

Magazin für Mitarbeiter und Geschäftspartner von

DUKTUS



Potsdam

WKG-Rohre: Doppelter Einsatz beim Bau der Nesselgrundbrücke •

Linz

Traun-Düker bei Linz: Rundumschau der Leistungsfähigkeit des Duktus-Rohrsystems •

Budapest

Erstes grabenloses Projekt in Ungarn: Duktus-Rohre gaben erfolgreich ihren Einstand •

Inhalt

3 Editorial

PROJEKTE

- 4 WKG-Rohre für wohltemperiertes Trinkwasser – Doppelter Einsatz beim Bau der Nesselgrundbrücke südlich von Potsdam
- 5 Traun-Düker bei Linz – Rundumschau der Leistungsfähigkeit des Duktus-Rohrsystems
- 6 Wasser, Rohre, Kanonen und Lanzen: Für Schnee muss gesorgt werden – Duktus beliefert Beschneigungsprojekte in Polen, Österreich, der Schweiz und Russland
- 8 Spezialisten für extreme Lagen – Duktus-Gussrohrsystem bewies Überlegenheit bei Turbinenleitungen
- 9 Flexibilität gewährleistet Liefertermine – Duktus beliefert die Fraport AG mit Brauch- und Trinkwasserrohren
Großprojekt Zac des Bordes – Trinkwasserversorgung für das nördliche Hinterland von Melun
- 10 Erstes grabenloses Projekt in Ungarn – Duktus-Rohre gaben erfolgreich ihren Einstand in Budapest
- 11 Zufriedene Kunden im Tampere – Trinkwasserleitung wurde im Berstlining-Verfahren ausgewechselt
Infoveranstaltung – 80 Teilnehmer interessierten sich für das Thema „Das duktile Gussrohr – grabenlos verlegt“
- 12 Vom Pumpwerk zur Lippe – Eine 1.200 Meter lange Leitung aus Duktus-Kanalrohren macht Vorflutregulierung möglich
Trinkwasserversorgung im Nordschwarzwald – Über drei Kilometer Duktus-ZMU-Rohre verbessern die Trinkwassersituation rund um Bad Teinach-Zavelstein
- 13 Rega rettet und Pfähle sichern – Einsatzbasis der schweizerischen Rettungsflugwacht in Locarno steht auf Duktus-Pfählen
- 14 Konkurrenzlose Sicherheit – Löschwasserleitungen aus Duktus-Rohren

REPORTAGE

- 15 Start der Formstückbearbeitung bei Duktus in Hall – Ein Bericht von Wolfgang Brugger, Leiter Produktentwicklung
Duktus verlängert Patenschaft für SOS-Kinderdorf Waterfalls

- 16 Hessentag 2012 in Wetzlar – Das Duktus-Rohrlager verwandelt sich in ein Open-Air-Gelände
Spezieller Übungseinsatz – Feuerwehr, Malteser und Spezielle Retter trainierten den Ausnahmezustand

WIR ÜBER UNS

- 17 Aktionstag und Ramma Damma bei Duktus – Motivierte Belegschaft, gute Stimmung, tolle Ergebnisse
- 18 Herzlich Willkommen bei Duktus – Unser neuer Mitarbeiter Sebastian Pohl und sechs Auszubildende gehen an den Start
700 Stunden für ein Flugzeug – Johannes Melcher baut in seiner Freizeit Modellflugzeuge
- 19 Gut gelaufen – Gleich an zwei Laufwettbewerben waren Duktus-Teams mit viel Engagement beteiligt
Gut gegolft – Soval und Duktus hatten eingeladen

inform

IMPRESSUM

Herausgeber: Geschäftsführungen der Duktus Rohrsysteme Wetzlar GmbH und der Duktus Tiroler Rohrsysteme GmbH

Redaktion: Dietmar Fischer, Iris Reinhardt, Elvira Sames-Dickopf

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dieser Ausgabe: Florian Althaler, Thomas Aumüller, Alexander Bauer, Sieghart Bertold, Annika Beyer, Christian Bieri, Michael Brockers, Wolfgang Brugger, Bernard Jeffrault, Michael Klee, Petr Kopal, Walter Korenjak, Ingo Krieg, Roland Kröpfl, Marek Kus, Olivier Lecointre, Claudia Mair, Johannes Melcher, Andreas Moser, Ulrich Päßler, Sebastian Pohl, Lutz Rau, Jürgen Schütten, Patricia Spilka, Stefan Sterr, Uwe Strich, Juha Tiira, Werner Volkart, Stefan Weber, Andreas Weiler, Heinz-Jörg Weimer

Grafische Gestaltung, Satz und Lithografie: K13 Medien, Wetzlar

Bildernachweis/Quellen: S. 13, oben links: Rega-Fotodienst. Sofern nicht anders angegeben, liegen die Rechte für Fotos, Zeichnungen und andere Darstellungen bei der Duktus Rohrsysteme Wetzlar GmbH und der Duktus Tiroler Rohrsysteme GmbH

Druck: Druckhaus Bechstein, Wetzlar

Anschrift der Redaktion:

inform

Sophienstraße 52-54, 35576 Wetzlar

Telefon: (064 41) 49 14 90

Telefax: (064 41) 49 14 97

E-Mail: inform@duktus.com

© Duktus Rohrsysteme Wetzlar GmbH und Duktus Tiroler Rohrsysteme GmbH

Nächste Ausgabe: Mai 2012

Beim Neubau der Nesselgrundbrücke im Bundesland Brandenburg kommen WKG-Rohre von Duktus für den Transport des Trinkwassers in den Brückenleitungen zum Einsatz



Im polnischen Skiresort Bania Kotelnica werden 4,5 Kilometer duktile Gussrohre 25 Schneekanonen mit Wasser versorgen



Editorial

Liebe Leserinnen und Leser, liebe Freunde von Duktus,

herzlich Willkommen zu unserer inform Weihnachtsausgabe 2011. Möge Ihnen der Duktus-Engel auf der Titelseite, der sich übrigens ganz zufällig während eines Gießvorgangs in unserem Werk in Wetzlar aus flüssigem Eisen gebildet hat, für die bevorstehenden Feiertage Ruhe, Entspannung und ein wenig Frieden geben.

Unser wirtschaftliches Umfeld war in den vergangenen Monaten indes alles andere als friedlich. Die Schuldenkrise einer Vielzahl von Volkswirtschaften, die daraus sich abzeichnende Bankenkrise und die Krise des Euro haben auch ihre Auswirkungen auf die „Realwirtschaft“ von Duktus gehabt. Finanzierungsschwierigkeiten in vielen Ländern und unsicherer gewordene Marktverhältnisse, zum Beispiel in der arabischen Welt, haben sich in unserer Branche manifestiert. So wurde eine Reihe von wasserwirtschaftlichen Projekten in den letzten Wochen wegen unklarer Rahmenbedingungen zurückgestellt oder verschoben. Unser Wettbewerb reagierte teilweise sehr empfindlich auf Marktrückgänge. Die Rohstoffpreise verharrten seit Monaten auf Rekordniveau. All das hat das Leben bei Duktus nicht einfacher gemacht. Im Gegenteil, wir werden 2011 voraussichtlich nur auf dem Niveau des Vorjahres abschließen können. Vorgenommen hatten wir uns viel mehr.

Es ist dem Einsatz und der Flexibilität unserer Mitarbeiter und Mitarbeitervertretungen zu verdanken, dass wir uns diesen Herausforderungen stellen konnten. Variable Schichtorganisation in unseren Werken, unermüdlige Projektarbeit in den Märkten und solidarische Beiträge unserer Angestellten haben dafür gesorgt, dass wir uns schnell und wirksam an diese veränderten Bedingungen anpassen konnten.

Zugleich konnten wir in diesem schwierigen Umfeld wieder viele Erfolge und Verbesserungen erreichen. Da sind erfolgreiche und teilweise spektakuläre Maßnahmen, die wir mit unseren Kunden realisieren konnten. Gut hat sich zum Beispiel unser Marktsegment Schneerohrsysteme entwickelt. Über Projekte in Polen, Österreich, der Schweiz und im russischen Skigebiet Rosa Khutor, wo 2014 die Olympischen Winterspiele stattfinden werden, berichten wir auf den Seiten 6 und 7. Auch im Bereich Turbinenleitungen haben wir Erfolge vorzuweisen. Es freut uns, dass sich duktile Gussrohre im Wettbewerb zu anderen Werkstoffen immer wieder behaupten konnten (Seite 8).

Die unverkennbaren Vorteile der schubgesicherten BLS®/VRS®-T-Verbindung lassen uns bei Grabenlos-Projekten regelmäßig die Nase vorne haben. Lesen Sie auf den Seiten 10 und 11 über den Einsatz von Duktus-Rohren bei der Grabenlos-Premiere in Ungarn und über zufriedene Kunden im finnischen Tampere. Eine Rundumschau unserer Leistungsfähigkeit konnten wir bei der Verlegung einer Dükerleitung und mehrerer Gewässerquerungen in Linz (Seite 5) und bei einer Brückenleitung aus WKG-Rohren bei Potsdam (Seite 4) geben.

Hinter all diesen gelungenen Projekten stehen unsere Mitarbeiter, die in guten wie in schlechten Zeiten durch ihre Bereitschaft, am Weiterkommen unseres Geschäftes tatkräftig mitzuarbeiten, vieles auf den Weg gebracht haben. Da ist zum Beispiel das Projektteam in Hall, das nach der Schließung der Gusskomponenten GmbH die Ärmel hochgekrempt hat und unter schwierigen Rahmenbedingungen den Start der Formstückbearbeitung in eigener Regie realisierte, so dass wir unseren Kunden Lieferfähigkeit gewährleisten konnten (Seite 15). Da sind aber auch die vielen Kolleginnen und Kollegen, die wieder einmal beim Aktionstag in Wetzlar und beim Ramma Damma in Hall ihre Freizeit spendeten, um auf vielen „Baustellen“ in den Werken Hand anzulegen (Seite 17). Unsere neuen „Duktusi-aner“ stellen wir Ihnen auf Seite 18 vor und unsere sportbegeisterten Teams auf Seite 19.

Wir wünschen Ihnen eine schöne Lektüre, frohe Festtage und einen guten Neuen Jahr 2012!

