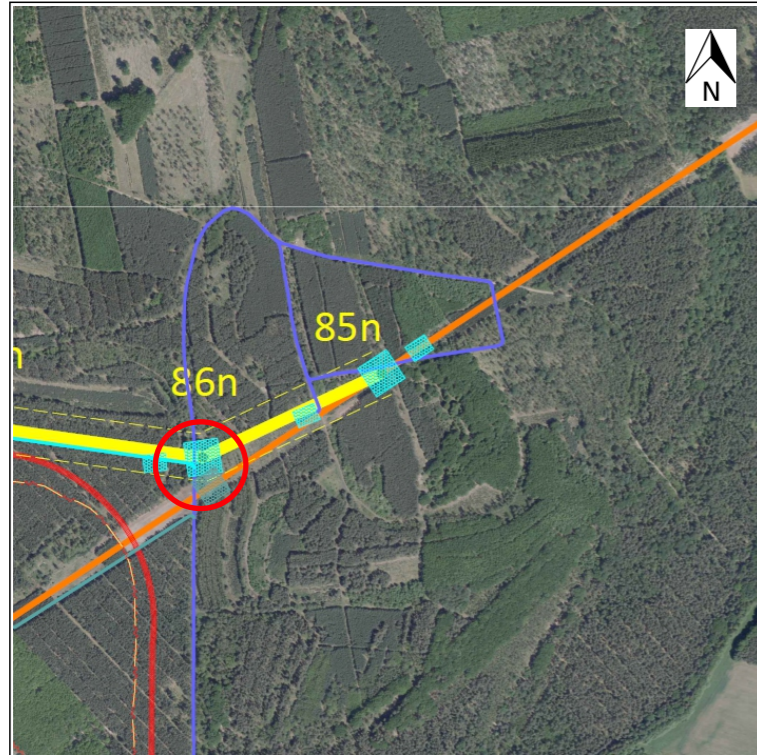
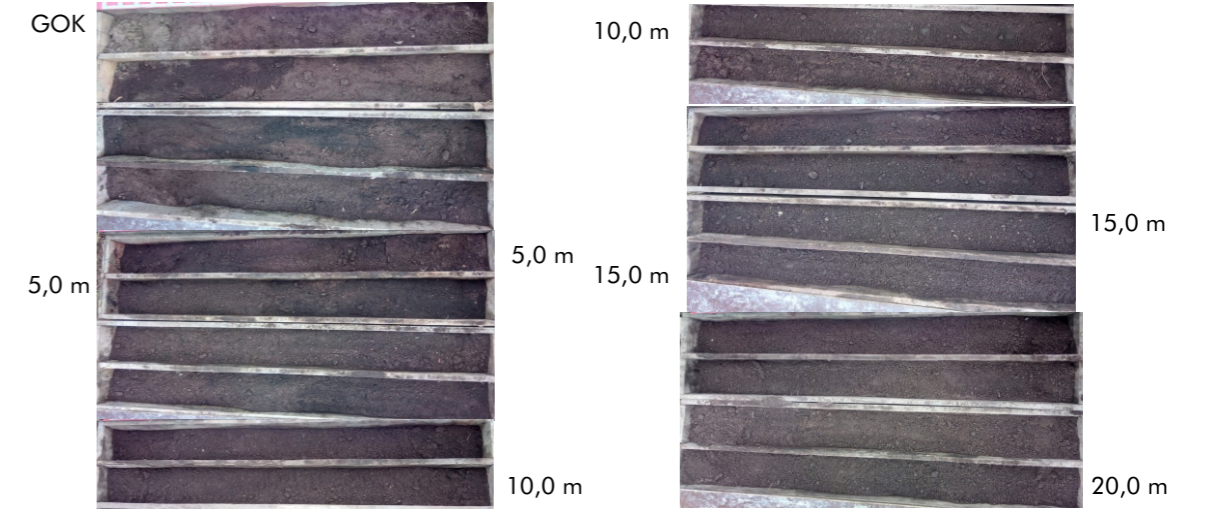
