

Neues aus der Branche

- Nachbericht VÖBU FAIR 2017 3
Neues Fußballnationalstadion
für Bratislava 8
VÖBU Networking Veranstaltung 14
Holzhochhaus Seepark Wien 18

*Ihre Interessensvertretung
aus gutem GRUND*



Ing. Thomas Pirkner
Geschäftsführung

Inhalt

Neues aus der Branche	
Nachbericht VÖBU FAIR 2017	3
Neues Fußballnationalstadion für Bratislava	8
Kraftwerk Gries	10
Leistungsfähiges Lieberr-Drehbohrgerät	12
CLAIM MANAGEMENT NEWS Die Mitteilungspflicht	16
Holzhochhaus Seepark Wien	18
KPA - Kooperative Projektabwicklung	20
Spezialist für generelle U-Bahn-Planungen	21
A10 Tauernautobahn Hangbrücke Reitdamm	22
Impulsverdichter-Kiessäulen für Jaguar Land Rover	24
Richtlinie der Österreichischen Gesellschaft für Geomechanik zu Injektionen	26
Wir stellen unsere Mitglieder vor	
SteelWall ISH GmbH	27
Brugg Contec AG	28
eguna GmbH	29
Avesco AG	30
In eigener Sache	
VÖBU Networking Veranstaltung	14
VÖBU Seminare/Kurse 2017	31
Ehrung für Ing. Wolfgang Kaim	31
Forschungspreis für DDI Matthias Rebhan	31

Editorial

Liebe VÖBU-Mitglieder, liebe Interessenten,

DANKE! Ja, danke, an alle Teilnehmer und Mitwirkende an der VÖBU Fair, die wir bereits zum 10. Mal gemeinsam erleben durften.

Wenn etwas so lange Bestand hat und quasi zur Tradition wird, muss man aufpassen, dass es nicht einfach zur „Gewohnheit“ mutiert - und das war es ganz und gar nicht.

Jedes Mal stecken wir uns höhere Ziele, hinsichtlich Kooperation mit der ÖGT, Veranstaltungsort, Bewerbung, CI-Redesign ..., und die investierte Kraft bewirkt auch etwas. Nicht nur, weil alles „wie am Schnürchen“ läuft - so das schöne Feedback der Messeteilnehmer. Die rege Teilnahme, die topausgestatteten Messestände und die aktive Nutzung als Interessensplattform machen die VÖBU Fair zu dem was sie ist - dem größten Geotechnikerevent in Österreich.

Diese Energie ist nicht plan- oder steuerbar, macht diesen Event aber eben zu etwas Besonderem. Sie entsteht durch SIE und alle die daran teilgenommen haben. Danke dafür! Einen Rückblick mit einigen Fotos gewähren wir Ihnen rechts im Leitartikel.

Bald 50 Jahre und kein bisschen leise.

Der nächste große Meilenstein steht uns bevor - 50 Jahre VÖBU 2019.

Starten Sie gut in die warme Jahreszeit und das nicht nur, weil sie uns in der Bauwirtschaft gut tut,

aus gutem GRUND!

Ihr Thomas Pirkner

Impressum

Eigentümer, Herausgeber, Verleger Vereinigung Österreichischer Bohr-, Brunnenbau und Spezialtiefbauunternehmungen (VÖBU)

Für den Inhalt verantwortlich Ing. Thomas Pirkner
Alle A-1010 Wien, Wolfengasse 4 / Top 8
Druck Druckerei Eigner, 3040 Neulengbach,
gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen Umweltzeichens, UW 981

Offenlegung gemäß Mediengesetz § 25 Abs. 4 Das ab Juli 1998 erscheinende Mitteilungsblatt dient der Information der Mitglieder der VÖBU und aller Interessenten auf dem Gebiet der Geotechnik und des Spezialtiefbaues. Das „VÖBU-Forum“ ist das Organ der VÖBU und erscheint zwei Mal pro Jahr.

Nachbericht VÖBU FAIR 2017

Mag. Marie-Luise Karger, VÖBU

Von 2.-3. Februar 2017 war es wieder soweit: Bei der 10. Jubiläumsausgabe versammelten wir gemeinsam mit der TU Wien wieder die österreichischen Spezialtiefbau- und Geotechnikexperten bei der VÖBU Fair bzw. der 11. Österreichischen Geotechniktagung im Messe Wien Congress Center.



Mit 74 Ausstellern und 1200 Tagungs- bzw. Messeteilnehmer/innen konnten wir wieder ein großes Fachpublikum versammeln und erreichten damit erneut einen zahlenmäßigen Rekord, was für uns auch die Relevanz der Themen Spezialtiefbau und Geotechnik in Österreich widerspiegelt. Gemeinsam mit der VÖBU Fair stand die von der TU Wien gestaltete Geotechniktagung diesmal unter dem Motto „Baugrund Risiko & Chance“ und wir sahen nicht etwa „ROT“ sondern „ORANGE“, so der mutige Aufmacher der Veranstaltungen.

In 22 Vorträgen tauschten sich die Experten aus Wissenschaft und Praxis zu den neuesten Erkenntnissen aus und boten so auch Einblicke in Bau-Projekte unter schwierigen Baugrundverhältnissen. (Diese sind auf der Website www.voebu.at einsehbar!)

Die VÖBU Fair diente auch diesmal als größter Spezialtiefbau-Branchenevent im deutschsprachigen Raum den ausstellenden Firmen als Plattform zur Darstellung ihrer Leistungen und Innovationen, was auf den Ausstellungsständen wieder sehr erleb- und greifbar gelang. Dies ist natürlich nicht nur den Mitgliedern vorbehalten.

Ing. Thomas Pirkner zieht als organisatorisches Mastermind sein Resümee, „Wir freuen uns über die vielen positiven Rückmeldungen der Teilnehmer. Auch diesmal

konnten wir für unsere Mitglieder und Interessenten den professionellen Rahmen für eine Business- to-Business Veranstaltung schaffen, die unseren „Nischen-themen“ Platz macht und den teilnehmenden Unternehmen die Möglichkeit gibt, im organisierten Umfeld ihr Netzwerk zu pflegen und geschäftliche Kontakte aufzubauen. Besonders bemerkbar war 2017, dass Repräsentanten nahezu aller Wertschöpfungsstufen im Bereich Geotechnik bzw. Spezialtiefbauprojekte teilgenommen haben. Das ist für uns ein durchaus positives Signal. Wir erreichen mit der VÖBU Fair nicht nur das gewünschte Zielpublikum, sondern dieses nutzt uns auch aktiv als Plattform. Genau das liegt uns als Interessensvertretung am Herzen“.

Ein Highlight für das Fachpublikum und den geotechnischen „Nachwuchs“ war wieder die Verleihung des Österreichischen Grundbaupreises gefolgt von der „Vienna - Terzaghi Lecture“, welche erstmals von einer weiblichen Kollegin präsentiert wurde. Prof. Dr. Sarah M. Springman von der ETH Zürich referierte unter dem klingenden Titel „Is soil friction fiction“ zu möglichen Baugrundverbesserungen.

Einerseits lebt die VÖBU Fair von einem breiten Interessentenkreis der VÖBU, dennoch sind aber auch bei jeder Wiederholung neue Unternehmen und Teilnehmer/innen dabei, die von dieser Gelegenheit und Themenkonzentration Gebrauch machen. „Es ist für uns



ein indirektes Lob, dass uns viele unserer Mitgliedsunternehmen über viele Jahre als Aussteller treu sind. Aber natürlich ist es für uns auch sehr erfreulich, dass wir auch bei jeder Veranstaltung neue Firmen gewinnen können, die sich vor dem ausgewählten Publikum präsentieren wollen“, so Pirkner über die Zusammensetzung der ausstellenden Unternehmer, wovon ca.38 % Nicht-Mitglieder waren.

Diesmal waren Vertreter aus den Bereichen Baumaterialien / Geotextilien, Bohrtechnik, Maschinenteknik, Messtechnik, Planer /Planungsbüros, Spezialtiefbauer , Auftraggeber und Werkzeugtechnik anwesend.

Auch zahlreiche ausländische Unternehmen waren beteiligt, denn „hier möchten wir österreichische Kontakte aufbauen“, so die Vertriebschefin eines italienischen Baumaterialienherstellers.

Der Vertreter eines österreichischen Spezialtiefbauunternehmens ergänzt auf die Frage nach seinen Beweggründen, "wenn wir hier nicht dabei sind, dann fehlen wir eindeutig! Wir sind alle zwei Jahre präsent und wollen dieses Branchenevent auf keinen Fall verpassen."

Neben heimischen Firmen, waren vor allem auch deutsche, sowie italienische, schweizerische, finnische und holländische Unternehmen im Messezentrum.

Von den zur Verfügung gestellten Ausstellergutscheinen machten 244 Teilnehmer Gebrauch, was erneut vielen Interessenten eine günstige bzw. teilweise kostenlose Teilnahme ermöglichte. Die obligatorische Online-Registrierung stellt dabei noch die größte Hürde dar, diesen Prozess wollen wir bis 2019 noch verbessern.





Da die gemeinsame Abendveranstaltung mit Abendessen direkt im Messezentrum stattfand, war deutlich mehr Austausch möglich, was insbesondere die Unternehmen als positiv werteten.

