

## ➤ Geotechnik und Klimaschutz

**Der europäische Green Deal soll den Übergang zu einer ressourcenschonenden und trotzdem wettbewerbsfähigen Wirtschaft schaffen. Damit bekommen auch in der Geotechnik Aspekte des Klimawandels und der Nachhaltigkeit zunehmend Gewicht.**

Konzepte zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung durch nachhaltige Bauweisen müssen auch bei geotechnischen und umwelttechnischen Fragestellungen intensiver beleuchtet werden. So könnten zukünftig bereits im Geotechnischen Bericht Vorschläge zur Nachhaltigkeitsprüfung formuliert werden. Immer noch werden Strukturen geschaffen, die weder dauerhaft nutzbar sind noch in Stoffkreisläufe zurückgeführt werden können. Bei der Planung von Gründungen und Baugruben müssen wir uns also mit Themen wie der Ressourcenschonung und Materialeffizienz im Erdbau oder der Gestaltung von Trograugruben vs. Grundwasserabsenkungsmaßnahmen befassen. Dazu soll innerhalb der Fachsektion Umweltgeotechnik der DGGT ein übergeordneter Arbeitskreis gegründet werden, in den wir uns aktiv einbringen wollen.

Auch bei der Altlastensanierung und dem Flächenrecycling muss klimarelevanten Faktoren eine noch größere Bedeutung zukommen. Der im Bundes-Bodenschutzgesetz verankerte Grundsatz der Verhältnismäßigkeit sollte auch auf klimarelevante Aspekte wie die Energieeffizienz erweitert werden. So verbrauchen etwa Grundwassersanierungsanlagen oder thermische Bodenbehandlungsanlagen erhebliche Mengen an

## ➤ Offshore-Windenergie in den europäischen Nachbarstaaten

Seit mehr als 10 Jahren begleiten wir die Entwicklung der Offshore-Windenergie. Als geotechnische Sachverständige, geotechnische Fachplaner oder Prüfingenieure haben wir Windparkprojekte mit über 5 Gigawatt installierter Leistung in der deutschen Nord- und Ostsee betreut, von denen etwa 2 Gigawatt heute bereits zuverlässig nachhaltigen Strom liefern.

Nachdem Deutschland mit seinen ehrgeizigen Klimazielen lange Zeit Vorreiter bei der Offshore-Windenergie gewesen ist, hat sich dieser Prozess – auch bedingt durch die vielfach fehlenden Netzanschlüsse – in den letzten Jahren verlangsamt. Deshalb freut es uns, dass wir auch

Energie. Dies sollte zukünftig bei der Festlegung von Sanierungszielen berücksichtigt werden.

Ebenso für die Entsorgung der großen Mengen an gering belastetem Boden und Bauschutt, die teilweise mehrere hunderte Kilometer mit dem LKW transportiert werden, müssen neue Verwertungs- und Recyclingansätze gefunden werden. Obwohl diese Herausforderungen zu erheblichen Veränderungen in der Beratung und Planung führen werden, liegt in der Verfolgung innovativer Ansätze jedoch unser aller Zukunft und auch eine große Chance für neue Wertschöpfung.



bei Projekten außerhalb der deutschen Gewässer tätig sind. Wir beraten seit einigen Jahren über das Büro Arcadis den Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), den zentralen staatlichen Projektentwickler in den Niederlanden, als Sachverständige für Gründungstechnik von Offshore-Windenergieanlagen. Darüber hinaus betreuen wir den polnischen Windpark FEW Baltic II, der als einer der ersten Windparks in Polen eine Genehmigung für die Baugrundvoruntersuchungen erhielt. Hier soll bald die Baugrundhaupterkundung sowie die geotechnische Planung für einen insgesamt 350 Megawatt Anschlussleistung liefernden Windpark erfolgen.

## 30 Jahre BBI – ein Meilenstein

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

Am 1. April dieses Jahres haben wir das 30-jährige Bestehen des Büros BBI gefeiert, das seit 2016 ein fester Teil im GuD-Verbund ist. Leider konnten wir aufgrund der pandemischen Situation keine größere Feier mit unseren Auftraggebern und Geschäftspartnern veranstalten. Wir hoffen aber, dies bald mit Ihnen zusammen nachholen zu können.

