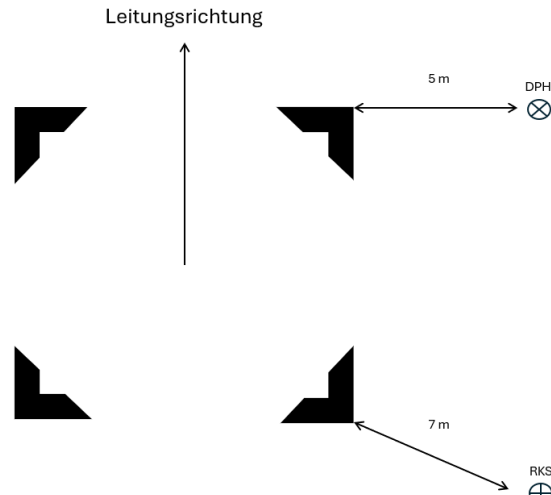
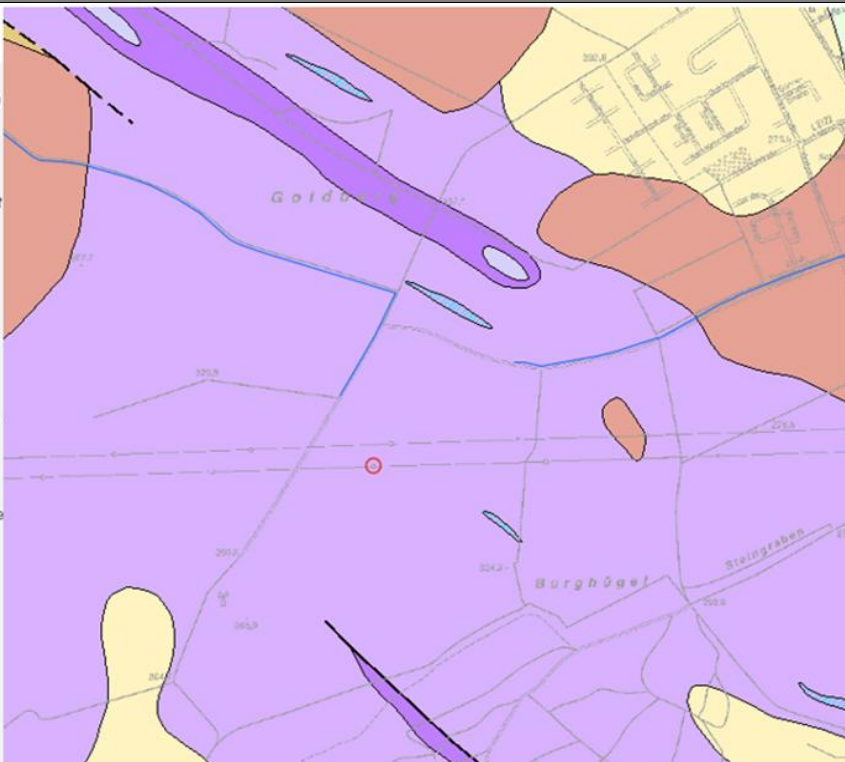
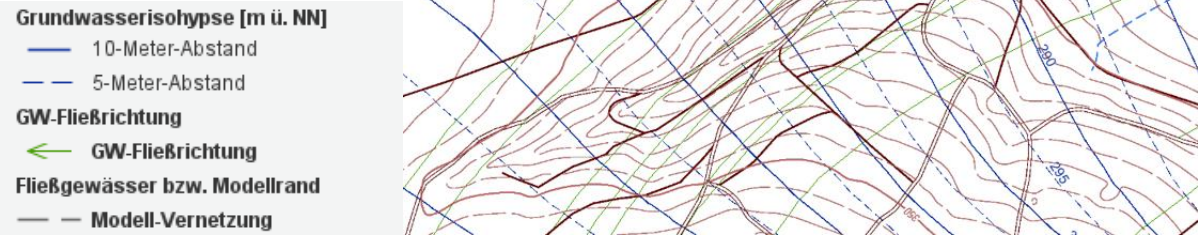


Lageplan/Luftbild	Sondierungspunkte	Geologische Karte
		Legende Linien - Geologische Schichtgrenze, sicher (117) - Verwerfung, sicher (31) - Verwerfung, unsicher (6) Überdeckung - qhL/ - Geringmächtige Überlagerung mit Auelehm Flächen - qhF - fluviatile Ablagerungen (Auesedimente) des Holozän - qhRi - Riethsedimente - qhTr - holozäner Travertin - qwsIK - Solifluidale Ablagerungen aus Kalkstein - qwLo - weichselzeitlicher Löß, Lößlehm, Lößderivate, lößdominierte Fließerden - qsUM - Untere Mittelterrasse - qsHM - Hauptmittelterrasse - qeB - Beckensedimente der Elster-Kaltze - qeUO - Untere Oberterrasse - kmGr - Grabfeld-Formation (Unterer Gipskeuper) - kmGUB - Bleiglanzbank - ku - Unterer Keuper - moC - Ceratitenschichten - moCC - Cycloidesbank - moT - Trochitenkalk - mm - Mittlerer Muschelkalk 
Abbildung 1: Ausschnitt aus der geologischen Karte Thüringen 1:25:000. Der Maststandort ist rot umkreist		

