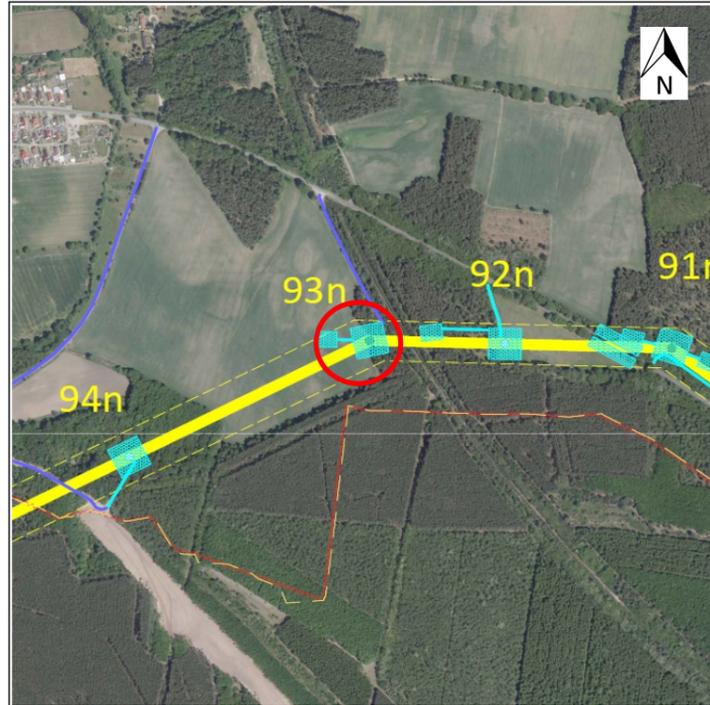
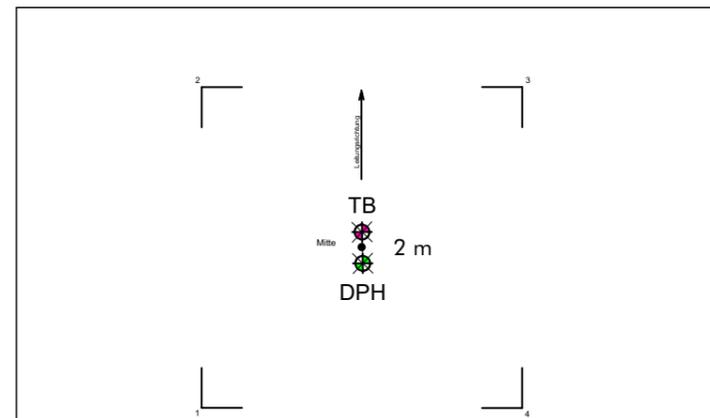
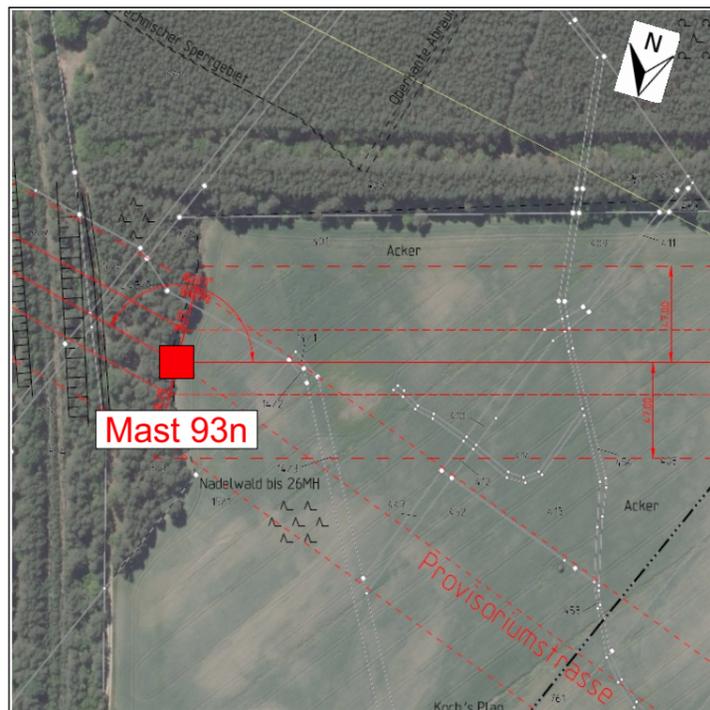