Herzlichst Ihre



Ulrich Päßler



Günter Fuhry



Stefan Weber



Max Kloger



Erstmals wurde in Ungarns Hauptstadt Budapest eine grabenlose Verlegung im Relining-Verfahren mit Duktus-Rohren durchgeführt



Für die Turbinenleitung des Wasserkraftwerkes im Südtiroler Albeins waren Duktus-Rohre der Wanddickenklasse K 9 die richtige Wahl



WKG-Rohre für wohltemperiertes Trinkwasser

DOPPELTER EINSATZ BEIM BAU DER NESSELGRUNDBRÜCKE SÜDLICH VON POTSDAM



Montage und Einzug der WKG-Rohre

Beim Neubau der Nesselgrundbrücke im Bundesland Brandenburg werden WKG-Rohre von Duktus für den Transport des Trinkwassers in den Brückenleitungen eingesetzt. Die Bundesstraße 2 überquert auf der Nesselgrundbrücke zwischen Michendorf und der brandenburgischen Hauptstadt Potsdam eine mehrgleisige Strecke der Deutschen Bundesbahn. Die rund 60 Jahre alte Brücke war dem aktuellen Verkehrsaufkommen und der vergrößerten Tonnagebeanspruchung nicht mehr ge-

wachsen und auch ihre Medienführung entsprach nicht mehr dem Stand der Technik. Ein Neubau war unvermeidlich. Dafür investierte der brandenburgische Landesbetrieb für Straßenwesen 2,7 Millionen Euro. Im Februar 2011 begannen die Bauarbeiten. Um die stark frequentierte Zufahrt nach Potsdam aufrecht zu erhalten, wurde eine zweispurige und 80 Meter lange Behelfsbrücke aus Stahl errichtet, die auch die gesamte Medienführung aufnehmen musste. Duktus-Vertriebsmanager Lutz Rau erklärt die Situation: "Im Zuge dieser Baumaßnahme muss eine vorhandene Trinkwasserleitung DN 300 provisorisch umverlegt und nach Fertigstellung der neuen Brücke wieder eingebaut werden. Während der Bauphase nimmt eine Stahlrohrkonstruktion mit einem Durchmesser von 550 Millimetern, angehängt an die Interimsbrücke, die Leitung auf. Der Planer entschied sich für wärmekompensierende Gussrohre (WKG) von Duktus mit BLS®/VRS®-T-Schubsicherung und äußerem vollverzinktem Wickelfalzblech. So kann das Einfrieren der Wasserleitung auch bei längeren Stagnationszeiten wie zum Beispiel in einem angenommenen Havariefall auch bei extremem Frost ausgeschlossen werden. Durch die flexiblen formschlüssigen BLS®/VRS®-T-Schubsicherungen werden auch unterschiedliche temperaturbedingte Längendifferenzen zwischen Rohrleitung und Brückenkonstruktion sicher kompensiert und Gefährdungen für die Betriebssicherheit, aber auch für die unterquerende Deutsche Bahn ausgeschlossen." Nicht nur Preis und Lieferfähigkeit waren ausschlaggebend für die Beauftragung, sondern auch die umfangreichen technische Zusarbeiten, die Duktus leistet. Mitarbeiter der Duktus-Anwendungstechnik aus Wetzlar waren bereits in die ersten Baubesprechungen eingebunden, zu denen sich alle an der Maßnahme beteiligten Unternehmen, u. a. auch die für die Trinkwas-

serversorgung verantwortliche Energie und Wasser Potsdam GmbH (EWP) trafen. Georgios Moutroupidis übernahm vor Ort die Einweisung des Verlegepersonals der Firma Berger Bau, und Lutz Rau unterstützte das Team bei der Montage des von Duktus beigestellten Ziehkopfes mit den entsprechenden Verlegewerkzeugen.

Die eigentliche Montage der leicht zu handhabenden BLS®/VRS®-T-Schubsicherung und der Einzug mittels Stahlseil der mit Gleitkufen versehenen gekoppelten Rohre verlief erwartungsgemäß unproblematisch, so dass die 84 Meter lange Brückenleitung schnell realisiert war. Nach der Druckprobe und der Hygienefreigabe wurde der Rohrleitungsabschnitt mit den vorgefertigten Verschwenkungen an den Altbestand angebunden.

Bis Mai 2012 wird die Interimsleitung die Bevölkerung südlich Potsdams mit dem hygienisch einwandfreien Lebensmittel Wasser versorgen. Danach wird die neue Nesselgrundbrücke fertig gestellt sein und eine neue Trinkwasserleitung wird die Interimsleitung ablösen. Die Rohre dafür wird wieder Duktus liefern.



Duktus-Anwendungstechniker Georgios Moutroupidis bei der Verlegeeinweisung

Verlegt wurden wärmekompensierende Duktus-Gussrohre (WKG) DN 300 mit BLS®/VRS®-T-Schubsicherung



Die zweispurige, ca. 80 Meter lange Behelfsbrücke gewährleistet während der Bauarbeiten den Durchgangsverkehr



Traun-Düker bei Linz

RUNDUMSCHAU DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES DUKTUS-ROHRSYSTEMS



Auf einer Länge von 92 Metern wird die Dükerleitung aus Duktus-ZMU-Rohren in die Traun eingebracht

Duktus-Rohre sind besondere Einsätze gewohnt. Bei der Verlegung einer Transportwasserleitung von Linz nach Ansfelden konnte das duktile Gussrohrsystem einmal mehr von sich Reden machen, denn auf einer Strecke von (nur) 1,4 Kilometern war vieles zu bewältigen, was es an Besonderheiten bei Leitungsverlegungen gibt. Duktus konnte eine Rundumschau der Leistungsfähigkeit seines Gussrohrsystems bieten.

In diesem Jahr hat kaum ein anderes Projekt der Wasserwirtschaft in Oberösterreich den Tiefbauingenieuren und dem Rohrwerkstoff soviel abverlangt wie die Verlegung dieser Transportwasserleitung, bei der nicht nur die Traun auf 92 Metern Länge unterdükert wurde, sondern auch die Krems, der Mühlkanal und der Mühlbach sowie ein Kraftwerkskanal mit einer Rohrbrücke gequert werden mussten. Die LINZ AG

als stadt eigenes Versorgungsunternehmen führte alle Planungs- und die gesamten Verlegearbeiten durch. Duktus Druckrohre DN 400 mit BLS®/VRS®-T-Verbindungen und PUR TOP-Beschichtung waren die Protagonisten der Maßnahme, die vom 6. Februar bis Mitte April 2011 dauerte. Die erfolgreiche Inbetriebnahme der Transportwasserleitung, die den Wasserverband Großraum Ansfelden und den südlichen Teil von Linz versorgt, erfolgte im Juni dieses Jahres. Nötig war das Projekt geworden, weil eine im Jahr 1960 zusammen mit der Linzer Stadtautobahn A7 verlegte Brückenleitung (700 Meter aus Stahl- und 700 Meter aus Asbestzement-Rohren) nicht mehr funktionstüchtig war. Da die Sanierung Mehrkosten von 350.000 Euro verursacht hätte, entschied sich die LINZ AG für eine erdverlegte Leitung. Die neue Trasse verläuft entlang der A7 in Richtung Ansfelden. Bei der Planung wurde vorausschauend die Verbreiterung der A7 auf drei Spuren berücksichtigt.

Aber nicht nur das beanspruchte die Planer, vielmehr mussten auch zahlreiche behördliche Auflagen erfüllt werden. Dazu Wilhelm Riedlbauer, Betriebsmeister der LINZ AG WASSER, der die Planung und Umsetzung des Sonderprojektes betreut hat: „Die Leitung liegt größtenteils im Natura 2000 Naturschutzgebiet. Daher waren für diese sensiblen Bereiche besondere Auflagen hinsichtlich des Natur- und Fischereirechts zu berücksichtigen. Aber auch dem Wasserrecht musste genüge getan werden, ganz zu schweigen von Rodungsbewilligungen und Auflagen der Asfinag und des Stromanbieters VERBUND.“

Die verlegetechnisch große Herausforderung war die 92 Meter lange Querung der Traun mit einer Dükerleitung in einem Biegeradius von 80 Metern. Die Querung erfolgte ohne Wasserhaltung. Bagger hoben eine Trasse in zwei Metern Tiefe aus, und die mit Beton ummantelte Leitung wurde mit einer Seilwinde, deren Zuglast



80 Tonnen betrug, eingezogen. Wie Duktus-Vertriebsmanager Ingo Krieg weiß, war die Betonummantelung eine behördliche Vorgabe, um das Aufschwimmen der 76 Tonnen schweren Leitung bei der hohen Fließgeschwindigkeit der Traun zu verhindern. Da die Duktus-ZMU-Rohre auf einem Stahlblechschlitten aufgebaut waren, wirkten die Zugkräfte auf den Schlitten und nicht auf die Dükerleitung. Bei der Montage wurde ein Dükerast mit eingezogen, um das Eindringen von Flusswasser in die Leitung zu verhindern. Zwei Taucher begleiteten den Einzug. Bei den übrigen Bachquerungen brachte ein Schwerlastkran die Duktus-Rohre, die in einem Stahlträgerkorb vormontiert wurden, in die Gewässer ein. Für diese Leitungsabschnitte wurden spezielle GDR-Formstücke – von Duktus in Hall als Sonderanfertigungen geliefert – eingesetzt. Die Druckprüfungen wurden vor und nach dem Einziehen bzw. Einheben durchgeführt.

„Wir konnten hier an der Traun eine anspruchsvolle Verlegung beobachten, die nicht zuletzt wegen der Professionalität der beteiligten Firmen – GLS Bau und Montage GmbH aus Perg, Hitthaller aus Linz und der LINZ AG selbst – , aber auch wegen der guten Eigenschaften der BLS®/VRS®-T-Verbindung und der Robustheit der ZMU-Rohre ohne jedes Problem gelang“, fasst Ingo Krieg zusammen.



Arbeiten unter Flutlicht

Um das Aufschwimmen der Leitung zu verhindern, war eine Betonummantelung nötig



Bei den Bachquerungen wurden die Leitungsabschnitte – eingelegt in einen Stahlblechkorb – von Schwerlastkränen abgesenkt



Wasser, Rohre, Kanonen und Lanzen: Für Schnee muss gesorgt werden

DUKTUS BELIEFERT BESCHNEIUNGSPROJEKTE IN POLEN, ÖSTERREICH, DER SCHWEIZ UND RUSSLAND

Duktus-Rohre versorgen 25 neue Schneekanonen im polnischen Skiresort Bania-Kotelnica

Polens Skiregionen haben in den letzten Jahren in Sachen Beschneuerung kräftig aufgeholt und sind wie auch ihre osteuropäischen Nachbar-Resorts gut aufgestellt. Neben Zakopane, der Ski-Hauptstadt in der Hohen Tatra, ist es vor allem das nur 20 Kilometer entfernte Bialka Tatrzenska, das mit seinen drei Skigebieten Kotelnica, Kaniowka und Bania als angesagte Destination von sich Reden macht und zumindest national zu einem beliebten Treffpunkt für Ski- und Snowboard-Begeisterte geworden ist. Die Liftkapazität reicht für 18.000 Menschen pro



Im polnischen Skiresort Bania Kotelnica werden 4,5 Kilometer duktile Gussrohre 25 Schneekanonen mit Wasser versorgen

Stunde. Beschneite Pisten gehören längst zum Standard. Marek Kus, Mitarbeiter des polnischen Duktus-Vertriebspartners TALIS Polska, hat neben dem jüngsten Projekt in Bialka Tatrzenska bereits in der Vergangenheit bei den rohrmäßigen Vorbereitungsarbeiten für die Schneesicherheit mitgewirkt: „In der Vergangenheit hat TALIS Polska rund acht Kilometer Duktus-Schneerohre hier platzieren können, so dass man auf gute Erfahrungen mit dem duktilen Gussrohrsystem zurückblicken konnte.“

Für die Saison 2011/2012 hat die Tatra-Region noch einmal aufgesattelt. Ein Jahr nach dem 10-jährigen Jubiläum investierten die Betreiber neben dem Ausbau der Infrastruktur erneut kräftig in die Beschneuerung, um der steigenden Zahl der Gäste ein sicheres Wintererlebnis bieten zu können. Damit im Skigebiet Bania-Kotelnica pro Stunde eine weitere Fläche von rund 700 Quadratmetern mit technischem Schnee versorgt werden kann, sind 4,5 Kilometer duktile Gussrohre in den Nennweiten von DN 80 bis DN 300 notwendig. Die Verlegearbeiten der Schneeleitungen, die aus zwei Pumpstationen gespeist werden, und die Arbeiten zur Anbindung an die Schneekanonen sind mittlerweile abgeschlossen. Die polnische Firma SN Supersnow, die seit 20 Jahren Schneekanonen baut und weltweit vertriebt, war für das Beschneigungsprojekt in Bialka Tatrzenska als Generalunternehmer verantwortlich. Sie war von dem zuverlässigen Duktus-Rohrsystem und dem Support, der in anwendungstechnischen Fragen geleistet wurde, sehr überzeugt. Pünktlich zum Saisonstart werden 25 mit einem automatischen Kontrollsystem ausgestattete Schneeerzeuger entlang der neuen Abfahrten ihren Dienst aufnehmen. Gespeist werden sie durch Leitungen, die für einen Betriebsdruck von 40 bar ausgelegt sind.