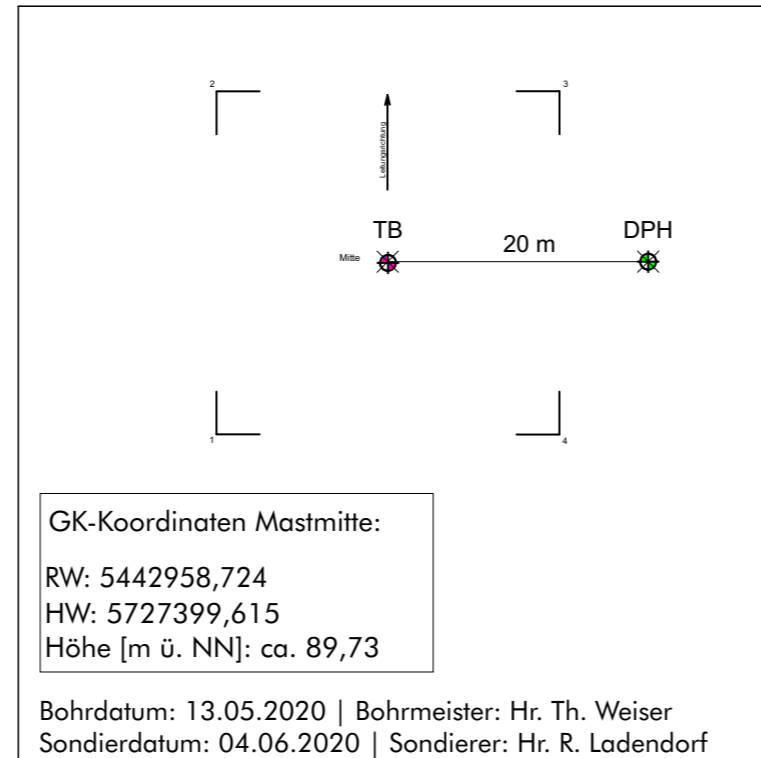
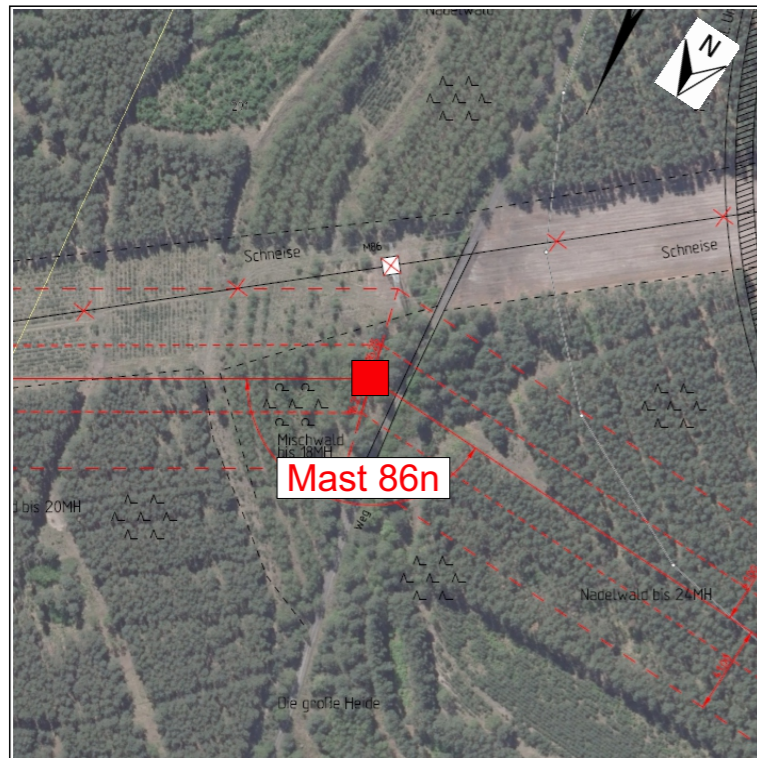