Mit dem 30-jährigen Geburtstag von BBI sind nahezu zeitgleich die Bürogründer Dipl.-Ing. Peter Bahnsen und Dr.-Ing. Franjo Böckmann als Geschäftsführer ausgeschieden. Beide haben durch ihren jahrzehntelangen und nie erlahmenden Einsatz den Grundstein zum geschäftlichen und menschlichen Erfolg der Gesellschaft gelegt. Im Laufe ihres 30-jährigen Einsatzes sind viele wegweisende Projekte in und um Hamburg erfolgreich bearbeitet worden. Dafür und für ihre immer vorbildhafte und menschliche Führung bedanken wir uns herzlich im Namen aller Kolleginnen und Kollegen. Auch weiterhin stehen uns beide mit ihrer Erfahrung als Senior-Berater zur Verfügung. Damit ist nach einer fünfjährigen Übergangszeit die Geschäftsführung an die nachrückende Generation übergegangen. Wir freuen uns, die BBI im Verbund mit allen GuD-Büros im Sinne der Gründer weiterzuführen und zu entwickeln und stehen unseren Auftraggebern und Partnern zu allen Fragen rund um den Baugrund und die Bodendynamik in gewohnter Qualität zur Verfügung.

Im Namen aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von BBI und GuD wünsche ich Ihnen und Ihren Familien ein glückliches und gesundes neues Jahr 2022.

Ihr Dr.-Ing. Olaf Stahlhut



Dr.-Ing.  
Olaf Stahlhut  
Geschäftsführer BBI

## Niederlassung in Frankfurt expandiert



Erkundungsbohrungen bei Schallstadt (Freiburg).

Seit der Gründung 2019 hat sich die GuD Niederlassung in Frankfurt am Main auf inzwischen 8 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vergrößert. Damit konnten wir uns zunehmend auf dem regionalen und überregionalen Markt etablieren.

Zu den Projekten des Frankfurter Teams zählt das Bahn-Projekt ABS Karlsruhe-Basel PfA 8.5 bis 8.9. Hier konnten die Aufschlussarbeiten für die Erstellung von geotechnischen Berichten und BIM-Modellen im Rahmen der geotechnischen Bauüberwachung erfolgreich abgeschlossen werden. Die 1. Erkundungsphase umfasste eine Streckenlänge von etwa 45 km. Weitere geotechnische Gutachten für Projekte im Zusammenhang mit einem Rohrvortrieb sowie dem geplanten Bau eines Logistik-Centers konnten ebenfalls fertiggestellt und an die Bauherren übergeben werden. Darüber hinaus wurden zahlreiche Gutachten zu Projekten im Wohnungsbau im Raum Frankfurt a.M. erstellt. In Zusammenarbeit mit der Interakustik GmbH haben wir Schwingungsmessungen zur Überwachung bestehender Bauwerke sowie strukturelle Untersuchungen zu Erschütterungen aus dem Schienenverkehr auf Wohnungsneubauten betreut.

## Jubiläen bei GuD und BBI

Ein herzlicher Glückwunsch geht an:

### GuD Berlin

10 JAHRE Manfred Becker, Marie-Ann Duwe, Peng Hao

20 JAHRE Mareike Wesner, Susanne Lindner

30 JAHRE Hans-J. Appelius

### GuD Leipzig

20 JAHRE Anke Ebert

### BBI

25 JAHRE Marc Graf

## Umbau des Sowjetischen Pavillons der Alten Messe Leipzig

**Der ehemalige Sowjetische Pavillon auf der Alten Messe in Leipzig, die Messehalle 12, wird von Grund auf umgebaut, beim Erhalt historischer Bausubstanz.**

Das gesamte Vorhaben umfasst 3 Bauabschnitte. Der 1. BA des ehemaligen sowjetischen Pavillons ist bereits fertiggestellt. Im dahinter liegenden 2. und 3. BA entsteht auf einer rund 12.000 m<sup>2</sup> großen Fläche ein unterkellertes, mehrgeschossiges Gebäude. Die LEVG Leipziger Entwicklungs- und Vermarktungsgesellschaft mbH & Co. Grundstücks-KG errichtet den 2. BA. Die LGH Leipziger Gewerbehof GmbH & Co. KG realisiert den 3. BA. Die alte Messehalle wurde bereits bis auf acht der historischen Bestandsrahmen und die südöstliche Fassade, den so genannten Portikus, zurückgebaut. Für diesen 2. und 3. BA wurde GuD Leipzig durch S&P Sahlmann, Planungsgesellschaft für Bauwesen mbH Leipzig, mit der Fachplanung der Baugrube beauftragt.

