

Thema.

Profis in Sachen Geotechnik und Baugrund: die Bau-
branche profitiert.

Seite 2-3



Projektvorstellung.

Nachhaltige
Versorgung:
Kalte Nahwärme
in Laupheim.

Seite 4-5



Aktuelles.

Gigant im Gepäck:
mit riesiger
Bohranlage auf
der ISH.

Seite 18-19



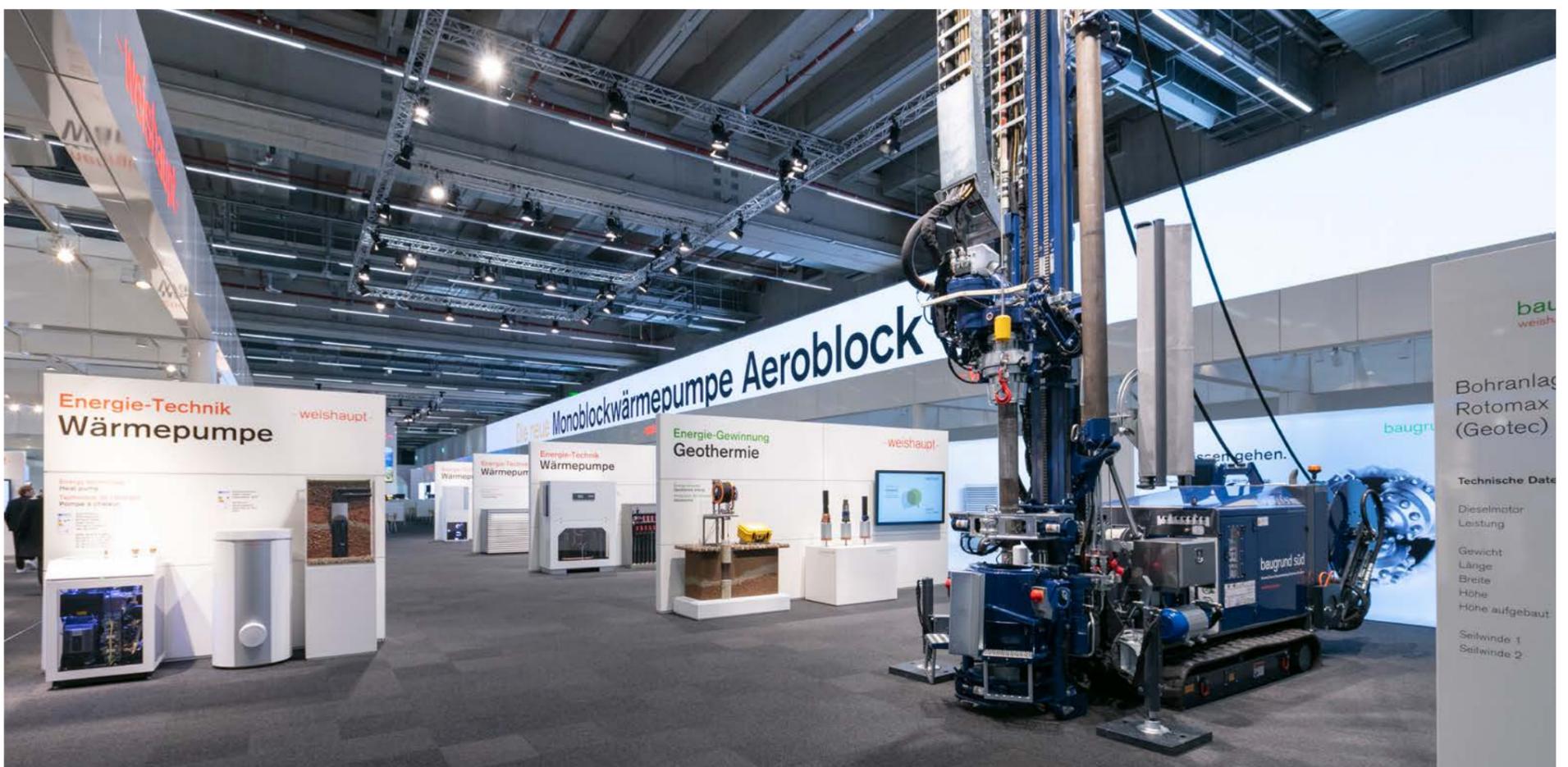
BGS

-Spezial-

Die Zeitung für Kunden der BauGrund Süd.

baugrund süd
weishaupt gruppe

06 | 2023



Liebe Leserin, lieber Leser.

Bereits zum vierten Mal halten wir Sie mit unserem BGS Spezial auf dem Laufenden. Es macht uns großen Spaß, Ihnen das Neueste über unsere Projekte zu berichten. Das liegt auch daran, dass wir im Team unsere Arbeit gerne machen. Zu sehen ist das natürlich auch an den Ergebnissen. Titelthema dieser Ausgabe ist die Geotechnik. In dem Geschäftsbereich arbeiten über 50 fachlich bestens

qualifizierte Mitarbeitende an drei Standorten für unsere Kunden. Der Bereich gewinnt in der Baubranche immer mehr an Relevanz und ein kompetentes Unternehmen, das alles aus einer Hand bieten kann, ist für Kunden von Vorteil. Von einem besonderen Highlight möchten wir Ihnen erzählen – mit einer gigantischen Bohranlage im Gepäck präsentierten wir uns als Unternehmen der Weishaupt Gruppe gemeinsam mit der Firma Neuberger im

März auf dem Weishaupt Stand der ISH in Frankfurt. Unter anderem war auf der Messe auch das Thema Kalte Nahwärme gefragt. Ein Projekt stellen wir hier vor. Sie finden noch viele weitere spannende Themen in dieser Ausgabe!

Ihnen viel Spaß
beim Lesen,

Ihr Alois Jäger.
Geschäftsführer



Kosteneffizienz und Planungssicherheit.



Baubranche profitiert bei BauGrund Süd von 25 Jahren Erfahrung in der Geotechnik.

Seit über 25 Jahren bildet unsere Geotechnik die Schnittstelle zum Bauwesen. Jeder unserer Kunden profitiert von dem fachlichen Erfahrungsschatz, der uns und unsere Mitarbeitenden auszeichnet – das gilt gleichermaßen, ob Kunden mit unserer Geotechnik am Standort Bad Wurzach (Stammsitz), München oder Augsburg zu tun haben.

Unsere über 55 qualifizierten Mitarbeitenden (Bauingenieure, Geologen, technische Mitarbeiter und Baustoffprüfer) im Bereich Geotechnik sorgen für wirtschaftliche Lösungen und Planungssicherheit bei jedem Projekt unserer Bauherren. Die Anforderungen für Bauherren werden immer größer und unterliegen strengen Reglementierungen.

Wir stehen unseren Bauherren in punkto Baugrund- und Gründungsberatung, Boden- und Umweltschutz, Klassifizierung und nachhaltige Verwertung von Bodenaushub oder Gebäuderückbau mit unseren Fachabteilungen beratend zur Seite.

Unsere Flexibilität ist ein großes Plus. Wir verfügen über modernste Bohranlagen mit hochtechnologischem Equipment und eigenem Firmenfuhrpark. So können wir Aufträge professionell stemmen und im Falle der Fälle auf geologische Besonderheiten bzw. Bodenveränderungen schnell reagieren. Unvorhersehbare Mehrtiefen oder zusätzliche projektbezogene Aufschlüsse können ohne große Verzögerung vorgenommen werden - das reduziert Mehrkosten deutlich.

Sicherheit entsteht, indem man professionell Risiken ermittelt.

