

## TERRA-JET 8522 S weltweit im Einsatz

Der TERRA-JET 8522 S ist die grösste HDD-Bohranlage von TERRA. Mit einem Drehmoment von 8.500 Nm und 220 kN (22 to) Einzugskraft stellt er 400 m lange gesteuerte Bohrungen her, die bis zu Ø 1.000 mm aufgeweitet werden können. Der TJ 8522 S wird heute weltweit erfolgreich eingesetzt. Dabei wird auch das hohe Spülvolumen von 400 ltr/min besonders geschätzt. Wir berichten über interessante Baustellen in Japan, Russland und Turkmenistan.

### Japan

Das Tiefbauunternehmen Iwashita Sangyo aus Hachiken Nishi-Ku, Japan hat mit seiner steuerbaren HDD-Bohranlage TERRA-JET 8522 S Premium ein HDPE-Rohr DA 560 mm verlegt. Die Länge betrug 60 m. Der Untergrund war gut bohrbarer Lehm.

Die Pilotbohrung wurde in mehreren Schritten auf ø 800 mm aufgeweitet. Anschliessend wurde das HDPE-Rohr 560 mm eingezogen. Als besonders vorteilhaft erwies sich das hohe Spülflüssigkeitsvolumen von 400 ltr/min.

Das Premium-Model ist mit der Komfortkabine und Bordcomputer mit grossem Touchscreen-Bildschirm ausgestattet. Alle relevanten Bohrdaten werden gespeichert und anschliessend im Bohrprotokoll ausgedruckt.



Japan: Der TERRA-JET 8522 S verlegt ein HDPE-Rohr DA 560 mm über 60 m.



Russland: Firma Reljef bei ihrer längsten HDD-Bohrung. Die Pilotbohrung verläuft über 324 m unter dem Wald. Es wird ein HDPE-Rohr DA 225 mm eingezogen.

### Russland

Der Bohrspezialist OOO Reljef aus Petrosawodsk im Norden Russlands hat sich auf die grabenlose Rohrverlegung spezialisiert. Zur Rohrerneuerung setzt er seinen Gestängegeberster TERRA-HYDROCRACK HC 600 C+ ein, die Neuverlegung führt er mit seinen HDD-Bohranlagen TERRA MINI-JET MJ 1600 und TERRA-JET 8522 S durch.

Ihr TJ 8522 S hat keine Fahrerkabine – wie die meisten HDD-Bohranlagen. Die Kontrollstation liefert während der Bohrung alle relevanten Daten. Der Bohrmeister sitzt entspannt in seinem Komfortsitz.

Die bisher längste Bohrung der Firma Reljef war 324 m lang. Sie fand in Karelia statt. Die Pilotbohrung dauerte einen vollen Arbeitstag. Am nächsten Tag wurde der Bohrkanal auf 300 mm aufgeweitet und direkt das HDPE-Rohr DA 225 mm eingezogen.

### Turkmenistan

JSC IA Vozrojdenie aus Ashgabat ist eines der grössten Bauunternehmen in Turkmenistan mit etwa 2.000 Mitarbeitern. Die Mut-

tergesellschaft mit Sitz in St. Petersburg beschäftigt 3.000 Mitarbeiter.

In Ashgabat wird gerade die neue Ringautobahn gebaut. Ein Teilabschnitt musste vor dem letzten Winter beendet werden. Da die entsprechenden Rohre nicht lieferbar waren, werden jetzt alle unterirdischen Leitungen unter dieser Autobahn im HDD-Verfahren verlegt. Diese grabenlose Rohrverlegung führt Vozrojdenie mit Ihrem TERRA-JET 8522 S Premium aus.

Die Bohrlängen liegen zwischen 25 – 80 m, als Rohre werden HDPE-Rohre DA 110-225 mm, Wellrohre und Stahlrohre Ø 300 mm verlegt.