Die Baugrube für das geplante Gebäude wird wegen eines erforderlichen Bodenaustausches 5 m tief. Deshalb müssen der Bestands-

bau des ersten Bauabschnitts, der nicht unterkellert und auf Pfählen gegründet ist, sowie der Portikus und die Einzelfundamente der Bestandsrahmen durch Unterfangungen im Düsenstrahlverfahren gesichert werden. Dafür haben die GuD-Ingenieure die im ersten Bauabschnitt ausgeführten Pfahlprobelastungen ausgewertet und die Auslastung der vorhandenen Gründungspfähle ermittelt. Auf dieser Grundlage wurden dann die Unterfangungskörper an der Grenze zum zweiten Bauabschnitt bemessen. Ansonsten werden die Baugrubenwände überwiegend geböschert hergestellt bzw. durch Trägerbohlverbau gesichert.

Eine Herausforderung stellt der durch das Baufeld verlaufende Abwassersammler dar. Da hier eine Unterfangung des ersten Bauabschnittes nicht möglich ist, werden Stahlträger beidseitig vom Kanal in Düsenstrahlsäulen eingestellt. Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse war außerdem ein Konzept zur Trockenhaltung der Baugrube und die Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis erforderlich.



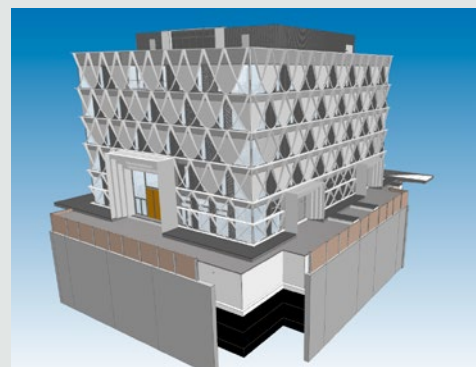
Baugrube unter schwierigen Bedingungen auf dem Gelände der Alten Messe Leipzig.

## Neubau der indonesischen Botschaft in Berlin

Die Republik Indonesien baut ihr neues Botschaftsgebäude an einem repräsentativen Standort in der Tiergartenstraße im Berliner Botschaftsviertel.

Auf Grundlage eines Entwurfs des Büros gmp - Gerkan, Marg und Partner plant die Republik Indonesien erstmals außerhalb des eigenen Hoheitsgebietes als Bauherr ein Bauvorhaben. GuD Consult wurde mit der Planung der zugehörigen Trogbaugrube in unmittelbarer Nachbarschaft zur japanischen Botschaft beauftragt. Die Bauarbeiten sollen noch in diesem Jahr beginnen und zum Sommer 2022 soll der Rohbau errichtet werden. Aufgrund der großen Strahlwirkung dieses Bauvorhabens sind intensive Projektabsprechungen erforderlich. Wir sind stolz,

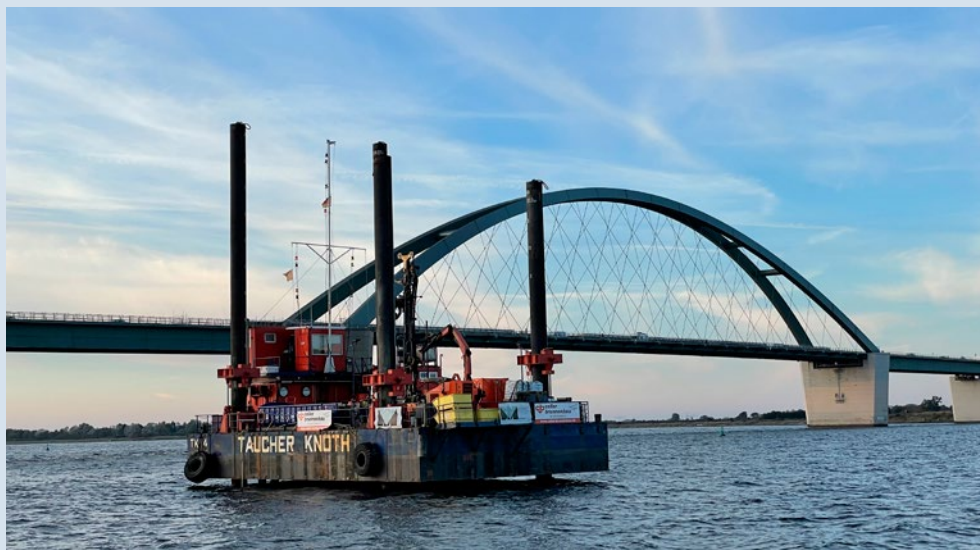
dass wir unseren Teil zum Gelingen dieses Projekts beitragen können.



BIM Modell des neuen Botschaftsgebäudes mit der von GuD geplanten Baugrube.



