



Der Brückeneinschub der Eisenbahnüberführung Küstrin wurde am 5. September 2023 abgeschlossen.

➤ Ein international verbindendes Projekt

Der Ersatzneubau der Eisenbahnüberführung (EÜ) über die Oder zwischen Küstrin-Kietz auf deutscher Seite und dem polnischen Kostrzyn ist das aktuell größte Brückenbauprojekt der Deutschen Bahn.

Diese Brücke zwischen Polen und Deutschland wird als weltweit erste Eisenbahnnetzbogenbrücke mit einem Hängernetz aus Carbonzulelementen realisiert. Entsprechend hoch sind die aus dem 266 m langen Oberbau erwachsenden Anforderungen an die Gründungen. Seit 2016 berät GuD Consult die DB Netz AG und deren Planungsbüros als Baugrundgutachter und geotechnische Sachverständige. Zu den Aufgaben der GuD-Ingenieurinnen und -Ingenieure gehörte die Planung und Begleitung der Erkundungen, die Erstellung der Geotechnischen Berichte, Altlasten- und Ersatz-

baustoffbewertungen, numerische Verformungsprognosen und die örtliche Bauüberwachung der Spezialtiefbauarbeiten. Neben der EÜ über die Oder wurden auch die mit zum Projekt gehörende 178 m lange Vorlandbrücke sowie 750 m Bahnstrecke von GuD Consult gutachterlich betreut.

Am 5. September 2023 wurde der Brückeneinschub der EÜ Küstrin abgeschlossen. Aktuell erfolgen die Vorbereitungen für die Betonage der Verbundfahrbahn. Daran anschließen werden die Erdarbeiten an den Dammbauwerken sowie die Herstellung des Oberbaus. Ein besonderer Dank geht an die DB Netz AG als Bauherrin sowie an die Planer und Prüfer für das entgegengebrachte Vertrauen und die angenehme Zusammenarbeit bei diesem neuen deutsch-polnischen Verbindungsprojekt.

➤ GSP – Team für dynamische Pfahlprüfungen



Thermische Integritätsprüfung mit Thermal Wire® von PDI.

GSP ist ein neues Unternehmen im Verbund von GuD Consult und führt dynamische Pfahlprüfungen im In- und Ausland, onshore sowie offshore durch. Schwerpunkte der Arbeit des GSP-Teams liegen bei Integritätsprüfungen aller Art und Tragfähigkeitsprüfungen durch dynamische Probelastungen nach der High-Strain-Methode. Außerdem erstellt GSP Gutachten zu Erschütte-

rungsmessungen nach DIN 4150, Erschütterungsschäden und Prognosen für geplante Anlagen oder Baustellen und führt Zustandserfassungen von Gebäuden zur Beweissicherung durch.

Zur Untersuchung der Pfahlbeschaffenheit und -tragfähigkeit auf Probefeldern für den Neubau der BAB A26 hat das Team der GSP verschiedene Messmethoden eingesetzt. Dabei sind unterschiedliche Pfahlsysteme durch dynamische Probelastung mit zum Teil sehr schwerem Fallgewicht geprüft worden. Darüber hinaus hat GSP im Vorfeld der Pfahlprüfungen die Bohrlochgeometrie von Großbohrpfählen durch Ultraschall mit Einsatz des Messgeräts Shaft Area Profile Evaluator (SHAPE) von Pile Dynamics auch an geneigten Pfählen untersucht. Hierbei arbeitete das GSP-Team mit BBI Hamburg erfolgreich zusammen. Ebenso wurde bei diesen Pfählen die Pfahlform und Beschaffenheit stichprobenartig mit der Thermischen Integritätsprüfung (TIP) festgestellt.

Innovative Verfahren im Spezialtiefbau

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

bei der Bauüberwachung im Spezialtiefbau sind Verbesserungen und Optimierungen der Verfahrensabläufe wichtiger denn je. Dabei ist GuD Consult durch die unmittelbare Nähe unserer Bauüberwacher zu Maschinen und Fachpersonal auf der Baustelle ein gefragter Ansprechpartner. So haben häufige Schadensbilder wie undichte Schlitzwandfugen, Trogbaugruben mit zu hohen Förderraten, Setzungen an Nachbargebäuden oder die Vermessung von Probesäulen weit unterhalb des Grundwasserspiegels zu neuen, innovativen Messtechniken geführt, die unter der Leitung von GuD Consult entwickelt wurden. Auf diese Weise entstand auch der Fugenspektor zum Nachweis der Qualität von Schlitzwandfugen, woraus ein neuer Fugentyp mit integrierten Nachverpress-Eigenschaften entwickelt wurde. Ebenso konnte der Pfahlinspektor zum Konturnachweis von Bohrpfehlen aus den Anforderungen der Baustelle heraus zum Einsatz gebracht werden. Ein weiterer Meilenstein ist die Weiterentwicklung der Düsenstrahltechnik durch Aufrüstung des Regelgestänges mit einem Ketteninklinometer. Sie eröffnet vollkommen neue Möglichkeiten der Qualitätssicherung und Probesäulenvermessung.