Da Turkmenistan zu 80 % aus Wüste besteht, ist es im Sommer sehr heiss. Hier bewährt sich die leistungsstarke Klimaanlage für die Fahrerkabine mit einer Kühlleistung von über 6 kW.



Turkmenistan: Der Aufweitkopf Ø 420 mm und das Stahlrohr Ø 300 mm erreichen die Zielgrube.



Turkmenistan: Der TERRA-JET 8522 S Premium während des Rohreinzugs. Gerade wird Bentonit eingemischt.

## **T 135 F rammt Stahlrohr ø 300 mm**

Während des Baufortschritts der Umfahrungsstrasse in Alchenflüh bei Kirchberg musste die bestehende Hauptstasse mit einem Stahlrohr unterquert werden. Da diese Strasse der Hauptzubringer ab Autobahn A1 Richtung Burgdorf und Entlebuch ist, wurde eine offene Bauweise nicht zugelassen.

Die in Oberbipp ansässige Bauunternehmung Sollberger Bau GmbH entschied sich

für einen Rammvortrieb mittels TERRA-HAMMER T 135 F. Da das Aushubmaterial der Startgrube Kies und Steine bis ø 150 mm enthielt, wurden Stahlrohre mit einem Durchmesser von 300 mm und einer Wandstärke von 7.1 mm gewählt. Die Rammlänge betrug 26 m.

Die Rammgeschwindigkeit lag bei 4 m/h. Sie fiel auf unter 1 m/h, wenn Fels oder Geröll

getroffen wurde. Die beiden Stahlrohre wurden mit einem Spülwagen entleert, dessen Hochdruckpumpe über 150 ltr/min bei 150 bar förderte. Das ganze Bauvorhaben wurde in zwei Tagen erfolgreich durchgeführt.



## **Mini-HDD verlegt sechs Parallelrohre im Schwarzwald**

Der Spezialist für Kabel und Leitungsbau Firma F. Weichner GmbH verlegte sechs Parallelrohre DA 160 mm unter einer Kreisstrasse im Schwarzwald. Er setzte dazu die steuerbare HDD-Grubenbohranlage TERRA MINI-

JET MJ 1600 ein. Die Baumaßnahme wurde in einem Arbeitstag abgeschlossen.

Der Schmutzwasserkanal musste gesteuert unterquert werden. Der Untergrund bestand aus lehmigem Kies und Geröll. Die 20 m

langen Pilotbohrungen wurden jeweils in ca. 20 Minuten beendet, die Aufweitung auf ø 215 mm und der eigentliche Rohreinzug dauerten bedingt durch den schwierigen Boden zwischen 30 und 35 Minuten.



## Neues Rollenmesser für Seilberster X 400

Der Seilberster TERRA-EXTRACTOR X 400 dient zur Rohrerneuerung in Längen bis zu 150 m. Dies geht von Grube-zu-Grube oder von Schacht-zu-Schacht. Sein besonderer Vorteil im Vergleich zu Gestängeberstern liegt im geringen Platzbedarf und darin, dass Einschub und Einzug von 150 m langen Teilstücken kontinuierlich ohne Unterbruch durch Gestängewechsel erfolgt. Auf Wunsch eines österreichischen Kunden wurden die Rollenmesser so optimiert, dass die Zugkraft von 400 kN (40 to) ausreicht, selbst um duktile Gussrohre DN 100 (4") zuverlässig zu splitten. Im Folgenden finden Sie Baustellenberichte aus Brasilien, Deutschland und der Schweiz.

### Sao Paulo, Brasilien

Die Firma SABESP aus Sao Paulo, Brasilien ist der grösste Wasserversorger (und -entsorger) im Staat Sao Paulo, welcher immerhin aus 364 Gemeinden und einer Bevölkerung von 27.1 Millionen Menschen besteht.



Sao Paulo: Das neue Rollenmesser schneidet erstmalig in Brasilien ein duktiles Gussrohr 5" auf.