## ➤ Neubau der Fehmarnsundquerung



BBI begleitet fachtechnisch mehr als 1.000 m Wasserbohrungen und über 5.500 m Landbohrungen für die neue Fehmarnsundquerung.

Die Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung (FBQ) gehört zu den größten Bahnprojekten in Norddeutschland. Für den dazu geplanten Ersatzneubau der Fehmarnsundquerung wurde BBI von der DB Netz AG und der DEGES mit der geotechnischen Beratung beauftragt.

Da die bestehende Fehmarnsundbrücke das zukünftige Verkehrsaufkommen nicht mehr bewältigen kann, soll für die Querung des Fehmarnsundes ein neuer, ca. 1,8 Kilometer langer Absenktunnel errichtet werden, der vier Fahrstreifen für die Straße sowie zwei Gleise für die Eisenbahn aufnehmen soll. Die angrenzenden landseitigen Bereiche sollen in offener Bauweise hergestellt werden. Auf der Festlandseite ist ein Trockendock zum Einschwimmen der Tunnelsegmente vorge-

sehen. Sowohl im Sund- als auch im Landbereich sind hochkomplexe Baugrundverhältnisse vorhanden. Beispielhaft hierfür ist u. a. das Vorkommen von „Tarraston“ mit seinen komplexen und vergleichsweise „schlechten“ bodenmechanischen Eigenschaften. Um die geplanten Bauwerke bestmöglich planen zu können, werden aktuell neben vielen weiteren Erkundungen mehr als 1.000 m Wasserbohrungen, mehr als 5.500 m Landbohrungen sowie zahlreiche Drucksondierungen abgeteuft und durch BBI fachtechnisch begleitet. Die Aufschlusstiefen betragen teilweise über 60 m.

Die Leistungen von BBI umfassen die Bohrüberwachung near- und onshore sowie die Erstellung der Geotechnischen Berichte für den Absenktunnel, das Trockendock, die An-

schlussströge und alle weiteren dazugehörigen Bauwerke. Das gesamte Projekt wird als BIM-Projekt geplant. So wird im Rahmen der gutachterlichen Tätigkeit durch BBI auch das Fachmodell Baugrund mit seinen verschiedenen Sub-Fachmodellen erstellt. Dieses Modell ist aufgrund der räumlichen Ausdehnung und der wechselhaften Baugrundverhältnisse eine große Herausforderung für die neue Methodik der BIM.

## ➤ Baustart für die Baugrube des Elbtowers Hamburg

Der Elbtower nach dem Entwurf von Chipperfield Architects wird nach seiner Fertigstellung mit 245 Metern das höchste Gebäude seiner Art in Hamburg sein. Nach der Baugenehmigung für die Baugrube und die Gründung wurde im September die erste Schlitzwandlammelle unmittelbar neben dem neuen S-Bahnhof der Deutschen Bahn bis in eine Tiefe von 52 m eingebracht.

BBI ist gemeinsam mit GuD Consult seit 2018 mit der Baugrunderkundung, der Planung der



Schlitzwandherstellung für den Elbtower Hamburg direkt neben dem S-Bahnhof.

## ➤ 8-streifige Erweiterung der längsten Straßenbrücke Deutschlands

Die Hochstraße K 20 der Autobahn 7 ist eine der wichtigsten Nord-Süd-Verkehrsachsen in Hamburg. Sie schließt südlich an den Elbtunnel an und verläuft auf zwei parallelen Brücken über eine Länge von 3,8 km.

Zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit werden die beiden Brücken jeweils rund 4 m um eine Richtungsfahrbahn verbreitert. BBI ist mit der geotechnischen Beratung während der Bauphase sowie dem Abfallmanagement des Bodens und Bauschutts beauftragt. Die geotechnische Beratung umfasst unter anderem die Auswertung von Pfahlprobelastungen, die Gründungsberatung für alle geplanten Objekte (z. B. Pfeilerachsen und Verkehrszeichenbrücken) sowie die Beratung in den Bereichen Differenzsetzungen und Baugruben.



Beide Brücken werden um eine Fahrbahn verbreitert.

