

Kanalbau

Überbrückung großer Längen bei der Verfüllung mittels Mastpumpe



Die Herausforderung

In Bad Oldesloe wurde im Bereich eines engen und schlecht zugänglichen Rad- und Gehweges eine Regenwasserleitung (PE-HD DA 710) verlegt. Die umliegende landschaftsbauliche Begrünung und die angrenzenden Grundstücke durften nicht beeinträchtigt werden.



Verfüllung mittels Mastpumpe mit RSS Flüssigboden®



Vorbereiteter Leitungsgraben

Bauvorhaben

Bad Oldesloe / Vogelsiedlung

Bauherr

Stadwerke Bad Oldesloe

Bauausführung

Bergemann-Gräper, Lübeck

Bauzeit

Frühjahr 2010

Die Lösung

Der Einsatz von RSS Flüssigboden® mittels Mastpumpe war hier die Lösung.

Bei der Verwendung von RSS Flüssigboden® kann auf aufwändiges Verdichten vollständig verzichtet werden, so dass man in der Lage ist, die Grabenbreite auf das absolute Minimum zu reduzieren.

Durch die geringe Grabenbreite wurde es möglich, die Trasse auf voller Länge seitlich zu befahren.

Insgesamt wurde hier RSS Flüssigboden® über eine Länge von ca. 135 m gepumpt, ohne die Mastpumpe umsetzen zu müssen.

Kanalbau

Einbau eines Abwasserkanals mittels der Technologie der schwimmenden Verlegung

Die Herausforderung

In einer engen Straße, auf problematischem Untergrund und im Grundwasser, nahe dem historischen Zentrum der Stadt Lübeck sollte eine Trennentwässerung hergestellt werden.

Der Bodenaushub eignete sich in keinem Fall zum Wiedereinbau auf konventionelle Weise. Das Bodengutachten wies in diesem Abschnitt einen stark bindigen Boden sowie einen hohen Grundwasserspiegel aus, so dass selbst die Rohrbettung herkömmlich nur mit einem extrem hohen Aufwand auszuführen gewesen wäre.



ohne RSS Flüssigboden® hätte dieser Aushub teuer deponiert werden müssen

Die Lösung

Der Einsatz der RSS Kompaktanlage zur Vor-Ort-Herstellung von RSS Flüssigboden® ermöglichte die vollständige Verwendung des ansonsten zu deponierenden Bodenaushubs. Weiterhin konnte ein viel schnelleres und qualitativ hochwertiges Bauen realisiert werden. Das brachte der Baufirma wirtschaftliche Vorteile und den Anwohnern weniger Lärm, Erschütterung, Schmutz und Verkehrseinschränkungen.

RSS Flüssigboden® und die dazugehörige Verlegetechnologie ermöglicht den Verzicht auf Wasserhaltung durch schwimmende Verlegung.

Die Verwendung von RSS Flüssigboden® war die Grundlage einer verkürzten Bauzeit und von reduzierten Grabenbreiten. Es wurde kein Arbeitsraum zur Verdichtung benötigt. Keine Verdichtung bedeutet auch einen schnelleren Baufortschritt. Also musste der Verkehr in der Parkstraße nur halbseitig und nur über kurze Zeit gesperrt werden.

So wurde die Bauqualität erhöht und die ausfallfreie Nutzungsdauer der so verlegten Abwasserrohre entscheidend verbessert.



platzsparende Baustelle durch schmale Trasse

Bauvorhaben

Parkstraße Lübeck

Bauherr

Entsorgungsbetriebe Lübeck

Bauausführung

Grothe Bau, Lübeck

Bauzeit

Mai 2010 bis April 2011

Kanalbau

Bau eines Kombigrabens unter beengten Platzverhältnissen
inmitten historischer Bausubstanz

Die Herausforderung

Bei diesem Bauvorhaben sollten Schmutzwasser-, Regenwasser-, Trinkwasser- und Elektroleitungen unter äußerst beengten Platzverhältnissen und inmitten historischer Bausubstanz verlegt werden. Es war darauf zu achten, dass später alle Medien wieder zugänglich sind.



Anschluss der Rohrleitungen an den RSS Kombischacht

Die Lösung

Mit der Kombination des RSS Kombischachtsystems und dem RSS Flüssigboden® konnten wir für unseren Kunden eine Lösung erarbeiten. Diese Lösung wurde nicht nur den planerischen Anforderungen in vollem Umfang gerecht, sondern schonte auch durch die erschütterungsfreie Verfüllung Bausubstanz und Anwohner bestmöglich.