Die VÖBU Fair ist aber nach wie vor nicht nur für „alte“ Brancheninsider interessant. So wurden auch 2017 Schüler und Studenten aus technischen Fachrichtungen (TU Wien, diverse HTLs in Österreich) von uns eingeladen, von der einzigartigen Gelegenheit Gebrauch zu machen, zahlreiche Unternehmen aus diesen Spezialbereichen kennenzulernen und vielleicht auch Jobmöglichkeiten zu erörtern. Für diese Zielgruppe gab es wie auch bisher besonders günstige Teilnahmebedingungen, ein Bautechnik-Schüler der HTL Mödling betont, „So viele praxisbezogene Vorträge an einem

Tag waren eine tolle Gelegenheit für mich in dieses Thema einzutauchen.“

„Berücksichtigt man das Stimmungsbild und die vielen positiven Rückmeldungen, war die 11. Österreichische Geotechniktagung und die VÖBU Fair ein voller Erfolg - das Format hat sich eindeutig bewährt!“, fasst auch Univ. Prof. DI Dr. Techn. Dietmar Adam von der TU Wien, Institut für Geotechnik Grundbau, Boden und Felsmechanik, zusammen.

Ausblick 2019

Die nächste VÖBU Fair wird vom 31.1. bis 1.2. 2019 in Wien wieder im Messe Congress Center stattfinden. In diesem Jahr feiert die VÖBU außerdem ihr 50-jähriges Bestehen, auch deswegen wird das ein besonderes Event für uns. Bleiben Sie gespannt! «



DYWIDAG QuickEx® – Komplett ausbaubare Litzenanker

Mit Zulassung vom BMVIT
BMVIT-327.120/0028-IV/IVS2/2015

Position der Presshülsen während der Anker vorgespannt ist

Nach dem Entspannen des Ankers werden die Litzen händisch gedreht, bis sich die Presshülse von der Fußbox löst

Herausziehen der Litzen

Hauptmerkmale

- Druckrohranker gemäß DIN 4125, DIN EN 1537 und DIN SPEC 18537
- Litzen können vollständig ausgebaut werden und sind entlang der gesamten Ankerlänge mit einem PE-Rohr ummantelt
- Patentiertes Endverankerungs-System ermöglicht einfaches und vor allem sicheren Rückbau der Anker
- Litzenausbau dauert wenige Minuten
- Ausschließlich PE-Rohre, Druckkörper und Fußbox verbleiben im Baugrund und stellen für spätere Baumaßnahmen (Rammarbeiten, Bohrungen, TBM) keine Hindernisse dar
- Patentierte Druckkörper sichern den Lastübertrag von den Litzen auf den Verpresskörper
- Ankerrückbau erfolgt einfach ohne zusätzliches Spezialwerkzeug oder Fachpersonal
- Litzen innerhalb der PE-Rohre sind nicht gefettet → keine unerwünschten Fettrückstände während späterer Ankerrückbauarbeiten
- Rückbaubarkeit kann unmittelbar vor dem Spannen durch Ein- und Ausdrehen der Litzen überprüft werden
- Anker werden gewickelt auf Paletten geliefert
- Kein schweres Hebewerkzeug zur Installation der Anker notwendig

E-mail: info.austria@dsiunderground.at

www.dsiunderground.at

Neues Fußballnationalstadion für Bratislava

Design, Gründungsarbeiten und Baugrubenumschließung

Dipl.-Ing. Gerald Richter, BAUER Spezialtiefbau GesmbH, Wien

In Bratislava entsteht derzeit im Auftrag des Investors NFS a.s. auf dem Gelände des ehemaligen Stadions Tehelne pole das neue slowakische Fußballnationalstadion, welches auch Heimat des legendären mehrmaligen Fussballmeisters Slovan Bratislava sein wird. Den Auftrag zur Errichtung des 22.000 Sitzplätze fassenden Stadions der UEFA-Kategorie 4 erhielt STRABAG. Neben der Arena des Stadions sind zusätzlich zwei Hochhäuser zu errichten, welche zu Büro- und Wohnzwecken genutzt werden sollen. Die Fertigstellung des Rohbaus ist für Ende 2018 geplant.



Der Baugrund besteht aus für Bratislava typischen sandigen Kiesen mit einer Mächtigkeit von ca. 10 m, welche von schluffigen Tonen mit halbfester bis fester Konsistenz unterlagert werden. Das Grundwasser befindet sich ca. 5 m unter Gelände bzw. ca. 1 m unter der Arbeitsebene. BAUER Spezialtiefbau Ges.m.b.H. wurde mit sämtlichen Spezialtiefbauarbeiten inklusive statischer Dimensionierung und Ausführungsplanung betraut. Zur Abtragung der Gebäudelasten des Stadions wurde ein Tieffundierungskonzept bestehend aus SOB-Pfählen Durchmesser 630 mm bzw. 880 mm von BAUER Spezialtiefbau erarbeitet. Der Nachweis der erforderlichen Tragfähigkeit der Gründungselemente wurde durch 3 Probelastungen mit einer Prüfkraft bis 7000 kN erfolgreich erbracht. Für die Fundierung der beiden Hochhäuser wurde in



Kooperation mit dem Generalplaner die Dimensionierung von Mixed-in-place® Einzelstichen mit steifer Fundamentplatte entwickelt, welche im Zuge der Ausführung zu nennenswerten Einsparungen für den Kunden führte. Weiters wurden die Baugruben der beiden Türme aufgrund des hochliegenden Grundwasserspiegels mittels Mixed-in-place® Wänden umschlossen, welche gleichzeitig die Ableitung der Gebäudelasten übernahmen. Zur Einhaltung des engen Terminplans waren bis zu drei Großbohrgeräte der Kategorie BAUER BG28 bis BG36 für die Bohrfahrarbeiten und eine BAUER RG25 Bohreinheit für die Mixed-in-place® Arbeiten im Einsatz. Im Oktober und November 2016 wurden ca. 10.700 lfm Bohrpfähle mit Bohrtiefen bis ca. 20m hergestellt. Beim Mixed-in-place® Verfahren wird der anstehende Boden in situ mit Bindemittel vermischt. Durch die Verwendung einer speziellen Drei-

fach-Endlosschnecke wird die homogene Durchmischung des zu verfestigenden Bodenkörpers über die gesamte Elementhöhe gewährleistet. Die Mixed-in-place®-Baugrubenumschließungswände wurden im „doppelten Pilgerschritt Verfahren“ hergestellt. Dabei werden neben den Primär- und Sekundärstichen zusätzliche Aufmischerstiche produziert um eine durchgehend homogene Wand zu gewährleisten. Je nach statischer Erfordernis wurden in die Baugrubenumschließungswände Stahlträger eingestellt. Im Zeitraum von November 2016 bis Februar 2017 wurden in zwei Bauphasen insgesamt ca. 525 Stk Einzelstiche und ca. 3.400 m² Baugrubensicherungswände hergestellt. Bereits im Jahr 2015 wurde zum Zeitpunkt der Baufeldvorbereitung von BAUER die erforderliche Baugrubensicherung mittels Bodenvernagelung und Bohrträgerverbau geplant und ausgeführt.



BAUER SPEZIALTIEFBAU

- Tiefgründungen
- Tiefe Baugruben
- Bodenverbesserung
- Untergrundabdichtung
- Projektierung

www.bauer-spezialtiefbau.at BAUER Spezialtiefbau Ges.m.b.H. ■ 1110 Wien, Austria ■ Tel. +43 1 76022-0 ■ sekretariat@bauer-spezialtiefbau.at

Kraftwerk Gries - Erste Bauetappe abgeschlossen

Dipl.-Ing. Johannes Zauner, Keller Grundbau Ges.mbH

Verbund und Salzburg AG bauen ein neues Wasserkraftwerk an der Salzach. Das Salzachkraftwerk Gries wird ab 2019 mit einer Leistung von 885 Megawatt und einer Jahreserzeugung von 42 Millionen Kilowattstunden sauberen Strom aus Wasserkraft für mehr als 10.000 Haushalte erzeugen. Die Investitionskosten betragen rund 50 Mio. Euro, die sich die Projektpartner Salzburg AG und VERBUND teilen.



Keller Grundbau wurde im September 2016 von der renommierten Baufirma Steiner Bau GesmbH aus St. Paul/Lavanttal, die den Zuschlag für die Baumeisterarbeiten erhielt, mit sämtlichen Spezialtiefbauarbeiten beauftragt.

Im Wesentlichen können die Spezialtiefbauarbeiten in drei Bereiche unterteilt werden

- 1. Stauraum:** Die Stauraumabdichtung erfolgt sowohl links- als auch rechtsufrig mit einer Schmalwand, die bis zu 20 m in den Untergrund einbindet.
- 2. Baugruben Hauptbauwerk:** Für die Herstellung des Hauptbauwerks, wird das Kraftwerk in zwei Bauabschnitte geteilt. Zuerst wird die sogenannte „Rechte Baugrube“ samt Bauwerk errichtet. Danach wird die Salzach über den bereits neu errichteten Bauteil geleitet und die „Linke Baugrube“ kann hergestellt werden. Zur Ausführung für die beiden Baugruben kommt eine durch Keller Grundbau entwickelte Alternative. Die

Baugrubenumschließung bilden aufgelöste Bohrpfahlwände mit DSV-Zwickelabdichtungssäulen. Die Wände werden mit bis zu 23 m langen und in drei Ankerhorizonten angeordneten Litzentankern rückverankert. Zusätzlich werden die Wände mit einer DSV-Aussteifungssohle ausgesteift.

- 3. Unterwasser:** Im Unterwasser müssen Spundwände mit ca. 220 Dauerankern rückverankert werden. Zusätzlich wird die neue „Grieserbrücke“ auf DSV-Blöcken fundiert.

Die Bohrpfahlarbeiten für die „Rechte Baugrube“ wurden im Oktober 2016 begonnen, wobei mit zwei Geräten Bohrtiefen bis 25 m zu realisieren waren. Nachlaufend setzten die Düsenstrahl- und Ankerarbeiten ein. Die unterste Ankerlage befindet sich ca. 8 m im Grundwasser, wodurch es bei den Bohrarbeiten zu erheblichem Wasserandrang kam. In Verbindung mit den extrem tiefen Temperaturen im Jänner und Februar dieses Jahres, wurde das Personal und das Projektteam vor einige Herausforderungen gestellt.