Objekt: 380kV-Ltg. Preilack - Streumen (559/560), Umgehung TB Greifenhain, Mast 93n
Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation



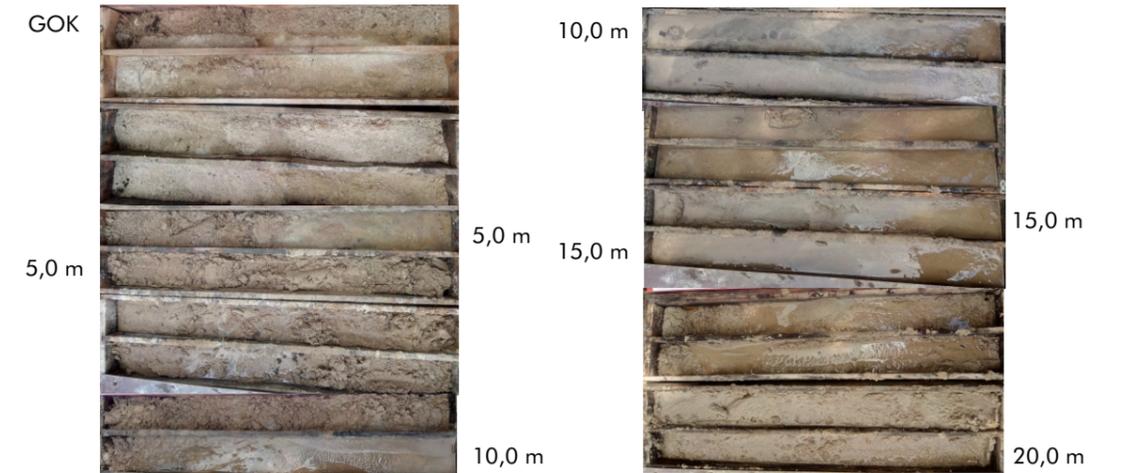
Direkte Baugrundaufschlüsse					
Kleinrammbohrung		Rotationskernbohrung		Altbohrung (RKS)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
-	-	1	20,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse					
schwere Rammsondierung		SPT		Drucksondierung	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	10,0	3	12,5; 15,0; 20,0	-	-
Probenahme					
Bodenproben			Wasserproben		
Mischproben	Schichtproben (GP)	Kerne	1		
-	10	-			
Analytik Boden / Festgestein					
Siebanalyse	Sieb-/Schlamm-analyse	Konsistenz	Glühverlust	Stahlkorrosivität	Betonaggr.
-	1	-	-	-	-
Analytik Grundwasser				Analytik Sonstige	
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige	LAGA TR Boden	
1	1	-	-	-	



GK-Koordinaten Mastmitte:

RW: 5440680,903
 HW: 5728019,444
 Höhe [m ü. NN]: ca. 76,24

Bohrdatum: 11.05.2020 | Bohrmeister: Hr. Th. Weiser
 Sondierdatum: 04.06.2020 | Sondierer: Hr. R. Ladendorf



bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version:	Seitennummer:
KE	07/2020	L20-II-157.70	1.0	1/2

Projekt:	Auftraggeber:
380kV-Ltg. Preilack - Streumen (559/560) Umgehung TB Greifenhain	50Hertz Transmission GmbH Heidestraße 2 10557 Berlin



Objekt: 380kV-Ltg. Preilack - Streumen (559/560), Umgehung TB Greifenhain, Mast 93n

