



Rohrvortrieb  
Spezialtiefbau  
Ingenieurbau  
Kanalbau  
Verbautechnik  
Straßenbau  
Rohrleitungsbau

## Großprojekt in Rheinhessen





Jürgen Schmitt



Daniel Klein



Uwe Haunstein



Jürgen Klefer



Roland Gzyl



Stephan Hoffmann



Andreas Poke



Uwe Fuhrmann



Werner Link



André Huwig



Klaus Olbermann



Ronny Dorow



Karl-Heinz Stroh



Sascha Thomas-Schelbert



Michael Engelhardt



Eric Rühl



Björn Schröder



Guido Jung



*Liebe Mitarbeiterinnen,  
liebe Mitarbeiter,  
liebe Geschäftsfreunde!*

*Die Stimmung am Bau ist überaus gut. Das Geschäftsjahr 2016 ist positiv verlaufen und war geprägt durch sehr viele anspruchsvolle Bauprojekte. Die Erwartungen für 2017 sind optimistisch.*

*Der Umweltgedanke, die Mobilität und der Ausbau und Erhalt der Infrastruktur erfahren bei der Bevölkerung einen immer höheren Stellenwert und rücken weiter in den Mittelpunkt.*

*Die von der Bundesregierung verabschiedeten Pläne zur Herstellung der Nord-Süd-Energie-Trassen sind dazu ein Schritt in die richtige Richtung.*

*Wir von SONNTAG haben seit Jahren unseren Fokus auf den unterirdischen Teil der Infrastruktur gelegt und werden unseren Beitrag dazu leisten. Wir sind in den letzten Jahren stetig gewachsen. Heute existieren ein breites Fachwissen und ein hohes Maß an Kompetenz in allen Bereichen unseres Leistungsspektrums. Mit unserem erfahrenen Fachpersonal und der neuesten maschinentechnischen Ausstattung können komplexe Bauaufgaben ganzheitlich betrachtet und bearbeitet werden.*

*Die über Jahrzehnte gewachsenen Fähigkeiten entstanden aus der Kompetenz und Kontinuität bei der Umsetzung verschiedenster Aufgaben sind der Grund für unsere anerkannte Position am Markt. Unsere Kunden schätzen auch bei komplexen Projekten die Leistungsfähigkeit und Schlagkraft unseres Unternehmens – getreu dem Grundsatz*

*„Alles aus einer Hand“.*

*Wir sind überzeugt, dass wir die uns gestellten Aufgaben mit perfektem Projektmanagement, hoher Personalkompetenz und modernster Maschinenausstattung qualitativ, termingetreu und wirtschaftlich bewältigen werden.*

*Dazu bedarf es neben sehr hohen Investitionen in Maschinen- und Anlagentechnik auch des sehr engagierten Einsatzes von hoch qualifizierten Fachkräften. Beides sicherzustellen ist und wird in Zukunft unsere größte Aufgabe sein.*

*Bleibt eigentlich nur die Botschaft*

*„Packen wir's an“.*

*Wir wünschen Ihnen alles Gute für die Bausaison 2017 und Freude und Muße bei der Lektüre der einzelnen Projektbeiträge.*

*Ihr*

**Bernd Sonntag**  
Geschäftsführer



Ingenieurbau	6 – 9
Titelstory	10 – 11
Microtunnelling	12 – 23
Teilschnitt	24 – 27
Kanalbau	28 – 39
85 Jahre SONNTAG	40 – 41
SONNTAG Intern	42 – 43



## Impressum

Herausgeber:  
SONNTAG Unternehmensgruppe  
Hauptsitz:  
Trinkbornstraße 21  
D-56281 Dörth  
Telefon 0 67 47 / 93 09-0  
Telefax 0 67 47 / 93 09 30  
doerth@sonntag-bau.de  
Konzept/Verantwortlich:  
Annette Reuter, Bruni Kissel  
Auflage: 3.300  
Erscheinungstermin: April 2017

## Erfolgreich als Team

## Unsere Mitarbeiter – Grund zum Feiern



V.l.n.r.: Geschäftsführer Bernd Sonntag, Niederlassungsleiter Alfons Bongard (Bingen), Oberbauleiter Bernd Seis (Bingen) und Geschäftsführerin Marion Sonntag

Marion und Bernd Sonntag gratulieren zwei „35-jährigen“ Jubilaren aus dem Führungsteam des Unternehmens: **Alfons Bongard** leitet seit vielen Jahren erfolgreich die Niederlassung in Bingen und ist der kühl kalkulierende Kopf hinter zahlreichen Angeboten für komplexe Großaufträge. **Bernd Seis** trägt als unser langjähriger Oberbauleiter ganz wesentlich dazu bei, dass SONNTAG im operativen Geschäft die hohe Qualität und Zuverlässigkeit bietet, die uns auszeichnet und unterscheidet.

## Ein Jahr mit vielen Betriebsjubiläen

Zusammen mit Alfons Bongard und Bernd Seis feierten 2016 weitere 11 Mitarbeiter stolze 35 Jahre Firmenzugehörigkeit. Wir freuen uns außerdem über neun Mitarbeiter mit 20-jährigem Jubiläum, neun Mitarbeiter, die wir für ihren 25. Firmengeburtstag ehren konnten, und drei Mitarbeiter, die auf volle drei Dekaden bei SONNTAG zurückblicken. Herzlichen Glückwunsch und Dank an alle Jubilare!

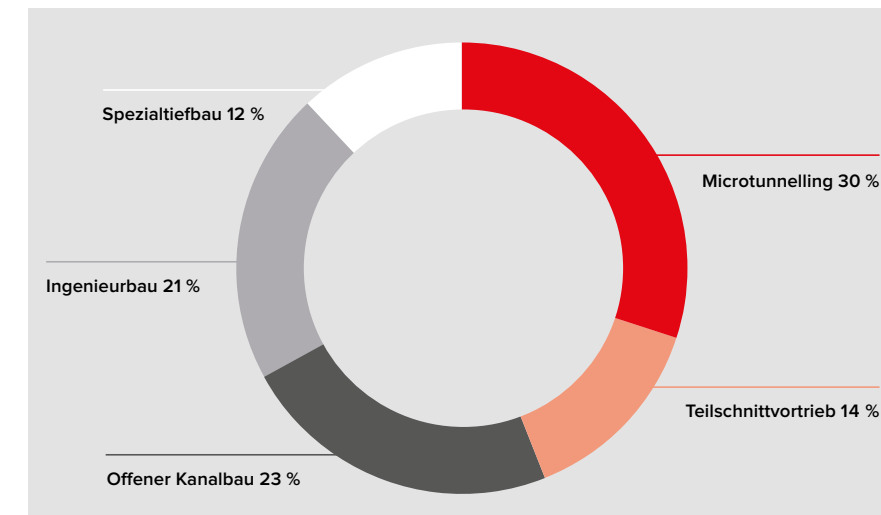
## Seit Jahrzehnten außergewöhnlich niedrige Fluktuation

Wir sind sehr stolz auf diese vielen Ehrentage und wissen, dass die langjährige Erfahrung unserer Mitarbeiter einer der Pfeiler unseres Erfolges ist. Wir investieren Zeit und Ideen in unser Team, fördern die Mitarbeiter und engagieren uns für ein persönliches, freundliches Miteinander. Das gute Betriebsklima bei SONNTAG sorgt seit Jahrzehnten für eine große Konstanz in der Belegschaft und macht uns auch für junge Menschen zu einem attraktiven Arbeitgeber. Die Zufriedenheit im Job und den guten Zusammenhalt tragen unsere Kollegen auch auf die Baustellen: Immer wieder erhalten wir Lob von Anliegern und Auftraggebern für die Freundlichkeit, die Umsicht und den Fleiß des SONNTAG Teams. Eine tolle Auszeichnung, auf die wir alle gemeinsam sehr stolz sind!

**Marion Sonntag**  
Geschäftsführerin

## Geschäftsentwicklung 2016

## SONNTAG – ein Partner mit 85 Jahren Know-how



Spartenumsätze der SONNTAG-Gruppe 2016 (in %)

**Unsere Firmengeschichte ist die Erfolgsgeschichte der vielen engagierten Mitarbeiter, die unser Unternehmen mitgeprägt haben. Über mehr als acht Jahrzehnte sind wir kontinuierlich, aber bewusst mit Maß zum leistungsstarken Tiefbau-Komplettanbieter gewachsen. Gewinne wurden von Anfang an konsequent reinvestiert. Unsere Betriebsgebäude, Sachanlagen sowie der Fuhr- und Gerätepark sind im Besitz der SONNTAG Unternehmensgruppe. Unsere Finanzlage ist solide und auch das operative Geschäftsergebnis 2016 war sehr zufriedenstellend. Wir schauen mit Zuversicht in die Zukunft.**

## Profundes Wissen in vier Kompetenzfeldern

SONNTAG bedient Kunden in der Region und darüber hinaus in vier operativen Geschäftsbereichen: Rohrvortrieb, offener Kanalbau, Ingenieurbau und Spezialtiefbau. Durch die Konzentration auf die vier Geschäftsfelder und deren kontinuierlichen strategischen Ausbau können wir unseren Geschäftspartnern und Auftraggebern wirtschaftliche Lösungen für komplexe Bauprojekte aus einer Hand bieten.

Die umsatzstärkste Sparte ist mit 44 % seit Jahren der Rohrvortrieb. Dazu gehören das Microtunnelling, der Teilschnittvortrieb und der Stollenbau. Der offene Kanalbau folgt mit 23 % auf Platz 2. Einen bemerkenswerten Zuwachs verzeichneten wir 2016 im Ingenieurbau. Er machte 21 % der Gesamt-

leistung aus und wuchs damit im Vergleich zum Vorjahr um 4 Prozentpunkte. Zwei besonders anspruchsvolle Projekte dieser Sparte in Gau-Bickelheim und Ratingen stellen wir auf den Seiten 10 – 11 und 7 vor.

## Investitionen in Maschinen, Gebäude und die Umwelt

Um unsere Wettbewerbsfähigkeit zu sichern, investieren wir aus dem erwirtschafteten Cash-Flow jedes Jahr eine beträchtliche Summe in den modernen Fuhrpark und Gerätepool, in neue Technologien und die Weiterbildung unserer Mitarbeiter.

Neben zahlreichen Ersatzbeschaffungen in allen strategischen Bereichen flossen im Jahr 2016 auch erhebliche Erweiterungsinvestitionen in das Equipment des klassischen Tiefbaus und in den Rohrvortrieb. Hervorzuheben sind ein neuer Bohrkopf der Firma Herrenknecht für die Außendurchmesser 2,40 bis 3,00 Meter, ein Steuercontainer des gleichen Fabrikats und eine Ramme Typ RG16T der Firma RTG.

## SONNTAG wächst und erweitert den Firmensitz in Bingen

Eine kontinuierlich steigende Bauleistung und die wachsende Zahl der Mitarbeiter machten eine Vergrößerung unserer Niederlassung in Bingen notwendig (siehe S. 42). Nur fünf Monate nach Baubeginn im Sommer konnten Ende des Jahres die neuen Büros bezogen werden.

