

INHALTSVERZEICHNIS

<i>1</i>	<i>SONDIERUNGSBOHRUNGEN ZUR BAUGRUNDERKUNDUNG</i>	<i>2</i>
<i>1.1</i>	<i>DIMENSIONIERUNG DER BOHRUNGEN</i>	<i>2</i>
<i>1.2</i>	<i>VORGESEHENE MAßNAHMEN IN DER ZONE II VON WASSERSCHUTZGEBIETEN</i>	<i>5</i>

1 SONDIERUNGSBOHRUNGEN ZUR BAUGRUNDERKUNDUNG

1.1 DIMENSIONIERUNG DER BOHRUNGEN

Die nachfolgende Darstellung basiert auf den Ergebnissen einer Baugrundvoruntersuchung (Buchholz & Partner, 20.10.2017), bei der die verfügbaren relevanten Unterlagen (Karten und Literatur über Geologie, Hydrologie, Pedologie und Topographie) ausgewertet wurden. Die Zielsetzung der Voruntersuchung bestand in der ersten Abschätzung der gründungsrelevanten Bedingungen, auf deren Basis Empfehlungen zum Umfang des zukünftigen Erkundungsprogramms gegeben wurden.

Die wesentlichen Punkte des zukünftigen Erkundungsprogramms für die Maststandorte bestehen in Wesentlichen in der Durchführung von

- Rammkernsondierungen und Rotationskernbohrungen (direkte Erkundungsverfahren),
- Rammsondierungen mit der schweren Rammsonde und Drucksondierungen (indirekte Verfahren)
- und laboranalytischen Untersuchungen.

Im Bereich von nachgewiesenen Störungs- und Verkarstungszonen (Erdfallgebiete) sind ergänzende Untersuchungen vorgesehen. Gleiches gilt für Böschungen und Hangbereiche, in denen zusätzliche Untersuchungen für Standortsicherheitsbetrachtungen durchgeführt werden.

Grundsätzlich ist geplant, die Feldarbeiten ohne längere Unterbrechungszeiten zügig durchzuführen.

Die im Rahmen der Baugrundhauptuntersuchung vorgesehene Erkundungsprogramm der Maststandorte ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1

Vorgesehenes Erkundungsprogramm für die Maststandorte

Methodik	Mastanzahl	Bemerkung
Rammkernsondierung (RKS) bis 10,0 m uGOK	64+21*	*RKS bis 10,0 m uGOK für Böschungsbruchbetrachtung
Rammsondierung mittels schwerer Rammsonde (DPH) bis 10,0 m uGOK	64+18*	An allen Standorten mit einer Lockergesteinsüberdeckung ≤ 10 m *DPH bis 10,0 m uGOK für Böschungsbruchbetrachtung
Rotationskernbohrung (TB) bis 20,0 m uGOK	19	Als Schlüsselbohrung
Rotationskernbohrung (TB) bis 25,0 m uGOK	5	In Bereichen mit geplanten Tiefgründungen ohne verkarstungsfähige Gesteinsschichten im Untergrund
Rotationskernbohrung (TB) bis 25,0 m uGOK + 10 m uGOK bei Antreffen von brekziösen und/oder verkarsteten Gesteinen/Hohlräumen im Untergrund	25+7*1**	In Bereichen mit Schwächezonen (Bereiche mit verkarstungsfähigen Gesteinen im Untergrund (Erdfallkategorie 3) und/oder Störungszonen *Erdfallkategorie 3 und 5: eckstielbezogen (nach Befund der geophysikalischen Hohlraumerkundung festzulegen) **TB für Böschungsbegutachtung am Mast C080
Drucksondierung (CPT) bis 20,0 m uGOK	19	Ergänzend zu Schlüsselbohrung
Drucksondierung (CPT) bis 25,0 m uGOK	30+1*	In Bereichen mit geplanten Tiefgründungen und in Bereichen mit Schwächezonen (Bereiche mit Störungszonen) *CPT für Böschungsbegutachtung am Mast C080
Drucksondierung (CPT) bis 35,0 m uGOK	7	In Bereichen mit Schwächezonen (Bereiche mit verkarstungsfähigen Gesteinen im Untergrund (Erdfallkategorie 3 und 5)
Böschungsbruch-/Standortsicherheitsbetrachtung	10	Mit weiteren direkten und indirekten Baugrundaufschlüssen* je Maststandort jeweils 1 x DPH + 1 x RKS am Böschungsfuß und an der Böschungsschulter sowie 1 x RKS an Standorten an denen am Böschungsfuß keine Aufschlussbohrung möglich ist (Mast C080: wegen Betriebsanlagen der Deutschen Bahn AG) jeweils 1 TB und 1 Drucksondierung (CPT).
Geophysikalische Hohlraumerkundung	7	In Mastbereichen der Erdfallkategorie 3 und 5

