

ROHR- UND LEITUNGSBAU



Umweltschonendes Verfahren

Bei laufendem Besucherverkehr wurde in einem Münchener Tierpark eine Kanalsanierung durchgeführt. Seite 8



Herausfordernde Situation

Für die Erneuerung einer Mischwassersammelleitung wurde das Berstlining-Verfahren eingesetzt. Seite 9



Komplexes Konzept

Für die Entwässerung eines Gewerbegebiets wurde auf Lösungen von Birco zurückgegriffen. Seite 10



Best-Practice-Baustelle

Vor Wintereinbruch saniert

Ein paar Tage vor Wintereinbruch konnte die Rainer Schrode GmbH den dritten Bauabschnitt einer Ortsdurchfahrtsanierung im Schwäbischen Willmandingen abschließen. Aufhänger war die Sanierung des Tagwasserkanals.

Willmandingen (ABZ). – Im gleichen Zuge wurden die 70 Jahre alte Entsorgungsleitungen erneuert, rund 400 m Tag- und Mischwasserkanal verlegt und die Wasserleitungen einschließlich der Hausanschlüsse erneuert – nebst Gehwegsanierung und Schaffung von neuen Parkplätzen.

Die Hayinger Baufirma setzte die komplette Baustelle BIM-basiert um, also auf der Grundlage eines dreidimensionalen, in Lage und Höhe gebautes Bauwerksmodell. Bauleiter Michael Reichenacker erläutert: „Beispielsweise haben wir bei den Vermessungsarbeiten Lage und Höhe der Leitungen ebenso wie Kanäle und Hausanschlüsse mittels MTS-Rover präzise erfasst und die Lage jedes Bauelementes exakt dokumentiert. Der Vorteil: Wir konnten alle Änderungen schnell und einfach selber aufnehmen, hatten einen tagesaktuellen Überblick über den Baufortschritt und schafften im gleichen Atemzug eine zentimetergenaue Planvorlage, an die künftige Baumaßnahmen nahtlos anknüpfen können.“

Doch die Vorteile moderner Tiefbautechnologie reichen weiter: „Das ausgefeilte Zusammenspiel von 3D-Baggersteuerung und MTS-Tiltrotator ermöglichte auf Anhieb einen profilgerechten Aushub. Dafür lieferte das Display vom MTS-NAVI dem Geräteführer modellba-



Das MTS-Anbaugerät im Einsatz. FOTO: MTS

siert präzise Führungsangaben für seinen Baggerlöffel – sowohl in Lage und Höhe als auch im Hinblick auf den Einstellwinkel“, so Reichenacker weiter.

Fürs Verlegen der Rohre wurde der MTS-Rohrschiebeadapter genutzt, mittels dessen sich die Rohre mit begrenzter und einstellbarer Kraft zusammenschieben lassen. Nach dem händischen Verdichten des Rohrzwickels konnte der Geräteführer mittels MTS-Universalverdichter und MTS-Anbauverdichter die abschließende Verdichtung der Leitungszone erledigen und so das mühsame und risikobehaftete Verdichten mittels handgeführtem Stampfer einsparen. Beim sukzessiven Verfüllen des Leitungsgra-

bens kamen der MTS-Bodenrecycler und der e.p.m.-Bindemittelstreuer zum Einsatz, mittels derer stellenweise anstehender Boden vor Ort aufbereitet und im gleichen Arbeitsgang verfüllt werden konnte. Auch hier erhielt der Geräteführer Unterstützung durch seinen digitalen Co-Piloten, der via Display die optimale Schüttlage vorgab.

„Parallel dazu informierte das auf der Rückseite angebrachte LED-Display des MTS-Anbauverdichters beim Verdichtungsvorgang über Frequenzeinstellungen, Auflastempfehlung und das erreichte Verdichtungsende. Per Mausklick konnte unser Geräteführer schließlich die Protokollierung der für die flächendeckende Verdichtungskontrolle vorgeschriebenen Parameter auslösen und dem Auftraggeber gegenüber so später einen Nachweis sorgfältigen Arbeitens zu erbringen“, berichtet Reichenacker.

Auch bei der Abrechnung der Baustelle konnte der junge Bauleiter das Ausführungsmodell als Grundlage nutzen. „Der letzte BIM-Nutzer in dem beschriebenen Nutzerzirkel ist der Auftraggeber, der im Ergebnis von uns nicht mehr nur wie bisher ein Stück Infrastruktur erhält, sondern auch ein Bauwerksmodell mit sämtlichen Informationen, also echtes 'Datengold' für den folgenden Zirkel der Bewirtschaftung und Unterhaltung des Bauwerks.“

Wer einmal einen Blick auf die Baustelle und die Arbeiten werfen möchte, kann einfach den unten stehenden QR-Code einscannen und ein Video vom Einsatzort ansehen.



