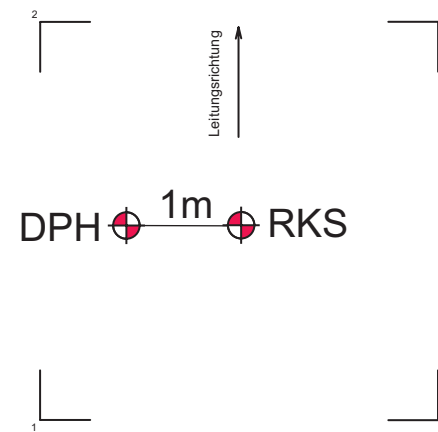
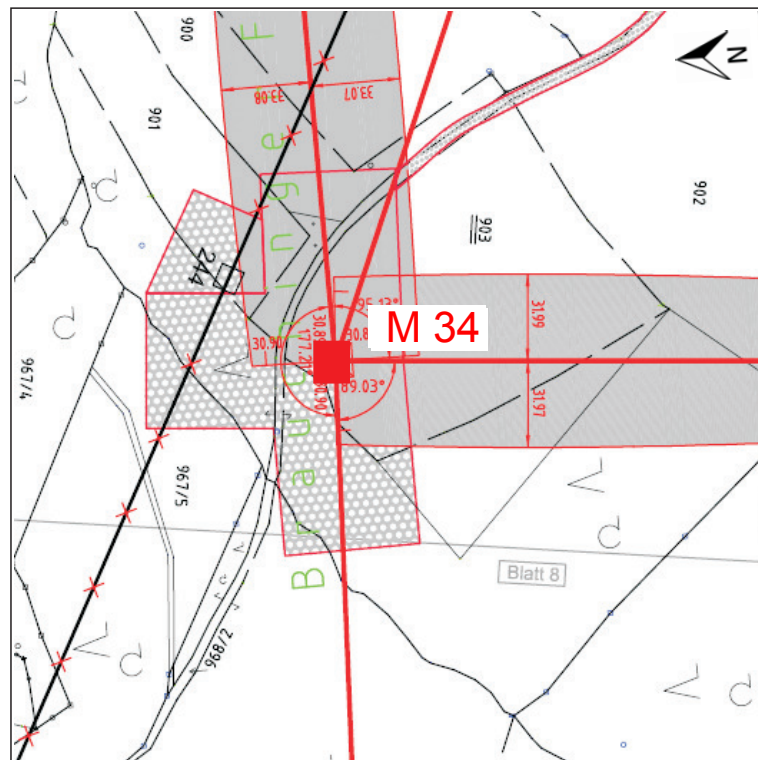
