

Rohrvortrieb

Projektdialog Microtunnelling 2016

Offener Erfahrungsaustausch

Mehr als 120 Teilnehmer der seit vielen Wochen ausgebuchten Veranstaltung unterstrichen erneut den Stellenwert, den der Projektdialog Microtunnelling in der Branche rund um den Rohrvortrieb genießt.

Von A. zu Eulenburg

Der von den Firmen VMT und Jackcontrol mittlerweile zum 8. Mal in der Buhlschen Mühle in Ettlingen veranstaltete Projektdialog hat sich mit seinen Themen, mit seinen Inhalten und mit seinem Format neben der Vortragsveranstaltung in Nürnberg zur wichtigsten Plattform in Deutschland für den fachlichen und informellen Austausch rund um dieses Bauverfahren entwickelt. Zu den besonderen Merkmalen dieses Branchentreffs gehört zum einen der betont kommunikative Charakter inklusive der gemeinsamen Abendveranstaltung. Zum anderen wird in Ettlingen mit außergewöhnlicher Offenheit auch über die Probleme bei den vorgestellten Projekten gesprochen.

Spannende Projekte

So berichtete Philipp Kohlschreiber von der Imphenia Schweiz AG in seinem Vortrag über



Mehr als 120 Teilnehmer konnte Alexander Seilert von VMT als einer der beiden Gastgeber in der Buhlschen Mühle in Ettlingen begrüßen.



Bis auf den letzten Platz besetzt: Der Projektdialog war bereits im Sommer ausgebucht.



Erfahrungsaustausch und Diskussionen am Rande der Veranstaltung sind ein wichtiger Teil des Projektdialoges.



Dr. Heinz Plum berichtete über Schneckenbohrungen im Fels.

den zweiten Bauabschnitt des Transportsieles Isebek in Hamburg nicht nur über das vortriebsbegleitende, aufwändige geotechnische Messprogramm im Zuge der Unterfahrung des vorhandenen Stammsieles und der U-Bahnlinie 2. Er informierte auch ausführlich über die Probleme mit dem anstehenden Baugrund, der immer wieder zu Verklemmungen des Schneidrades führte und die Vortriebsgeschwindigkeit reduzierte. Erschwerend hinzu kamen eingelagerte Findlinge mit der Folge eines hohen Verschleißes der Werkzeuge.

Mit Ulrich Schröder von der Firma Baroid stand in diesem Jahr ein ausgewiesener Fachmann in Sachen Spülung und Schmierung im Vortragsprogramm. Er informierte beispielhaft anhand eines spektakulären Projektes aus dem arabischen Raum, wie mit Know-how und den geeigneten Produkten aus dem Instrumentarium der Spülfachleute auch extreme Probleme beim Vortrieb gelöst werden können.

In einem zweigeteilten Vortrag ging es um eine Rheinquerung bei Bingen, um dort für die Deutsche Bahn eine 15-KV-Trasse zu erneuern. Von den insgesamt 3,4 Kilometern des Trassenneubaus waren sieben Rohrvortriebe mit einer Gesamtlänge von 1690 Meter herzustellen. Über die planerischen Aspekte berichtete zunächst Björn de la Motte, Geschäftsführer im Ingenieurbüro de la Motte aus Hamburg, die Ausführung des komplexen Projek-



Dr. Marc Peters stellte eine neue Technologie für die grabenlose Verlegung von Hoch- und Höchstspannungsleitungen vor.

tes schilderte von Christian Trittenbach von der Sonntag Bau GmbH & Co. KG aus Bingen. Gesteuertes Schneckenbohren ist inzwischen auch in schwierigen Felsformationen möglich. Dies verdeutlichte Dr. Heinz Plum, Geschäftsführer des Maschinenherstellers Bohrtec in sei-

nem Vortrag über ein spektakuläres Projekt aus Hong Kong. Dort mussten für die Untertunnelung einer Eisenbahnschnellverbindung zwei Rohrschirmdecken aus je 20 und 24 Stahlrohren mit einem Außendurchmesser von 813 mm in die vorgefundenen Grantauffüllungen und Granitfelshorizonte mit einer Verlegegenauigkeit der einzelnen Rohre von +/-75 mm eingebracht werden. Die eingesetzte, weltweit einmalige Bohrausrüstung mit Front Steer für Imlochhammerbohrungen und Richtungskontrolle über optische Gasse wurde von der Firma Bohrtec für dieses Projekt entwickelt und geliefert. Die vielfältigen Erfahrungen aus diesem Projekt mit seinen Problemen sind in die Entwicklung eines von Bohrtec speziell für den Einsatz mit FrontSteer entwickelten Imlochhammers eingeflossen, so dass heute für Einsätze im Fels eine praxistaugliche Bohrausrüstung zur Verfügung steht.