Fotodokumentation	Untersuchungsprogramm					
	Feldarbeiten		Anzahl	Tiefe[m]		
	Rammkernsondierung		1	4,20		
	Rotationskernbohrung		-			
	Schwere Rammsondierung (DPH)		1	1,70		
	Drucksondierung (CPT)		-			
	Standard Penetration Test (SPT)		-			
	Probenentnahme		Anzahl	Tiefe[m]		
	Bodenprobe (BP)		2	(2,20-2,60) (3,20-3,70)		
	Bodenmischprobe (MP)		1	Bis 0,30		
	Wasserprobe		2	2,80		
	Laboruntersuchung		Anzahl	Koordinaten		
	Sieb-/Schlämmanalyse		-	Rechtswert	Hochwert	Höhe m ü. NHN
	Konsistenzgrenzen		1	32615288,99	5649360,27	333,52
	Einaxiale Druckfestigkeit		-			
	Abrasivität		-			
	Ersatzbaustoffverordnung (EBV) ehem. LAGA		1			
Betonaggressivität		1				
Stahlaggressivität		1				
Datum:		Bodenansprache durch:				
17.06.2025		T. Rybak				

Abbildung 1: Ausschnitt aus der geologischen Karte Thüringen 1:25:000. Der Maststandort ist rot umkreist

Bodenkennwerte Pfahlgründung						
Gründungsparameter		Bereich A	Bereich B	Bereich C	Bereich D	
Pfahlmantelreibung Bohrpfahl $q_{s,k}$ [kN/m ²]		k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	
Pfahlspitzendruck Bohrpfahl $q_{b,k}$ [kN/m ²]		k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	
Pfahlmantelreibung Rammpfähle $q_{s,k}$ [kN/m ²]		k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	
Pfahlspitzendruck Rammpfahl $q_{b,k}$ [kN/m ²]		k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	
Pfahlmantelreibung Mikropfahl $q_{s,k}$ [kN/m ²]		k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	
Pfahlspitzendruck Mikropfahl $q_{b,k}$ [kN/m ²]		k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	
Gründungsempfehlung und Eignung						
Flachgründung		Tiefgründung				
Plattenfundament	Stufenfundament	Fertigrammpfahl	Ortbetonrammpfahl	Schraubpfahl	Verpresste Mikropfähle	Bohrpfahl
Sehr gut geeignet	Sehr gut geeignet	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Geotechnische Kat.	Windlastzone	Erdbebenzone	Betonaggressivität		Stahlaggressivität	
GK2	1	k.A	„schwach angreifenden“ (XA1)		Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit (DIN 50 929/T. 3, Tab. 7):	
				Mulden-/Loch	Flächen	
				gering	sehr gering	



Grundwasserisohypse [m ü. NN]

- 10-Meter-Abstand
- - 5-Meter-Abstand

GW-Fließrichtung

- ← GW-Fließrichtung

Fließgewässer bzw. Modellrand

- Modell-Vernetzung

Abbildung 2: Hydrogeologische 1:25:000 und DTK25 Thüringen. Der Maststandort ist rot markiert.