Unsere Baugrundberatung umfasst sowohl die vollständige geologische als auch ingenieur- und geotechnische Beurteilung und Bewertung einer Baugrundsituation/der Baugrundverhältnisse mit Gründungsempfehlungen für diverse Bauwerke (vom Einfamilienhaus bis zu Ingenieurbauwerken).

Alle erdenklichen Risiken, die nur von Profis ermittelt werden können, werden von uns in einem geotechnischen Bericht mit Angaben zur geologischen Situation, möglicher Georisiken wie Erdbeben, Verkarstungen (Erdfälle, Dolinen etc.) zur Grundwassersituation und über Möglichkeiten zur Versickerung von Niederschlagswasser erfasst. Daraus entsteht dann die Beschreibung der Baumaßnahme mit Gründungsempfehlung sowie mit Hinweisen zur Bauausführung bzw. Herstellung des Bauvorhabens (Baugrube, Verbau), zur Abdichtung des Gewerks, Aussagen zum Kanal- und Straßenbau sowie einer ersten abfallrechtlichen Einschätzung des beim Aushub anfallenden Erdmaterials (Einstufung, Deklaration).

Bauherren profitieren von unserem kompletten Wissensschatz.

Bei bestimmten Baugrundverhältnissen, hohen Bauwerkslasten und /oder setzungsempfindlichen Bauwerken ist eine detaillierte Betrachtung des Gesamtverformungsverhaltens notwendig. Das macht unser Fachbereich Erd- und Verbaustatik. Fragestellungen zu diversen Kran Gründungen werden ebenso beantwortet wie Fragen zur Ausführung geböschter Baugruben oder sonstige Fragen zum Spezialtiefbau und vieles mehr.

Angeschlossen an die Geotechnik mit dem Fachbereich Bodenmechanik ist unser firmeneigenes erstklassig ausgestattetes Erdbaulabor zur Durchführung bodenmechanischer Laborversuche für die Bestimmung der Bodenparameter. Neben klassischen Versuchen wie der Bestimmung des Wassergehaltes, der Kornverteilung und der Zustandsgrenzen können zahlreiche weitere technische Versuche vorgenommen werden.

Mit der Erstellung des Baugrundgutachtens erstellen wir auf Wunsch eine erste abfallrechtliche Bewertung des Bodens und übernehmen weitere Beprobungen und Untersuchungen zur Kostenkalkulation und entsprechend behördlicher Vorgaben. Dazu zählen beispielsweise Haufwerksuntersuchungen, Aushubmaßnahmen, Aushubbegleitung sowie die anschließende Beweissicherungen bei Alt- bzw. Verdachtsstandorten. Das gibt Bauherren Planungssicherheit und sorgt dafür, dass sie sich voll auf ihr Bauvorhaben konzentrieren können. Wir kümmern uns um nahezu alle Belange der Geotechnik, von der Baugrunderkundung bis zur Entsorgung.



Gebäudeschadstoffuntersuchung und Flächenfreisetzung gehören zu unserem Portfolio.

Als Experten im Bereich der Projektentwicklung unterstützen wir Bauherren auch bei der Umgestaltung von Flächen. Grundstücke mit einem Altbestand, ungenutzte Liegenschaften oder brachliegende Grundstücke können für eine attraktive und hochwertige Folgenutzung geeignet sein. Um das volle Potenzial dieser Flächen zu erkunden und bewerten zu können, führt BauGrund Süd als erfahrenes Unternehmen

alle erforderlichen, technischen Untersuchungen und Analysen durch. Dazu zählt die Bewertung von Altobjekten, die Planung und Ausschreibung von Rückbau- oder Sanierungsleistungen sowie die Überwachung, Koordination und Dokumentation von Rückbau- oder Sanierungsmaßnahmen.

BauGrund Süd bietet für Bauherren alles aus einer Hand, hochprofessionell und immer mit Blick auf wirtschaftliche Lösungen. Davon profitieren unsere Kunden seit über 25 Jahren.





Kalte Nahwärme versorgt Baugebiet „Am Mäuerle“ in Laupheim.

In Auftrag der EnBW Energie Baden-Württemberg AG realisiert BauGrund Süd im Baugebiet „Am Mäuerle“ in Laupheim derzeit ein nachhaltiges und klimaneutrales kaltes Nahwärmenetz mit Erdwärmesonden. Das innovative Energieversorgungskonzept gewährleistet auf dem 56.000 m² großen Areal eine brennstoff- und CO₂-freie Wärmeversorgung für rund 260 Wohneinheiten. Die Gebäude im Quartier werden an das Erdsondenfeld angeschlossen und über Sole-Wasser-Wärmepumpen mit Wärme versorgt.

In den warmen Jahreszeiten können die Gebäude durch die kalte Nahwärme auch gekühlt werden. Der auf den Dächern produzierte Solarstrom wird sowohl für den Betrieb der Wärmepumpen als auch für die Haushalte im Quartier verwendet. Der Projektierung ging eine Machbarkeitsstudie (Wärmenetz 4.0)

voraus. 2021 führte BauGrund Süd eine 200 Meter Tiefe Probebohrung inklusive eines sogenannten Thermal Response Tests (TRT) durch. Der TRT gibt wichtige Kenntnisse über Parameter wie ungestörte Untergrundtemperatur und Wärmeleitfähigkeit. Die Parameter sind die Grundpfeiler für die spätere Dimensionierung des Erdsondenfelds.

Mit den ermittelten thermischen Daten sowie dem bauseits zur Verfügung gestellten Heiz- und Kühlbedarf für die rund 260 Wohneinheiten wurde von den Experten der BauGrund Süd die benötigte Anzahl der Erdsonden und die Bohrmeter simuliert und ausgelegt. Um das Optimum für die Energienutzung zu finden, wurden verschiedene Szenarien mit unterschiedlichen geometrischen Sonden-Anordnungen, unterschiedlichen Wärmeträgermedien und Feld-Aufteilungen gegenübergestellt.

► Baugrunderkundung und Energiekonzept für Kaltes Nahwärmenetz in Laupheim.

▪ Auftraggeber / Bauherr

EnBW Energie
Baden-Württemberg AG

▪ Bohrmeter

18.000 m / 90 Stk. x 200 m

▪ Projektlaufzeit

September 2020 - Ende 2023

Das Projekt zählt in diesem Jahr mit insgesamt 18.000 Bohrm Metern zu einer der größten Maßnahmen bei BauGrund Süd.

Zwischen Ende April bis voraussichtlich August 2023 ist terminiert, die restlichen 90 Erdsonden mit jeweils 200 Meter tiefen Bohrlöchern abzuteufen.

Jede Sonde wird anschließend an den jeweiligen Sammler/Verteiler des dazugehörigen Erdwärmesonden Feldes angeschlossen.

ist damit nicht nötig, im Idealfall kann das Netz auch Wärme aus der Umgebung aufnehmen. Das reduziert die Bau- und Betriebskosten massiv.



Das Projekt zählt in diesem Jahr mit insgesamt 18.000 Bohrm Metern zu einer der größten Maßnahmen bei BauGrund Süd.

Ein Teil der Erdsonden befindet sich unter dem Retentionsbecken/Rückhaltebecken des Baugebietes. Mit der doppelten Nutzung der Fläche vermeidet man unnötigen Flächenverbrauch.

Im Gegensatz zur bekannteren klassischen Nah- oder Fernwärme arbeiten »kalte Nahwärmenetze« mit Temperaturen unter 15°C. Für die Heizung und Trinkwasserbereitung in den Gebäuden sorgen dezentrale Wärmepumpen. Eine Dämmung der Rohre

Das Ingenieurbüro Spleis, das die Konzeptentwicklung des gesamten Systems durchgeführt hat, wurde von BauGrund Süd im Rahmen einer Entwurfs- und Ausführungsplanung für das kalte Nahwärmenetz planerisch und praxisnah tatkräftig unterstützt.

