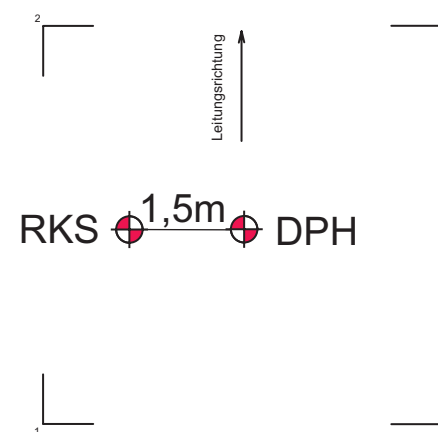
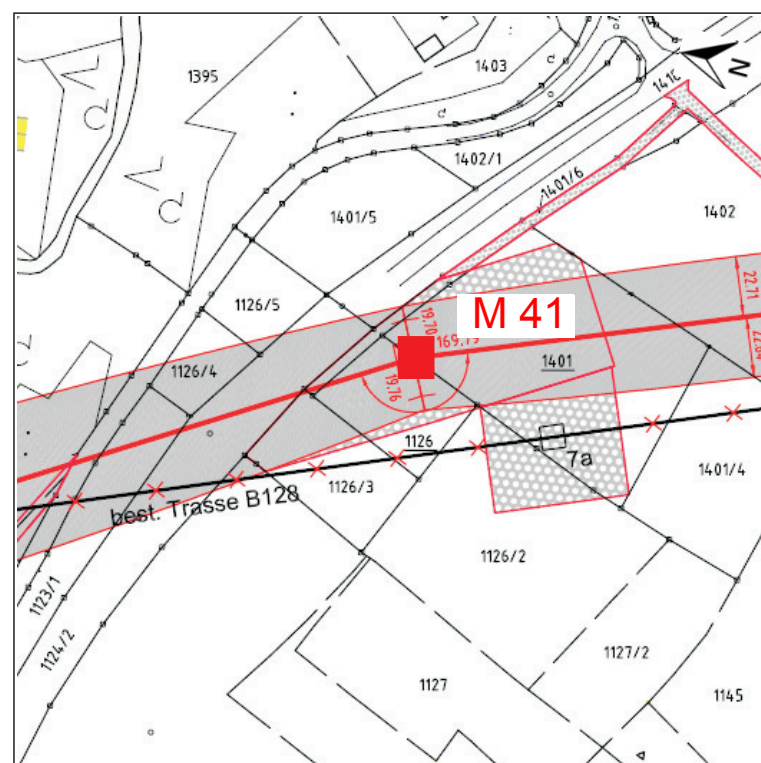
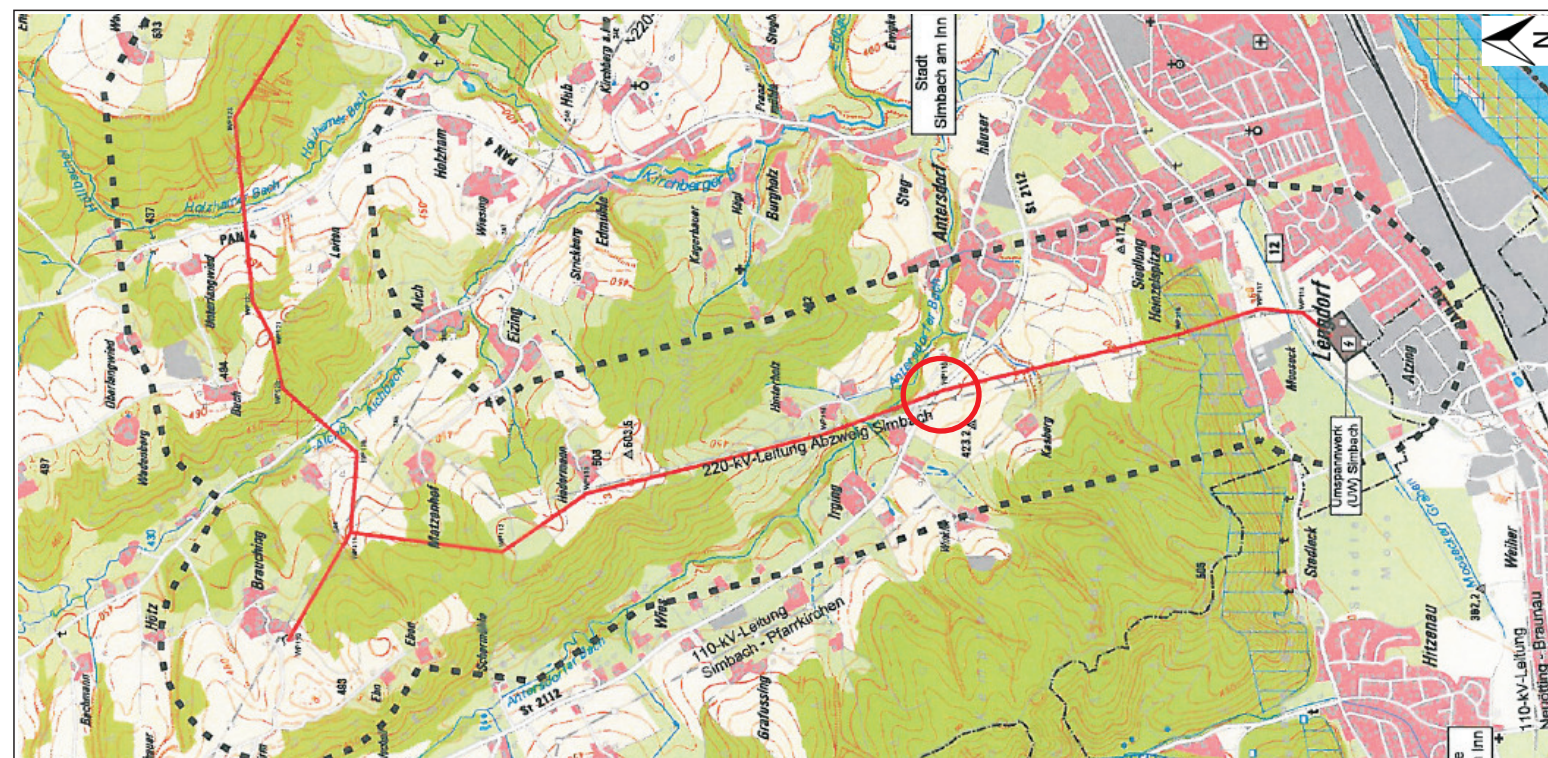