Komplexe Verlegesituation - ideal für RSS
Flüssigboden®

Bauvorhaben

Laucha - Hallesche Straße

Bauherr

Abwasserzweckverband Laucha

Bauausführung

Meliorations-, Straßen- und Tiefbau
GmbH Laucha

Bauzeit

10.2003 - 12.2003

Kanalbau

Einbau eines Großrohres als Hauptsammler in offener Bauweise

Die Herausforderung

Der Schwerpunkt in Wülfrath war der Einbau eines Hauptsammler DN 2.000 während des laufenden Straßenverkehrs. Bauzeit und Platzbedarf mussten daher gezielt minimiert werden.



Rohrbettung in RSS Flüssigboden®

Die Lösung

Eine optimale logistische Organisation der Baustelle war durch den Einsatz des RSS Flüssigboden® gegeben. Da die Qualitätsparameter bereits vor Baubeginn anhand einer Eignungsprüfung vollständig von der -PROV- Produktions- und Vertriebsgesellschaft mbH - nachgewiesen werden konnten, wurde bereits wenige Stunden nach der Verfüllung mit dem Straßenaufbau begonnen werden.

RSS Flüssigboden® garantiert Setzungsfreiheit und höchste Bettungsqualität.



Einheben des Großrohrs DN 2.000

Bauvorhaben

Wülfrath - Hauptsammler

Bauherr

Stadt Wülfrath

Bauausführung

Dieter Ehlhardt Tief- und Straßenbau GmbH

Bauzeit

05.2004

Kanalbau

Trennsystem inklusive Brauchwassernutzung



Die Herausforderung

Das geplante Trennsystem sollte im Bereich der Regenwasserleitung gleichzeitig als Stauraumkanal zur Nutzung für Brauch- und Löschwasser in der Dimensionierung DN 1.000 eingebaut werden.



Verfüllung des RSS Kombischachtes mit RSS Flüssigboden®



Setzen eines RSS Kombischachtes

Bauvorhaben

Ilsfeld - Auenstein/Mühlrhein

Bauherr

Gemeinde Ilsfeld

Planung

I-motion GmbH Ing.- Ges. für
moderne Tiefbauorganisation

Bauzeit

08.2004 - 10.2004

Die Lösung

Durch den Einsatz der Komponenten des RSS Systems konnte die Funktionalität, die der Planer vorgab auf engstem Raum plante, realisiert werden.

Das RSS Schachtsystem erlaubt die Verlegung von Regen- und Schmutzwasserleitung auf einen Schachtpunkt. Damit reduzierte sich die Aushubmasse und daraus resultierend der benötigte Platzbedarf gegenüber der althergebrachten klassischen Trasse um 60 Prozent.

Kanalbau

Verlegung eines Mischwasserkanals innerhalb der Ortslage



Die Herausforderung

Die Baumaßnahme erfolgte in unmittelbarer Nähe der Bebauung, wobei der RSS Flüssigboden® vor Ort aus dem anstehenden bindigen Aushub hergestellt werden sollte. Der Bauherr stellte dabei höchste Anforderungen an das Qualitätsmanagement.



Mobile Anlage für die Herstellung von RSS Flüssigboden®

Die Lösung

Durch die erste, ausschließlich für RSS Flüssigboden® entwickelte mobile Mischanlage konnte der RSS Flüssigboden® staubfrei innerorts hergestellt und mit Spezialanbaugeräten für den Radlader eingebaut werden. Das Qualitätsmanagement wurde durch -PROV - Produktions- und Vertriebsgesellschaft mbH - erstellt und während der Ausführung zur vollsten Zufriedenheit des Bauherrn begleitet.



Schmale Gräben dank RSS Flüssigboden®

Bauvorhaben

Göttingen - David Hilbert Str./
Beethovenstraße

Bauherr

Stadtentwässerung Göttingen

Bauausführung

Küllmer GmbH & Co. KG

Bauzeit

10.2004 - 07.2005

Kanalbau

Großrohrverlegung
Einbau eines Tanklagers für Regenwassernutzung

Die Herausforderung

Für die geplante Regenwassernutzung auf einem neu erschlossenen Wohnbaugelände zur Brauchwasser sowie Löschwasserbevorratung musste ein geplantes Erdtanklager verfüllt werden.



Verfüllung mit RSS Flüssigboden®

Die Lösung

Beim Einsatz des RSS Flüssigboden® wurden die Erdtanks schwindungsfrei eingebettet. Eine Beschädigung der Isolations- und Korrosionsschicht der Stahltanks wird systembedingt ausgeschlossen. Der vorhandene stark schluffige/tonige Bodenaushub konnte dabei wiederverwendet werden.