Sportberg Goldeck ist um 5,9 Kilometer Schneerohre reicher

Nur beste Schneebedingungen sorgen dafür, dass Wintersport zum Erlebnis wird. Das dachten sich auch die Verantwortlichen für das kleine und mittlerweile feine Skigebiet Goldeck. Um sein Aushängeschild, die längste schwarze Abfahrt der Alpen (8,5 Kilometer) von über 2.100 auf 550 Höhenmeter, wieder richtig in Szene zu setzen und die gesamte Arena attraktiver und schneesicherer zu gestalten, nahm man rund 30 Millionen Euro in die Hand.

Der Sportberg, wie das 2.142 Meter hohe Goldeck gerne genannt wird, ist ein Tourismusmagnet von Spittal in der Urlaubsregion Millstätter See in Kärnten. Seit einem halben Jahrhundert tummeln sich hier Skisportler aus Nah und Fern. Aber die Anlagen waren in die Jahre gekommen. Deshalb war ein Relaunch notwendig. Nach umfangreichen Vorbereitungsmaßnahmen und der Abwicklung des UVP-Verfahrens war es soweit – das für die Tourismusbelebung wichtige Projekt am sonnigen Spittaler Hausberg konnte in Angriff genommen und soll noch in diesem Jahr abgeschlossen werden. An mehreren Baustellen laufen die Ausbauarbeiten auf Hochtouren. Neben dem Bau einer neuen Sechser-Sesselbahn und der Talbahn Goldeck werden zum Erfolg des Skigebietes der Ausbau der Pisten und die Erweiterung der Beschneigungsanlagen beitragen. Während die Bagger und Transporthelikopter noch voll im Einsatz sind und Dutzende von Bauarbeiter-Teams das ehrgeizige Projekt vorantreiben, haben die Marketingfachleute längst werbewirksam auf die umfassende Schneesicherheit aufmerksam gemacht. Jetzt kommt es darauf an, die Arbeiten termingerecht abzuschließen. 5,9 Kilometer Schneeleitungen

Die Vorarbeiten und die Verlegung der Schneerohre in den Nennweiten DN 80 und DN 300 verliefen reibungslos. Die Leitungen sind auf einen Betriebsdruck von 40 bar ausgelegt

Das Skigebiet Goldeck in Kärnten wird schneesicher sein: Duktus-Schneerohre tragen dazu bei





müssen unter Termindruck und bei zum Teil extrem steilen und unwirtlichen Geländebedingungen verlegt werden. Das ist eine erhebliche Herausforderung für die Verlegeteams. Das Gussrohrsystem von Duktus ist am Goldeck in seinem Element, denn es konnte eindrücklich unter Beweis stellen, wie es auch „unter Druck“ in jeder Hinsicht ein zuverlässiger Partner ist. „Der einfache Einbau der Schneeleitungen, die alle auf Betriebsdrücke von 100 bar ausgelegt sind, ist dank der BLS®/VRS®-T-Verbindungen für die Verlegfirma ein Glücksfall bei diesem Projekt, so dass der Baufortschritt gut ist und alle zuversichtlich sind, pünktlich die Anlagen übergeben zu können“, meint Duktus-Vertriebsmanager Walter Korenjak und ergänzt: „Wir freuen uns über dieses Kärntner Projekt, das den Wintersportort stärkt und auch dem heimischen Arbeitsmarkt zugute kommt.“

Goldeck ist nun mit seinem ersten Schritt in Richtung Komplettausbau der Beschneidung eines der weltweit über 1000 Skigebiete, die Duktus-Gussrohre einsetzen.

Langjährige Sicherheit garantiert

Das Skigebiet Obersaxen Mundaun Val Lumnezia im Kanton Graubünden hat in den letzten drei Jahren über 20 Kilometer Schneeleitungen aus Duktus-Rohren verlegt.

Für das internationale Publikum des Skiparadieses mit seinem höchsten Punkt – dem Piz Sezner auf 2.310 m. ü. M. – stehen 120 Pistenkilometer und 18 Lifтанlagen zur Verfügung. Aufgrund der klimatischen Verhältnisse ist das zweitgrößte Wintersportzentrum der Surselva (Bündner Oberland) sozusagen zweigeteilt. Auf den Nordhängen bleibt die Schneequalität lange erhalten, während

dies im südlichen Teil – dem Val Lumnezia mit dem Hauptort Vella – aufgrund der Sonneneinstrahlung nicht der Fall ist. Ausgleich für diese Extreme schaffen Beschneidungsanlagen. Die Bergbahnen Obersaxen-Mundaun AG hat mit ihrer neuesten Investition von rund zehn Millionen Franken dafür gesorgt, dass die gesamte Skischaukel von Meierhof nach Vella mit vier Sesselbahnen und rund 25 Pistenkilometern beschneit werden kann. Duktus konnte bei der Vergabe der Schneeleitungen einen großen Teil der Strecke für sich entscheiden. Dazu Hansjörg Aggeler, technischer Mitarbeiter des Schweizer Duktus-Partners Hagenbucher: „Wir konnten uns behaupten, weil das Duktus-Gussrohrsystem mit den BLS®/VRS®-T-Verbindungen in der Lage ist, in den schwierigen Geländebedingungen, die nicht nur felsig, sondern in weiten Bereichen auch moorig und instabil sind, nachhaltige Sicherheit zu gewährleisten und sich zudem unproblematisch verlegen lässt.“ Den Beweis dafür traten von Herbst 2009 bis zum Spätsommer 2011 über 3.000 Gussrohre in den Nennweiten von DN 80 bis DN 200 und den Wanddickenklassen K 9 und K 11 an. „Diese Klassen geben dem Auftraggeber die Garantie für die langjährige Sicherheit der Schneeleitungen, die ab Saisonbeginn im Dezember 2011 ein Lanzensystem der Firma Bächler mit Wasser versorgen werden“, so Stefan Sterr, Leiter Sonderprodukte bei Duktus in Hall.

Duktus setzt olympische Erfolgsgeschichte in Sotschi fort

Die Vorbereitungen in Sotschi für die Olympischen Winterspiele 2014 laufen weiterhin auf Hochtouren. Im Freestyle-Zentrum und im Snowboard-Park haben jetzt die Installationsarbeiten der Schneekanonen begonnen.

Für die Beschneidungsanlagen der olympischen Pisten hatten Duktus-Rohre mit BLS®/VRS®-T-Verbindungen bereits im letzten Jahr die Verantwortlichen überzeugt. 14 Kilometer Schneerohre waren im Skigebiet Rosa Khutor verlegt worden (inform berichtete in Ausgabe 2/2010). „Dieser erfolgreiche Einstand hat uns nun einen weiteren Auftrag eingebracht“, freut sich Andreas Weiler, Leitung Vertrieb International bei Duktus in Hall, und erklärt die Folgen der guten Referenz: „Im

September 2008 beschloss das IOC das Freestyle-Zentrum vom Ski-Resort „Grand Hotel Polyana“ nach Rosa Khutor zu verlegen, um in Verbindung mit dem Snowboard-Park bessere Bedingungen für Sportler und Publikum zu schaffen. Jeweils 8.000 Zuschauer werden im Snowboard Park und im Freestyle Zentrum die olympischen Wettbewerbe verfolgen können. Die Anlagen liegen auf einer Höhe von 1.100 bis 1.200 Meter. Sie werden nach den neuesten Erkenntnissen und mit modernsten Einrichtungen besonders für die Schneesicherheit ausgerüstet. Die Investoren griffen gerne wieder auf das bewährte duktile Gussrohrsystem von Duktus zurück. Für uns war dies die Bestätigung, dass sich gute Arbeit auszahlt. Sotschi ist ein Highlight-Projekt, das Duktus erneut weltweit als Marktführer für zuverlässige Schneeleitungen aus duktilem Guss etabliert.“ Für die Produktion des Schnees in beiden Arenen werden mehr als 100 Generatoren eingesetzt. Für die Leitungen zu den Kanonen werden 16 Kilometer duktile Gussrohre (DN 80 bis DN 500) verlegt. Das Zusammenspiel von Wasserzuleitung und Produktion durch die Generatoren muss perfekt funktionieren, um zu jeder gewünschten Zeit die erforderliche Dicke der Schneedecke auf den Pisten zu erzeugen. „Duktus-Schneerohre lassen in puncto Zuverlässigkeit keine Wünsche offen. Der maximale Betriebsdruck liegt bei 100 bar. Da ist man auf der sicheren Seite“, ist Weiler überzeugt. Ende 2011 werden die Arbeiten abgeschlossen sein und im Februar 2012 finden erste Tests im Snowboard Park und Freestyle Zentrum statt. Inklusiv dieser Anlagen hat Duktus mit insgesamt 30 Kilometern Gussrohre eine beachtenswerte Beteiligung an der olympischen Schneesicherheit im Nordkaukasus.



Snowboard-Park und Freestyle-Skizentrum in Rosa Khutor; hier sorgen 16 Kilometer Duktus-Rohre für die sichere Wasserzuleitung zu den Schneekanonen

Obersaxen Mundaun: 20 Kilometer optimal verlegt – mit duktilen Gussrohren und der BLS®/VRS®-T-Schubsicherung von Duktus



In Rosa Khutor, hoch über Sotschi, werden 2014 die Skiwettbewerbe der olympischen Winterspiele stattfinden. Bereits zum zweiten Mal hat Duktus sein bewährtes Schneerohrsystem in den Kaukasus geliefert



Spezialisten für extreme Lagen

DUKTUS-GUSSROHRSYSTEM BEWIES ÜBERLEGENHEIT BEI TURBINENLEITUNGEN

Turbinen- und Beregnungsleitung in gleicher Trasse bei beengten Gelände- verhältnissen

Seit langem betreibt die Konsortialgesellschaft Albeins für die Stromversorgung der Gemeinde ein Wasserkraftwerk. Albeins ist ein kleines Dorf, rund vier Kilometer südlich von Brixen in Südtirol. Eine 25 Jahre alte Turbinenleitung aus Stahl war nicht mehr betriebstauglich, so dass sie im September 2011 gegen eine Leitung aus duktilen Gussrohren ausgetauscht wurde. Im Zuge dieses Austausches wurde eine Beregnungsleitung – ebenfalls aus Duktus-Rohren – in der gleichen Trasse verlegt. Sie versorgt die ausgedehnten Obstplantagen von Albeins im Frühjahr und Sommer mit Wasser.

Andreas Moser, Produktmanager für Turbinenleitungen bei Duktus in Hall, erklärt die Bedingungen, mit denen Planer und Verlegefirma fertig werden mussten: „Da die Geländeverhältnisse nur eine sehr schmale Trasse zuließen, standen wir vor der Herausforderung, beide Leitungen technisch einwandfrei in beengten Verhältnissen zu planen und zu verlegen. Die sehr kurvenreiche Strecke in felsigem Untergrund und die vom Auftraggeber vorgegebene Zeit von nur vier Wochen machte bereits bei der Planung klar, dass nur ein einfach und schnell zu verlegendes und außer-



Mehr als 40 Muffenbögen waren für die Ausführung der Turbinen- und der Beregnungsleitung in Albeins notwendig

dem beanspruchbares Rohrsystem in Frage kam.“ Da für jeden der 880 Meter langen Rohrstränge mehr als 40 Muffenbögen benötigt wurden, um die Leitungen zu verifizieren, wäre die Ausführung in geschweißten Stahlrohren bei dieser Menge an Krümmern und in der gewünscht kurzen Zeit utopisch gewesen. Nicht so für das Duktus-Gussrohrsystem, das hier in Albeins einmal mehr seine Überlegenheit beweisen konnte. Beide Leitungen, für die der statische Betriebsdruck 14 bar beträgt, wurden mit Duktus-Rohren der Wanddickenklasse K 9 ausgeführt. Für die Turbinenleitung in DN 500 wurde eine schwarze und für die Beregnungsleitung DN 300 eine blaue PUR-Außenbeschichtung gewählt. Beide Leitungen, die aus zwei Speicherbecken gespeist werden, sind mittlerweile voll funktionsfähig.