Dieses Jahr wird die gesamte Dachfläche der Gebäude in Bingen – wie zuvor bereits an unserem Hauptsitz in Dörth und den Lager- und Werkstatthallen – mit einer Photovoltaik-Anlage bestückt. So kommen wir unserem Ziel, unseren Energiebedarf selbst zu decken, wieder ein Stück näher.

Wir freuen uns, dass unser Qualitäts- und Umweltmanagementsystem das jährliche Überprüfungsaudit im Herbst 2016 erfolgreich abgeschlossen hat.

## Investitionen in das Know-how unseres Teams

Arbeitsicherheit, Gesundheit und die Weiterbildung unserer Mitarbeiter sind Themen, denen im Familienunternehmen SONNTAG eine hohe Bedeutung beigemessen wird. Wir bilden unsere Teams selbst aus, um neben den allgemeinen Grundkenntnissen auch Spezialkenntnisse zu vermitteln, die für die SONNTAG-Gruppe wichtig sind.

Ergänzend zur technischen Weiterbildung veranstalten wir regelmäßig Schulungen im Bereich der Arbeitssicherheit. Derzeit kümmern wir uns zudem um 20 Auszubildende und 2 Absolventen des „Dualen Bachelor Studiengangs“ mit Fachrichtung Bauingenieurwesen.

Diese kontinuierlichen Investitionen in die Aus- und Fortbildung sichern das Know-how unserer Teams. So werden wir auch den anspruchsvollsten Wünschen unserer Auftraggeber gerecht und können ihnen Einzelleistungen nach Maß bis hin zu komplexen Gesamtlösungen aus einer Hand bieten.

Wir freuen uns auf anspruchsvolle Aufgaben – fordern Sie uns!

Ihre

*M. Sonntag*

**Marion Sonntag**  
Geschäftsführerin



Köln-Kalk

## Barrierefrei in die Kölner Unterwelt



Die Arbeitsfreude ist ihm anzusehen –  
Polier Helmut Blatt.

Neuwied

## So gut wie neu



v. l. n. r.: Johann Gross, Jurij Hirsch, Florian Keller, Frank Kriewel, Polier Jürgen Kemmer, Polier Thomas Stamm und Heinz Hoff

Über 14.000 Fahrgäste pro Tag nutzen die U-Bahn-Haltestelle in Kalk. Grund genug, den fehlenden barrierefreien Zugang zu den unterirdischen Bahnsteigen nachzurüsten. SONNTAG schuf die Voraussetzungen, um zwei Aufzüge einzubauen. Wir haben zunächst in Nachtschichten auf den Bahnsteigen 160 qm Staubwände zum Schutz der Fahrgäste errichtet. Dann konnte die U-Bahn-Wand im Bahnsteigbereich durchbrochen und der Zugangstunnel zu den späteren Aufzügen errichtet werden. Im Anschluss haben wir die Gruben mit überschnittenen Bohrpfehlen verbaut und dagegen von innen mit einer einseitigen Schalung betoniert. Auch die 12 Meter tiefen Stahlbetonaufzugsschächte wurden einhäutig hergestellt und mit zahlreichen Einbauten versehen.

**Projektleiter | Eric Möller**  
**Polier Betonbau | Helmut Blatt**  
**Ing.-Büro | Schübler-Plan, Düsseldorf;**  
**Dorsch Consult, Bonn**  
**Auftraggeber | Stadt Köln**

### Kurz & knapp

- 2.300 cbm Stahlbeton
- 210 cbm Konstruktionsbeton
- 200 cbm Erdarbeiten
- 60 qm Abdichtungsarbeiten
- 50 cbm Abbrucharbeiten in Handarbeit
- 40 qm Mauerwerk
- 100 qm Baugrubensicherung

Das Klärwerk Neuwied sollte im Bereich des Zulaufpumpwerks und der beiden Denitrifikationsbecken saniert und optimiert werden. Für diese umfangreiche Baumaßnahme hat SONNTAG zunächst drei Verteilerschächte zwischen den Beckenkammern hergestellt. Nach Außerbetriebnahme einzelner Kammern konnten wir die Anschlussleitungen und Bypass-Leitungen in die Beckenkammern bzw. Verteilerschächte führen. Parallel dazu hat unser Team am Zulaufpumpwerk zwei neue Druckrohrleitungen nebst neuem Quellschacht und Anbindung an das Zulaufgerinne hergestellt sowie einen neuen Schaltanlagenraum errichtet. Nach diesen vorbereitenden Maßnahmen wurden die alten Fertigteilaufbauten der zwei Denitrifikationsbecken und Teile der Innenwände zurückgebaut und um eine Ortbeton-Becken-

erhöhung auf 1,60 m ergänzt. Durch die Erfahrung und Flexibilität von SONNTAG bei solchen Baumaßnahmen konnten alle Arbeiten parallel zum täglichen Kläranlagenbetrieb störungsfrei laufen.

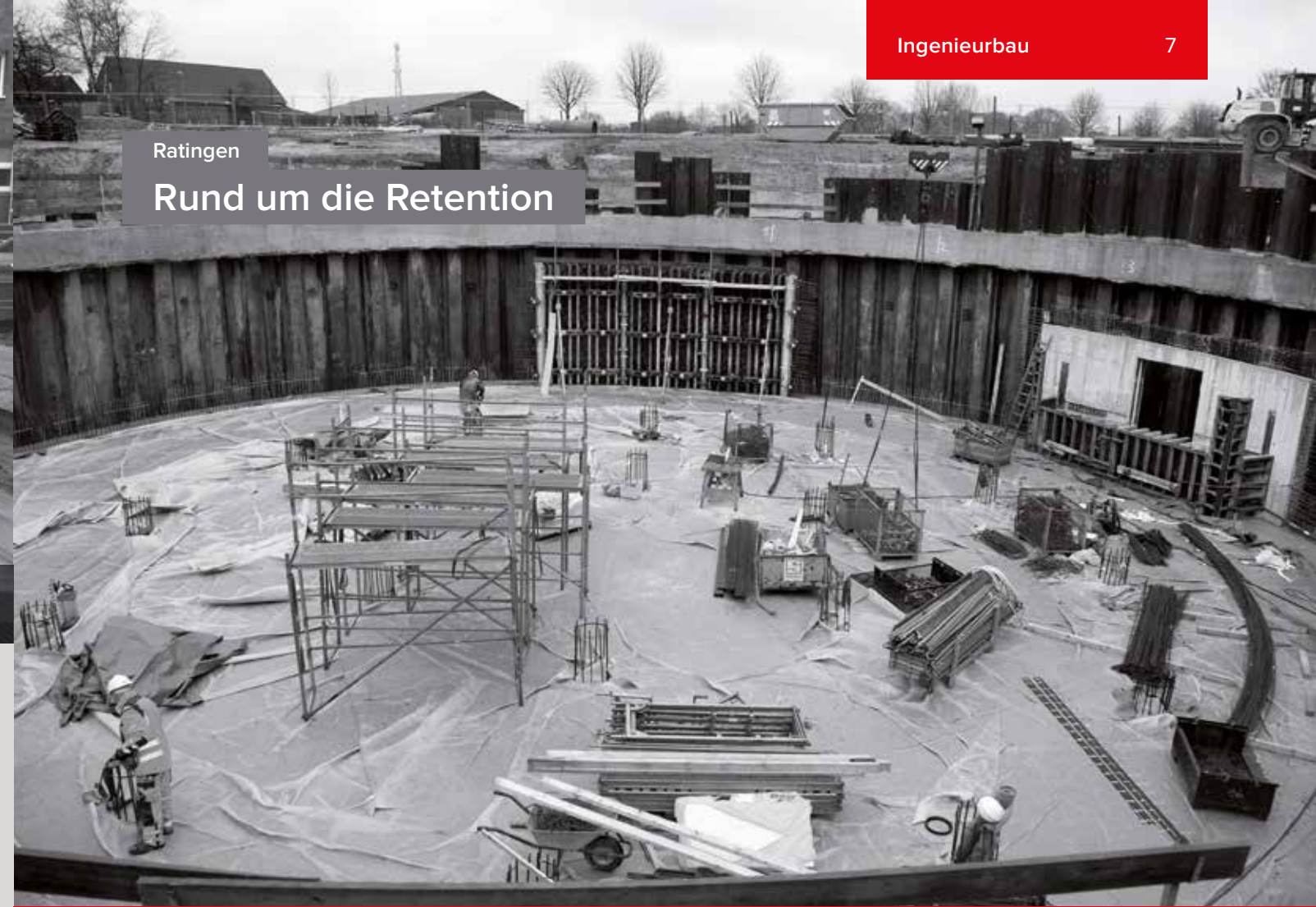
**Projektleiter | Manuel Rautenberg**  
**Polier | Jürgen Kemmer**  
**Ing.-Büro | Klapp + Müller GmbH, Siegen**  
**Auftraggeber | Servicebetriebe Neuwied AöR**

### Kurz & knapp

- 200 m PE-Rohr DA 450 - 1400
- 2.700 cbm Bodenaushub
- 150 cbm Stahlbetonabbruch
- 275 cbm Stahlbetonbau
- 3.500 Klebeanker
- 270 m Zugstangen M 36 – 42
- 410 m Klemmfugenband

Ratingen

## Rund um die Retention



Für die Stadt Ratingen hat SONNTAG ein Regenrückhaltebecken im Stadtteil Eggerscheidt gebaut. Zum Auftrag gehörten neben dem runden Hauptbecken, mit einem Außendurchmesser von 29 Metern, auch ein vorgeschaltetes Regenklärbecken mit einem Stauvolumen von 210 cbm sowie ein nachgeschaltetes Drosselbauwerk und ein 54 Meter langer Ablaufkanal. Die im Hang gelegenen Baugruben wurden mit Spundwandverbau hergestellt. Die Aussteifung der runden Grube wurde mittels eines Stahlbetongurtes realisiert.

Nach Fertigstellung der Bauwerke und des Kanals hat unser Team die technische Ausrüstung installiert sowie Kanäle und Schächte hergestellt, um das RÜB ans öffentliche Netz anzuschließen. Im Anschluss an die Tiefbauarbeiten wurden noch 800 qm Straße voll ausgebaut.