Objekt: 380kV-Ltg. Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153, Mast-Nr.: 41
Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation

BUCHHOLZ
+ PARTNER



GK-Koordinaten Mastmitte:
RW: 4574306,474
HW: 5349184,268
Höhe m [ü.NN]: ca. 399
Bohrdatum: 25.02.2015 | Sondierer: Hr. Georg

Direkte Baugrundaufschlüsse					
Rammkernsondierung		Rotationskernbohrung		Sonstige	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,7*	-	-	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse					
schwere Rammsondierung		SPT		Drucksondierung	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	4,4*	-	-	-	-
Probenahme					
Bodenproben			Wasserproben		
Mischproben	Schichtproben	Kerne	-		
-	3	-			
Analytik Boden					
einaxiale Druckfestigkeit	Sieb-/Schlämmanalyse	Konsistenz	Glühverlust	Stahlkorr.	Betonaggr.
-	-	1	-	-	1
Analytik Grundwasser					
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige		
-	-	-	-		

* Sondierabbruch aufgrund zu hoher Lagerungsdichte der anstehenden Erdstoffe.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagenummer:
JT	10/2015	L14/II-191.112	1.0	2.63
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 41
Baugrundgutachten - Übersicht Kennwerte und Gründungshinweise

BUCHHOLZ
+ PARTNER



Baugrundcharakteristik

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 14		Schicht 2
geologische Bezeichnung		Lößlehm		Terrassenkies
Teufenbereich	m unter GOK	0,4 - 3,1	3,1 - 3,9	3,9 - 4,7
Körnung nach Bohrbefund		U; fs, t, z.T. mg'		G; ms-gs, u'
Bodengruppe DIN 18196		UL		GU
Bodenklasse DIN 18300		BK 4		BK 3, BK 5 ²⁾
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		BB 2		BN 1, BS 1 ³⁾
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		weichplastisch steifplastisch		dicht
Betonaggressivität (DIN4030):				
- Boden	Stufe	nicht angreifend (< XA1)		
- Grundwasser	Stufe			
Stahlkorrosivität (DIN 50929)				
Durchlässigkeitsbeiwert		1*10 ⁻⁹ - 1*10 ⁻⁸		1*10 ⁻⁶ - 1*10 ^{-4 1)}
Verdichtbarkeitsklasse		V 3		V 1
Frostempfindlichkeitsklasse		F 3		F 1 - F 2
Tragfähigkeit		sehr gering	gering bis mittel	sehr 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 einzuordnen. 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.

	gute Gründungseignung
	bedingte Gründungseignung
	nicht als Gründungshorizont empfohlen

Baugrundmodell/ Gründungsparameter

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 14a	Schicht 14b	Schicht 2
geologische Bezeichnung		Lößlehm		Terrassenkies
Lagerung / Konsistenz		weichplastisch	steifplastisch	dicht
DPH	N ₁₀	3,9	10,3	31,3
SPT	N ₃₀			
Wichte γ^*	kN/m ³	19	19,5	20
Wichte unter Auftrieb γ'	kN/m ³	9	9,5	12
Reibungswinkel***	°	25	27,5	35
Auflastwinkel λ , β_0	°	11	13	22
Auflastwinkel S , β_0	°	8	10	20
Kohäsion, undrainiert c_u	kN/m ²	35	75	-
Kohäsion, drainiert $c' **$	kN/m ²	2 - 3	5 - 7	-
Steifemodul E_s	MN/m ²	2 - 3	8 - 12	80 - 100
Bemessungswert für den Sohlwiderstand $\sigma_{R,d}$	kN/m ²		130 ⁴⁾	370 ⁵⁾
Bettungsmodul K_s	MN/m ³	****	6,5 ⁴⁾	24,7 ⁵⁾
zu erw. Schichtsetzung a_0	cm		2,0 ⁴⁾	1,5 ⁵⁾
zu erw. Setzungsdifferenz	cm		1,0 ⁴⁾	<1,0 ⁵⁾

