

Spezialtiefbau Nord



PÖRR



Wirtschaftlich und sicher auf jedem Baugrund.

Als Technologieführer sind wir Ihr kompetenter Partner in der Beratung, der Planung und dem Bauen für die Bereiche Gründen, Sichern, Dichten und Sanieren in anspruchsvollem Baugrund. Unsere Expertinnen und Experten unterstützen Sie wirtschaftlich und sicher mit unseren eigenen erfahrenen Fachteams in allen Phasen Ihres Bauvorhabens.

Beraten

Am Anfang eines Projekts braucht es eine Vision und einen kompetenten Partner. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gehen auf Ihre Wünsche ein, beraten persönlich und widmen sich mit einer individuellen Bedarfsanalyse Ihrem Vorhaben. Dabei legen wir besonderes Augenmerk auf Nachhaltigkeitsaspekte wie die CO₂-Reduktion und umweltfreundliche Verfahren.

Wir finden für Sie die beste Lösung. Als Komplettanbieter können wir alle technischen Verfahren des Spezialtiefbaus neutral offerieren. Sie erhalten Klarheit über die Anforderungen, die technischen Möglichkeiten sowie die damit verbundenen wirtschaftlichen Aspekte. So schaffen wir eine belastbare Entscheidungsgrundlage.

Planen

Ob Entwurfs- oder Genehmigungsplanungen – wir übernehmen den gesamten Planungsprozess Ihres Projekts. Wir schaffen mit der Optimierung von technischen Details und Kosten eine fundierte Grundlage für die Kalkulation.

Wir zeigen Alternativen und Sondervorschläge auf und legen dabei besonderen Wert auf Nachhaltigkeit. Um praxisgerechte und baubare Lösungen zu entwickeln sowie komplexe Details verständlich darzustellen, nutzen wir 3D-Visualisierungen.

Wir unterstützen die nachhaltige Zertifizierung und Sie bekommen Sicherheit in der Planung und Ausführbarkeit. Termine und Kosten sind für Sie jederzeit transparent.

Bauen

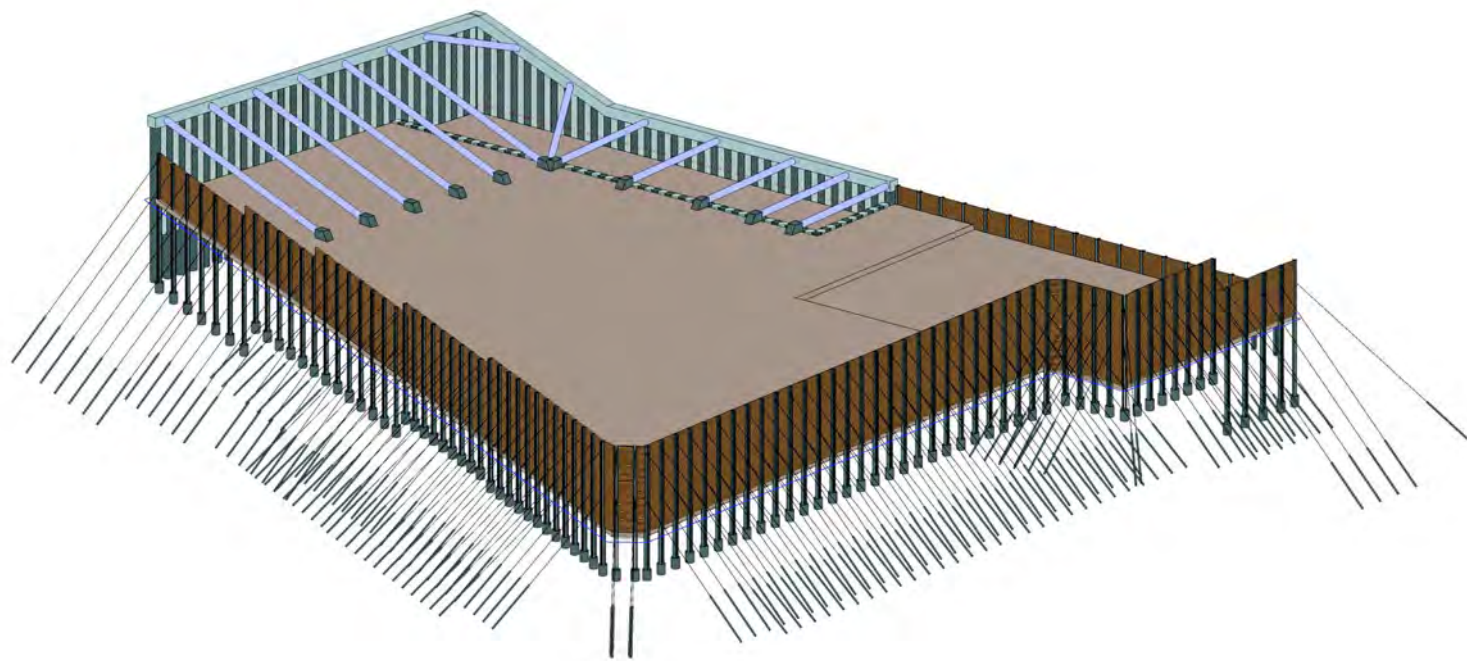
Nach Annahme des detaillierten Angebots mit Terminplan und Schnittstellenliste wird unser erfahrenes Fachpersonal mit eigenen Spezialgeräten Ihr Bauvorhaben erfolgreich umsetzen.

Eine sorgfältige Arbeitsvorbereitung und Ausführungsplanung sind bei Baubeginn gesichert. Durch unsere umfangreiche Messtechnik ist die Qualitätssicherung gewährleistet. Unser zertifiziertes Qualitätsmanagement sorgt für klare, einheitliche Abläufe nach LEAN-Management sowie eine professionelle, termingerechte Ausführung.

Zu jedem Zeitpunkt können wir uns, dank der großen Bandbreite unserer technischen Möglichkeiten, schnell und ohne Zeitverzug an die individuellen Bedingungen auf der Baustelle anpassen. So garantieren wir eine termingerechte Übergabe.

Feste kompetente Ansprechpersonen begleiten Sie von der Idee bis zur Fertigstellung. Mit unserem Fachwissen und einer zielgerichteten Kommunikation unterstützen und entlasten wir Sie während der gesamten Ausführung.

porr.de/spezialtiefbau



3D-Modell einer Baugrubenplanung

Beraten und Planen.

Maßgeschneidert auf die Anforderungen Ihres Projekts entwickeln unsere qualifizierten Fachingenieure gemeinsam mit Ihnen ein optimiertes Baugruben- und Gründungskonzept. Damit schaffen wir die Sicherheit, dass Ihr individuelles Bauwerk wirtschaftlich und nachhaltig entstehen kann.

Planungskompetenz

Unsere Leistungen reichen von der Entwurfs- über die Genehmigungs- bis zur Ausführungsplanung.

Dabei wählen wir stets das für Ihr Projekt am besten geeignete Verfahren, wenn es um Baugruben, Tiefgründungen, Baugrundverbesserungen oder Unterfangungen geht.

Sicherheit

Risiken für Ihr Bauprojekt minimieren wir durch den konsequenten Einsatz der 3D-Planung und des Building-Information-Modeling (BIM). So lassen sich insbesondere bei Bauvorhaben im innerstädtischen Bereich die vielen Schnittstellen z. B. mit unterirdischen Versorgungsleitungen oder vorhandener Nachbarbebauung frühzeitig erkennen und Kollisionen vermeiden.

Wirtschaftlich und umweltfreundlich

Wo immer es für Sie sinnvoll ist, zeigen wir alternative Verbau- und Gründungskonzepte auf, wie beispielsweise die Umlanung von Großbohrpfählen auf Verdrängungspfähle.

Ihre Vorteile:

- erheblich reduzierter Betonverbrauch
- Entfallen der Entsorgung von Bohrgut
- deutlich weniger Lkw-Transporte

Sie sparen Zeit und Kosten in der Herstellung und reduzieren gleichzeitig die CO₂-Emissionen.

Optimierung mit Verdrängungspfählen

Die Kostenersparnis und CO₂-Einsparung durch eine Gründungsoptimierung kann enorm sein, wie das nachfolgende Projektbeispiel verdeutlicht. Für die Gründung eines Silos in Wilhelmshaven mit einer Gesamtlast von etwa 680 MN haben wir den Bauherrn von einer Tiefgründung auf Frankipfähle NG® überzeugen können.

Auch Ihr Baugrubenprojekt können wir von Grund auf ökonomisch und ökologisch planen oder entsprechend optimieren – beispielsweise mit dem grundwasserverträglichen Ersatz von klassischen Düsenstrahlsohlen durch Weichgel-Injektionssohlen mit Bio-Weichgel; ohne Einsatz von Zement.

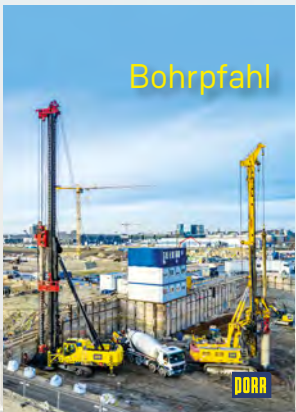
Vergleich zur Gründung eines Silos



Vergleich zur Gründung eines Silos

Betonersparung Pfähle + Fundament		
8.800 m ³ Beton	→	2.400 m ³ Beton
Äquivalent CO ₂		
4.000 t CO ₂	→	1.500 t CO ₂

Leistungen. Verfahren.