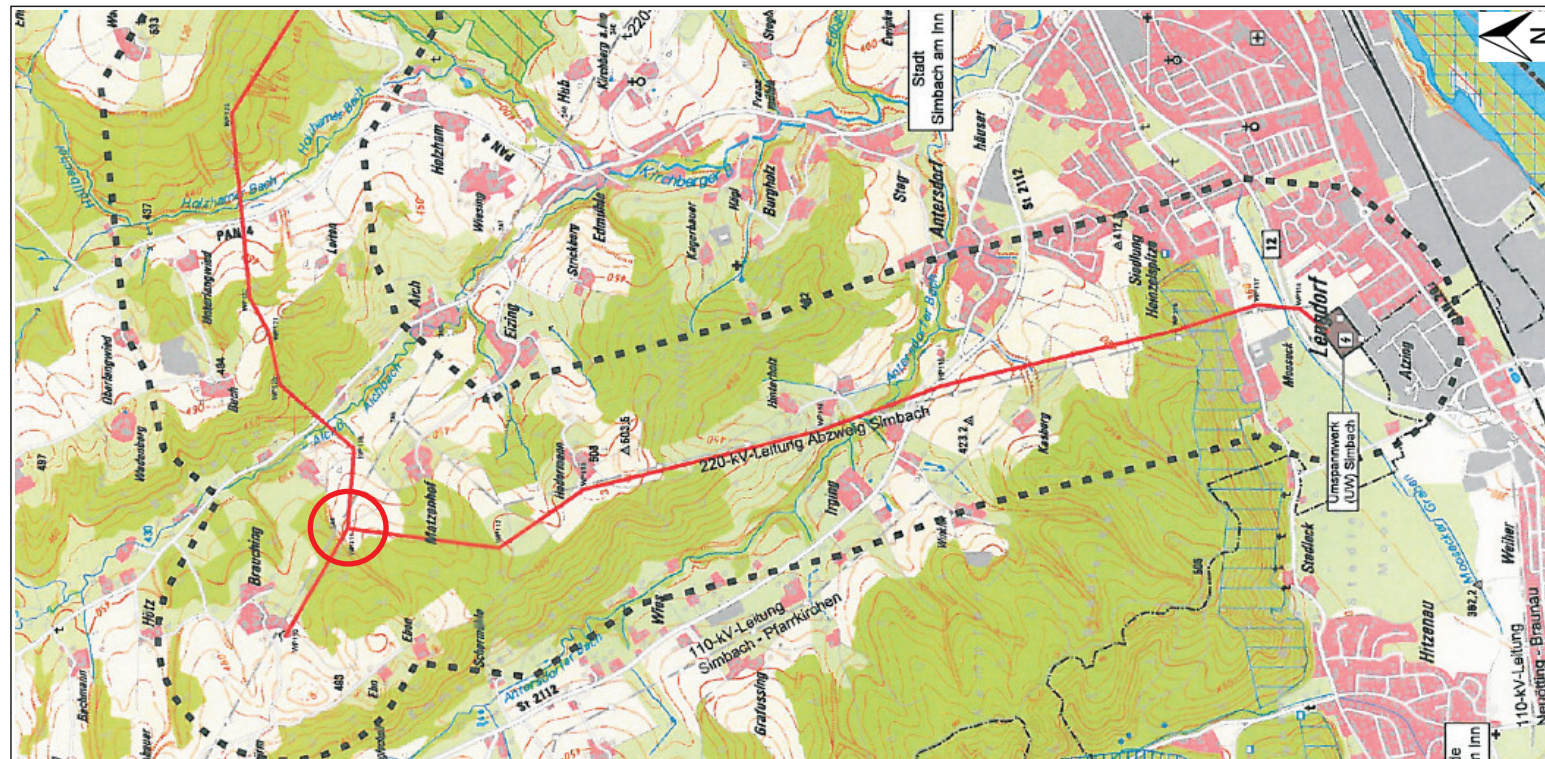