Duktus überzeugte durch gute Referenzen

Nachdem Duktus die Turbinenleitung für das Kraftwerk Monno überzeugend realisiert hatte (inform berichtete in Ausgabe 2/2011), waren die Türen in der Lombardei geöffnet.

In Ponte di Legno im Valle Carmonica, das durch sein Skigebiet „Adamello-Ski“ bekannt ist, plante SIT-Service als Investor und Betreiber zwei Kleinwasserkraftwerke, deren Turbinenleitungen ursprünglich in Stahl ausgeführt werden sollten. Aber es kam anders – erfolgreiche Präsentationen und die gute Abwicklung in Monno überzeugten die Betreibergesellschaft von der technisch und wirtschaftlich wesentlich besseren Lösung mit Duktus-Rohrsystemen. Im September 2011 wurde mit dem Bau der beiden Kraftwerke „Ponte 1“ und „Ponte 2“ begonnen. „Auf dieses Projekt in der Lombardei sind wir stolz“, sagt Moser, „weil wir gegen starken Wettbewerb die Duktus-Produkte platzieren konnten.“ Für Ponte 1 werden 1.500 Meter duktile Rohre DN 900 ihren zuverlässigen Dienst tun. Für den in sumpfigem Gelände im Bereich der Wasserfas-

sung gelegenen 600 Meter langen Abschnitt der Leitung müssen zur Sicherung der Krümmer Rohre mit BLS®-Verbindung eingesetzt werden. Ähnlich stellt sich die Situation bei Ponte 2 dar. Auch hier werden 600 Meter der insgesamt 1.700 Meter langen Turbinenleitung DN 700 mit BLS®-Verbindungen verbaut, da die Trasse in steilem Gelände liegt und viele Richtungsänderungen aufweist. „Wir haben den Vorteil, dass Duktus für alle Geländeverhältnisse eine sichere und angemessene Lösung bietet“, sagt Moser.

Zukunft in Chile

Am 20. und 21. Juni 2011 fand in der chilenischen Hauptstadt Santiago die internationale Fachmesse mit Anwenderforum Expo-APEMEC statt. Zusammen mit dem spanischen Vertriebspartner Construtec war Duktus erstmals auf dieser größten Messe für Kleinwasserkraft in Lateinamerika vertreten, um sich auf diesem Zukunftsmarkt zu präsentieren. Allein Chile weist heute ein Potenzial für Kleinwasserkraftprojekte von 10.000 Megawatt auf. Aktuell werden davon lediglich zwei Prozent für Energieprojekte entwickelt. Bis zum Jahr 2020 hat sich die chilenische Regierung das Ziel gesetzt, 20 Prozent der benötigten Energie aus erneuerbaren Energieträgern zu generieren. Da es keine staatlichen Subventionen für die Energieerzeugung gibt, gewinnen Kleinwasserkraftprojekte zunehmend an Attraktivität. Der Markt verspricht daher ein großes Absatzpotenzial für Turbinenleitungen. „Der Messeauftritt hat den Weg, Duktus-Rohrsysteme zu platzieren, geebnet, und wir sind zuversichtlich, demnächst im Andenstaat mit von der Partie zu sein“, fasst Construtec-Geschäftsführer Francisco Dominguez Siemens zusammen.

In steilem Gelände mussten beide Leitungen in nur vier Wochen ausgeführt werden – ein klarer Fall für Duktus-Rohre

Duktus-Rohrsysteme gewannen den Wettbewerb gegen Stahl. Im lombardischen Ponte di Legno werden zwei Turbinenleitungen für die Kraftwerke Ponte 1 und Ponte 2 verlegt



Flexibilität gewährleistet Liefertermine

DUKTUS BELIEFERT DIE FRAPORT AG MIT BRAUCH- UND TRINKWASSERROHREN

Am Frankfurter Flughafen wird immer gebaut. Nach dem Ausbau ist vor dem Ausbau. Duktus beliefert zur Zeit mehrere Baustellen auf Deutschlands größtem Airport.

Für die infrastrukturelle Erschließung der Erweiterung des Betriebsbereiches im Südwesten des Geländes, mit der die Firma Max Bögl aus Neumarkt/Oberpfalz beauftragt ist, wurden rund 1.680 Meter Brauchwasserrohre der Nennweite DN 300 verlegt. Weitere 185 Meter Gussrohre DN 150 sind als Zuleitungen für die Hydranten vorgesehen. Der Rohraußenschutz besteht bei den Brauchwasserrohren aus einem Zinküberzug mit Deckbeschichtung in der Farbe Grün. Dieser grüne Außenanstrich dient dem Auftraggeber als Erkennungszeichen. Für die Trinkwasserleitungen in diesem Bereich werden parallel 1.050 Meter Duktus-Rohre gleicher Güte in der

Dimension DN 200 mit der Außenfarbe Blau verbaut. Nur zwei Monate sind für die Verlegung des gesamten Rohrnetzes vorgesehen. Um die kurzen Lieferzeiten zu gewährleisten und die verschiedenen Baustellen termingemäß beliefern zu können, war Flexibilität gefragt. Für die Herstellung der Rohre mit der Sonderfarbe Grün wurde daher die Produktion in Wetzlar kurzfristig umgestellt. „Gemäß der Fraport-Richtlinie liefert Duktus ausschließlich Rohre in der Wanddickenklasse K 9, die für einen Betriebsdruck von 16 bar ausgelegt sind. Dünnere Wandstärken dürfen aufgrund der geforderten Dauerhaftigkeit am Flughafen nicht eingesetzt werden. Wegen der hohen Verkehrslasten wird aus statischen Gründen die gesamte Rohrleitungszone aus sandigem Material hergestellt“, weiß Duktus-Vertriebsmanager Heinz-Jörg Weimer.



Für die Erschließung der Betriebsbereichserweiterung im Südwesten des Frankfurter Flughafens liefert Duktus u.a. 1.680 Meter Brauchwasserrohre mit grünem Außenanstrich

Großprojekt Zac des Bordes

TRINKWASSERVERSORGUNG FÜR DAS NÖRDLICHE HINTERLAND VON MELUN

Die Stadt Melun im Department Seine-et-Marne liegt 50 Kilometer südöstlich von Paris. Ihr nördliches Hinterland ist landwirtschaftlich geprägt und nicht ausreichend an die kommunalen Versorgungsleitungen angebunden. Dies wird sich nun dank der Verlegung von über 8.000 Metern duktiler Gussrohre grundlegend ändern. Der französische Vertriebspartner von Duktus, Soval, konnte den Auftrag über die Lieferung von Zink-Plus beschichteten Gussrohren unterschiedlicher Nennweiten für sich entscheiden. Olivier Lecoindre, Vertriebsmanager von Soval, hat das Projekt betreut und in vielen Verhandlungen und Beratungsgesprächen das Versorgungsunternehmen SIAEP (Syndicat Intercommunal Approvisionne-

ment Eau Potable) von der Qualität und Eignung duktiler Gussrohre und der Leistungsfähigkeit von Duktus überzeugen können.

„Der Verband ist für die kommunale Trinkwasserversorgung der Region zuständig und muss die Dörfer Voisenon, Montereau-sur-le-Yard und Saint-Germain-Laxis mit dem Leitungsnetz von Melun verbinden. Gefordert waren Rohre der Druckklasse C 50, die hohe Sicherheitsreserven garantieren. Dieser Forderung konnte Duktus mit Rohren in den gewünschten Nennweiten DN 500, 400, 200 und 150 nachkommen. Der logistische Aufwand und die Abwicklung der Verlegung zwischen den verstreut liegenden kleinen Ansiedlungen ist erheblich. Die Bauarbeiten be-

gannen Anfang Juli 2011 und sollen bis zum Ende des Jahres ausgeführt sein. Das Einhalten von knapp gesetzten Terminen ist demzufolge sehr wichtig. Für die höhere Wanddicke entschied sich der Verband, um neben der Sicherheit, die duktile Gussrohre ohnehin bieten, eine Garantie für die Langlebigkeit der Leitungen zu erreichen.“

Die Gussrohre werden auf der gesamten Länge in offener Bauweise verlegt. Die regionale Großbaustelle ist mittlerweile in vollem Gang, und die blauen Duktus-Rohre sind kilometerweit auf den Wiesen und Feldern des flachen Hinterlandes von Melun zu sehen.

Das Großprojekt Zac des Bordes wird die Trinkwasserversorgung vieler Gemeinden nördlich von Melun sicherstellen. Insgesamt werden über 8.000 Meter duktile Gussrohre unterschiedlicher Nennweiten verlegt

Für die gesamte Maßnahme werden Duktus-Rohre der Klasse C 50 mit Zink-Plus-Beschichtung eingesetzt



Erstes grabenloses Projekt in Ungarn

DUKTUS-ROHRE GABEN ERFOLGREICH IHREN EINSTAND IN BUDAPEST



Das Projekt sorgte für Aufsehen und wurden von zahlreichen potenziellen Kunden besucht

Die grabenlose Verlegetechnik mit ihren Hauptdarstellern, den für diese Verfahren bestens geeigneten Duktus-Rohren, erlangen über den mitteleuropäischen Raum hinaus an Bedeutung. Erstmals wurden in Ungarn duktile Gussrohre für eine grabenlose Verlegung eingesetzt und unterstrichen ihre hervorragenden Eigenschaften bei einem Relining-Projekt in Budapest. Ungarns Hauptstadt mit ihren rund zwei Millionen Einwohnern ist ein Paradebeispiel für den nutzbringenden Einsatz von No-dig-Verfahren in

verkehrstechnisch sensiblen Bereichen. Durch das hohe Verkehrsaufkommen in der Donaumeetropole kommt es häufig zu Staus. Mehr als 600.000 Pkw nutzen das Straßennetz, das durch Ring- und Radialstraßen gekennzeichnet ist. Zwischen breiten Verkehrswegen gibt es eine Vielzahl von schmalen Straßen, die oft nur im Einbahnverkehr befahren werden. Die meisten großen Autowege Ungarns führen durch Budapest, so dass neben dem Stadt- auch der Durchgangsverkehr zu bewältigen ist. Angesichts dieser Gegebenheiten stellen Rohr-sanierungsmaßnahmen in offener Bauweise die Verkehrssituation auf eine harte Belastungsprobe. Bereits im Sommer 2010 hatte die Pureco GmbH als Duktus-Vertreter in Ungarn in einer Fachpräsentation die Eignung duktiler Gussrohre für die ökologisch und ökonomisch überlegenen grabenlosen Verlegetechniken vorgestellt (inform berichtete in Ausgabe 2/2010).

„Unsere Info-Veranstaltung hatte offene Türen eingerannt“, erinnert sich Pureco-Vertriebsleiter István Öllös, „denn wegen des Verkehrsaufkommens und der Vielzahl der historischen Gebäude ergibt sich in Budapest eine schwierige Gesamtsituation. Die grabenlose Verlegung ist hier das Mittel der Wahl, um schnell, unkompliziert und kostensparend Leitungen zu erneuern.“ Das Leitungsnetz der 1886 gegründeten Wasserwerke Budapest ist inzwischen in die Jahre gekommen und muss an zahlreichen Stellen saniert werden. An einer der meist befahrenen Straßen musste im Frühjahr 2011 eine alte Stahlleitung ausgetauscht werden. „Eine Verlegung in her-

kömmlicher Bauweise hätte einen Verkehrskollaps zur Folge gehabt“, weiß Duktus-Vertriebsmanager Roland Kröpfl. „Wir konnten daher – basierend auf den Veranstaltungen des letzten Jahres – die Entscheider vom Relining-Verfahren mit Duktus-Rohren überzeugen.“

Zum Einsatz kamen ZMU-Rohre der Nennweite DN 600 mit BLS®-Verbindungen. Für die Verlegung der 200 Meter langen Strecke, die vom un-



garischen Bauunternehmens Hajdú és Társai Kft. ausgeführt wurde, waren zwei kleine Baugruben von je 8 mal 2 Meter notwendig.