Atlaspahl

Wohnquartier Münzviertel, Hamburg



Baugrube und Pfahlgründung für vier Gebäude des neuen Quartiers

In der Nähe des Hamburger Hauptbahnhofs entwickelten Nord Project und die Stiftung Auszubildendenwerk ein neues Wohnquartier für rund 650 Menschen. PORR Spezialtiefbau war mit der Herstellung der rund 5.000 m² großen Baugrube sowie der Pfahlgründung beauftragt. In Anbetracht der Innenstadtlage und der angrenzenden Wohnbebauung wurde die Pfahlgründung erschütterungs- und lärmarm mit 650 Atlaspfählen von 10 bis 24 m Länge ausgeführt.



Herausfordernder innerstädtischer Baugrund

Sandige und schluffige, teilweise mit Klei unterlagerte, oberflächennahe Auffüllungen, in den tieferen Schichten hingegen tragfähiger Sand und Geschiebemergel – der inhomogene Baugrund und das von der Nord- zur Südseite rund 3 m abfallende Gelände erforderten eine maßgeschneiderte Lösung.

Sichere Baugrubenerstellung

Im nördlichen Bereich waren Trägerbohlwände ausreichend. Bestandsgebäude wurden mit tangierenden und rückverankerten Bohrpfahlwänden gesichert. Der südliche Bereich wurde als Trogbaugrube geplant. Als Sondervorschlag führten wir Dichtwände mit eingestellten Spundwänden aus. Im Bereich besonders hoher Lasten durch angrenzende Bestandsgebäude wurden zusätzlich 1.600 m² Ortbetonschlitzwand in Wandstärken bis zu 80 cm ausgeführt. Anschließend wurden die Baugrubenwände mit Verpressankern sicher rückverankert.

Wirtschaftliche und umweltfreundliche Pfahlgründung

Während des Aushubs legte das Baustellenteam alte Fundamentreste und zahlreiche Altpfähle frei. Da die Pfähle im Baugrund verblieben, wurde die Pfahlplanung von der PORR Spezialtiefbau Planung GmbH laufend aktualisiert. Die neuen Atlaspfähle konnten schließlich zwischen den Altpfählen hergestellt werden.

Daten und Fakten

Auftraggeber	Nord Project GBI und Stiftung Azubiwerk
Stadt	Hamburg
Technologie	Atlaspahl
Realisierung	03.2020 – 08.2020

Präventionszentrum der BGW und VBG, Hamburg-HafenCity

Baugrube mit spektakulärem Blick auf Elbbrücken und Hamburger Hafen

Direkt an den Hamburger Elbbrücken bauen die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) und die Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG) bis 2024 ein gemeinsames Präventionszentrum mit 42.000 m² Bruttogeschossfläche (BGF). Hier werden die beiden gesetzlichen Unfallversicherungsträgerinnen ihren Mitgliedsunternehmen Aus- und Weiterbildungen zum betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz anbieten. Auch individuelle Beratung sowie das Training von Versicherten und Fachveranstaltungen sollen an diesem Ort durchgeführt werden. In einer ARGE errichtete die PORR Spezialtiefbau eine Baugrube mit Pfahlgründung. Im Einzelnen umfasste der Part der PORR die Herstellung einer Bohrpfahlwand mit Betonkopfbalken und Innenaussteifung, einer Trägerbohlwand mit zweilagiger Rückverankerung, einer DSV-Sohle im Tieftteil sowie einer Stahlbetonsohle. Für die Gründung wurden 840 Teilverdrängungsbohrpfähle gesetzt.



Wirtschaftliche Optimierung durch 3D-Planung

Die Spezialtiefbauexpertinnen und -experten von PORR sind in der Hamburger HafenCity seit Jahren im Einsatz. Denn stark schwankende Grundwasserspiegel im hochwassergefährdeten Bereich außerhalb der Hauptdeichlinie, der wenig tragfähige Grund und die oft unbekannten Bodenverhältnisse mit unkalkulierbaren Hindernissen erfordern Spezialwissen, Erfahrung und Planungskompetenz. Im Fall der Baugrube für das moderne Präventionszentrum von BGW und VBG erfolgte die Ausführungsplanung durch die hauseigene PORR Spezialtiefbau Planung GmbH. Die 3D-Planung der Baugrube mit Ankerkollisionsprüfung trug erheblich zur wirtschaftlichen Optimierung der Pfahlgründung bei.

Die Lage erforderte stabilen, verformungsarmen Verbau

Die Baugrube wurde in enger Absprache mit der Hamburger Hochbahn errichtet. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur U-Bahn waren Erschütterungen, Verformungen, Setzungen und Rückverankerungen zur U-Bahn-Station von vornherein tabu. Auf der östlichen Seite zur U-Bahn-Station

Elbbrücken und im Tieftteil zur Elbe hin wurde die Baugrube daher mit einer besonders stabilen und verformungsarmen Stahlbeton-Bohrpfahlwand (mit rund 1.950 m²) gesichert. Statt Rückverankerung erfolgte die Aussteifung der Bohrpfahlwand nach innen mit schrägen Rohrsteifen. Zahlreiche Hindernisse wie alte Spundwände und Fundamentreste wurden mithilfe von Räumungsbohrungen beseitigt. Im unterhalb des Grundwasserspiegels liegenden Teil der Baugrube wurde die Sohle im DSV-Verfahren abgedichtet.

Daten und Fakten

Auftraggeber	BGW und VBG
Stadt	Hamburg
Technologie	Baugruben
Realisierung	04.2019 - 12.2020

Quartier Strandkai, Hamburg-HafenCity



Komplettleistung Spezialtiefbau

Vis-à-vis der Elbphilharmonie und direkt an der Elbe gelegen, ist das Quartier Strandkai in der Hamburger HafenCity eine der begehrtesten Wohnlagen der Hansestadt. Mit der Bebauung von rund 14.000 m² Baufläche westlich des Marco-Polo-Towers und des Unilever-Gebäudes wird der neue Stadtteil nach fast 15 Jahren Bauzeit fertiggestellt. PORR Spezialtiefbau war im Auftrag von August Prien Projektentwicklung und DC Developments

für die Herstellung der kompletten Baugrube mit Pfahlgründung, Gebäudesicherung sowie Abdichtung und Sicherung der Kaimauern zur Elbe hin verantwortlich.

Von Luxusloft bis preisgebunden

Das Quartier Strandkai liegt auf einer an drei Seiten vom Elbwasser umgebenen Halbinsel. Die Kaispitze bleibt auf 97 m unbebaut und wird öffentlicher



Raum. Für die letzten noch freien Baufelder wurde ein lebendiger Wohnungsmix aus 475 Einheiten geplant. Sie verteilen sich auf zwei Luxus-Wohntürme sowie zwei Blockrandbebauungen mit Eigentumswohnungen und preisgebundenen Mietwohnungen. In das Warft- und Erdgeschoss ziehen ein KinderKulturHaus, die Dauerausstellung „Märchenwelten – Das Vermächtnis der Brüder Grimm“ sowie Handel und Gastronomie ein.

Im Zeichen des Hochwasserschutzes

Das Grundstück befindet sich in einem stark überflutungsgefährdeten Gebiet. Der Grundwasserpegel ist tidebeeinflusst. Auch wenn das Baufeld größtenteils von alten Kaimauern gegen die Elbe abgegrenzt war, wurde die Baugrube im Westen und Süden mit 5.600 m² Spundwänden gesichert und zwischen den Spundwandprofilen mit 1.564 DSV-Säulen weiter abgedichtet. Im Osten wurden 640 m² Bohrpfehlwand hergestellt und nach innen ausgesteift. Um Baustelleneinrichtung und Geräte im Hochwasserfall sichern zu können, wurde eine Warft im Baufeld angelegt.

Sichere Pfahlgründung

Die durchgehende Tiefgarage der vier Gebäude wurde mit Hilfe eines Fundex-Bohrgeräts auf Teilverdrängungsbohrpfählen tiefgegründet. Das Team von PORR Spezialtiefbau setzte insgesamt 1.610 Pfähle in die mitteldicht bis dicht gelagerten

Sande unterhalb der Weichschichten ab und führte im Bereich der Altbebauung zusätzlich 200 Räumungsbohrungen durch.

Die Besonderheiten bei der Ausführung: Vorhandene Anker im Baugrund durften nicht beschädigt werden. Außerdem mussten die Hochwasserprognosen stetig beobachtet werden. Für den Fall einer Sturmflut war ein Alarmplan vereinbart.

Ausführungsplanung und Realisierung aus einer Hand

Das Tochterunternehmen PORR Spezialtiefbau Planung war für die Genehmigungs- und Ausführungsplanung der Pfahlgründung sowie die Werks- und Montageplanung der Baugrubenwände verantwortlich. Hand in Hand konnte das Projekt sicher realisiert werden.

