

Neuigkeiten von der GuD Geotechnik und Dynamik Consult GmbH



Baustelle des 16. Bauabschnitts der BAB A100 im Sommer 2016 am Autobahndreieck Neukölln.

➤ Autobahn-Projekt für mehr Lebensqualität

Der 16. Bauabschnitt BAB A100 im Berliner Süden

Die Berliner Stadtautobahn wird vom Autobahndreieck Neukölln bis zur Anschlussstelle Trepower Park verlängert. GuD Consult ist in einer Arbeitsgemeinschaft mit der Bauüberwachung von 3 Losen beauftragt.

Ziel der neuen, rund 3,2 km langen Autobahnstrecke ist eine bessere Anbindung der östlichen Bezirke an das Bundesautobahnnetz. Durch die Verlagerung des Durchgangs- und Wirtschaftsverkehrs werden die Wohngebiete von Lärm und Abgasen deutlich entlastet. Auch im Umfeld der

neuen Autobahn wird der Lärmpegel vergleichsweise gering ausfallen, da die Neubaustrecke überwiegend in Troglage sowie mit Flüsterasphalt ausgeführt wird. Über 385 m verläuft sie sogar im Tunnel. Im März 2016 hat die Arbeitsgemeinschaft Schüßler Plan, VIC und GuD Geotechnik und Dynamik Consult GmbH den Auftrag für die Bauüberwachung und Bauoberleitung der Lose 5, 6 und 7 erhalten. Darüber hinaus sind wir als geotechnischer Sachverständiger eingebunden. Bis zum Jahr 2022 sollen 473 Millionen Euro beim 16. Bauabschnitt der BAB A100 verbaut werden.

➤ Neues Highlight für Frankfurter Skyline



Ehemals das höchste Gebäude in Frankfurt.

Nach dem Abriss des ehemals höchsten Gebäudes in Frankfurt am Main soll nun auf dem ehemaligen AfE-Areal ein neuer Hotel- und Wohnturm bis zu 140 m in die Höhe ragen.

Das „AfE-Areal“ hat seinen Namen von seinem früheren Nutzer, der „Abteilung für Erziehungswissenschaft“ auf dem Campus der Johann Wolfgang Goethe-Universität. Bevor die Doppeltürme der Deutschen Bank gebaut wurden, war der AfE-Turm das höchste Gebäude in Frankfurt. Nun plant der Projektentwickler Groß & Partner auf dem Gelände zwischen Bockenheim und Westend ein ganzes Ensemble, zu dem unter anderem zwei Hochhäuser gehören sollen. Für das erste, einen 140 m hohen Hotel- und Wohnturm, ist GuD Consult mit der fachtechnischen Beratung sowie der Erschütterungsüberwachung und -bewertung beauftragt.

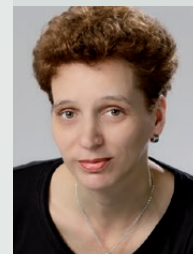
Sachverständig im Auftrag des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA)

Liebe Leserinnen und Leser,

die geotechnischen Fragestellungen für den sicheren und wirtschaftlichen Bau und Betrieb einer Eisenbahn sind so alt und vielfältig wie die Bahn selbst. Dabei stellen sich immer wieder neue Herausforderungen. Denn die Bahntrassen führen quer durch Deutschland, über und durch alle geologischen Formationen. Sie kreuzen Straßen und Gewässer und verlaufen durch unsere Städte und Gemeinden. Dabei steigt ständig der Anspruch an die Qualität von Schienenwegen sowie der Kostendruck auf die Bauvorhaben. Es gilt, die geltenden Regeln und Normen zu beachten und gleichzeitig neue innovative Lösungen für Bahn-Bauprojekte zu finden und erfolgreich anzuwenden – ohne die Sicherheitsstandards zu verlassen.

Das bewährte 4-Augenprinzip beim Bau mit Aufsteller und Prüfer wird auch von der VVBau gefordert, der Verwaltungsvorschrift, die vom EBA – der Genehmigungsbehörde des Bundes – herausgegeben wird. Aktuell wird die Bahnstrecke Berlin – Frankfurt/Oder für den Verkehr von morgen ertüchtigt und ausgebaut. Derzeit begleite ich als geotechnischer Prüfer den gerade im Bau befindlichen Planungsabschnitt (PA 17) durch Berlin Köpenick – auch ohne besonders spektakulär zu sein, ein geotechnisch spannendes und anspruchsvolles Projekt.