**Projektleiter | Eric Möller**  
**Polier Betonbau | Jürgen Stoffel**  
**Ing.-Büro | Gewecke und Partner, Lohmar**  
**Auftraggeber | Stadt Ratingen, Tiefbauamt**



### Kurz & knapp

- 60 m UP-GF-Rohr DN 1000
- 8.400 cbm Bodenaushub Kl. 3-5
- 2.400 qm Spundwandverbau
- 1.100 cbm Stahlbeton
- 305 t Betonstahl

Nach Betonage der Bodenplatte werden die Vorbereitungen für die Wandschalung getroffen.

v.l.n.r.: Wolfgang Spindler, Thomas Langer, Gyula Zagayca, Alexander Reis, Karl-Heinz Stroh, Peter Bonacz, Polier Jürgen Stoffel



Bornheim

## Schicke Mauer im historischen Stil



Polier Andreas Bersch und Johann Gross

Teile der denkmalgeschützten Ziegelsteinmauer am Bornheimer Friedhof, auf dem auch Heinrich Böll seine letzte Ruhe fand, waren nicht mehr standsicher und mussten auf einer Länge von 100 Metern erneuert werden. Nur 50 cm hinter der Mauer lagen die nächsten Gräber. Um sie zu schützen, haben wir in 30 cm Abstand Leichtprofile als „Wandkern“ eingepresst. Damit die neue Mauer optisch ins Bild passt, wurden die Profile von uns auf der Vorderseite mit 1.500 Kopfbolzen bestückt und mit alten Feldbrandklinkern verblendet. Trotz schwieriger Verhältnisse hat unser Team ein überzeugendes Ergebnis erzielt und wir freuen uns, dass Auftraggeber und Friedhofsbesucher mit dem neuen Bauwerk, nach neuester Technik gebaut und im historischem Stil verblendet, zufrieden sind.

**Projektleiter | Jörg Zimmermann**  
**Poliere | Andreas Bersch, Roland Gzyl**  
**Ing.-Büro | Schumacher, Bornheim**  
**Auftraggeber | Stadtbetriebe Bornheim AöR**

**Kurz & knapp**

- 150 qm händischer Abbruch der alten Mauer
- 500 qm LP-Profile
- 80 qm Stahlbetonsockel
- 80 qm Stahlblechblende

Wallenroth

## Neuer Arbeitsplatz für Mikroorganismen



Betonieren der Bodenplatte

Auf dem Gelände der Kläranlage Wallenroth errichtete SONNTAG ein Deamonifikationsbecken, in dem Klärschlammwasser mit Mikroorganismen gereinigt wird. An das Stahlbetonbecken schließt ein Maschinengebäude an, das von unserem Team in Sichtmauerwerk erstellt und komplett ausgebaut wurde. Zur Anbindung der Bauwerke haben wir die Zu- und Ablaufleitungen hergestellt sowie auf dem Klärwerksgelände liegende Leitungen an das neue Gesamtsystem angeschlossen.

**Projektleiter | Dominic Konrath**  
**Polier | Erwin Eberhard**  
**Ing.-Büro | Werner Hartwig, Wiesbaden**  
**Auftraggeber | Abwasserzweckverband Betzdorf-Kirchen-Daaden**

**Kurz & knapp**

- Errichtung eines Maschinengebäudes
- 250 m wärmegeprägtes PE-Rohr
- 450 m Kabelleerrohr
- 100 cbm Stahlbeton

Bonn | Südunterführung

## Pumpwerk erfolgreich abgesenkt



Innenschalung des Absenkbauwerks

Absenkarbeiten in vollem Gange

Polier Roland Gzyl, Andreas Plaumann und Joachim Hering

Das Abwasserpumpwerk für die Südunterführung am Bonner Hauptbahnhof wurde von SONNTAG an einem überflutungssicheren Standort neu erstellt. Unser Team hat am Kaiserplatz eine 10 Meter tiefe, elliptische Spritzbetonbaugrube hergestellt, das vor Ort errichtete Pumpwerk in die Grube abgesenkt und mit den in der Südunterführung liegenden Schächten verbunden. Danach erfolgte der Anschluss des Stauraumkanals DN 1400 im Stollenvortrieb. Zuletzt haben wir die Zuleitung zum Kanalnetz hergestellt und die umgebende Parkanlage wieder hergerichtet – fristgerecht und zur Zufriedenheit unseres Auftraggebers.

**Projektleiter | Manuel Rautenberg**  
**Poliere | Roland Gzyl, Erwin Eberhard**  
**Ing.-Büro | Kocks, Bonn**  
**Auftraggeber | Tiefbauamt Bonn**

**Kurz & knapp**

- 32 m Stollenbau für GfK-Leitung DN 1400 und DN 400
- 60 m Kanalbau GfK-Rohr DN 300, Ei-Profil
- 1 Fertigteilschacht
- 1 Absenkschacht D 6,70 m, H 10 m als Pumpwerk





## Sutter GmbH | Gau-Bickelheim: Großprojekt aus einer Hand



Der rheinhessische Fleischwarenhersteller Sutter beauftragte SONNTAG mit dem Neubau einer zweiten Produktionshalle. Die Abmessungen der Halle sind beeindruckend: 248 Meter lang, 121 Meter breit, 30.000 Quadratmeter Grundfläche. Darunter liegt ein 100 x 8 Meter langer Keller. Gleich neben der Halle wurde von uns eine neue werkseigene Kläranlage gebaut, die bis zu 1.500 cbm Rohwasser am Tag reinigt.



Herr Kalauch und Herr Reinke von P.C.S. informieren sich vor Ort bei Oberbauleiter Bingen Bernd Seis und Polier Günter Rissel über den Stand der Arbeiten



### Erster Schritt: ein ebener Untergrund

Nach der Baustelleneinrichtung Ende April 2016 hat unser Team zunächst 35.000 cbm Mutterboden abgetragen und auf eine Halde gefahren. Da das Baugelände nach Norden abfiel, musste ein Massenausgleich in Form von Bodenabtrag und Bodenauftrag durchgeführt werden.

Bis Ende Juni hatten wir 40.000 cbm Boden lagenweise wieder eingebaut. Um die nötige Tragfähigkeit und den optimalen Wassergehalt zu erhalten, wurde das komplette Material einer Bodenverbesserung unterzogen. Dazu haben wir Kalkzement in die 30 bis 50 cm starken Schüttlagen eingefräst und anschließend den Boden verdichtet. In Spitzenzeiten waren bis zu 15 Erdbaugeräte gleichzeitig im Einsatz.

### Zweiter Schritt: ein sicheres Fundament

Nachdem 30.000 qm Erdplanum fertiggestellt waren, haben wir uns ans Ausheben der 300 Einzelfundamente gemacht, die bis zu 3 x 4 Meter mächtig sind. Bevor wir die 40 cm dicken Betonpolster einbringen konnten, musste der Boden im Abtragbereich punktuell bis in einen Meter Tiefe verbessert werden. Das haben wir durch Austausch des vorhandenen Bodenmaterials gegen aufbereitetes Bodenmaterial mit Kalkzementbeigabe realisiert.

### Dritter Schritt: Einbau der Fertigteile

Nachdem ein Teil der Betonpolster für die Einzelfundamentierung hergestellt war, begann Zug um Zug die Montage der Fertigteilstützen mit werkseitig anbetonierte Fundament. Schnell wurden dann Binder- und Pi-Platten gelegt und bis Ende 2016 rund 90 Prozent des Hallenskeletts montiert.

Parallel zur Dach- und Wandverkleidung der Halle folgte Zug um Zug die Verfüllung der Fundamente und der Einbau der Schottertragschicht über die komplette Hallenfläche. Die gute Koordination der verschiedenen Gewerke machte weiterhin einen schnellen Baufortschritt möglich.

### Vierter Schritt: Bau und Anschluss der Kläranlage

Auf der Nachbarfläche hat sich unser Team um den Neubau der Kläranlage gekümmert, die in der Lage ist, bis zu 1.500 cbm Rohwasser pro Tag zu reinigen. Die Abmessungen der Stahlbetonbecken von insgesamt 50 x 30 x 6,5 Meter sprechen für sich. Für die Ableitung des gereinigten Abwassers ins kommunale Kanalnetz haben wir eine Pumpenanlage gebaut und 170 Meter Druckleitung verlegt. In der ebenfalls von SONNTAG in Stahlbauweise errichteten Technikhalle mit den Abmessungen ca. 50 x 30 x 6,50 m findet die maschinentechnische Ausrüstung Platz. Hier können vom Kontrollraum aus alle Pro-

zesse und Funktionen in der Kläranlage überwacht und gesteuert werden.

Es handelte sich um ein umfangreiches Projekt mit vielen verschiedenen Gewerken, doch in Kooperation mit unserem Fertigteil-Partner W+S MONNERJAHN war es uns möglich, dem Bauherrn sämtliche Hoch- und Tiefbauarbeiten aus einer Hand zu bieten.

**Projektleiter | Kurt Rohbeck**  
**Poliere | Günter Rissel, Silvio Preuss**  
**Bauherr | Sutter, 6. Real Estate GmbH, Gau-Bickelheim**  
**Auftraggeber | Kläranlage: P.C.S., Hamburg**  
**Arge-Partner | W+S MONNERJAHN, Halsenbach**

### Kurz & knapp

#### Hallenbau

- 1.650 Stahlbetonfertigteile
- 15.400 t Stahlbetonfertigteile
- 40.000 cbm Bodenabtrag
- 40.000 cbm Bodenauftrag
- 300 Einzelfundamente
- 35.000 cbm Mutterbodenabtrag
- 50.000 qm Erdplanum
- 30.000 qm Schotterplanum
- 2.000 cbm Fundamentbeton

#### Kläranlage

- 250 t Betonstahl
- 5.000 cbm Aushub
- 2.000 cbm Stahlbeton

## MONNERJAHN



Düsseldorf

## Baustelle unter Hochspannung



Im Süden Düsseldorfs entsteht eine erdverlegte 110-kV-Kabeltrasse zur Anbindung eines Umspannwerks. Die zugehörige 10 Kilometer lange Leerrohrtrasse kreuzt 4 Eisenbahnschienen und 5 Gewässer. Sieben dieser neun Kreuzungen wurden von SONNTAG im Microtunnellingverfahren aufgefahren. Neben dem Rohrvortrieb hat unser Team mit dem hauseigenen Großdrehbohrgerät auch den Verbau für eine Doppelpress- und eine Zielgrube als überschnittene Bohrpfahlwand hergestellt. Alle Arbeiten fanden unter engen Terminvorgaben und noch engeren Platzverhältnissen statt. Auf Grund der räumlichen Trennung der einzelnen Bauabschnitte stellte auch die Baustellenlogistik eine besondere Herausforderung dar. Und: Die Vortriebsstrecken führten durchs Grundwasser und hatten bereichsweise nur eine sehr geringe Überdeckung zu den Gleistrassen. Unser Team hatte auf alle Widrigkeiten eine Antwort und konnte die Rohrvortriebe erfolgreich realisieren.