Um diese Neuentwicklungen dem Fachpersonal auf der Baustelle zu vermitteln, stellen wir Video-Tutorials zur Verfügung, die direkt vor Ort mit dem Smartphone angeschaut werden können. Dass dies gut funktioniert, belegt die große Akzeptanz dieser technischen Verbesserungen auf der Baustelle. Denn das übergeordnete Ziel ist die Reduktion des Ausführungsrisikos im Spezialtiefbau.



Dipl.-Ing. Univ.
Nikolaus Schneider
Geschäftsführer
GuD Consult

Aktuelle Projekte der NL Frankfurt am Main

Das Team der Frankfurter GuD-Niederlassung beschäftigte sich im Jahr 2023 mit Projekten der Bau- und Bodendynamik sowie der Geotechnik.

Für das Hochhaus NION in der Europaallee hat GuD Frankfurt messtechnische und strukturdynamische Untersuchungen zur Prognose der Erschütterungs- und Sekundärluftschallmissionen aus dem benachbarten Schienenverkehr durchgeführt. Beim Ausbau des Abschnittes ABS Hanau-Gelnhausen hat das Frankfurter Team die dynamische Stabilität der neuen Strecken auf weichen Schichten untersucht.

Kürzlich wurde GuD Frankfurt mit der Erstellung einer Erschütterungsprognose infolge der Sprengung des Hochhauses im Klinikum Höchst beauftragt. Für die Hochhäuser des Bauvorhabens Four – derzeit das größte Bauprojekt der Stadt Frankfurt – hat GuD Frankfurt das thermische, chemische und hydraulische Grundwassermonitoring im Rahmen der Planung einer Energiepfahlanlage durchgeführt. Darüber hinaus hat das Frankfurter GuD-Team seine Auftraggeber mit geotechnischen und umwelttechnischen Gutachten im Rhein-Main-Kreis unterstützt.

Jubiläen bei GuD Consult und BBI im Jahr 2023

Einen herzlichen Glückwunsch an unsere diesjährigen Jubilare! Wir bedanken uns für die lange und hervorragende Arbeit in unserem Unternehmen.

GuD Berlin

10 JAHRE B.Sc. Sebastian Paech
Dipl.-Ing. Simon Wiesener
B. Eng. Jenny Morauf
M. Sc. Emmanuel Paraire

20 JAHRE Dipl.-Geophys. Peer Kortsch
Dipl.-Geol. Michaela Kaule

30 JAHRE Dipl.-Ing. Kerstin Börner
Dipl.-Math. Veronika Constabel
Dr. rer. nat. Götz Hirschberg
Dipl.-Ing. Mamun Khan
Sylvia Schäfer
René Moll
Dipl.-Ing. Ralph Keller
Dipl.-Ing. Katrin Münchberg

BBI

25 JAHRE Dipl.-Geol. Volker Hoffmann
Dipl.-Ing. Kathrin Kalms

➤ Anspruchsvolle Tiefgaragenplanung für das neue Atriumquartier Leipzig

In Leipzig errichtet die BUWOG – Region Ost Development GmbH in der Lutherstr. 6–8 einen mehrgeschossigen Gebäudekomplex auf einer gemeinsamen Tiefgarage.

Die Grundfläche der Tiefgarage beträgt rund 6.000 m² und reicht bis etwa 5 m unter die Geländeoberkante. Durch die GuD Geotechnik und Umweltgeologie GmbH wurde die Planung der Baugrube bis zur Leistungsphase 7, der Mitwirkung bei der Vergabe sowie die Bauüberwachung während der Bauausführung geleistet. Die Herausforderung bei diesem Projekt bestand in einem sehr hohen Grundwasserstand von 2 m unter der Geländeoberkante sowie einer nicht tragfähigen Auelehm-/Torfschicht, die teilweise bis in die Gründungssohle reichte. In die Planung der Baugrubensicherung wurde die noch im

Untergrund vorhandene Spundwand, die für die Errichtung des Nachbargebäudes eingebracht worden war, integriert. Da es eine Verbindung zwischen der Tiefgarage des Neubaus und der des Nachbargebäudes geben wird, die unterhalb des Grundwasserspiegels liegt, wurde eine Injektion geplant, um die vorhandene Spundwand in diesem Bereich öffnen zu können.