Daten und Fakten

Auftraggeber	PE Strandkai GmbH & Co. KG
Stadt	Hamburg
Technologie	Baugruben
Realisierung	01.2018 – 12.2020

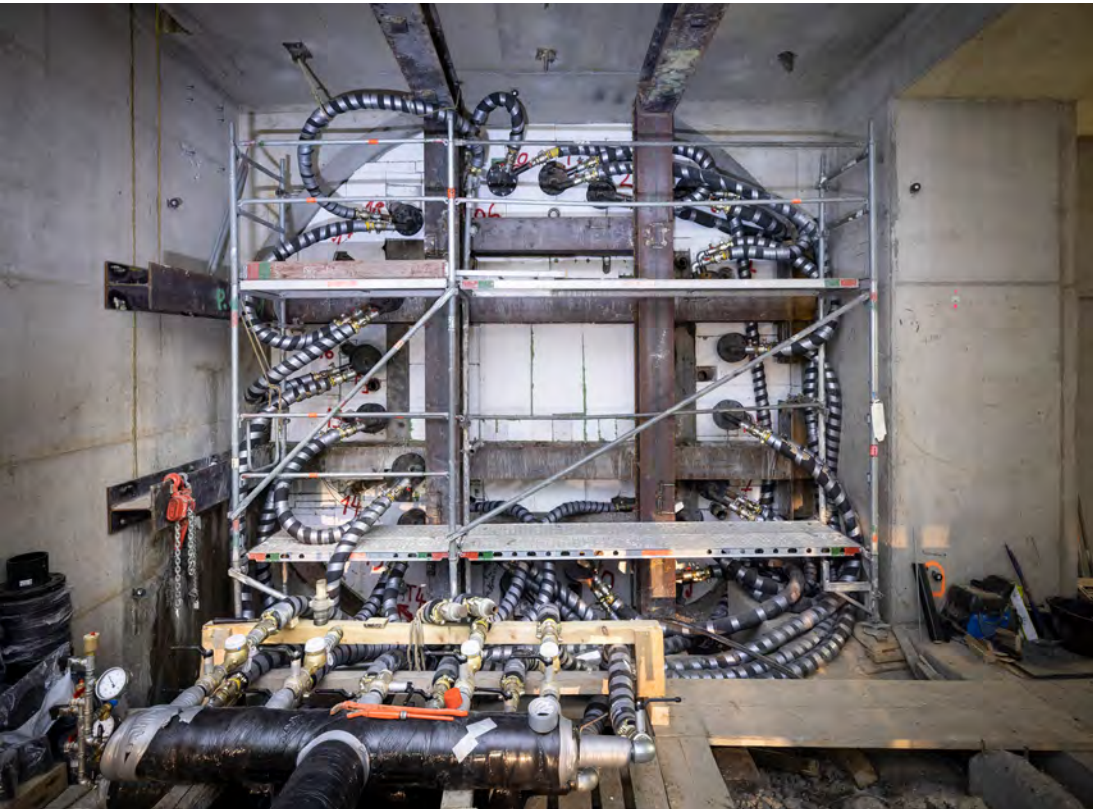
U5 Europaviertel, Frankfurt a.M.

Vereisungsarbeiten im Anschlussbereich an den Tunnelbestand

Im Rahmen der zweigleisigen Verlängerung im U-Bahn-Netz Frankfurts bedurfte es einer Vereisungsmaßnahme im Anschlussbereich an den Tunnelbestand am Platz der Republik. Die Bodenvereisung ist eine hochmoderne Bauweise, die den Eingriff in den Baugrund und die Umgebung deutlich reduziert. Zum Einsatz kommt das Verfahren unter anderem, wenn aufgrund der dichten Bebauung oder geografischer Zwänge Bohrungen von der Oberfläche aus unmöglich sind. Im Projekt Verlängerung der U-Bahn-Linie 5 ins Europaviertel in Frankfurt a.M. war genau dieser Fall gegeben: In der hochsensiblen, eng bebauten Innenstadtlage galt es bei den Tunnelbauarbeiten, die Bestands-

gebäude nicht zu gefährden und den oberirdischen Verkehr nicht zu behindern.

Bei der Baugrundvereisung wurde dem Boden durch das Zuführen von Kälte mittels eingebohrter Gefrierlanzen Wärme entzogen. Das Grundwasser gefriert und es entstehen einzelne „Eiszylinder“, welche im Laufe der Zeit im Durchmesser um die Gefrierlanze herum zunehmen. Durch die Aneinanderreihung dieser Eiszylinder können geschlossene, wasserdichte Systeme mit einer ausgiebigen statischen Wirkung erzeugt werden. Als „Beförderer“ der Kälte kam Calciumchlorid-Sole (CaCl /bis ca. -37 °C) zum Einsatz.



Sichere Abdichtung und Bodenverfestigung



Der Grund: Für längere Einsätze stellt die Bodenvereisung mit Sole die wirtschaftlichere Variante dar. Der relativ teure Kälteträger Stickstoff wird primär bei kurzzeitigen Spezialfällen eingesetzt.

Maßarbeit Vereisungsbohrungen: Bohrgenauigkeit führt zum Erfolg

Anhand technischer und wirtschaftlicher Betrachtungen wurde für die vorliegende Vereisungsmaßnahme in ein Sole-Gefrieraggregat mit einer Kälteleistung von 140 kW investiert. Um die Kälte „an den Boden zu bringen“, wurden Vereisungsbohrungen hergestellt. Hierbei handelte es sich um den schwierigsten Teil der Aufgaben, da sehr hohe Anforderungen an die Bohrlochgenauigkeit und die Dichtigkeit der abgeteuften Bohrstränge zu stellen sind. Außerdem handelte es sich um Bohrungen gegen drückendes Grundwasser, welche mittels Preventer und zuvor anzubringenden Standrohren auszuführen waren. Hier war Maßarbeit gefordert – viele Arbeitsgänge sowie sehr beengte Arbeitsräume erschwerten die Arbeiten.

Innovative Speziallösung: „Aktive Kühlung“ reduziert die Aufgefrierzeit

Beim Bauvorhaben U5 in Frankfurt fuhr die Tunnelbohrmaschine quasi in einen von zuvor aufgefrorenen Bodenkörpern erstellten Trichter „hinein“,

der eine spezielle kragenförmige Anordnung der Gefrierrohre aufweist. Eine aktive Kühlung, welche die Restkälte der bereits „benutzten“ und somit angewärmten Sole aus dem Gefrierrohrrücklauf zusätzlich nutzt, wurde oberflächlich auf der Anschlagwand installiert und unterstützte den Aufgefrierprozess. Die Aufgefrierzeit bis zum Erreichen der erforderlichen Temperaturen respektive Vereisungskörperdurchmesser betrug rund 50 Tage. Mit der erfolgreich ausgeführten Bodenvereisung wurde der Boden abgedichtet und verfestigt, so dass der bergmännische Tunnelvortrieb unter Druckluft sicher ausgeführt werden konnte. Durch zwei redundante Kältekreisläufe und eine Notstromversorgung war die Vereisung zu jeder Zeit abgesichert.

Daten und Fakten

Auftraggeber	PORR GmbH & Co. KGaA
Stadt	Frankfurt a.M.
Technologie	Bodenvereisung
Realisierung	01.2018 – 12.2021

DB-Ausbaustrecke, Oldenburg-Wilhelmshaven



Bodenverfestigung mit DSV-Säulen

Der rund 8,9 Kilometer lange Planfeststellungsabschnitt 1 der Ausbaustrecke Oldenburg-Wilhelmshaven befindet sich im Bereich der Stadt Oldenburg und der Gemeinde Rastede. Als Teil der Ausbaustufe IIIb – Elektrifizierung und Ertüchtigung – erhielt PORR den Auftrag für die Bodenverfestigung zur Entlastung der vorhandenen Stützwände. Bauherr ist die DB Netz AG. Dabei kommt ein monolither DSV-Körper auf der gesamten Fläche zum Einsatz.

Schienenanbindung des JadeWeserPorts

Im Zuge der Schienenanbindung des JadeWeserPorts wird die komplette Bahnstrecke bis Oldenburg modernisiert. In den 1960er-Jahren letztmalig technisch erneuert, erfolgen seit 2003 der zweigleisige Ausbau, die Erneuerung sowie die vollständige Elektrifizierung.

Die seit 1867 befahrene Strecke ist überwiegend auf weichen Untergrundschichten erbaut. Daher mussten aufwändige Maßnahmen zur Verfestigung des Untergrundes geplant werden. Auch die bestehenden Stützwände, angrenzend an die Oldenburger Eisenbahnüberführungen Ziegelhofstraße und Pferdemarkt, sind für die zukünftigen Belastungen nicht mehr tragfähig. Daher werden sie von PORR Spezialtiefbau mit Düsenstrahlkörpern verfestigt. Diese leiten das Gewicht von der Schiene in die unteren Bodenschichten und entlasten dadurch die Stützwände.

Sorgfältige Arbeitsvorbereitung für mehr Sicherheit

Die Auswirkungen der Düsenstrahlarbeiten auf den benachbarten Zugverkehr wurden unter exakten Vorgaben und engmaschiger Planung durch die Herstellung von Probesäulen vorab untersucht. Daraus resultierten sowohl eine Anpassung der Ausführungsplanung als auch die Herstellreihenfolge sowie die einzuhaltenden Aushärtezeiten einzelner DSV-Säulen.



PORR Spezialtiefbau ist präqualifiziert für das Bauen unter Eisenbahnbetrieb

Die Herstellung von DSV-Körpern unter Eisenbahnbetrieb erfordert enorme terminliche Disziplin sowie eine herausragende Planung. Aufgrund der fest definierten Sperrpausen ist eine Ausführung in Tag- und Nachtschicht an sieben Tagen in der Woche mit mehreren Kolonnen notwendig. Hohe Geräte- und Personalkapazitäten sind erforderlich. Als Folge ist der Verschleiß der Geräte durch die beachtliche Tagesleistung exorbitant. Da aufgrund des sehr knappen Ausführungszeitraumes eventuelle Reparaturzeiten infolge von Verschleiß allerdings nicht zu vertreten sind, werden Ersatzgeräte auf der Baustelle vorgehalten. PORR Spezialtiefbau ist für die Arbeiten bei der Bahn präqualifiziert: Bei einer Zugfahrt im Nachbargleis dürfen Bagger und Bohrgerät nicht bewegt werden, es ist ein Abstand von 30 cm zur Oberleitung einzuhalten und das Baufeld wird durch den erforderlichen Mindestabstand zum Nachbargleis auch im Luftraum fest definiert.

