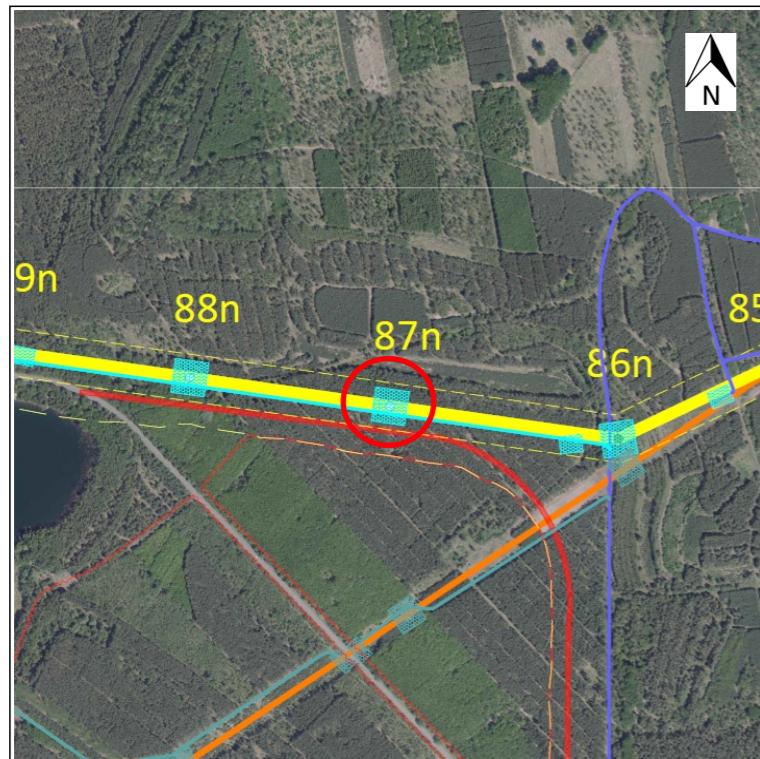
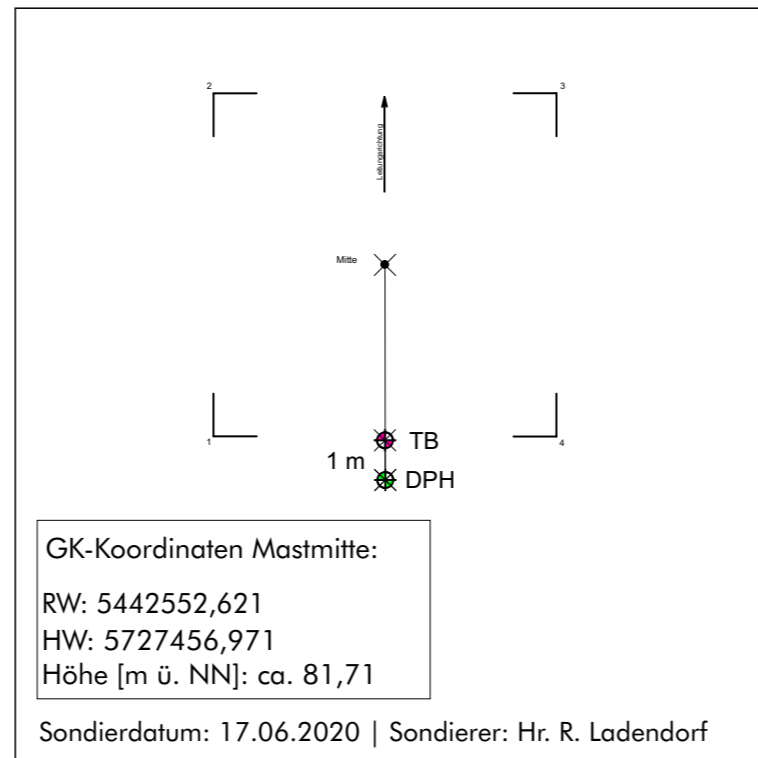
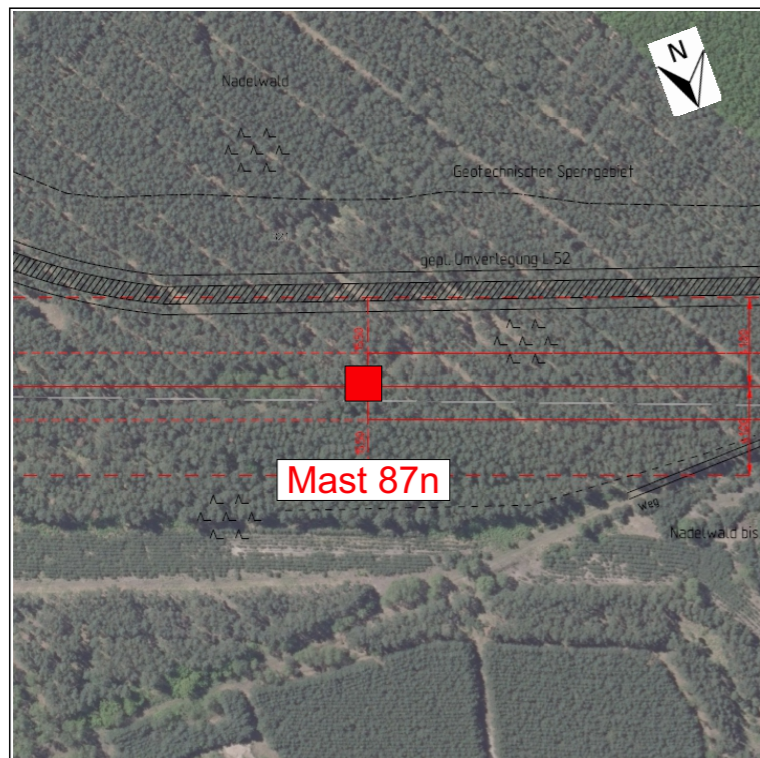