Den Zugkopf stellte Duktus leihweise zur Verfügung. Die Zugmaschine wurde von den Wasserwerken gekauft und der Baufirma zur Verfügung gestellt. Positiv bewertet wurde das einfache Handling der BLS®-Verbindung und die Robustheit der ZMU-Beschichtung. „Sales Service bei Duktus endet nicht beim simplen Abschluss des Projektes. Die perfekte Einschulung der Bauarbeiter und die laufende Betreuung vor Ort sind unsere Pluspunkte für die Zukunft“, sagt István Öllös

Das ungarische Relining-Erstlingsprojekt mit Duktus-Rohren wurde während der Ausführung von zahlreichen potenziellen Kunden besucht. Roland Kröpfl fasst zusammen: „Das Projekt war für die Wasserwerke Budapest und für Duktus ein klarer Erfolg. Nächstes Jahr steht eine weitere Leitungssanierung in gleicher Technik ins Haus.“



In Ungarns Hauptstadt Budapest wurde erstmals die grabenlose Verlegung im Relining-Verfahren mit Duktus-Rohren durchgeführt

Auch DN 600 Rohre lassen sich sehr leicht mit Kettenzügen auf engstem Raum installieren



Einbringen des Duktus-Zugkopfs in die Stahlrohrleitung



Zufriedene Kunden im Tampere

TRINKWASSERLEITUNG WURDE IM BERSTLINING-VERFAHREN AUSGEWECHSELT



Berstlining-Baustelle im finnischen Tampere: Einzug des Berstgestänges in der Startgrube

Aufgrund der guten Vorbereitung, die Oy Lining, der finnische Vertriebspartner von Duktus, geleistet hatte, entschlossen sich die Wasserwerke von Tampere den Teilabschnitt einer Trinkwasserleitung DN 250 im Berstlining-Verfahren zu erneuern. Tampere im Südwesten Finnlands beheimatet den größten Binnenhafen des Nordens und ist neben Helsinki der wichtigste Verkehrsknotenpunkt des Landes.

„Man entschied sich für das Berstlining-Verfahren, um bei der Sanierung des 624 Meter langen Leitungsabschnittes die Verkehrsbeeinträchtigung so gering wie möglich zu halten. Vorausgehende Untersuchungen hatten ergeben, dass der Boden um das Altrrohr verdrängbar war. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für das Gelingen der Verlegung in gleicher Trasse, bei der das Altrrohr nach dem Berstvorgang radial verdrängt wird“, erklärt Juha Tiira, Vertriebsmanager von Oy Lining. Im September 2011 begannen die Bauarbeiten mit der Einrichtung der Baugruben, die jeweils im Abstand von circa 90 Metern so ange-

legt wurden, dass sie gleichzeitig für die Verlegung der Hausanschlüsse dienen.
„Wir hatten uns bei der grabenlosen Baustelle in Tampere für Duktus-Rohre mit BLS®/VRS®-T-Verbindungen, Zementmörtel-Umhüllung und die Wanddickenklasse K 9 entschieden, weil diese Qualität für das Berstlining-Verfahren, das dem Rohrmaterial große Sicherheitsreserven abverlangt, geeignet ist“, betont Tiira.
Annika Beyer, Vertrieb International bei Duktus in Wetzlar, ist sich sicher, dass in der nächsten Zeit

weitere Grabenlosprojekte mit Duktus-Rohren in Tampere realisiert werden: „Auf der diesjährigen WASSER BERLIN hatten wir Gelegenheit mit unseren Kunden von Oy Lining über die zurückliegenden erfolgreich abgeschlossenen No-dig-Baustellen mit duktilen Gussrohren zu sprechen. Sie versicherten uns, dass sie von der Qualität unserer Produkte in Kombination mit grabenlosen Verlegetechniken sehr überzeugt sind. Allein in diesem Jahr kamen Duktus-Rohre bei drei Maßnahmen in Finnland zum Einsatz.“

Infoveranstaltung

80 TEILNEHMER INTERESSIERTEN SICH FÜR DAS THEMA „DAS DUKTILE GUSSROHR – GRABENLOS VERLEGT“

Zum Thema „Das duktile Gussrohr – grabenlos verlegt“ hatte Duktus Ende September dieses Jahres zu einer zweitägigen Info-Veranstaltung eingeladen. Ziel war es, den Kunden, die aus ganz Deutschland angereist waren, die grabenlosen Einbautechniken mit duktilen Gussrohren zu veranschaulichen. Mit freundlicher Unterstützung der Firma Tracto-Technik, einem der führenden Hersteller für grabenlose Rohrverlegetechnologien, erhielten die Gäste einen Einblick in Theorie und Praxis der einzelnen Verfahren. Nachdem die beiden Vertriebsleiter für Deutschland, Kai Bernhard, Tracto-Technik und Silke Hackl von Duktus, die Gäste begrüßt hatten, referierten Sebastian Schwarzer von Tracto-Technik und Steffen Ertelt, Leiter der Anwendungstechnik bei Duktus in Wetzlar, über die einzelnen Einbautechniken sowie die notwendige Maschinenteknik für Horizontalspülbohren, Berstlining, Relining und Raketenpflugverfahren. Im Rahmen der Veranstaltung wurde auch das neu überarbeitete Duktus-Handbuch für den grabenlosen Einbau duktiler Gussrohre präsentiert. Bei den praktischen Vorfürhrungen auf dem Tracto-Technik-Testgelände in Lennestadt (Nordrhein-Westfalen) konnten die 80 Teilnehmer sehen, wie ein Stahlrohr mit dem Rollenmesser aufgeschnitten und das duktile Gussrohr mit Hilfe der Berstlininganlage vom Typ Grundoburst 400G eingezo-gen wurde. Eindrucksvoll war auch die Vorführung des Horizontalspülbohrverfahren mit der Spülbohranlage vom Typ Grundodril. In beiden Fällen kamen ZMU-Rohre mit BLS®/VRS®-T-Verbindungen zum Einsatz. Am zweiten Tag stand die Besichtigung der Gussrohrproduktion in Wetzlar auf dem Programm. Mit großem Interesse verfolgten die Gäste den gesamten Herstellungsprozess duktiler Gussrohre.

Rohrmontage vor dem Einzug der DN 250 -Rohre



Auf dem Tracto-Technik-Testgelände in Lennestadt konnten die Teilnehmer der Infoveranstaltung unter anderem verfolgen, wie ein Stahlrohr aufgeschnitten und das duktile Gussrohr mit Hilfe der Berstlininganlage eingezo-gen wurde



Vom Pumpwerk zur Lippe

EINE 1.200 METER LANGE LEITUNG AUS DUKTUS-KANALROHREN MACHT VORFLUTREGULIERUNG MÖGLICH

Durch den Einfluss von bergbaubedingten Bodensenkungen konnte der Gecksbach bei Lippamsdorf – einem Ortsteil der Stadt Haltern am See in Nordrhein-Westfalen – seinen Weg in die Lippe nicht mehr ohne Hilfe finden. Der Unterlauf des Baches musste deshalb verlegt werden. Zukünftig fließt der Bach zu einem neuen Pumpwerk, und wird von dort über eine 1.200 Meter lange Druckrohrleitung in den Vorfluter befördert. Bauherr ist der Lippeverband. Im Herbst 2010 begannen die Bauarbeiten für die millionenschwere Maßnahme.

Für den Bau der Druckrohrleitung kamen Duktus-Kanalrohre DN 600 mit BLS®-Verbindungen zum Einsatz. Der Lippeverband musste bei der Planung die noch zu erwartenden Senkungen berücksichtigen, da in dem Gebiet noch immer Kohleabbau betrieben wird. Bedingt durch diese Bodenverhältnisse waren an die Sicherheitsreserven der Rohre höchste Anforderungen gestellt, denn die Leitung muss den Unwägbarkeiten des instabilen Untergrundes standhalten. Wie Duktus-Vertriebsmanager Jürgen Schütten erläutert, war dies auch der Grund, warum sich der Lippeverband für die Wanddickenklasse K 9 entschied, um langfristig auf der sicheren Seite zu sein. Die Trasse für die Rohrleitung wurde im wasserdichten Spundwandverbau ausgeführt. Bei der anspruchsvollen Maßnahme war die



Einbindung der duktilen Gussrohre im Schachtbauwerk

Duktus-Anwendungstechnik besonders gefordert. Neben der Einweisung des Baustellenpersonals waren komplizierte Detailfragen zu klären. Um die Vorgaben der Bergsenkungsverhältnisse zu erfüllen, mussten Zug- und Schubwege geprüft und konfektioniert werden, damit die nötigen Bewegungsräume über die zur Verfügung stehenden Muffentoleranzen und zusätzlich notwendigen U-Stücke zur Verfügung gestellt wer-

den konnten. Duktus hat wieder einmal seine Kompetenz als Berater und Partner der Planer und bauausführenden Firmen bei der Durchführung anspruchsvoller Tiefbauprojekte bewiesen.“ Anfang April 2011 wurde das Pumpwerk Haltern-Lippamsdorf in Betrieb genommen. Die Verlegung der Druckrohrleitung, die im Juni abgeschlossen wurde, lag in Händen der Böwingham & Helfbernd GmbH aus Verl.

Trinkwasserversorgung im Nordschwarzwald

ÜBER DREI KILOMETER DUKTUS-ZMU-ROHRE VERBESSERN DIE TRINKWASSERSITUATION RUND UM BAD TEINACH-ZAVELSTEIN

Zur Verbesserung der Trinkwasserversorgung von Bad Teinach-Zavelstein und anderer umliegender Gemeinden haben sich örtliche Wasserverbände entschlossen, eine Kooperation mit dem Zweckverband Schwarzwald-Wasserversorgung einzugehen und die Leitungsnetze in drei Bauabschnitten zu erweitern. Dafür werden über drei Kilometer Duktus-ZMU-Rohre der Nennweite 150 mit BLS®/VRS®-T-Verbindungen verlegt. Für den Zweckverband ist das duktile Gussrohr



Standard. Seit Jahren vertraut der Trinkwasserversorger, der jährlich rund 2,2 Millionen Kubikmeter bestes Wasser aus der Region abgibt, auf die Langlebigkeit und Stabilität des duktilen Werkstoffes. Der überwiegende Teil der Leitungen wird in offener Bauweise verlegt.

„Durch die Zementmörtel-Umhüllung der Rohre sparen die Bauherren Geld, denn es fällt kein Bodenaushub oder eine zusätzliche Rohrbettung an. Neben dem perfekten Korrosionsschutz, den die ZMU bietet, war dies der Grund für die Entscheidung, sämtlich Abschnitte in dieser Rohrqualität auszuführen“, so Duktus-Vertriebsmanager Alexander Bauer.

Im September 2011 wurden etwa 200 Meter der künftigen Anschlussleitung an den Hochbehälter Zavelstein im Spülbohrverfahren ausgeführt. Das Planungsbüro Alwin Eppler aus Dornstetten hatte sich für die Verlegevariante entschieden, weil in diesem Bereich eine alte Asbestzementleitung ausgetauscht werden musste. „Mit der Verlegung im Spülbohrverfahren konnten wir kostengünstig arbeiten und umweltschädliche Auswirkungen vermeiden“, zeigt Willi Ruderisch, Geschäftsführer der bauausführenden Firma Flammer aus Mössingen, auf.