Für Bereiche, in denen der Mindestabstand zum befahrenen Nachbargleis aufgrund der definierten Lage der DSV-Säulen nicht eingehalten werden kann, sind zusätzliche nächtliche Sperrpausen vorgesehen. In diesem Fall ist der Zugbetrieb für ca. vier Stunden auf dem Nachbargleis eingestellt.

Dieser Umstand sowie die zwingend einzuhaltenden Pilgerschritte und Aushärtezeiten während der Herstellung erfordern eine exakte Bauablaufplanung. Dabei ist eine täglich neue Anpassung dieser Planung in Abhängigkeit vom aktuellen Baufortschritt notwendig. Die Platzverhältnisse sind aufgrund der präzise definierten kleinen Baufelder zwischen den teilweise unter Betrieb stehenden Gleisen und der hohen erforderlichen Personal- und Gerätekapazität sehr beengt. Die Oberleitungen beschränken die lichte Höhe auf 6 m, was das Manövrieren auf der Baustelle zusätzlich erschwert. Darüber hinaus setzt der ständige Wechsel in der Herstellung zwischen Voll- und Halbsäulen ein hohes Maß an technischem Know-how von Bohrgerät und Bediener voraus. Das Team von PORR ist für diese anspruchsvolle Bauaufgabe dank jahrelanger Erfahrung und hoher Expertise optimal aufgestellt.

Daten und Fakten

Auftraggeber	ARGE PFA 1 Bau / Bauherr: DB Netz AG
Stadt	Oldenburg
Technologie	Düsenstrahlverfahren
Realisierung	02.2021 – 05.2022

Düsenstrahlpfahl

Neubau 5. Schleusenkammer, Brunsbüttel

Rückverankerung von Schleusen- kammerwänden und -sohle

Für den Neubau einer 5. Schleusenkammer am elbseitigen Ausgang des Nord-Ostsee-Kanals in Brunsbüttel erhielt PORR Spezialtiefbau 2014 den Auftrag für anspruchsvolle Spezialtiefbauarbeiten. Im ersten Bauabschnitt wurden bereits 580 Pfähle in unterschiedlichen Varianten hergestellt. Bis Juni 2022 wird PORR Spezialtiefbau mit der Herstellung von ca. 560 DSV-Auftriebspfählen in der Schleusenkammersohle und weiteren ca. 280 Auftriebsverpresspfählen auch den zweiten Projektteil beendet haben.

Höchste Ingenieurskunst damals wie heute

Mit einem Alter von über 100 Jahren sind die beiden großen Schleusenkammern in Brunsbüttel mehr als reparaturbedürftig. Um den Schifffahrtsbetrieb nicht für mehrere Jahre unterbrechen zu müssen, wird eine 5. Schleusenkammer mit 330 m Nutzlänge und 42 m Nutzbreite auf der mittigen Schleuseninsel errichtet. Von den Bauteams über die Maschinen bis hin zu Stahlbauteilen, Gesteinskörnung und Zement muss alles über Wasser transportiert werden.

Pfahlbohrungen mit bis zu 64 m Länge

Die Schleusenammerwände bestehen aus einer eingestellten kombinierten Spundwand mit einem Stahlbetonüberbau, die Kammersohle ist als verankerte Unterwasserbetonsohle ausgeführt. Für die Rückverankerung gegen Erddruck, Wasserdruck und Auftrieb im Erdreich waren Rammverfahren ausgeschlossen, um die angrenzenden Schleusenkammern nicht zu beschädigen. Hinzu kam, dass das Grundwasser betonangreifend ist und Lasten von bis zu 4.000 kN abgetragen werden müssen. Zum Einsatz kamen daher Düsenstrahlpfähle, die erschütterungsfrei hergestellt werden. Durch den Düsenstrahlkörper wird dabei die Dauerhaftigkeit des Verpresskörpers verbessert.

Für die Rückverankerung der Spundwände wurden Düsenstrahlpfähle als Schrägpfähle im 45-Grad-Winkel bis zu 40 m tief im Boden



verankert. Die Auftriebspfähle wurden vom Ponton aus 25 m als Leerbohrung durch Wasser geführt und dann 27 m in den Baugrund gebohrt.

Die Herstellung der Düsenstrahlpfähle war technologisches Neuland

Beim Düsenstrahlverfahren wird der Boden mit einem Schneidstrahl aufgeschnitten und mit einer härtenden Zementsuspension zum Baustoff für die DSV-Körper versetzt. Die technologische Neuerung in Brunsbüttel: In die DSV-Säulen mit einem Durchmesser von 1,1 m und bis zu 7,5 m Länge wurden Stahltragglie der mit einem Durchmesser von bis zu 125 mm eingestellt. Um das Verfahren anwenden zu können, baute PORR eine Spezialmaschine für das kombinierte Bohren und Düsen. Aufgrund der fehlenden bauaufsichtlichen Zulassung des Verfahrens wurde eine Zustimmung im Einzelfall von der Bundesanstalt für Wasserbau erteilt.

Nach dem Abteufen der Pfahlbohrung (Bohrdurchmesser ca. 245 mm) auf bis zu 64 m Länge wurde der Bereich der Krafteinleitungslänge im Düsen-

strahlverfahren in zwei Düsvorgängen aufgeweitet. Danach wurde der Kernbereich der DSV-Säule mit Zementsuspension (w/z-Wert ca. 0,45) ausgetauscht und anschließend das Tragglied in den frischen Körper eingebaut. Das Aufdüsen sorgte gleichzeitig für die Verzahnung der Düsenstrahlsäule mit dem Baugrund. Dies stellt die geforderte dauerhafte Lastabtragung von bis zu 4000 kN auch bei hohen Konzentrationen von Sulfat und Ammoniak im Grundwasser sicher.

Daten und Fakten

Auftraggeber	ARGE 5. SKB Brunsbüttel
Stadt	Brunsbüttel
Technologie	Düsenstrahlpfahl (Kombination aus Mikropfahl & Düsenstrahlverfahren)
Realisierung	12.2016 – 05.2022

LNG-Terminal, Stade

Größte LNG-Tanks Europas von PORR Spezialtiefbau gegründet

Im Jahr 2027 wird in Stade mit dem Hanseatic Energy Hub das erste deutsche Onshore-Terminal für verflüssigte Gase (LNG) in Betrieb genommen. Für die zwei, mit jeweils 240.000 Kubikmetern Füllmenge größten LNG-Tanks Europas, stellte der PORR Spezialtiefbau im Auftrag der Generalunternehmerin FCC Industrial Deutschland die Pfahlgründung her. Die PORR Spezialtiefbau Planung war für die Ausführungsplanung verantwortlich.

Um die Energie-Versorgungssicherheit in Deutschland zu gewährleisten, werden seit 2022 nach und nach schwimmende LNG-Terminals an Nord- und Ostsee in Betrieb genommen. Im LNG-Prozess wird Erdgas auf bis zu -164 °C herabgekühlt und dabei verflüssigt. In diesem Aggregatzustand nimmt es lediglich 1/600 des Volumens von Erdgas ein und kann mit Schiffen transportiert werden.

Umwelt- und Ressourcenschonung hatten Priorität

Für die Pfahlgründung der gewaltigen LNG-Tanks stellte die Oldenburger Niederlassung des PORR Spezialtiefbau 1.490 Frankipfähle NG® mit 610 Millimetern Durchmesser her. Die geologischen Gegebenheiten und statischen Anforderungen erforderten Pfahllängen



von 24 Metern. „Wir haben den Frankipfahl aufgrund seiner hohen Tragfähigkeit empfohlen. Die ursprünglich geplante Pfahlanzahl konnte so erheblich reduziert werden. Damit ist das Projekt wirtschaftlicher und konnte rund zwei Wochen vor dem geplanten Termin fertiggestellt werden“, so PORR Spezialtiefbau Projektleiter Martin Puchler.

PORR Deutschland . LNG-Terminal, Frankipfahl NG®

Der auch als „Greenpile“ bekannte Frankipfahl NG® bringt weitere Vorteile mit sich. Aufgrund der Innenrohrrammung treten bei der Herstellung nur geringe Lärmemissionen auf. Zudem ist der CO₂-Footprint bei der Herstellung deutlich reduziert. Im Herstellungsprozess fällt durch die Bodenverdrängung kein Bohrgut an, was zusätzliche Transporte und Fremdverwertungen überflüssig macht. Durch den Einsatz der schlanken Verdrängungspfähle wird darüber hinaus im Vergleich zu alternativen Pfahlsystemen erheblich Beton eingespart. Dies führt zu einer Schonung

der Ressourcen. Um den geforderten hohen Lastabtrag nachzuweisen, wurden vorab fünf Probestiele hergestellt und getestet.

Neben der CO₂-Reduktion war der Umweltschutz oberstes Gebot. So wurde das Spülwasser aus den Betonmischern in einem speziellen Absetzbecken gesammelt und aufbereitet. Lärm- und Erschütterungswerte wurden vorab gemessen, um die Tierwelt in der Elbe zu schützen. Last, but not least wurde bei Trockenheit die Arbeitsebene gewässert, um Staub zu vermeiden.

Daten und Fakten

Auftraggeber	FCC Industrial Deutschland GmbH, Stade
Stadt	Stade
Technologie	Frankipfahl NG®
Realisierung	02.2024 – 08. 2024

Quartier Europahafenkopf, Bremen-Überseestadt



Sichere Gründungsarbeiten für modernen Gebäudekomplex

Im Zuge der Quartiersentwicklung Europahafenkopf entstehen in Bremen-Überseestadt vier mehrgeschossige Bauten auf einem zusammenhängenden Tiefgeschoss. Bauherr ist die Gustav Zech Stiftung. Damit der moderne Gebäudekomplex in innerstädtischer Lage und auf anspruchsvollem Baugrund sicher entstehen kann, bedurfte es zunächst einer umfangreichen Pfahlgründung.