Herstellung von RSS Flüssigboden® auf der Baustelle

Bauvorhaben

Knittlingen - Am Römerweg

Bauherr

Stadt Knittlingen

Bauausführung

ARGE „Am Römerweg“
Harsch GmbH & Co. KG
Dürrwächter + Friedrich GmbH
Karl Heinrich Bauunternehmen
GmbH

Bauzeit

05.2005

Kanalbau

Trennsystem im Kombigraben inklusive Trinkwasserleitung



Die Herausforderung

Bei der geplanten Baumaßnahme sollte neben der kompletten Erneuerung des Abwasser- und Regenwasserkanals auch die Trinkwasserversorgung unter sehr beengten Bauverhältnissen sowie schlechten Bodenverhältnissen erneuert werden.



Rohrverlegung bei minimaler Grabenbreite in RSS Flüssigboden®



speziell für die Anforderungen konstruierter und gefertigter RSS Kombischacht

Bauvorhaben

Vitzenburg - Ortsdurchfahrt Liederstädt

Bauherr

AZV Nebra, Vitzenburg

Bauausführung

Frank Schäfer GmbH
Straßen- und Tiefbau

Bauzeit

05.2005 - 10.2005

Die Lösung

Beim Einsatz der RSS Kombischächten, die speziell für die örtlichen und hydraulischen Gegebenheiten konstruiert wurden, konnten alle zu verlegenden Leitungen in einer Grabenbreite von 1,25 m inkl. Verbau eingebracht und verfüllt werden.

Die Verfüllung wurde mit dem RSS Flüssigboden® realisiert. Dabei konnte bei besten Bettungsbedingungen für die Rohre, nicht nur schnell und rationell gebaut, sondern auch der ursprünglich geplante Bodenaustausch vermieden werden. Durch das RSS System wurden nicht nur erhebliche Kosten gespart, sondern auch Ressourcen und damit die Natur geschont.

PROV Produktions- und
Vertriebsgesellschaft mbH
Johann-Gutenberg-Straße 5
04838 Eilenburg

Tel. +49 (0) 34 23/7 34 24 - 0
Fax +49 (0) 34 23/7 34 24 - 50
E-Mail info@rss-system.de
Internet www.rss-system.de

Änderungen sind Teil unseres
Innovationsprozesses und
deshalb unerlässlich!

Kanalbau

Verlegung einer Mischwasserleitung DN 500



Die Herausforderung

Das im Baugrundgutachten festgestellte Aushubmaterial (Blauton mit bis zu 20 Vol.-% organischen Bestandteilen) wurde vor Ort vorgefunden und hätte bei klassischer Bauweise teuer auf der Deponie entsorgt werden müssen. Es war eine vollständige Deponierung des Aushubs und Bodenaustausch vorgesehen.



Aufbereitung des Aushubs für die Herstellung von RSS Flüssigboden®



Wiedereinbau als RSS Flüssigboden®

Die Lösung

Durch ein umfangreiches Versuchsprogramm wurden die Möglichkeit geschaffen den vorhandenen Aushubboden als RSS Flüssigboden® aufzubereiten und in den Graben einzubringen. Dabei konnte der Bodenaustausch eingespart werden und es wurden homogene Untergrundverhältnisse hergestellt. Die Setzungsdifferenzen zuverlässig vermeiden halfen.