Im Ortsteil Barra Funda musste eine neue Trinkwasserleitung grabenlos erneuert werden. Im ersten Teilstück sollte das Altrohr DA 125 mm aus duktilem Guss durch ein neues HDPE-Rohr DA 125 mm über eine Länge von 35 m ersetzt werden. Der Seilberster X 400 mit dem neuen Rollenmesser hat diesen Härtestest mit Bravour bestanden und ist somit, laut Angaben von SABESP, die erste Maschine, der es gelungen ist, ein duktiles Gussrohr DA 125 mm mit Muffen in Brasilien zu bersten.

### Düsseldorf, Deutschland

In Mettmann bei Düsseldorf mussten eine alte 60 m lange Grauguss-Leitung DN 125 mm

und eine 45 m lange Asbestfaserzement-Leitung DN 100 mm erneuert werden. Da der Zulieferverkehr einer angrenzenden Spedition nicht behindert werden durfte, musste diese Baumaßnahme grabenlos und schnell erfolgen. Die Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH führten diese

Seilberster TERRA-EXTRACTOR X 400 aus. Beide Haltungen wurden in einem Tag erneuert. Die Zugkräfte des Seilbersters lagen teilweise bei 360 kN (36 to).

Die Stadtwerke Düsseldorf Netz GmbH sind einer der grössten Energieversorger in Nordrhein-Westfalen und blicken auf 140 Jahre erfolgreiches Firmenbestehen zurück. Aktuell werden rund 2.500 Mitarbeiter beschäftigt.

### Crailsheim, Deutschland

Im Zuge der Erneuerung schadhafter und undichter Trinkwasserleitungen in Crailsheim wurde das deutsche Tiefbauunternehmen



Crailsheim: Die automatische Seiltrommel X 400 rollt das Zugseil synchron zum Rohreinzug auf.



Mühlethurnen: Das neue Rollenmesser DN 100 mm mit Aufweitkonus Ø 324 mm und HDPE-Rohr DA 250 mm.



Düsseldorf: Der Seilberster X 400 erneuert über 60 m eine alte Grauguss-Leitung und zieht ein neues HDPE-Rohr DA 110 mm ein.

Leonhard Weiss mit der Erneuerung dieser Graugussrohre beauftragt. Diese alten Graugussrohre DN 40 mm sollten durch neue HDPE Trinkwasserleitungen DA 63 mm ersetzt werden.

Leonhard Weiss entschied sich, diese Baumaßnahme mit dem Seilberster TERRA-EXTRACTOR X 400 durchzuführen. Drei Haltungen in Längen bis zu 45 m wurden in 2 Arbeitstagen erneuert.

### Mühlethurnen, Schweiz

Im Verlauf der Leitungssanierungsarbeiten an der Bahnhofstrasse in Mühlethurnen, Schweiz wurde die alte Graugusswasserleitung mittels Berstliningverfahren durch eine neue HDPE-Leitung erneuert. Die ortsansässige Bauunternehmung von Rudolf Frutig wurde für diese Massnahme beauftragt.

Da im ersten Abschnitt die Altleitung einen Durchmesser von DN 100 mm und in den restlichen Abschnitten DN 125 mm aufwies, musste in der Zwischengrube das Rollenmesser ausgetauscht werden. Als Schutzrohr wurde ein HDPE-Rohr DA 250 mm eingezogen, in welches anschliessend das Produktrohr DA 180 mm eingezogen wurde. Der Seilberster X 400 musste also einen Altkanal Ø 100 mm mit einem Aufweitkonus auf Ø 324 mm aufweiten und gleichzeitig Gussrohre aufschneiden. Die Zugkräfte gingen bis 38 Tonnen.