Das geplante Atriumquartier in Leipzig Neustadt-Neuschönefeld.

© Visualisierung: BUWOG / @staub-berlin.de

➤ Hebung der Warschauer Brücke

Die Baugrubenherstellung für den Neubau des East Side Towers zwischen Warschauer Brücke und East Side Mall sowie die Lasten des Hochhauses ließen Setzungen der benachbarten, flach gegründeten Fundamente der Warschauer Brücke erwarten und die Brücke musste gesichert werden.

In direkter Nachbarschaft des Baufeldes befinden sich zwei Pfeiler der Brücke, an denen größere Setzungen zu erwarten waren. Ein Anheben der Lager für die Stahlkonstruktion auf den Pfeilern war nicht möglich, da der Straßen- und der Straßenbahnverkehr auf der Brücke dafür hätte unterbrochen werden müssen. Als Alternative wurde eine Hebungsinjektion unter den Brückenpfeilern geplant und ausgeführt. Die vertikalen Brückenbewegungen wurden an allen Brückenpfeilern mit geodätischen Messungen und Schlauchwaagen überwacht.

Für die Hebung, die von der Firma Keller Grundbau ausgeführt wurde, wurden 148 Manschettenrohre mit bis zu 7 m Länge unter die rund 3 m tief liegenden Gründungen schräg und senkrecht eingebracht. Über die Manschetten erfolgte 2 m bis 3 m unter der Sohle der Fundamente eine Injektion mit Zementsuspension. Für die erste Hebung wurden einschließlich Einbau der Manschettenrohre 4 Monate benötigt. Nach Fertigstellung der Baugrube wurde eine zweite Hebung erforderlich, um die zu erwartenden

Mitnahmesetzungen vorwegzunehmen. Die zweite Hebung benötigte 1,5 Monate. Mit der Hebung konnten die Setzungen aus der Baugruben- und Gebäudeherstellung von ca. 1,6 cm auf der Westseite des Zwischenlagers ausgeglichen werden. Nach dem Aufbringen von 98 % der setzungsrelevanten Lasten im Oktober 2023 sind noch 4 mm Hebungen verblieben, die als Reserve für Konsolidierungssetzungen zur Verfügung stehen.



Der fertiggestellte East Side Tower direkt an der Warschauer Brücke.

➤ Neubau des Essighauses in Bremen



In Bremen wird das historische „Essighaus“ als Neubau mit Integration denkmalgeschützter Fassadenelemente wiedererrichtet. BBI ist an diesem anspruchsvollen Bauvorhaben mit vielfältigen Planungstätigkeiten beteiligt.

Das in der Bremer Innenstadt liegende Essighaus wurde 1618 errichtet und unterlag im Laufe der Jahrhunderte verschiedenen Nutzungen, unter anderem als Bierbrauerei und als Essigfabrik. Letztere verlieh dem Gebäude den Namen „Essighaus“. Für den jetzt geplanten Neubau wurde das Bestandsgebäude vollständig zurückgebaut. Lediglich denkmalgeschützte Fassadenelemente wurden für den Wiedereinbau in die Fassade des Neubaus gesichert. Der oberirdische Abbruch erfolgte bereits bis Dezember 2022. Seit April 2023 laufen die Arbeiten zur Herstellung der Baugrube. Zur Sicherung der Baugrube wird entlang der Nachbargebäude eine tangierende Bohrpfehlwand sowie entlang des angrenzenden öffentlichen Grundes eine aufgelöste Bohrpfehlwand hergestellt. Die



Herstellung der Baugrube für den Neubau des historischen Essighauses in Bremen.

Bohrpfehlwände werden durch eine Innenaussteifung gestützt. Für die Neubebauung erstellte die BBI das Geotechnische Gutachten und ein Schadstoffkataster für die abzureißende Bestands-

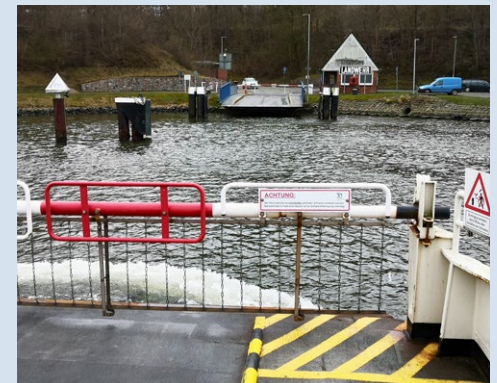
bebauung. Weiterhin wurde BBI mit der Planung und Ausschreibung des Abbruchs der Bestandsbebauung und der Baugrube beauftragt, wobei getrennte Vergabeverfahren zur Ausführung kamen.

