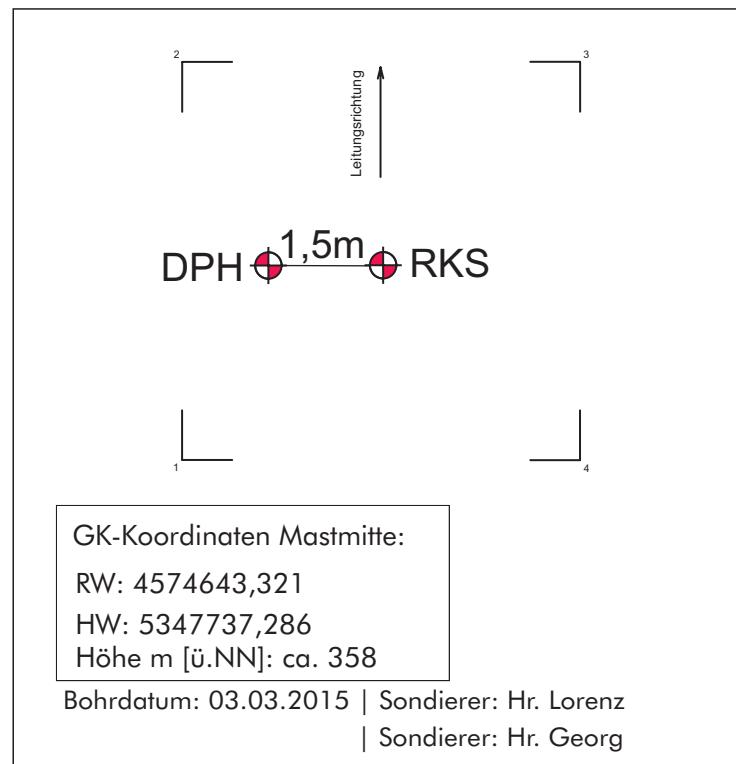
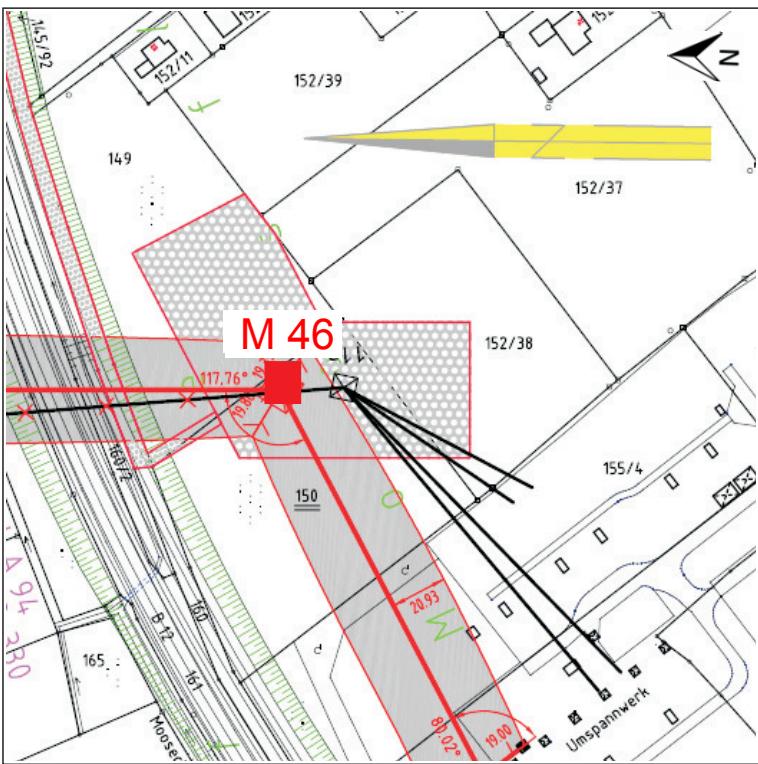
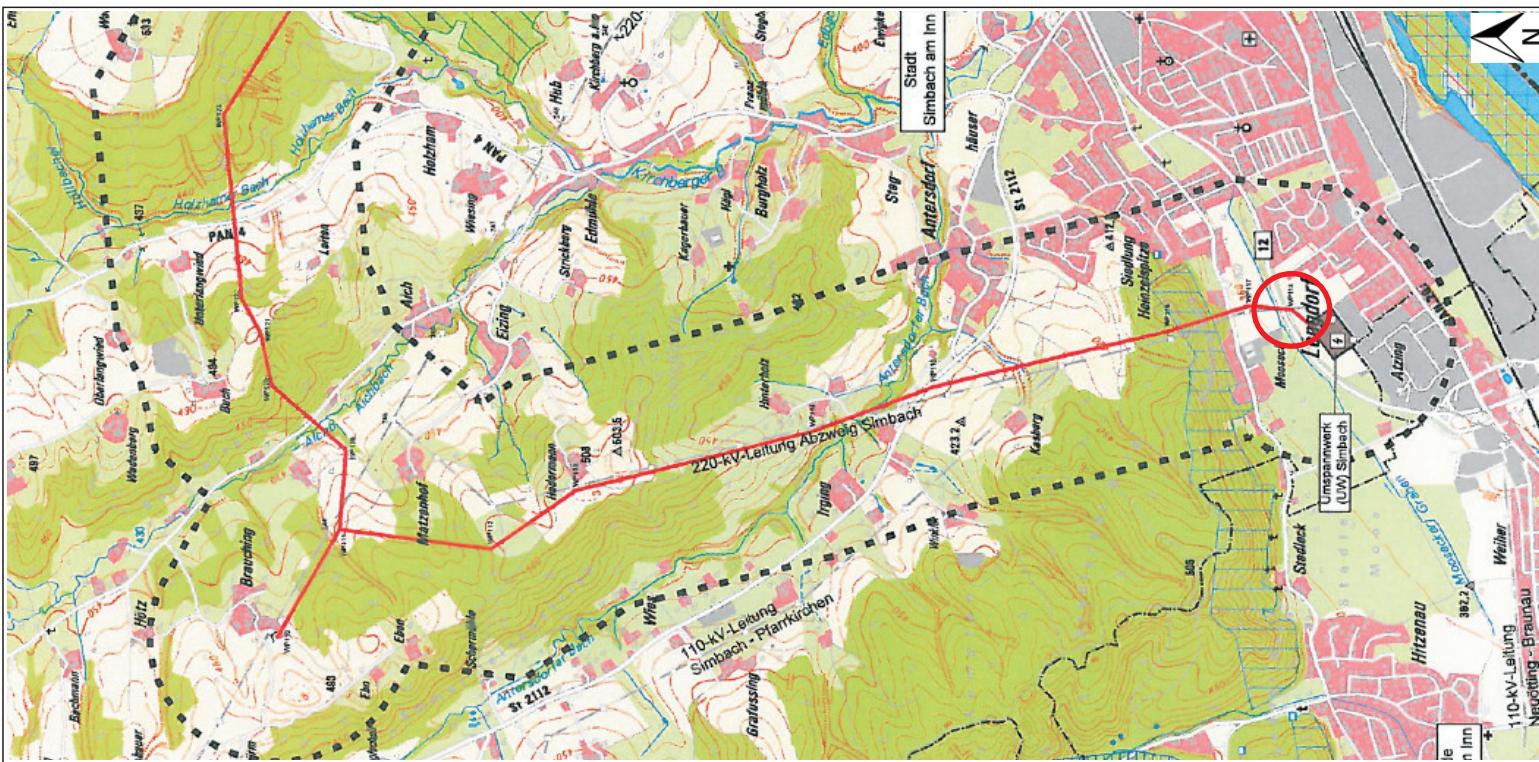


