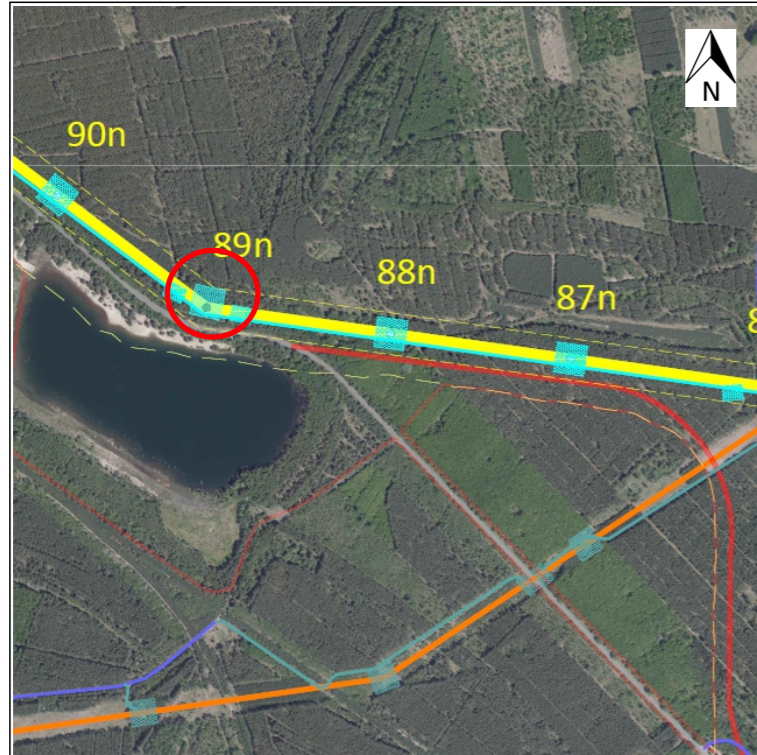
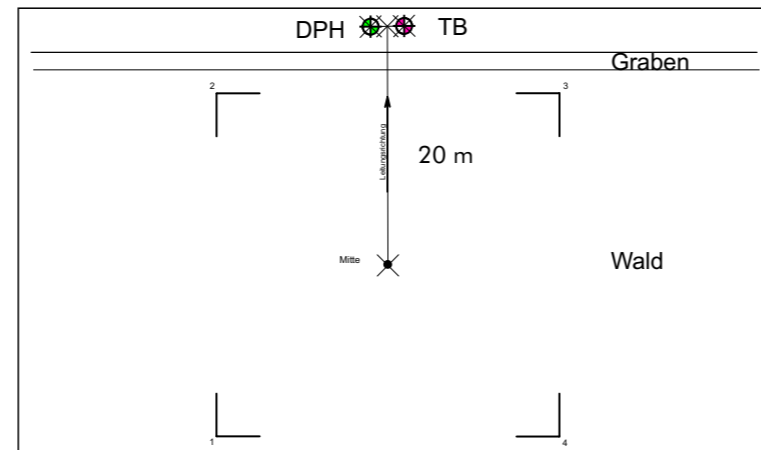
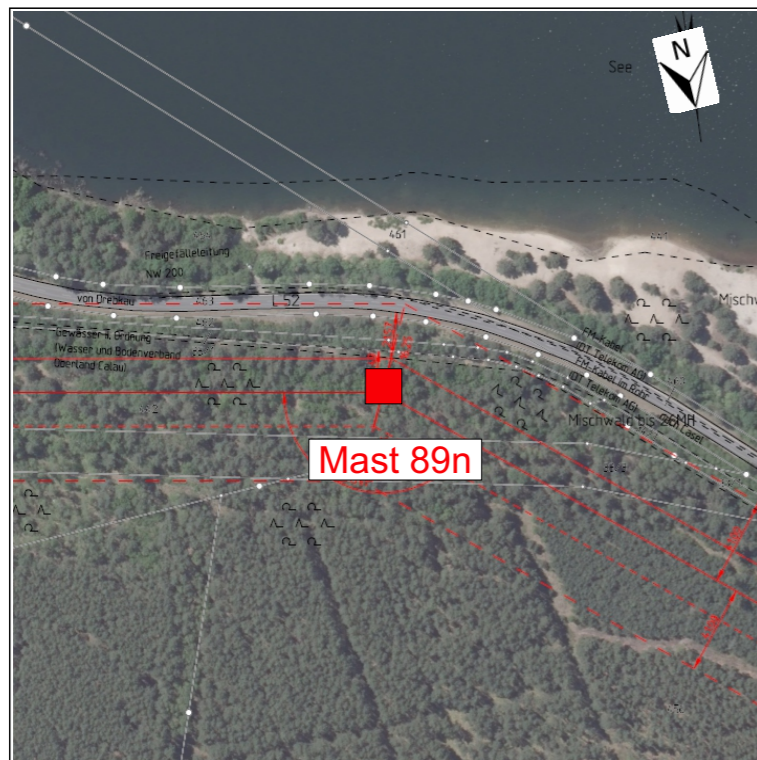