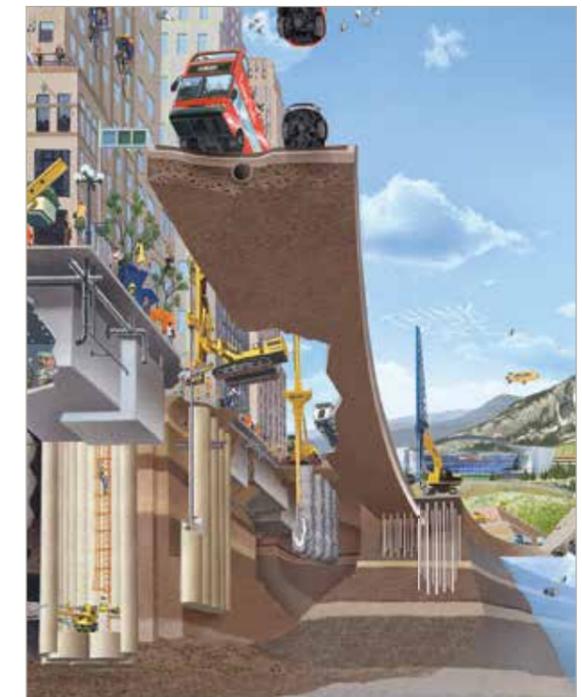
Trotz der schwierigen Randbedingungen konnte die „Rechte Baugrube“ im März 2017 planmäßig übergeben werden.

Start der weiteren Arbeiten

- Schmalwand: Sept. 2017
- „Linke Baugrube“: November 2017
- Anker Unterwasser: Dezember 2017

Projektdaten

Bauherr: Verbund und Salzburg AG
 Auftraggeber: Steiner Bau GesmbH
 Gutachten: GDP Zt GmbH
 Statik: Kratzer ZT GmbH
 Leistungen: • Bohrpfähle DN 880 mm: ca. 2.800 m
 • Ca. 5.100 m Litzentanker
 • Ca. 6.300 m³ DSV
 Zeitraum: Oktober 2016 - voraussichtlich April 2018



Auf unsere Stärken bauen

Wir verwirklichen Lösungen für Ihre Baugrund-, Gründungs- und Grundwasserprobleme. Komplexe Grundbauaufgaben wickeln wir gerne ab und greifen dabei auf selbst entwickelte Verfahren und eine breite Palette moderner Technologien zurück.

Fragen Sie uns, wir beraten Sie gern!



Keller Grundbau Ges.mbH
 Guglgasse 15, BT4a/3. OG, 1110 Wien
 Telefon +43 1 892 35 26, office.wien@kellergrundbau.at
 Wien • Innsbruck • Söding Salzburg • Dornbirn • Linz

global strength and local focus www.kellergrundbau.at

Leistungsfähiges Liebherr-Drehbohrgerät beim Galeriebau auf deutscher Autobahn

Ilaria Cetta, Liebherr-Werk Nenzing GmbH



Ausgestattet mit einem Bohrantrieb vom Typ BAT 270 bringt ein Liebherr-Drehbohrgerät Gründungspfähle mit einer Länge von 12 bis 14 m ein.

- Die Spezialtiefbaufirma Telekrane Engl GmbH führt mit einem Liebherr-Drehbohrgerät Gründungsarbeiten für die neue Autobahngalerie bei Germering durch
- Das LB 24-270 von Liebherr überzeugt mit seinen kompakten Abmessungen und seiner hohen Leistungsfähigkeit
- Ein innovativer Liebherr-Bohrantrieb vom Typ BAT 270 ist im Einsatz

Nenzing (Österreich), Mai 2017 - Für Gründungsarbeiten im Rahmen der Spurerweiterung der süddeutschen Autobahn A 96 setzt die Firma Telekrane Engl GmbH ein Liebherr-Drehbohrgerät vom Typ LB 24-270 ein. Die mit einem Bohrantrieb der BAT-Serie ausgerüstete Maschine arbeitet am neuen Galeriebau bei Germering.

Auf der Nordseite der deutschen Autobahn A 96 führt die Firma Telekrane Engl GmbH die Gründungsarbeiten für den Galeriebau auf Höhe von Germering bei München durch. Im Zuge der Erweiterung der Lindauer Autobahn wird eine etwa 900 m lange Galerie errichtet, um die Bewohner der Großen Kreisstadt besser vor Verkehrslärm zu schützen.

Für den Bau der Pfahlgründung der neuen Galerie, die über den Fahrbahnen in Fahrtrichtung Lindau errichtet wird, setzt die Firma Telekrane Engl ein Liebherr-Drehbohrgerät vom Typ LB 24-270 ein. Die Aufgabe der Maschine besteht darin, Gründungspfähle mit Längen von 12 bis 14 m und Durchmessern von 900 mm und 1200 mm einzubringen. Die Bohrungen werden durch eine Kellystange mit einer Länge von 30 m geführt, womit eine Bohrtiefe bis 28 m erreicht werden kann.

Der Baugrund setzt sich dabei aus dicht gelagerten Kiesschichten und tertiären Schichten zusammen. Trotz dieser schwierigen Bodenverhältnisse überzeugt das LB 24-270 durch seine hohen Bohrleistungen. Es benötigt lediglich 3 Stunden für das Fertigstellen eines Pfahles, wodurch 4 Pfähle pro Tag produziert werden können. Für die Erstellung aller Pfähle sind somit insgesamt 16 Arbeitstage vorgesehen.

Das Drehbohrgerät LB 24-270 von Liebherr

„Eine besondere Herausforderung für die Bohrarbeiten stellt der geringe Abstand von nur 1,50 bis 2 m zur

Autobahn dar. Dafür eignet sich das LB 24-270 dank seiner kompakten Abmessungen sehr gut“, erklärt Bauleiter Sebastian Thaler von Telekrane Engl. „Ein entscheidender Vorteil der Maschine bei diesem besonderen Einsatz sind ihre niedrigen Lärmemissionen, die die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften gegenüber den Anrainern ermöglichen. Zudem bietet das Gerät eine ausgezeichnete Standfestigkeit durch den stabilen Unterwagen und die breiten Laufwerke. Dies erfüllt die Forderung des Auftragsgebers nach hoher Standsicherheit“, berichtet der Bauleiter.

Das LB 24-270 gehört zur Serie der Liebherr-Drehbohrgeräte. Bohren mit Kellyausrüstung, Doppelbohrkopf, Endlosschnecke (SOB) sowie Vollverdränger zählen zu den gängigen Verfahren. Die rund 76 t schwere Maschine ist mit einem 320 kW (435 PS) starken Dieselaggregat ausgestattet. Ein technischer Vorteil der Maschine ist das Seilvorschubsystem mit 32 t Rückzugskraft. Damit verfügt der Anwender über ein Höchstmaß an Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit, selbst unter schwersten Bodenverhältnissen und Einsatzbedingungen. Ein weiterer Vorzug des Liebherr-Drehbohrgerätes ist die exakte Proportionalsteuerung, die es erlaubt, mehrere Bewegungen gleichzeitig sehr feinfühlig zu fahren. Als besonderen Bedienkomfort lassen sich alle Mäklernfunktionen wahlweise über das Zusatzpult oder den Joystick bedienen. In allen Einsatzbereichen ist so eine ausgezeichnete Positionierbarkeit gewährleistet.

Innovative Bohrantriebe im Einsatz

Das Liebherr-Drehbohrgerät auf der Baustelle bei Germering ist mit dem innovativen Bohrantrieb vom Typ BAT 270 ausgerüstet, der ein hohes Drehmoment von 270 kNm bietet. Der von Liebherr entwickelte Bohrantrieb der BAT-Serie liefert die erforderliche Drehkraft für eine Vielzahl von Bohrverfahren. Die automatische Drehmomentregelung und die stufenlose Drehzahlanpassung reagiert flexibel auf unterschiedlichste Bodenverhältnisse. Dies garantiert den optimalen Bohrvorschub.

Produktmarketing Baumaschinen

Telefon: 0043 50809 41473

E-Mail: ilaria.cetta@liebherr.com

www.liebherr.com



Dank seiner kompakten Abmessungen eignet sich das Drehbohrgerät LB 24-270 von Liebherr für Bohrarbeiten in unmittelbarer Nähe der Autobahn.



Ein Liebherr-Drehbohrgerät vom Typ LB 24-270 arbeitet an der Pfahlgründung der neuen Autobahngalerie bei Germering.

VöBU Networking Veranstaltung 2017

Baustellenbesichtigung St. Kanzian 27.04.2017

In eigener Sache

In eigener Sache



CLAIM MANAGEMENT NEWS

Die Mitteilungspflicht

Dipl.-Ing. Aida Mulahasanovic, CONSPEED BAUMANAGEMENT GMBH

Wenn es im Bauablauf wie so oft zu einer Störung in der Leistungserbringung oder Leistungsänderung durch den AG kommt und daraus Mehrkosten oder Änderungen in der Bauzeit entstehen, ergibt sich am Anfang jeder bauwirtschaftlichen Prüfung folgende Fragestellung:

Wurde die Störung der Leistungserbringung bzw. Leistungsänderung dem Grunde nach dem Vertragspartner mitgeteilt? Wurde diese Mitteilung in einem angemessenen Zeitraum übermittelt?

Leistungsänderungen oder Störungen im Bauablauf können jederzeit sowohl aus der Sphäre des AN als auch aus der des AG resultieren.