Objekt: 380kV-Ltg. Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B153, Mast-Nr.: 34
Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation

BUCHHOLZ
+ PARTNER



GK-Koordinaten Mastmitte:
RW: 4573704,994
HW: 5351512,720
Höhe m [ü.NN]: ca. 458
Bohrdatum: 23.04.2015 | Sondierer: Hr. Georg

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	9,6*	-	-	-	-
Probenahme					
Bodenproben			Wasserproben		
Mischproben	Schichtproben	Kerne	1		
-	4	-			
Analytik Boden					
einaxiale Druckfestigkeit	Sieb-/Schlamm-analyse	Konsistenz	Glühverlust	Stahlkorr.	Betonaggr.
-	1	-	-	-	1
Analytik Grundwasser					
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige		
1	-	-	-		

* Sondierabbruch aufgrund zu hoher Lagerungsdichte der anstehenden Erdstoffe bzw. aufgrund Erreichens der Verfahrensgrenze.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagenummer:
JT	10/2015	L14/II-191.112	1.0	2.49
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 34
Baugrundgutachten - Übersicht Kennwerte und Gründungshinweise

BUCHHOLZ
+ PARTNER



Baugrundcharakteristik

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 5		Schicht 9	Schicht 2
geologische Bezeichnung		Geschiebelehm		Terrassensand	Terrassenkies
Teufenbereich	m unter GOK	0,4 - 1,6	5,7 - 6,0	1,6 - 2,9	2,9 - 5,7
Körnung nach Bohrbefund		U; fs, mg, gg	U; fs, t	mS; fs, u'	fG-mG; s*, u'
Bodengruppe DIN 18196		UM		SU	GU
Bodenklasse DIN 18300		BK 4		BK 3	BK 3, BK 5 ²⁾
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		BB 2		BN 1	BN 1, BS 1 ³⁾
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		steifplastisch		mitteldicht	mitteldicht
Betonaggressivität (DIN4030):				nicht angreifend (< XA1)	
- Boden	Stufe				
- Grundwasser	Stufe			mäßig angreifend (XA2)	
Stahlkorrosivität (DIN 50929)					
Durchlässigkeitsbeiwert		1*10 ⁻⁹ - 1*10 ⁻⁸ 1)		1*10 ⁻⁶ - 1*10 ⁻⁴ 1)	4,5*10 ⁻⁵
Verdichtbarkeitsklasse		V 3		V 1	V 1
Frostempfindlichkeitsklasse		F 3		F 1	F 2
Tragfähigkeit		gering bis mittel		hoch	hoch

¹⁾ Erfahrungswerte

²⁾ Einzelne Gerölle innerhalb der Molassesedimente 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 5	Schicht 9	Schicht 2
geologische Bezeichnung		Geschiebelehm	Terrassensand	Terrassenkies
Lagerung / Konsistenz		steifplastisch	mitteldicht	mitteldicht
DPH	N ₁₀	3,7 - 4,1	4,9	8,3
SPT	N ₃₀			
Wichte γ^*	kN/m ³	19,5	19	20
Wichte unter Auftrieb γ'	kN/m ³	9,5	11	11
Reibungswinkel***	°	27,5	32,5	32,5
Auflastwinkel α , β_0	°	13	20	22
Auflastwinkel β , β_0	°	11	18	20
Kohäsion, undrainiert c_u	kN/m ²	75	-	-
Kohäsion, drainiert c' **	kN/m ²	5	-	-
Steifemodul E_s	MN/m ²	8 - 12	40 - 60	60 - 80
Bemessungswert für den Sohlwiderstand $\sigma_{R,d}$	kN/m ²	90 ⁴⁾	100 ⁵⁾	110 ⁶⁾ 160 ⁷⁾
Bettungsmodul K_s	MN/m ³	4,5 ⁴⁾	5,0 ⁵⁾	5,5 ⁶⁾ 8,0 ⁷⁾
zu erw. Schichtsetzung σ_0	cm	2,0 ⁴⁾	2,0 ⁵⁾	2,0 ⁶⁾ 2,0 ⁷⁾
zu erw. Setzungsdifferenz	cm	1,0 ⁴⁾	1,0 ⁵⁾	1,0 ⁶⁾ 1,0 ⁷⁾