## TERRA intern: Wir gratulieren!

**Martin Siegrist**  
20 Jahre TERRA



Im August 1991 begann Martin Siegrist bei uns als Lehrling Polymechaniker. Nach der Lehre wurde er zum Bohrmeister auf den HDD-Bohranlagen ausgebildet und führte den TERRA-JET europaweit vor. Später leitete er die Montageabteilung. Heute ist Martin Siegrist als Vertriebsleiter Schweiz angesehener Partner der Schweizer Tiefbauunternehmen.

**Lorena Nocera**  
Lehrabschluss



Lorena Nocera hat die anspruchsvolle Lehre als Kauffrau (KV) erfolgreich abgeschlossen und arbeitet jetzt in unserem Exportbüro. Sie ist damit eine wichtige Kontaktstelle zu unseren Kunden. An dieser Position kommt ihr zu Gute, dass sie vier Sprachen spricht und immer gut gelaunt ist.

**Bora Akdogan**  
Lehrabschluss



Wir gratulieren Bora Akdogan zum erfolgreichen Lehrabschluss als CNC-Polymechaniker. Während seiner 4-jährigen Lehre hat er auf gesteuerten Dreh- und Fräsmaschinen das Programmieren, Einrichten und Bearbeiten von komplizierten Werkstücken gelernt. Heute arbeitet er in unserer Produktionsabteilung.

## Social Media: 30.000 Klicks @ YouTube

Die Schnelligkeit und weltweite soziale Vernetzung unserer Zeit verändert auch die Kommunikation mit unseren Kunden. Die ganze Welt spricht über „Social Media“. Facebook, Twitter, YouTube und Co. sind in aller Munde. Daher erhält nicht nur unsere eigene Website [www.terra-eu.eu](http://www.terra-eu.eu) unsere volle Aufmerksamkeit, sondern das gesamte Netz.

### YouTube



Mit täglich bis zu hunderttausenden neuer Videos ist YouTube die grösste Videoplattform der Welt. Seit Anfang 2009 nutzt TERRA den YouTube-Kanal «TerraTV». Unter [www.youtube.com/TERRAReiden](http://www.youtube.com/TERRAReiden) befinden sich über 10 TERRA-Videos. Im «Terra Video Center» können weitere Videos über TERRA

Produkte angesehen werden, sogar eine TV-Reportage über TERRA-JET Bohrungen in Belovo im russischen Fernsehen. Bis zum Jahresende erwarten wir 30.000 Aufrufe der TERRA-Videos in YouTube.

### Facebook und Twitter

Seit 2011 informieren wir Sie in Facebook und Twitter über interessante Baustellen und Produktneuheiten.

Sie finden uns über [www.facebook.com/terra.ag](http://www.facebook.com/terra.ag) (Facebook) und [www.twitter.com/terra\\_ag](http://www.twitter.com/terra_ag) (Twitter). Folgen Sie uns und posten Ihre eigenen Kommentare!



### 🇨🇭 TERRA AG für Tiefbautechnik

Hauptstrasse 92 · 6260 Reiden, Schweiz  
Tel.: +41-62-749 10 10  
Fax: +41-62-749 10 11  
E-Mail: [office@terra-eu.eu](mailto:office@terra-eu.eu)  
Internet: [www.terra-eu.eu](http://www.terra-eu.eu)

### 🇩🇪 TERRA Deutschland GmbH

Grabenlose Bohrsysteme  
Schulze-Delitzsch-Straße 2  
68542 Heddesheim, Deutschland  
Tel.: +49-6203-40 31 50  
Fax: +49-6203-40 31 55  
E-Mail: [info@terra-de.de](mailto:info@terra-de.de)  
Internet: [www.terra-eu.eu](http://www.terra-eu.eu)

### Redaktion / Herausgeber

Dietmar Jenne, TERRA AG  
Herbert Reissnecker, Martin Siegrist,  
Stefan Radenovic, Marcus Siebert

Der Inhalt der TERRA News ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil (Text oder Bilder) dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert, vervielfältigt oder verbreitet werden. Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.

© Oktober 2011