➤ Nord-Ostsee-Kanal

Im Zuge der Ausbauarbeiten am Nord-Ostsee-Kanal als vielbefahrene Verbindungswasserstraße zwischen Nord- und Ostsee durch das WNA (Wasserstraßen-Neubauamt) ist im Bereich der Oststrecke die Erweiterung der Mindestsohlbreite auf 70 m geplant.

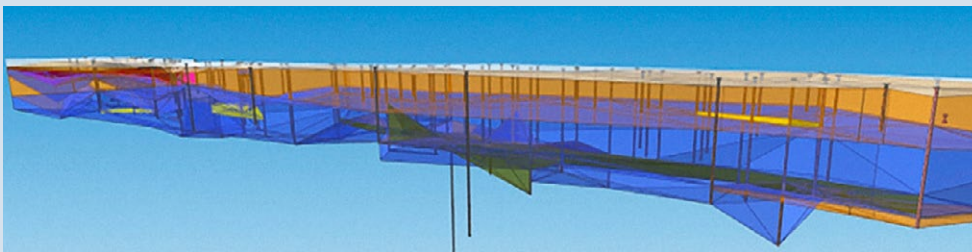
Vor dem Bodenabtrag in den betroffenen Uferbereichen müssen die dort vorhandenen Bauwerke und technischen Anlagen zurückgebaut werden. Im Auftrag der Objektplaner, INGE NOK-Oststrecke, bestehend

aus Ramboll, Sweco und GRBV, übernimmt BBI für den rund 7 km langen 2. Bauabschnitt die Planung, Überwachung und Auswertung der Schadstoffuntersuchungen der zum Abbruch vorgesehenen Einrichtungen. Die Ergebnisse dienen der Ermittlung von Schad- bzw. Gefahrstoffbelastungen der Bausubstanz, die aus gefahrstoff- und abfallrechtlicher Sicht für die weitere Planung der Baumaßnahme zu berücksichtigen sind. Zu den untersuchten Objekten zählen unter anderem die Anlagen der Fähre Landwehr einschließlich der dazu gehörenden Betriebsgebäude sowie Zufahrts- und Betriebsstraßen und Zulaufbauwerke.



Für den Kanalausbau müssen Anlagen am Ufer zurückgebaut werden.

➤ BIM-Fachmodell für die neue U-Bahn-Linie U5



Ausschnitt aus dem Baugrundsichtenmodell für den Streckenabschnitt Borgweg – Jarrestraße in Hamburg.

Für den Neubau der U-Bahn-Linie U5 wurde BBI neben der Erstellung Geotechnischer Berichte zusätzlich mit der Aufstellung von BIM-Fachmodellen beauftragt. Die neue U-Bahn-Linie ist das größte Projekt der Hamburger Hochbahn AG im Rahmen des geplanten U-Bahn-Netzausbaus in der Stadt und Metropolregion Hamburg.

Die beauftragten BIM-Fachmodelle werden auf Basis der ebenfalls von BBI erarbeiteten Geotechnischen Berichte für den 710 m langen Streckenabschnitt zwischen Borgweg und Jarrestraße erstellt. Auch rund 80 Bohrungen und Bohrsondierungen aus der Vor- und Haupterkundung, die Ergebnisse von Drucksondierungen sowie eine Vielzahl von

Altbohrungen aus verschiedenen Archiven sind in die BIM-Modelle eingeflossen. Die Untergrundaufschlüsse reichen bis in Tiefen von maximal 65 m.

Auf der Grundlage von Baugrunduntersuchungen sind dreidimensionale Bohrsäulenmodelle, Baugrundsichten- und Grundwassermodelle sowie Bemessungsprofilmodelle für den Streckenabschnitt erarbeitet worden, in denen der Untergrundaufbau und die Grundwassersituation im Baugrund dargestellt werden. Sie werden mit angrenzenden Baugrundmodellen der Nachbarabschnitte verknüpft und dienen künftig den Objektplanern als Planungsgrundlage. Derzeit werden weitere Baugrundaufschlüsse durchgeführt, die zur Erweiterung der Baugrundmodelle herangezogen werden, womit eine kontinuierliche Weiterentwicklung und Verfeinerung der Modelle realisiert wird.