*erdfeucht

**Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes

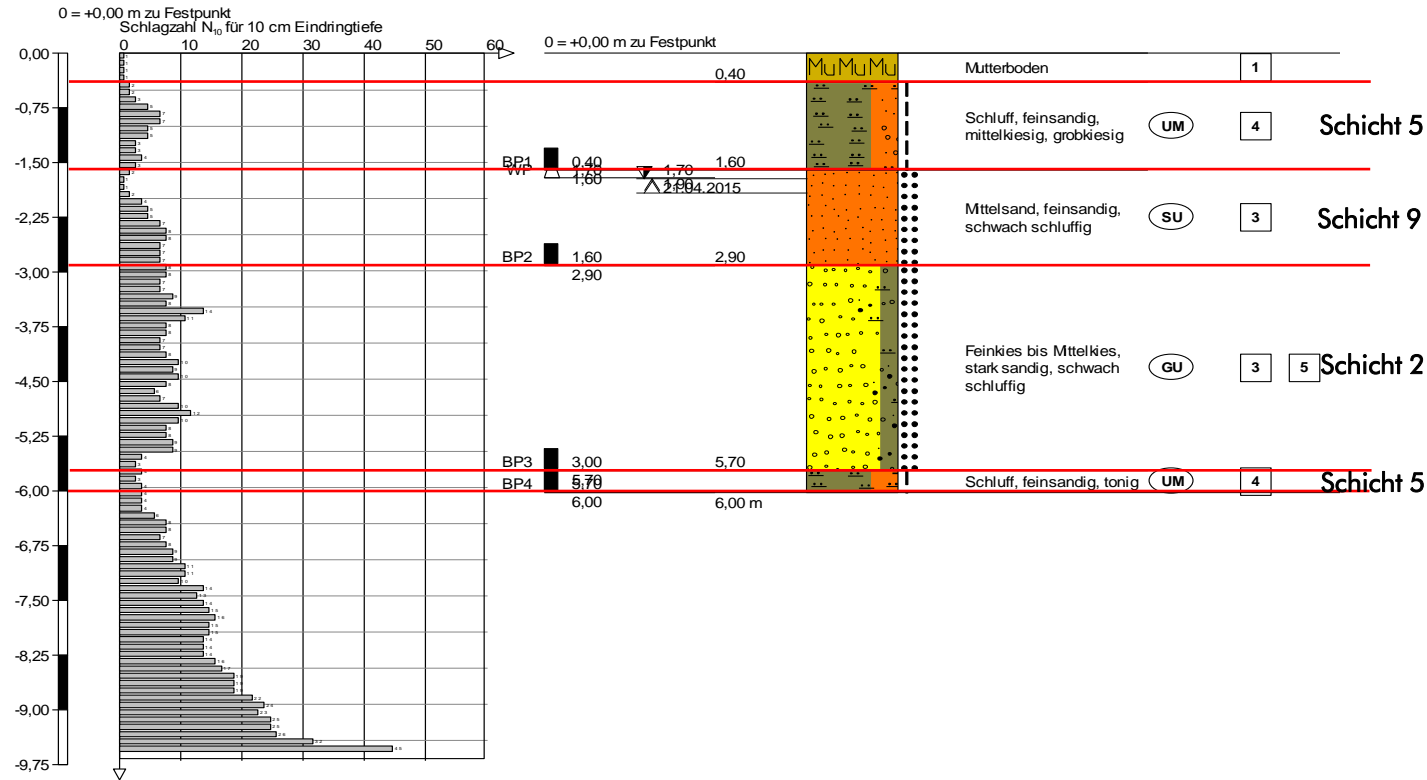
***Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen- und des konsolidierten bindigen Erdstoffes

⁴⁾ Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Plattenfundament 15x15m, Gründungssohle 1,0m u. GOK) angenommen.

⁵⁾ Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Plattenfundament 15x15m, Gründungssohle 1,6m u. GOK) angenommen.

⁶⁾ Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Plattenfundament 15x15m, Gründungssohle 2,9m u. GOK) angenommen.

⁷⁾ Es wird für die Berechnung eine Flachgründung (Stufenfundament 5x5m, Gründungssohle 3,5m u. GOK) angenommen.



Gründungsempfehlung:

vorgeschlagene Gründungsart	
Flachgründung (Plattenfundament): Lastabtragung über den mind. steifplastischen Geschiebelehm ab 1,0m u. GOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone II). Gründungspolster zur Sohlhomogenisierung erforderlich; alternativ: Lastabtragung über den ordnungsgemäß nachverdichteten Schwemmsand, welcher ab ca. 1,6m u. GOK ansteht, Stufenfundament (3,5m u. GOK), Tiefgründung (Bohrpfahl, KVP)	
Erdbau	
ca. 0,3m mächtiges nachweislich auf D ₉₅ 98% verdichtetes Gründungspolster aus einem gut verdichtbaren, bindigkeitsarmen Mineralgemisch zur Sohlhomogenisierung empfohlen, Baustraße aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grabschotter / Recyclingmaterial auf einem Geotextil 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 Geschiebelehme, Terrassensande /-kiese (zw. 0,4 und 3,5m unter GOK) gilt in Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 ein Baugrubenböschungswinkel von $\beta \leq 60^\circ$ (mind. steifplastisch) bzw. $\beta \leq 45^\circ$ (erdfeucht) als zulässig. Alternativ: Spundwand-/Trägerbohrverbau	
Wasserhaltung	
Verhalten für evtl. anfallendes Oberflächenwasser bzw. Hangsicker-/ Schichtwasser	
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	Aichbach
GWL	Poren-WL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	1,9
GW-Stand frei (m u. GOK)	1,7
Bemessung (m u. GOK)	0,9
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.

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Anlagennummer:
JT	11/2015	L14/II-191.112	1.0	2.50
Projekt:		Auftraggeber:		
380kV-Leitung Simbach a. Inn - Landesgrenze, Ltg. B 153		SAG GmbH Ergolding Landshuter Straße 65 84030 Ergolding		