Der Bau des Quartiers Europahafenkopf soll mit neuen Gebäuden, Räumen und Flächen die bisherige Infrastruktur des Hafens nutzen und eine lebendige Atmosphäre schaffen. Neben zwei Wohngebäuden und einem Mobilitätshaus sticht hierbei vor allem die neue Unternehmenszentrale der Gustav Zech Stiftung mit einem Hochhausbereich, der 21 Geschosse aufweist, hervor. Aufgrund der hohen Bauwerkslasten und der besonderen Baugrundverhältnisse war für den Gebäudekomplex die Ausführung einer Tiefgründung auf Pfählen erforderlich.

Anspruchsvoller Baugrund erforderte intelligente Lösungen

Der Standort des „Zechhauses“ liegt auf einem verfüllten Bereich des Europahafens. Die aufgefüllten Böden bestehen überwiegend aus Sanden, die von eingelagerten bindigen Schichten durchsetzt sind. Die Schichtunterkante wurde in etwa 17 m Tiefe erkundet. Unterlagernd folgen Schlick und Hafenbeckensedimente geringmächtiger Ausprägung sowie darauffolgend gewachsene Sande. Gemäß geotechnischem Bericht mussten die Bauwerkslasten in den tiefliegenden, dicht gelagerten Sanden abgetragen werden – für die Expertinnen und Experten von PORR Spezialtiefbau eine bekannte Herausforderung, die sie mit dem eigens entwickelten Pfahlsystem lösten: dem Frankipfahl NG®.



Pfahlgründungen neben Bestandsgebäuden: erschütterungsarm, leise und emissionsarm
200 Frankipfähle NG® wurden am Europahafenkopf in unmittelbarer Nähe zu anderen Bürobauten, einem Parkhaus und einem Hotel in den Boden eingebracht. Baubegleitende Erschütterungsmessungen versicherten die Unbedenklichkeit des Einsatzes. Durch die Variation der Fallhöhe des Freifallbären konnten die Rammenergie individuell gesteuert und festgelegte Erschütterungsgrenzwerte jederzeit eingehalten werden. Eine neue Steuerungstechnik erleichterte die Ausführung, die mit modernster messtechnischer Ausrüstung protokolliert wurde. Die Regulierung der Fallhöhe und die genaue Planung baubetrieblicher Abläufe ermöglichte außerdem, die Lärm- und Schallemissionen der Gründungsarbeiten auf ein Mini-

mum zu beschränken. Ein weiterer Pluspunkt: Die Herstellung des Frankipfahls NG® erfolgt aufgrund der Innenrammung emissionsarm.

Daten und Fakten

Auftraggeber	ZECH Bau SE, Bremen
Stadt	Bremen
Technologie	Frankipfahl NG®
Realisierung	08.2019 – 10.2019

Mikropfähle

U3 Mönkedamm, Hamburg

105 Mikropfähle ersetzen Eichenpfähle aus den 1920er-Jahren

In den Jahren 1906 bis 1912 errichtete die HOCHBAHN in Hamburg die erste U-Bahn-Strecke in der Hansestadt. Die ursprüngliche Ringlinie verband 23 Haltestellen rund um die Alster und bildet heute die Linie U3 im Hamburger Streckennetz. Im Rahmen der Teilsanierung zwischen Hauptbahnhof und Baumwall wurden Tunneltrogl und Tunnelmund am Mönkedamm ab 2021 komplett erneuert. Hier verlässt die U-Bahn vom Rathaus kommend den Tunnel und fährt auf einer Rampe zur oberirdisch gelegenen Haltestelle Rödingsmarkt. Das im Wasser des Mönkedammfleets liegende Trogbauwerk war auf mehr als 100 Jahre alten Eichenpfählen gegründet, die durch den Kontakt mit Sauerstoff, Wasserbewegung und Muschelbesatz stark angegriffen



waren. Unter sehr herausfordernden Bedingungen stellte die Niederlassung Nord von PORR Spezialtiefbau 105 Mikropfähle her, um die Lasten der neuen Trogsohle aus Stahlbeton in den tragfähigen Baugrund abzuleiten und die alten Eichenpfähle zu ersetzen.

Überbaute Tunnelausfahrt fordert PORR-Team heraus
Vor Beginn der Bauarbeiten wurde der Wasserspiegel des Mönkedammfleets abgesenkt. Das HKIC-Gebäude der Hamburger Handelskammer, mit dem die Tunnelausfahrt 2014 überbaut wurde, stellte bei ohnehin sehr beengten innerstädtischen Platzverhältnissen eine besondere Herausforderung für die Arbeiten dar. Die bis zu 12 m langen Mikropfähle, wegen des weichen Bodens knickstabil mit Bohrrohr ausgeführt, mussten daher bei einer lichten Höhe von teilweise nur 5,8 m eingebracht werden. Das PORR Spezialtiefbau-Team bediente sich dazu einer speziellen Vorrichtung: Die Stahlrohre wurden mit Verbindern ausgestattet und mit dem Bohrgerät eingedreht. Da es keine befahrbare Rampe

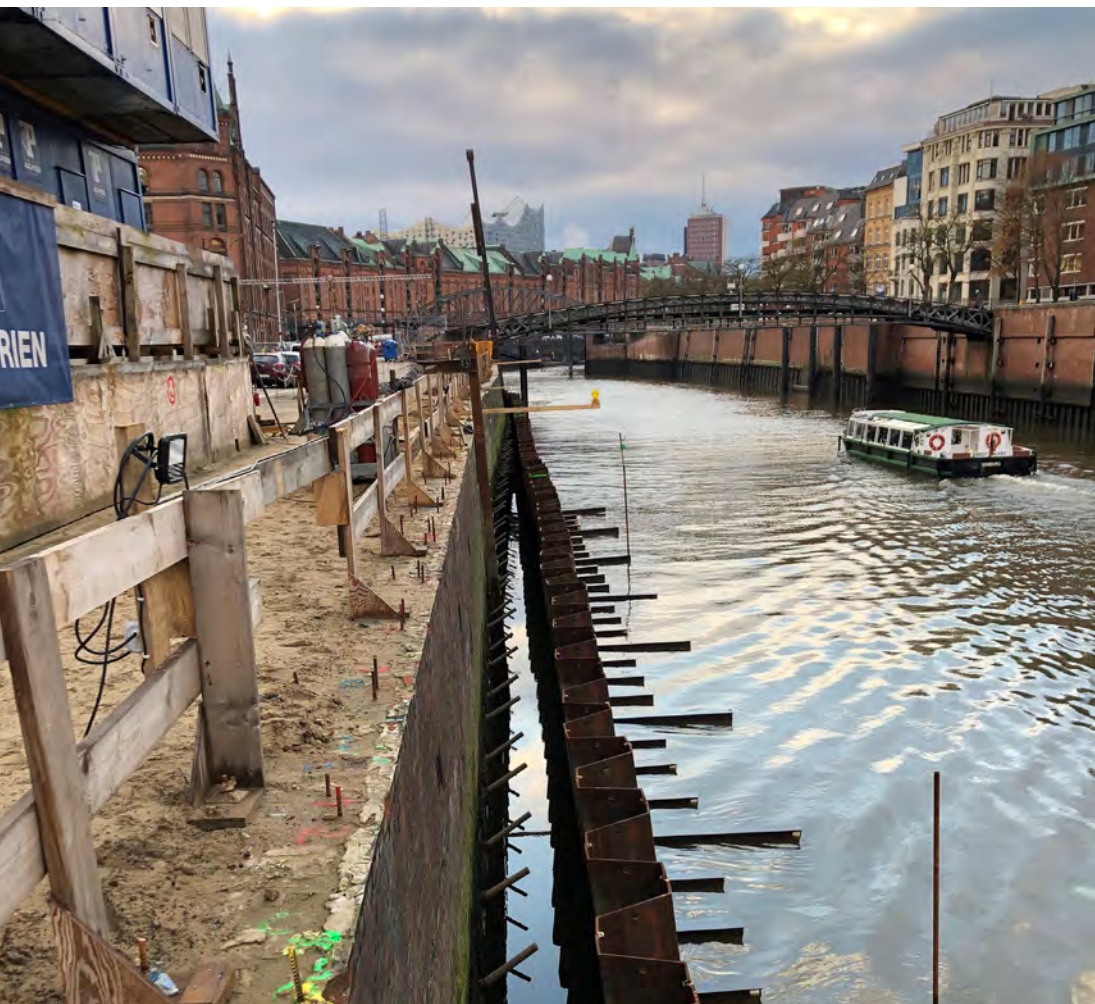
zum Bohrbereich gab, musste ein 250 t Mobilkran die Bohrgeräte zwischen den Gebäuden in den Trog navigieren. Die Mikropfähle wurden zwischen den vorhandenen Holzpfehlen in Längs- und Querrichtung ausgeführt. Um zu verhindern, dass das unterliegende, weiterhin wasserführende Fleet verunreinigt wird, musste die überschüssige Zementsuspension aufgefangen werden. Auch der Aufbau des Messequipments für die Probelastungen gestaltete sich unter beschränkter Höhe und ohne Einsatz eines Krans ausgesprochen aufwändig und erforderte langjährige Erfahrung und Expertise.