➤ Meilenstein in Frankfurt am Main

Im Mai 2023 wurde der Endaushub der Baugrube beim Bauvorhaben „Niedenu 84“ in bester Frankfurter Innenstadtlage erreicht.

Die Baugrube mit einer Aushubtiefe von 9m ist als Trogbaugrube mit überschnittenen Bohrpfehlwänden ausgeführt worden. Auf der Südseite wird die Baugrube durch den Keller des Nachbargebäudes sowie eine rückverankerte Düsenstrahl-Unterfangung gesichert. Die Dichtigkeit der Baugrube wird durch die Einbindung der Wände in den anstehenden Frankfurter Ton gewährleistet. Eine besondere Herausforderung stellte die Aussteifung der Baugrube dar, die durch eine Kombination von Schräg- und Ecksteifen gelöst

wurde. GuD hat die Entwurfs- und Ausführungsplanung für diese anspruchsvolle Baugrube erstellt sowie die Ausführung der Spezialtiefbauarbeiten vor Ort begleitet.



Niedenu 84 nach Aushub der fertigen Baugrube.

➤ Baufortschritt auf der Museumsinsel

Die Archäologische Promenade ist das unterirdische Verbindungsbauwerk auf der Berliner Museumsinsel. Für Baugrube und Verbindungsbauwerk zwischen Bode- und Pergamonmuseum wurde GuD Consult mit der Objekt- und Tragwerksplanung beauftragt.

Als im Mai 2022 nach Herstellung der Spundwandumschließung mit dem Voraushub begonnen wurde, kamen die historischen Bauwerksreste der letzten 150 Jahre wieder zum Vorschein, darunter Holzspundwände und Bahn Pfeiler. Aufgrund der Vielzahl von Hindernissen im Baufeld war die Herstellung einer horizontaldichtenden Düsenstrahlsohle eine große Herausforderung. So kam auch ein neuartiges Messverfahren zum Kontaktnachweis von DSV-Säule zur Anwendung, um Fehlstellen in der Dichtsohle zu identifizieren. Der nachfolgende Pumpversuch bestätigte die zulässige geringe Durchlässigkeit der Bau-

grube. Im Anschluss konnte die Baugrube auf bis zu 7 m unter Gelände ausgehoben werden. Hierbei wurden – zur großen Freude der Archäologen – weitere Bauwerksreste der alten Berliner Hafenanlage sichtbar. Trotz der großen Herausforderungen bei der Herstellung der Baugrube waren die gemessenen Verschiebungen der angrenzenden Bahn Pfeiler geringer als die Grenzwerte der Deutschen Bahn. Ende August 2023 wurde die Baugrube an den Rohbau übergeben.



Fertige Baugrube für die Archäologische Promenade.

➤ GuD-Beachvolleyball-Cup

Eine junge Tradition: der GuD-Beachvolleyball-Cup. 2022 wurde das Turnier zum ersten Mal von GuD ausgerichtet und fand auch 2023 wieder mit lebhafter Teilnahme statt. Bei hochsommerlichen Temperaturen kämpften am 07. Juli 2023 in Berlin 8 Mixed-Teams

von GuD, CRP, GSE und WTM um den Sieg. Das Team von GuD konnte dabei in einem packenden Finale den Titel gegen die Mannschaft von CRP verteidigen. Lautstarke Unterstützung aus den jeweiligen Fanblöcken sorgte für gute Stimmung am Spielfeldrand und nebenbei war Zeit für fachliches Networking und interessante Gespräche.



Klimafreundliches Bauen

GuD Consult stellt sich dem Thema Klimaschutz bei der Gründung von Straßen und arbeitet mit Planungspartnern interdisziplinär an neuen ingenieurtechnischen Lösungen.

Straßenbauprojekte sollen nachhaltiger werden. Dazu besteht seit Januar 2023 von Seiten der Obersten Straßenbaubehörde der Länder die Anforderung, die großräumigen Klimawirkungen bereits in der Vorhabenzulassung zu berücksichtigen. Im Fokus stehen die Treibhausgase, die mit einem Vorhaben einhergehen. Sie sind anhand des Indikators CO_{2e} zu bestimmen. Klimafreundliches Bauen erfordert bereits in frühen Planungsphasen fundierte Entscheidungen zur CO_{2e}-Bilanz.

