



PresseInformation

PORR BAU GMBH UND MC-BAUCHEMIE ERHALTEN INNOVATIONSPREIS TUNNELTAG 2014

Österreichisches Nationalkomitee der ITA würdigt neue Methode zur Erzeugung von Erdbrei beim Tunnelbau

Wien, 18. November 2014 – Das Österreichische Nationalkomitee der International Tunnelling Association (ITA) hat am 8. Oktober 2014 beim diesjährigen Österreichischen Tunneltag in Salzburg den Innovationspreis Tunneltag an die PORR Bau GmbH und die MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG verliehen. PORR und MC-Bauchemie überzeugten die unabhängige Fachjury mit einer neuartigen Methode, mit der die Erzeugung von Erdbrei für Erddruckschilde verbessert, das Einsatzspektrum erweitert und die Zugabe von Konditionierungsmitteln signifikant mit positiven Auswirkungen auf die Umwelt reduziert wird. Die beiden Unternehmen haben dieses Verfahren bereits zum Patent angemeldet. Eingesetzt wird diese Methode auch schon, nämlich beim Bau des weltweit modernsten Abwassersystems, dem Emscher Projekt.

Norbert Hörlein, Projektleiter bei der PORR Bau, und Eugen Kleen, Diplom-Mineraloge und Leiter Forschung & Entwicklung bei der MC-Bauchemie, haben diese Methode gemeinsam entwickelt und für den Innovationspreis eingereicht. Sie setzten sich gegen namhafte Konkurrenz durch und nahmen die Auszeichnung von Prof. Dr. Robert Galler, Leiter des Lehrstuhls für Geotechnik und Unterirdisches Bauen an der Montanuniversität Leoben (Österreich), entgegen.

Die Jury, die sich aus den zwei Vorständen des Österreichischen Nationalkomitees der ITA und drei weiteren Hauptmitgliedern zusammensetzt, lobte die weitreichende praktische Bedeutung dieser Innovation für den Tunnelbau und betonte deren positive Umweltauswirkungen.

Mit dem 3. Platz beim Tunnelbau Innovationspreis 2014 erhielt die PORR zusammen mit der Arbeitsgemeinschaft Tunnel Alaufstieg eine weitere erfreuliche Auszeichnung: Die Arbeitsgemeinschaft Tunnel Alaufstieg (PORR-Hinteregger-Östu/Stettin-Swietelsky) konzipierte gemeinsam mit der Firma Rombold & Gfröhler GmbH & CO.KG in Ditzingen (Deutschland) ein Gerät zur Reduzierung körperlicher Schwerarbeit bei Vermörtelungsarbeiten – speziell für Ankerungsarbeiten im Tunnel. Aktuell wird dieses Vermörtelungsgerät bereits beim Projekt DB Neubaustrecke Wendlingen – Ulm – Alaufstiegstunnel eingesetzt.

Ausgangslage und Anregung für die Innovation

Im Tunnelbau ist es beim Einsatz von Erddruckschilden notwendig, die vorgefundenen Böden so zu konditionieren, dass daraus ein stützendes Medium erzeugt werden kann. Dies geschieht im Wesentlichen durch die Beigabe von sogenannten Konditionierungsmitteln in die Abbaukammer der Schildmaschine. Diese Konditionierungsmittel enthalten Tenside, Polymere und andere Additive. Während des Vortriebes wird mit Schaumlanzen unter Verwendung der Konditionierungsmittel ein Schaum erzeugt und den Abbaukammern zugeführt. Die Erzeugung des Schaumes geschieht in herkömmlichen Verfahren eher „zufällig“ und kann daher nicht genau gesteuert werden. So entstehen Schaumgemische mit unterschiedlich großen Schaumbläschen und entsprechend unterschiedlichen Erdbreien.

PresseInformation

Die Innovation

PORR Bau GmbH und MC-Bauchemie haben im Jahre 2013 gemeinsam in verschiedenen Laborversuchen eine Methode entwickelt, mit der ein gleichbleibender Schaum erzeugt wird, dessen Eigenschaften gesteuert werden können: Das aufzuschäumende Medium wird per Druckluft durch eine Begasungsstrecke in einem Schaumgenerator geführt, in der der Schaum entsteht. Das Neue daran ist, dass durch die speziellen Eigenschaften des Schaumgenerators gesichert ein Schaum entsteht, der eine gleichbleibende Qualität an Schaumbläschen enthält. Die Anzahl und Größe der Schaumbläschen ist frei wählbar und kann auf die angetroffene Geologie abgestimmt werden.