Bohrmeister Guido Geisler, Oberbauleiter Dörth Thomas Platten und Bohrmeister Frank Sons im Steuerstand

**Projektleiter | Jonathan Trosdorff, Dominic Konrath**  
**Bohrmeister | Frank Sons, Guido Geisler, Stefan Röding, Manfred Buchwald**  
**Ing.-Büro | Franz Fischer GmbH, Düsseldorf**  
**Auftraggeber | ARGE 110kV Trasse, SWD Los 2, Wilhelm Fenners Baugesellschaft m.b.H, Neukirchen-Vluyn; DA Ingenieur-Bau GmbH, Dormagen**

**Kurz & knapp**

- 771 m SB-VT-Rohr DN 1000 in 7 Haltungen von 110 m / 180 m / 50 m / 205 m / 71 m / 55 m / 100 m

Düsseldorf

## Tief unter dem Leitungsgewirr



v.l.n.r.: Wolfgang Spindler, Karl-Heinz Stroh, Polier Jürgen Stoffel, Florian Keller, Drehbohrergerätefahrer Harald Weyh und Polier Daniel Schwaiger

Auf dem Gelände des Uniklinikums Düsseldorf mussten Leerrohrtrassen für die zentrale Kälteversorgung in die Erde gebracht werden. Da dabei zahlreiche Ver- und Entsorgungskanäle und -leitungen zu unterqueren waren, wurde SONNTAG als Microtunnelling-Spezialist gerufen. Die beiden Kälteleitungen, die üblicherweise in 2 bis 3 Metern Tiefe verlegt werden, mussten zudem an zwei Knotenpunkten bis unter den Grundwasserspiegel auf bis zu 10 Meter Tiefe geführt werden. Start- und Zielbaugruben hat unser Team im Schutze eines Verbaus aus 90 cm starken überschnittenen Bohrpfählen niedergebracht. Der Sohlbereich wurde von Tauchern unter Wasser gereinigt und ein bis zu 2,5 Meter starker Unterwasserbetonboden eingebaut. Der Parallel-Vortrieb der Lehrrohrtrassen verlief störungsfrei - die Bestückung mit den Produktrohren durch unseren Auftraggeber konnte pünktlich starten.

**Projektleiter | Heiko Andres**  
**Polier | Daniel Schwaiger**  
**Bohrmeister | Stefan Röding**  
**Drehbohrergerätefahrer | Harald Weyh**  
**Ing.-Büro | Assmann GmbH, Dortmund; Fischer Ing.-Büro GmbH, Düsseldorf**  
**Auftraggeber | Friedrich Wassermann GmbH & Co. KG, Köln**

**Kurz & knapp**

- 115 m SB-VT-Rohr DN 800, DN 1000
- 3 Baugruben mittels überschnittenem Bohrpfahlverbau
- 1 Baugrube mit Spritzbetonverbau

CHEMPARK Dormagen

## Tiefe Baugruben und auf hohem Niveau



Für den Chemieparkbetreiber Currenta hat SONNTAG im CHEMPARK Dormagen fünf bis zu sieben Meter tiefe Start- und Zielgruben aus Spritzbeton angelegt und drei Vortriebe aufgefahren. Alle drei Haltungen hat unser Team innerhalb von nur drei Wochen zielgenau in die Erde gebracht.

Bei allen Arbeiten waren anspruchsvolle Vorgaben einzuhalten. Alle Schächte wurden in PE hergestellt und das eigentliche Pumpwerk innen komplett mit PE-Beton-schutzplatten ausgekleidet. Da gegen den Spritzbetonverbau betoniert wurde, haben wir auf jegliche Bindungen verzichtet und die Schalung aufwendig mit Stützen abgesichert. Infolge der Schmutzwasserbelastung wurden zwei der drei Vortriebsstrecken mit einem PE-Inliner ausgekleidet.

**Projektleiter | Jörg Zimmermann**  
**Polier | Roland Gzyl**  
**Bohrmeister | Frank Sons, Guido Geisler**  
**Ing.-Büro | Dr. Pecher, Erkrath**  
**Auftraggeber | Currenta Dormagen**

**Kurz & knapp**

- 220 m GfK-Rohr DN 500, DN 600
- 3 PEHD-Schächte
- 2 SB-Bauwerke mit PEHD-Auskleidung



Bewehrungsarbeiten in der beengten Doppelstartgrube.

Kleines Foto: Projektleiter Jörg Zimmermann und Baggerfahrer Manfred Börsch.



INEOS in Köln | Köln

## Microtunnelling bei INEOS in Köln



Bildtext



Vortriebsmaschine beim Anfahrvorgang

Der 80 t schwere Bohrkopf wird in die Startgrube gehoben

Bei INEOS in Köln hat SONNTAG die Bohrarbeiten für die Errichtung eines Versorgungstunnels zur Verbindung des Ost- und Westwerks durchgeführt. Dabei wurden eine Straße und die Eisenbahnlinie zwischen Dormagen und Köln-Worringen unterquert. Die sich im Versorgungstunnel befindlichen Rohrleitungen transportieren die für die Produktion notwendigen Ausgangsstoffe und Produkte.

Für die zwölf Meter tiefen Start- und Zielbaugruben hat SONNTAG wegen des anstehenden Grundwassers in Rheinnähe einen Verbau aus einer wasserdichten Spundwand mit Unterwasserbetonsole eingebracht. Die Rohrvortriebsarbeiten erfolgten anschließend im Microtunnelling-Verfahren im Mixschild-Modus. So konnte SONNTAG Setzungen ausschließen und stets eine optimale Stützung der Ortsbrust gewährleisten. Der Versorgungstunnel

wurde im Durchlaufbetrieb in nur neun Vortriebstagen aufgeföhren. Im Anschluss der Vortriebsarbeiten hat das Team von SONNTAG die Start- und Zielbauwerke in Ort beton hergestellt.

**Projektleiter | Jonathan Trosdorff, Dominic Konrath**  
**Poliere | Willi Schmitz, Thomas Stamm**  
**Bohrmeister | Frank Sons, Guido Geisler**  
**Ing.-Büro | MOLL-prd GmbH & Co. KG, Schmallenberg**  
**Auftraggeberin | INEOS Köln GmbH**

### Kurz & knapp

- 175 m SB-VT-Rohr DN 2400
- 200 cbm FD-Stahlbeton
- 140 t Bewehrungsstahl
- Stahlbauarbeiten in Schachtbauwerken

München

## Nicht aufzuhalten



Maschine ist eingerichtet. Jetzt kann es losgehen.

In der bayrischen Landeshauptstadt war SONNTAG in Kooperation mit unserem ARGE-Partner an der Fernwärmeerschließung für ein DB-Gebäude und eine Hotelanlage beteiligt. Unser Team war für den Rohrvortrieb verantwortlich. In einem sehr begrenzten Baufeld wurden die bis zu 14 Meter tiefen Press- und Zielgruben aus Bohrpfählen erstellt und mit Unterwasserbetonsohlen versehen. Die 128 Meter lange, in einer Raumkurve aufzuföhrende Vortriebsstrecke unterquerte einen Bahntunnel, einen Bahndamm mit 5 Gleisen, die stark beföhrene 4-spurige Landsberger Straße sowie die darin liegende Straßenbahnstrecke. Trotz sorgföhltiger Planung stoppte ein nicht bekannter Litzenanker im Baugrund den Vortrieb direkt unter der Landsberger Straße, doch unser Team ließ sich nur vorübergehend aufhalten: In enger Zusammenarbeit mit allen Beteiligten haben wir eine Lösung entwickelt und kurze Zeit später die Vortriebsmaschine punktgenau ans Ziel gebracht.

**Projektleiter | Klaus Borniger**  
**Polier | Uwe Fuhrmann**  
**Bohrmeister | Frank Hennig, Marcel Rösner**  
**Drehbohrerät eföhrer | Christoph Erdmann**  
**Ing.-Büro | VTG GmbH, Haar**  
**Auftraggeber | SWM Infrastruktur GmbH, München**  
**ARGE-Partner | W. Markgraf GmbH & Co. KG, Bayreuth**

### Kurz & knapp

- 128 m SB-VT-Rohr DN 1200
- 46 m Stahlschutzrohrpressung DA 355
- 820 m Bohrpöhle DN 600, DN 900

Flughafen München

## Spezialisten am Start

Nach 2013 und 2014 beauftragte der Flughafen München SONNTAG erneut mit einem Vortrieb auf dem Flughafenrollfeld. Diesmal ging es darum, das Enteisungsabwasser aus dem Bodenfilter am Startbahnkopf Süd-Ost zu sammeln und abzuleiten. Hierfür mussten die drei Rollbahnen B 13, B 14 und B 15 bei ungehindertem Flugbetrieb im Microtunnellingverfahren gequert werden.

Der erste Schritt war das Einbringen der Spundbohlen für die Start- und Zielbaugrube in Nachteinsätzen. Dann ging es an den Aushub und die Unterwasserbetonage der Baugrubensohle. Eine besondere Herausforderung stellte ein Bestandskanal dar, der im Abstand von nur 50 cm schleifend durch den Rohrvortrieb gequert werden musste. Wir konnten mit einem Sondervorschlag das Risiko bei der Sicherung des Bestandskanals reduzieren und den Rohrvortrieb ohne jegliche Einflüsse auf den vorhandenen Kanal punktgenau ans Ziel bringen.

**Projektleiter | Christian Trittenbach, Alexander Böttger**  
**Polier | Felix Möller**  
**Bohrmeister | Marcel Rösner, Frank Hennig, Gerald Fietze**  
**Rammföhrer | Armin Punstein**  
**Auftraggeber | Flughafen München GmbH**  
**Arge-Partner | W. Markgraf GmbH & Co. KG, Weiden**

### Kurz & knapp

- 368 m SB-VT-Rohr DN 1400 / DA 1720
- 920 qm Spundwandbaugruben

Schwandorf-Forchheim

## Paradeprojekt für den Vortrieb

Für eine 62 Kilometer lange Erdgasfernleitung, die von Schwandorf nach Forchheim verläuft und neue Erdgaspeicher und Gaskraftwerke ans Netz anbindet, hat SONNTAG vier Sonderbauwerke errichtet. Hierbei handelt es sich um Abschnitte, die nicht in offener Bauweise zu realisieren waren, weil eine Bahnstrecke, eine Autobahn, ein Fluss und ein Kanal unterquert werden mussten. Bohrpöhlarbeiten, Spritzbetonbaugruben und Vortriebe wurden von uns quasi parallel im rollierenden System durchgeführt, um die Terminvorgaben einzuhalten. Auf dem Weg zur pünktlichen Übergabe konnten uns auch die anspruchsvolle Geologie und gewaltige Felschichten in der Vortriebsgrube nicht aufhalten.

**Projektleiter | Christian Trittenbach, Jan Scherer**  
**Poliere | Frank Karbe, Rolf Fritz**  
**Bohrmeister | Gerald Fietze, Michael Ritt, Marcel Rösner**  
**Drehbohrerät eföhrer | Christoph Erdmann, Harald Weyh**  
**Bauherr | Open Grid Europe GmbH, Essen**  
**Auftraggeber | ARGE Bavaria Loop Nord, Hemau**

### Kurz & knapp

- 366 m SB-VT-Rohr DN 1400 / DA 1720
- 4 Spritzbetongruben
- 4 Bohrpöhlarbaugruben

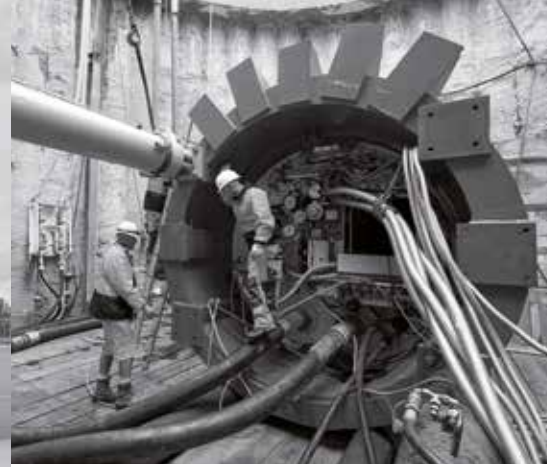


Mainova | Frankfurt

## Ringschluss im Heizkreislauf

Quelle: Tom Wolf Fotografie

Startgrube: Von hieraus wurden 34 DB Gleise vor dem Frankfurter HBF unterquert.