Pfahlgründung sowie weiteren geotechnischen Fragestellungen für den Neubau des Elbtowers beschäftigt. Für die Herstellung der Baugrube und Gründung ist GuD Consult mit BBI vom Bauherrn als Sachverständige unter anderem mit der Begleitung und Überwachung der Einbindung der Baugrubenumschließung in den dichtenden Horizont beauftragt. Die Baugrube wird innerhalb anspruchsvoller geologischer Verhältnisse als Trogbaugrube mit insgesamt rund 540 m Schlitzwänden sowie Dichtwänden mit Spundwänden realisiert. Die Schlitz- und Dichtwände sind rückverankert und binden bis 56 m tief in den sogenannten tief liegenden Lauenburger Tonkomplex ein. Nach Fertigstellung der Baugrubenumschließung werden die geplanten 63 Großbohrpfähle mit einer Länge von 75 m und 2 m Durchmesser hergestellt. Auch hier dürfen BBI und GuD Consult die fachtechnische Begleitung übernehmen.

## ➤ Quartier Heidestrasse auf der Zielgeraden

In Rekordgeschwindigkeit hat die Taurecon das Quartier Heidestrasse entwickelt. Von der Begutachtung und den ersten Baugrubenplänen bis hin zur Umsetzung der sieben eigenständigen Baugruben für die jeweiligen Teilprojekte dauerte es insgesamt weniger als 5 Jahre.

Das QH Core ist inzwischen sogar komplett fertiggestellt und das QH Spring steht kurz vor der Fertigstellung. Bei den Teilprojekten QH Track, QH Straight und QH Colonnades sowie QH Crown South befindet man sich im Rohbau. Zurzeit wird die letzte Baugrube für das QH Crown North ausgehoben. Damit wird auch die Tätigkeit der GuD Consult bei diesem anspruchsvollen Projekt zu Ende gehen. Die GuD-Ingenieure waren von der Erstellung der ersten Gutachten und den verschiedenen Baugrubenplanungen bis hin zur Überwachung und Qualitätssicherung der Spezialtiefbauarbeiten an der erfolgreichen Umsetzung aller

Teilprojekte beteiligt. Der anspruchsvolle Baugrund mit Ablagerungen einer ehemaligen holozänen Rinne, der nahezu alle Baufelder etwa hälftig tangiert, stellte dabei für einzelne Spezialtiefbauverfahren eine große Herausforderung dar, die aber unter dem Einsatz aller Beteiligten gemeistert wurde.



© OCCT

Blick über das Quartier Heidestrasse in der neuen Europacity in Berlin.

## ➤ Mit GuD und BBI in (1)80 Tagen um die Welt

Eine neue sportliche Idee ermöglichte es den Mitarbeitenden von GuD und BBI in Zeiten der Pandemie, sich „zwar nicht zusammen, aber dennoch gemeinsam“ zu bewegen und dabei etwas Gutes zu tun.

Unser Ziel war es, wie bei Jules Vernes berühmter Vorlage in 80 Tagen einmal die Welt zu umrunden. Mit Hilfe einer App auf dem Smartphone konnte jeder auf seine eigene Weise ein Stück zur Strecke beitragen. Der Startschuss zu unserer Weltumrundung fiel am 2. April 2021. Bis zum Ende der 80 Tage hatten wir zwar die Weltumrundung nicht ganz erreicht, aber dafür nach 180 Tagen sogar stolze 52.422 km zurückgelegt – ganz ohne Motorkraft! (Zum Vergleich: Der Äquatortumfang beträgt rund 40.075 Kilometer.) Ein Highlight war unsere 160 km lange Mauerwegradtour im August, bei der 17 Kolleginnen und Kollegen zusammen die ehemalige Berliner Sektorengrenze umrundet haben.

Für jeden erlaufenen, erradelten, erschwommenen oder sonst durch eigene Körperkraft erreichten Kilometer werden 20 Cent an Einrichtungen gespendet, die vom Coronavirus besonders betroffen sind. Wir freuen uns, den

auf diese Weise erreichten Gesamtbetrag von 10.500,- € bald in Anteilen an die Bahnhofsmission Berlin, das Junge Schlossplatztheater, die Kitzrettung Ostprignitz-Ruppin und den Tierchutzverein für Berlin übergeben zu können. Dazu kommen natürlich auch 2021 unsere jährlichen Spenden an die Arche, die Stadtmission, die Berliner Tafel sowie an Correctiv und DiabetesDE von insgesamt 10.000,- €. Weiterhin unterstützen wir auch als Sponsor die BERLIN RECYCLING Volleys und den Oranienburger Handball-Club. Das Jahr geht bei GuD und BBI sportlich zu Ende und mit Vorfreude schauen wir auf ein aktives Jahr 2022.



Zielankunft der Mauerwegradler\*innen am Brandenburger Tor.