Die Mitteilungspflicht dient unter anderem der Information des Vertragspartners über eine Störung bzw. Änderungen der Rahmenbedingungen, welche dem anderen zu diesem Zeitpunkt unbekannt sind. Der Verursacher ist verpflichtet alles Zumutbare gegen eine Störung aufzuwenden. Dies inkludiert die Mitteilungspflicht. Störungen, welche der eigenen Sphäre entspringen und nicht den Bauablauf beeinflussen, sind nicht mitteilungspflichtig.

Entstehen jedoch Auswirkungen monetärer, qualitativer und/ oder terminlicher Art für den Vertragspartner, so sind diese ehestens mitzuteilen. Diese Pflicht trifft den AG und den AN gleichermaßen.

Die **ÖN B 2110:2013** regelt die Mitteilungspflicht unter Punkt 7.3 und unterscheidet zwischen der Anordnung einer Leistungsänderung durch den AG und einer Leistungsstörung. Wie schon unter 2.5.8 beschrieben wird bei zusätzlichen Leistungen, die Offensichtlichkeit eher gegeben sein als bei Änderungen in der Leistungserbringung oder Leistungsstörung. Es empfiehlt sich daher immer der Mitteilungspflicht nachzukommen. Die Offensichtlichkeit unterliegt der Einzelfallprüfung und kann auch negativ für den Auftragnehmer ausgehen. Dann droht im schlimmsten Fall Anspruchsverlust gem. Punkt 7.4.3 der **ÖN B 2110:2013**. Entsteht durch die Leistungsänderung ein Anspruch auf Anpassung des Entgelts und/oder der Bauzeit, so ist laut **ÖN B 2110:2013** Punkt 7.4.1 die Voraussetzung dafür, die Anmeldung der Forderung auf Vertragsanpassung.

Die Erfüllung der Mitteilungspflicht ist eine der wesentlichen Voraussetzungen für den vertraglichen Anspruch auf Mehrkosten und auch für die Prüfbarkeit von Mehrkostenforderungen. Diese Voraussetzungen sind in Punkt 7.4.1 der **ÖN B 2110:2013** geregelt. Es

muss dem AG die Möglichkeit gegeben werden die entstehenden Mehrkosten oder eine etwaige Änderung der Bauzeit zu steuern.

Ordnet der AG eine Leistungsänderung an und somit eine Änderung des vertraglichen Bau-Solls, so ist der AN dennoch verpflichtet Mehrkosten dem Grunde nach anzumelden. Ist ein Anspruch offensichtlich, so ist die Anmeldung dem Grunde nach nicht meldepflichtig. Um Streitfälle zu vermeiden, ist **jedenfalls** eine Anmeldung dem Grunde nach ratsam.

Die Mitteilungspflicht tritt bereits bei einer drohenden Störung ein. Die Mitteilung soll ehestens erfolgen, also ohne unnötigen Zeitverlust bzw. Verzögerungen.

Zusätzlich zur Störungsmeldung sind die Auswirkungen monetärer, terminlicher oder qualitativer Art auf das Bau-Soll im zumutbaren Ausmaß darzustellen. Dadurch wird dem Vertragspartner die Möglichkeit eingeräumt, auf die Behinderung zu reagieren und die Folgen durch diese abzuwehren bzw. zu verringern. Die Unterlagen sind vollständig und in prüffähiger Form vorzulegen.

Die Mitteilungspflicht ist ebenfalls wahrzunehmen, sobald der Wegfall einer Störung erkennbar bzw. eingetreten ist.

Resultieren aus der Störung bzw. angeordneten Leistungsänderung Ansprüche für den AN, so hat er dies dem AG ehestens dem Grunde nach nachweislich anzumelden. Unterlässt er die Mitteilung, so kann dies gemäß **ÖN B 2110:2013** Punkt 7.4.3 zu einem Anspruchsverlust führen. Dieser beläuft sich auf den Umfang, welcher dem Nachteil der eingeschränkten Entscheidungsfreiheit des Vertragspartners entspricht. Die **ÖN B 2110:2013** schreibt eine **nachweisliche** Anmeldung vor. Dies inkludiert alle im Rechtswesen anerkannten Beweismittel wie Protokolle, Urkunden, Besprechungen, Telefonate etc. Es empfiehlt sich jedenfalls die Anmeldung dem Grunde nach in **schriftlicher Form** zu tätigen.

Die Prüfung des Anspruches durch den AG und seinen Vertreter ist ehestens durchzuführen, sowie das Ergebnis dem AN mitzuteilen.

ZUSAMMENFASSUNG:

Zusammengefasst dargestellt ist jeder Vertragspartner in der Mitteilungspflicht für jene eintretenden bzw. drohenden Störungen, welche seiner Sphäre entspringen und die Sphären der anderen Vertragspartner beeinflussen können. Um Streitigkeiten vorzubeugen, ist es jedoch ratsam auch offensichtliche Störungen bzw. daraus resultierende Auswirkungen anzumelden. Die Mitteilung soll jedenfalls ehestens, nachweislich und in zumutbaren Ausmaß erfolgen, um den Vertragspartner in seiner Entscheidungsfreiheit nicht nachteilig einzuschränken.



Dipl.-Ing. Aida Mulahasanovic ist Projektleiterin bei der CONSPEED BAUMANAGEMENT GMBH und berät Unternehmen sowohl in baubetrieblicher als auch in bauwirtschaftlicher Hinsicht.

6. Geotechniktag

Geokunststoffe in der Geotechnik

Donnerstag, 28. Sept. 2017
in der BAUAkademie OÖ

Nähere Vorabinfos unter: zaussinger@ibbg.at, 0664/83 65 888



Fotos: TenCare, AGRU



Holzhochhaus Seepark Wien

Schlüsselfertige Baugrube von Fa. ZÜBLIN Spezialtiefbau

Ing. Michael Hajek, ZÜBLIN Spezialtiefbau Ges.m.b.H.

Das Holzhochhaus im Zentrum der zukünftigen Seestadt Aspern stellt eines der Leuchtturmprojekte entlang der Seekante im Seeparkquartier dar. Mit 24 Stockwerken und 84 Metern Höhe wird derzeit das weltweite höchste Holzhaus in Wien Aspern errichtet - die Baugrube ist bereits fertig.

Bauträger: Entwicklung Baufeld Delta GmbH
 Statik, Bauphysik: RWT Plus ZT GmbH
 Geotechnik, Baugrube: 3P Geotechnik ZT GmbH
 Auftragnehmer GU Keller: Ing. W. P. Handler Bauges.m.b.H.
 Ausführung Baugrube: ZÜBLIN Spezialtiefbau Ges.m.b.H.



Das Gebäude ist ein Holzhybridgebäude mit Untergeschoßen sowie Stiegenhauskernen aus Stahlbeton. Die an den Kern angedockte Raumschicht besteht aus vorgefertigten Holzverbunddecken und Holzstützen sowie aus raumabschließenden Fassadenelementen. Die fassadenseitige Lastabtragung erfolgt mittels Holzstützen. Der Holzbauanteil liegt ab dem Erdgeschoß bei rund 75 Prozent.

Das Raumkonzept für das Projekt sieht grundsätzlich zwei Baukörper vor. Der erste Baukörper, das eigentliche Hochhaus und den zweiten Bauteil, das so genannte Bauteil Süd.

Nachdem die Untergeschoße beider Bauteile mehrere Meter in das Grundwasser ragen, wurden zur Baugrubenumschließung dichte Baugrubenverbauten bis in die Stauerschicht des Wiener Tegels ausgeführt. Die Baugrube für das Hochhaus welche mit ca. 10m Tiefe ab Geländeoberkannte die größere Baugrube ist, wurde mit einer 60cm dicken temporär rückverankerten Ortbetonschlitzwand um-

schlossen. Für die seichtere Baugrube des Bauteils Süd wurde die Umschließung mittels Spundwand die dicht an die Baugrube des Hochhauses anschloss hergestellt. Da die Baugrubenumschließungen die Bebauungsgrenzen optimal ausnutzen und teilweise direkt an der Grundstücksgrenze liegen, wurden die Rückverankerungen als ausbaubare Temporärlitzenanker realisiert.

Generell stellen die Schlitz- und Spundwandumschließungen zwei eigenständige, abgegrenzte Baugruben dar. In beiden Baugruben erfolgte die Absenkung des Grundwasserspiegels und Entspannung des gespannten Grundwassers vollautomatisch und elektronisch gesteuert über Quartär-, Miozän- und Doppelstockbrunnen. Die Versickerung der gepumpten Wasser erfolgte auf Eigengrund am Nachbarbauplatz in Negativbrunnen.

Die Lastabtragung beider Baukörper erfolgt durch eine kombinierte Pfahl-Plattengründung mit DN650mm SOB-Pfählen bis ca. 15m.

Im Auftrag der Fa. Handler, aber direkt für den Bauherren, erfolgte die Ausführung der gesamten Baugrube inklusive Fundierungsarbeiten durch die Fa. ZÜBLIN Spezialtiefbau. Als Schnittstelle zur Leistungstrennung zwischen Spezialtiefbau und Hochbau wurde das Feinplanum für die Herstellung der Bodenplatte definiert. Im Leistungspaket des Spezialtiefbaues war somit die Baugrubensicherung mittels temporär rückverankerter Schlitzwand bzw. Spundwand, die Fundierung auf SOB Pfählen, die Wasserhaltungsarbeiten sowie der gesamte Baugrubenaushub inklusiver Verfuhr enthalten. Auch wenn nicht alle Teilleistungen durch die Fa. ZÜBLIN mit Eigengerät und Eigenpersonal ausgeführt wurden, lag der große Vorteil für den Auftraggeber bzw. den Bauherren darin, dass es bei der Herstellung der



Baugrube nur einen Ansprechpartner gab, der die gesamte Ausführung und Koordination der in sich übergreifenden Arbeiten übernahm.