**Objekt: 380kV-Ltg. Preilack - Streumen (559/560), Umgehung TB Greifenhain, Mast 87n**  
**Baugrundgutachten - Erkundungsdokumentation**



Direkte Baugrundaufschlüsse					
Kleinrammbohrung		Rotationskernbohrung		Altbohrung (RKS)	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	8,0	-	-	-	-
Indirekte Baugrundaufschlüsse					
schwere Rammsondierung		SPT		Drucksondierung	
Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)	Anzahl	Tiefe (m)
1	10,0	-	-	-	-
Probenahme					
Bodenproben			Wasserproben		
Mischproben	Schichtproben (GP)	Kerne			
1	1	-			
Analytik Boden / Festgestein					
Siebanalyse	Sieb-/Schlamm-analyse	Konsistenz	Glühverlust	Stahlkorrosivität	Betonaggr.
-	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 87n

## Baugrundgutachten - Übersicht Baugrundkennwerte und -modell



### Baugrundcharakteristik

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht Yb	Schicht Yc	Schicht 3c <sup>13)</sup>	Schicht 3d <sup>13)</sup>
<b>geologische Bezeichnung</b>		anthropogene Auffüllung		glazifluviale Sande	
Teufenbereich	m unter GOK	0,3-7,4	7,4-8,0	~8,0-~9,0 <sup>13)</sup>	~9,0-~10,0 <sup>13)</sup>
Körnung nach Bohrbefund		mS,gs,org <sup>1)</sup>		S,u	
Bodengruppe nach DIN 50341		Nicht verdichtete Schüttungen		Sand, mitteldicht	Sand, dicht
Bodengruppe DIN 18196		[SE]-A		SU*	
Bodenklasse DIN 18300		BK 3 <sup>2)</sup>		BK 3 - BK 4 <sup>2)</sup>	
Bohrbarkeitsklasse DIN 18301		BN 1, BS 1 <sup>3)</sup>		BN 2, BS 1 <sup>3)</sup>	
Lagerungsdichte / Konsistenz nach Feldbefund		locker	mitteldicht	mitteldicht	dicht
Glühverlust/ TOC	M.-%	-			
Betonaggressivität (DIN4030):		-			
- Boden	Stufe	BP 1: nicht angreifend			
- Grundwasser	Stufe	-			
Stahlkorrosivität (DIN 50929)		<b>GP 6: Güte der Deckschichten befriedigend (BD-Wert -7); aggressive Erdstoffe: Bodenklasse II (BO-Wert -5)</b>			
Durchlässigkeitsbeiwert	m/s	6,9*10 <sup>-4</sup>		1*10 <sup>-4</sup> bis 1*10 <sup>-6</sup> <sup>1)</sup>	
Verdichtbarkeitsklasse		V 1		V 2	
Frostempfindlichkeitsklasse		F 1		F 3	
Tragfähigkeit		gering	hoch	hoch	sehr hoch

