

Errichtung der Baugrube für das Berliner Museum des 20. Jahrhunderts

Stump-Franki gewinnt anspruchsvollen Spezialtiefbau-Auftrag

Berlin, 20. September 2021 - Am 3. Dezember 2019 war Spatenstich für den neuen Museumsbau des Basler Büros Herzog & de Meuron am Berliner Kulturforum. Im Frühjahr 2021 wurde es schließlich nach vorbereitenden Baumaßnahmen ernst: Die Errichtung der eigentlichen Baugrube begann. Sie hat eine Ausdehnung von ca. 125 m x 75 m. Stump-Franki Spezialtiefbau GmbH, Tochterunternehmen der PORR Deutschland, wurde mit den Spezialtiefbauarbeiten beauftragt. Alexander Pätzold, Stump-Franki Projektleiter, berichtet über die anstehenden Aufgaben sowie die tiefbauliche Herausforderung und gibt einen Ausblick auf ein aktuelles Thema: die Digitalisierung im Spezialtiefbau.

Neben der Museumsinsel hat Berlin mit dem Kulturforum einen zweiten Museumskomplex von Weltrang. Gerade eben wurde die Neue Nationalgalerie, in deren Bestand sich rund 4.400 Meisterwerke der Kunst des 20. Jahrhunderts befinden, nach einer aufwändigen Sanierung wiedereröffnet. Sie gilt als eines der wichtigsten Beispiele der Architektur der Klassischen Moderne und blieb nach dem 2. Weltkrieg das einzige Bauwerk Mies van der Rohes in Deutschland. Um einen repräsentativen Ausschnitt der Sammlungen zu zeigen, ist der Bau jedoch zu klein. Der von Herzog & de Meuron entworfene, benachbarte Museumsneubau, der voraussichtlich 2026 baulich fertiggestellt sein wird, soll Abhilfe schaffen. Bauherr ist die Stiftung Preußischer Kulturbesitz.

Herr Pätzold, wie wird die Baugrube ausgeführt?

Alexander Pätzold: Generell ist Berlin ein herausforderndes Terrain für den Spezialtiefbau. Der Boden hat eine hohe Durchlässigkeit und die Grundwasserstände sind sehr hoch, daher werden Baugruben dieser Art praktisch immer als wasserdichter Trog ausgeführt. Die zulässige Restdurchlässigkeit ist auf 1,5 l/s je 1.000 m² benetzter Fläche begrenzt.

Naturgemäß passen die Planungsabteilungen bei Stump-Franki jedes eingesetzte Verfahren, jede Verbauart und jedes im Rahmen der Qualitätssicherung verwendete Messverfahren an die Schichtenfolgen des Baugrunds, die Grundwasserstände und die örtlichen Platzverhältnisse an. Für dieses Bauvorhaben haben wir mit unserem Nebenangebot die Planung des Bauherrn, bei gleichbleibendem Sicherheitsniveau, in wirtschaftlicher Hinsicht optimiert und hiermit die Ausschreibung gewonnen.

Im Baufeld für das Museum des 20. Jahrhunderts setzt sich der Schichtaufbau aus einer sandigen Auffüllung mit Schuttresten und massiven Bauteilen, oberen Talsanden und -kiesen, Geschiebemergel sowie unteren Talsanden und -kiesen zusammen. Die Trogwände werden mit Schlitzwänden bis in ca. 25 m Tiefe errichtet, gestützt mit ca. 500 Verpressankern. Nach unten schließen wir die Baugrube durch eine ca. 8.000 m² große, mittelhochliegende DSV-Dichtsohle ab, die mit ca. 1.000 Mikroverpresspfählen gegen Auftrieb rückverankert ist. Die Verpresspfähle müssen deutlich unter der Dichtsohle liegen, daher haben wir teilweise Bohrlängen von rund 40 m zu bewältigen. Diese Pfähle werden auch zur Auftriebssicherung des Gebäudes verwendet werden.

Welche Besonderheiten sind grundsätzlich bei innerstädtischem Bauen zu berücksichtigen?

Alexander Pätzold: Bei innerstädtischem Bauen kommen ausschließlich schonende Verfahren zum Einsatz. Dabei ist nicht nur das Know-how und eine akkurate Planung wichtig, sondern auch die Anwendung von modernstem Equipment, dass geräuschgedämmt arbeitet. Mit dem Schlitzwandverfahren ermöglichen wir eine geräuscharme und erschütterungsfreie Ausführung.