Neues Verfahren vorgestellt

Die unterirdische Verlegung der für die Energiewende benötigten von Hoch- und Höchst-

spannungsleitungen im Übertragungsnetz hat plötzlich und unerwartet starken politischen Rückenwind erhalten. Vor diesem Hintergrund berichtete der Leiter des Geschäftsfeldes Energie der Forschungs- und Entwicklungsabteilung im Hause Herrenknecht, Dr. Marc Peters, erstmals vor größerem Publikum über ein neues technisches Konzept, das die Anforderungen der Netzbetreiber an die Verlegung mit wirtschaftlicher und umweltfreundlicher grabenloser Technologie in Einklang bringen soll.

Das neue Verfahren wurde im Rahmen eines Forschungsvorhabens vom BMWi gefördert und kombiniert HDD und AVN/Direct Pipe.

Es ermöglicht Verlegelängen von 1000 Metern bei geringen Überdeckungen zwischen 1,5 und 4 Metern. Zunächst wird mit Stahlvortriebsrohren mit einem Außendurchmesser von 457 Millimetern eine Pilotbohrung hergestellt. Beim Zurückziehen der Stahlrohre erfolgt der Einzug der Produktröhre aus Kunststoff mit einem Außendurchmesser von 315 Millimetern.

Die Entwicklung des Systems ist bereits weit fortgeschritten. Im Oktober 2016 soll das Equipment im Werk in Schwanau getestet werden, im ersten Quartal 2017 ist ein Pilotprojekt in Borken geplant und für das dritte Quartal 2017 ist die Markteinführung vorge-

sehen.

Mit dem Jack Director stellte Cyrill Althuser von Jackcontrol ebenfalls eine Neuheit vor. Das Modul erfasst die Bewegungen der Steuerzylinder der Vortriebsmaschine und zeigt dem Maschinenfahrer an, in welchem Korridor er Steuerbewegungen durchführen kann, ohne die Vortriebsrohre zu stark zu verwinden und damit die zulässigen Vortriebskräfte zu reduzieren.

Den Abschluss des Vortragsprogrammes machten Dr. Stefan Trümpi von Jackcontrol und Marcus Rennen von VMT über einen extremen Kurvenvortrieb durch schwierige Geologie für den Bau des Druckstollens des

Kraftwerks Ruffi in der Schweiz.

Beim anschließenden gemeinsamen Abendessen wurde die Gelegenheit genutzt, den Dialog fortzusetzen und teilweise bis in die frühen Morgenstunden diskutiert.

Der Erfolg des Projektdialoges Microtunneling soll nach dem Willen der Veranstalter im nächsten Jahr seine Fortsetzung finden. Der genaue Termin steht derzeit zwar noch nicht fest, die Erfahrung lehrt jedoch: Für interessierte lohnt es sich am Ball zu bleiben, denn nach der positiven Resonanz in diesem Jahr sind vermutlich die begrenzten Plätze für den 9. Projektdialog in Ettlingen wieder schnell vergeben.



Dr. Stefan Trümpi von Jackcontrol zog am Ende der Vorträge ein positives Fazit der Veranstaltung. | Fotos: VMT

Messsystem zur vortriebsbegleitenden Qualitätssicherung

Ausgezeichnete Projektarbeit

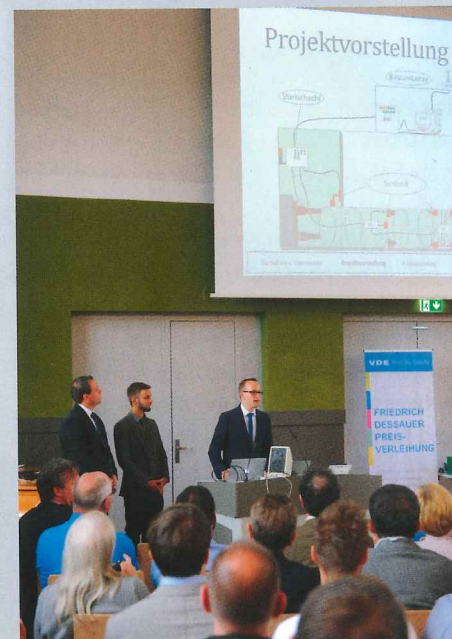
Von Markus Kirchhartz, M. Sc.

Das Abschlussprojekt der Technikakademie Weilburg gewinnt den höchsten bundesweit vergebenen Preis in Zusammenarbeit mit der INKA GmbH aus Aachen.