Baugrundgutachten - Übersicht Baugrundkennwerte und -modell



Baugrundcharakteristik

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 3c	Schicht 3b	Schicht 3c	Schicht 3d
geologische Bezeichnung		glazifluviale Sande			
Teufenbereich	m unter GOK	0,3-2,2	2,2-4,5	4,5-9,6	9,6-20,0
Körnung nach Bohrbefund		mS,gs*,u',fg'		mS,fs,gs',fg'	
Bodengruppe nach DIN 50341		Sand, mitteldicht	Sand, locker	Sand, mitteldicht	Sand, dicht
Bodengruppe DIN 18196		SU		SW	
Bodenklasse DIN 18300		BK 3 - BK 4 ²⁾		BK 3 ²⁾	
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		-		BN 1, BS 1 ³⁾	
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		mitteldicht	locker	mitteldicht	dicht
Glühverlust/ TOC	M.-%	-	-	-	-
Betonaggressivität (DIN4030):					
- Boden	Stufe				
- Grundwasser	Stufe				
Stahlkorrosivität (DIN 50929)		Die Güte der Deckschichten ist im Unterwasserbereich als gut, im Bereich der Wasser-/Luft-Grenze als nicht ausreichend einzuschätzen. Im Unterwasserbereich ist die Wahrscheinlichkeit für Mulden- und Lochkorrosion gering und für Flächenkorrosion sehr gering. Im Bereich der Wasser-/Luft-Grenze ist die Wahrscheinlichkeit für Mulden- und Lochkorrosion mittel und für Flächenkorrosion gering.			
Durchlässigkeitsbeiwert	m/s	3,3*10 ⁻⁴ 4)		1*10 ⁻³ bis 1*10 ⁻⁵ 1)	
Verdichtbarkeitsklasse		F 2		V 1	
Frostempfindlichkeitsklasse		-		F 1	
Tragfähigkeit		hoch	gering	hoch	sehr hoch

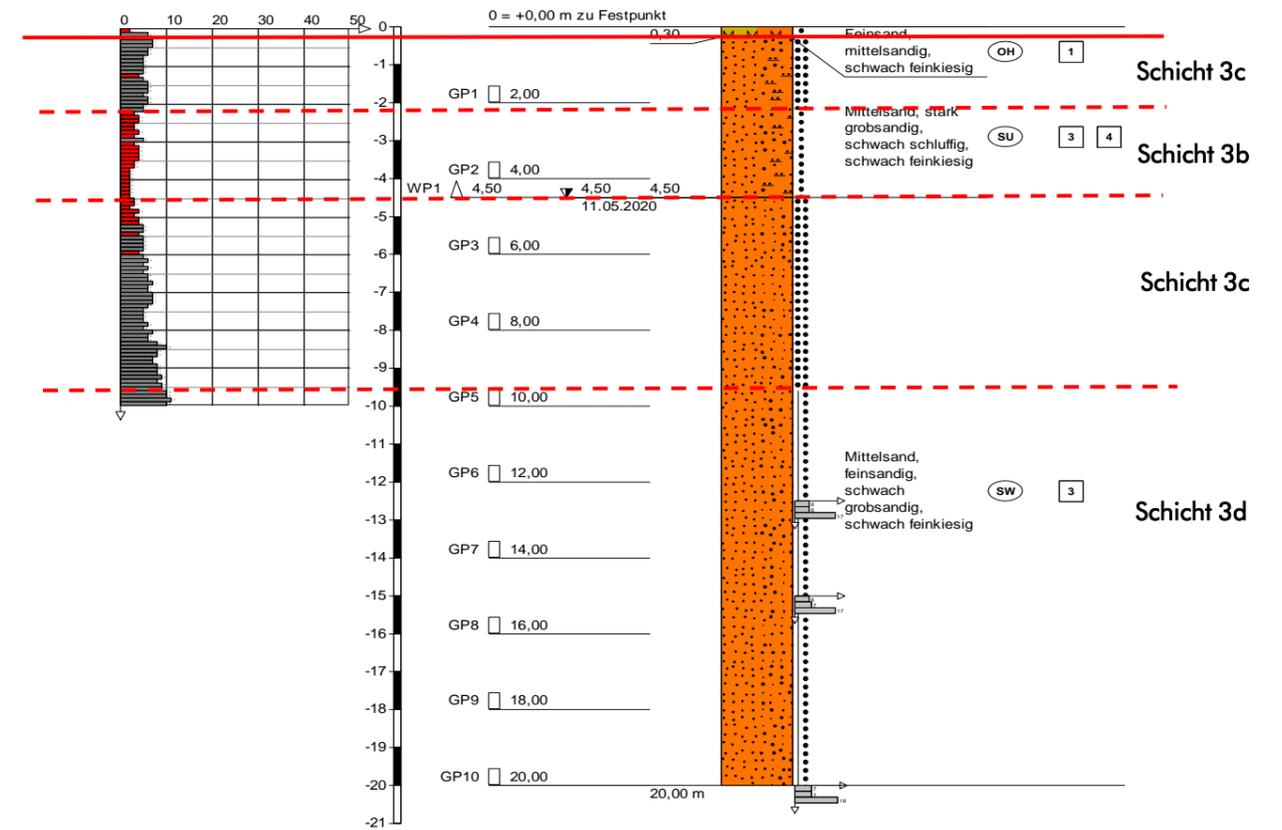
¹⁾ Erfahrungswerte.