Durch aktive Einbringung bereits im Planungsprozess der Baugrube und der Fundierung konnten schon im Vorfeld der Arbeiten gemeinsam mit dem Auftraggeber und Bauherren optimierte Ausführungen realisiert und mögliche Probleme in der Ausführung hinten angehalten werden.

Hervorzuheben ist die außerordentlich gute Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten, die durch ihre Kompetenz und ihr fachliches Knowhow dazu beigetragen haben, stets die optimalen Lösungen für das Gesamtprojekt zu finden.

Mit Ende Februar konnte die erfolgreich fertig gestellte Baugrube trocken und termingerecht an den Auftraggeber übergeben werden.

TEAMS WORK und Glück auf!



Ausführungsmassen:

- ca. 3.000 m² Schlitzwand DN 600 bis 17 m
- ca. 2.400 m² Spundwand GU21 bis 13 m
- ca. 2.400 m SOB Pfähle DN 600 bis 15 m
- ca. 1.000 m Temporärlitzenanker ausbaubar bis 750 kN.
- ca. 25.000 m³ Baugrubenaushub
- 16 Stk Bohrbrunnen DN 640 bis 22m

KPA - Kooperative Projektentwicklung

Mindestausschreibungsunterlagen für den Spezialtiefbau

Ing. Reinhold Hödl, ÖBB Infrastruktur AG



Die gute Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten im Planungs- und Baubereich ist einer der wesentlichen Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung komplexer Projekte. Da in den letzten Jahren immer häufiger Konfrontation bzw. Konflikte aufgetreten sind, wurde von der österreichischen Bautechnik Vereinigung gemeinsam mit Vertretern der Auftraggeber, Auftragnehmer, Ingenieurbüros und Wissenschaft im Juni 2017 bereits die zweite Auflage des Merkblatts „Kooperative Projektentwicklung“ mit Empfehlungen zur erfolgreichen Umsetzung komplexer Bauvorhaben herausgegeben.

Darin wurde u.a. der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen, im Hinblick auf einen fairen Bauvertrag, besondere Bedeutung zugemessen.

Insbesondere ist dabei eine klare Leistungsbeschreibung mit eindeutig definierten Rahmenbedingungen und eine transparente sowie faire Risikozuteilung von Bedeutung, sodass eine preisangemessene Kalkulation ohne Übernahme nichtkalkulierbarer Risiken möglich ist. Maßgeblich hierfür sind die erforderlichen Grundlagen bzw. Unterlagen, die eine Ausschreibung enthalten sollte, um dies zu gewährleisten. Als einer der wesentlichen Themenbereiche wurde dabei

der Untergrund und in diesem Zusammenhang die Spezialtiefbauarbeiten betrachtet. Diesem Umstand Rechnung tragend wurden in einer Untergruppe des öbv-Arbeitskreises unter Koordination der VÖBU, mit Vertretern von Auftraggebern, Auftragnehmern sowie Planern die wichtigsten Angaben, die eine Ausschreibung enthalten sollte, gewerkespezifisch zusammengestellt.

Diese Ausschreibungsgrundlagen für den Spezialtiefbau wurden dem Bewertungsprogramm des öbv-Merkblatt „Baugrubensicherung“ unter

<http://baugrube.bautechnik.pro/>

als Ergänzung beigefügt und stellen eine Orientierungshilfe für die verantwortlichen Planer und Ersteller von Ausschreibungen dar. Sie sollen im Ergebnis zu einer klaren Kalkulationsgrundlage sowie einem angemessenen Angebot führen.

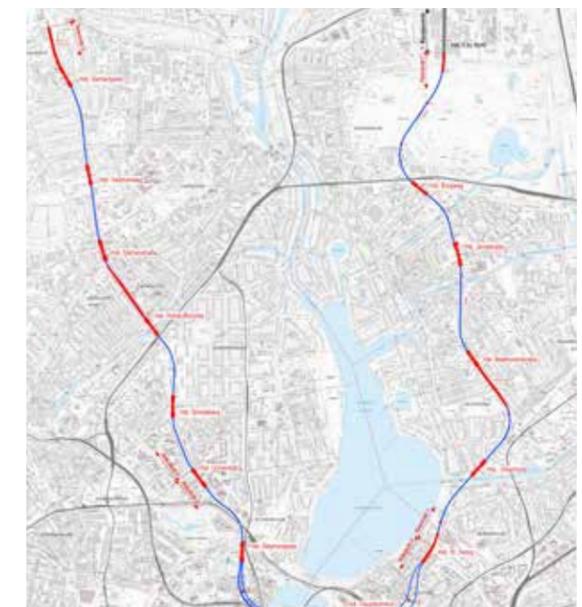
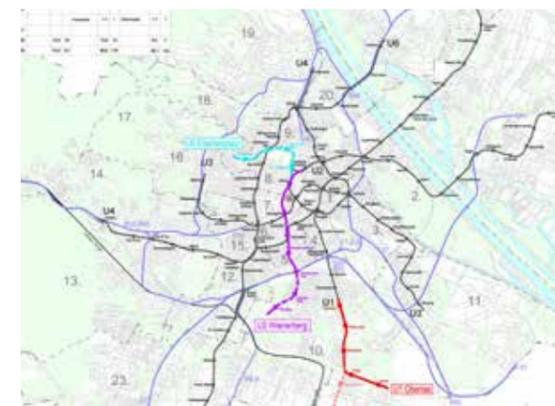
Ich hoffe, dass wir damit dem Ziel eines, für Auftragnehmer aber auch für den Auftraggeber, fairen Bauvertrages, der vermeidbaren Konflikte reduziert, näherkommen und dies zu einer kooperativen Projektentwicklung beiträgt.



Spezialist für generelle U-Bahn-Planungen

Dipl.-Ing. Josef Schmeiser, ISP ZT GmbH

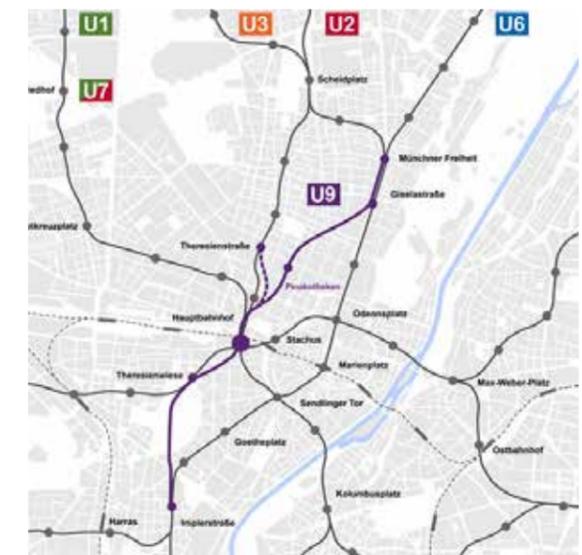
Das Ingenieurbüro ISP ZT GmbH beschäftigt sich schwerpunktmäßig seit der Gründung im Jahr 1957 sehr erfolgreich mit generellen Planungen für innerstädtische Infrastrukturprojekte. Neben den wesentlichen Planungen für die Wiener U-Bahn vom Anbeginn bis zu den aktuellen Grundsatzplanungen der U2-Verlängerung bzw. dem Neubau der Linie U5 (5. Ausbauphase) ist ISP auch bei den Einreich-, Ausschreibungs- und Detailplanungen der U-Bahn-Baulose maßgeblich beschäftigt.



Anschlussstellen sind Knoten der U-Bahn Linien U3 und U6.

In den letzten Jahren konnte das Büro ISP auch im Ausland bei einigen Projekten erfolgreich mitarbeiten.

So wurde für die EBRD die U-Bahn-Verlängerung in der Ukraine in Dnepropetrovsk und aktuell in Kharkiv bearbeitet (Machbarkeitsstudie, Ausschreibungsplanung).



In Deutschland arbeitet das ISP-Team derzeit an der Machbarkeitsstudie der U-Bahn Linie U5 im Zentrum Hamburgs (Gesamtlänge: 13,3 km).

Weiters erstellt ISP in München vertiefte Machbarkeitsuntersuchungen hinsichtlich Trassierung und Bautechnik für die Neubaulinie U9, die an beiden Enden in den Bestand einbindet, mit Anschlüssen an die Bestandsbauwerke im Bereich Münchner Freiheit beziehungsweise Implerstraße. Beide

In Berlin hat ISP auch die Ausschreibungs- und Detailplanung des Lückenschlusses der Linie U5 zwischen Brandenburger Tor und Alexanderplatz bearbeitet.

Durch die vielfältigen internationalen Erfahrungen können wir somit die gewonnenen Erkenntnisse und regionale Besonderheiten bei zukünftigen Planungen im Sinne der Auftraggeber optimal umsetzen.

Wir sorgen für Stabilität & Sicherheit ... A10 Tauernautobahn Hangbrücke Reitdamm

Dipl.-Ing. Rafael Putz, Porr Bau GmbH

Im Frühjahr 2015 wurde die Fa. Porr Bau GmbH von der ASFINAG Bau Management GmbH mit der Sanierung bzw. Neubau der A10 im Bereich Reitdamm bei Hütttau beauftragt. Das Bauvorhaben wurde in einer Kooperation der Salzburger Tiefbau-Niederlassung und der Abteilung Spezialtiefbau der Porr Bau GmbH akquiriert. Der Auftrag umfasst mehrere Baumaßnahmen auf diesem Autobahnabschnitt, unter anderem die Errichtung einer tiefgegründeten Hangbrücke und die Generalsanierung einer bestehenden Ankerwand. Dafür waren umfangreiche Spezialtiefbaumaßnahmen wie Spritzbeton-, Ankerungs- und Bohrpfahlarbeiten notwendig.



