

Pressemitteilung

17.09.24

Praxis: Baugrubenabdichtung im Injektionsverfahren mit 3D GNSS-Steuerungssystem Trimble Groundworks

Implenia Spezialtiefbau gelingt zügige Fertigstellung mit 6.650 Einstichpunkten trotz kritischer GNSS-Umgebung in innerstädtischer Lage

Auf einem ca. 12.000 m² großen Grundstück in Berliner Bezirk Friedrichshain/ Kreuzberg soll ein Gebäude mit gemischter Nutzung zum Wohnen, Büro, Gewerbe und integrierter Tiefgarage errichtet werden. Im Frühjahr erstellte die Implenia Spezialtiefbau GmbH die Baugrube für das Bauvorhaben, die einige Herausforderungen an die Bauausführung und Baulogistik stellte. So war die Baugrube von drei Seiten mit hoher Bestandsbebauung und der vierten Seite von einer Bahnlinie umschlossen, die Sicherheit des Zugverkehrs durfte während der Baumaßnahme nicht beeinträchtigt werden.

Bevor mit den Aushubarbeiten der Baugrube begonnen werden konnte, wurden zunächst die Seitenwände der Grube hergestellt. Die Umschließung erfolgte auf drei Seiten durch das CSM-Verfahren, die vierte Seite wurde mittels herkömmlichem Schlitzwandverfahren durch einen mechanischen Greifer hergestellt.

Im Anschluss musste die Baugrube gegen eintretendes Wasser von Seiten der Baugrubensohle durch eine Weichgelsohle abgedichtet werden. Hierzu waren zeitgleich drei Rammgeräte von Liebherr im Einsatz, eine Liebherr LRB 355 sowie zwei Liebherr LBR 23. Jede der drei Maschinen war mit dem 3D-Maschinensteuerungssystem Trimble Groundworks ausgestattet, um die Einstichposition der Lanzen ohne manuelles Abstecken anfahren zu können. Nun wurden Rüttellanzen bis zu 15 m tief in den Grund eingerüttelt und beim Herausziehen mit Stützsuspension aufgefüllt. Anschließend wurde eine Injektionslanze eingeführt und ein Weichgel eingebracht, das mit dem Boden reagiert und eine wasserdichte Schicht entstehen lässt.

Aufgrund der Größe der Sohlenfläche konnte der Rammplan mit 6.650 Einstichen nur mit mehreren GNSS-gesteuerten Rammgeräten ohne die sonst notwendige, zeitaufwändige manuelle Vermessung der Einstichstellen und Sicherung mit Pflöcken zügig und sicher umgesetzt werden. Für die Herstellung der zwingend wasserundurchlässigen Abdichtung durch eine Weichgelinjektion war eine schnelle Umsetzung im engen und gleichmäßigen Bohrraster notwendig.

Die eigentliche Herausforderung bestand in der Abschattung der Satellitensignale für den GNSS-Empfang durch den Einsatz von drei Geräten parallel sowie der angrenzenden hohen innerstädtische Bebauung verbunden mit der Tiefe der Baugrube. Implenia Spezialtiefbau und SITECH Deutschland

SITECH Deutschland GmbH
Zum Aquarium 6a
46047 Oberhausen

Tel.: + 49 208 302137 0
Fax: +49 208 302137 25
info@sitech.de
www.sitech.de

Geschäftsführer:
Frank Dahlhoff (Vors.)
Martin Potjans

konnten den GNSS-Empfang in der problematischen Umgebung durch die Installation der neuesten und speziell auf Trimble Groundworks abgestimmten Maschinenempfänger Trimble MPS566 mit Trimble ProPoint-Technologie für unterbrechungsfreien Satellitenempfang in kritischen Umgebungen sicherstellen.

Mit dem Steuerungssystem Trimble Groundworks gelang es Implenia, das Spezialtiefbauprojekt durch die Vermeidung von Nacharbeiten und minimale Stillstandzeiten in nur zweieinhalb Monaten abzuschließen. Die Rammansatzpunkte konnten nach dem digitalen Rammplan gezielt angefahren und die Ramm- und Rüttelvorgänge richtungs- und positionsgenau bis zur vorgegebenen Tiefe mit der für das Verfahren notwendigen hohen Geschwindigkeit durchgeführt werden. Stillstandzeiten konnten auch deshalb minimiert werden, weil der Fahrer im digitalen Plan erkennt, welche Bohrpunkte bereits bearbeitet wurden und den nächstgelegenen Rammansatzpunkt frei wählen kann.

Kontakt

Implenia Spezialtiefbau GmbH
Tobias Pfau
Diffenésstrasse 14
68169 Mannheim

Mobil: +49 172 247 2147

E-Mail: tobias.pfau@implenia.com

Internet: www.implenia.com

Für die Redaktionen

Zur Veröffentlichung, honorarfrei. Belegexemplar oder Hinweis erbeten.

Bildrechte

SITECH Deutschland GmbH

Über die SITECH Deutschland GmbH

Die SITECH Deutschland GmbH ist in Deutschland der exklusive Vertriebs- und Servicepartner von Trimble in den Bereichen Maschinensteuerung, Bauvermessung und Baustellen-Management-Lösungen. Mit über 190 Mitarbeitern werden von der SITECH Deutschland GmbH von sieben Standorten aus über 8.000 Maschinensteuerungs- und/oder Bauvermessungssysteme betreut. Sitz des Unternehmens ist Oberhausen.

Weitere Informationen unter www.sitech.de.

SITECH Deutschland GmbH
Zum Aquarium 6a
46047 Oberhausen

Tel.: + 49 208 302137 0
Fax: +49 208 302137 25
info@sitech.de
www.sitech.de

Geschäftsführer:
Frank Dahlhoff (Vors.)
Martin Potjans



Über Trimble

Trimble ist ein führender Anbieter von GPS-Technologien. Das Unternehmen entwickelt und kombiniert mit mehr als 7.000 Mitarbeitern Mobilfunkkommunikation und Software u.a. für die Bauwirtschaft, das Transportwesen, Telekommunikation und Landwirtschaft. Trimble wurde 1978 in Sunnyvale, Kalifornien, gegründet und erwirtschaftete in 35 Ländern 2014 einen Umsatz von 2,4 Milliarden Dollar. Sitz des Unternehmens ist Sunnyvale, USA. Weitere Informationen www.trimble.com .

Pressekontakt

SITECH Deutschland GmbH
Stephanie Janzen
stephanie.janzen@sitech.de
+49 208 302137 63

SITECH Deutschland GmbH
Zum Aquarium 6a
46047 Oberhausen

Tel.: + 49 208 302137 0
Fax: +49 208 302137 25
info@sitech.de
www.sitech.de

Geschäftsführer:
Frank Dahlhoff (Vors.)
Martin Potjans