Aus meiner eigenen Praxis weiß ich, dass sich die Fragestellungen an den EBA-Sachverständigen nicht allein auf die Prüfung der Bauunterlagen der Bahn beschränken. Oft sind auch Bahnelange bei benachbarten Bauvorhaben – insbesondere im innerstädtischen Raum – zu klären, zu bewerten und zu aller Zufriedenheit zu lösen.



Dipl.-Ing.
Kerstin Detering
Prokuristin

Als Sachverständige vereidigt

Frau Dipl.-Ing. Almuth Große wurde am 14.09.2016 durch die Ingenieurkammer Sachsen als Sachverständige für Erd- und Grundbau, baugrundbedingte Schäden und Bauwerksabdichtungen im erdbe-rührten Bereich öffentlich bestellt und vereidigt.



Dipl.-Ing. Almuth Große,
Geschäftsführerin
GuD Geotechnik und
Umweltgeologie GmbH

Jubiläen 2016

Für ihre langjährige, engagierte Mitarbeit danken wir unseren Kolleginnen und Kollegen und wünschen weiterhin alles Gute:

- Eitel Wierzoch – 25 Jahre BBI
- Hans-J. Appelius – 25 Jahre GuD
- Norbert Leiner – 20 Jahre GuD

Aktuelle Publikationen

Die Mitarbeiter im GuD-Verbund haben auch 2016 mit Vorträgen und als Co-Autoren gewirkt. Hier eine Auswahl – alle Veröffentlichungen unter www.gudconsult.de.

- Vergleich des Tragverhaltens von vibrierten und geramten Stahlrohrpfählen
Von Fabian Kirsch, Christian Moormann, Volker Herwig
- Ergebnisse der Projektgruppe Geotechnik der Initiative PraxisRegelnBau e.V.
Von Thomas Richter, Martin Ziegler, Elias Tafur, Bernd Schuppener, Franz Ruppert
- Möglichkeiten und Grenzen in der Geotechnik; Von Sascha Henke, Peter-Andreas von Wolfersdorff

Dissertationen

Wir gratulieren unserer Kollegin **Dr.-Ing. Hatice Kaya (Hamburg)** zur erfolgreichen Promotion an der TU Hamburg-Harburg mit Ihrer Arbeit zur „Bodenverschleppung und Spaltbildung infolge der Einbringung von Profilen in Dichtungsschichten aus Ton“.

Herzlichen Glückwunsch an **Dr. Patrick Arnold (Berlin)**, der seine Dissertation erfolgreich an der University of Manchester verteidigte. Sie trägt den Titel: Probabilistic modelling of unsaturated slope stability accounting for heterogeneity.

➤ GuD Leipzig – Aktuelle Projekte

Unser Leipziger Team hat alle Hände voll zu tun. Zurzeit fordern spannende Bauvorhaben im Stadtgebiet von Leipzig die ganze Expertise der GuD Leipzig.

An der Ostseite des Hauptbahnhofes Leipzig ist der **Neubau von zwei Hotelgebäuden** unterschiedlicher Kategorien geplant. Dabei nimmt der Neubau eine Grundrissfläche von rund 44 m × 36 m und 60 m × 36 m ein. Das Gebäude soll nur teilweise unterkellert werden, wodurch die Fläche des geplanten Untergeschosses etwa 1.670 m² betragen wird. Für den Bau ist eine Baugrube mit einer Tiefe bis zu 5,5 m vorgesehen. Da eine Absenkung des Grundwassers bis auf dieses Niveau nicht genehmigungsfähig ist, wird eine Trogbaugrube aus Spundwandverbau und Dichtsohle errichtet. Bauherr ist die S&G Development Partners Objekt Leipzig GmbH, die schon seit vielen Jahre Projekte in Leipzig entwickelt. Wir haben die Planung bis zur Leistungsphase 4 sowie den Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis erstellt. Dazu führen wir ergänzende Baugrunduntersuchungen für die Baugrubensicherung durch.

derlich sind. Im Ergebnis konnte auf Unterfangungsmaßnahmen verzichtet werden. Neben diesen Leistungen sind wir mit der Fachbauüberwachung beauftragt. Da es sich bei dem Gelände um einen Altlastenstandort handelt, haben wir zusätzlich die Aufgabe der Fachbegleitung, um eine Archivierung des Standortes im Altlastenkataster zu erreichen.



Neubau in der Talstraße 4–6 in Leipzig der WINCON Immobilien GmbH.