Objekt: 380kV-Ltg. Preilack - Streumen (559/560), Umgehung TB Greifenhain, Mast 86n
Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation




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-/Schlämmanalyse	Konsistenz	Glühverlust	Stahlkorrosivität	Betonaggr.
-	1	-	1	1	1
Analytik Grundwasser				Analytik Sonstige	
Betonaggress.	Stahlkorrosiv.	LAWA	Sonstige	LAGA TR Boden	
-	-	-	-	1	



bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version:	Seitennummer:
KE	07/2020	L20-II-157.70	1.1	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 86n

Baugrundgutachten - Übersicht Baugrundkennwerte und -modell

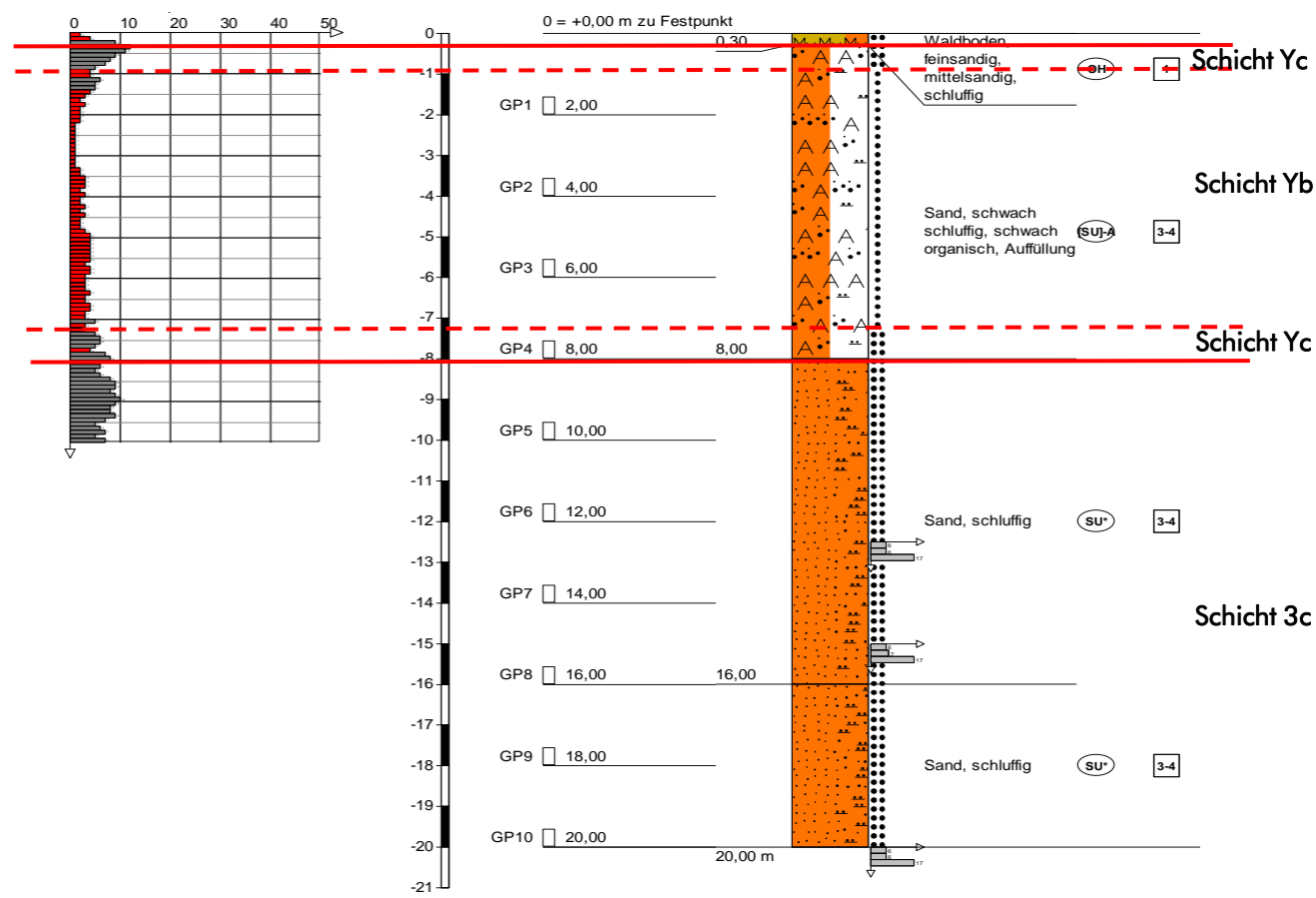


Baugrundcharakteristik

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht Yc	Schicht Yb	Schicht 3c
geologische Bezeichnung		anthropogene Auffüllung	anthropogene Auffüllung	glazifluviale Sande
Teufenbereich	m unter GOK	0,3-0,9; 7,3-8,0	0,9-7,3	8,0-20,0
Körnung nach Bohrbefund		S,u',org'	S,u,org'	S,u
Bodengruppe nach DIN 50341		Nicht verdichtete Schüttungen		
Bodengruppe DIN 18196		[SU]-A		
Bodenklasse DIN 18300		BK 3 - BK 4 ²⁾		
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		BN 1, BS 1 ³⁾		
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		mitteldicht	locker	mitteldicht
Glühverlust/ TOC	M,-%		3,9	-
Betonaggressivität (DIN4030):				
- Boden	Stufe	-	-	GP 6: XA2 mäßig angreifend (auslösende Parameter: Säuregrad nach Baumann-Gully, Sulfat (SO₄²⁻))
- Grundwasser	Stufe	-	-	GP 6: Güte der Deckschichten nicht ausreichend (BD-Wert -17); stark aggressive Erdstoffe: Bodenklasse III (BO-Wert -21)