Daten und Fakten

Auftraggeber	Fr. Holst GmbH & Co. KG
Stadt	Hamburg
Technologie	Mikropfähle
Realisierung	06.2021 - 07.2021

Mikropfähle

Zollkanal, Hamburg



Präzision im Takt der Gezeiten

Die Niederlassung Hannover war an einem der schönsten Orte Deutschlands im Einsatz: am südlichen Zollkanal im UNESCO-Welterbe Speicherstadt. Auf 145 m wurde bauseits eine neue wasserseitige Spundwand mit Stahlbetonholm als Vorsetze vor die historische Ufermauer gesetzt. Die Aug. Prien Bauunternehmung Hamburg beauftragte das Spezialtiefbau-Team von PORR, die Spundwand zu sichern. Die Rückverankerung erfolgte mit 101 Mikropfählen von bis zu 40 m Länge. Ausführungsplanung inklusive Statik für die Mikroverpresspfähle verantworteten die Expertinnen und Experten der PORR Spezialtiefbau Planung.

Neubau nach historischem Vorbild

Die denkmalgeschützten Kaimauern im weltgrößten historischen Lagerkomplex werden auf rund 2.600 m Länge sowie zusätzlich auf 1.650 m entlang des Zollkanals, der Speicherstadt und Altstadt trennt, saniert. Eine bakterielle Zersetzung der Gründungspfähle und Tide hatten dem zwischen 1880 und 1920 errichteten Bauwerkskomplex stark zugesetzt.



Ein Teilprojekt war die Sanierung der Kaimauer vor dem Speicher P am südlichen Zollkanal zwischen Kornhausbrücke und Jungfernbrücke auf einer Länge von rund 145 m. Auf der Wasserseite hatte die Uferwand erhebliche Risse, Verformungen und feuchte Stellen aufgewiesen, es fehlten Ziegel und die Gurtung der bestehenden Holzspundwand hatte sich teilweise gelöst oder war gar nicht mehr vorhanden.

Innovative 3D-Modellierung vermeidet Kollisionen
Vor dem Einbringen der Spundwand wurde die historische Kaimauer mit Mikropfählen verankert. Sowohl ein Fernwärmetunnel als auch die Mikropfähle des Wandrahmsfleet ragten in den für die Rückverankerung herangezogenen Baugrund hinein. Eine 3D-Modellierung des PORR Spezialtiefbau Planungsteams erleichterte das Zusammenspiel der Gewerke und vermied Ankerkollisionen. Wie fast überall in der Hansestadt brachte das Arbeiten unter Tideeinfluss einige Herausforderungen mit sich. Bei Hochwasser waren die Bohransatzpunkte überflutet. Bei Niedrigwasser lag die

Arbeitsplattform auf und konnte nicht zum nächsten Bohrpunkt verholt werden. Dennoch wurde alle Kernbohrungen präzise nach Plan ausgeführt – ein absolutes Muss bei diesem Projekt, denn nach dem Setzen der Spundwand wurden die Mikropfähle mittels Muffenkopplung in Richtung Wasserseite verlängert und am Gurt angeschlossen. Um das ursprüngliche Erscheinungsbild der Kaimauer wiederherzustellen, setzte der Auftraggeber zum Abschluss der Sanierungsarbeiten einen Kaikopf aus Stahlbeton mit Vormauerschale auf.

Daten und Fakten

Auftraggeber	Aug. Prien Bauunternehmung
Stadt	Hamburg
Technologie	Mikropfähle
Realisierung	2021 – 2022

Neubau Wasserwerk, Dörenthe

Weichgel-Injektionssohle für Trogbaugrube

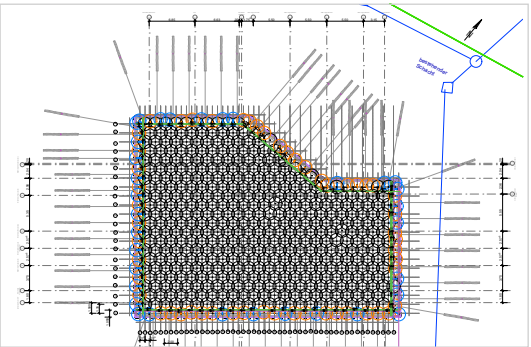
Im Rahmen eines Neubaus des Wasserwerks in Dörenthe/Ibbenbüren wurde PORR Spezialtiefbau als Teil einer ARGE mit der Baugrubenerstellung beauftragt. Das erfahrene Spezialtiefbauteam von PORR war hierbei für die Realisierung der horizontalen Abdichtung (Baugrubensohle) in Form einer Weichgel-Injektionssohle in der bereits vorhandenen Spundwandbaugrube verantwortlich.

Im Rahmen eines Versorgungskonzeptes beschloss der Wasserversorgungsverband Tecklenburger Land (WTL) den Neubau des Wasserwerks mit Wasseraufbereitungsanlage in Dörenthe, einem Ortsteil der Stadt Ibbenbüren im Tecklenburger Land. Er dient als Ersatz für die 1952 errichteten Bestandsbauwerke, die nicht im laufenden Betrieb saniert und erweitert werden konnten. Zusätzlich wurde eine Wassergewinnungsanlage am Dortmund-Ems-Kanal errichtet. Das dort entnommene Oberflächenwasser wird in der neuen Wasseraufbereitungsanlage gereinigt, durch Bodenschichten filtriert und anschließend zu Trinkwasser aufbereitet.



Umweltfreundliches Injektionsverfahren schont Grundwasserressourcen

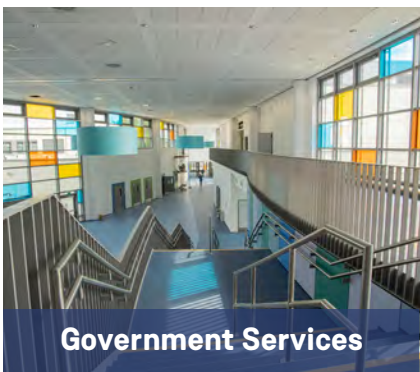
Das hoch anstehende Grundwasser machte eine 5 m tiefe Trogbaugrube mit Spundwänden und einer wasserdichten Baugrubensohle für die Gründung der Grundwasseraufbereitungsanlage samt 1.200 m³ fassender Reinwasserkammer erforderlich. Wie bei jedem Projekt legten die Spezialtiefbauexpertinnen und -experten von PORR Wert auf den Einsatz eines nachhaltigen und umweltverträglichen Injektionsverfahrens. Das eigenentwickelte Stump-Silitight 69 basiert auf einer grundwasserverträglichen Zusammensetzung und minimiert gleichzeitig den Zementbedarf. PORR Spezialtiefbau besitzt für dieses Verfahren die allgemeine Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt). Die Erstellung des Injektionsplans übernahm ein Team der PORR Spezialtiefbau Planung GmbH.



Daten und Fakten

Auftraggeber	Wasserversorgungsverband Tecklenburger Land
Stadt	Ibbenbüren
Technologie	Weichgel-Injektionssohle
Realisierung	10.2020 – 11.2020

Home of Construction.



Unsere Unternehmenskultur: Die 5 Prinzipien der PORR.

Verlässlichkeit. Schulterschluss. Anerkennung. Leidenschaft. Pioniergeist. Das sind unsere fünf PORR Prinzipien, die uns verbinden und uns einzigartig machen. Sie bilden unsere gemeinsame Unternehmenskultur und sind alles, was wir brauchen, um zusammenzuwachsen und zusammen zu

Verlässlichkeit



- Zusagen statt Ansagen.
- Verantwortung beginnt bei mir.
- Regeln sind kein Wunschkonzert.

Schulterschluss



- Der Blick über den Tellerrand ist kein Blick in den Abgrund.
- Einzelkämpfer unerwünscht.
- Informationen & Wissen dürfen geteilt werden.

Anerkennung



- Vielfalt – unbedingt.
- Ich bin nicht der Nabel der Welt.
- Fairness ist bei uns Ehrensache.

Leidenschaft



- Gemeinsam für die beste Lösung.
- Kompromisslos, wenn's ums Bauen geht.
- Die besten Köpfe bei der PORR.

Pioniergeist



- Immer einen Schritt voraus.
- Im Herzen Unternehmer.
- Fehler: Chance, zu lernen.



Wir übernehmen Verantwortung.

Als Unternehmen bauen wir für Generationen und prägen Lebenswelten – mit und für Menschen. Nachhaltiges Handeln ist ein wesentlicher Teil unserer gesellschaftlichen Verantwortung und gleichzeitig das Fundament unseres Erfolgs. Es verschafft uns einen klaren Wettbewerbsvorteil und deckt alle ökonomisch, ökologisch und sozial relevanten Aspekte ab.

Unsere Strategie für nachhaltiges Bauen

Aufgrund des hohen Energie- und Ressourcenverbrauchs in der Bauindustrie sind die Auswirkungen der Geschäftstätigkeit auf die Gesellschaft und die Umwelt hoch und zugleich vielfältig. Sie erfordern es, global und zukunftsorientiert zu denken. Die PORR und ihre Tochterunternehmen werden dieser Verantwortung gerecht. Die Basis dafür ist unsere ganzheitliche Nachhaltigkeitsstrategie „Green and Lean“, die auf den drei Säulen Umwelt, Soziales und Wirtschaft beruht. Die wichtigsten Handlungsfelder leiten sich aus der Wesentlichkeitsanalyse ab und spiegeln die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit wider.

Die Grundsätze der nachhaltigen Unternehmensführung sind in der PORR Nachhaltigkeitsstrategie verankert. Über Projektfortschritte, Initiativen und Erfolge gibt der jährlich erscheinende Nachhaltigkeitsbericht detailliert Auskunft.