Auch der Vorstand der Mainova und Geschäftsführer Bernd Sonntag sind überzeugt von der Meisterleistung.

Der Frankfurter Energieversorger Mainova verbindet das Müllheizkraftwerk in der Nordweststadt über die Heizkraftwerke Messe und West mit dem Heizkraftwerk Niederrad, um die angeschlossenen Fernwärmenetze künftig flexibel versorgen zu können. Dafür verlegte die Mainova-Tochter NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH Leitungen vom Norden bis in den Süden der Stadt. Für dieses Projekt hat SONNTAG zwei Rohrvortriebe durchgeführt, die beide Gleisanlagen der Deutschen Bahn unterqueren.

#### Optimierung der Statik vereinfacht Grubensicherung

Bei der Startbaugrube für den großen Rohrvortrieb DN 2500, die auf dem Mainova-Betriebsgelände lag, haben wir die Geometrie vereinfacht und sie nicht wie geplant rechteckig, sondern als runde Schale ausgeführt. Durch die statisch günstigere Anordnung der Bohrpfähle konnte der Pfahldurchmesser von 120 cm auf 90 cm reduziert werden. Mit Unterstützung von Tauchern haben wir in der 12,50 Meter tiefen Grube eine 2 Meter starke Unterwasserbetonschle eingebraut, nach Einbau der Ausfahrdichtung und Presswiderlager konnte der Vortrieb starten. Er wurde akribisch geplant, um die komplexe Anlage auf dem beengten Werksgelände sicher aufbauen zu können.



#### Druckluft-Vortrieb sorgt für maximale Sicherheit

Die Unterquerung des Gleisvorfeldes am Frankfurter Hauptbahnhof war keine alltägliche Bahnquerung. Da unsere Vortriebsmaschine die setzungsempfindlichen Weichen unterfahren musste und den Bahnmasten sehr nahe kam, verlangte das Eisenbahn-Bundesamt eine aufwendige Vermessung zur Kontrolle der Bodenbewegung. Wir haben uns für einen Vortrieb mit Druckluftpolster zur Stützung der Ortsbrust entschieden, weil dieses Verfahren maximale Sicherheit und Flexibilität bei unvorhersehbaren Überraschungen im Baugrund bietet. Auf halbem Weg stieß unser Team tatsächlich auf eine unbekannte Bestandspundwand, die wir nach eingehender Prüfung mit einem Abstand von nur 10 cm unterquert haben.

#### Projekt erfolgreich und pünktlich abgeschlossen

Parallel zum Vortrieb wurde just in time die aufwendige Zielbaugrube eingerichtet, um unsere Vortriebsmaschine AVND 2500 zu bergen. Im Anschluss erfolgte die Bahnquerung an Gleis 3631 im Teilschnittverfahren. Als letzten Schritt haben wir die Ort betonbauwerke errichtet. Damit war die Lücke im Verbindungsnetz der Frankfurter Heizkraftwerke pünktlich geschlossen und die Wärme kann termingerecht ab Juni 2017 fließen.



Bild groß: Geschafft! Ein starkes Team bei der Bergung der Vortriebsmaschine.

Bild klein: Ein Blick aus dem Rohrstrang auf unsere AVND 2500 im Einsatz.

**Projektleiter | Christian Trittenbach, Florian Vogel**  
**Polier | Andreas Schneider**  
**Bohrmeister | Ingo Osel, Wladimir Schmalz, Swen Zierold**  
**Drehbohrerführer | Christoph Erdmann**  
**Ing.-Büro | Kocks Consult, Frankfurt**  
**Auftraggeber | NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH, Frankfurt**  
**Arge-Partner | SWR GmbH, Frankfurt**

#### Kurz & knapp

- 253 m SB-VT-Rohr DN 1600/DA 1960, DN 2500/DA 3000
- 4 Start- und Zielgruben
- 2 Ort betonbauwerke

Frankfurt | Riederwald

## Erste Arbeiten für Lückenschluss

Bereits Anfang der 60er Jahre dachte man über den Lückenschluss zwischen den Autobahnen A661 und A66 im Frankfurter Stadtteil Riederwald nach. Die heutige starke Verkehrsbelastung unterstreicht die Wichtigkeit des verbindenden Riederwaldtunnels.

SONNTAG war an der Vorbereitung der Baumaßnahme beteiligt. Wir haben im geschlossenen Vortrieb Kabellerohre für eine Hochspannungstrasse der Mainova-Tochter NRM verlegt und eine Gashochdruckleitung errichtet. Dazu mussten wir die Lahmeyerbrücke und Gleisanlagen der Deutschen Bahn queren.

Start- und Zielbaugrube wurden in Spundwandbauweise gemäß Auflagen des Störfallbetriebes der Hessischen Industriemüll GmbH errichtet. Anschließend erfolgte der Rohrvortrieb ohne Beeinträchtigung des Zugverkehrs. Im Rahmen einer Erweiterung der Baugrenze übernahm unser Team die anspruchsvolle Querung von Bestandsleitungen im Grundwasserbereich. Die Aufgabe wurde mit einem Berliner Verbau mit Spritzbetonausfachung gelöst, und der Bauherr zeigte sich äußerst zufrieden mit der Vielseitigkeit und Flexibilität von SONNTAG.

**Projektleiter | Christian Trittenbach, Florian Vogel**  
**Poliere | Andreas Schneider, Felix Möller**  
**Bohrmeister | Wladimir Schmalz, Ingo Osel**  
**Rammfahrer | Armin Punstein**  
**Ing.-Büro | Kocks Consult GmbH, Frankfurt; Becker & Partner GmbH, Bad Soden-Salmünster**  
**Auftraggeber | NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH, Frankfurt**  
**Arge-Partner | SWR GmbH, Frankfurt**

#### Kurz & knapp

- 111 m SB-VT-Rohr DN 1600 / DA 1960
- 1.060 qm Spundwandbaugruben
- 7.190 m Kabelschutzrohre DA 100 – 180
- 480 m PEHD-Mehrfachrohr 2 x DN 40 und 2 x DN 32
- 260 m Gashochdruckleitung DN 400 PN 70
- 1.150 qm Straßenbau



Osnabrück

## Anspruchsvoller Vortrieb im Grundwasser



Aufwendige Arbeiten beim Absenken eines Schachtes, der später als Startschacht für die Vortriebsarbeiten genutzt wird.



Tauchereinsatz zur Herstellung der Unterwasserbetonsohle.



Beengte Verhältnisse

In Osnabrück hat SONNTAG einen Schmutzwasserkanal für die Stadtwerke im Microtunnelling aufgeföhren. Auf den ersten Blick eine Baumaßnahme wie viele, doch auf den zweiten durchaus eine Herausforderung: Acht Vortriebshaltungen unter Grundwasserniveau warteten auf unser Vortriebsteam, so dass insgesamt 780 m Vortrieb DN 600 / DA 960 aufgeföhren wurden.

### Absenkschächte

Als erster Schritt auf dem Weg ans Vortriebsziel hat unser Team die zahlreichen Versorgungsleitungen umgelegt und dann die Start- und Zielbauwerke hergestellt. Aufgrund der sehr beengten Platzverhältnisse in der Örtlichkeit wurden seitens der Planung Absenkschächte aus Stahlbeton als Start- und Zielbauwerke vorgesehen. Die Sicherheit der technischen Ausführung stand jederzeit im Vordergrund der anspruchsvollen Baumaßnahme, so dass gewisse Besonderheiten und Ansprüche die Arbeiten begleiteten.

Nach Freimachen des Baufeldes und Aufsuchen der örtlichen Versorgungsträger wurden nun die Absenkschächte an Ort und Stelle heruntergelassen. Die sehr geringen Platzverhältnisse ließen keine Art von Standardverbau zu, so dass von Schacht zu Schacht die Situation bewertet und eine optimale Lösung gefunden werden musste. Der Trägerbohlwandverbau erwies sich als sichere Variante. Das Ab-

senken der Schächte geschah aufgrund des anstehenden Grundwasserstandes sowie der Vielzahl von kreuzenden Leitungen kontinuierlich mit Bentonitaufmast zur Verhinderung eines hydraulischen Grundbruches. Auch die Schmierung und Stützung des Ringspalt wurde mittels Stützsuspension, eingebracht durch speziell vorgesehene Austrittsöffnungen, realisiert. Nach der kontinuierlichen und passgenauen Fertigstellung der Absenkschächte wurden Anfang Herbst 2016 die Vortriebsarbeiten aufgenommen.

### Maschine nach Maß aus eigener Werkstatt

Wir haben eine Microtunnellingmaschine mit flüssigkeitsgestützter Ortsbrust und Nassförderung eingesetzt. Die gesamte Maschinenteknik wurde in unserer Vortriebswerkstatt in Dörth konfiguriert und just in time zur Baustelle geliefert. Unser Werkstatt-Team hat die Maschine auch während des Vortriebs gewartet.

Insgesamt acht Haltungen zwischen 65 und 135 Meter in sandigen, leicht schluffigen Böden im Grundwasser hatte unsere AVN 800 B vor sich. Die engen Platzverhältnisse sowohl im Start- (DN 3200) als auch im Zielschacht (DN 2600) und die Querung eines in Betrieb befindlichen SW-Kanals forderten die gesamte Erfahrung unserer Vortriebsmannschaften. Doch sie steuerten die Maschine Schritt für Schritt ans Ziel und konnten den Vortrieb pünktlich zum Wintereinbruch beenden.

### Fließfähiger Boden eine weitere Hürde

Nach Abschluss der Vortriebsarbeiten wurden die Absenkschächte fachgerecht ausgebaut, verfüllt und die Oberfläche wiederhergestellt. Vor allem das Verpressen und Abdichten der Ein- und Ausföhrbereiche im fließfähigen Untergrund stellte uns vor Herausforderungen. Sie wurden gemeistert und der Verkehr auf der Schlachthofstraße abschnittsweise wieder ins Rollen gebracht. Mit der Verdämmung des alten Schmutzwasserkanals und der Inbetriebnahme des neu errichteten Gewerkes hat SONNTAG die Baumaßnahme erfolgreich abgeschlossen.