## ➤ Initiative für Mitarbeiter-Wohnungen in Berlin

GuD Consult hat sich der neuen Initiative „Job & Wohnen“ angeschlossen, die bezahlbare Wohnungen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Unternehmen schafft. Vorbild dieses genossenschaftlichen Konzeptes sind die klassischen Arbeitnehmersiedlungen, die auch heute als begehrte Wohnquartiere gelten, aber in der Regel nur von Großunternehmen

realisiert wurden. Mit einem eigenen Wohnungsangebot hat nun auch GuD die Möglichkeit hochwertige Wohnungen in guter Lage und mit Einrichtungen wie zugehöriger Kita anzubieten. Denn gerade im urbanen Umfeld sind Wohnungen Mangelware und können zum Beispiel den Zuzug qualifizierter neuer Kolleginnen und Kollegen erleichtern.

## Verabschiedung von Dr. Franjo Böckmann

Nach über 40 Jahren erfolgreicher Tätigkeit als Beratender Ingenieur wird Dr.-Ing. Franjo Böckmann in den wohlverdienten Ruhestand verabschiedet. Nach Studium in Braunschweig, Promotion in Kassel und einigen Jahren bei der IGB Ingenieurgesellschaft in Hamburg hat Dr.-Ing. Franjo Böckmann gemeinsam mit Dipl.-Ing. Peter Bahnsen im Jahr 1991 die BBI Geo- und Umwelttechnik Ingenieur-Gesellschaft mbH in Hamburg gegründet. BBI hat sich seitdem zu einem überregional angesehenen Ingenieurbüro mit mittlerweile über 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern entwickelt. Viele Projekte von großer Bedeutung, insbesondere im norddeutschen Raum, tragen die Handschrift von Franjo Böckmann. Er hat dazu beigetragen, dass die Kernkompetenzen von BBI über die klassischen Baugrund- und Gründungsgutachten auch in der Baugrubenplanung, der Überwachung komplexer Spezialtiefbauarbeiten und der Altlastensanierung liegen. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des GuD-Verbunds sprechen Franjo Böckmann für sein Engagement, seinen Enthusiasmus für das Büro, die Leidenschaft für seinen Beruf, die vielen guten Ratschläge und für die mehr als 30-jährige Geschäftsführung der BBI ihren Dank aus. Wir wünschen ihm alles erdenklich Gute für den Ruhestand.



Dr. Franjo Böckmann

## GuD-Publikationen 2021

- Hochhausgründungen in Berlin – Erfahrungen in eisenzeitlich vorbelasteten Böden  
Jens Mittag, Thomas Richter, Fabian Kirsch: Bautechnik 98, Heft 9/2021
- Herstellbedingte Verformungen bei innerstädtischen Baugruben in Berlin  
Bert Schädlich, Thomas Richter, Kurt-M. Borchert: 35. Christian Veder Kolloquium
- Improving the reliability of offshore foundations by using performance information  
Fabian Kirsch: 3rd International Conference on Structural Integrity for Offshore Energy Industry, University of Aberdeen, UK (Digitaler Vortrag)
- „Leitfaden Geotechnik“ des VBI  
Almuth Große: Mitarbeit an der 2. Auflage
- Ideen zum Umgang mit dem digitalen Baugrundmodell im Bau-Lebenszyklus  
Sascha Henke, Johannes Beck: 36. Baugrundtagung (Digitaler Vortrag)



## ➤ Baustart für neues Hochhaus am Alexanderplatz

Ende Juni haben die Baugrubenarbeiten für ein weiteres Hochhaus am Berliner Alexanderplatz begonnen. Die Covivio Construction GmbH errichtet nach Plänen des Architekturbüros Sauerbruch Hutton ein 134 m hohes Gebäude mit einem 36 m hohen Sockel für Büros, Einzelhandel und Wohnen.

Die Lasten des Hochhausturms werden über 67 Pfähle einer kombinierten Pfahl-Platten-gründung (KPP) in den Baugrund abgeleitet. Durch die beiden direkt neben dem Bau-feld verlaufenden U-Bahn-Tunnel ergeben sich sehr hohe Anforderungen an die zulässigen Verformungen der zweifach ausgesteiften Schlitzwände. Außerdem wird eine unterirdische Anbindung zu der Tiefgarage an der Alexanderstraße hergestellt. GuD Consult hat das Projekt von der Baugrubbegutachtung über die

Genehmigungsplanung der Baugrube bis zur Prüfung der Ausführungsplanung begleitet. Dazu gehörte auch die Planung der Entkopp-lung des Gebäudes von den Erschütterungen aus dem U-Bahn- und Straßenbahnverkehr.



Das neue Hochhaus auf dem Bau-feld D3 am Alex.