Bei der in den 1970er Jahren im Zuge des Autobahnbaus errichteten Dammschüttung traten bereits kurz nach Beginn der Arbeiten erste Verformungen auf. Aufgrund der anhaltenden Kriechbewegung des Hanges wurden ab 1978 bis in die Gegenwart immer wieder umfangreiche Sanierungs- und Bodenverbesserungsmaßnahmen durchgeführt. Um die Probleme endgültig in den Griff zu bekommen, wurde von Seiten der ASFINAG beschlossen, die talseitig verlaufende Richtungsfahrbahn Villach auf eine neu zu errichtende knapp 300 m lange Hangbrücke zu verlegen. Die bergseits verlaufende Richtungsfahrbahn Salzburg bleibt im Bestand und wird durch eine aufgelöste, rückverankerte Bohrpfahlwand gestützt.

... bei beengtem Platz

Im Mittelsteifen der beiden Richtungsfahrbahnen Salzburg und Villach wurde als erste Maßnahme eine aufgelöste, rückverankerte Bohrpfahlwand aus 129 Großbohrpfählen mit Durchmesser 1200 mm

mit Pfahllängen zwischen 20,0 und 24,0 m hergestellt. Die besondere Herausforderung lag hier in den beengten Platzverhältnissen, da beidseitig je zwei Fahrstreifen in Betrieb blieben und nur etwas nach außen verzogen wurden. Hier wurden in enger Zusammenarbeit mit dem Bauherrn ASFINAG Maßnahmen zum Schutz des Fließverkehrs ausgearbeitet. Dabei wurde ein guter Kompromiss aus Sicherheit für den Verkehr und Sicherheit für die Arbeitsdurchführung erreicht, wodurch die Baumaßnahmen ohne jeglichen Zwischenfall umgesetzt werden konnten.

Nach erfolgreicher Herstellung der Bohrpfahlwand wurde mit dem Abtrag der hangseitigen Dammschüttung mit einer Gesamtkubatur von ca. 70.000 m³ begonnen. Die Pfahlzwischenräume wurden dabei mit einer doppelt bewehrten Spritzbetonschale gesichert. Die Rückverankerung erfolgte über Ankerbalken in drei Ebenen mit insgesamt ca. 15.300 Laufmetern Dauerfreispielankern mit Einzellängen bis zu 45,0 m.

... in großer Tiefe

Nach Fertigstellung der Bohrpfahlwand wurde mit der Ausführung der Gründungspfähle für die Hangbrücke begonnen. Die Gründung der 7-feldrigen Hangbrücke erfolgt über zwei Widerlager und sechs Pfeiler mit jeweils 26 Großbohrpfähle mit Durchmessern von 1200 mm. Da die Pfähle in das tief anstehende Grundgebirge eingebunden werden mussten, wurden Pfähle mit einer Tiefe von bis zu 54,0 m hergestellt. Um diese großen Tiefen zu erreichen, wurde ein Drehbohrgerät BG 40 mit optionaler Verrohrungsmaschine eingesetzt. Zur besseren Bewältigung der notwendigen Materiallogistik, wurde als Hilfsgerät ein Seilbagger Sennebogen 655 HD eingesetzt, der die Drehbohranlage beim Einbau der Bewehrungskörbe und Schüttrohre sowie beim Aufsetzen der Bohrrohre unterstützte. Anschließend wurden die Brückenpfeiler mit jeweils vier über 50,0 m langen Dauerfreispielankern in den Hang rückverankert.

Die Herstellung des vorgespannten Tragwerks aus zwei Plattenträgern erfolgte mit konventioneller Rüstung und Nagelbinderkonstruktion im feldweisen Vorbau. Das komplette Brückentragwerk wurde aufgrund von nicht auszuschließenden Hangbewegungen während der Bauzeit, auf Hilfslagern aus Elastomeren errichtet und erst nach Fertigstellung des Gesamtbauwerks und der erfolgten Rückverankerung der Pfeiler und Widerlager auf die endgültigen Kalottenlager umgelagert.

...in luftiger Höhe

Im Sommer 2016 wurde die bestehende Ankerwand am nördlichen Portal des Reittunnels instandgesetzt. Aufgrund des schlechten Zustands der Bestandskonstruktion war eine umfassende Sanierung erforderlich. Als erster Arbeitsschritt wurde auf die bestehende Sicherung eine 20 cm starke Spritzbetonschale aufgebracht, welche mit mehreren tausend eingebohrten Steckseilen miteinander verbunden wurden. In weiterer Folge wurden auf die bestehenden vertikalen Lisenen neue Ankerbalken in U-Form aufbetoniert. Diese Ankerbalken wurden in Summe mit ca. 9.200 lfm Dauerfreispielanker mit Ankerlängen von 20,0-25,0 m und Ankerkräften von ca. 1.200 kN von unten beginnend neu verankert. Da auch hier je Richtung zwei Fahrbahnen in Betrieb bleiben mussten, war der Platz am Fuße der Ankerwand sehr beengt. Zudem war die Zufahrt ins Baufeld nur direkt nach dem Ende des Tunnels über die Autobahn möglich und musste daher besonders gesichert werden. Da die Höhe der Ankerwand bis zu 26,0 m beträgt und aufgrund der Platzverhältnisse keine Großgeräte eingesetzt werden konnten, musste ein Großteil der Anker von einem am Ladekran hängenden Gerüst aus gebohrt werden. Da diese Bohrung über weite Strecken verrohrt werden mussten, war hier die Logistik des Bohrzubehörs und des Materials eine wesentliche Herausforderung.



Dieses herausfordernde Bauvorhaben wurde durch das lösungsorientierte Denken des PORR Spezialtiefbaus und dem Zusammenspiel der Konzernabteilungen zur größten Zufriedenheit unseres Auftraggeber abgewickelt und die vielfältigen Kompetenzen des PORR-Konzern erneut ein-drucksvoll unter Beweis gestellt.

Impulsverdichter-Kiessäulen für Jaguar Land Rover Gründungsarbeiten für ein neues Automobilwerk in Nitra, Slowakei

Johannes Fürpass, TERRA-MIX Bodenstabilisierungs GmbH

Jaguar Land Rover hat sich dazu entschieden, ein neues Automobilwerk zu bauen. Es wurden mehrere Standorte in Kontinentaleuropa für den Bau des Werkes geprüft. Letztendlich fiel die Wahl auf die Stadt Nitra in der Slowakei, wo das Werk auf einem 1.800.000 m² großen Grundstück gebaut wird. Dieses neue Werk hat eine Kapazität von jährlich 150.000 Fahrzeugen und wird bis zu 2.800 Mitarbeiter beschäftigen.



Automobilfabrik Jaguar Land Rover

Der anstehende Boden ließ keine direkte Bebauung zu und gliederte sich wie folgt:

Schicht A:
Deckschichten, Humus, sandig toniger Schluff, weiche bis steife Konsistenz

Schicht B:
Kohäsive feinkörnige Böden, Schluffe, tonige Schluffe, sandige Tone verschiedener Plastizität, Schichtstärken, Farbe und Konsistenz.

Schicht C:
Fluvial abgelagerter sandiger Kies, teilweise schluffig mit mitteldichten Sanden

Schicht D:
Neogen, schluffige, sandige Tone mit teilweise steifer bis sehr steifer Konsistenz, abwechselnd mit tonig, schluffigen Feindsanden.

Testfelder

Um die optimale Bodenverbesserung für dieses Bauvorhaben zu bestimmen, wurden Testfelder mit drei verschiedenen Systemen erstellt:

- Dynamische Intensivverdichtung
- Rüttelstopfverdichtung
- Impulsverdichter-Kiessäulen von TERRA-MIX

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Testfelder haben gezeigt, dass sowohl das System der Rüttelstopfverdichtung als auch die Impulsverdichter-Kiessäulen von TERRA-MIX für die Baugrundverbesserung dieses Bauvorhabens gut geeignet sind. Um den kurzen Bauzeitplan einhalten zu können, beauftragte der Auftraggeber für ca. 50% der Fläche die ARGE KELLER – BAUER zur Herstellung von Rüttelstopfsäulen und für die restlichen 50% der Fläche die Fa. TERRA-MIX zur Herstellung der Impulsverdichter-Kiessäulen.

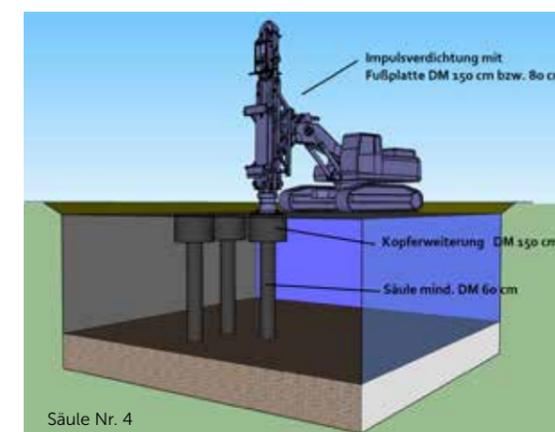


Impulsverdichter bei der Arbeit

Durchführung

Neben der hohen Qualität von Impulsverdichter-Kiessäulen und der raschen Durchführbarkeit war die Verwendung von Kies in der Körnung von 0-110mm zur Herstellung der Kiessäulen ausschlaggebend, dieses System einzusetzen. Außerdem war dieses Material leichter in großen Mengen verfügbar.

Nach dem Entfernen der Deckschicht wurde das Arbeitsplanum geschüttet. Von dieser Ebene aus wurden die Impulsverdichter-Kiessäulen mit einem Raster von 2,4m x 2,4m bis 2,6m x 2,6m hergestellt. Für die Herstellung der 38.544 Stück Impulsverdichter-Kiessäulen hat TERRA-MIX ca. 130.000m³ Kies in der Körnung 0-110mm verbaut.