Objekt: 380kV-Ltg. Preilack - Streumen (559/560), Umgehung TB Greifenhain, Mast 89n
Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation

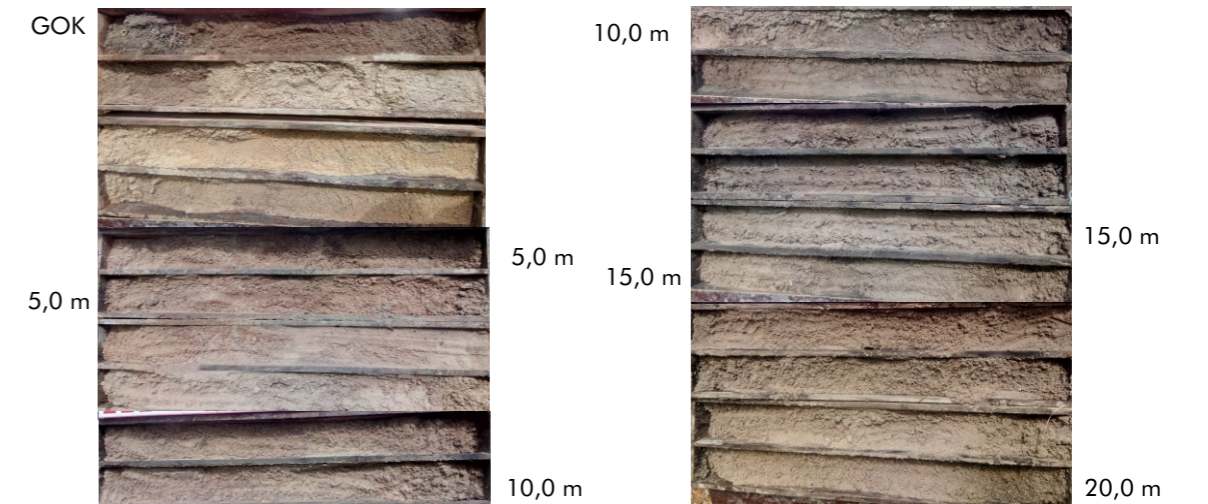


Direkte Baugrundaufschlüsse					
Kleinrammbohrung		Rotationskernbohrung		Altbohrung (RKS)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
-	-	1	20,0	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse					
schwere Rammsondierung		SPT		Drucksondierung	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	10,0	3	12,5;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



GK-Koordinaten Mastmitte:
 RW: 5441830,633
 HW: 5727558,945
 Höhe [m ü. NN]: ca. 80,74

Bohrdatum: 12.05.2020 | Bohrmeister: Hr. Th. Weiser
 Sondierdatum: 15.06.2020 | 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 89n