Objekt: 380kV-Ltg. Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153, Mast-Nr.: 46
Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation

**BUCHHOLZ
+ PARTNER**



Direkte Baugrundaufschlüsse					
Rammkernsondierung		Rotationskernbohrung		Sonstige	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,1*	-	-	-	-
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
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	2.73
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 46
Baugrundgutachten - Übersicht Kennwerte und Gründungshinweise

**BUCHHOLZ
+ PARTNER**



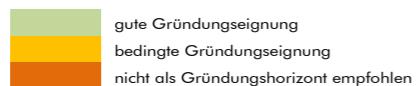
Baugrundcharakteristik

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 9	Schicht 2	Schicht 4
geologische Bezeichnung		Terrassensand	Terrassenkies	Molasselehm
Teufenbereich	m unter GOK	0,3 - 1,5	1,7 - 3,3	3,3 - 4,3
Körnung nach Bohrbefund		fS;	fG-mG; s	U; t
Bodengruppe DIN 18196		SU	GW	UL
Bodenklasse DIN 18300		BK 3	BK 3, BK 5 ²⁾	BK 4
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		BN 1	BN 1, BS 1 ³⁾	BB 3
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		locker	dicht	halbfest
Betonaggressivität (DIN4030):			nicht angreifend (< XA 1)	
- Boden	Stufe			
- Grundwasser	Stufe			
Stahlkorrosivität (DIN 50929)				
Durchlässigkeitsbeiwert		$1,0 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-4}$ ¹⁾	$1,0 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-4}$ ¹⁾	$1,0 \cdot 10^{-9} - 1 \cdot 10^{-8}$ ¹⁾
Verdichtbarkeitsklasse		V 1	V 1	V 3
Frostempfindlichkeitsklasse		F 1 - F 2	F 1 - F 2	F 3
Tragfähigkeit		gering bis mittel	sehr hoch	mittel bis hoch

¹⁾ Erfahrungswerte

²⁾ 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.