Als Experte in Sachen Erdwärme stehen effiziente und sichere Lösungen bei BauGrund Süd immer im Fokus.



Erdwärmesonden für das Landratsamt Reutlingen.



BauGrund Süd punktet auf der Baustelle zum zweiten Mal als Experte.

In unserem letzten Newsletter berichteten wir über eine spannende Kampfmittelerkundung, mit der BauGrund Süd auf dem Neubauareal des Landratsamts in Reutlingen von der Georg Reisch GmbH & Co. KG beauftragt war.

Nun geht es mit dem Fachbereich Erdsonden für BauGrund Süd auf der Baustelle nahtlos weiter. BauGrund Süd ist Experte für Schlüsseltechnologien in den Bereichen Erdwärme, Baugrund

und Wassergewinnung. Und Kunden verlassen sich bei BauGrund Süd auf effiziente und sichere Lösungen aus einer Hand. Wie wichtig diese Verlässlichkeit ist, zeigte sich auch bei diesem Projekt mehrfach. Nach drei Probebohrungen mit anschließendem Thermal-Response-Test sowie EED-Simulation für eine präzise Simulation der Erdwärmearanlage galt es, für insgesamt 60 Erdsonden in je 140 Metern Tiefe Bohrungen vorzunehmen. Die Arbeiten wurden auf einem die Baustelle teil-

weise umschließenden sogenannten Balkon auf sehr beengten Platzverhältnissen ausgeführt, während ein Stockwerk tiefer der Hochbau in vollen Zügen voranschritt. Zum einen waren damit aufwändige Rangier- und Fahrarbeiten verbunden, da man auf einer engen Etage zusammenarbeiten musste. Hier war eine enge Abstimmung der zwei Bohrturms von BauGrund Süd mit allen am Bau tätigen Gewerken das A und O.



Mehrere Parameter müssen beachtet werden. Um die Entzugsleistung der Erdsonden so hoch wie möglich zu halten, muss der Abstand zwischen den einzelnen Bohrpunkten so groß wie möglich sein.

Je größer der Abstand der Sonden zueinander, desto weniger beeinflussen sich die Sonden gegenseitig in ihrer Entzugsleistung. Das ist ein entscheidender Faktor bei der Energiegewinnung.

Ein Teil der Bohrpunkte befand sich nahe an der Böschungskante und musste aufgrund der realen Platzverhältnisse leicht verschoben werden. Hier galt es, darauf zu achten, dass der Abstand zu den übrigen Sonden gewahrt bleibt. Der Untergrund besteht teilweise aus Felsen. Auch das bot eine Herausforderung. Denn für die Anschlussarbeiten musste im Felsen vorab ein Graben freigelegt werden. Genaues Justieren war hier gefragt.

BauGrund Süd ist Experte in punkto Erdwärme. Sichere Technologie bildet die Basis, um die Energiequelle nachhaltig zu nutzen.

► Erdwärmesonden für Neubau Landratsamt Reutlingen.

▪ Auftraggeber / Bauherr

Georg Reisch GmbH & Co. KG

▪ Bohrmeter

60 Bohrungen /140 m (+ drei Probebohrungen)

▪ Projektlaufzeit

Januar bis März 2023

► Baugrunderkundung für Floating Photovoltaikanlage Sengenthal.

▪ **Auftraggeber / Bauherr**

Firmengruppe Max Bögl

▪ **Bohrmeter**

- 6 Rammkernsondierungen / 6 m
- 5 Rammsondierungen / 8 m

▪ **Projektlaufzeit**

Januar 2022 bis März 2022

Spannendes Projekt: Baugrunderkundung für schwimmende Photovoltaikanlage.



Die Firmengruppe Max Bögl aus Neumarkt hat auf einem Baggersee in der firmeneigenen Sandabbaugrube in Sengenthal 2022 eine Floating Photovoltaikanlage errichtet, die zu den größten ihrer Art in Deutschland gehört. Bei einer Floating Photovoltaikanlage werden die Solarmodule auf einer schwimmenden Unterkonstruktion montiert. Die Anlage soll pro Jahr mehr als 1,6 Mio. KWh umweltfreundlichen, regenerativen Strom erzeugen, der dann direkt vor Ort genutzt werden kann.

Die Verankerung ist über flexible Stahlseile am umliegenden Ufer gesichert. Diese sind an den Ankerpunkten über Stahlträger (HEB-Träger) befestigt. Die Ableitung der hohen Horizontallasten ist über eine ausreichende Einbindetiefe der Stahlträger im Boden gewährleistet. Bis zu 85 Kilonewton (8.500 kg) wirken auf die jeweiligen Stahlträger.

BauGrund Süd war für das Projekt mit der Baugrunderkundung beauftragt. Dabei wurden an den jeweiligen Ankerpunkten Rammkernsondierungen und Rammsondierungen bis in eine Tiefe von 8 Meter unter Geländeoberkante ausgeführt. Durch die Aufschlüsse konnte man feststellen, dass an den jeweiligen Punkten keine einheitlichen Bodenverhältnisse vorlagen. So wurde vereinzelt durch die anthropogenen Einflüsse oberflächennah eine Umlagerung der Böden bzw. lokal die Anwesenheit von Klärschlamm festgestellt, in anderen Bereichen lagen die anstehenden Böden in einem verdichteten Zustand vor. Dadurch war eine individuelle Kalkulation der jeweiligen Einbindetiefen für die Ankerpunkte erforderlich. Hier bietet die von BauGrund Süd mitgebrachte fachliche Expertise über die rechnerische Ermittlung der erforderlichen Einbindetiefen eine optimale Lösung im Hinblick auf Kosten und Sicherheit.



Kampfmittelerkundung in enger Verzahnung mit entstehendem Bauvorhaben.



Die EnBW Energie Baden-Württemberg AG ersetzt im Heizkraftwerk Stuttgart-Münster die Kohlekessel durch emissionsarme, erdgasbetriebene Turbinen. Das Verfahren nennt sich "Fuel Switch" (Brennstoffwechsel). Bestandteile dieser Anlage ist der Neubau eines Fernwärme- und eines Gasturbinengebäudes einschließlich Erschließungsturm sowie Nebenanlagen: Gasverdichtergebäude, Trafostation, Schornsteine, Rohrbrücken und Vorratsbehälter. Das neue, mit Erdgas betriebene Heizkraftwerk sorgt ab 2025 für die örtliche Fernwärmeversorgung. Für das Bauvorhaben

wurde BauGrund Süd von der EnBW Energie Baden-Württemberg mit der Kampfmittelerkundung beauftragt. Die im Vorfeld von der Stadt Stuttgart beauftragte und vom staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienst durchgeführte historisch genetische Recherche hatte ergeben, dass sich im Untergrund noch Spreng- und Kampfmittel aus dem Zweiten Weltkrieg befinden könnten. Das Vorgehen ist gängig und geregelt. Die Recherche gliedert sich in die drei Bereiche Archivrecherche, Zeitzeugenbefragung und das Auswerten von Kriegsluftbildern.

Erst wenn die sogenannte Kampfmittelfreiheit gewährleistet ist, darf ein Bauunternehmen tätig werden.

Warum ist das so? In unserem Untergrund befinden sich aufgrund unserer Geschichte immer noch an verschiedenen Stellen Kampfmittel, die es sicher zu bergen und entsorgen gilt. Kampfmittelerkundungen darf nach Sprengstoffgesetz nur ein entsprechend qualifiziertes Fachunternehmen durchführen. Hier kam BauGrund Süd als im hochtechnologischen Bereich Kampfmittelerkundung tätiger Spezialist ins Spiel.