*erdfeucht

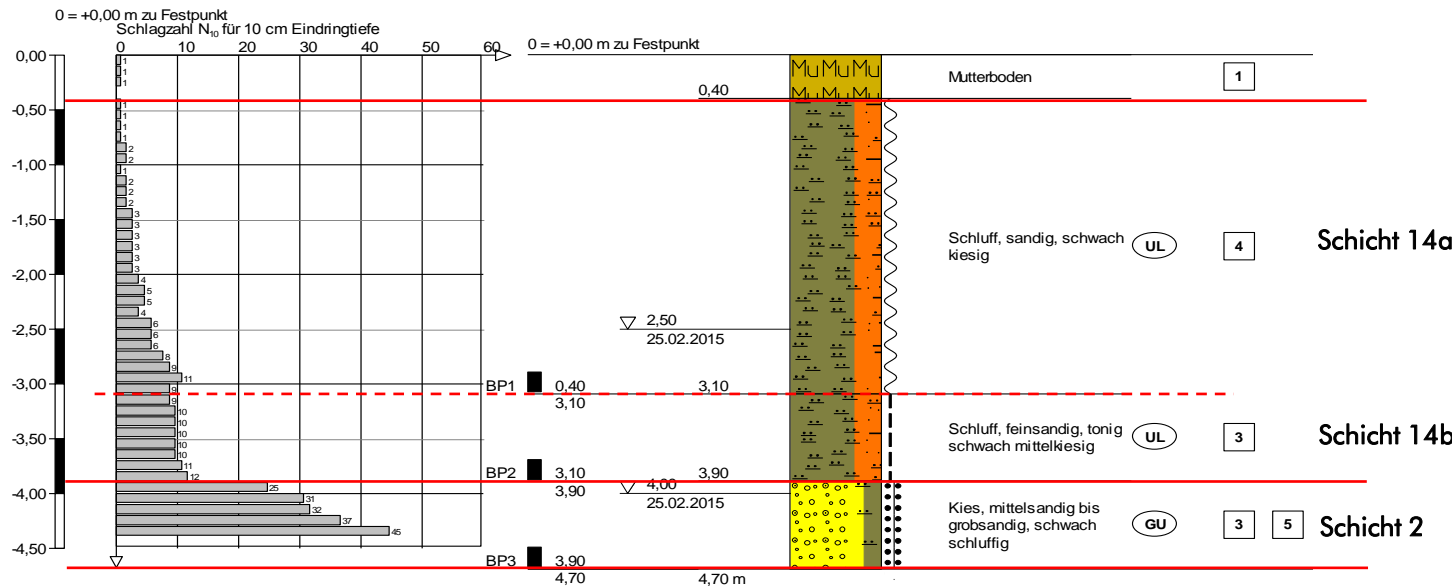
**Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes

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

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

⁴⁾ Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Plattenfundament 15x15m, Gründungssohle 3,1m u. GOK) angenommen.

⁵⁾ Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Stufenfundament 5x5m, Gründungssohle 3,9m u. GOK) angenommen.



Gründungsempfehlung:

vorgeschlagene Gründungsart
Flachgründung (Plattenfundament): Lastabtragung über den mind. steifplastischen Lößlehm, welcher ab ca. 3,1m u. GOK ansteht, Gründungspolster zur Sohlhomogenisierung erforderlich; alternativ: Stufenfundament (3,9m u. GOK), Tiefgründung (Bohrpfahl, KVP)
Erdbau
ca. 0,5m mächtiges nachweislich auf D ₉₈ 98% verdichtetes Gründungspolster aus einem gut verdichtbaren, bindigkeitsarmen Mineralgemisch zur Sohlhomogenisierung empfohlen, Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter / Recyclingmaterial auf einem Geotext nach Abschieben des Mutterbodens empfohlen. Alternativ: temporäre 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 geschachtet werden. Für die am Standort oberflächennah anstehenden Lößlehme und Terrassensande (zw. 0,2 und 3,8m unter GOK) gilt in Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) bzw. $\beta \leq 60^\circ$ (mind. steifplastisch) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohlverbau
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
Baugrubenaushub / Kontamination
gewachsener Boden, organoleptisch unauffällig
Sonstiges
Differiert das Gründungsniveau bzw. die Gründungsvariante mit den Angaben im Gutachten, so sind vom zuständigen Gutachter ergänzende Empfehlungen einzuholen. 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)	2,5* / 4,0
GW-Stand frei (m u. GOK)	2,5* / 4,0
Bemessung (m u. GOK)	3,0
BFR	tiefgrundwasser-/stauwasser-beeinflusst
Restriktionen	
-	

* Schichtwasser

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.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagennummer:
JT	11/2015	L14/II-191.112	1.0	2.64
Projekt:		Auftraggeber:		
380kV-Leitung Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B 153		SAG GmbH Ergolding Landshuter Straße 65 84030 Ergolding		