GuD Consult hat ihre bisherigen Projekterfahrungen auf diesem Gebiet in einem Beitrag im März 2023 bei der 18. Erdbaufachtagung „Nachhaltigkeit im Erd-, Grund- und Wasserbau“ in Leipzig vorgestellt. Darin enthalten sind – praktisch für den planenden Ingenieur – überschlägige Formeln, die die unkomplizierte Abschätzung der CO_{2e}-Mengen in Abhängigkeit von Baugrund und Gründung für verschiedene Straßengründungen erlauben.

1. Preis der Baukammer

Im Mai 2023 wurde Frau M. Sc. Sigrid Wilhelm der 1. Preis der Baukammer Berlin für Ihre Masterarbeit zum Einfluss von Modellunsicherheiten in der Transformation von geotechnischen Daten am Beispiel von Monopfehlgründungen verliehen. Mit diesem angesehenen Preis wird die GuD-Mitarbeiterin für Ihre Arbeit gewürdigt, die neben wissenschaftlichen Erkenntnissen auch Ergebnisse von hoher praktischer Relevanz enthält.

Wahl der Hamburgischen Ingenieurkammer-Bau

BBI Senior-Partner und Gründungsmitglied der Hamburgischen Ingenieurkammer-Bau Dipl.-Ing. Peter Bahnsen scheidet nach 15 Jahren auf eigenen Wunsch als Präsident der Kammer aus dem Amt. Neu in den Kammer Vorstand gewählt wurde Frau Dr.-Ing. Hatice Kaya-Sandt, Prokuristin der BBI.

GuD-Publikationen 2023

Aktuelle Fachpublikationen der GuD-Experten finden Sie unter gudconsult.de.

➤ Verlängerung der Berliner Stadtautobahn A 100

Bereits 2016 wurde GuD Consult gemeinsam mit Schüßler Plan und VIC als Ingenieurgemeinschaft mit der Bauüberleitung und der Bauüberwachung für 3 Lose des 16. Bauabschnitts der Stadtautobahn A 100 beauftragt. Zwischenzeitlich wurde das letzte Querschott rückgebaut. Damit ist nun der gesamte Streckenabschnitt des 16. Bauabschnitts der BAB 100 in seiner Längenentwicklung wahrnehmbar. Die Durchdringung der neuen Stadtautobahn mit der Ringbahn war eine besondere Herausforderung, weil diese auf eine temporäre Hilfsbrücke umverlegt werden musste. In finaler Lage wird die Ringbahn in einer Stahlbeton-Brückenkonstruktion über die neue Stadtautobahn geführt.



Letztes Querschott vor dem Rückbau.

Die begleitende Beratung des Bauherrn in geotechnischer Sicht wurde ebenfalls durch GuD Consult erbracht.

➤ Baugrube „berlin modern“ fertiggestellt

Am Kulturforum in Berlin entsteht zwischen Neuer Nationalgalerie und Philharmonie das „berlin modern“. Das neue Museum wird unter anderem die Sammlungen des 20. Jahrhunderts der Neuen Nationalgalerie beherbergen.



Die fertiggestellte Baugrube am Berliner Kulturforum.

Für die Bauherrin, die Stiftung Preußischer Kulturbesitz, steuert das Staatliche Hochbauamt Karlsruhe die Realisierung des Museums-

neubaus nach dem Entwurf der Schweizer Architekten Herzog & de Meuron und Vogt Landschaftsarchitekten.

Die Baugrube für den Neubau wird mit Schlitzwänden und einer mittelhochliegenden, rückverankerten Düsenstrahl-Dichtsohle gesichert und ist bis zu 16 m tief. GuD Consult ist bei dem Vorhaben in verschiedenen Leistungsbereichen tätig. Das GuD-Team hat das Baugrundgutachten erstellt, Altlastenuntersuchungen durchgeführt und die Ausführungsplanung der Baugrube für die ausführende Firma Stump-Franki Spezialtiefbau GmbH bearbeitet. Die Entwurfs- und Genehmigungplanung sowie die örtliche Bauüberwachung erfolgte durch WTM Engineers GmbH. Im Sommer 2023 wurde die Baugrube nach einer guten und konstruktiven Zusammenarbeit aller Beteiligten erfolgreich fertiggestellt. Derzeit erfolgt der Rohbau der Untergeschosse.

➤ LXX CAMPUS – Neubau im Andreasquartier

Zwischen Alexanderplatz und Mediaspree, in unmittelbarer Nähe zum Ostbahnhof, entsteht in Berlin-Friedrichshain das Büro-, Wohn- und Gewerbeprojekt LXX CAMPUS mit insgesamt 61.000 m² Mietfläche.