Die Staatliche Technikakademie in Weilburg als eine der größten eigenständigen staatlichen Fachschulen in Deutschland ermöglicht die Weiterbildung von Facharbeiterinnen und Facharbeitern aus technischen Berufen zur/ zum staatlich geprüften Techniker/in. Im Rahmen ihrer Abschlussprojekte stellen die angehenden Techniker/innen dabei jährlich ihr erlerntes Wissen aus Studium und Berufspraxis unter Beweis. Die Bearbeitung der Abschlussprojekte erfolgt dabei regelmäßig in Kooperation mit externen Firmen, die eine Problemstellung an die Technikakademie herantragen können.

Im Jahr 2014 bewarb sich die INKA GmbH aus Aachen mit einer Problemstellung zur Optimierung eines bestehenden Qualitätssicherungssystems zur Vermeidung von Schäden während des Rohrvortriebs, welches in der Branche unter dem Namen „Online Load Control (OLC)“ bekannt ist, bei der Technikakademie. Im Anschluss wurde die Projektgruppe um Mirco Heil, Patrick Hommrich, Christian Schmitt und Jan Belzner ausgewählt, welche sich innerhalb von insgesamt 5 Monaten mit der komplexen Messtechnik intensiv auseinandersetzen sollte.

Während der Bearbeitung stand die Projektgruppe dabei in ständigem Kontakt zur INKA GmbH, vertreten durch Michael Blinkert, Stefan Heinz, Ralf Land und Markus Kirchhartz, die sowohl die inhaltliche als auch fachliche Betreuung der Projektgruppe fortwährend übernahmen.



Vor der Preisverleihung hatte die Projektgruppe Gelegenheit, die wesentlichen Inhalte der Arbeit vorzustellen.

Die Projektarbeit trägt den Titel „Analyse, Optimierung und Realisierung eines Messsystems zur vortriebsbegleitenden Qualitätssicherung“ und hat die bereits seit einigen Jahren bestehende, zuverlässige Messtechnik der Ingenieurgesellschaft für Innovationen in der Kanalisationstechnik INKA GmbH auf den neusten Stand der Technik gebracht. Im Rahmen der Analyse und Optimierung der bisher eingesetzten Technik wurden dabei zahlreiche Verschärfungen durchgeführt, Bauteilgruppen komprimiert und weitere Redundanzen geschaffen, welche den Prozess der



Die Preisträger des BVT-Awards 2016. Von links: Markus Kirchhartz, Mirco Heil, Christian Schmitt, Patrick Hommrich und Michael Blinkert

Messwerterfassung und -verarbeitung zunehmend stabilisieren und beschleunigen. Zudem wurden optional verwendbare Komponenten wie z.B. der Einsatz einer Funkeinheit zwischen Baugrube und Baucontainer (außerhalb der Baugrube) entwickelt und erprobt, um eine Reduzierung der Störanfälligkeit der hochgenauen und sensiblen Messtechnik zu bewirken, welche permanent und unausweichlich baustellenbedingten Gegebenheiten und stark wechselnden Wetterbedingungen ausgesetzt ist.

Die vielen Arbeitsstunden sollten sich bezahlt

machen. Die Projektgruppe hat zunächst den 1. Platz beim Sparkassenpreis 2015 belegt und sich somit als beste Projektarbeit der Technikakademie für die Teilnahme am nationalen „BVT-Award“ qualifiziert. Der Bundesverband höherer Berufe der Technik, Wirt-

schaft und Gestaltung (BVT) lobt jährlich einen mit 500 Euro dotierten Preis für die beste Abschlussarbeit an Fachschulen bzw. Akademien aus. Die Fachjury, bestehend aus Prof. Dr. Georg Spöttl, Prof. Klaus-Dieter Arndt, Dr. Volker Franke, Dr. Günter Bouwer und Gerard Wolny ermittelten unter allen bundesweit eingereichten Projektarbeiten die Gewinner. Die Projektarbeiten bewiesen erneut den hohen Standard der Aufstiegsfortbildung zum Staatlich geprüften Techniker, Betriebswirt, Gestalter bzw. zur Staatlich geprüften Technikerin, Betriebswirtin, Gestalterin. Die Wahl fiel einstimmig auf die Projektgruppe der TA Weilburg, die mit ihrer Abschlussarbeit gänzlich überzeugen konnte.

Im Rahmen des Tages der offenen Tür am 2. Juli 2016 an der TA Weilburg erfolgte nochmals eine kurze Vorstellung der wesentlichen Projekthinhalte vor allen Anwesenden. Im Anschluss fand sodann die feierliche Preisübergabe durch den BVT-Hauptgeschäftsführer Gerard Wolny statt, welcher zum ersten Mal in der Geschichte den BVT-Preis an die TA Weilburg überreichte.

Für weitere Informationen:
www.bvt-online.de, www.ta-weilburg.de
und www.inka-aachen.de