ESG: gelebte Nachhaltigkeit und Transparenz

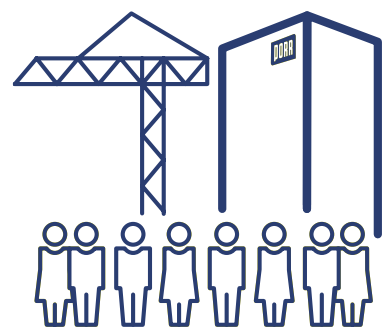
Die PORR verfolgt ambitionierte und klare Ziele in puncto Nachhaltigkeit und baut die Transparenz Schritt für Schritt aus. Dieses Engagement wurde von der internationalen Nachhaltigkeitsagentur ISS ESG honoriert: Die PORR wurde wiederholt mit einem C+ Prime Status ausgezeichnet. Für die Bewertung wählt ISS im Rahmen des ESG Ratings mehr als 100 branchenspezifische Kriterien entlang der Säulen Environmental (E), Social (S) und Governance (G).

Ein wertschätzendes Umfeld und motivierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind die Basis für einen nachhaltigen Erfolg. Darüber hinaus bestätigen internationale Auszeichnungen, Ratings von unabhängigen Dritten und Zertifikate das Nachhaltigkeitsengagement der PORR.

Die PORR ist auch Mitglied bzw. Unterstützerin zahlreicher Initiativen sowie branchenspezifischer Vereinigungen, die sich mit dem Thema Nachhaltigkeit befassen.

Unsere Nachhaltigkeitsratings:

- ISS ESG: C+ Prime
- Eco Vadis: 77/100 Punkten, Gold
- MSCI ESG Rating: AA
- CDP Climate change: B
- CDP Water security: B
- Sustainalytics: 29,2 Punkte, mittleres Risiko
- GAIÄ: 52/100 Punkten



Wirtschaft

Wir streben einen nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg an.



Umwelt

Wir setzen auf zukunftsorientiertes Bauen.



Soziales

Wir richten unseren Fokus auf das Wohl aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Nachhaltigkeit.

Unterstützung in der Planungsphase

Als Technologieführer sind wir Ihr kompetenter Partner für nachhaltiges Bauen. Unser gemeinsames Ziel: Den Verbrauch von Energie und Ressourcen minimieren sowie den CO₂-Ausstoß reduzieren. Der CO₂-Footprint von Baugruben und Gründungen ist bis zu 95 Prozent von den eingesetzten Materialien abhängig. Wir unterstützen Sie bereits in der Planungsphase bei der Auswahl der optimalen Verfahren, um Ressourcen zu schonen und Material effizient einzusetzen. Als Komplettanbieter im Spezialtiefbau wählen wir unter allen für Ihr Bauvorhaben geeigneten Verfahren das mit der besten CO₂-Bilanz aus.

Pfahlgründungen: Kosten sparen, Immissionen senken

Mit unseren schlanken Verdrängungspfählen – Greenpile – wie dem Frankipfahl NG® oder dem Atlaspfahl – sparen wir gegenüber alternativen Pfahlsystemen erheblich Beton ein. Durch den effizienten Materialeinsatz werden Ressourcen geschont. Hinzu kommt, dass durch die Bodenverdrängung kein Bohrgut anfällt. Somit sind keine zusätzlichen Transporte und Fremdverwertungen erforderlich. Fazit: Sie sparen Kosten, senken Immissionen und entlasten die Baustellenanlieger. All das erhöht zudem die Genehmigungsfähigkeit Ihres Projekts.

Baugrundverbesserungen: Ökologisches Verfahren

Ein besonders nachhaltiges Verfahren, das ohne den Einsatz von Zement auskommt, ist das Rüttelstopfverfahren. Durch die Verwendung von natürlichen und vor Ort vorhandenen Materialien wie Kies und Schotter ist diese Baugrundverbesserung besonders umweltfreundlich.

Dichtwände: Wirtschaftlichkeit steigern

Recycelte Bauelemente zahlen sich für Sie aus. Statt Boden zu fördern, wird beim Bodenmischverfahren der anstehende Boden verwendet. Mit einem mäklergeführten Mischpaddel vermischen wir den Boden mit vergleichsweise wenig Zementsuspension, so dass ein Erdbetonkörper entsteht. Zur Realisierung von Verbauwänden mit geringen Verformungen werden Traglelemente in den frischen Erdbetonkörper eingestellt.



Dichtsohlen: Umweltneutral abdichten

Dichtsohlen dienen der flächenhaften Abdichtung von Baugrubensohlen gegen vertikal aufsteigendes Grundwasser. Die Weichgel-Injektionssohle ist ein besonders umweltfreundliches Verfahren, das wir wirtschaftlich, ausführungstechnisch sicher und mit einem hervorragenden CO₂-Footprint herstellen. Unser umweltneutrales Bioweichgel ist eines von drei Weichgelen mit allgemeiner Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt).

Unterstützung bei Ihrer Zertifizierung

Wir berechnen für Sie den CO₂-Footprint der von uns ausgewählten Verfahren mit spezieller Software wie carbone 4 vom europäischen Verband der Spezialtiefbauunternehmen (EFFC). Damit unterstützen wir Sie bei der Beantragung Ihrer Nachhaltigkeitszertifikate wie z. B. DGNB.

DGNB Zertifizierung im Spezialtiefbau

Im Juni 2023 haben wir von der DGNB die erste Urkunde „Nachhaltige Baustelle im Spezialtiefbau“ für eine Dauerankerbaustelle in Straubing erhalten. Gerne informieren wir Sie über die Möglichkeiten und Vorteile dieser Zertifizierung und setzen diese auch bei Ihrem Projekt um.

Menschen im Fokus.

Wir bieten unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein sicheres, chancengleiches und zukunftsorientiertes Arbeitsumfeld.

Ob Digitalisierung oder Globalisierung: Die stetigen Veränderungen der Arbeitswelt erfordern eine moderne und zukunftsorientierte Unternehmenskultur.

We care for you. Nach diesem Motto setzt die PORR kontinuierlich Maßnahmen um, die das Wohlbefinden und die Gesundheit aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fördern. Bei uns steht der Mensch im Mittelpunkt.

Sicherheit & Gesundheit haben für uns oberste Priorität.

Im Bereich Gesundheit und Sicherheit denken wir in der PORR einen entscheidenden Schritt weiter: „Safety First“ ist dabei lediglich das Fundament, auf dem weitere Maßnahmen basieren. Denn das physische und psychische Wohlbefinden der PORRianerinnen und PORRianer ist die Grundvoraussetzung für unseren Erfolg.

Arbeitssicherheit mit einem langfristigen Ziel: Null Unfälle.

Mit der „Vision Zero“ soll die Unfallhäufigkeit bei der PORR auf weniger als zehn Unfälle pro eine Million geleisteter Stunden reduziert werden. Dies wird durch regelmäßige Kontrollen, Schulungen und ein Meldesystem für Beinaheunfälle und gefährliche Situationen erreicht.



Sicherheit & Gesundheit

Wir bieten unseren Beschäftigten ein sicheres und gesundes Arbeitsumfeld.



Aus- & Weiterbildung

Mit individuellen Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten fördern wir das Potenzial unserer Beschäftigten.



Menschenrechte

Das Bekenntnis zum Schutz von Menschenrechten ist für uns selbstverständlich.



Vielfalt & Chancengleichheit

Wir nutzen die Vielfalt unserer Beschäftigten und setzen uns aktiv für Gleichbehandlung ein.

Lean Management.

Wir planen und bauen mit den Methoden des Lean Managements und schaffen so die Voraussetzungen für nachhaltige Bauvorhaben. Mehr als 150 Jahre Bauexpertise erlauben uns, maßgeschneiderte Bauleistungen mit integrierten Prozessen umzusetzen – im Zeit- und Kostenbudget unserer Kundinnen und Kunden. Wir verstehen Lean Design und Lean Construction als einen kontinuierlichen Prozess, der sich durch alle Phasen des Bauens zieht. In der Ausführung arbeiten wir eng mit externen Planern und mit unserem Schwesterunternehmen pde Integrale Planung zusammen.

Was uns auszeichnet:

- Langjährige Erfahrung und umfassende Expertise
- Flexibilität und schnelle Reaktionszeiten
- Modellbasierte fachübergreifende Umsetzung
- Regionale Nähe

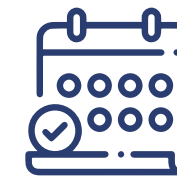


Vorteile dank Lean:



Schneller entscheiden

Zu jeder Zeit haben alle Projektbeteiligten denselben Wissensstand. Dies beugt Verzögerungen vor.



Terminsicherheit

Weniger Lieferengpässe und Leerzeiten dank transparenter Zeitplanung.



Qualität steigern

Standardisierte Arbeitsweisen und frühzeitige Erkennung von Potenzialen steigern die Qualität.



Effiziente Zusammenarbeit

Alle Projektbeteiligten können – unabhängig von Zeit und Ort – eng und effizient zusammenarbeiten.



Planungsfehler vermeiden

Dank des Fachwissens aller Beteiligten werden Herausforderungen schon vor Baubeginn sichtbar.



Kostentransparenz

Mit BIM lässt sich simulieren, wie sich bauliche Optimierungen auf die Kosten auswirken.

Compliance.

Als Teil der PORR Group gelten auch für uns die strengen, gruppenweiten Compliance-Richtlinien. Sie stellen einen fairen Umgang mit allen Stakeholderinnen und Stakeholdern sicher.

Compliance, ethisches Handeln und die Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften ist für die PORR eine Selbstverständlichkeit. Im Sinne der Transparenz verfügt die PORR in Deutschland daher über ein eigenständiges Hinweisgebersystem, das auf Wunsch auch komplett anonym genutzt werden kann. Bitte folgen Sie diesem Link: <https://whbs.porr.de/>

Im Sinne des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes stellt die PORR GmbH & KGaA einen Meldekanal für Verstöße entlang der Lieferkette zur Verfügung.