► **Kampfmittelerkundung für Neubau eines Fuel Switch Heizkraftwerks in Stuttgart-Münster.**

▪ **Auftraggeber / Bauherr**

EnBW Energie Baden-Württemberg AG

▪ **Bohrmeter**

1.520 Tiefensondierungen / 4.100 m

▪ **Projektlaufzeit**

2023

BauGrund Süd führt 520 Tiefensondierungen in insgesamt 4.100 Bohrmetern durch. Die Tiefensondierungen in insgesamt vier bis fünf Bauabschnitten dienen der Absicherung des Einbaus der für das Bauvorhaben notwendigen

Das jeweilige Bohrloch wird mit einem Kunststoffrohr ausgebaut, in welchem eine Sonde Messungen durchführt, die anschließend ausgewertet werden. Die Bohrungen werden nachfolgend mit Suspension rückverfüllt. Bei Verdachts-



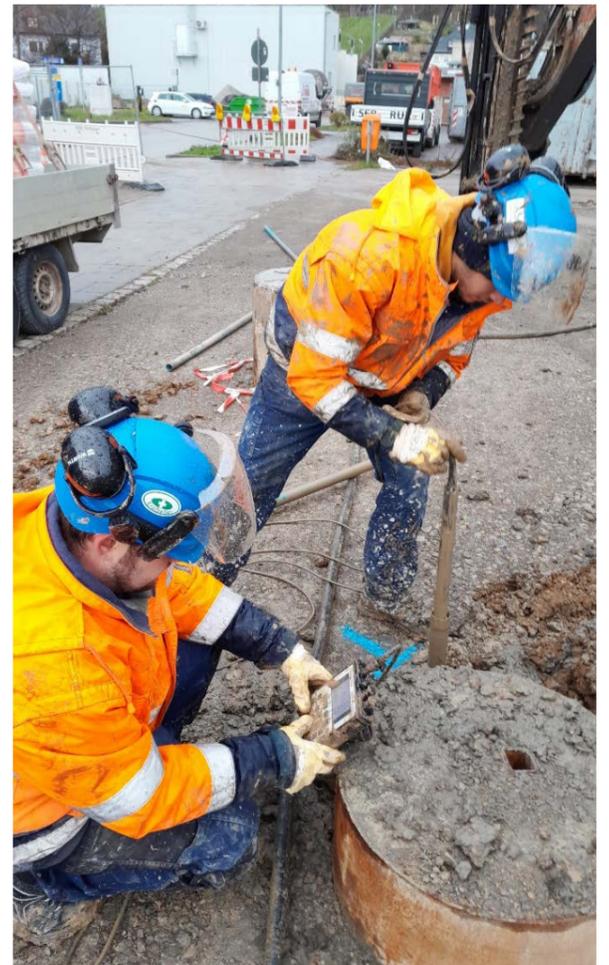
fällen werden entsprechende Befundbergungen durchgeführt und die entstandenen Hohlräume mit Schotter und lagenweiser Verdichtung rückverfüllt. Die weiteren Bauabschnitte in Bezug auf Kampfmittelerkundung sind bei diesem Bauvorhaben

Rammpfähle und Rüttelstopfsäulen. Im ersten Bauabschnitt wurden bisher in Summe fünf Befunde freigelegt, in den Tiefenlagen zwischen drei und 5,5 Metern. Hierbei wurden lediglich Schrottteile ziviler Herkunft gefunden, keine Munition. Die Tiefensondierung wird eingesetzt zur Freigabe von Verbauachsen, Pfahlgründungen oder Horizontalbohrungen. Mittels eines besonders behutsamen Schneckenbohrverfahrens werden bis in eine Tiefe von acht Metern Bohrungen durchgeführt, denn bis in dieser Tiefe muss man mit Kampfmitteln rechnen. Maßgebend für die Angabe ist die Geländeoberkante aus dem Jahr 1945.

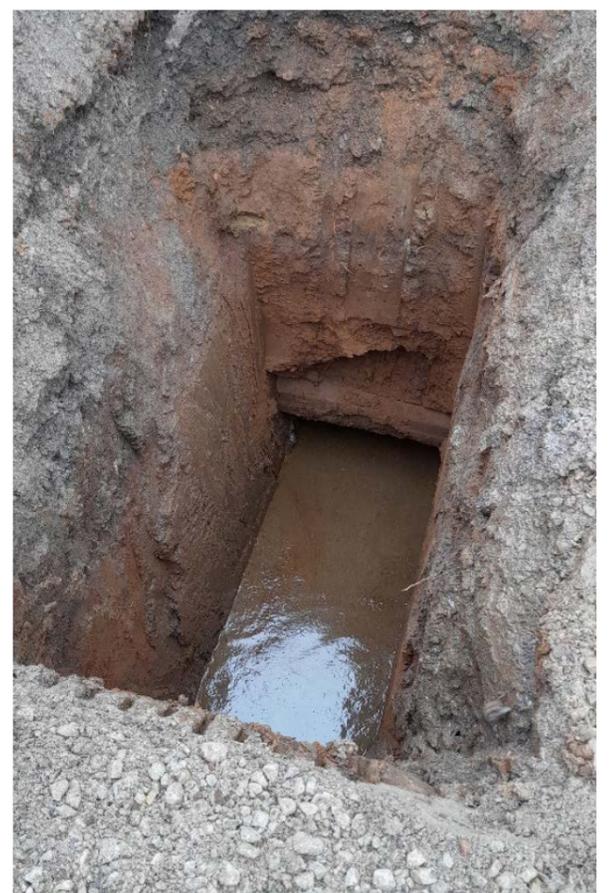
eng mit anderen Gewerken verzahnt, da im gleichen Bereich sowohl bestehende Gebäude rückgebaut werden und gleichzeitig auf der anderen Seite bereits der Neubau beginnt.