Bauvorhaben

Thielle - Wavre/Schweiz

Bauherr

AJS Ingenieurs civils SA

Planung

AJS Ingenieurs civils SA

Bauausführung

ZMOOS AG

Bauzeit

10.2005

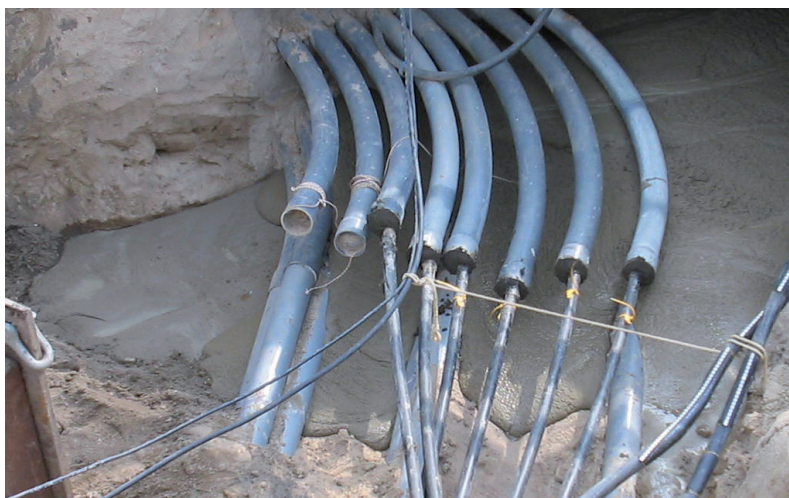
Kanalbau

Verfüllung im Straßen- und Gehwegbereich

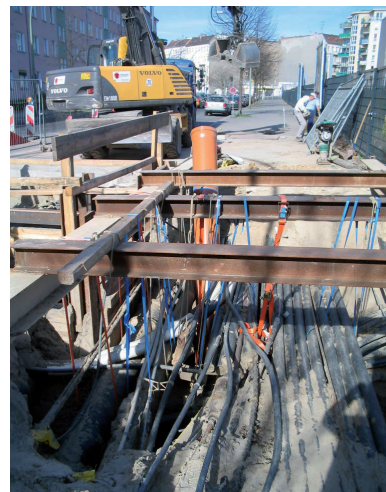


Die Herausforderung

Bei diesem Bauvorhaben „Berlin-Thaerstraße“ waren extrem viele Kabel, Leerrohre usw. mit ebenso vielen kreuzenden Leitungen auf engstem Raum zu verlegen. Beim klassischen Verdichten konnten Folgeschäden in Form von Sackungen oder Beschädigungen der Leitungen nicht ausgeschlossen werden.



hohlraumfreie Verfüllung in RSS Flüssigboden®



klassisches Verdichten ist hier unmöglich

Die Lösung

RSS Flüssigboden® erlaubt die setzungs- und schrumpfungsfreie Verfüllung dieser Bereiche ohne Verdichten bis in den letzten Hohlraum. So wurden Folgeschäden zuverlässig vermieden und die verfüllten Leitungen sind jederzeit wieder zugänglich.

Bauvorhaben

Berlin - Thaerstraße

Bauherr

Berliner Wasserbetriebe

Bauausführung

Wolff & Müller GmbH & Co. KG

Bauzeit

04.2007

Kanalbau

Bauen auf Problemuntergründen mithilfe
schwimmender Rohrverlegung



Die Herausforderung

Bei diesem Bauvorhaben sollte der Einbau eines Abwasserrohres in einem sehr problematischen, für Schwingungen sehr sensiblen und nicht standfesten Untergrund aus bis zu 7 m Torfboden im äußerst intensiv durch Schwerlast-LKWs befahrenen Eingangsbereich des Lübecker Seehafens realisiert werden. Dabei lag der Schwerpunkt bei der Vermeidung von Setzungen und die Herstellung eines bauphysikalisch für den späteren Straßenaufbau gleichartig reagierenden Untergrundes auch im Kanalbereich.



schwimmende Rohrverlegung in RSS Flüssigboden®



keine Behinderungen durch die Baustelle

Bauvorhaben

Lübeck - Frankfurter Straße

Bauherr

Entsorgungsbetriebe Lübeck

Bauausführung

Baugesellschaft Bergemann +
Gräper GmbH & Co. KG

Bauzeit

03.2007 - 04.2007

Die Lösung

Der Einsatz des RSS Flüssigboden® der RSS Rohrverlegehilfen mit Rohraufhängung für die schwimmende Verlegung der Rohre ohne starre Verbindungen in den Untergrund machten es möglich. Damit konnten wieder homogene Untergrundverhältnisse hergestellt werden, die die extremen Verkehrslasten zuverlässig von den verlegten Rohren entkoppeln und langfristig Setzungsdifferenzen verhindert werden.

PROV Produktions- und
Vertriebsgesellschaft mbH
Johann-Gutenberg-Straße 5
04838 Eilenburg

Tel. +49 (0) 34 23/7 34 24 - 0
Fax +49 (0) 34 23/7 34 24 - 50
E-Mail info@rss-system.de
Internet www.rss-system.de

Änderungen sind Teil unseres
Innovationsprozesses und
deshalb unerlässlich!

Kanalbau

Einbau eines Großrohres als Hauptsammler in offener
Bauweise mit Spundwandverbau unter beengten Verhältnissen



Die Herausforderung

In Bamberg, am Hauptsammler DN 2.000 in der Jäckstraße, musste während der Baumaßnahmen der Straßenverkehr einseitig aufrecht erhalten werden. Aufgrund der Tiefe von 6-7 m war ein Spundwandverbau vorgesehen, der ein aufwändiges Betonauflager nach sich zog. Um die Baugrubenbreite zu minimieren wurde bereits eine Teilverfüllung mit RSS Flüssigboden® ausgeschrieben. Die gewählte Konstruktion wäre in der vorgegebenen Bauzeit nicht zu realisieren gewesen.