Die unabhängige Zertifizierungsgesellschaft Austrian Standards plus GmbH bestätigt unser wirksames Managementsystem:

- Zertifikat nach ISO 37301:2021
- Zertifikat nach ISO 37001:2016



Standorte in Deutschland.



Unser Qualitätsversprechen.



Wir sind erst zufrieden, wenn unsere Kundinnen und Kunden es sind. Deren Bedürfnisse und Wünsche zu erfüllen und für sie etwas zu bauen, das nachhaltig ist – das ist unser Anspruch. Um unsere hohen Standards zu sichern, dokumentieren wir alle Arbeitsschritte in Prozessabläufen und Arbeitsanweisungen. Wir berücksichtigen dabei auch den Einfluss unserer Baumethoden auf die Umwelt. Und wir sind DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziert. Durch interne und externe Audits überprüfen wir regelmäßig und konsequent die Verwendung und Umsetzung.

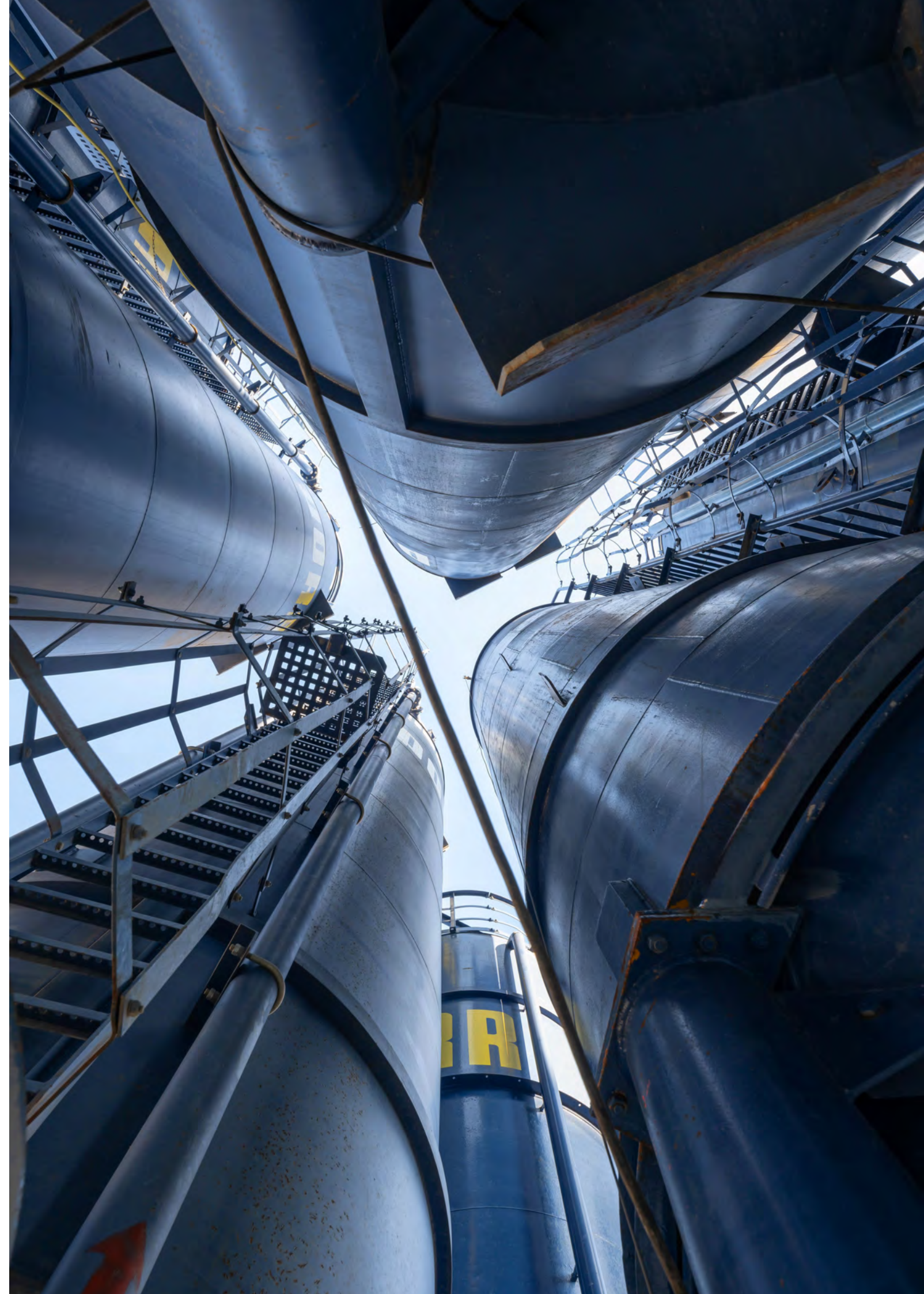
Unser integriertes Qualitätsmanagementsystem erfasst alle Verarbeitungsstufen – von der Akquise über die Ausführung bis hin zur Nachbearbeitung der Projekte und Nutzung der Bauwerke. Der Eingang von Rohmaterialien und Einzelteilen wird genauso zuverlässig geprüft wie die Verarbeitung der Materialien oder der Einbau von vorgefertigten Anker- und Pfahlsystemen auf der Baustelle.

Die Funktionsfähigkeit unserer Bauleistungen können wir im Rahmen der geforderten Probelastungen, Eignungs- und Abnahmeprüfungen vor der Übergabe verbindlich bestätigen. Zusätzlich unterliegen unsere Produkte und Bauleistungen einer ständigen Fremdüberwachung nach den Vorgaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und der gültigen Normen.

Die Zertifizierung nach ISO 9001:2015 fasst die bereits vorhandenen Standards zusammen. Der tägliche praktische Umgang mit den anspruchsvollen Gründungs- und Sicherungsaufgaben prägt unser Sicherheitsdenken. Mit einem guten Einfühlungsvermögen für die Eigenschaften unterschiedlichster Werkstoffe und Böden können wir unsere Arbeiten in bestmöglichen Einklang mit den Anforderungen von Tragglied und Bauwerk bringen.

Unsere Zuverlässigkeit und Fachkompetenz bestätigen die folgenden Zertifizierungen:

- IMS Zertifikate (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001)
- SCC[®] Zertifikat (Sicherheits-Certifikat-Contractoren-Petrochemie)
- Deutsche Bahn Präqualifikationsnachweis in der Kategorie Spezialtiefbau
- PQ VOB (mit 15 Leistungsbereichen)



Ihr Kontakt zu uns.

Ansprechpartner finden

Bauen ist People Business. Umso wichtiger ist der persönliche Kontakt. Ihre persönlichen Ansprechpartner finden sie auf unserer Website unter folgenden Link.



porr.de/ansprechpartner

News/Presse

In unserem Newsbereich finden Sie unsere aktuellen Veröffentlichungen. Filtern Sie nach Jahren, Leistungsbereich und Thema oder stöbern Sie im Archiv nach vergangenen Mitteilungen.



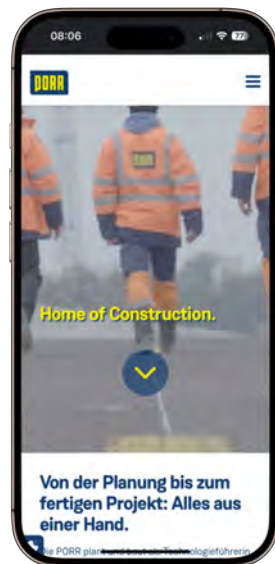
porr.de/presse-news/

Die Baupost

Mit unserem Newsletter erhalten Sie mehrmals im Jahr unseren redaktionellen Newsletter, mit aktuelle Informationen rund um unsere Leistungen Hochbau, Ingenieurbau, Spezialtiefbau und Verkehrswegebau. Wählen Sie bei der Anmeldung die für Sie interessanten Themenschwerpunkte aus.



porr.de/newsletter



Folgen Sie uns.

Jede Woche posten wir neue spannende Beiträge in Instagram, LinkedIn, YouTube, Xing sowie unter Vimeo auf porr.de.



Regionalleitung Nord



Markus Wenke
Techn. Regionalleiter Nord
T +49 511 94999-313
E markus.wenke@porr.de



Karl Thöne
Kfm. Regionalleiter Nord
T +49 4105 869-268
E karl.thoene@porr.de

Hannover



Jürgen Ahlers
Projektleiter
T +49 511 94999-300
E juergen.ahlers@porr.de



Timo Westermann
Teamleiter
T +49 511 94999-300
E timo.westermann@porr.de

Oldenburg



Lars Brömstrup
NL-Leiter
T +49 441 972530-12
E lars.broemstrup@porr.de



Thomas Cramer
NL-Leiter
T +49 441 972530-13
E thomas.cramer@porr.de

Seevetal



Sebastian Grote
Teamleiter
T +49 4105 869-180
E sebastian.grote@porr.de

PORR Spezialtiefbau GmbH
Region Nord . Zweigniederlassung Hannover
Eichenbrink 7
30453 Hannover
T +49 51 194 999 0
F +49 51 149 9498
hannover.spezialtiefbau@porr.de
porr.de/spezialtiefbau

PORR Spezialtiefbau GmbH
Region Nord . Zweigniederlassung Oldenburg
Kreyenstraße 41
26127 Oldenburg
T +49 441 30 855
F +49 441 30 40 13
oldenburg.spezialtiefbau@porr.de
porr.de/spezialtiefbau

PORR Spezialtiefbau GmbH
Region Nord . Zweigniederlassung Seevetal
Hittfelder Kirchweg 24-28
21220 Seevetal
T +49 4105 869 0
F +49 4105 869 124
seevetal.spezialtiefbau@porr.de
porr.de/spezialtiefbau