Vortrag

Freitag, 11. Oktober 2024, 11:30 Uhr

HDD-Großprojekte – Herausforderung an Planer, Baugrundgutachter und ausführende Unternehmen am Beispiel des Rhein-Main-Links

Vortragende: Dr. Christoph Donié, Ricarda Puls, Dr. Maximilian Zundel

Firma: Dr. Donié Geo-Consult GmbH, Amprion GmbH Gesellschaft für Baugeologie und -meßtechnik mbH

Web: www.donie-geo-consult.de
www.amprion.net
www.gbm-baugrundinstitut.de

Lecture

Friday, 11th October 2024, 11:30 am

Large-scale HDD drilling projects - challenges for planners, soil experts and contractors using the Rhine-Main Link

Speakers: Dr. Christoph Donié, Ricarda Puls, Dr. Maximilian Zundel

Company: Dr. Donié Geo-Consult GmbH, Amprion GmbH Gesellschaft für Baugeologie und -meßtechnik mbH

Web: www.donie-geo-consult.de
www.amprion.net
www.gbm-baugrundinstitut.de

HDD-Großprojekte – Herausforderung an Planer, Baugrundgutachter und ausführende Unternehmen am Beispiel des Rhein-Main-Links

Der Rhein-Main-Link ist eines der zentralen Netzausbauprojekte der Energiewende in Deutschland. Über 4 Erdkabelverbindungen werden auf einer Länge von ca. 600 km 8 Gigawatt regenerativ produzierter Strom aus den Offshore-Windparks der Nordsee in die Rhein-Main Region transportiert. Das Projekt wurde Anfang 2024 im Netzentwicklungsplan Strom bestätigt, wird bis Mitte 2028 die Planfeststellung erreichen und 2033 wird das erste Vorhaben in Betrieb genommen. Mit diesem ambitionierten Zeitplan soll das Projekt eine Vorreiterrolle für kommende Projekte darstellen. Im Zuge der Vorbereitung auf die Einreichung der Planfeststellungsunterlagen findet seit Mitte des Jahres 2024 die Baugrunderkundung (BGU) statt. Hierbei werden über die gesamte Trasse ca. 500 geschlossene Querungen von bis zu 1,5 km Länge (HDD, Pressung, Microtunneling, ePP etc.) sowie ca. 600 km Kabelgraben für die offene Bauweise baugrundtechnisch untersucht. Hierfür sind ca. 5.000 Kernbohrungen, davon ca. 1.500 Grundwassermessstellen sowie ca. 18.000 weitere direkte Aufschlüsse (Drucksondierungen, Schürfgruben, KRB, DPH), ca. 400 km geophysikalische Erkundung sowie eine Vielzahl an Boden-, Fels- und Wasserproben geplant, für die vor Ausführung vielfältige behördliche Genehmigungen (i.d.R. Wasserrecht, Naturschutz, Denkmalrecht) und die Zustimmung der Flurstückseigentümer eingeholt werden müssen. Im Zuge der BGU sind zudem unzählige Abstimmungen mit Betroffenen und Stakeholdern zu führen sowie temporäre Zufahrten in teilweise topografisch hoch anspruchsvollen und teils bewaldeten Regionen herzustellen. Die gewonnenen Kennwerte aus Boden- und Felsmechanik, Umwelttechnik, Wärmeleitfähigkeit und Hydrochemie fließen fortwährend in die technische Planung ein, um im Zuge der Feintrassierung die Bauweise, den Trassenverlauf, die Verlegetiefe und den Abstand der Kabel sowie die Standorte für Muffen usw. fortlaufend anzupassen. Die geplante BGU ist fortlaufend an den geänderten Trassenverlauf und die Planungsrandbedingungen normgerecht anzupassen und erneut genehmigen zu lassen. Eine Ausführung der geänderten BGUs in dem bereits engen Zeitplan wird dadurch zusätzlich zur Herausforderung.

Die fachgutachterliche Auswertung der BGU-Ergebnisse sowie die geotechnische Einschätzung in Hinblick auf die Bauausführung erfolgt abhängig von Thema und Bauweise i.d.R. in geotechnischen Berichten. Aufgrund der großen Anzahl an Berichten und des zeitlich engen Rahmens erfolgt eine Bearbeitung meist in standardisierter Form. Hierbei steht der Baugrundgutachter zusätzlich vor den Herausforderungen, die lokalen Gegebenheiten bestmöglich wiederzugeben, die Auswertung auf einer teilweise noch nicht abgeschlossenen BGU vorzunehmen und die durch die Anpassungen des Trassenverlaufes teilweise nicht mehr in der Trassenachse liegenden Untersuchungsergebnisse zu interpretieren. Zudem erfordert dieses Vorgehen ein hohes Maß an Abstimmung und Koordination zwischen Baugrundgutachter, Technischer Planung, HDD-Planer, HDD-Firmen und Vorhabenträgerin, um schlussendlich die erforderlich hohe Qualität der Berichte zu gewährleisten. Kann dies gelingen, so entsteht eine solide Vertrauens- und Vertragsbasis für Vorhabenträgerin, Planer und ausführenden Firmen.