Aufgrund der Gebäudekubatur und der Gegebenheiten vor Ort wurde eine weitestgehend dichte Trogbaugrube mit einfach rückverankerten CSM-Verbauwänden (Cutter Soil Mixing) und horizontal dichtender Weichgelsohle gewählt. Im südlichen Nahbereich des angrenzenden Bahnviadukts wurde die ursprünglich geplante Schlitzwand aus der Entwurfsphase beibehalten, wobei deren Abstand zur Grundstücksgrenze zur weitgehenden Vermeidung herstellungsbedingter Verformungen konzipiert wurde. Die Bauwerkslasten des dadurch nichtunterkellerten Randbereichs des Neubaus

sollen mittels einer Kombinierten Pfahl-Platten-gründung (KPP) abgetragen werden. Für den Regelbereich des Gebäudekomplexes ist ein Untergeschoss vorgesehen, flach gegründet auf einer 1,5 m dicken Bodenplatte. GuD Consult ist von den Baugrunduntersuchungen und der Gründungsberatung über die Ausschreibung der Spezialtiefbauarbeiten, die FE-Berechnungen für die Mischgründungssysteme nebst Messkonzepterstellung für die KPP bis zur qualitätssichernden Überwachung der Baugruben- und Pfahlherstellung einschl. Baugrubensohlabnahmen und Erschütterungsüberwachung beauftragt. Das Joint Venture aus Tishman Speyer, CESA Group und Real Berlin Group beauftragte GuD darüber hinaus mit der Gestellung des Betriebsbeauftragten (BBGw) sowie als Gutachter u. a. für die Bemessung der erschütterungstechnischen Gebäudeentkopplung.

Neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 2023

Berlin



Fabian Fimpler



Ole Wilks



Dr.-Ing. Debdeep Sakar



Zirafje Ramani



Andrea Böhlke



M.Sc. Moritz Müller



M.Sc. Elisa Kant

Hamburg



Esther Just

GuD Betriebsausflug 2023

Unser diesjähriger Betriebsausflug führte das Team von GuD Consult zusammen mit unseren Verbundpartnern BBI und GSP nach Leipzig. Zum Programm gehörte unter anderem ein Besuch im Bergbau-Technik-Park mit Einblick in die interessante Bergbau- und Stadtgeschichte der Region. Die Sportlichen konnten sich ein Drachenbootrennen auf dem Karl-Heine-Kanal liefern. Zum Abschluss gab es einen gemeinsamen Abend im beeindruckenden „Salles de Pologne“ mit Partystimmung und kulinarischen Highlights im Kreis der Kollegen.



Die GuD-Büros gemeinsam unterwegs in Leipzig.

➤ BIM-Einsatz im Erschütterungsschutz

Die Deutsche Bahn plant auf der Neubaustrecke Dresden-Prag durch das Erzgebirge den längsten Eisenbahntunnel Deutschlands.

Dieses Bahnprojekt soll eine deutliche Verkürzung der Fahrzeiten im internationalen Personen- und Güterverkehr erzielen. Daneben schafft es eine hochwassersichere Alternative zur bisherigen Strecke durch das Elbtal. Durch die Nutzung der BIM-Methodik (Building Information Modelling) wird eine transparentere und besser zugängliche Planung angestrebt.

Von GuD Consult wurden für den oberirdischen Teilabschnitt – vom Hauptbahnhof Dresden bis zum Tunnelportal in Heidenau – im Zuge der Machbarkeitsuntersuchung und der Vorplanung entlang der Bestandsstrecke schwingungstechnische Untersuchungen durchgeführt. Deren Ergebnisse sowie die für den Tunnelabschnitt

übergebenen Daten werden derzeit von GuD in das BIM-Modell eingearbeitet. Hierfür wurden ebenfalls von GuD neue Konzepte erarbeitet, da der Erschütterungsschutz in der BIM-Methodik bis dahin noch nicht betrachtet wurde.



Untersuchte Immissionsorte entlang der Bestandsstrecke.

© Orthofoto & FNP, Landesamt für Geobasis-Informationen Sachsen (GeoSN)

➤ Gründung über S-Bahntunnel in Berlin-Mitte



Bohrpfahlarbeiten in der Tieckstraße 18 in Berlin-Mitte.