Baugrundgutachten - Übersicht Baugrundkennwerte und -modell

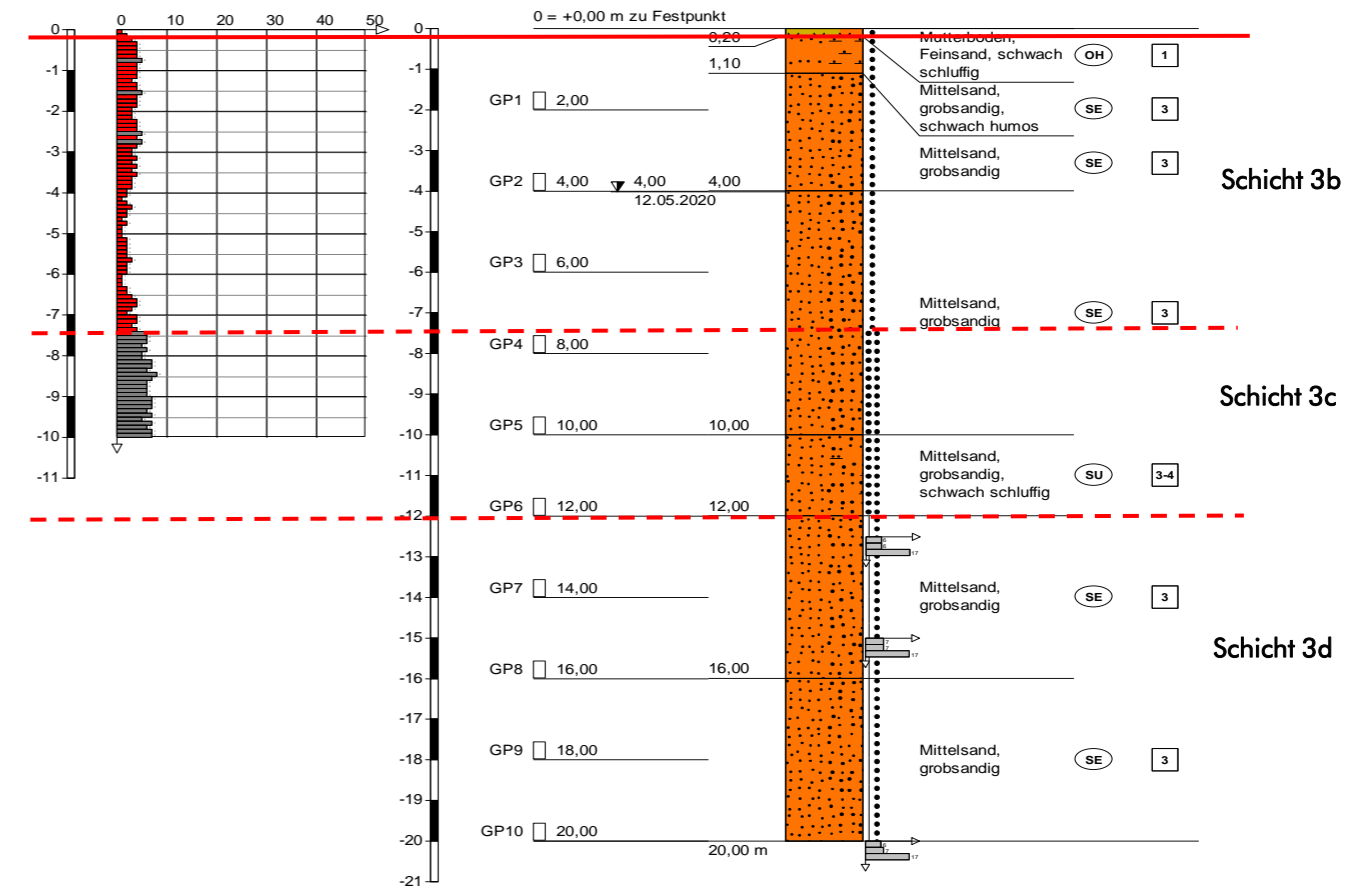


Baugrundcharakteristik

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht 3b	Schicht 3c	Schicht 3d
geologische Bezeichnung		glazifluviale Sande		
Teufenbereich	m unter GOK	0,2-7,4	7,4-12,0	12,0-20,0
Körnung nach Bohrbefund		mS,gs z.T.h ¹⁾	mS,gs z.T. u ¹⁾	mS,gs
Bodengruppe nach DIN 50341		Sand, locker	Sand, mitteldicht	Sand, dicht
Bodengruppe DIN 18196		SE	SE, SU	SE
Bodenklasse DIN 18300		BK 3 ²⁾	BK 3, BK 3 - BK 4 ²⁾	
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301				
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		locker	mitteldicht	dicht
Glühverlust / TOC	M.-%	-	-	-
Betonaggressivität (DIN4030):		GP 4: nicht angreifend		
- Boden	Stufe			
- Grundwasser	Stufe			
Stahlkorrosivität (DIN 50929)		GP 4: Güte der Deckschichten sehr gut (BD-Wert 0); praktisch nicht aggressive Erdstoffe: Bodenklasse Ia (BO-Wert 4)		
Durchlässigkeitsbeiwert	m/s	9,3*10 ⁻⁴ 4)	V 1	1*10 ⁻³ bis 1*10 ⁻⁵ 1)
Verdichtbarkeitsklasse				
Frostempfindlichkeitsklasse		F 1	F 1 - F 2	F 1
Tragfähigkeit		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 3b	Schicht 3c	Schicht 3d
geologische Bezeichnung		glazifluviale Sande		
Teufenbereich	m unter GOK	0,2-7,4	7,4-12,0	12,0-20,0
Lagerung / Konsistenz		locker	mitteldicht	dicht
DPT	N/m ²	3,0	6,3	-
SPT	N/m ²	-	-	23,24; 24
Wichte γ ¹⁾	kN/m ³	18,0	19,0	20,0
Wichte unter Auflast γ ²⁾	kN/m ³	9,0	10,0	11,0
Bettungswinkel β ³⁾	°	30,0	32,5	35,0
Auflastwinkel β ₁ , β ₂	°	-	50	51
Auflastwinkel α ₁ , α ₂	°	19	23	24
Auflastwinkel α ₃ , α ₄	°	17	21	21
Kohäsion, undrainiert c _u	kN/m ²	0	0	0
Kohäsion, drainiert c ¹⁾	kN/m ²	0	0	0
Stellenmodul E _s	MN/m ²	15-20	30-50	60-80
Bemessungswert des Sohldruckstands σ _{sd} ⁴⁾	MN/m ²	-	-	-
aufnehmbare Sohldruck σ _{sd} ⁵⁾	MN/m ²	-	-	-
Bettungsmodul K _s	MN/m ³	-	-	-
zu erw. Schichtsetzung s	cm	-	-	-
zu erw. Setzungsdifferenz	cm	-	-	-
Spitzendruck q _s	MN/m ²	3-4	6-7	14-18
Bruchwert des Pfahlspitzenwiderstandes q _{sp} ⁶⁾	MN/m ²	11)	3,4-3,9	7,2-8,0
Bruchwert des Pfahlmantelwiderstandes q _{sm} ⁶⁾	MN/m ²	11)	1,2-1,4	2,8-3,3
Bruchwert der Mantelreibung q _{sm} ⁶⁾	MN/m ²	11)	0,120-0,142	0,234-0,260
Bruchwert der Mantelreibung q _{sm} ⁶⁾	MN/m ²	11)	0,052-0,062	0,116-0,131
Bruchwert der Mantelreibung q _{sm} ⁶⁾	MN/m ²	11)	0,023-0,040	0,086-0,103