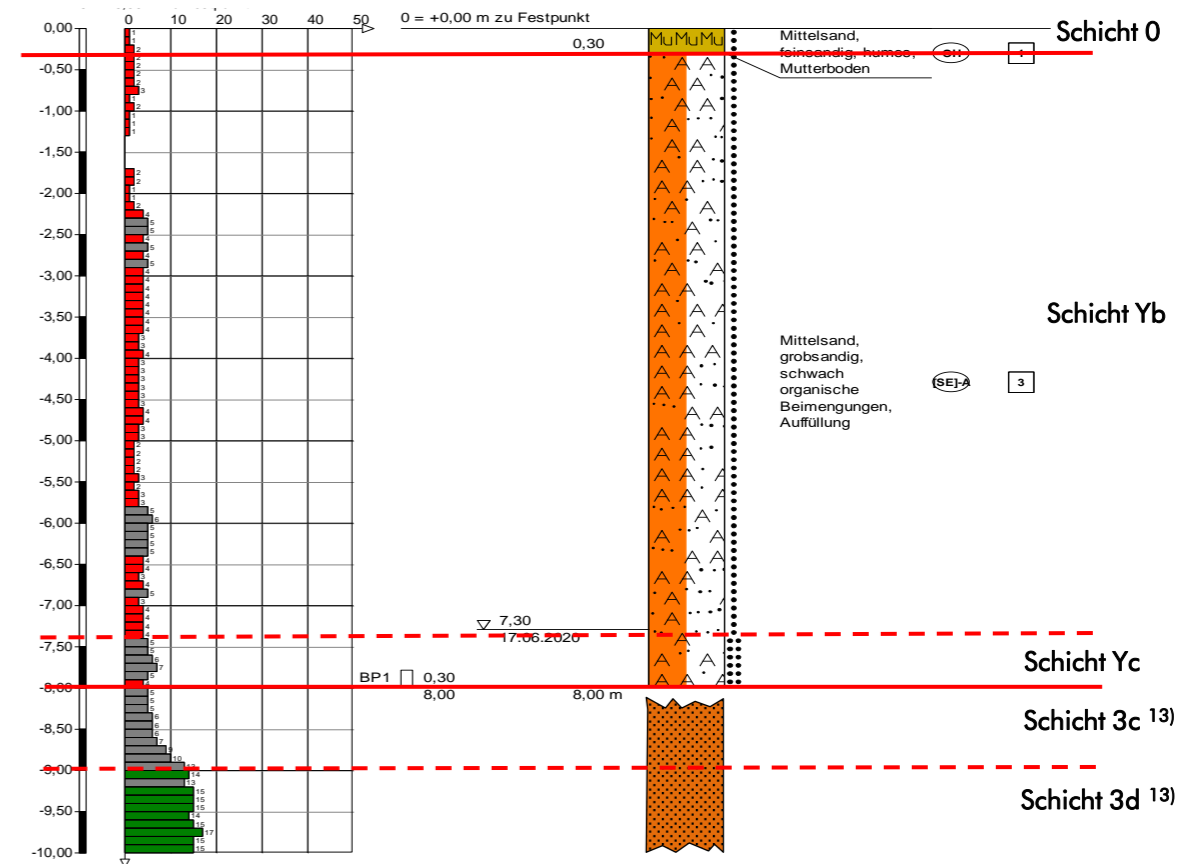
<sup>1)</sup> Erfahrungswerte.