Stahlkorrosivität (DIN 50929)		-	-	
Durchlässigkeitsbeiwert	m/s	2,8*10 ⁻⁵⁻⁴⁾		1*10 ⁻⁴ bis 1*10 ⁻⁶ 1)
Verdichtbarkeitsklasse		V 1		V 2
Frostempfindlichkeitsklasse		F 2		F 3
Tragfähigkeit		hoch	gering	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 Yc	Schicht Yb	Schicht 3c
geologische Bezeichnung		anthropogene Auffüllung	anthropogene Auffüllung	glazifluviale Sande
Teufenbereich	m unter GOK	0,3-0,9; 7,3-8,0	0,9-7,3	8,0-20,0
Lagerung / Konsistenz		mitteldicht	locker	mitteldicht
DPH	N/m ²	7,3	2,8	7,4
SPT	N ₆₀	-	-	23; 24; 23
Wichte γ ¹⁾	kN/m ³	18,0	17,0	20,0
Wichte unter Auflast γ'	kN/m ³	9,0	8,5	11,0
Reibungswinkel φ ²⁾	°	30,0	27,5	32,5
Auflastwinkel β ₁ , β ₂	°	37	-	50
Auflastwinkel α ₁ , α ₂	°	19	17	23
Auflastwinkel δ ₁ , δ ₂	°	17	15	21
Kohäsion, undrainiert c _u	kN/m ²	0	0	0
Kohäsion, drainiert c ³⁾	kN/m ²	0	0	0
Stellenmodul E _s	MN/m ²	30-40	10-15	40-60
Bemessungswert des Schlüpfwiderstands e _{sl} ⁴⁾	kN/m ²	-	-	-
aufnehmbare Schlüpfkraft e _{sl} ⁴⁾	kN/m ²	-	-	-
Bettungsmodul K _b	MN/m ²	-	-	-
zu erw. Schichtsetzung s	cm	-	-	-
zu erw. Setzungsdifferenz	cm	-	-	-
Spitzenruck q _s	MN/m ²	7-8	2-3	8-10
Bruchwert des Pfahlspitzenwiderstandes q _{sp} ⁵⁾	MN/m ²	116	116	4,2-5,4
Bruchwert der Pfahlmantelreibung q _{sm} ⁶⁾	MN/m ²	116	116	1,6-2,0
Bruchwert der Pfahlmantelreibung q _{sm} ⁷⁾	MN/m ²	116	116	0,160-0,185
Bruchwert der Pfahlmantelreibung q _{sm} ⁸⁾	MN/m ²	116	116	0,072-0,086
Bruchwert der Pfahlmantelreibung q _{sm} ⁹⁾	MN/m ²	116	116	0,045-0,059