¹⁾ Im entfeuchteten Zustand.
²⁾ Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen und des konsolidierten bindigen Erdstoffes.
³⁾ Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes.
⁴⁾ Die Berechnung erfolgte für einen Neubau mittels Plattenfundament (a,b= 12,5 m, Einbindetiefe 2,7 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 (Grenz Zustand GEO-2/STR und Bemessungssituation BS-P). Die Berechnungen erfolgten für den kennzeichnenden Punkt einer Rechtecklast unter Zugrundelegung der erbohten Bodenprofile.
⁵⁾ Gemäß EC 7 / DIN 1054:2010 sind die angegebenen Bruchwerte für den Spitzendruck und die Mantelreibung abzumindern (Grenz Zustand GEO-2/STR und Bemessungssituation BS-P).
⁶⁾ Für nichtbindige Schichten in lockerer Lagerungsdichte, in denen nicht q_s ≥ 7,5 MN/m² nachgewiesen ist, können gemäß EA-Pfähle (2012) keine Bruchwerte für den Pfahlspitzenwiderstand und die Pfahlmantelreibung angegeben werden. Die Pfahlspitzen sollen entsprechend EA-Pfähle in Bereiche mit q_s ≥ 10 MN/m² einbinden.
⁷⁾ Bei der Angabe der Pfahlmantelreibungswerte wurde die Pfahlgeometrie nicht berücksichtigt.

Gründungsempfehlung

vorgeschlagene Gründungsart
Tiefgründung: Die Pfähle sind, entsprechend den statischen Erfordernissen, ausreichend tief in die tragfähigen Schichten einzubinden, welche ab ca. 7,4 m u. GOK ansetzen. Innerhalb der anthropogenen Auffüllung sowie den 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 Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä. Alternativ: Baustraße/Bohrplanum aus einer mind. 0,2 m mächtigen Schicht aus Grobschotter/Recyclingmaterial auf einem Geotextil. Arbeits- bzw. Bohrplanum vor Durchfeuchtung schützen.
Baugrubenverbau
Bei einer Pfahlkopfverlebung 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 Baugrubenschichten folgende Baugrubenböschungswinkel als zulässig: glazifluviale Sande (z.B. 0,2-4,0 m u. GOK) β ≤ 45° (erdfeucht).
Wasserhaltung
Bei einer Pfahlkopfverlebung ist in Abhängigkeit von Ausführungszeitraum und Aushubtiefe eine Tagwasserhaltung für Schichten-, Stau- oder Oberflächenwasser vorzusehen.
Baugrubenaustrub / Kontamination
Pufferzone Albergbau 4350/01 Tagebau Greifenhain Brunkohle 1935-1994. Bei Bauvorhaben in Albergbaugruben ist zwingend eine Stellungnahme des LBGR zum Albergbau erforderlich. Eine Einsichtnahme in die beim LBGR vorliegenden Unterlagen ist auf Antrag möglich. Gewächser Boden, organoleptisch unauffällig.
Sonstige
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 Probestpfähle verwendet, so ist nachzuweisen, dass sie unter der Prüflast keine negativen Beeinflussungen hinsichtlich der Tragfähigkeit erfahren.

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

Standortmerkmale

Hydrologie	Allgemeine Angaben
Einzugsgebiet	Neues Buchholzer Fließ (Mittlere Spree)
GWL	Poren-GWL
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	4,0
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	4,0
Bemessung (m u. GOK)	3,0
Restriktionen	
Pufferzone Albergbaugruben Tagebau Greifenhain	
Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	N/A
Untergrundklasse	-
Baugrundklasse	-
Windzone	2
Schneelastzone	2
Frostzone	II
geotechnische Kategorie	GK 2

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

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