³⁾ Auf Grundlage der durchgeföhrten 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
geologische Bezeichnung		Terrassensand	Terrassenkies	Molasselehm
Lagerung / Konsistenz		locker	dicht	halbfest
DPH	N ₁₀	2,5	13,8	11,6
SPT	N ₃₀			
Wichte γ^*	kN/m ³	17	20	20,5
Wichte unter Auftrieb γ'	kN/m ³	9	12	10,5
Reibungswinkel***	°	30	35	30
Auflastwinkel A, β_0	°	18	22	17
Auflastwinkel S, β_0	°	16	20	13
Kohäsion, undrainiert c _u	kN/m ²	-	-	125 - 150
Kohäsion, drainiert c' **	kN/m ²	-	-	10 - 12
Steifemodul E _s	MN/m ²	10 - 15	80 - 100	25 - 35
Bemessungswert für den Schwellwiderstand $\sigma_{R,d}$	kN/m ²		150 ⁴⁾	190 ⁵⁾
Bettungsmodul K _s	MN/m ³	****	7,5 ⁴⁾	9,5 ⁵⁾
zu erw. Schichtsetzung σ_0	cm		2,0 ⁴⁾	2,0 ⁵⁾
zu erw. Setzungsdifferenz	cm		1,0 ⁴⁾	1,0 ⁵⁾

⁴⁾ erdefeucht

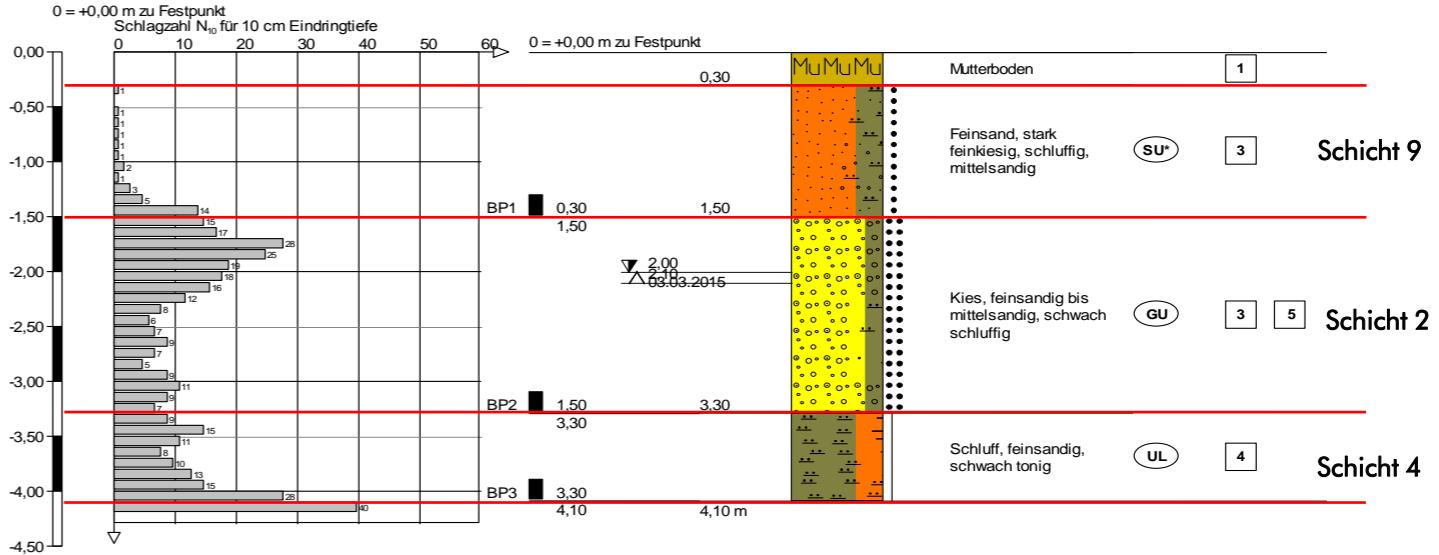
⁵⁾ Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffs

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

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

⁴⁾ Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Plattenfundament 15x5m, Gründungsohle 1,5m u. GOK) angenommen.

⁵⁾ 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)	2,1
GW-Stand frei (m u. GOK)	2,0
Bemessung (m u. GOK)	1,1
BFR	grundwasser-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				
Flachgründung (Plattenfundament): Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Terrassenkies, welcher ab ca. 1,5m u. GOK ansteht; alternativ: Stufenfundament (3,3m u. GOK)				
Erdbau: Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter / Recyclingmaterial auf einem Gevlies nach Abschieben des Mutterbodens empfohlen. Alternativ: temporär Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o.Ä.				
Baugrubenverbau: 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 Terrassensande und -kiese (zw. 0,3 und 3,3m u. GOK) gilt in Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdefeucht) bzw. $\beta \leq 30^\circ$ (nass) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau				
Wasserhaltung: geschlossene Wasserhaltung zur Grundwasserabsenkung während der Gründungsphase inkl. wasserrechtliche Genehmigung erforderlich bzw. bei einem wasserdichten Verbau (z.B. Spundwandverbau) offene Wasserhaltung mittels Schmutzwasserpumpen und Pumpensumpfen möglich				
Baugrubenauftaub / 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	2.74
Projekt:				Auftraggeber:
380kV-Leitung Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B 153				SAG GmbH Ergolding Landshuter Straße 65 84030 Ergolding

SAG