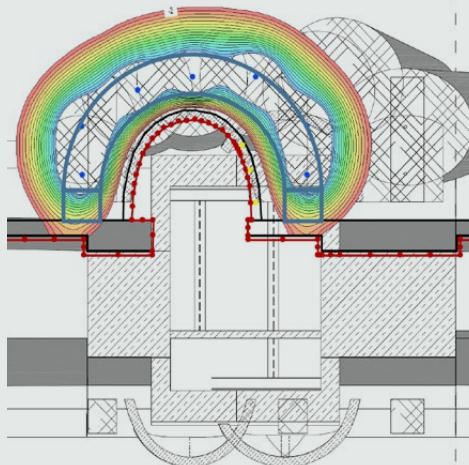
In der Talstraße in Leipzig entsteht der **Neubau eines Mehrfamilienhauses**. Bauherr ist die Wincon Projektgesellschaft Talstraße GmbH & Co. KG. Für dieses Gebäude mit bis zu sechs Obergeschossen ist eine Tiefgarage geplant, die über den Geschossgrundriss hinausragt. Insgesamt beträgt damit die Grundfläche 40 m × 40 m. Für die Planung der bis zu 5,8 m tiefen Baugrube musste untersucht werden, ob zum Schutz der angrenzenden Bebauung Sicherungsmaßnahmen für die Herstellung der Baugrube erfor-

Für den **Neubau eines Studentenwohnhauses** in der Josephinenstraße/Stiftsstraße sind wir mit der Baugrunderkundung und der Planung der Gründung beauftragt. Bauherr ist RECONA GmbH & Co. 53. Vermögensverwaltungs KG in Berlin. In einem Teilbereich des Baufeldes trafen wir eine Betonplatte an, unter der wir eine fast 7 m tiefe Auffüllung erkundeten. Die Untersuchung und der Vergleich möglicher Gründungsvarianten für diesen Bereich ergab Bohrpfähle als Vorzugsvariante. Neben der Gründung planten wir auch die Baugrubensicherung und wirkten bei der Vergabe mit. Bei der Ausführung sind wir als Fachbauüberwachung tätig.

➤ Eiskalte Planung im Münchner Sommer

GuD Consult ist als **geotechnischer Planer und Vereisungsexperte an der Modernisierung und Sanierung der U-Bahnstation Sendlinger Tor in München beteiligt**.

Der U-Bahnhof Sendlinger Tor wurde 1971 kurz vor den olympischen Spielen eröffnet und ist heute mit 145.000 Fahrgästen pro Tag einer der wichtigsten Zugangs- und Umsteigepunkte im Münchner U-Bahnnetz. Um den höheren Anforderungen an Sicherheit und Brandschutz gerecht werden zu können, soll die Station kundenfreundlicher und moderner umgebaut werden. Außerdem sollen zwei Verbindungs- und Fluchttunnel bei laufendem U-Bahn-Betrieb hergestellt werden. Die anspruchsvolle Bauaufgabe mitten in der Münchner Innenstadt, ohne den U-Bahn-Verkehr zu unterbrechen, stellt die Planung und Ausführung vor große Herausforderungen. Aufgrund dieser Randbedingungen wurde GuD Consult von den Stadtwerken München mit der geotechnischen Planung, der Begleitung des Vergabeprozesses sowie mit Sonderthemen der Frostkörperüberwachung beauftragt. Beginn der Baumaßnahme ist für den Sommer 2017 vorgesehen. Die Fertigstellung ist im Jahr 2022 geplant.



Mit Hilfe einer Vereisung soll der U-Bahnhof am Sendlinger Tor modernisiert werden.

➤ GuD Consult und BBI – gemeinsam in die Zukunft

Mit einer bedeutenden Beteiligung am Hamburger Ingenieurbüro BBI stärkt GuD Consult ihre Präsenz und Leistungsfähigkeit in Hamburg und Norddeutschland.

In 25 Jahren hat sich BBI in Hamburg und darüber hinaus einen Namen als geotechnischer Gutachter sowie als ganzheitlicher Berater und Planer auf dem Gebiet der Geo- und Umwelttechnik gemacht. In letzter Zeit spezialisierte sich das Büro zudem als geotechnischer Sachverständiger für die Gründung von Offshore-Windenergieanlagen in der Nord- und Ostsee. Das operative Geschäft der BBI wird vom bisherigen Geschäftsführer Dr. Franjo Böckmann sowie den beiden neuen geschäftsführenden Gesellschaftern Dr. Sascha Henke und Dr. Olaf Stahlhut wahrgenommen. Als weitere Geschäftsführer und Schnittstelle zur GuD Consult fungieren die dortigen geschäftsführenden Gesellschafter Dr. Fabian Kirsch und Dr. Götz Hirschberg. Darüber hinaus begleitet Peter Bahnsen als Senior-Partner weiterhin mit unveränderter Intensität die Geschicke der Gesellschaft.