Bei der Durchführung dieser Spezialtiefbauleistung waren TERRA-MIX Mitarbeiter aus Österreich, Deutschland, Slowakei, Ungarn, Polen und Bulgarien beteiligt. Die Zusammenarbeit der verschiedenen Nationen funktionierte vorbildlich.

Terra-Mix Bodenstabilisierungs GmbH
Schönleich 96
A-8521 Wettmannstätten
T. +43 3185 30722-0 F. DW 30
E. office-at@terra-mix.com

TERRA-MIX™
_STRAIGHT AHEAD

Baugrundverbesserung durch

„Impulsverdichter-Kiessäulen“ »System TERRA-MIX«

IHRE VORTEILE:

geringe Wasserwegigkeit	Bauzeit-ersparnis	vielfach erprobt
gut verdichtbarer Kies von 0-110 mm		technisch ausgereift

WWW.TERRA-MIX.COM

Richtlinie der Österreichischen Gesellschaft für Geomechanik zu Injektionen

Dipl.-Ing. Ignaz Reichl, Turner & Townsend

Injektionsarbeiten gehören auch heute noch - trotz des allgemein hohen Wissensstands aus zahlreich publizierter Forschung und Projekt-Erfahrungen - zu den wenigen technischen Bau-Leistungen, die mit unvermeidlichen Unsicherheiten behaftet sind und viele ungelöste Fragen beinhalten.

Der Anschein von „Schwarzer Magie“ der diesem Bauverfahren daher immer noch innewohnt, ist die Folge von komplexen geohydraulischen Vorgängen und den Eigenschaften der Suspensionen und ist in hohem Maße von den - nicht ins notwendige und letzte Detail erkundbaren - Eigenschaften des Untergrunds abhängig.

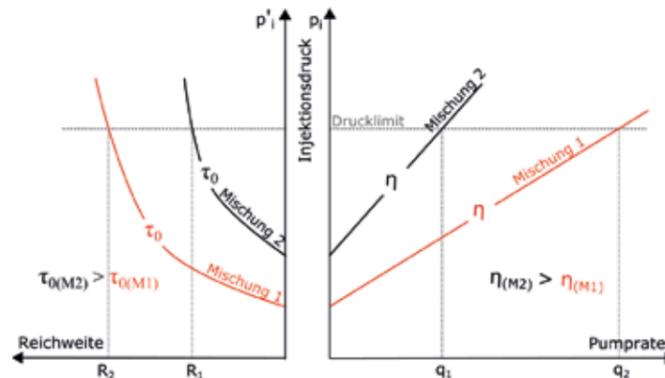
Dieser „magische Nebel“ schwebt trotz intensiver Forschung immer noch störend über den verschiedenen Injektions-Verfahren, und auch den Materialherstellern gelingt vorrangig jeweils nur die Darstellung der Vorteile ihrer Mittel.

Dies zeigt, dass eine stete Notwendigkeit besteht, das bekannte Wissen, die aktuellen Arten der Umsetzung und die jeweiligen Erkenntnisse daraus kritisch zu reflektieren bzw. aufs Neue zu interpretieren. Das vorrangige Bestreben muss dabei sein, alle verfügbaren Erfahrungen - positive wie negative - neutral und in relevanten Details zu dokumentieren und wie eine empirische Matrix über - das inzwischen genormte - Wissen zu legen.

Die Österreichische Geomechanische Gesellschaft hat in diesem Bemühen in den Jahren 2014 bis 2016 - quasi als einen ersten Schritt - eine Richtlinie „Kommentar zur EN12715 Injektionen“ erstellt, in welcher versucht wird, Erfahrungen und neueste Literatur zu erfassen, aktualisiert darzustellen, und eventuelle Widersprüche aufzuklären. Die Arbeitsgruppe setzte sich aus folgenden Personen zusammen:

Leiter: Prof. DI Dr. Gert Stadler/TU-Graz;
 DI Wolfgang Hornich/Züblin,
 DI Adrian Kainrath/TU-Wien,
 DI Stefan Leitner/hbpm, DI Reinhold Palla/hbpm,
 Schriftführer: DI Ignaz Reichl/Turner & Townsend,
 Mag. DI Manfred Scheikl/Alpinfra,
 DI Dr. Alois Vigl/Viglconsult.

Die Richtlinie bietet aktuellste Einblicke in den Stand des Wissens der Injektionstechnik, geordnet entsprechend der Struktur der EN 12715. Die einzelnen Kapitel werden ergänzt bzw. erläutert und unter anderem, die für den Verlauf einer Injektion so bedeutungsvol-



len Abbruchkriterien im internationalen Vergleich beschrieben. Ein Kapitel zur Vertragsgestaltung wurde - über die Inhalte der EN 12715 hinausgehend - hinzugefügt. Der Fokus der Richtlinie liegt auf Zementinjektionen, die Darstellung von grundlegenden Zusammenhängen (z. B. Erkundung, Planung bis Bauvertrag), auf die verschiedenen Abbruchkriterien (inkl. Vor- und Nachteilen), und die Auswirkungen der vertraglichen Gestaltung auf die Injektionen und deren Erfolg. Als ein Beispiel für die injektionstechnischen Zusammenhänge möge die Abbildung dienen, welche die Wechselwirkung zwischen Reichweite [R] und Fließgrenze [τ] bzw. zwischen Viskosität [η] und Pumprate [q] in Abhängigkeit vom Injektionsdruck [p_i] beleuchtet.

Die Richtlinie richtet sich an alle an Injektionsprojekten Beteiligten (Bauherren, (Ingenieur)Geologen, Geotechniker, Planer, Bauüberwacher, Injektionsexperten und ausführende Baufirmen) und bietet auf der Grundlage der EN 12715 vertiefende Hinweise - in gut lesbarer Form - für die Gestaltung einer technisch wie auch wirtschaftlich erfolgreichen Injektionsplanung und - umsetzung. Wesentliches Ziel und Motiv für die Richtlinie war, den Konsens zum technologischen Grundverständnis geotechnischer Injektionen zu fördern, und damit auch eine weitreichende, internationale Akzeptanz zu erreichen.

Der endgültige fachliche Review erfolgte durch alle Mitglieder der ÖGG sowie durch Prof. Dr.-Ing. Norbert Vogt und Prof. DI Dr. Adam. Die englische Fassung wurde von den Injektionsexperten Cliff Kettel (UK) und Trevor Carter (Kanada) kritisch durchgesehen. Der Kommentar wurde im Oktober 2016 auf Deutsch und im April 2017 auf Englisch veröffentlicht.

Kostenloser Download: vöbu.at unter Publikationen / ÖGG (deutsch und englisch)

SteelWall

Die **SteelWall ISH GmbH** befasst sich erfolgreich ausschließlich mit der Entwicklung, der Produktion und dem Vertrieb von Stahlschlossprofilen. Unsere Profile für Larssen-Schlösser werden weltweit bevorzugt zum Verbinden und Kombinieren von Stahlrohren, Stahlträgern und Stahlspundbohlen eingesetzt, um solide Rückhaltewände nach heutigen Anforderungen zu bauen. Praxistauglichkeit, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit stehen immer im Vordergrund unserer Konzepte. Beispielsweise finden Sie dazu einen **Zug- und Biegetest** auf unserer Internetseite. In unserem aktuellen Programm sind neben traditionellen Lösungen (LV20n, LV Omega, usw.) für Baugruben auch heavy duty- Profile (LL-Serie) für harte Einbaubedingungen oder Anschweißprofile (LPB- und FD-Serie) für schwere Wände enthalten.

Sprechen Sie uns gerne für eine unterstützende Beratung zu ihren Projekten an!

www.steelwall.eu



SteelWall®

Firmenname: **SteelWall ISH GmbH**
 Adresse: Tassilostr. 21
 Ort: 82166 Gräfelfing b. München
 Deutschland
 Telefon: +49 89 741 20 122
 Fax: +49 89 741 20 128
 E-Mail: info@steelwall.eu
 Internet: www.steelwall.eu
 Arbeitsbereiche: SteelWall Schlossprofile für Spundwandbauwerke
 Steelant ® Dichtungsmittel

Brugg Contec AG Faserbetontechnologie - unsere Kernkompetenz

Die Synthetischen Fasern ersetzen zunehmend die konventionelle Stahlbewehrung, sowohl aus wirtschaftlichen als auch technischen Gründen. In unseren Hochleistungsfasern stecken über 30 Jahre an Entwicklungsarbeit und praktischer Erfahrung und mit der Makrofaser Concrax haben wir zusammen mit der Empa (Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt) die weltweit erste bikomponente Hochleistungsfaser entwickelt, die nachweislich einen über 4 Jahre andauernden Kriechtest bestanden hat.

Concrax dient als konstruktive Bewehrung, steigert die Schlagfestigkeit des Betons und ist vor allem auch im statischen Bereich einsetzbar. Die Faserbündelung garantiert eine schnelle, dreidimensionale Verteilung ohne Verklumpung beim Mischvorgang. Zusätzlich ist Concrax geprüft auf die Resistenz gegen aggressive Wässer.

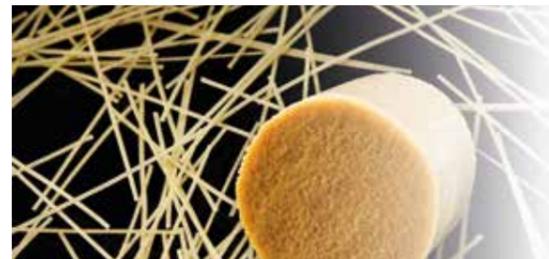
Concrax wird eingesetzt im

- Tiefbau
- Tunneln und Minen
- Betonfertigteilen
- Gleisunterbau
- wasserberührten Flächen
- Betonfahrbahnen
- Industrieböden mit sehr hohen Belastungen

Die Verwendung unserer Fasern soll nach wirtschaftlichen Kriterien und nach den spezifischen Bedürfnissen erfolgen. Auf Grundlage von Eurocode 2 sowie der Richtlinie Faserbeton (Österreich) erstellen wir bei Bedarf eine statische Berechnung für eine moderne und sichere Faserlösung.