Baugrundbeschreibung und Gründungsempfehlung	Hydrogeologie und Bauwasserhaltung
Geologische und geotechnische Verhältnisse am Maststandort Laut der Geologischen Karte von Thüringen im Maßstab 1:25.000 stehen am Maststandort 225 die Ceratitenschichten des Oberen Muschelkalks an. Diese Formation weist eine Mächtigkeit von etwa 66 m auf. Lithologisch bestehen die Ceratitenschichten vorwiegend aus mikritischen bis arenitischen Kalksteinen, die teils schillführend sowie bankig bis plattig ausgebildet sind. Die Farbe variiert zwischen grau-blau und weiß-grau. Zwischengeschaltet treten plattige Kalkmergelsteinschichten auf, deren Farbgebung von grau-weiß bis grau-braun reicht. Zusätzlich sind einzelne Lagen aus Ton-Siltstein und Tonmergelstein eingelagert, die meist blättrig ausgebildet sind und farblich von blau-grau bis grau erscheinen. Die Ergebnisse der Baugrunderkundung zeigen, dass die Ceratitenschichten ab einer Tiefe von etwa 4,20 m unter Geländeoberkante erschlossen wurden. Oberhalb dieser Schichtgrenze befindet sich eine Verwitterungszone, bestehend aus tonigem Schluff mit eingelagerten Kalksteinbruchstücken. Die Verwitterungszone ist überwiegend matrixgestützt, sodass die mechanischen Eigenschaften maßgeblich durch die bindigen Bodenanteile bestimmt werden. Diese Zone ist zudem wasserführend, was insbesondere im Hinblick auf die Planung der Baugrubensicherung und Wasserhaltung zu berücksichtigen ist. Gründungsverhältnisse: Die Gründung des Maststandorts 225 kann ab einer Tiefe von etwa 2,00 m unter Geländeoberkante über eine lastabtragende Bodenplatte erfolgen. Ggf. kann die Gründung bei ca. 2,40 erfolgen sodass abhängig vom Wasserspiegel die Bauausführung ohne notwendige Wasserhaltungsmaßnahmen erfolgen kann.	Gemäß dem Grundwassergleichenplan des Kartendienstes des TLUBN liegt die mittlere Grundwasserspiegelhöhe im Bereich des Maststandorts 225 bei etwa 307 m über NHN. Der Flurabstand zwischen der Geländeoberkante und dem mittleren Grundwasserspiegel des Hauptgrundwasserleiters beträgt nach Flurabstandskarte rund 27 m. Als Hauptgrundwasserleiter fungieren die Ceratitenschichten, ein Kluftgrundwasserleiter mit mäßiger bis geringer Durchlässigkeit. Während der Aufschlussbohrungen wurde bei etwa 3,00 m unter Geländeoberkante Wasser angetroffen. Nach Abschluss der Bohrung stieg der Wasserspiegel bis auf ca. 2,40 m u. GOK an. Dieses Verhalten deutet auf gespannte Grundwasserverhältnisse hin. Die Spannungsverhältnisse sind vermutlich auf die Hanglage und die Stauwirkung im Übergangsbereich zwischen der Deckschicht und den Ceratitenschichten zurückzuführen. Aufgrund der beobachteten Wasserverhältnisse wird empfohlen, vor Beginn der Baumaßnahme eine Grundwassermessstelle (z. B. in Form eines Rammpegel-Messrohrs) zu installieren, um die Grundwasserverhältnisse über einen repräsentativen Zeitraum zu beobachten. Ggf. kann ein Baggerschurf vor Ausführung der Baumaßnahme hilfreich sein um anschließend eine Bewertung der Grundwassersituation zum Zeitpunkt der Bauausführung zu erhalten. Witterungsbedingte Schwankungen des Wasserspiegels sind in diesem Bereich wahrscheinlich. Je nach Tiefe der Baugrube ist sicherzustellen, dass der Grundwasserspiegel (Wasserdruck) im Vorfeld der Bauarbeiten so weit abgesenkt wird, dass ein Aufschwimmen der Baugrubensohle bzw. ein hydraulischer Grundbruch sicher ausgeschlossen werden kann. Falls eine direkte Absenkung nicht erforderlich oder technisch nicht wirtschaftlich ist, kann alternativ eine hangabwärts gerichtete Drainage zur Ableitung des Wassers in Betracht gezogen werden. Die Notwendigkeit einer aktiven Grundwasserabsenkung sollte auf Basis der Messergebnisse aus der Grundwassermessstelle/Baggerschurf geprüft und baubezogen entschieden werden.
Empfehlung zur Bauausführung	Sonstiges
Bei der Herstellung der Baugrube ist die DIN 4124 „Baugruben und Gräben“ zu beachten. Für die Böden am Maststandort 225 wird empfohlen, die Böschung mit einem Neigungswinkel von 45° auszubilden. In Bereichen mit erhöhtem bindigem Anteil oder dort, wo die Kornbindungen des anstehenden Materials eine ausreichende Standfestigkeit gewährleisten, kann die Böschungsneigung steiler ausgeführt werden – unter der Voraussetzung, dass die Standsicherheit im Einzelfall gewährleistet bleibt. Aufgrund der angetroffenen, inhomogenen Verhältnisse im Übergangsbereich zur Verwitterungszone kann die Ausführung eines Schotterpolsters erforderlich sein, um ein sauberes und ebenes Planum herzustellen. Je nach Lagerungsdichte der anstehenden Böden im Bereich der Baugrubensohle sind geeignete Verdichtungsmaßnahmen durchzuführen, um einen ausreichenden Verdichtungsgrad sicherzustellen. Anschließend kann die Sauberkeitsschicht eingebracht werden. Die Verdichtungsqualität ist gegebenenfalls durch einen dynamischen Plattendruckversuch (nach TP BF-StB Teil B 8.3) nachzuweisen. Dabei ist ein EV₁-Wert von mindestens 45 MN/m² anzustreben. Nach Herstellung des Fundaments bzw. der Gründung kann das zuvor ausgehobene Material – sofern nach EBV zulässig – zur Wiederverfüllung verwendet werden. Die Wiederverfüllung ist lagenweise in Schichtdicken von maximal 30 cm mit einem geeigneten Verdichtungsgerät durchzuführen.	