Diese wurde in Folge in der Praxis getestet: Eine Schildvortriebsmaschine wurde mit den neuen Schaumgeneratoren und einem von der MC-Bauchemie speziell entwickelten Schaumbildner, dem sogenannten Liquid, ausgerüstet. Dadurch kann die Konditionierung des Bodens wesentlich einfacher und besser bewältigt werden. Über mehrere hundert Vortriebsmeter wurden schließlich Daten gesammelt und ausgewertet. Es zeigte sich, dass bei gleichbleibender Geologie und Performance der Tunnelvortriebsmaschine ein signifikanter Rückgang der benötigten Menge an Schaumbildner zu verzeichnen war – auf bis zu einem Drittel der ursprünglich eingesetzten Menge. Gleichzeitig wurde ein Erdbrei erzeugt, der optimal auf den vorhandenen Boden und die gewünschte geotechnische Funktion abgestimmt werden konnte.

„Mit dieser Methode werden wir das Einsatzspektrum von Erddruckschilden in schwierigen Geologien erweitern“, sagt Norbert Hörlein und Eugen Kleen fügt hinzu: „Zudem haben wir damit ein effizientes Steuerungselement für den Einsatz von Erddruckschilden gefunden, das durch den wesentlich geringeren Einsatz an Chemikalien, die zudem leicht biologisch abbaubar sind, umweltfreundlicher und nachhaltiger ist.“



Siegerehrung Norbert Hörlein (2. von links), Projektleiter bei der PORR Bau, und Eugen Kleen (Bildmitte), Diplom-Mineraloge und Leiter Forschung & Entwicklung bei der MC-Bauchemie, nahmen die diesjährige Trophäe des Innovationspreises Tunnelbau von Prof. Dr. Robert Galler (rechts), Leiter des Lehrstuhls für Geotechnik und Unterirdisches Bauen an der Montanuniversität Leoben (Österreich), entgegen.

©Foto: Österreichisches Nationalkomitee der ITA



PresseInformation

Über den Innovationspreis Tunneltag

Das Österreichische Nationalkomitee der ITA (International Tunnelling Association) mit seinen Mitgliedern ÖGG, ATA, ÖVBB, FSV und ÖIAV veranstaltet in zeitlicher Aufeinanderfolge mit dem Geomechanischen Kolloquium alle zwei Jahre in Salzburg den Österreichischen Tunneltag. Dieser hat sich zur Aufgabe gemacht, österreichische und internationale Ingenieurkonzepte der Planung und Ausführung des neuesten Standes der Technik zu präsentieren. Neben den Fachvorträgen wird aus einer Reihe von eingereichten Anträgen der innovativste Beitrag aus dem Bereich Tunnelbauplanung und -ausführung, der von weitreichender praktischer Bedeutung für den Tunnelbau auch unter dem Aspekt positiver Umweltauswirkungen ist, von einer Fachjury mit dem Innovationspreis Tunneltag gewürdigt.

Über PORR

Die PORR-Gruppe ist mit mehr als 11.000 Mitarbeitern und einer Produktionsleistung von rund EUR 3,4 Mrd. (2013) eines der größten Bauunternehmen Österreichs und eines der führenden in Europa. Mit zahlreichen Standorten in ihren Heimmärkten Österreich, Deutschland, Schweiz, Polen und Tschechien sowie ihrem internationalen Katar ist sie an der Realisierung wegweisender Bauvorhaben beteiligt – vom Wohnbau bis hin zu komplexen Infrastrukturprojekten in allen Bereichen der Bauwirtschaft.

Über MC-Bauchemie

Die MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG ist einer der führenden internationalen Hersteller bauchemischer Produkte und Techniken. Die Unternehmensgruppe mit Hauptsitz in Bottrop ist mit über 2.000 Mitarbeitern in mehr als 40 Ländern der Erde tätig und steht seit über 50 Jahren für wegweisende Lösungen zur Vergütung von Beton sowie zum Schutz und zur Instandhaltung von Bauwerken.

Für Rückfragen kontaktieren Sie bitte:

Sandra C. Bauer

Leitung Konzernkommunikation | Konzernsprecherin
PORR AG

T. +43 (0)50 626-3338

M. +43 (0)664 626-3338

communications@porr.at