<sup>2)</sup> 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.

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

<sup>4)</sup> Laborbefund.

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



### Baugrundmodell/Gründungsparameter

Eigenschaft / Merkmal	Einheit	Schicht Yb	Schicht Yc	Schicht 3c <sup>13)</sup>	Schicht 3d <sup>13)</sup>
<b>geologische Bezeichnung</b>		anthropogene Auffüllung		glazifluviale Sande	
Teufenbereich	m unter GOK	0,3-7,4	7,4-8,0	~8,0-~9,0 <sup>13)</sup>	~9,0-~10,0 <sup>13)</sup>
Lagerung / Konsistenz		locker	mitteldicht	mitteldicht	dicht
DPH	N <sub>10</sub>	3,1	5,3	7,2	14,8
SPT	N <sub>60</sub>	-	-	-	-
Wichte γ <sup>1)</sup>	kN/m <sup>3</sup>	17,0	18,0	20,0	22,0
Wichte unter Auftrieb γ'	kN/m <sup>3</sup>	8,5	9,0	11,0	12,0
Reibungswinkel φ <sup>1)</sup>	°	25,0-27,5	27,5-30,0	32,5	35,0
Außere Reibung B <sub>u</sub>	kN/m <sup>2</sup>	-	37	50	51
Außere Reibung A <sub>u</sub>	kN/m <sup>2</sup>	17	19	23	24
Außere Reibung S <sub>u</sub>	kN/m <sup>2</sup>	15	17	21	21
Kohäsion, undrainiert c <sub>u</sub>	kN/m <sup>2</sup>	0	0	0	0
Kohäsion, drainiert c' <sup>1)</sup>	kN/m <sup>2</sup>	0	0	0	0
Stellenmodul E <sub>s</sub>	MN/m <sup>2</sup>	10-15	20-30	40-60	60-80
Bemessungswert des Sohllastwiderstands α <sub>u</sub> <sup>1)</sup>	kN/m <sup>2</sup>	-	-	-	-
aufnehmbare Sohllast α <sub>u,all</sub> <sup>1)</sup>	kN/m <sup>2</sup>	-	-	-	-
Bettungsmodul K <sub>s</sub>	MN/m <sup>3</sup>	-	-	-	-
zu erw. Schichtleistung s	cm	-	-	-	-
zu erw. Setzungsdifferenz	cm	-	-	-	-
Spitzenlast q <sub>s</sub>	MN/m <sup>2</sup>	3-4	5-6	7-8	14-15
Bruchwert des Pfahlspitzenwiderstandes α <sub>sp</sub> <sup>1)</sup>	MN/m <sup>2</sup>	10	10	3,9-4,4	7,1-7,6
Bruchwert des Pfahlspitzenwiderstandes α <sub>sp,all</sub> <sup>1)</sup>	MN/m <sup>2</sup>	10	10	1,4-1,6	2,8-3,0
Bruchwert der Mantelreibung α <sub>l</sub> <sup>1)</sup>	MN/m <sup>2</sup>	10	10	0,142-0,160	0,234-0,246
Bruchwert der Mantelreibung α <sub>l,all</sub> <sup>1)</sup>	MN/m <sup>2</sup>	10	10	0,062-0,072	0,116-0,123
Bruchwert der Mantelreibung α <sub>l,all</sub> <sup>1)</sup>	MN/m <sup>2</sup>	10	10	0,040-0,045	0,086-0,094

<sup>1)</sup> Im erdfeuchten Zustand.

<sup>2)</sup> Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen und des konsolidierten bindigen Erdstoffes.