Durch die neuen Synergieeffekte erweitert sich das Portfolio der BBI besonders in den Bereichen Baugrunderdynamik und Numerik.

Mit einem 27-köpfigen Team ist BBI auch für große und komplexe Aufgaben gut aufgestellt.

➤ Herausragende Projekte in Hamburg und Norddeutschland



In Hamburg-Wilhelmsburg beraten wir die DEGES zur Umverlegung der Bundesstraße B4/B75.

Autobahnen in Hamburg

Die DEGES plant zurzeit den **Neubau der Autobahn A26-Ost**. Dieser gut 9,5 Kilometer lange Autobahnabschnitt schafft eine Ost-West-Verbindung zwischen der A7 im Westen und der A1 im Osten durch das bestehende Hafengebiet. Er gilt als größtes Autobahnneubauprojekt Hamburgs in den kommenden 10 Jahren. Wir sind für zwei Streckenabschnitte mit der Planung und gutachterlichen Begleitung der Baugrunduntersuchungen, der Erstellung der geotechnischen Gutachten sowie der geotechnischen Fachplanung und Gründungsberatung beauftragt, davon ein Abschnitt in Arbeitsgemeinschaft mit dem Büro Steinfeld und Partner. Auf der Strecke durch bestehende Industrie- und Eisenbahnanlagen sind die Querung der Süderelbe mittels einer 53 m langen neuen Brücke sowie ein mehrere hundert Meter langer Lärmschutzschiene geplant. Ein weiteres DEGES-Projekt ist der 6- bis 8-streifige **Ausbau der A7** zwischen der An-

schlussstelle Othmarschen und der Landesgrenze Hamburg-Schleswig Holstein. Wir sind an der 12 km langen Strecke der A7 nördlich des Elbtunnels mit drei geplanten Tunnelstrecken beteiligt. Bei der **Umverlegung der Bundesstraße B4/B75** (Wilhelmsburger Reichsstraße) begutachten und beraten wir ebenfalls im Auftrag der DEGES. Hier wird die alte Trassenlage auf einer Länge von 4,8 km an die bestehenden Bahnanlagen in östlicher Richtung umverlegt, um die Verkehrsbelastung für die Anwohner zu verringern.

Feste Fehmarnbeltquerung

2008 vereinbarten Dänemark und Deutschland den Bau einer festen Verbindung über den Fehmarnbelt. Dänemark baut einen Absenktunnel durch die Ostsee und die Anbindung auf dänischer Seite. Deutschland hat sich verpflichtet, für eine leistungsfähige Straßen- und Schienenanbindung auf deutscher Seite zu sorgen.



Die Fehmarnsundquerung ist das größte Infrastrukturprojekt der Deutschen Bahn in Norddeutschland.

Auf mehr als 75 km wird die Schienenanbindung zwischen Lübeck und Fehmarn zweigleisig auf den neuesten Stand gebracht. Das BBI-Team erkundet und bewertet baugrundtechnisch die gesamte Trasse einschließlich aller Ingenieurbauwerke. Neben der Schienenanbindung läuft zurzeit eine Variantenstudie für die Fehmarnsundquerung. Dafür erkunden wir den Baugrund mit bis zu 80 m tiefen Bohrungen.



Baugrube am Hamburger Brooktorhafen für den Erweiterungsbau der Unternehmenszentrale Gebr. Heinemann.

Anspruchsvolle Baugruben

In Hamburg sind wir an mehreren Baugruben mit Grundflächen von einigen 1.000 m² und bis zu 3 Tiefgeschossen beteiligt. Hier führen wir Leistungen von der Baugrunduntersuchung und Gründungsberatung bis zur Baugrubenplanung und Überwachung der Ausführung aus. Dazu zählen die Baugruben Holstenstraße und Lohsepark sowie der Umbau des Atlantik-Hotels.

FRANKFURT

➤ Herausforderung Innenstadtlage

Sensible Nachbarbebauung, Straßenverkehr oder angrenzende Bahn-Linien machen Baugrubenplanung und Gründungskonzepte in Innenstadtlagen zur anspruchsvollen Aufgabe.



Der Grand Tower in Frankfurt am Main wird mit 172 m das höchste Wohngebäude Deutschlands sein.

Für diese aktuellen Projekte in Frankfurt am Main hat unser Team die komplexen Planungs- und Bauprozesse begleitet und die Bauausführung überwacht.