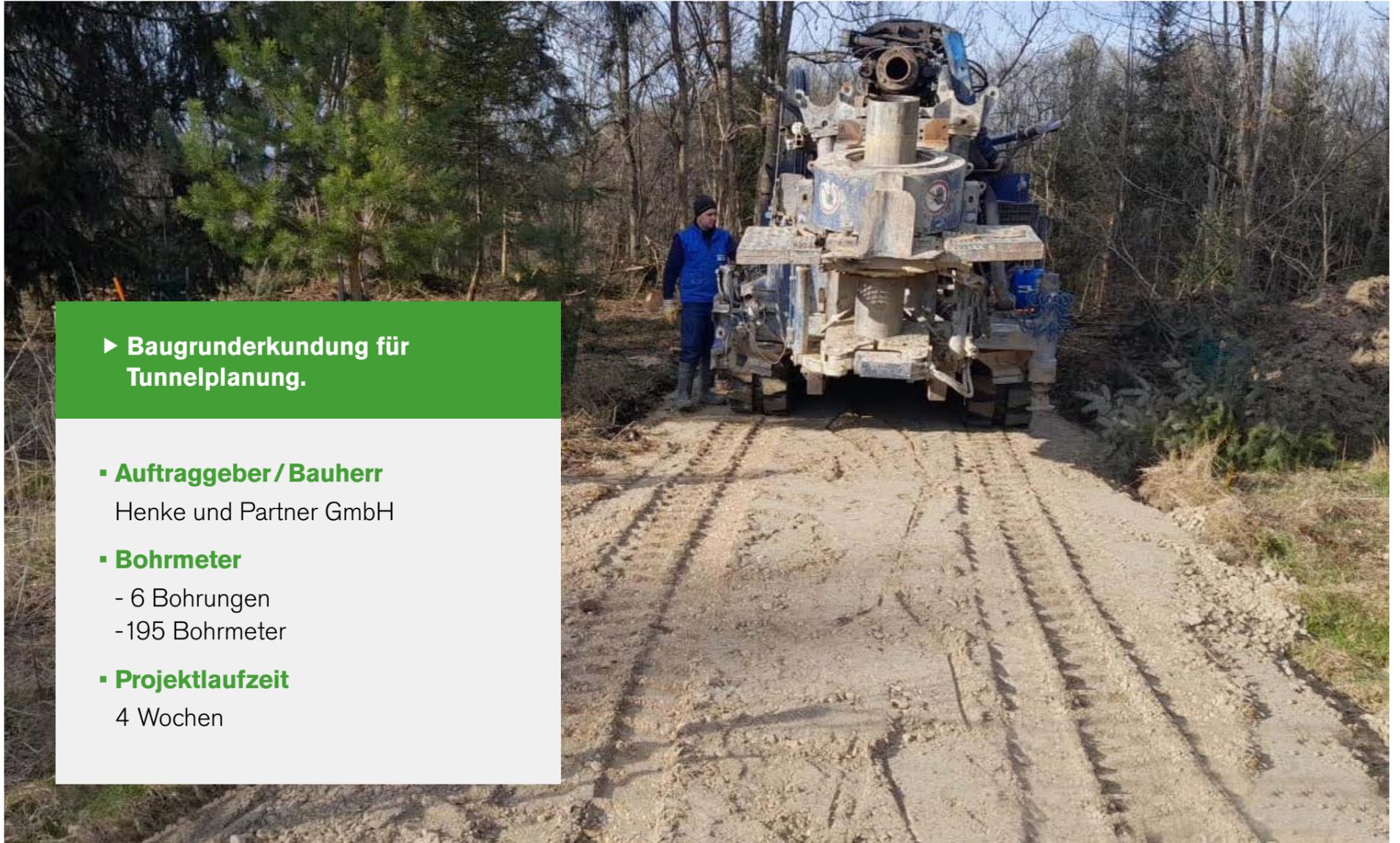
Eine Herausforderung besteht hier darin, genau geplante und getaktete Ausführungstermine einzuhalten, um fristgerecht Ergebnisse liefern zu können.

Das bedeutet, Bohrungen und Verfüllungen laufen im Minutentakt nahtlos nebeneinander. Das BauGrund Süd Team meistert das problemlos. Eine weitere Besonderheit ist, dass sich das Bauvorhaben in der Kernzone des



Heilquellenschutzgebietes befindet und damit eine Wasserhaltung gemäß der Heilquellenschutzverordnung nicht möglich ist. Mit höchster Flexibilität in enger Abstimmung mit den Behörden und dem Finden schneller, sicherer Lösungen zeigt BauGrund Süd auch hier als Experte für alles, was sich unter der Erde abspielt, dass den Bauherren der richtige Partner zur Seite steht.





► **Baugrunderkundung für Tunnelplanung.**

- **Auftraggeber / Bauherr**
Henke und Partner GmbH
- **Bohrmeter**
- 6 Bohrungen
- 195 Bohrmeter
- **Projektlaufzeit**
4 Wochen

Baugrunderkundungen für Tunnelplanung: Aufstieg B 30 bei Biberach.

Der Landkreis Biberach plant in Biberach im Bereich des Gewerbegebiets Aspach zwischen den bestehenden Anschlussstellen Jordanbad und Barabein den Bau einer neuen Verbindung von der L 267 zur B 30. Der sogenannte „Aufstieg B 30“ stellt die Verlängerung der 2013 fertiggestellten Nordwestumfahrung Biberach im Zuge der K 7532 dar und enthält im Bereich der sogenannten Rißhänge einen 900 Meter langen Tunnel. Für die fachtechnische Planung zum Bau des Tunnels wurden von Februar bis März 2023 entsprechende Baugrunderkundungen durch BauGrund Süd durchgeführt. Von den Erkundungen waren Grundstücke

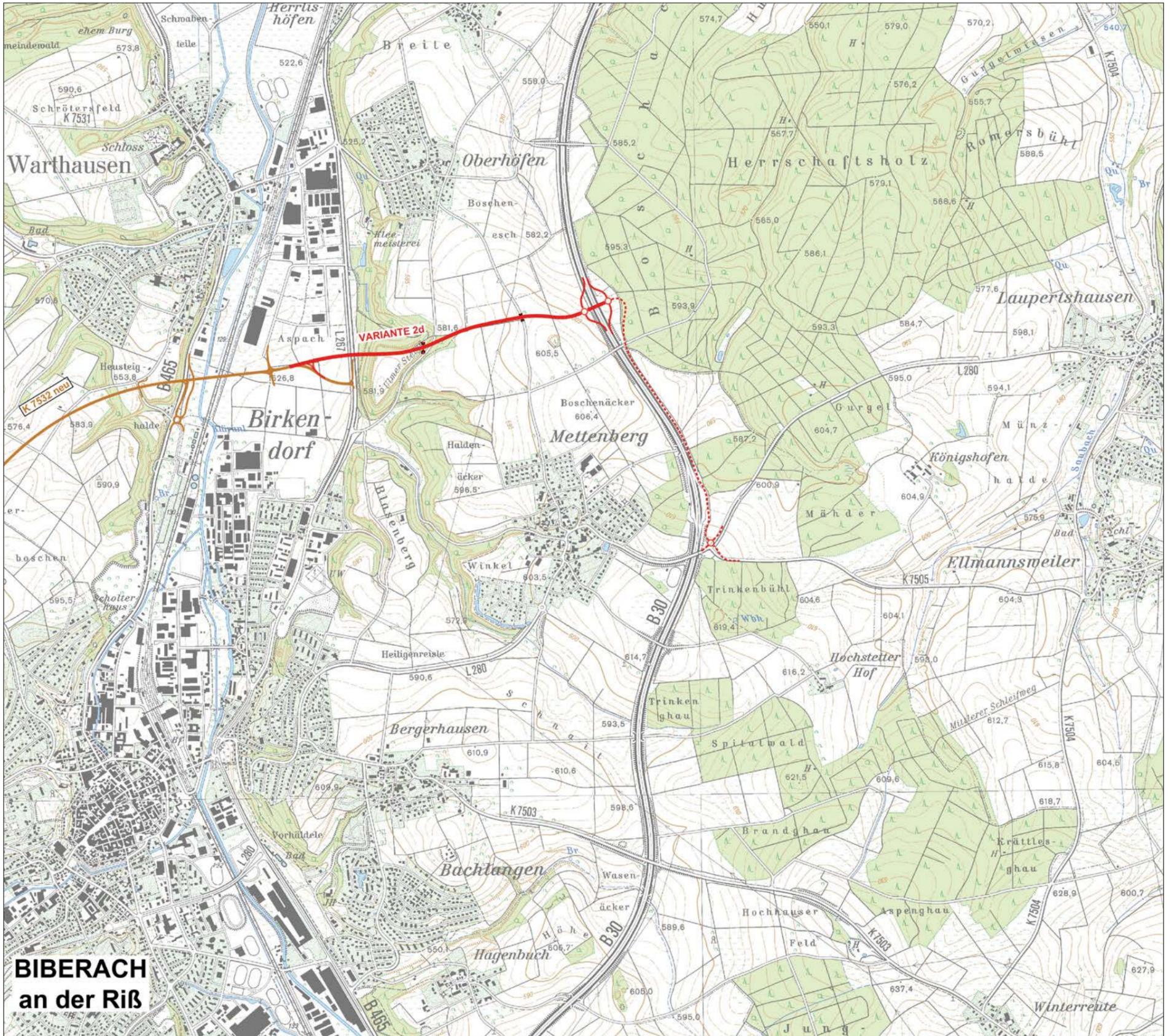
außerhalb bebauter Gebiete zwischen der L 267 und der B 30 im Bereich der Gemarkungen Biberach, Mettenberg und Warthausen betroffen.