Einbau von RSS Flüssigboden®



stark verkürzte Baustelle durch die RSS Flüssigboden® - Bauweise

Bauvorhaben

Bamberg-Jäckstraße

Bauherr

EBB Entsorgungs- und Baubetrieb
der Stadt Bamberg

Bauausführung

Karl Krumpholz Rohrbau GmbH

Bauzeit

07.2007 - 10.2007

Die Lösung

Das Ingenieurbüro LOGIC - Logistic Consult Ingenieurgesellschaft mbH erarbeitete für die Karl Krumpholz Rohrbau GmbH ein technisches Konzept, bei dem die Eigenschaften des RSS Flüssigboden® so genutzt wurden, dass der Lastfall Unterspundung ohne die geplante aufwändige Stahlbetonbettung nachgewiesen werden konnte. Die Karl Krumpholz Rohrbau GmbH realisiert diese Lösung als Nachtrag.

Das Projekt konnte in der geplanten Zeit, zu den budgetierten Kosten und zur vollsten Zufriedenheit des Bauherrn abgeschlossen werden.

**PROV Produktions- und
Vertriebsgesellschaft mbH**
Johann-Gutenberg-Straße 5
04838 Eilenburg

Tel. +49 (0) 34 23/7 34 24 - 0
Fax +49 (0) 34 23/7 34 24 - 50
E-Mail info@rss-system.de
Internet www.rss-system.de

Änderungen sind Teil unseres
Innovationsprozesses und
deshalb unerlässlich!

Kanalbau

Großrohreinbau im und unter Wasser
mit der RSS Systemtechnologie



Die Herausforderung

Ein Abwassersammler DN 1.000 sollte eingebaut werden. Aufgrund des anstehenden Grundwassers hätte vor der Verlegung eine Grundwasserabsenkung durchgeführt werden müssen, die allerdings die anstehende Bebauung gefährdet. Eine dichte Verbaulösung hätte hohe Kosten verursacht und die Bauzeit als Folge der erhöhten Aufwendungen wäre in die Länge gezogen worden. Der Untergrund bestand aus stark durchnässtem und für andere Methoden nicht ausreichend tragfähigen Bodenschichten, so dass deren Tragfähigkeit erst hätte hergestellt werden müssen.



Lagefixierung mit RSS Systemtechnik



Verfüllung des Rohrgrabens mit RSS Flüssigboden® und dabei Verdrängung des darin befindlichen Wassers

Bauvorhaben

Lübeck - Falkenstraße

Bauherr

Entsorgungsbetriebe Lübeck

Bauausführung

Grothe Bau GmbH & Co. KG

Bauzeit

11.2008 - 12.2008

Die Lösung

Das Bauvorhaben wurde von der Planung bis zur Qualitätssicherung vom Ingenieurbüro LOGIC Logistic Engineering GmbH begleitet. Zum Einsatz kam RSS Flüssigboden®, der Dank Einstellung seiner variablen Eigenschaften in Bezug auf den wirksamen Auftrieb optimiert werden konnte und dichtebedingt das im Graben befindliche Grundwasser verdrängte. Somit war eine Rohrverlegung im und unter Wasser möglich.

Durch die RSS Rohrverlegehilfen wurde die Lage der Rohre genau fixiert und mit entsprechenden Messgeräten der Fixierungsverlauf zur Sicherung der technologischen Zwangspunkte optimiert. Mit Einsatz dieser Technologie konnte der Spundwandverbau ohne Qualitätsverlust durch einen einfachen Boxenverbau ersetzt werden. Auf Wasserhaltung, Stabilisierungsmaßnahmen wie Bodenverbesserung und -austausch sowie andere waren nicht mehr nötig. Die Gefahr für Anlieger und angrenzende Bebauung durch die Folgen von Setzungen im Zuge einer Grundwasserabsenkung konnte ausgeschlossen werden.

Trotz Einsatz geringer Technik (ein Bagger und Personal) konnte der Baufortschritt bei Wegfall der Verdichtungstechnik deutlich beschleunigt werden.

**PROV Produktions- und
Vertriebsgesellschaft mbH**
Johann-Gutenberg-Straße 5
04838 Eilenburg

Tel. +49 (0) 34 23/7 34 24 - 0
Fax +49 (0) 34 23/7 34 24 - 50
E-Mail info@rss-system.de
Internet www.rss-system.de

Änderungen sind Teil unseres
Innovationsprozesses und
deshalb unerlässlich!