© sauerbruch hutton / luxigon

## ➤ Schwingungsverhalten von Holzbauten

Die Nachfrage nach urbanen Holzbauten steigt seit einigen Jahren. Bei der vielfältigen Nutzung für Wohnungen, Büros oder auch für Labore und Krankenhäuser mit sensiblem Equipment werden Fragen nach dem Schwin-gungsverhalten vielgeschossiger Holztrag-werke bemessungsrelevant und immer drin-gender, besonders bei Baugrundstücken in der Nähe von Schienenverkehrswegen.

GuD Consult beteiligt sich zusammen mit der Leibnitz Universität Hannover, Assmann Planen + Beraten AG, der TU Braunschweig und der HTWK Leipzig an einem Forschungs-projekt der DBU Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Die Erkenntnisse unserer Schwin-gungsmessungen in Holzwohnbauten über typische Bauteileigenfrequenzen, Dämpfung- und Übertragungsparameter stellen wert-volle Grundlagen für die numerischen und



Schwingungs- und Schallmessungen durch GuD-Mitarbeiter.

labortechnischen Untersuchungen im Projekt dar. Schon jetzt ermöglicht uns dieses Wissen, zuverlässigere Prognosen zu Schwingungs- und Sekundärluftschallimmissionen infolge verschiedener, dynamischer Anregungsszenarien für geplante Holzbauten vorzunehmen.

## ➤ Erschütterungsentkopplung im urbanen Raum



Unter dem Neubau in der Ritterstr. verläuft die U-Bahn.

Wie entkoppelt man ein innerstädtisches Gebäude, unter dem eine U-Bahnlinie verläuft, dynamisch? Dieser komplexen Herausforderung stellte sich das Planerteam der GuD Consult beim Neubau eines Geschäfts-hauses in Berlin-Kreuzberg.

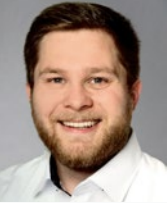

Das geplante Gebäude in der Ritterstraße 16–18 wird durch einen Hohlkasten-Gitterrost abgefangen, damit die darunter verlaufende U-Bahn nicht belastet wird. Darüber hinaus war die Lagerung des Gitterrostes auf den Gründungselementen so auszulegen, dass die Erschütterungen aus der U-Bahn nicht in das zukünftige Gebäude eingetragen werden. Nach der Dimensionierung der nötigen Schwingungsentkopplung fand mit Hilfe strukturdynamischer FE-Modelle die detaillierte Planung in Abstimmung mit den Architekten sowie dem Hersteller der elastischen Lager statt. Dabei führten Randbedin-gungen wie Brandschutz, Gleitlagereinbau oder Forderung nach Begehrbarkeit der Tunneldecke schließlich zu Sonderlösungen an beinahe jeder Ecke.

## Dissertation

Wir gratulieren Herrn Dr.-Ing. Fabian Remspecher zur erfolgreichen Promotion an der TU Berlin, Fachgebiet Grundbau und Bodenmechanik. Seine Dissertation „On the Effects of Pile Installation in Granular Soils“ untersucht den Einfluss von gerammten und vibrierten offenen Pfahlrohrgründungen auf granulare Böden in Modellver-suchen. Durch Messungen von Bodenbe-wegungen wurden Änderungen in den Bodenzuständen ermittelt und der Einfluss auf das laterale Tragverhalten bewertet.

## Unsere Neuen







Willkommen im Team und auf eine gute Zusammen-arbeit!

Leipzig	Frankfurt
	
M.Sc. Robert Ries	B.Sc. Ann-Catrin Kubitzka

## Berlin

		
M.Sc. Cynthia Ciprian	B.Sc. Michelle Döbber	M.Sc. Waldemar Elsesser
		
Sarah Adriana Barbara Kintscher	M.Sc. Oliver Paegelow	Riwka Ulrike Vorobiev

## BBI Hamburg

		
M.Sc. Naser Farkhideh	M.Sc. Towfiq Hasan	Beate Kiesler
		
Navid Asadi Sharifi	M.Sc. Nicolas Stehr	Julius Zeh



## ➤ Der Neue Estrel-Tower

Kombinierte Pfahl-Plattengründung für Berlins höchstes Gebäude

Im Auftrag der Estrel Tower Besitz GmbH & Co. KG prüft die GuD Geotechnik und Dynamik Consult GmbH als anerkannte Prüfsachverständige für Erd- und Grundbau die Gründungslösung des künftigen Estrel Towers in Berlin-Neukölln.