Methodik	Mastanzahl	Bemerkung
Kamerabefahrung	7	Bei Hinweisen der geophysikalischen Untersuchungen auf unterirdische Hohlräume
Vor-Ort-Begehung	17	<u>In Hangbereichen:</u> Augenscheinliche Untersuchung der Umgebung des Maststandortes (Radius ca. 50 m) auf Indikatoren für rezente oder ältere Massenbewegungen. <u>In Bereichen mit verkarstungsfähigen Gesteinen im Untergrund (Erdfallkategorie 3 bis 5):</u> Augenscheinliche Untersuchung der Umgebung des Maststandortes (Radius ca. 50 m) auf Indikatoren für Hohlraumbildungen, Sackungen und Massenbewegungen
Vor-Ort-Begehung (erweiterter Umfang)	1	<u>In Hangbereichen mit oberflächlich ausstreichendem Festgestein:</u> Augenscheinliche Untersuchung der Umgebung des Maststandortes (Radius ca. 50 m) auf Indikatoren für rezente oder ältere Massenbewegungen; Aufnahme des Schichtgefüges (Festgestein) mit dem Geologen-Kompass; Darstellung des Schichtgefüges (Festgestein) im Schmidt'schen Netz

Je nach konkret vorliegenden Verhältnissen ist folgender Maximalumfang an Laboruntersuchungen vorgesehen:

- Siebanalyse bzw. Sieb-/Schlammanalyse
- Konsistenzgrenzen und Wassergehalt
- Einaxiale Druckfestigkeit, Rahmenscherversuch und Triaxialversuch
- Glühverlust, Kalkgehalt
- Abrasivität
- Betonaggressivität und Stahlkorrosivität
- Umwelttechnische Einstufung nach LAGA

1.2 VORGESEHENE MAßNAHMEN IN DER ZONE II VON WASSERSCHUTZGEBIETEN

Während der Durchführung der Sondierungsbohrungen sind folgende Maßnahmen geplant, um Gefährdungen für Boden und Grundwasser auszuschließen zu können:

- Die Einrichtung von dauerhaften Baustellen innerhalb der festgesetzten Schutzzonen II ist nicht geplant. Es ist geplant, für den Zugang zur Bohrstelle die vorhandenen Zuwegungen zu nutzen. Die Einrichtung von Baustraßen für die Erkundungsbohrungen ist nicht vorgesehen.
- Mit Ausnahme der für die Bohrungen selbst erforderlichen Geräte werden an den Bohrpunkten keine weiteren Maschinen vorgehalten. Das Abstellen der ortsbeweglichen Arbeitsmaschinen außerhalb der Arbeitszeiten innerhalb der festgesetzten und mutmaßlichen Schutzzone II ist nicht geplant.
- Die Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten in Tankcontainern oder Lagerbehältern sowie die Betankung von Maschinen bzw. Aggregaten erfolgt ggf. außerhalb der Schutzzone II.
- Wassergefährdende Stoffe (Bohrzusätze, Bau- und Bauhilfsstoffe) kommen bei den Bohrarbeiten nicht zum Einsatz. Die am Bohrpunkt zum Einsatz kommenden Maschinen werden mit biologisch abbaubaren Schmierstoffen betrieben.
- Beim Einrichten der Bohrstelle ist vorgesehen, das Bohrfahrzeug auf einer wasserdichten Plane zu platzieren. Eventuell z. B. auf Grund von Leckagen am Bohrfahrzeug austretende wassergefährdende Flüssigkeiten werden sofort aufgenommen und schadlos beseitigt. Die entsprechenden Geräte und ausreichende Ölbindemittel werden bereitgehalten.
- Nach Abschluss der Bodenaufschlüsse erfolgt eine wirksame abdichtende Verfüllung des Bohrlochs mit Quellton bis in eine Tiefe von 2,0 m uGOK.
- Grundwasserentnahmen und sonstige wasserrechtliche Benutzungen des Grundwassers sind im Rahmen der Sondierungsbohrungen nicht vorgesehen.