In seiner bevorzugten Lage in Berlin-Mitte ist die Tieckstr. 18 eines der letzten Filet-Grundstücke, das für eine Wohnbebauung noch zur Verfügung steht. Umgeben von Neubauten und historischer

Altbebauung gibt es bei diesem Projekt die besondere Herausforderung, dass mittig durch das Baufeld der S-Bahntunnel der S 1 und S 2 verläuft. Die neue Baugrube wird daher einseitig versetzt neben dem S-Bahn-Tunnel ausgeführt, der in den 30er Jahren in offener Bauweise errichtet wurde. Die Lasten aus der Vorderhaushälfte und des kompletten Hofgebäudes werden über Stahlbetonrahmen auf seitlich hergestellte Bohrpfähle abgeleitet. Auf Höhe des Tunnels verhindern Hüllrohre aus PEHD einen Lastabtrag und Mitnahmeeffekte. Um das Setzungsgeschehen um den Tunnel zu beobachten, wurde vom Bauherrn ein Tunnelmonitoring eingerichtet. GuD hat bei diesem Projekt die Bauüberwachung der Bohrpfahlarbeiten und der Baugrubenherstellung für den Investor Maruhn Real Estate Investment durchgeführt.

➤ Neue Projekte der GuD Offshore Wind Polska

Das im Verbund der GuD Consult noch junge Unternehmen GuD Offshore Wind Polska hat sich im Laufe des Jahres 2023 an vier neuen Projekten in Polen beteiligt.

Über die Projektarbeit hinaus haben sich die polnischen GuD-Experten vor allem bei ingenieurtechnischen Entwicklungen sowie interdisziplinärem Austausch in der polnischen Offshore-Szene engagiert. Bei den folgenden Konferenzen hat GuD Polska mit eigenen Beiträgen und Podiumsdiskussionen teilgenommen:

- BFW-Konferenz "Construction of Offshore Wind Farms" in Danzig, Mai 2023
- PTMEW Internationale Konferenz "Offshore Wind - Logistics & Supplies 2023" in Gdynia, September 2023



GuD bei der Offshore Wind - Logistics & Supplies 2023.

Neben der derzeitigen Beteiligung an polnischen Projekten steht das Team von GuD Polska bereits in den Startlöchern, um sich künftig auch an der Entwicklung von Offshore-Windparks in baltischen Ländern wie z. B. in Litauen zu beteiligen.

Die Ersatzbaustoffverordnung

Seit 1. August ist die neue Ersatzbaustoffverordnung (EBV) als Teil der Mantelverordnung in Kraft und die bislang angewendeten LAGA-Richtlinien gelten (eigentlich) nicht mehr. Dies stellt die Koordination des Bauablaufs bei Abbruch- und Tiefbauprojekten vor eine große Herausforderung.

Das erste Problem trat bereits nach wenigen Tagen auf. Zahlreiche Verwertungsunternehmen hatten es versäumt, sich rechtzeitig nach EBV zertifizieren zu lassen. Aber für eine Abfalleinstufung und Abfuhr von der Baustelle ist nun eine Analytik nach EBV notwendig. Allerdings sind die Anlagenzulassungen noch auf die LAGA bezogen und Bauschutt sowie Boden können daher auch nur mit einer „LAGA-Analytik“ angenommen werden. Dies bedeutet bis auf Weiteres eine doppelte Analytik. Da die Laborepreise für eine EBV-Analytik etwa beim Doppelten einer LAGA-Analytik liegen, bedeutet dies eine Verdreifachung der Analytikkosten. Dazu führen die neuen und doppelten Labormethoden auch zu deutlich längeren Wartezeiten von bis zu vier Wochen.

Weitere Schwierigkeiten gibt es bei der Vorerkundung. War es bislang noch bedingt möglich, mit geringen Probenmengen Aussagen zu den zu erwartenden Abfalleinstufungen zu erhalten, ist dies nun auf Grund eines für die Analytik benötigten deutlich erhöhten Probenvolumens oft kaum noch möglich. Das höhere Probenvolumen kann nicht mehr aus Kleinrammbohrungen, sondern nur noch aus vielen zusammengefassten Bohrungen oder Baggerschürfen gewonnen werden. Alle diese Aspekte führen zu deutlichen Kostensteigerungen wie auch größerem Zeitbedarf, sowohl bei der Vorerkundung als auch bei der eigentlichen Abfalleinstufung und Entsorgung.

Impressum

GuD Geotechnik und Dynamik Consult GmbH
 Darwinstraße 13, 10589 Berlin
 E-Mail office@gudconsult.de
 Tel. +49-30-78 90 89-0, Fax -89
 www.gudconsult.de
 V.i.S.d.P. Dr.-Ing. Jens Mittag