Entsprechend der Empfehlungen des Deutschen Instituts für Bautechnik wird die beim Neubau des Estrel-Towers zum Einsatz kommende kombinierte Pfahl-Plattengründung durch die unabhängige Prüfung eines anerkannten Prüfsachverständigen für Erd- und Grundbau verifiziert. Die Gründung für das 175 Meter hohe Gebäude besteht aus 52 Großbohrpfählen und einer 3,60 Meter dicken Gründungsplatte. Die geotechnische Fachplanung für die Gründung wurde durch das Büro CDM Smith Consult GmbH erstellt. Das Team der GuD Consult freut sich, mit seinen Prüfleistungen an dem Gelingen dieses Meilensteinprojektes im Berliner Südosten beteiligt zu sein und bedankt sich bei allen Projektbeteiligten für die exzellente Zusammenarbeit.



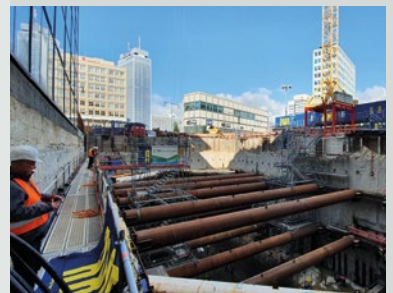
Der neue Estrel-Tower wird 175 Meter hoch.

© Barkov Leibinger Gesellschaft von Architekten mbH

## Erfolgreiche Übergabe der Baugrube „Alexander Tower“

Der Alexander Tower am Alexanderplatz wird eines der stadtprägenden Hochhäuser. Im September 2021 wurde die Baugrube fertiggestellt und an den Hochbau übergeben.

Die Grundsteinlegung erfolgte im Beisein des russischen Investors Sergej Ambartsumyan, dem Gründer der MonArch Dritte Projektentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG, und des damals regierenden Bürgermeisters von Berlin, Michael Müller. Hohe Anforderungen an Planung und Ausführung des 150 m hohen Wohnturms stellten der Baugrund inmitten des Berliner Urstromtales sowie die Nachbarbebauung. Die Baugrube bietet mit einer Tiefe von insgesamt 21 m Platz für 4 Untergeschosse. Im 4. UG entsteht ein Übergang zur benachbarten, bereits bestehenden Tiefgarage der Alexa Mall. Gegründet ist das spätere Hochhaus auf einer sogenannten kombinierten Pfahl-Plattengründung (KPP). Dies ist eine besonders wirtschaftliche und sichere Lösung für die speziellen Gegebenheiten vor Ort.



Die Baugrube direkt am Alexanderplatz.

GuD Consult war mit der geotechnischen Beurteilung des Baugrundes, Mitwirkung am Baugrubenkonzept, Begleitung des Bauherrn im Genehmigungsprozess, Beratung insbesondere zu möglichen Auswirkungen auf den Grunertunnel sowie der örtlichen Bauüberwachung mit Langzeit-Überwachung der Gründungselemente beauftragt.

## ➤ Forschungs-Projekt VERBATIM der BAM

Im Auftrag der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) hat GuD Consult rambbegleitende Messungen und die zugehörige Auswertung an Stahlrohr-Rammpfählen durchgeführt, um die Grundlagen zur detaillierten Analyse der Spannungsverläufe im Pfahl während der Rammung zu liefern.

Untersuchung von Beulerscheinungen im Pfahlfußbereich während der Herstellung. Auf zwei Testfeldern in Norddeutschland wurden bisher 5 Pfähle etwa 9 m tief eingerammt und wieder gezogen. Zuvor erfolgte an den Testfeldern ein großflächiger Bodenaustausch mit dem gezielten Einbau mehrerer Faserbetonkugeln (Durchmesser: 75 cm) sowie einer 5 m mächtigen Gleischotterschicht in den Sand, was bei den Rammvorgängen als Hindernis zur Induzierung möglicher Beulerscheinungen diente.

GuD Consult unterstützt das Vorhaben mit der rambbegleitenden Erfassung der Messgrößen, Dehnung und Beschleunigung im Pfahlkopfbereich. Analysiert wird hiermit, ob sich das Auftreten von Hindernissen im Boden (z.B. Findlinge) während der Rammvorgänge in den Messdaten ermitteln lässt und entsprechende Erkenntnisse abgeleitet werden können.



Messungen auf einem Testfeld zur Verifikation des Beulnachweises und -verhaltens großer Monopiles.



Fußbereich eines Probepfahls nach dem Ziehvorgang.

© Peter Geißler, BAM

### 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