Führung der Gussrohrleitung DN 600 durch das Schachtbauwerk



Ein 200 Meter langer Teilabschnitt der zukünftigen Anschlussleitung an den Hochbehälter Zavelstein wurde im Spülbohrverfahren ausgeführt. Hier wurde eine alte Asbestzementleitung ausgetauscht



Rega rettet und Pfähle sichern

EINSATZBASIS DER SCHWEIZERISCHEN RETTUNGSFLUGWACHT IN LOCARNO STEHT AUF DUKTUS-PFÄHLEN



Die Rega-Einsatzbasis Tessin besteht seit 1980 und deckt ein anspruchsvolles Gebiet ab. Die Crew fliegt über 600 Einsätze im Jahr



145 verpresste duktile Pfähle geben dem Fundament Stabilität

Als am 1. Juni 2011 der Grundstein für das neue Gebäude der Einsatzbasis der schweizerischen Rettungsflugwacht Rega im Tessiner Locarno gelegt wurde, stand fest, dass duktile Pfähle von Duktus für die Tragfähigkeit der Fundamente sorgen werden. Die überschwemmungssichere neue Basis wird 2012 ihren Betrieb aufnehmen. Sie liegt mitten in der Magadinoebene. Die Ebene entstand durch Sedimente, die der Fluss Ticino hier abgelagert. Nach einer Gewässerkorrektur im ausgehenden 19. Jahrhundert wurde der Fluss, der vorher in unzähligen Mäandern die gesamte Talbreite nutzte, in einen gerade gezogenen Kanal verlegt. Hochwasserdämme beiderseits der Ufer sollen verhindern, dass es zu Überschwemmungen kommt. Das trocken gelegte Sumpfland, heute intensiv landwirtschaftlich genutzt, ist als Baugrund ohne Pfahlgründung nicht sicher nutzbar, da die Ablagerungen (Ton, Schluff und Sand) zu weich und setzungsempfindlich sind.

Der Neubau der Rega-Basis Locarno ist wie die übrigen Einsatzbasen in der Schweiz modular aufgebaut. Seine Fundamente werden mit 145 vorgefertigten duktilen Gussrammpfählen mit einem Durchmesser von 270 Millimetern abgesichert.

Klare Kostenvorteile

„Duktus konnte sich gegen die Basisofferte, die Betonrammpfähle vorsah, durchsetzen“, erläutert Thomas Aumüller, Leiter Pfahlsysteme bei Duktus in Hall. „Der große Vorteil unserer duktilen Pfähle ist, dass sie mit einem leichten und kompakten Gerät hergestellt werden können und lediglich einen Raumbedarf von acht Metern in der Höhe haben. Seitens der Anflugverkehrsleitung auf dem Stützpunkt in Locarno waren besondere Sicherheitsbestimmungen einzuhalten. So musste über Nacht der Mast des Rammgerätes abgesenkt und am Wochenende vollstän-

dig entfernt werden. Für das wenig aufwändig einzurichtende Rammgerät war dies kein Problem.“

Neben diesen Vorteilen punkteten die Duktus-Pfähle durch weitere Kostenreduzierung gegenüber Betonrammpfählen, die wegen der Nebenarbeiten, wie Abspitzen, Abfräsen und anfallendem Abbruchmaterial die deutlich teurere Variante gewesen wären. Durch das leichte Rammgerät wurde das tragfähige Arbeitsplanum günstiger erstellt und die Pfahllängen verminderten sich um circa 10 Prozent von 7 auf 6,2 Meter. Das Spezialtiefbauunternehmen SIF-Groutbor brauchte für das Rammen der 145 duktilen Pfähle lediglich fünf Arbeitstage. Bei den dynamischen Probebelastungen ergaben sich Tragwiderstände von 480 bis 550 kN für eine Bemessungslast auf Druck von 270 kN, das heißt trotz vermindelter Pfahllänge ergab sich ein Sicherheitsbeiwert von 1,8 bis 2.

Im Juni 2011 begannen die Bauarbeiten für den Neubau der Rega-Basis in der Tessiner Magadinoebene. Duktile Pfähle von Duktus konnten sich im Wettbewerb gegen Betonrammpfähle durchsetzen



Konkurrenzlose Sicherheit

LÖSCHWASSERLEITUNGEN AUS DUKTUS-ROHREN

Die „Sonnhalde“ im schweizerischen Emmental ist im Brandfall gewappnet

Um im Brandfall genügend Löschwasser zur Verfügung stellen zu können, haben die Gemeinden Rüderswil und Lützelflüh im Kanton Bern das Gebiet Sonnhalde an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen. Bisher wurde die Sonnhalde von der privaten Wasserversorgungsgenossenschaft gleichen Namens versorgt, die aber nicht ausreichend Löschwasser zur Verfügung stellen konnte. Das Projekt wurde vom Ingenieurbüro H.R. Müller AG aus Bremgarten, Kanton Bern, ausgearbeitet.

Die Verlegearbeiten mussten in der vegetationsarmen Winterzeit bei großer Kälte vonstatten gehen. Erschwerend kam hinzu, dass die Bodenverhältnisse nicht homogen waren. Duktus-Vertriebspartner HAGENBUCHER konnte für diese schwierigen Bedingungen die richtige Rohrqualität anbieten. Duktile Gussrohre mit ZMU-Außenbeschichtung und BLS®/VRS®-T-Verbindungen waren den Anforderungen in jeder Hinsicht gewachsen.

Von einer bestehenden Leitung DN 125 wurde in einer ersten Etappe eine 650 Meter lange Hydrantenleitung DN 125 bis zur Gemeindegrenze von Lützelflüh verlegt.

Trotz großer Kälte konnten die Verlegearbeiten,



Gemeinde Rüderswil im Winter



Verlegung der Hydrantenleitung auf der Emmentaler Sonnhalde

die von Anton Siegenthaler aus Schwanden im Emmental ausgeführt wurden, technisch einwandfrei und termingerecht abgeschlossen werden, so dass die beiden Emmentaler Gemeinden nun über ein sicheres Löschesystem und eine zeitgemäße Brandbekämpfung verfügen.

Škoda-Werk in Mladá Boleslav setzte auf FM-Approval

Im Zuge der Ausbaumaßnahmen des Firmensitzes von Škoda im tschechischen Mladá Boleslav wurde die Erweiterung der Feuerlöschsysteme notwendig. Der Automobilhersteller wird seine Kapazitäten im Stammwerk bis 2012 deutlich ausbauen. Bei der Planung des Brandschutzes wurde Wert auf höchste Qualität gelegt. Duktus litinové systémy konnte liefern, was der Bauherr forderte: Leitungen aus duktilen Gussrohren mit dem FM-Approval. Jirí Mlynár, Duktus-Vertriebsmanager in Tschechien berichtet: „Der Ausbau ist ein wichtiger Schritt im Rahmen der Škoda Wachstumsstrategie. Die neue Halle M13 sollte mit einem sicheren Brandschutzsystem aus-



Für die Löschleitungen im Škoda-Werk wurden 190 Meter ZMU-Rohre verlegt

gerüstet werden, wobei Voraussetzung für die Vergabe der Leitungssysteme das FM-Approval war. Diesen Vorgaben konnte Duktus gerecht werden. Wir lieferten 190 Meter duktile Gussrohre der Nennweite DN 300 mit ZMU-Außenbeschichtung und der bewährten BLS®/VRS®-T-Verbindung. Die ZMU-Beschichtung verhindert den direkten Kontakt des Gussmaterials mit dem Boden, so dass ein ausgezeichneter Schutz gegen Kriechströme gewährleistet ist. Dies war neben dem FM-Approval ebenfalls eine ausdrückliche Forderung des Bauherrn.“

Der erste Spatenstich für die Erweiterung war am 15. April 2011 anlässlich der Feierlichkeiten zum 20. Jahrestag der Verbindung mit Volkswagen gefallen. Die Verlegearbeiten der Löschleitungen, ausgeführt von KSK Praha, verliefen problemlos und konnten im September 2011 fertig gestellt werden. In der böhmischen Stadt Mladá Boleslav hatte Duktus bereits im Frühjahr 2011 mit der Lieferung von duktilen Trinkwasserrohren einen guten Eindruck hinterlassen. (Wir berichteten in inform 2/2011)

Eine 650 Meter lange Hydrantenleitung aus Duktus-Rohren DN 125 sorgt für ausreichende Löschwasserkapazität



Ausschlaggebend für die Vergabe war das FM-Approval, über das Duktus-Rohre verfügen



Teilansicht des Škoda-Werkes in Mladá Boleslav



Start der Formstückbearbeitung bei Duktus in Hall

EIN BERICHT VON WOLFGANG BRUGGER, LEITER PRODUKTENTWICKLUNG

Nach der Schließung der Gusskomponenten GmbH (GKG), die jahrelang Formstücke mit längskraftschlüssiger Steckmuffe (BLS®/VRS®-T-Verbindung) in den Nennweiten DN 80 bis DN 300 geliefert hatte, war Duktus aufgefordert, sehr rasch auf die neue Situation zu reagieren. Das komplette Sortiment aus der GKG Produktion musste binnen kürzester Zeit auf bisherige und neue Formstücklieferanten verlagert und aufgeteilt werden.

Die Zeit drängte. Deshalb wurde sofort ein Projektteam zusammengestellt, das sich intensiv um die Verlagerung der Formstücke kümmerte, um die Lieferfähigkeit für unsere Kunden zu gewährleisten.

Das Zusammenstellen und der Versand der zwar in Duktus Besitz befindlichen, aber noch in den Räumlichkeiten der GKG gelagerten Formstück-Modellleinrichtungen, sowie die Erstellung der für den jeweiligen Lieferanten notwendigen Erstinformationen und Zeichnungen für ein erstes Preisangebot entpuppte sich mitten in der Abwicklungsdurcheinander der GKG als besondere Herausforderung und Geduldsprobe.



Erste Formstück-Serienlieferung im Mai 2011

Zur Sicherung der hohen Qualität der Formstücke wurde entschieden, die mechanische Bearbeitung, die Druckprüfung und die Beschichtung der betreffenden Teile bei den neu hinzugekommenen Lieferanten im Hause Duktus durchzuführen. Dazu waren Verhandlungen mit dem Masseverwalter der GKG über den Ankauf einzelner Maschinen und Anlagen notwendig, um kostengünstig und schnell fertigen zu können. Trotz großer Bemühungen gelang es nicht, alle nötigen Anlagen im Vorfeld auf dem Verhandlungswege in den Besitz von Duktus zu bringen. Deshalb waren wir gezwungen, im Zuge der Versteigerung der GKG-Anlagen am 1. Juli 2011 in Hall die letzten noch erforderlichen Maschinen für Duktus unter Dach und Fach zu bringen.

Da bereits ab Anfang Mai die ersten Serien auf dem Hof standen, durften wir – obwohl uns die Anlagen noch nicht gehörten – in Absprache mit dem Masseverwalter der GKG einzelne Maschinen in Betrieb nehmen und entsprechendes Personal auf diese Anlagen einschulen. Seit diesem Zeitpunkt werden die für die Lieferungen der neuen Lieferanten erforderlichen Arbeitsschritte wie Druckprüfen, mechanische Bearbeitung, Strahlen und Beschichten bei Duktus in Hall durchgeführt.

Beim Projektstart im Januar dieses Jahres war die Gewährleistung der Versorgungssicherheit das oberste Ziel, das es zwar mit Kompromissen und Improvisation, aber unter allen Umständen zu erreichen galt. Mit fortschreitender Liefersaison und der gleichzeitig ansteigenden Anzahl der Serienlieferungen sank auch stetig die Gefahr, unsere Kunden nicht entsprechend beliefern zu können. In einem weiteren Schritt gilt es nun, den erfolgreich begonnenen Prozess der Formstücknachbearbeitung entsprechend auszulasten und wirtschaftlich optimal zu gestalten.