Insgesamt wurden acht DIN-gerechte Rammkernbohrungen (Durchmesser 220-324 mm) in Bohrtiefen zwischen 15 bis 40 Metern in Abstimmung mit dem geologischen Fachbüro durchgeführt. Vier der Bohrungen wurden noch zu Grundwassermessstellen ausgebaut, um etwaige Grund- oder Schichtwasserbereiche zu beobachten. Zudem wurden aufwendige Seitendruckversuche, welche für die weitere Tunnelplanung erforderlich sind, vorgenommen. Hierbei wird ein sogenannter Packer im Bohrloch auf gewünschter Tiefe einge-

bracht, aufgeblasen und gemessen, wie sich der Untergrund verdrängen lässt (Bohrlochaufweitungsversuche).

Alle durchgeführten Messungen ergeben wichtige Hinweise zur Standfestigkeit zu der geplanten Tunnelbohrung und sind bedeutsam für die richtige Auswahl des Tunnel-Bohrverfahrens.

Das beauftragende Ingenieurbüro Henke und Partner GmbH aus Biberach hatte für die Baugrunderkundungen ein schlagkräftiges Unternehmen gesucht, welches das gesamte Paket der Erkundungsarbeiten inklusive Laborversuche erbringen kann, genau das richtige für BauGrund Süd.



Planung neue Streckenführung



Planung Tunnelführung mit Gerätehaus-Bohrpunkte zur Erkundung Tunnelstrecke



Baugrunderkundung für RAFI – Sichere Expertise und zügige Ergebnisse durch eigenes Labor.

Die RAFI Gruppe, Anbieter von High-Tech Lösungen für die Mensch-Maschine-Kommunikation, errichtet in Bad Waldsee einen neuen Standort für die Kunststoff- und Automatenfertigung, die Metallverarbeitung und den Werkzeugbau. Darüber hinaus werden dort auch die Werkzeugentwicklung sowie ein Aus-, Schulungs- und Weiterbildungszentrum angesiedelt.

BauGrund Süd war mit der Baugrunderkundung beauftragt und hat zwei Projektareale im Detail erkundet. Es ging um Georisiken, Hydrologie, Gründungskonzept, Verkehrsfläche, Abdichtung und Baugrubenherstellung. Hierfür wurden

sechs Bohrungen in Tiefen von sieben bis 12 Metern unter der Geländeoberkante mit insgesamt 126 laufenden Bohrmeter und vier Sondierungen in Tiefen von 6,2 bis sieben Metern mit 27,2 laufenden Metern Sondierungen abgeteuft. Darüber hinaus ist BauGrund Süd bei der Tiefbauplanung beratend tätig. Die aus den Bohrungen resultierenden Bodenproben wurden im eigenen bodenmechanischen Labor ausgewertet. Das zahlt sich in mehrfacher Hinsicht für Kunden aus, denn somit lassen sich projektbezogene Laborversuche ausgelegt auf die tatsächlichen Baugrundverhältnisse in schneller Geschwindigkeit durchführen.

Während auf dem Feld noch die Erkundungsmaßnahmen stattfinden, kommen bereits Proben ins hauseigene Labor. Davon werden geologische Kernaufnahmen sowie die Labor-/Feldversuche durchgeführt. Die geologischen Kernaufnahmen sowie die direkte Kommunikation zu dem Bohrtrupp verdeutlichen, ob man die Aufschlusstiefe bei der Baugrunderkundung anpassen muss, und ermöglichen ein schnelles Reagieren bei den Erkundungsmaßnahmen. Das ist effizient, weil man nur so projektorientierte Bohrmeter erkundet.



Visualisierungen - Architekturbüro Planquadrat

Mit den Ergebnissen der geologischen Kernaufnahmen sowie den Labor-/Feldversuchen entwickelte BauGrund Süd ein zweidimensionales Baugrundmodell sowie einen sogenannten Isolinienplan des tragfähigen Horizontes.

Entsprechend dieser geotechnischen Erkenntnis ist beim RAFI-Projekt die Baugrundsituation im Baufeld im Wesentlichen von der ausreichend tragfähigen Grundmoräne geprägt, die von weniger tragfähigen Beckenablagerungen und Aueablagerungen überlagert wird. Das tragfähige Baugrundsubstrat der Grundmoräne taucht dabei bis zu neun Meter deutlich in Richtung Südosten ab, wie auch dem Isolinienplan entnommen werden kann. Das von BauGrund Süd erstellte Gründungskonzept sieht deshalb für das Bauvorhaben im Norden eine konventionelle Flachgründung auf Einzel-/Streifenfundamenten vor und im südlichen Bereich eine Tiefengründung mittels Pfahlgründung.

Baugrunderkundung ist seit 1997 Kernkompetenz von BauGrund Süd. In den letzten Jahren sind die Anforderungen stark gestiegen. Und das ist auch gut so. Denn eine von Experten durchgeführte Baugrunderkundung gibt Sicherheit. BauGrund Süd setzt auf versiertes Fachpersonal und modernste Gerätetechnik und übernimmt Verantwortung. Für Bauherren ist genau das entscheidend, denn sie sind für ihren Baugrund und das Baugrundrisiko alleinig verantwortlich.

Um die Kostensicherheit für das Projekt zu gewährleisten, wurde die Firma Reisch als Generalunternehmen von Beginn an in die Bemessung und Prüfung des Baugrundes mit eingebunden.

► Baugrunderkundung für das High-Tec-Unternehmen RAFI in Bad Waldsee.