Im Frankfurter Europa-Viertel wird derzeit auf 2.600 m² Grundstücksfläche der **Grand Tower Frankfurt** mit 401 Wohneinheiten auf 47 Geschossen gebaut. GuD Consult wurde vom Bauherrn, der aptus 848. GmbH, mit der technischen Bauüberwachung und Qualitätssicherung der Spezialtiefbaumaßnahmen der ausführenden Firma Züblin AG beauftragt. Der Frankfurter Baugrund macht ein anspruchsvolles Gründungskonzept mit einer kombinierten Pfahl-Plattengründung notwendig. Dafür wurden 51 Gründungspfähle mit Längen bis zu 45 m hergestellt und an die Bodenplatte angeschlossen.

Die Umschließung der Trogrubengrube erfolgte mittels einer rückverankerten Stahlbetonschlitzwand bis in eine Tiefe von 22 m. Eine weitere Besonderheit ist der Anschluss an das ebenfalls neu errichtete Nachbargebäude „Hotel Adina“. Die bei der Baugrubenherstellung des Hotels ausgeführte, überschnittene Bohrpfahlwand bildet gleichzeitig die nördliche Baugrubenwand des „Grand Tower“. 2019 soll das Hochhaus fertiggestellt sein.

Das **Schwedler Carré** ist ein Gebäudekomplex mit Büros, Einzelhandel und Wohnungen, das zurzeit in Frankfurts Stadtteil Ostend entsteht. Unmittelbar an das Wohngebäude grenzt eine mehrspurige Bahntrasse. Ein Erschütterungsgutachten, mit dem wir vom Bauherren, der Max Baum Schwedler Projektentwicklungs GmbH, beauftragt wurden, ergab erhebliche Einträge aus dem Schienenverkehr. Um negative Auswirkungen auf den Wohnkomfort zu verhindern, erstellten wir ein Konzept zur dynamischen Gebäudeentkopplung und planten die Verlegung von Elastomermatten. Für die fachtechnische Bauüberwachung der Verlegearbeiten wurde ebenfalls GuD Consult beauftragt. Geplanter Fertigstellungstermin des Wohngebäudes im Schwedler Carré ist 2017.



Elastomermatten sollen Erschütterungen durch den Bahnverkehr verhindern.

➤ Micro-Apartments mit riesiger Tiefgarage

In der Frankfurter Emil-von-Behring-Str. 2 ist der Neubau von Micro-Apartments für Studenten geplant. Eine Besonderheit ist die große Tiefgarage – ihre Grundrissfläche ist mehr als doppelt so groß wie die des Wohngebäudes.

Der Neubau von Micro-Apartments auf 8 Obergeschossen sowie Gewerbeeinheiten soll vollflächig unterkellert werden. Südlich des Neubaus wird über annähernd die gesamte Gebäudelänge eine Tiefgarage errichtet, die fast bis an das Nachbargebäude heranreicht. Der Bau des Tiefgeschosses erfolgt im Schutz einer trapezförmigen Baugrube mit Abmessungen von 95 m x 30 / 65 m. Die Grundfläche beträgt 4.200 m². Da die Baugrubensohle 1,25 m bis 2,1 m unterhalb des Grundwasserstandes liegt, ist für einen Zeitraum von etwa 4 Monaten eine Grundwasserabsenkung mittels geschlossener Wasserhaltung

vorgesehen. Wir sind mit den Leistungsbildern Baugrubenplanung, Ausschreibung und Mitwirken bei der Vergabe der Bauleistung, Untersuchungen auf Gebäudeschadstoffe sowie dem Wasserantrag beauftragt.



Fast das gesamte Areal wird unterkellert.

Neuer DGGT-Vorstand

Auf der Mitgliederversammlung der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e. V. (DGGT) während der Baugrundtagung wurde Dr.-Ing. Fabian Kirsch in den Vorstand gewählt. Gleichzeitig beendet der GuD-Gründungsgesellschafter Prof. Thomas Richter

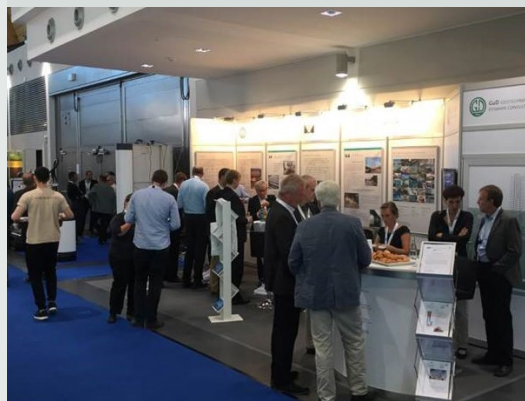


seine engagierte Arbeit als DGGT-Vorstandsmitglied, die er in den vergangenen Jahren geleistet hat.

Dr.-Ing. Fabian Kirsch ist neues DGGT-Vorstandsmitglied.