²⁾ Einzelne Gerölle und Komponenten können möglicherweise Blockgröße erreichen. Nach DIN 18 300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18 300 verwiesen. Gerölle in Blockgröße können Bohrhindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen.

³⁾ Auf Grundlage der durchgeführten Baugrunderkundung kann das Vorhandensein von Erdstoffen der Klassen > BS 1 nicht ausgeschlossen werden.

⁴⁾ Laborbefund.

- Für Gründung nicht geeignet.
- Gründung nur mit bodenverbessernden Maßnahmen möglich.
- Gründung ohne bodenverbessernde Maßnahmen möglich.



Baugrundmodell/Gründungsparameter

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 3c	Schicht 3b	Schicht 3c	Schicht 3d
geologische Bezeichnung		glazifluviale Sande			
Teufenbereich	m unter GOK	0,3-2,2	2,2-4,5	4,5-9,6	9,6-20,0
Lagerung / Konsistenz		mitteldicht	locker	mitteldicht	dicht
DPH	N/m²	5,5	3,0	5,9	10,3
q ₁₀	N/m²	-	-	-	23,34, 25
Wichte unter Auftrieb γ'	kN/m³	19,0	18,0	19,0	21,0
Wichte unter Auflast γ	kN/m³	10,0	9,0	10,0	11,0
Reibungswinkel φ ¹⁾	°	32,5-35,0	30,0	32,5-35,0	35,0-37,5
Auflastwinkel β ₁	°	50	-	50	51
Auflastwinkel A ₁ , β ₂	°	23	19	23	24
Auflastwinkel S ₁ , β ₃	°	21	17	21	21
Kohäsion, undrainiert c _u	kN/m²	0	0	0	0
Kohäsion, drainiert c ²⁾	kN/m²	0	0	0	0
Druckmodul E _s	N/m²	40.70	15.20	50.70	80.100
Bemessungswert des Sohldruckstands α _{sk} ³⁾	N/m²	260	-	-	-
aufnehmbare Sohldruck α _{sk} ⁴⁾	N/m²	190	-	-	-
Bettungsmodul K _s	N/m³	4,8	-	-	-
an erw. Schichtlastung s	cm	4,0	-	-	-
an erw. Setzungsdifferenz	cm	2,0	-	-	-
Sohldruck α _s	N/m²	5,4	3,4	6,7	10,14
Buchwert des Pfahlspitzenwiderstandes α _{sp} ⁵⁾	N/m²	2,8-3,9	1 ⁶⁾	3,4-3,9	5,4-7,1
α _{sp} für s _{sp} < 0,1	N/m²	1,0-1,2	1 ⁶⁾	1,1-1,4	2,0-2,8
Buchwert der Mantelreibung α _{sm} ⁵⁾	N/m	0,101-0,120	1 ⁶⁾	0,120-0,142	0,185-0,234
α _{sm} für s _{sm} < 0,1	N/m	0,044-0,053	1 ⁶⁾	0,052-0,062	0,086-0,116
α _{sm} für s _{sm} > 0,1	N/m	0,027-0,033	1 ⁶⁾	0,033-0,040	0,059-0,086

¹⁾ im einflussreichen Zustand.

²⁾ Buchwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes.

³⁾ Die Berechnung erfolgte für einen Neubau mittels Plattenfundament (α_{sk} = 12,5 m, Einbindetiefe 2,0 m u. GOK). Bei der Berechnung ist gemäß EC 7/DIN 1054:2010 die 1,4fache Sicherheit gegen Grundbruch sowie die 1,1fache Sicherheit gegen Gleiten gewährleistet (Grenzzustand GEO-2/STR und Bemessungssituation BS-P). Die Berechnungen erfolgten für den kennzeichnenden Punkt einer Rechtecklast unter Zugrundelegung der erbotenen Bodenprofile.