Neu eingerichtete Formstückstrahlanlage bei Duktus in Hall



SOS CHILDREN'S
VILLAGES
INTERNATIONAL

Duktus verlängert Patenschaft für SOS-Kinderdorf Waterfalls

Im letzten Jahr wurde mit der Duktus-Spende für das SOS-Kinderdorf Waterfalls in Simbabwe u.a. ein Brunnenprojekt zur Trinkwasserversorgung auf den Weg gebracht. Dadurch wurde Waterfalls unabhängiger von der unzuverlässigen kommunalen Wasserversorgung. Die ersten sechs Monate nach Abschluss der Bohrarbeiten konnte der Trinkwasserbedarf der SOS-Familien komplett gedeckt werden, ebenso die Bewässerung der Gemüsegärten, die einen wichtigen Beitrag zur täglichen Ernährung der Familien leisten. Leider ist im vergangenen halben Jahr die geförderte Wassermenge stark zurückgegangen. Dies liegt größtenteils an der Bodenbeschaffenheit, die Bohrungen schwierig macht, aber auch an einem Mangel an Technik, geeignete Stellen exakt berechnen zu können. Um das Wasserproblem nachhaltig zu beheben, ist eine zweite Bohrung in größerer Tiefe dringend notwendig. Duktus hat sich deshalb entschlossen, die Patenschaft zu verlängern, damit mit der diesjährigen Spende die notwendigen Arbeiten für eine erfolgreiche Wassergewinnung in Angriff genommen werden können. Gary Birditt, National Director der SOS-Kinderdorf Organisation in Simbabwe freut sich über das Engagement von Duktus: „Wir sehen es als Auszeichnung an, dass Duktus uns ein weiteres Jahr unterstützt und so dazu beiträgt, dass wir gesundheitsfördernde Maßnahmen, zu denen an erster Stelle eine Versorgung mit sauberem Wasser gehört, umsetzen können.“

Kinder, Mütter und Mitarbeiter im SOS-Kinderdorf Waterfalls sollen mit Hilfe der Duktus-Spende bald wieder genügend sauberes Wasser zur Verfügung haben



Hessentag 2012 in Wetzlar

DUKTUS-ROHRLAGER VERWANDELT SICH IN EIN OPEN-AIR-GELÄNDE

Wetzlar ist im Vorbereitungsfieber für den Hessentag 2012, der vom 1. bis 10. Juni bereits zum zweiten Mal in der Domstadt an der Lahn stattfinden wird. Für das Open-Air-Gelände im Dillfeld wird Duktus Teile des Rohrlagers zur Verfügung stellen. Weit über 30.000 Zuschauer werden vor der Kulisse der Duktus-Gießereilandschaft auf der großen Showbühne die Top-Acts des Hessenfestes erleben können. Die Band Silbermond wird hier am 7. Juni 2012 mit ihrer „Himmel auf“-Tour begeistern. Welche Showgrößen noch in der Rohrlager-Arena auftreten, ist bislang ein Geheimnis. Fest steht, dass das Gelände im Dillfeld nicht zuletzt wegen der guten Verkehrsanbindung eine hervorragende Location ist. Das Gelände der Duktus-Nachbarfirma Buderus Edelstahl bietet Parkplatzmöglichkeiten, so dass sich die Besucher über kurze Wege freuen dürfen.

Am 12. September 2011 haben die Bauarbeiten zur Anbindung der Bundesstraße B277 und dem Autobahnanschluss der A480 an das Gewerbegebiet Dillfeld in Wetzlar begonnen. Auch Duktus ist durchgestartet, um alles rund um die Verlagerung der Rohre auf dem Gelände vorzubereiten. Wie Michael Brockers, Technische Planung und Umweltschutz bei Duktus in Wetzlar, berichtet, müssen zunächst entsprechende Vereinbarungen mit der Stadt Wetzlar getroffen werden, um für beide Seiten eine Planungsgrundlage zu haben: „Wir nutzen die nun anstehenden umschlagsärmeren Wintermonate, um die Lagerung der Rohre hessentagtauglich zu organisieren. Die verbleibenden Flächen auf dem Dillfeld, die nicht direkt für die Veranstaltung genutzt werden, sowie die freien Flächen, die wir noch auf dem Gelände in der Sophienhütte haben, werden ausreichen, um zu Beginn der Hauptbausaison im April und Mai ausreichende Mengen an Rohren lagern zu können.“

Bis Ende 2011 soll die Aktion über die Bühne sein, weil dann die Stadt mit dem Bau eines Fluchtweges in nördlicher Richtung beginnen

wird und auch der gesamte Backstagebereich vorbereitet und egalisiert werden muss. Der Hauptzugang führt über die Dillbrücke durch das Duktus-Werksgelände. Gegenüber des Verwaltungsgebäudes steht ein Hubschrauberlandeplatz zur Verfügung. Duktus-Geschäftsführer Stefan Weber ist zuversichtlich, dass in Abstimmung mit den Beteiligten alles planmäßig ablaufen wird: „Als Unternehmen, das seit 110 Jahren auf der Sophienhütte in Wetzlar Gussrohre herstellt, fühlen wir uns natürlich dem Standort verpflichtet. Wir freuen uns, dass wir unsere Heimatstadt, die auch das Zuhause vieler unserer Mitarbeiter ist, so gut wie möglich unterstützen können. Schließlich sind ja auch die Gäste des Hessentages aus der Region und ganz

Hessen quasi unsere Kunden, denn die meisten von ihnen beziehen ihr Trinkwasser aus duktilen Gussrohren aus Wetzlar. In welcher Form wir unser Unternehmen als Arbeitgeber und wichtigen Partner für die regionalen Trinkwasserversorger im Rahmen des Hessentages präsentieren können, prüfen wir gerade. So denken wir auch über Kooperationen mit anderen Unternehmen am Standort nach, mit denen wir zum Beispiel auch bei der Ausbildung unserer Nachwuchskräfte zusammenarbeiten. Außerdem planen wir unseren traditionellen Familientag in Zusammenhang mit dem Hessentag zu feiern. Mehr dazu werden wir unseren Leserinnen und Lesern in der nächsten Ausgabe der inform berichten.“

Nach dem Hessentag werden im Dillfeld wieder die alten Platzverhältnisse einkehren, aber mit einem kleinen Vorteil für Duktus, denn die Lagerflächen werden verbessert sein, und die neuen Möglichkeiten, die die Anbindung des Dillfelds an die B277/A480 bietet, können in der Folgezeit genutzt werden.

Spezieller Übungseinsatz

FEUERWEHR, MALTESER UND SPEZIELLE RETTER TRAINIERTEN DEN AUSNAHMEZUSTAND

Der Notfall ist ein Teufel: Er kommt unverhofft, hart und manchmal in einer Gleichzeitigkeit, die jeder Beschreibung spottet. Genau dies haben am 17. September 2011 Einsatzkräfte auf dem Duktus-Gelände in Wetzlar geübt. Die Übung, ausgearbeitet von Erwin Strunk, Leiter der Feuerwehr Wetzlar, und Oliver Roland, stellvertretender Leiter der Werksfeuerwehr Buderus Edelstahl, diente vier strategischen Zielen: Der vom Regierungspräsidium geforderten Übung zwischen Werksfeuerwehr und öffentlicher Feuerwehr, der Übung zum Berufsbildungsabschluss der 3-jährigen Rettungsassistentenausbildung der Malteser, der Feuertaufe mehrerer Jungfeuerwehrlaute der Feuerwehr Wetzlar und dem Debüt der Schnelleinsatzgruppe „Spezielle Rettung“ der Feuerwehr Gießen in Wetzlar. Möglich wurde die Aktion, da sich Duktus und Buderus Edelstahl bereit erklärt hatten, die Übungsobjekte auf dem eigenen Terrain zur Verfügung zu stellen und die Übung in die sonstigen betrieblichen Belange planerisch zu integrieren. Michael Brockers, Duktus-Brandschutzbeauftragter, und Elvira Sames-Dickopf vom Duktus Marketing in Wetzlar, die sich vor Ort ein Bild machten, waren beeindruckt von der Leistungsfähigkeit und disziplinierten Arbeitsweise aller Beteiligten: „Diese Übung hat gezeigt, dass man sich im Ernstfall auf das Zusammenspiel der Einheiten verlassen kann. Hut ab vor soviel Einsatzbereitschaft und der perfekten Planung.“

Im nördlichen Bereich des Duktus-Rohrlagers wird das Open-Air-Festival des Hessentages 2012 stattfinden



Übung im oberen Teil des Wasserturms: Seilunterstütztes Bergen eines „Opfers“ durch die Schnelleinsatzgruppe „Spezielle Rettung“, die für das Agieren in großen Höhen, Tiefen und engen Räumen speziell ausgebildet und trainiert ist



Aktionstag und Ramma Damma bei Duktus

MOTIVIERTE BELEGSCHAFT, GUTE STIMMUNG, TOLLE ERGEBNISSE

Bei Duktus in Wetzlar nennt man es Aktionstag, in Hall ist es Ramma Damma. Beides meint das gleiche: Zusammen mit Kolleginnen und Kollegen am Standort Ausbesserungsarbeiten ausführen, die Gemeinsamkeit pflegen und anschließend feiern.

Am 24. September 2011 hatten sich im Wetzlarer Werk rund 60 Helfer zusammengefunden. Neben den Streifarbeiten an vielen Stellen in der Fertigung wurden der Reserviertenbereich auf dem Parkplatz umstrukturiert und die Farbmarkierungen erneuert. Ausbesserungsarbeiten diverser Bodenbruchstellen, Aufräumen des Materiallagers und Reinigen der Schienenwege der Rohrquertransporte wurden ebenso professionell bewältigt wie das Anbringen von Schildern über sämtlichen Duktus-Infopoints im Werk. Erstmals wurde eine Duktim- (Duktus Ideenmanagement) Sonderaktion durchgeführt, bei der alle „Aktivisten“ nach Gefahrenstellen für Beinaheunfälle suchen sollten. Die drei besten Suchergebnisse wurden noch am gleichen Tag mit einem OBI-Gutschein für 50 Euro und zwei Tankgutscheinen für je 25 Euro belohnt. Daneben war die Vergabe von Patenschaften Bestandteil des diesjährigen Aktionstages. Alle, die eine Patenschaft über-

nommen hatten, konnten sich über ein tolles T-Shirt und eine offizielle Vorstellung freuen. Ein gemütliches Grillen ab 14.00 Uhr schloss den arbeitsreichen Samstag ab.

Beim Haller Ramma Damma, begleitet von bestem Herbstwetter, waren am 1. Oktober 2011 gut 80 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aktiv. Unterstützt wurden sie von zehn Azubis aus Wetzlar, die es super fanden, ihre österreichischen Kollegen kennenzulernen. Die „Baustellen“ waren quer übers Werksgelände verstreut. So wurden die Außenanlagen gereinigt, der mittlerweile viel beachtete Duktus-Schriftzug im Vorgarten, der das Titelbild der letzten Inform geziert hatte, erfuh eine Neugestaltung, ebenso wie das Farbdesign der Treppenhäuser. Und es gab eine witzige und dennoch ernst gemeinte Aktion: Spiegel wurden angebracht mit dem Hinweis, dass der jeweils „Abgebildete“ selbst für Qualität, Sicherheit und Ordnung sorgen möge. Am Ende waren alle Ramma-Damma-Aktiven gespannt auf die schönen Sachpreise der Tombola. Beim Buffet, das wie immer äußerst lecker war, wurden an dem einen oder anderen Tisch bereits Pläne für die nächste Veranstaltung geschmiedet.