Projektleiter | **Dominic Konrath, Jonathan Trosdorff**

Poliere | **Rüdiger Schumann, Michael Engelhardt**

Bohrmeister | **Stefan Röding, Sascha Gerken**

Ing.-Büro | **Gajowski-Ing., Baunatal**  
Auftraggeber | **Stadtwerke Osnabrück**  
ARGE-Partner | **Fa. Dieckmann, Osnabrück**

### Kurz & knapp

- 780 m SB-VT-Rohr DN 600 / DA 960 mit Haltungsängen von 135 m / 90 m / 85 m / 120 m / 100 m / 75 m / 65 m / 90 m
- 50 m PE-HD-Rohr DN 560 (offener Kanalbau)
- 10 Absenkschächte
- 2.400 qm Asphaltoberfläche



Karlsruhe

## Fernwärme für alle



Zwei Parallelvortriebe für den Vor- und Rücklauf der Fernwärmeleitung.

Das Fernwärmenetz der Stadt Karlsruhe wird erweitert und in diesem Zusammenhang eine Fernwärmeverteilerleitung gebaut. SONNTAG stellte die dafür notwendige Unterquerung eines Gleisfeldes am Rangierbahnhof her. Für die neue Doppelleitung wurde das Microtunnellingverfahren eingesetzt. Wegen des hoch anstehenden Grundwassers haben wir Start- und Zielgruben in wasserdichter Spundwandbauweise mit Unterwasserbetonsohle ausgeführt und anschließend 10 parallel liegende Gleise ohne Probleme unterfahren. Nach dem erfolgreichen Vortrieb wurden von uns Vor- und Rücklauf der Fernwärmeleitungen eingezogen und damit der Weg für den Ausbau der Karlsruher Fernwärmeversorgung geebnet.

**Projektleiter | Kurt Rohbeck**  
**Polier | Wolfgang Oldach**  
**Bohrmeister | Frank Hennig, Michael Ritt, Gerald Fietze**  
**Ing.-Büro | Harrer Ingenieure, Karlsruhe**  
**Auftraggeber | Stadtwerke Karlsruhe, Netzservice**

**Kurz & knapp**

- 250 m SB-VT-Rohr DN 500 / DA 760
- 250 m Fernwärmeleitung Stahl DN 250/315
- 600 qm Spundwandverbau
- 200 cbm Unterwasserbeton
- 500 cbm Aushub

Neustadt

Passender Verbau,  
problemloser Vortrieb

Nach Abschluss der Vortriebsarbeiten wird der Kontrollschacht eingebaut.

Die „Gesellschaft für Dienste im Alter mbH“ plant die Erschließung eines Wohnquartiers in Neustadt für ein seniorengerechtes Wohnen. SONNTAG erhielt den Auftrag, den Regenwasserkanal in geschlossener Bauweise zu verlegen und an den Bestandskanal anzuschließen.

Bei der Sicherung und Ausschachtung der Start- und Zielgrube entschieden wir uns für den Gleitschienen- und Kammerdielenverbau, da sie in sandig-bindigem Boden lagen. Der anschließende Vortrieb für den Entlastungskanal unter einer der stärksten befahrenen Kreuzungen Neustadts verlief ohne Probleme. Zum Abschluss haben wir den neuen Kanal ans Netz angeschlossen und die Oberflächen im Bereich der Baugruben bituminös wiederhergestellt.

**Projektleiter | Christian Trittenbach, Sascha Hartig**  
**Polier | Guido Jung**  
**Bohrmeister | Frank Hennig**  
**Ing.-Büro | ipr Consult, Neustadt**  
**Auftraggeber | Gesellschaft für Dienste im Alter mbH, Hannover**

**Kurz & knapp**

- 65 m SB-VT-Rohr DN 600
- 3 Kanalschächte
- 100 qm Asphaltbau

Limburgerhof

## Just in time



Ziel erreicht! Felix Möller, Volker Hoen und Afonso Alves Vieira bei der Bergung der Vortriebsmaschine.

Das Kanalnetz im Bereich Friedensau/ Rheinstraße der Gemeinde Limburgerhof war hydraulisch überlastet. Um diese Situation zu entschärfen, wurde SONNTAG mit dem Bau eines neuen Stauraumkanals beauftragt. Ein Teil der Verlegung sollte ursprünglich in offener Bauweise erfolgen, doch SONNTAG bot mit einem Sondervorschlag die Lösung für die komplette Ausführung als Rohrvortrieb. So hat unser Team 468 m Kanal mit geringer Überdeckung und S-Kurve unter laufendem Verkehr schnell und sicher ans Ziel gebracht.

Aufgrund des stark wasserführenden Bestandskanals in der Zielgrube wurden die Bergung der Vortriebsmaschine und das Versetzen des neuen Zielbauwerkes einschließlich Einbindungen an nur einem Arbeitstag durchgeführt. Diese erfolgreiche Just-in-Time-Aktion sorgte für Entspannung bei unserem Auftraggeber, welcher den Rohrvortrieb und die Anschlussarbeiten mit großem Interesse verfolgte.

**Projektleiter | Christian Trittenbach, Alexander Böttger**  
**Polier | Felix Möller**  
**Bohrmeister | Wladimir Schmalz, Ingo Osel, Frank Hennig, Swen Zierold**  
**Ing.-Büro | KEN GmbH & Co. KG, Neunkirchen**  
**Auftraggeber | Gemeinde Limburgerhof**

**Kurz & knapp**

- 145 qm Spundwandbaugrube
- 147 qm Spritzbetongrube
- 468 m SB-VT-Rohr DN 1400 / DA 1720
- 46 m PVC-Rohr DN 250 – 300
- 131 m SB-Rohr DN 600, DN 800
- 9 Rundschächte DN 1500 – 2000
- 308 qm Pflaster- und Asphaltbau

Forchheim

Unter erschwerten  
Bedingungen

Die Bahnstrecke Nürnberg – Ebensfeld sollte viergleisig ausgebaut und dafür ein Mischwasserentlastungskanal errichtet werden. Diese Aufgabe übernahm SONNTAG und hatte dabei zwei Herausforderungen zu bewältigen: Erstens mussten wir beim Vortrieb die in den Vorschriften der Deutschen Bahn festgelegte Mindestüberdeckung unterschreiten. Zweitens mussten die Arbeiten unter laufendem Bahnbetrieb in einem engen Zeitfenster erfolgen. Trotz dieser schwierigen Umstände und einer anspruchsvollen Geologie konnten wir den Vortrieb für den Mischwasserkanal ohne Beeinträchtigung der Gleisanlage und innerhalb der Zeitvorgabe auffahren.

**Projektleiter | Christian Trittenbach**  
**Bohrmeister | Wladimir Schmalz, Ingo Osel**  
**Auftraggeber | Hasselmann GmbH, Berka/Werra**  
**Bauherr | DB Netz AG, Erfurt**

**Kurz & knapp**

- 24 m SB-VT-Rohr DN 1800 / DA 2160



Kornwestheim

## Vorausschauend geplant



Nur noch Hauptpressenzylinder einbauen, dann geht's los.

Um die hydraulische Leistungsfähigkeit des bestehenden Mischwasserkanals in Kornwestheim zu verbessern, hat SONNTAG einen neuen Mischwasserkanal verlegt und mit dem alten Kanal verbunden.

Aufgrund der Lage in 6 bis 13 Metern Tiefe wurde in geschlossener Bauweise gearbeitet. Wegen der komplizierten Bodenverhältnisse auf der ehemaligen Deponie haben wir die Start- und Zielgruben nicht wie ursprünglich geplant mit Spundwandkästen gesichert, sondern auf runde Gruben mit einem Durchmesser von 5 bis 10 Metern mit Spritzbetonverbau umgestellt. Eine Entscheidung, die sich schon nach kurzer Bauzeit als richtig erwies, denn wir stießen im Untergrund auf mehrere Betonfundamente. Beide Vortriebe konnten Ende 2016 und Anfang 2017, teilweise im 24-Stunden-Betrieb, ohne Zwischenfälle fertiggestellt werden.

**Projektleiter | Christian Trittenbach, Sascha Hartig**  
**Polier | Felix Möller**  
**Bohrmeister | Frank Hennig, Wladimir Schmalz, Ingo Osel**  
**Ing.-Büro | Weber Engineering GmbH, Kornwestheim**  
**Auftraggeber | Stadtentwässerung Kornwestheim; Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim GmbH**

**Kurz & knapp**

- 325 m SB-VT-Rohr DN 1600 Drachenprofil
- 3 Schachtbauwerke DN 3500
- 7.000 t Bodenaushub und Entsorgung
- 250 cbm Spritzbeton

Hannover

## Halbes Jahr Bauzeit eingespart



Eine Truppe die viel bewegt – Hand in Hand beide Bauvorhaben klasse ausgeführt.

Gleich zwei Projekte hat SONNTAG 2016 für die Stadtentwässerung Hannover abgewickelt. Als Vorbereitung für den Bau eines neuen Hochbahnsteigs der Straßenbahn haben wir das bestehende Kanalsystem „Großer Hillen“ durch ein Trennsystem ersetzt. Da die Baumaßnahme heikel für den innerstädtischen Verkehr war, erfolgten die Arbeiten in geschlossener Bauweise. Alle Start- und Zielgruben wurden in verformungsarmer und erschütterungsfreier Spritzbetonbauweise ausgeführt. Dies hatte auch den Vorteil, dass wir auf unbekannte Leitungen flexibel reagieren und den Verbau anpassen konnten. Unser Bohrteam hat alle 21 Vortriebsstrecken trotz des geringen Gefälles flucht- und höhengerecht hergestellt und dabei noch volle 4 Monate Bauzeit eingespart.

Bei der Maßnahme Willy-Brandt-Allee war es an der Zeit, den bestehenden maroden Regenwasserkanal durch einen neuen zu ersetzen. Auch hier konnte durch den Einsatz des Microtunnellingverfahrens die Bauzeit um zwei Monate verkürzt werden.

**Projektleiter | Kurt Rohbeck**  
**Poliere | Klaus Olbermann, Patrick Huwig**  
**Bohrmeister | Gerald Fietze, Frank Hennig, Michael Ritt**  
**Ing.-Büro | Trans-Tec Bauplanungs- und Managementgesellschaft, Hannover; Richter, Hildesheim**  
**Auftraggeber | Stadtentwässerung Hannover**

**Kurz & knapp**

- „Großer Hillen“
- 20 Start- und Zielgruben
  - 690 m Stzg.-VT-Rohr DN 250 – 800

**Willy-Brandt-Allee**

- 5 Start- und Zielgruben
- 360 m SB-VT-Rohr DN 600
- 11 Schächte DN 1000 – 1200
- 1 Düker DN 400



Wachtberg-Villip

## Teilschnittvortrieb durch Vulkangestein



Foto oben: Das erfolgreiche Bohrteam

v.l.n.r.: Waldemar Trautwein, Alexander Foos, Polier Jürgen Kiefer, Herr Herrig und Herr Wolter (vom Ing.-Büro Laupert & Wolter), Projektleiter Heiko Andres, Gunter Penno

Der 330 Meter lange Kanal in Villip sollte ursprünglich nur zur Hälfte in geschlossener Bauweise erstellt werden. Nach Überlegungen von SONNTAG haben wir dem Auftraggeber jedoch ein Angebot vorgelegt, fast die gesamte Trasse zwischen den Häuserfronten der Hauptstraße im Rohrvortrieb aufzufahren. Der Vorschlag überzeugte und unser Team hat 280 Meter als Teilschnittvortrieb mit Raumkurve realisiert. Unterwegs trafen wir auf Basaltblöcke, die vor Jahrmillionen durch einen Vulkanausbruch wie eine Basaltmauer im Erdreich aufgeschichtet worden waren. Dennoch konnte die geplante Raumkurve höhen- und fluchtgerecht aufgefahren werden. Auch die Umbindung der über 40 Haus- und Sinkkastenanschlüsse in offener Bauweise verlangte Flexibilität. Die große Tiefe, Versorgungsleitungen, Bebauung und der Verkehr machten es erforderlich, für jeden Anschluss spezielle Lösungen zu finden. Dies

ist innerhalb der geplanten Bauzeit gelungen und wir konnten die Baustelle pünktlich übergeben.