▪ Auftraggeber / Bauherr

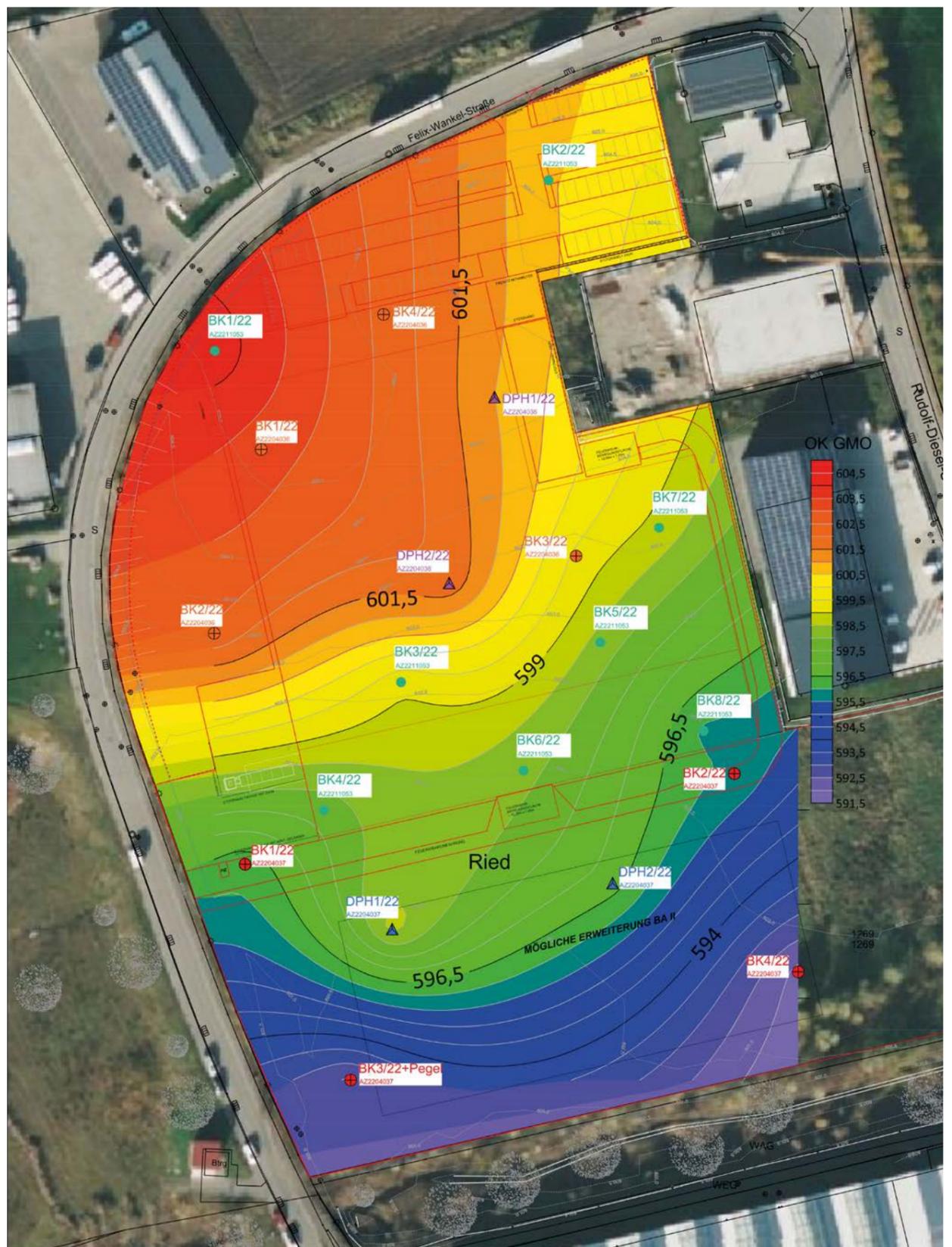
RAFI GmbH & Co. KG

▪ Bohrmeter

- 16 Bohrungen BK 7 - 12 m / 126 lfm Bohrmeter
- 4 Sondierungen DPH 6,2 - 7,0 m mit 27,2 lfm Sondierungen

▪ Projektlaufzeit

Mai 2022 - heute



Lageplan Baugrunderkundung und Isolinienverlauf des tragfähigen Horizontes (Grundmoräne)



Bausubstanzuntersuchung und orientierende Brückenuntersuchung für den Umbau des Knotens Hergatz.

Das staatliche Bauamt Kempten beabsichtigt den Umbau des Knotenpunktes Hergatz und ersetzt die Kreuzung der Bundesstraßen 12 und 32 zwischen Hergatz und Wohmbrechts durch einen Kreisverkehr. Statt bisher vier Brückenbauwerken wird es nur noch eine Brücke (Überführung über die Bahnlinie) geben. Der Baubeginn ist für 2025 geplant, zunächst soll die neue Eisenbahnbrücke und anschließend der Kreisverkehr gebaut werden, jeweils ohne Umleitung des

Verkehrs über Ortsstraßen. Um den Rückbau der Brücken vorzubereiten, wurde BauGrund Süd mit der Bausubstanzuntersuchung und einer orientierenden Brückenuntersuchung beauftragt. Hierfür wurden zwischen Juni und September 2022 alle vier Brücken während des laufenden Verkehrs untersucht. Ziel der Untersuchungen war es, die Verwertbarkeit des Betons (RC-Leitfaden Bayern), die Schadstoffbelastungen (Asbest, PAK und Blei) im Asphalt sowie in den Dichtschichten,

den Fugenmassen, den Abstandshaltern und den Anstrichen der Geländer und der bodenberührenden Brückenteile sowie die Druckfestigkeiten samt Festigkeitsklassen des Betons für jede Brücke zu ermitteln. Im Vorfeld musste die Probenahme mit dem staatlichen Bauamt Kempten, der Bewehrungsart und der Verkehrssicherung abgestimmt werden. Die Beprobung der Brücken erfolgte parallel zur Bewehrungsart.



► **Bausubstanzuntersuchung und orientierende Brückenuntersuchung für den Umbau des Knotens Hergatz mit DB-Brücke.**

▪ **Auftraggeber / Bauherr:**

Staatliches Bauamt Kempten

▪ **Bohrmeter:**

- 36 Kernbohrungen
- 51 Materialproben

▪ **Projektlaufzeit:**

Juni 2022 bis September 2022

Nach genauer Einarbeitung in die Brückenpläne und Festlegung der Probenahmestellen für die einzelnen Materialproben wurden aus den verschiedenen Brückenteilen (Widerlager, Kappen und Überbau) jeder Brücke Bohrkerne mit einem Durchmesser von 50 bzw. 100 Millimetern entnommen. Insgesamt wurden 36 Kernbohrungen durchgeführt und weitere 51 Materialproben entnommen.

Aus den Brückenplänen war ersichtlich, dass Spannglieder im Überbau der DB-Brücke verbaut sind. Deshalb war eine Kernbohrung hier nur in den Endquerträgern möglich, um die Sicherheit der Statik nicht zu gefährden – das wichtigste Kriterium bei Untersuchungen an Bauwerken. Da die Bohrkerne aus den Überbauten von der Seite aus gebohrt werden mussten, war hierzu eine Hebebühne notwendig. Die einzelnen Materialproben wurden mittels Meisel/Hammer und Cutter entnommen.

Von BauGrund Süd ist neben der Expertise für Bohrungen vermehrt die Expertise im Bereich Schadstoffuntersuchungen gefragt, sowohl von Bausubstanz als auch im Boden.

Kunden nutzen den Vorteil, von BauGrund Süd alles aus einer Hand zu erhalten. Es gibt strenge Vorschriften und Reglementierungen bezüglich der Verwertung und Entsorgung von Baumaterialien/Bausubstanz sowie von Bodenaushub.

Hier kann BauGrund Süd auf Grundlage von Voruntersuchungen wirtschaftliche und den Vorschriften entsprechende Entsorgungskonzepte entwickeln. Das macht für Kunden das Kostenrisiko einschätzbar. Für das Projekt Knoten Hergatz hatte BauGrund Süd bereits in Hinblick auf die Aushubarbeiten während der kommenden Bauphase abfallrechtliche und bodenschutzrechtliche

Untersuchungen am Boden ausgeführt und eine abfallrechtliche Vorbewertung vorgenommen. Anhand der Untersuchungen wurden die Einstufungsklassen für das anfallende Bodenmaterial festgelegt. Sie bilden die Grundlage für ein sicheres und wirtschaftliches Verwertungs- und Entsorgungskonzept und regeln die Verwertbarkeit des Bodenmaterials.



BauGrund Süd präsentierte sich gemeinsam mit Weishaupt und Neuberger auf der ISH.

Die Messehighlights: eine gigantische Bohranlage sowie sehr großes Interesse an Geothermie und nachhaltiger Energieversorgung.

Vom 13.03. bis zum 17.03.2023 fand in Frankfurt am Main die ISH statt. Die Leitmesse der internationalen Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnikbranche gilt als die Weltleitmesse für Wasser, Wärme und Luft. Gemeinsam mit dem Unternehmen Weishaupt präsentierten sich BauGrund Süd und Neuberger im Rahmen der ISH Energy 2023 unter dem Motto „Wissen ist Handwerk“ auf einem über 2.600 qm großen Messestand.