¹⁾ Im erdfeuchten Zustand.
²⁾ Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen und des konsolidierten bindigen Erdstoffes.
³⁾ Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes.
⁴⁾ Gemäß EC 7 / DIN 1054:2010 sind die angegebenen Bruchwerte für den Spitzenruck und die Mantelreibung abzumindern (Grenzzustand GEO-2/STR und Bemessungssituation BS-P).
⁵⁾ Für Auffüllungen können gemäß DIN 1054 keine Pfahlspitzenwiderstände angesetzt werden.
⁶⁾ Für Auffüllungen und 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 Pfahlköpfe 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. 8,0 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.

Erbau

Temporäre Baustraße mit Straßenelementen aus Holz, Stahl, Aluminium o. Ä.
 Alternativ: Baustraße/Bohrplanum aus einer mind. 0,5 m mächtigen Schicht aus Grobschotter/Recyclingmaterial auf einem Geotextil.
 Arbeits- bzw. Bohrplanum vor Durchfeuchtung schützen.

Baugrubenverbau

Bei 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: anthropogene Auffüllung (zw. 0,2-4,0 m u. GOK) β ≤ 45° (erdfeucht).

Wasserhaltung

Bei einer Pfahlkopffreilegung ist in Abhängigkeit von Ausführungszeitraum und Ausdehnung eine Tagwasserhaltung für Schichten-, Stau- oder Oberflächenwasser vorzuzulassen.

Baugrubenaushub / Kontamination

LMBV Sanierungsbergbau Braunkohle.
 Ca. 8,0 m mächtige künstliche Auffüllung. Festlegung des Entsorgungsweges: LAGA TR Boden (2004): LAGA Zuordnung Z 1,2 (Verursachende Parameter: TOC=1,2 %, Sulfat=21 mg/l (pH-Wert 3,9))
 ** Grenzwertüberschreitungen von Leitfähigkeit oder pH-Wert stellen gemäß LAGA-Boden „kein allseitiges Ausschließen“ dar, so dass eine grundsätzlich abgeschwächte Betrachtung des Parameters erlaubt sein sollte und eine Herabstufung an dieser Stelle nicht gerechtfertigt ist.

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 Probestiefe verwendet, so ist nachzuweisen, dass sie unter der Prüflast keine negativen Beeinträchtigungen 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)	Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1	N/A
GWL	Poren-GWL	Untergrundklasse	-
GW-Stand angetroffen (m u. GOK)	nicht angetroffen	Baugrundklasse	-
GW-Stand in Ruhe (m u. GOK)	-	Windzone	2
Bemessung (m u. GOK)	18,0	Schneelastzone	2
Restriktionen	LMBV Sanierungsbergbau Braunkohle	Frostzone	II
		geotechnische Kategorie	GK 2

bearbeitet:	Plandatum:	Auftragsnummer:	Version	Seitennummer:
KE	07/2020	L20-II-157.70	1.1	2/2

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

Auftraggeber: 50Hertz Transmission GmbH
Heidestraße 2
10557 Berlin