**Projektleiter | Heiko Andres**

**Poliere | Jürgen Kiefer, Erwin Eberhard**

**Bohrmeister | Michael Engelhardt**

**Ing.-Büro | Laupert & Wolter GbR, Bonn**

**Auftraggeber | Gemeindeförderung Wachtberg AöR**

**Kurz & knapp**

- 280 m SB-VT-Rohr DN 1400
- 77 m Betonrohr DN 300
- 13 m Stollenvortrieb
- 2 Spritzbeton-Baugruben mit Ringbalken
- 1 Ortbetonbauwerk
- 2 Tangentialschächte
- 40 Kanalhausanschlüsse erstellen



Die Kolonne von Polier Guido Distelrath

Bonn | Robert-Koch-Straße

## Tief im rolligen Untergrund

Auf dem Bonner Venusberg hat SONNTAG Mischwasserkanäle im Bereich des Landschaftsschutzgebietes im Teilschnittvortrieb erneuert. Unser Team grub sich an den Versorgungsanlagen im Boden vorbei, bewältigte im Spritzbetonverbau die rolligen Sand- und Kiesböden und trennte die bestehenden Kanäle zur Neuordnung auf. Die anschließenden Vortriebe wurden mit langem Haubenschild gefahren und die neuen Kanäle an Ei-Rohre angebunden. Die bis zu 12 Meter hohen Bauwerke haben wir in Ortbeton gebaut. Bei unseren Arbeiten mussten wir das Mischwasser aufwendig innerhalb der Baugrube in 14 Metern Tiefe umleiten und außerdem die Abläufe so planen, dass die Hauptzufahrt zu den Universitätskliniken, in der sich die Baustelle befand, nicht gestört wurde.

**Projektleiter | Heiko Andres**

**Polier Tiefbau | Guido Distelrath**

**Polier Betonbau | Thomas Stamm**

**Ing.-Büro | Sweco GmbH, Bonn**

**Auftraggeber | Tiefbauamt Bonn**

**Kurz & knapp**

- 141 m SB-VT-Rohr DN 1400
- 3 Ortbetonbauwerke

Bonn | Mehlemer Bach

## Rohrgiganten für den Hochwasserschutz



Startgrube des Teilschnittvortriebes DN 2600



Die Stadt Bonn verbessert den Hochwasserschutz in Bonn Bad-Godesberg. Teil dieser Maßnahme ist ein gewaltiger Entlastungskanal: Ein 750 Meter langes Teilstück mit einem Durchmesser von DN 2600 und DN 2800 soll ab Herbst 2017 die Fluten im Hochwasserfall sicher ableiten können.

SONNTAG erhielt in einer Arge den Zuschlag für 450 Meter Vortrieb DN 2600 / DA 3100, der von unserem Team im Teilschnitt mit offenem Haubenschild und Baggermaschine aufgefahren wurde. Die beiden Haltungen von 150 und 300 Metern Länge stellten Mannschaft und Technik vor einige Herausforderungen:

- Die Strecke erforderte eine Raumkurve mit Radien bis zu 370 Metern.
- Straßen und Bebauung im Ort waren sehr eng.
- Es gab viele Leitungen im Untergrund.
- Wir hatten kiesige Böden und gewaltige Findlinge in der Vortriebstrasse.

Mit einer eingespielten Mannschaft, einem erfahrenen Bohrmeister und technischer Unterstützung aus unserer unternehmens-eigenen Vortriebswerkstatt ist es gelungen, alle Hindernisse zu bewältigen:

- Aufwendige Vermessungen vor und während der Bohrung sicherten den millimetergenauen Raumvortrieb.
- Die Findlinge mit bis zu 0,7 Meter Kantlänge haben wir händisch gespalten und soweit zerkleinert, dass sie auf dem Förderband aus der Trasse abtransportiert werden konnten.
- Der engen Ortsbebauung und hohen Leitungsdichte sind wir mit einem Sondervorschlag begegnet: Die Bohrgruben wurden nicht wie vorgesehen mit Bohrfählen gesichert, sondern platzsparend mit Spritzbeton hergestellt.
- 150 Meter Kanal, die ursprünglich als GfK-Rohr geplant waren, haben wir aufgrund eines weiteren Nebenangebotes mit kostengünstigen Stahlbetonrohren realisiert.

Mit diesen Maßnahmen hat SONNTAG seine Aufgaben im Projekt erfolgreich und pünktlich ausgeführt und zudem das Budget des Auftraggebers um über 400.000 Euro entlastet.

**Projektleiter | Guido Will, Florian Roos**

**Polier | Guido Distelrath**

**Bohrmeister | Michael Engelhardt**

**Ing.-Büro | Planungsbüro Schumacher pbs, Wiehl**

**Auftraggeber | Bundesstadt Bonn – Tiefbauamt**

**Arge-Partner | Fa. Epping, Bochoft**

**Kurz & knapp**

- 450 m SB-VT-Rohr DN 2600 / DA 3100
- 300 m SB-VT-Rohr DN 2800 / DA 3370
- 9 Spritzbetonbaugruben
- 700 qm Spundwände mit bis zu 14 m Bohlenlänge
- 7 Ortbetonbauwerke
- 3 Tangentialschächte in Ortbeton
- 10.100 cbm Bodenaushub



Porsche AG | Stuttgart

## Sportlich wie das Produkt selbst



Nach zwei Einsätzen für die Porsche AG im Jahr 2014 übernahmen wir auch im vergangenen Jahr zwei Projekte beim Stuttgarter Sportwagenhersteller. In den kommenden Jahren entstehen am Traditionsstandort Zuffenhausen mehrere neue Gewerke für den ersten rein elektrisch betriebenen Porsche. Um diese Neubauten mit Energie versorgen zu können, sind neue und zusätzliche Stromtrassen erforderlich. Das erste Projekt dient als Schutzrohrtrasse für eine neue Hochspannungstrasse, welche den Porscheplatz unterquert. Beim zweiten Projekt handelt es sich ebenfalls um Schutzrohrpressungen, genauer gesagt um 4 Rohrvortriebe DN 1000 als Unterquerung der Bahntrasse „Stuttgart – Weil der Stadt“, welche für die Verbindung der Werke 4 und 5 mit Fernwärme dienen.

Zum engen Baufeld kamen enge Zeitvorgaben. Deshalb hat unser Team die Start- und Zielbaugruben im Spritzbetonverbau in Tag- und Nacharbeit errichtet. Anschließend wurde der Vortrieb DN 2500 im Teilschnittverfahren unter dem Porscheplatz vorgetrieben. Parallel startete die Vollschnittmaschine DN 1000 zur ersten von vier Unterquerungen der Bahntrasse. Alle Rohrvortriebe erreichten punktgenau ihr Ziel, so dass unsere Tiefbaukolonne auch gleich die Anschlussbauwerke der Hochspannungstrasse errichten konnten. Beide Projekte sind termingerecht zur vollsten Zufriedenheit unseres Auftraggebers übergeben worden.



Präzisionsarbeit war gefragt und wurde von SONNTAG natürlich auch geliefert.

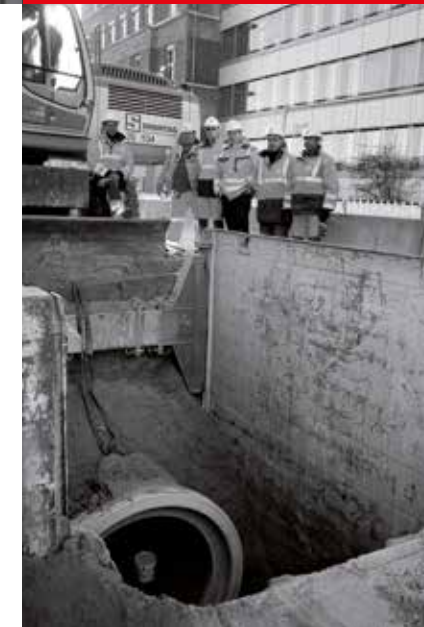
**Projektleiter | Christian Trittenbach, Jan Scherer**  
**Polier | Felix Möller**  
**Bohrmeister | Ingo Osel, Wladimir Schmalz, Michael Ritt, Gerald Fietze, Frank Hennig**  
**Ing.-Büro | Schwarzingenieure GmbH, Vaihingen; Fichtner Bauconsulting, Stuttgart; Rauschmaier Ingenieure GmbH, Bietigheim-Bissingen**  
**Auftraggeber | Dr. Ing. h. c. F. Porsche AG, Stuttgart**

**Kurz & knapp**

- 138 m Rohrvortrieb SB DN 1000 / DA 1218
- 6 Spritzbetongruben
- 85 m Rohrvortrieb SB DN 2500 / DA 3100
- 2 Fertigteilbauwerke

Darmstadt | Frankfurter Straße

## Von der schnellen Truppe



Zu klein, zu alt: Der Abwasserkanal im Bereich der Frankfurter Straße in Darmstadt-Arheilgen musste erneuert werden. Bevor der Neubau im Teilschnittvortriebsverfahren und in offener Bauweise starten konnte, mussten wir das 13.000 qm große Baufeld auf Altlasten und Kampfmittel untersuchen. Auch aufgrund der nahen Straßenbahnschienen und mehrerer Gleisunterführungen war beim Grubenverbau und an der Ortsbrust des Vortriebes äußerste Sorgfalt geboten. Ein weiterer Knackpunkt war die Verkehrssicherung der Frankfurter Straße, einer der Hauptverkehrswege der Stadt, für die von unserem Team ein ausgeklügeltes Verkehrskonzept erstellt wurde.

Ob offene oder geschlossene Bauweise, das SONNTAG Team schafft alles!

Bereits parallel zum Rohrvortrieb haben wir begonnen, den offenen Kanal zu verlegen und die Ort betonbauwerke zu errichten. Dadurch entstand ein immenser Vorsprung gegenüber dem ursprünglichen Zeitplan, was unserem Auftraggeber aufgrund nachfolgender Projekte sehr entgegen kam. Die Komplettmaßnahme inklusive Hausanschlüsse und 4.000 qm Oberflächenwiederherstellung wird voraussichtlich, dem Zeitplan voraus, etwa Mitte 2017 abgeschlossen sein.