Einmalig für die Branche ist die Ganzheitlichkeit, mit der die Weishaupt

Gruppe das Thema Energie unter einem Dach zusammenfasst. Die drei Unternehmen bilden alle wesentlichen Energiefelder ab: Energie-Technik (Weishaupt), Energie-Gewinnung mit Geothermie (BauGrund Süd) und Energie-Management (Neuberger Gebäudeautomation). Für Kunden ist das in jeder Hinsicht von Vorteil, da das Thema Energie von der Gewinnung über die Technik bis hin zur Nutzung mit hoher Effizienz ganzheitlich im Blick bleibt.

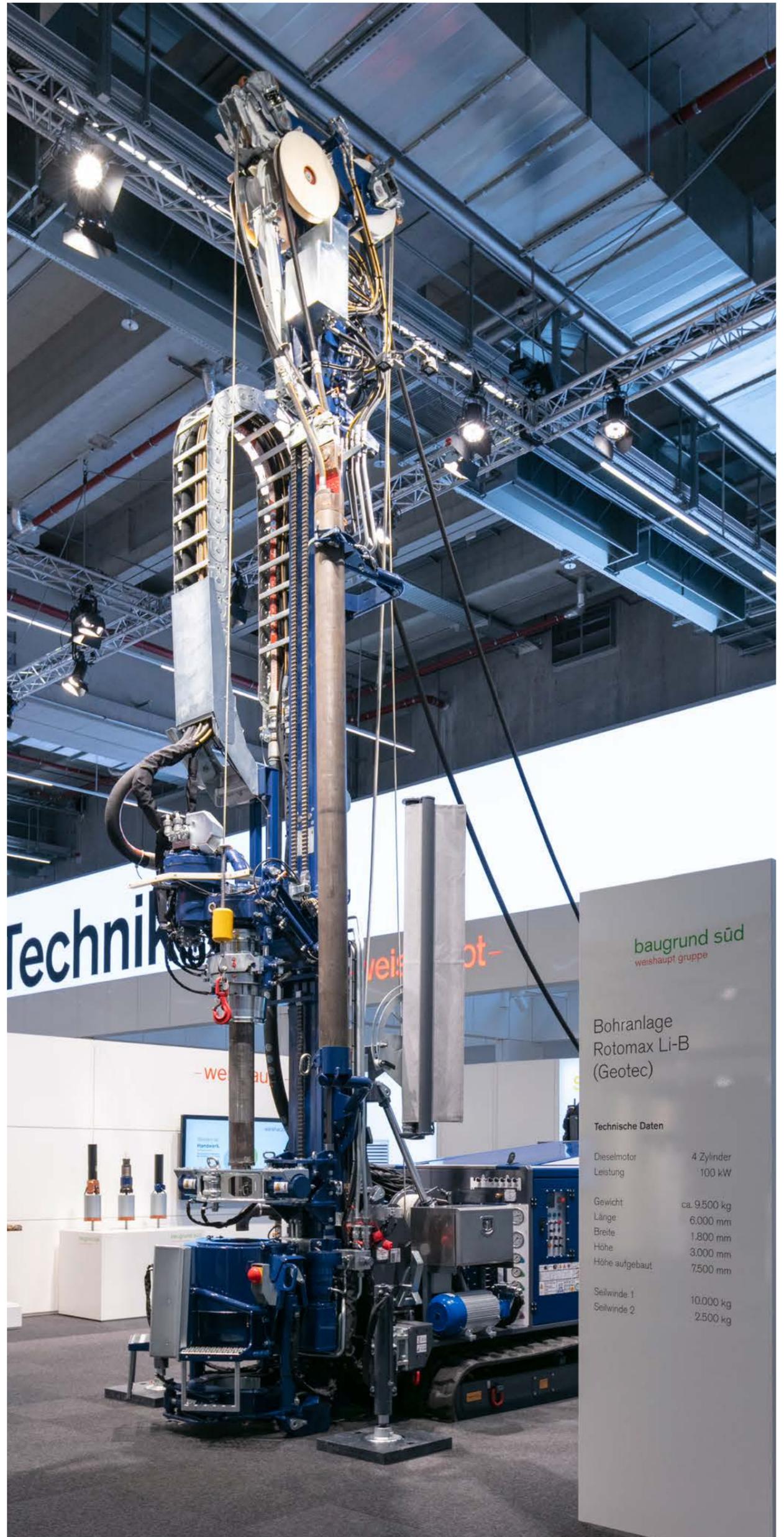
Um das Thema Energiegewinnung zu veranschaulichen, hatte BauGrund Süd

für die ISH erstmalig eine gigantische Bohranlage ausgestellt, die Bohrungen bis zu 300 Metern Tiefe vornehmen kann. Der Messestand gruppierte sich rund um die Bohranlage, die als regelrechter Publikumsmagnet Wirkung zeigte. So nahe kommt man normalerweise nicht an hochmoderne, technische Geräte dieser Dimension. Das Neugerät kam hierzu direkt vom Hersteller auf die Messe und wurde danach nahtlos zum ersten Einsatz auf die Baustelle verfrachtet. BauGrund Süd behält mit technischem Sachverstand bis ins kleinste Detail alles im Griff.

Dem Fachpublikum wurde auch das anschaulich gezeigt mit der ausgestellten geoplus®-Turbosonde. Diese Erdsonde ermöglicht durch eine gerippte Innenfläche eine verbesserte Wärmeübertragung. Ihre größere Oberfläche sorgt zudem für eine bessere Effizienz, dadurch kann sich eine Steigerung der Soletemperatur um bis zu 3 °C ergeben.

Eine weitere Innovation von BauGrund Süd ist die automatische Qualitätskontrolle bei Bohrlochverfüllungen. Durch den Einsatz präziser Messtechnik sowie von markiertem Hinterfüllmaterial wird die fachgerechte Herstellung der Ringraumabdichtung automatisch nachgewiesen. Das ist wichtig, denn Bauwerke im Grundwasser dürfen generell keine nachteiligen Veränderungen der Qualität des Grundwassers zur Folge haben.

Insgesamt war die Nachfrage auf dem Messestand sehr gut, es zeigte sich, welche große Bedeutung Wärmepumpen und Geothermie mittlerweile haben. Ein verstärktes Interesse von Energieversorgern, Kommunen, Planern und Fachhandwerkern galt auch dem großen Thema „Versorgung von Siedlungen und Quartieren“. Ein Stichwort ist hier „Kalte Nahwärme“. Kalte Nahwärmenetze bieten unübertroffene Vorteile, wenn es darum geht, Quartiere und Siedlungen nachhaltig mit regenerativer Energie zu versorgen. BauGrund Süd ist Experte für die Projektierung und Umsetzung von sogenannten kalten Nahwärmenetzen. Das erklärten Fachexperten von BauGrund Süd anschaulich an einer Messewand.



Erweiterung unseres hauseigenen geotechnischen Labors.

Dank einer Erweiterung unseres hauseigenen Erdbaulabors mit hochmodernen Geräten, können unsere Mitarbeiter*innen in der Geotechnik nun Laborversuche noch effizienter und auf dem neuesten Stand der Technik durchführen.

Folgende Geräte wurden ergänzt:

- Einaxiale Druckprüfmaschine
- Div. Trockenschränke
- Fließgrenzengerät
- Mischanlage
- Siebmaschine
- Vollautomatisches Kompressionsgerät



Muffelofen (hinten links im Bild) rechts daneben der Trockenschrank



Vollautomatisches Rahmenschergerät



Wasserdurchlässigkeitsanlage