SEHEN SIE HIERZU EIN VIDEO ONLINE

allgemeinebauzeitung.de

FREIRAUM FÜR MODERNERES SIEDLUNGSKONZEPT:

Die D-Raintank-3000-Elemente waren ein wichtiger Baustein bei der Umsetzung eines sogenannten Einheimischenmodells, mit dem die Stadt Starnberg bezahlbaren Wohnraum in attraktiver Lage schaffen will. Neben den schwierigen Bodenverhältnissen galt es insbesondere die nur begrenzt zur Verfügung stehende Fläche optimal auszunutzen. Deshalb wurden im Baugebiet „Am Wiesengrund“ zwei als Retentionsbecken konzipierte Anlagen mit mehr als 3700 der D-Raintank-3000-Elemente eingebaut. Um das Sammeln und das kontrollierte Ableiten des Regenwassers sicherzustellen, wurden die beiden Rigolenkörper zusätzlich mit einer Kunststoffdichtungsbahn eingeschweißt. Lesen Sie hierzu auch unseren Bericht „Regentank schafft ...“ auf Seite 9.

FOTO: FUNKE KUNSTSTOFFE

Hohe Verfügbarkeit und beeindruckender Durchsatz

Gräben schnell wieder verfüllen

Saarlouis (ABZ). – Menschen und Maschinen, die im Pipeline- und Leitungsbau im Einsatz sind, arbeiten oftmals unter schwierigsten Bedingungen. Meist liegen die Einsatzorte fernab und wenn Servicefahrzeuge benötigt werden, sind diese lange unterwegs, was zu Stillstandzeiten führen kann. Da rechnet sich eine hohe Verfügbarkeit und Servicearmut von Baumaschinen und Anbaugeräten schnell. Im Pipelinebau müssen große Gräben häufig in kurzer Zeit verfüllt werden. Als Füllmaterial für die Rückverfüllung wird am häufigsten die ausgehobene Erde wiederverwendet. Im Aushubmaterial finden sich Steine verschiedener Festigkeit, Erdbollen, unterschiedlichste Materialsorten in unterschiedlichster Feuchtigkeit.

Für die Rückverfüllung ist in den verschiedenen Füllzonen oftmals Material mit definierten Korngrößen erforderlich. Außerdem soll das Material für die direkte Rohrummantelung möglichst rieselfähig sein, damit es nicht zu Hohlräumen bei der Rückfüllung kommt, das heißt Erdbollen sollen aufgeschlossen werden weichere Gesteine möglichst zerkleinert werden. Letztendlich wünscht sich oftmals auch der Grundstückseigentümer in der Deckschicht einen möglichst steinfreien Boden.

Bei der Aufarbeitung des Aushubmaterials zu Rückfüllmaterial mit den gewünschten oder geforderten Eigenschaften leistet Herstellerangaben zufolge der Terra-Star-Schaufelseparator von Kronenberger gute Dienste. Für diesen Einsatz



Der Terra-Star TSP.184 im Einsatz bei der Rückverfüllung einer Pipeline.

FOTO: KRONENBERGER OECOTEC

steht der Terra-Star in Größen von bis zu 3 m Inhalt zu Verfügung. Aufgrund des vielseitigen Angebots von Arbeitswellen und der speziellen Anordnung der Wellen leiste der Terra-Star auch bei schwierigsten Materialien sehr guten Durchsatz, so der Hersteller.

Bei der Verfüllung von Gräben für erdverlegte Stromkabeltrassen kommt der Qualität des Verfüllmaterials noch eine zusätzliche Anforderung zu. Um eine möglichst adäquate Wärmeleitfähigkeit des Verfüllmaterials zu erreichen wird oftmals mit speziellen Bodengemischen oder Flüssigbden gearbeitet. Auch hierfür bietet Kronenberger mit dem Terra-Star ein hervorragendes Arbeitsgerät, das auf die jeweiligen Anforderungen

leicht durch Umbau auf die am besten geeigneten Wellen angepasst werden kann.

In den vergangenen mehr als 20 Jahren flossen Anforderungen der Kunden in die Weiterentwicklung des Terra-Star ein. So stehen ab sofort die Baureihen Compactline und Powerline des Terra-Star in der Ausführung mit selbstschmierenden Ketten zur Verfügung. In Verbindung mit den geschlossenen Lagern mit Lifetime-Schmierung bedeutet dies, dass der Terra-Star für mehrmonatigen Einsatz auf der Baustelle wartungsfrei ist. Gerade für den Einsatz auf Überlandbaustellen, die schwieriger zu erreichen sind, bringe dies einen weiteren Vorteil, so Kronenberger oecotec.