⁴⁾ Gemäß EC 7 / DIN 1054:2010 sind die angegebenen Buchwerte für den Spitzendruck und die Mantelreibung abzumindern (Grenzzustand GEO-2/STR und Bemessungssituation BS-P).

⁵⁾ Für nichtbindige Schichten in lockerer Lagerungsdichte, in denen nicht α_{sk} ≥ 7,5 MN/m² nachgewiesen ist, können gemäß EA-Pfähle (2012) keine Buchwerte für den Pfahlspitzenwiderstand und die Pfahlmantelreibung angegeben werden. Die Pfahlspitzen sollen entsprechend EA-Pfähle in Bereiche mit α_{sk} ≥ 10 MN/m² einbinden.

⁶⁾ Bei der Angabe der Pfahlmantelreibungswerte wurde die Pfahlgeometrie nicht berücksichtigt.

Gründungsempfehlung

vorgeschlagene Gründungsart

Flachgründung (Plattenfundament): Die Lastabtragung kann über die mind. mitteldicht gelagerten glazifluvialen Sande ab 1,0 m u. GOK (Mindesteinbindetiefe Frostzone II) erfolgen.

Alternativ:

Tiefgründung: Die Pfähle sind, entsprechend den statischen Erfordernissen, ausreichend tief in die tragfähigen Schichten einzubinden, welche ab ca. 4,5 m u. GOK anstehen. Innerhalb der glazifluvialen Sanden können einzelne Gerölle und Komponenten möglicherweise Blockgröße erreichen bzw. sehr dicht gelagerte Bereiche auftreten, die Hindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen. Ggf. ist beim Einbau von Vollverdrängungspfählen die statisch erforderliche Einbindetiefe nicht erreichbar.

Erdbau

Temporäre Baustreife mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä.
Alternativ: Baustreife/Bohrplanum aus einer mind. 0,3 m mächtigen Schicht aus Grobschotter/Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
Arbeits- bzw. Bohrplanum vor Durchfeuchtung schützen.

Baugrubenverbau

Bei einer Flachgründung bzw. einer Pfahlkopffreilegung können Baugruben mit einer Tiefe bis 1,25 m nach DIN 4124 oberhalb des Grundwasserspiegels senkrecht geschachtet werden. In Anlehnung an DIN 4124:2012-01, Punkt 4.2 gelten für die am Standort oberflächennah anstehenden Baugrundsichten folgende Baugrubenböschungswinkel als zulässig: glazifluviale Sande (zw. 0,3-4,0 m u. GOK) β ≤ 45° (erdfeucht).

Wasserhaltung

Bei einer Flachgründung bzw. Pfahlkopffreilegung ist in Abhängigkeit von Ausführungszeitraum und Aushubtiefe eine Tagwasserhaltung für Schichten-, Stau- oder Oberflächenwasser vorzuziehen.

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.

Wichtiger Hinweis:
Generell sind die angegebenen Werte im Zuge von Pfahlprobestellungen zu prüfen. Hierbei ist zu beachten: Werden Bauwerkpfähle als Probeprüfungen verwendet, so ist nachzuweisen, dass sie unter der Prüflast keine negativen Beeinflussungen hinsichtlich der Tragfähigkeit erfahren.

Standortmerkmale

Hydrologie		Allgemeine Angaben	
Einzugsgebiet	Neues Buchholzer Fließ (Mittlere Spree)	Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	N/A
GWL	Poren-GWL	Untergrundklasse	-
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	4,5	Baugrundklasse	-
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	4,5	Windzone	2
Bemessung (m u. GOK)	3,5	Schneelastzone	2
Restriktionen	-	Frostzone	II
		geotechnische Kategorie	GK 2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Seitennummer:
KE	07/2020	L20-II-157.70	1.0	2/2

Projekt: 380kV-Ltg. Preilack - Streumen (559/560) Umgehung TB Greifenhain

Auftraggeber: 50Hertz

50Hertz Transmission GmbH
Heidestraße 2
10557 Berlin

Hinweis: Die Mastdokumentation (2 Seiten) ist nur in ihrer Gesamtheit gültig.