Auszubildende Jaqueline Bablich kämpfte gegen das Unkraut auf dem Parkplatz in Wetzlar



Klaus Marksteiner, Leiter Arbeitsvorbereitung und Koordinator des Haller Duktim-Prozesses mit Azubis aus Wetzlar



Florian Häusler, Auftragsmanagement Vertrieb Deutschland (li.), und Auszubildende Stefan Brück brachten Infopoint Schilder im Werk Wetzlar an



Geselliges Beisammensein nach getaner Arbeit



Haci-Emin Sert (li.) und Renno Lehnhausen, Produktion Gießerei Wetzlar, strichen die schwarz-gelben Sicherheitsmarkierungen

Maria Hörtnagl (li.) und Maria Medwed, beide Mitarbeiterinnen des Rechnungswesens, bei der Neugestaltung des Duktus-Schriftzuges im Vorgarten des Werkes in Hall

Die Haller Assistentinnen der Geschäftsleitung Karin Lung (li.) und Andrea Gatt sorgten für einen blitzblanken Eingangsbereich



Herzlich Willkommen bei Duktus

UNSER NEUER MITARBEITER SEBASTIAN POHL UND SECHS AUSZUBILDENDE GEHEN AN DEN START



Sebastian Pohl hat seit dem 30. Juni 2011 ein Superzeugnis in der Tasche. Der frischgebackene Bachelor of Business Administration and Engineering erhielt im Dualen Studi-

engang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Elektrotechnik von der Technischen Hochschule Mittelhessen die Gesamtnote „sehr gut“! In knapp drei Jahren hatte der 24-Jährige das StudiumPlus geschafft. Seit Juli ist er nun bei Duktus in Wetzlar in der Abteilung „Energie und technische Infrastruktur“ verantwortlich für das betriebliche Hoch- und Mittelspannungsnetz, respektive den Schaltanlagen. „Ich bin Energiema-

nagementbeauftragter und zu meinen Hauptaufgaben zählen daneben die Klimapolitik, insbesondere das CO₂-Management, die Energiewirtschaft und die Assistenz der technischen Werksleitung“, erläutert Pohl sein Tätigkeitsfeld. Bei Duktus ist er jetzt schon zum zweiten Mal, denn von September 2004 bis Juni 2007 hatte er hier eine Ausbildung zum Elektroniker absolviert. Schon da war er positiv aufgefallen, weil er aufgrund guter Leistungen die Abschlussprüfung vorziehen konnte. Als Betriebselektroniker arbeitete der gebürtige Wetzlarer, der jetzt in Braunfels zu Hause ist, in der Instandhaltung. Im Sommer 2007 entschloss er sich, an der Werner-von-Siemens-Schule in Wetzlar die Fachhochschulreife nachzuholen. Auch in seiner Freizeit gibt Sebastian Gas, denn zu seinen Hobbys zählen neben dem Motorrad fahren das Engagement beim Technischen Hilfswerk (THW) und in der Kommunalpolitik.

Zweimal drei Azubis

Sechs junge Menschen haben sich am 1. August bzw. 1. September 2011 auf den Ausbildungsweg gemacht, um bei Duktus in Wetzlar und in Hall ihren Wunschberuf zu erlernen. Jaqueline Bablich hat eine Ausbildung zur Industriekaufrau bei Duktus in Wetzlar begonnen, ebenso Stefan Brück, der Industriekaufmann werden möchte. Steven Wagner wählte den Ausbildungsgang Industriemechaniker.

In Hall haben drei gewerbliche Auszubildende einen guten Start hingelegt. Philipp Altendorf und Michael Henökl möchten Elektrobetriebstechniker werden, während Markus Wegscheider den Beruf des Maschinenbautechnikers anstrebt.



Stefan Brück, Jaqueline Bablich und Steven Wagner (v. li.) freuen sich über ihren Ausbildungsplatz bei Duktus in Wetzlar

700 Stunden für ein Flugzeug

JOHANNES MELCHER BAUT IN SEINER FREIZEIT MODELLFLUGZEUGE

Johannes Melcher hat viele Hobbys, aber eines ist ihm besonders ans Herz gewachsen – der Modellflugzeugbau, in den er in den letzten Jahren viel Freizeit investiert hat. Der gebürtige Innsbrucker hatte bei Duktus in Hall im Januar 2006 einen Teilzeitjob in der Abteilung Wärmebehandlung aufgenommen. Damit wollte er nach dem Abschluss an der Höheren technischen Lehranstalt, Fachrichtung Holztechnik, und dem Militärdienst die Wartezeit bis zum Studienbeginn überbrücken. Aber manchmal kommt alles anders – dem Holztechniker gefiel es bei Duktus so gut, dass er blieb und heute stellvertretender Gießereileiter ist. An seinem anspruchsvollen Hobby findet

er besonders den Umgang mit verschiedenen Materialien und Werkstoffen, aber auch die Beschäftigung mit der Aerodynamik, ohne die auch ein Modellflieger nicht auskommt, faszinierend. Vor wenigen Wochen hat Johannes Melcher sein bisher größtes Projekt verwirklicht: Mit viel Geduld und in sage und schreibe 700 Arbeitsstunden entstand in der heimischen Bastlerwerkstatt ein Oldtimer-Segelflugzeug, Baujahr 1962, im Maßstab 1:2,3. Nach diesem Paradestück will sich der 27-jährige jedoch wieder dem anderen Teil dieser Freizeitbeschäftigung, der Fliegerei, widmen und die Lorbeeren für die etlichen Stunden in der Werkstatt bei schönen Flugstunden ernten.



Philipp Altendorf, Michael Henökl und Markus Wegscheider (v. li.) verstärken den Ausbildungskader bei Duktus in Hall

Johannes Melcher mit zwei seiner Modellflugzeuge. Das Segelflugmodell (rechts) ist ein Nachbau eines deutschen Baumusters aus dem Jahre 1962 im Maßstab 1:2,3, einer Spannweite vom 6,5 Metern und einem Abluggewicht von 21,5 Kilogramm. Für dieses Projekt benötigte er ca. 700 Arbeitsstunden



Gut gelaufen!

GLEICH AN ZWEI LAUFWETTBEWERBEN WAREN DUKTUS-TEAMS MIT VIEL ENGAGEMENT BETEILIGT

Brückenlauf in Wetzlar mit Rekordbeteiligung

Bei der Wetzlarer Traditionsveranstaltung, dem alljährlich stattfindenden Brückenlauf, gingen zwei Teams von Duktus auf die 2.000 Meter lange Runde durch die schöne Altstadt. Die Veranstaltung brachte am 2. September 2011 manche Zuschauer zum Staunen, denn soviel Hobbysportler waren noch nie angetreten. Mehr als 3.500 Läufer von regionalen Firmen, Vereinen und Schulen gingen an den Start. „Wir sind wieder gern mitgelaufen, die Stimmung war super, das Wetter ebenso und vor allem finden wir es gut, dass beim Brückenlauf für einen guten Zweck gelaufen wird“, freut sich Peter Macha stellvertretend für die ganze Mannschaft, die in neuen topschicken roten Trikots angetreten war und sich im Gesamtfeld der 631 Erwachsenen-Teams gut behaupten konnte.

„Deutschlands längster Klassiker“ – Der 13. Rennsteig-Staffellauf über 171,3 Kilometer

Am 18. Juni 2011 um 6.00 Uhr war es soweit, der Startschuss für Deutschlands längsten Laufklassiker fiel. Es ist ein Teamlaufwettbewerb, der beginnend in Blankenstein/Saale auf dem Rennsteig bis nach Hirschel/Werra bei Eisenach, durch Thüringen und Franken führt. Der Rennsteig ist einer der beliebtesten Fernwanderwege in Deutschland und der Höhenweg des Thüringer Waldes.

Bei der 13. Auflage war dieses Mal das Team „DIE GUSSEISERNEN“ mit von der Partie – eine Laufstaffel bestehend aus Mitarbeitern der HTI Thüringen GmbH, Duktus in Wetzlar und Kunden beider Unternehmen.

Die Idee, am „Laufklassiker“ teilzunehmen, hatten ein Mitarbeiter von der HTI Thüringen KG aus Erfurt und der dortige Duktus-Vertriebsmanager Uwe Strich. Konkret wurde das Vorhaben bei der Anmeldung. Nur knapp vier Minuten war das Jahr 2011 alt und das virtuelle Meldebüro eröff-



DIE GUSSEISERNEN, v. li.: Michael Malter, Uwe Strich, Carsten Walther, Christian Dettler, Robert Heiduk, Mario Otto, Andreas Lotz, Danny Hildebrandt (Mannschaftsleiter), Mario Sipeer, Jens Böltz, Maik Neubert, Matthias Brand, Dirk Bethmann, Veit Exner

net, als bereits alle 230 Startplätze vergeben waren. Erst als ihre Staffel erfolgreich angemeldet war, haben die Initiatoren fröhlich auf das Neue Jahr angestoßen. Danach begann die lange Vorbereitungsphase. Es wurden Läufer, Fahrradbegleiter und ein nichtlaufender Mannschaftsleiter gesucht, und es mussten organisatorische Dinge erledigt werden. Trainiert hat jeder für sich selbst. Als der Morgen am 18. Juni 2011 graute, war das Laufteam für die ersten beiden Etappen bereits seit 3.30 Uhr unterwegs, um pünktlich am Startort in Blankenstein zu sein.

Der Staffellauf war geprägt von der Umgebung des Rennsteigs und den unterschiedlichsten Wetterbedingungen – Wind, Regen und teilweise auch Sonnenschein. Davon konnte sich auch Silke Hackl, Duktus-Vertriebsleiterin Deutschland, die DIE GUSSEISERNEN kräftig anspornte, am Wechsellpunkt in Allzunah ein anschauliches Bild machen. Nach 15



Michael Malter auf der Strecke

Stunden, 25 Minuten und 45 Sekunden überquerte der Schlussläufer der Staffel das Ziel in Hirschel bei Eisenach nach gelaufenen

171,3 Kilometern. Alles hatte geklappt und das Team lag sich geschafft, aber zufrieden in den Armen. Dass die Staffel den 147. Platz von 220 ins Ziel gekommenen Mannschaften belegte, war nur noch eine Randnotiz.

Übrigens, im nächsten Jahr will man sich erneut versuchen, und vielleicht wird es eine „laufende“ Tradition der beiden Unternehmen HTI und Duktus, aus einer geschäftlichen auch eine sportliche Partnerschaft entstehen zu lassen.

Gut gegolft!

SOVAL UND DUKTUS HATTEN EINGELADEN

Am 8. Juni 2011 hatten Soval und Duktus rund fünfzig Geschäftspartner aus der Pariser Umgebung eingeladen, um auf dem wundervollen Course von Meaux gemeinsam zu golfen und anschließend ein Familienessen bei guter Stimmung zu genießen. Später fand die Preisverleihung für die Gewinner statt und jeder Spieler konnte eine spezielle Golf Tasche mit „Soval/Duktus-Schuhen“ mit nach Hause nehmen.

Daumen hoch für den Wetzlarer Brückenlauf, das Superwetter und den Teamgeist der Duktus-Mannschaft. V. li.: Peter Macha, Jacqueline Bablich, Lutz Cromm, Patricia Spilka, Annika Beyer und Stefan Weber



Lockere Stimmung beim Aufbruch zum Soval-Duktus-Golfturnier in Meaux



DUKTUS

Duktus S.A.

Innsbrucker Straße 51
6060 Hall in Tirol
Austria

T +43 (0) 5223 503-215

www.duktus.com

Duktus Rohrsysteme Wetzlar GmbH

Sophienstraße 52-54
35576 Wetzlar
Germany

T +49 (0) 6441 49 2401
F +49 (0) 6441 49 1455

www.duktus.com

Duktus Tiroler Rohrsysteme GmbH

Innsbrucker Straße 51
6060 Hall in Tirol
Austria

T +43 (0) 5223 503-0
F +43 (0) 5223 43619

www.duktus.com

Duktus litinové systémy s.r.o.

Košťálkova 1527
266 01 Beroun
Czech Republic

T +420 311 611 356
F +420 311 624 243

www.duktus.com

Duktus Pipe Systems FZCO

South Jebel Ali Free Zone
JAFZA View 18/Office No. 909
Dubai/U.A.E.

T +971 (0) 4886 56 80
F +971 (0) 4886 56 40

www.duktus.com