Baugrundtagung 2016

Auch in diesem Jahr waren wir – erstmals zusammen mit unseren Hamburger Kollegen von BBI – auf einem gemeinsamen Messestand bei der 34. Baugrundtagung der DGGT in Bielefeld vertreten. Es waren drei ergebnisreiche Tage mit vielen interessanten Vorträgen und informativen Gesprächen. Unsere Kollegen von GuD Consult und BBI haben sich am fachlichen Programm mit eigenen Vorträgen und als Co-Autoren beteiligt.



Anregende Gespräche auf dem gut besuchten Messestand der GuD Consult und BBI.

GU D Consult
jetzt SCC**
zertifiziert



Seit Januar 2016 ist die GuD Geotechnik und Dynamik Consult GmbH uneingeschränkt SCC** zertifiziert.

SCC (Safety Certificate Contractors) ist ein international anerkanntes Verfahren zur Zertifizierung eines Sicherheits-Managementsystems in Unternehmen. Es vereinigt Belange aus (Arbeits-)Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz (SGU).

➤ Top in Form für große Aufgaben



BzRun Berlin – das GuD-Team vor dem Olympiastadion.

Die Mitarbeiter im GuD-Verbund engagieren sich nicht nur auf ihren beruflichen Aufgabefeldern. Sie sind auch sportlich aktiv – und zwar am liebsten im Team.

Beim **13. Alpencup** am 23. Juni belegte unsere Fußballmannschaft den 5. Platz. Unsere Mannschaft kämpfte gegen starke Gegner bei einem tollen Turnier mit vielen interessanten Begegnungen. Einen großen Sieg trug unser Team beim **4. IMMO-SAILINGCUP**, veranstaltet von der WOHNKOMPANIE, auf der Havel in Berlin davon. Bei gutem Segelwetter konnten Oskar Rodloff, Maike Wedewardt und Lilly Berndt über insgesamt 4 Wettfahrten den 1. Platz belegen. Dies war bereits die 2. Teilnahme eines GuD-Teams und es hat allen Teilnehmern wieder viel Spaß gemacht.

An den **BzRuns** haben wir dieses Jahr erstmalig mit Teams in Berlin und auch in Hamburg teilgenommen. Jeweils 10 Teilnehmer starteten von GuD Berlin und von der BBI in Hamburg. BzRuns

ist **DIE Deutsche Firmenlaufmeisterschaft** in 17 Städten. Ein weiteres Laufereignis war der **17. Berliner Wasserbetriebe 5 x 5 km Team-Staffellauf**. Hier starteten 10 unserer Mitarbeiter am 3. Juli 2016 für die GuD in Berlin.

GuD unterstützt Deutschlands Nr. 1 im Volleyball

Seit der Spielzeit 2016/2017 ist GuD Consult Sponsor der BR Volleys. Damit möchten wir unseren Beitrag leisten, dass Spitzensport in Berlin weiter möglich bleibt und die Attraktivität der Stadt steigert. Mit den BR Volleys unterstützen wir einen Partner, der in einer nicht ganz so populären Sportart dennoch Maßstäbe setzt und sich stark in der Jugendarbeit engagiert. Für das diesjährige Sponsorenturnier haben auch die GuD-Mitarbeiter eine Mannschaft zusammengestellt und wurden auf Anhieb Vierter. Weiterhin setzen wir unsere Förderung des Oranienburger Handball Clubs fort und freuen uns schon auf die neue Saison.



Unser Team beim Sponsorenturnier der BR Volleys.

➤ Hochhausgründung über S-Bahn-Tunnel

Neben dem neuen Berliner Hauptbahnhof soll ein Hochhaus mit 150 Metern Höhe entstehen. Gleichzeitig wird ein Tunnel für die zukünftige S-Bahnlinie S 21 gebaut.

Für die Hochhausgründung wurden südlich der Invalidenstraße bereits zwei Baugruben mit rund 55 m Länge, 22 m Breite und 20 m Tiefe hergestellt. Als Baugrubenwände dienen Stahlbetonschlitzwände, wobei auch schon vorhandene Bestands-Schlitzwände einbezogen wurden.



Blick in die Baugrube mit drei Stahlaussteifungsebenen.

Den unteren Abschluss bildet eine halbhochliegende Düsenstrahlsohle, die über Mikroverpresspfähle und Großbohrpfähle rückverankert ist. Die horizontale Aussteifung erfolgt über drei temporäre Stahlaussteifungsebenen.