Ist Stump-Franki BIM-ready?

Alexander Pätzold: Gegenfrage: Warum hat sich BIM im Spezialtiefbau noch nicht etabliert? Die einfache Antwort lautet: Weil wir trotz aller Erfahrung mit 3D-Modellierungen, jahrzehntelanger Forschung und hoch innovativer Spezialverfahren bei jedem Projekt aufs Neue mit Unbekannten arbeiten. BIM gehört ohne Zweifel die Zukunft, aber um wirklich das Optimum aus der Gebäudedatenmodellierung herauszuholen, müssen am Ende auch alle Projektbeteiligten BIM-fähige Daten zum Beispiel für die 3D-Baugrundmodellierung liefern. Gerade bei der Bestandserfassung wird es noch lange dauern, bis alle Leitungen, dauerhaften Verbauten, Bauteile und andere unterirdische Strukturen digitalisiert sind. Vom Hinterlegen von Preisen für Kalkulation und Ausschreibungen will ich noch gar nicht sprechen. Wir entwickeln als Spezialtiefbauer eigene Produkte und Verfahren, die aber letztendlich auch immer als Speziallösungen auf die Gegebenheiten abgestimmt werden und nicht ohne weiteres standardisierbar sind. Bei der Entwicklung von Methoden und Klassifizierungen für den Einsatz von BIM im Spezialtiefbau leisten Gremien wie die Bundesfachabteilung Spezialtiefbau im Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. und auch der Arbeitskreis Digitalisierung in der Geotechnik der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik - oft auch unter Mitwirkung von Stump-Franki - unschätzbare Pionierarbeit.

Die Antwort auf die Eingangsfrage lautet aber natürlich ja. Für Visualisierung, Kollisionsprüfung oder als Grundlage für die Ausführungsplanung ist 3D-Modellierung bereits heute in unserem Haus mit Stump-Franki Planung unersetzbar. Wir arbeiten mit BIM-fähiger Software und haben für geeignete Stump-Franki-Bauteile auch bereits BIM-Modelle erstellt.

Über die PORR GmbH & Co. KGaA

Die PORR ist Technologieführer für die Planung und den Bau anspruchsvoller, individueller Kundenwünsche. Entlang der gesamten Wertschöpfungskette verfügt die PORR in allen Schlüsselgewerken über eigene Expertenteams. Sie bietet umfangreiche Fachkenntnis aus einer Hand. Das Leistungsportfolio reicht von der Generalplanung bis zur schlüsselfertigen Umsetzung. Der Einsatz moderner Methoden und Technologien, wie Building Information Modelling (BIM) und LEAN Management, sichert eine wirtschaftliche und sichere Realisierung der Bauvorhaben. Die PORR ist in Deutschland in den Bereichen Hochbau, Industriebau, Ingenieurbau, Tunnelbau, Verkehrswegebau, Spezialtiefbau sowie der Umwelttechnik aktiv.

Die PORR GmbH & Co. KGaA beschäftigt rund 3.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Sie ist Teil der börsennotierten PORR AG mit rund 20.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und einer Produktionsleistung in 2020 von rund EUR 5,2 Mrd.

Für Rückfragen kontaktieren Sie bitte:

Viktoria von Kerssenbrock
Unternehmenskommunikation
PORR GmbH & Co. KGaA
T +49 89 71001 472
presse@porr.de

Fotos:



Bildunterschrift: Baustelle des Neuen Museums des 20. Jahrhunderts im August 2021. Im Bild links: Neue Nationalgalerie; Bildmitte: St. Matthäi Kirche; rechts daneben als Naturdenkmal ausgewiesene Platane. Foto © Stump-Franki

Presseinformation



Bildunterschrift: Die Ausführung der Baugrubenwände erfolgt geräuscharm und erschütterungsfrei im Schlitzwandverfahren.
Foto © Stump-Franki

Die Presseinformation und das Foto stehen Ihnen im [PORR Newsroom](#) zum Download zur Verfügung.

Sollte es zu einer Veröffentlichung kommen, freuen wir uns über ein Belegexemplar an presse@porr.de.