Aber selbst mit der statischen Berechnung nach aktuellsten Normen ist es nicht getan. Die Wirtschaftlichkeit beginnt schon in der Planungsphase, weshalb wir bereits dann Bauherren, Ingenieure und Architekten beraten und unterstützen. Detailzeichnungen in unseren Statiken erleichtern später den ausführenden Firmen die Arbeit, und bei Bedarf stehen wir Betonwerken wie auch Baufirmen mit Rat und Tat zur Seite, sei es im Betonwerk beim Einmischen oder auf der Baustelle. Erst dieser gesamtgesellschaftliche Lösungsansatz macht unsere synthetischen Fasern zu einer echten Alternative zu Stahl.

Immer gemäss unserer Philosophie
**Kunststofffasern wo immer möglich,
Stahlbewehrung wo unbedingt nötig**



Druckwasserrohre Kraftwerk Rhone Oberwald, Schweiz



Nassspritzbeton



Brugg Contec AG
Gübsenstrasse 80
CH-9015 St. Gallen
Leiter Verkauf Österreich
Werner Raschko
Kirchenweg 11
3494 Brunn im Felde
Mobile +43 664 304 11 13
werner.raschko@bruggcontec.com

eguana Digitales Baudatenmanagement



Wenn wir eines in den vergangenen Jahren auf Baustellen gesehen haben - dann, dass es wirklich mühsam ist, Maschinen- und Messdaten zu sammeln und auszuwerten. Aufwendige Verkabelungen, langwieriges Handtieren mit USB-Sticks und manuelle Datenauswertung - das muss im 21. Jahrhundert wirklich nicht mehr sein! Was also tun?

Mit unseren Messeinheiten rüsten wir ihre bestehenden Geräte auf. Damit wird es möglich, unterschiedlichste Mess- und Maschinendaten direkt und kabellos zu übertragen.

Bei der Entwicklung haben wir besonders darauf geachtet, dass unsere Messeinheiten auch widrigen Baustellenbedingungen standhalten. Ausgestattet mit neuester Übertragungstechnologie, eingebettet in ein robustes Gehäuse, wird gewährleistet, dass die Übertragung auch in der Nähe von Störfeldern stabil und sicher funktioniert.



Die Messeinheiten sind hinsichtlich Energieverbrauch besonders sparsam und ermöglichen je nach Übertragungshäufigkeit und gewähltem Akku, einen Betrieb von bis zu mehreren Monaten. Für längere Einsätze im Feld ist es möglich ein Photovoltaikmodul anzuschließen.

Und die ganzen Daten?

Das war uns aber nicht genug - denn was hilft es, die Daten sicher und zuverlässig direkt auf den Laptop zu bekommen, wenn man sich dann erst durch Berge von Excel-Tabellen arbeiten muss.

Also haben wir eine innovative Webplattform entwickelt, die eine automatisierte Aufbereitung Ihrer Daten ermöglicht. Dabei wird allen Beteiligten ein komfortabler Zugriff in Echtzeit ermöglicht. Die Oberfläche ist intuitiv und grafisch so aufbereitet, dass auch ein Laie das System sofort bedienen und auf den ersten Blick Problemfelder erkennen kann.

Für den Profi geht es mit wenigen Klicks detaillierter in die Daten, über altbewährte y-t Diagramme, das Bauprozessmanagement, bis hin zu innovativen Darstellungsformen und zur automatisierten Aufmaß Erstellung.

Keine passende Messtechnik?

Kein Problem! Sollten Sie am Markt keine passende Messtechnik finden, entwickeln wir sie gerne für Sie.

Warum Sie uns vertrauen sollten?

Weil unser digitales Datenmanagement Ihren Umgang mit Daten wesentlich sicherer und komfortabler macht - was Ihnen Zeit, Geld und vor allem Nerven spart!

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Wir freuen uns immer, über unsere Arbeit zu reden!



eguana GmbH
Phorusgasse 8/18
1040 Wien
www.eguana.at

Avesco AG – Kontinuität und Aufbruch.

Für uns und unsere Kunden ist nur die beste Lösung gut genug. Wir sind überzeugt, dass nur durch ganzen Einsatz und konsequente Kundenorientierung die Zukunft erfolgreich zu gestalten ist.

Innovation und Kundenorientierung

Als innovatives und auf höchste Qualität bedachtes Unternehmen arbeitet die Avesco AG mit Handelsprodukten, die unbestritten zu den Führenden auf dem Weltmarkt gehören. Als zuverlässiger und stabiler Partner wollen wir Geräte, Beratung und Systemlösungen anbieten, die der Kunde benötigt, um seine Aufgaben zu erfüllen und im harten Wettbewerb zu bestehen.



Kompetenz und Zuverlässigkeit mit Bohrgeräten von Sandvik.



Avesco TEC –

Gute Produkte, guter Service, gute Arbeit!

In den Bereichen Tunnelbau und Steinbrüchen liefert Avesco neben den Bohrgeräten auch den erforderlichen Bohrstaß und weiteres Zubehör. Dank der langjährigen Erfahrung und dem dadurch erworbenen Know-how auf diesem Gebiet, sind wir in der Lage, auch auf spezielle Anforderungen zu reagieren. Avesco vertreibt bereits seit fast 20 Jahren die Sandvik-Produkte erfolgreich in der Schweiz. 2014 übergab die Firma Sandvik den Service und die Vertriebsarbeit von Übertage-Bohrgeräten, Tunnelbaumaschinen, Kernbohrgeräte und Bohrwerkzeugen für die Kunden in Österreich an die Avesco Zweigniederlassung bei Linz. Zudem kann unser Verkaufsführer Karlheinz Pribil, auch zuständig für Vermietung, sowie das 3-köpfige Kundendienst-Team jederzeit auf das Wissen und die Arbeitskraft der ca. 15 Mann starken Sandvik Techniker-Gruppe innerhalb der Avesco zugreifen. Das erhöht die technische Kompetenz wie auch die Flexibilität für die Kunden.



Ihre Ansprechperson für Neugeräte/Vermietung:
Herr Karlheinz Pribil,
0664 965 62 33,
karlheinz.pribil@avesco-tec.at

Der kompetente Ersatzteildienst sowie die Techniker-Disposition steht Ihnen unter 07232 29 944 90 zur Verfügung.

Avesco AG | Zweigniederlassung Österreich
Anzing 33 | AT-4113 St. Martin im Mühlkreis
info@avesco-tec.at | www.avesco-tec.at
Tel. 07232 29 944 90 | Fax 07232 29 944 95



Avesco verfügt über eine grosse Mietflotte an Übertage-Bohrgeräten wie auch Tunnelbaumaschinen (u.a. diverse Bohrjumbos, Fahrlader, Tunnelbagger, andere Tunnelbau-Spezialmaschinen). Das hilft den Kunden Spitzen abzudecken und für ihre Projekte Maschinen zuzumieten.

Seminare/Kurse 2017

Anmeldung und Infos: vöbu.at

Herbst 2017

Spezialtiefbau am Vormittag

06.10. RILI Schmalwände *

ÖBV, Wien

Kurse

20. - 23.09. Spritzbeton - Düsenführerkurs

BAUakademie Wien, Guntramsdorf

Seminare

28.09. 6. Oberösterreichischer Geotechniktag -
Geokunststoffe in der Geotechnik *

BAUakademie OÖ, Steyregg

09.11. Spezialtiefbau im 3-Ländereck*

BAUakademie Vorarlberg, Hohenems

VÖBU Veranstaltung

30.11. VÖBU Punschstand

Schwedenplatz, 1010 Wien

*) in Kooperation

Ehrung für Ing. Wolfgang Kaim

Vizekanzler und Wirtschaftsminister Reinhold Mitterlehner überreichte am 21. Februar 2017 im Rahmen eines Festaktes im Wirtschaftsministerium Ehrenzeichen und staatliche Auszeichnungen an Persönlichkeiten der heimischen Wirtschaft. Die Geehrten erfahren dadurch eine offizielle Anerkennung ihrer Leistungen durch die Republik Österreich.



Vizekanzler Mitterlehner überreicht die Urkunde zur Führung des Berufstitels Technischer Rat an Ing. Wolfgang Kaim, Geschäftsführender Gesellschafter der Josef Kaim Bau- und Sprengunternehmung GmbH in Wien.



Thomas Pirkner, Andreas Brandner, Matthias Rebhan, Gustav Spener, Roman Marte (von links nach rechts)

Forschungspreis für DDipl.-Ing. Matthias Rebhan

Für seine Diplomarbeit zur aktuell brisanten Thematik des Umganges mit bestehenden Stützbauwerken wurde Matthias Rebhan der **Forschungspreis der ZT Kammer** am 32. Christian Veder Kolloquium verliehen. Das Preisgeld für diese Auszeichnung geht an die Gruppe des durch die FFG geförderten und von der VÖBU geleiteten Forschungsprojektes SIBS - Sicherheitsbewertung bestehender Stützbauwerke.



**ANKER
NÄGEL
PFÄHLE**

**BEWEHRUNGSTECHNIK
SCHALUNGSANKER
SPANNVERFAHREN
GERÄTETECHNIK**

Kontakt:
ANP-Systems GmbH
Christophorusstraße 12
5061 Elsbethen / Austria
Tel. +43 (0) 662 253253-0
info@anp-systems.at
www.anp-systems.at



**TÜV
AUSTRIA**
ZERTIFIZIERT
Gemäß der ÖNORM
SISTENORM EN ISO 9001:2015
TÜV AUSTRIA CERT 02678