Im Schutz der Baugruben soll ein Teilstück des Tunnelbauwerkes für die S-Bahnlinie S 21 errichtet und mit dem benachbarten U-Bahntunnel verbunden werden. Für eine spätere Überbauung des Tunnelbauwerkes mit einem Hochhaus wurde die Gründung als kombinierte Pfahl-Platten-Gründung konzipiert. Damit dienen als Gründung des Tunnels sowie des Hochhauses eine 2,5 m dicke Gründungsplatte, 44 mantelverpresste Großbohrpfähle mit 1,5 m Durchmesser und 50 m Tiefe sowie eine bereits vorhandene mantelverpresste Schlitzwand.

Im Frühjahr 2016 wurde das Endaushubniveau der Baugruben erreicht und mit der Errichtung des Tunnelbauwerkes begonnen. GuD Consult hat die Genehmigungs- und Ausführungsplanung für die Baugrube und die Pfähle der kombinierten Pfahl-Platten-Gründung aufgestellt und die Maßnahme technisch begleitet.

Neue Mitarbeiter

In diesem Jahr begrüßen wir wieder viele qualifizierte Kollegen in unserem Team und freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

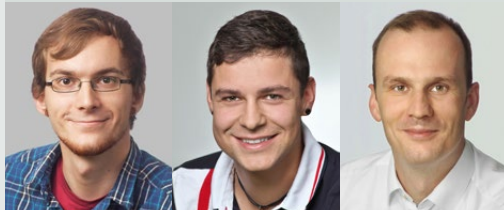
GuD Consult Berlin



M. Eng.
Robert Will

M. Sc.
Katrin Wenzel

Anja
Dirner-Egerdy



B. Eng.
Lennart Kaepernick

M. Sc.
Peter Meinert

Dipl.-Ing. (FH) M. Sc.
Marco Breitenstein



Dr.
Patrick Arnold

Dipl.-Ing.
Andreas Klopp

M. A.
Svetlana Lerche



M. Sc.
Gianluca Zorzi

Dipl.-Geol.
Doris Hoffmann

Dr. rer. nat.
Michael Thelemann

Leipzig



MEng. CE
Tomislav Jurin

Dipl.-Geol.
Eva Klein

Sebastian Ernst

Hamburg



Dr.-Ing.
Hatice Kaya

M. Sc.
Henrike Lerch

Dipl.-Ing.
Verena Meyn

➤ Einkapselung von Altlasten mit MIP-Wänden

Zur klassischen Sicherung von Altlasten, wie zum Beispiel durch Einkapselung mit Dicht- oder Spundwänden, gibt es eine Alternative: Mit dem MIP-Verfahren (mixed in place) lassen sich Altlasten kostengünstig und sicher vertikal einschließen.

Beim MIP-Verfahren wird zur Herstellung einer vertikalen Abdichtung eine Zementsuspension über Bohrschnecken in den Boden gefördert. Das Boden-Zement-Gemisch härtet aus und übernimmt entweder dichtende oder auch statische Eigenschaften, wofür dann der Zementanteil entsprechend erhöht werden muss. Um eine vollständige Einkapselung zu erreichen, muss die Altlast abhängig von der Schadstoffzusammensetzung und Geologie zusätzlich horizontal nach unten sowie nach oben abgedichtet werden. Allerdings ist das Einbringen von künstlichen horizontalen Basisabdichtungen (Weichgel oder Düsenstrahlsohle) verhältnismäßig aufwendig und teuer, weswegen solche Abdichtungen nur in Einzelfällen sinnvoll sein können. Vor diesem Hintergrund eignet sich eine Einkapselung insbesondere dann, wenn eine natürliche Basisabdichtung (Ton, Geschiebemergel o.ä.) vorhanden ist.

Handelt es sich bei der Altlast um flüchtige Schadstoffe oder soll ein Auswaschen durch Niederschlagswasser verhindert werden, kann eine hori-

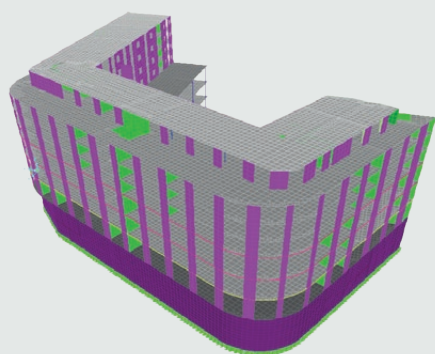
zontale Abdichtung auch nach oben hin notwendig sein. Grundsätzlich ist auch eine Überbauung einer derart gekapselten Altlast möglich. Um Schadstoffdiffusionen in die Gebäude zu verhindern, empfiehlt sich eine so genannte Frischbetonverbundfolie, die an die MIP-Wand angeschlossen wird. GuD Consult hat dieses Verfahren bei den Bauvorhaben Wisbyer Straße (hier zusammen mit dem Ingenieurbüro Lehmann) und Usedomer Straße geplant und bei der Wisbyer Straße auch die Herstellung überwacht.