<sup>3)</sup> Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes.

<sup>4)</sup> 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-F).

<sup>5)</sup> Für Auffüllungen können gemäß DIN 1054 keine Pfahlspitzenwiderstände angesetzt werden.

<sup>6)</sup> Für Auffüllungen und nichtbindige Schichten in lockerer Lagerungsdichte, in denen nicht q<sub>s</sub> ≥ 7,5 MN/m<sup>2</sup> 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<sub>s</sub> ≥ 10 MN/m<sup>2</sup> einbinden.

<sup>7)</sup> Bei der Angabe der Pfahlmantelreibungswerte wurde die Pfahlgeometrie nicht berücksichtigt.

### Gründungsempfehlung

vorgeschlagene Gründungsart
<b>Tiefgründung:</b> Die Pfähle sind, entsprechend den statischen Erfordernissen, ausreichend tief in die tragfähigen Schichten einzubinden, welche ab ca. 8,0 m u. GOK anstehen. 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.
<b>Erbau:</b> 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.
<b>Baugrubenverbau:</b> Bei einer Pfahlkopfreilegung 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. 0,3-4,0 m u. GOK) β ≤ 45° (erdfeucht).
<b>Wasserhaltung:</b> Bei einer Pfahlkopfreilegung ist in Abhängigkeit von Ausführungszeitraum und Aushubtiefe eine Tagwasserhaltung für Schichten-, Stau- oder Oberflächenwasser vorzuhalten.
<b>Baugrubenaushub / Kontamination:</b> Altbergbau 4350/01 Tagebau Greifenhain Braunkohle 1935-1994. LMBV Sanierungsbergbau Braunkohle: Bei Bauvorhaben in Altbergbaugruben ist zwingend eine Stellungnahme des LBG zum Altbergbau erforderlich. Eine Einsichtnahme in die beim LBG vorliegenden Unterlagen ist auf Antrag möglich. Ca. 8,0 m mächtige künstliche Auffüllung; Festlegung des Entsorgungsweges: LAGA TR Boden (2004): LAGA Zuordnung Z 0 (Verursachende Parameter: (pH-Wert 5,4) ) ** Grenzwertüberschreitungen von Leitfähigkeit oder pH-Wert stellen gemäß LAGA-Boden „kein alleiniges Ausschlusskriterium“ dar, so dass eine grundsätzlich abgeschwächte Betrachtung des Parameters erlaubt sein sollte und eine Herabstufung an dieser Stelle nicht gerechtfertigt ist.
<b>Sonstiges:</b> 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 Pfahlprobabelastungen zu prüfen. Hierbei ist zu beachten: Werden Bauwerkpfähle als Probepfähle 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
<b>Einzugsgebiet:</b> Neues Buchholzer Fließ (Mittlere Spree)	<b>Erdbebenzone gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-1:</b> N/A
<b>GWL:</b> Poren-GWL	<b>Untergrundklasse:</b> -
<b>GW-Stand angetroffen (m u. GOK):</b> 7,3	<b>Baugrundklasse:</b> -
<b>GW-Stand in Ruhe (m u. GOK):</b> 7,3	<b>Windzone:</b> 2
<b>Bemessung (m u. GOK):</b> 6,3	<b>Schneelastzone:</b> 2
<b>Restriktionen:</b> Altbergbau 4350/01 Tagebau Greifenhain LMBV Sanierungsbergbau Braunkohle	<b>Frostzone:</b> II
	<b>geotechnische Kategorie:</b> GK 2

<sup>13)</sup> Die unteren Schichtgrenzen sind auf Grundlage der vorherrschenden Geomorphologie, geologischer/hydrologischer Karten sowie auf Grundlage der Erkundungen an den benachbarten Masten 86n und 88n interpoliert worden. Abweichungen können nicht ausgeschlossen werden (DIN 4020).

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

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

**50Hertz Transmission GmbH**  
Heidestraße 2  
10557 Berlin