In der Wisbyer Straße in Berlin kam das MIP-Verfahren bereits erfolgreich zum Einsatz.

➤ Schutz vor Schienenverkehrs-Immissionen

Erschütterungen und Sekundärluftschall durch innerstädtischen Schienenverkehr beeinträchtigen die Gebrauchstauglichkeit von Neubauten immer häufiger. Das Thema Verkehrserschütterungen betrifft inzwischen mehr als 50 Prozent unserer baudynamischen Aufgabenstellungen.



Am Postplatz in Dresden planen wir eine Gebäudelagerung mit einer dreidimensionalen Finite-Elemente-Berechnung.

Je nach Anregung, Gründung und Tragwerkskonstruktion können Erschütterungen durch Schienenverkehr zu Schwingungs- und vor allem Sekundärschallbelastungen führen. Diese Immissionen können wir mit messtechnischen und rechnerischen Untersuchungen schon im Zuge der Tragwerksplanung ermitteln und beurteilen. Oft sind elastische Gebäudelagerungen eine sinnvolle Minderungsmaßnahme. Dabei ist es für den Erfolg entscheidend, die Steifigkeitsparameter von Untergrund und Bauwerk möglichst realitätsnah zu berücksichtigen.

In diesem Jahr haben wir Projekte in ganz Deutschland begleitet. In der HafenCity in Hamburg wurden z. B. Stahlfederelemente eingebaut, um das Bauwerk vor Schwingungseinträgen aus der U-Bahn zu schützen. Während wir für ein geplantes Wohnungsbauprojekt in Dresden eine teilflächige Gebäudelagerung unterhalb der Bodenplatte dimensioniert haben, wurde am Schwedler Carré in Frankfurt am Main zum Schutz gegen die Sekundärschallimmissionen eine vollflächige elastische Lagerung bereits umgesetzt. In München wird derzeit, auf Basis unserer Planung, ein Wohn- und Geschäftshaus in der Barlowstr. auf teilflächiger Elastomerlagerung errichtet. Der Erfolg dieser Maßnahmen lässt sich durch Schwingungsmessungen – wie bereits in der Wisbyer Str. in Berlin durchgeführt – belegen. Die Ergebnisse der genannten und vieler weiterer Projekte zeigen, dass durch die frühzeitige Einbindung eines Baudynamikers in die Planung ein effektiver Schwingungs- und Sekundärluftschallschutz erfolgreich realisiert werden kann.



In München planen wir eine teilflächige Elastomerlagerung.

Neues Wind-auf-See-Gesetz



Hanseatic Power Cert

Im Sommer 2016 hat der Gesetzgeber mit den Änderungen zum Erneuerbare-Energien-Gesetz und insbesondere dem Gesetz zur Entwicklung und Förderung der Windenergie auf See, kurz: Wind-auf-See-Gesetz, die Ausschreibungsverfahren der Offshore Windkraft völlig neu geregelt.

Das Ziel dieser Neuregelung ist neben einer Stärkung des Wettbewerbs und einer Angleichung an die Richtlinien der europäischen Kommission eine verbesserte Planungssicherheit für die ans Netz anzuschließenden Windparks. Dies bedeutet für die Branche eine erhebliche Umstellung. Auch für GuD Consult als Geotechnische Sachverständige, Geotechnische Fachplaner oder Beratende Ingenieure wird sich eine merkliche Verschiebung der Aufgabenstellung ergeben. Vor allem wird aber unsere Offshore Zertifizierungsgesellschaft, die HPC Hanseatic Power Cert GmbH in Hamburg, von den Änderungen betroffen. Künftig werden im Ausschreibungsverfahren vermehrt Machbarkeiten, verkürzte Planungsfristen, Risikobetrachtungen und Due Diligence Prüfungen eine Rolle spielen. Für diese veränderten Marktbedingungen sind wir mit unserem Team von Ingenieuren, Geologen und Geophysikern an den Standorten in Hamburg und Berlin exzellent aufgestellt.

Als Mitglied im Beraterkreis des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie sowie zahlreichen Arbeitskreisen der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik begleiten wir die Standardisierung relevanter Arbeitsschritte in der Offshore Windenergie. Wir sind auch an der Entwicklung von Normen und Regelwerken, wie z.B. der neuen DIN 18088 sowie den VDI-Empfehlungen 4551 beteiligt.

Impressum

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