**Projektleiter | Michael Horzella**  
**Poliere | Sven Klippel, Christian Jocher**  
**Bohrmeister | Swen Zierold**  
**Ing.-Büro | Unger Ingenieure, Darmstadt**  
**Auftraggeber | Stadt Darmstadt**

**Kurz & knapp**

- 303 m SB-VT-Rohr DN 1200, DN 1400
- 7 Vortriebspress- und Zielgruben
- 530 m SB-Rohr DN 700, DN 1400
- 3 SB-Rohrkrümmer DN 1400
- 9 Tangential- und Rundschächte
- 4 Ort betonbauwerke

Heidelberg

## Versorgung sichergestellt



Maschinenabnahme vor Ort durchgeführt. Dem Start steht nichts mehr im Wege.

Bevor die Autobahnbrücke von Heidelberg nach Eppelheim abgerissen und erneuert werden konnte, musste eine neue Querung für die Versorgungsleitungen des Stadtteils geschaffen werden. Die Herstellung des Schutzrohres wurde von SONNTAG im bemannten Rohrvortrieb ausgeführt. Die bis zu 11 Meter tiefen Start- und Zielgruben in unmittelbarer Nähe der BAB A 5 haben wir in verformungsarmer Spritzbetonbauweise hergestellt, um die angrenzenden Ver- und Entsorgungsleitungen nicht zu beschädigen. Der anspruchsvolle Vortrieb unter der Autobahn erreichte innerhalb von 4 Tagen im Vollschichtbetrieb exakt sein Ziel. Das Einziehen der Medienleitungen übernahm unser Arge-Partner.

**Projektleiter | Kurt Rohbeck**  
**Polier | Silvio Preuss**  
**Bohrmeister | Swen Zierold**  
**Ing.-Büro | Bung-Ingenieure, Heidelberg**  
**Auftraggeber | Stadtwerke Heidelberg**  
**Arge-Partner | Diringer & Scheidel, Mannheim**

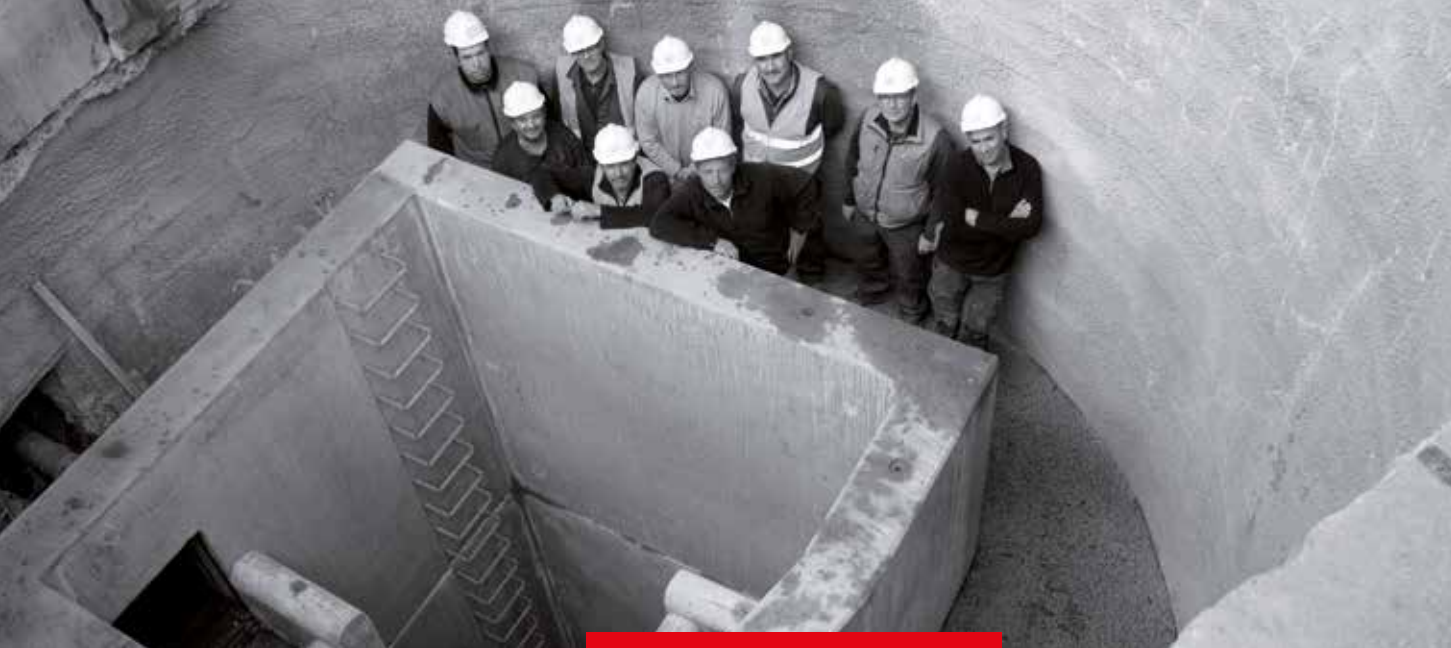
**Kurz & knapp**

- 72 m SB-VT-Rohr DN 1600
- 1.100 cbm Baugrubenaushub
- 600 qm Spritzbetonverbau



Bonn | Römerstraße

## Keine Störung für die „alten Römer“



v.l.n.r.: Thomas Schmitz, Andreas Miller, Alexander Schander, Wolfgang Doench, Sergej Morjaschov, Kai-Ullrich Voßhage, Muharrem Celik, Viktor Lauer, Hameed Mussawi

Oberbauleiter Dörth Thomas Platten und Polier Fredy Schmitz

SONNTAG wurde beauftragt, in der Bonner Römerstraße 605 Meter Schmutzwasserkanal samt Hausanschlüssen zu erneuern. Da sich die Baustelle im Schutzbereich des Bodendenkmals „Römisches Legionslager“ befand, haben Archäologen unsere Arbeit eng begleitet. Für den neuen Kanal mussten wir das bestehende Kanalnetz in mehrere Abschnitte unterteilen und an Tiefensammler anschließen. Wir haben zwei bis zu 11 Meter tiefe Spritzbetonbaugruben abgeteufelt und parallel dazu 330 Meter Kanal offen verlegt. Nachfolgend hat unser Team aus zwei elliptischen Startbaugruben 4 Vortriebshaltungen von 275 Metern Gesamtlänge aufgeföhrt sowie vier Fertigteil-schächte in die Baugruben eingebaut und die Hausanschlussleitungen hergestellt. Alle Arbeiten konnten zur Zufriedenheit der Archäologen ohne Schäden an der historischen Substanz abgeschlossen werden – die alten Römer wurden nicht in ihrer Ruhe gestört.



**Projektleiter | Manuel Rautenberg**  
**Polier | Fredy Schmitz**  
**Bohrmeister | Manfred Buchwald, Sascha Gerken**  
**Ing.-Büro | Stelter, Siegburg**  
**Auftraggeber | Tiefbauamt Bonn**

### Kurz & knapp

- 330 m Betonrohre DN 300 – 700 (offener Kanalbau)
- 275 m SB-VT-Rohr DN 600
- 8 Schächte DN 1000 – 1500
- 160 Hausanschlussleitungen

Bonn | Wolfstraße

## Mit Vorsicht zum Ziel

Starke Schäden und hydraulische Engpässe machten die Erneuerung und Vergrößerung eines Ei-Kanals in der Bonner Innenstadt erforderlich. Der Kanal verläuft durch enge Straßen mit Anliegerverkehr und Versorgungsleitungen und es war zudem mit archäologischen Funden zu rechnen. SONNTAG arbeitete sich mit entsprechender Vorsicht vor, ließ sich auch von massivem Trümmerschutt nicht aus der Kanalspur bringen und brachte die Bauarbeiten inklusive 15 Sinkkastenleitungen zügig und ohne Zwischenfälle zum Abschluss.

**Projektleiter | Guido Will**  
**Polier | Stephan Hoffmann**  
**Ing.-Büro | Steen-Meyers-Schmidde SMS, Bonn**  
**Auftraggeber | Bundesstadt Bonn – Tiefbauamt**

### Kurz & knapp

- 55 m Betonrohr Eiprofil 600/900
- 175 m PP-Rohr DN 315 - 500

Bonn | Burbacher Straße

## Mit Rücksicht auf die Anwohner



Schon etliche Jahre hatte der bestehende Stauraumkanal in Bonn-Kessenich hinter sich, als SONNTAG beauftragt wurde, ihn im Bereich Rheinweg/Büttinghausener Straße zu ersetzen. Aufgrund einer Tiefenlage von bis zu 5 Metern und einer sehr dichten innerstädtischen Bebauung wurde mit Kammerdielenverbau gearbeitet. Im Zuge der Kanalbauarbeiten hat unser Team außerdem sechs Stahlbeton-Fertigteilbauwerke verbaut. Die bestehenden Hausanschlüsse wurden erneuert und nach Fertigstellung des Hauptkanals die Straßenoberfläche sowie die Gehwege komplett neu hergestellt. Durch die abschnittsweise Ausführung und sorgfältige Koordination der Bauarbeiten ist es uns gelungen, den Anliegerverkehr jederzeit aufrecht zu erhalten und im Einklang mit den Anwohnern die Baumaßnahme erfolgreich abzuschließen.

Mit aufwendigem Gleitschienen- und Kammerdielenverbau wurden die Rohre in großer Tiefe verlegt.

Kleines Foto: Andreas Poke, Mirco Lazic und Polier Stephan Hoffmann

**Projektleiter | Dominic Konrath**  
**Polier | Stephan Hoffmann**  
**Ing.-Büro | b-i-b Bonn**  
**Auftraggeber | Stadt Bonn**

### Kurz & knapp

- 330 m SB-Rohr DN 1600 mit Trockenwetterrinne
- 10 m Ei-Beton-Kanal 600/900
- 5.000 cbm Bodenaushub
- Wasserhaltungsarbeiten
- 2.300 qm Asphaltoberfläche



Bad Godesberg | Kreisauer Str.

## Schnell und gut

Bedingt durch den schlechten baulichen Zustand und die hydraulische Überlastung musste der Mischwasserkanal im Stadtteil Plittersdorf ausgetauscht werden. Das SONNTAG-Team hat den neuen Kanal in offener Bauweise hergestellt und die Zufüsse in neuen Schachtbauwerken übernommen. Den größtenteils unterhalb der Bäume und Parkflächen liegende Altkanal haben wir teils verdämmt, teils abgebrochen. Während der gesamten Arbeiten wurde jeweils eine Fahrspur offen gehalten und die Zufahrt für die Anwohner gewährleistet. Unser Team hat alle Hürden genommen und gezeigt, dass eine kurze Bauzeit und Top-Qualität kein Widerspruch sein müssen.

**Projektleiter | Guido Will**  
**Polier | Willi Schmitz**  
**Ing.-Büro | Planungsbüro Schumacher pbs, Wiehl**  
**Auftraggeber | Bundesstadt Bonn – Tiefbauamt**

### Kurz & knapp

- 230 m SB-Rohr DN 600 - 700
- 2.200 cbm Aushub
- 2.500 qm Rollenschlittenverbau
- 4 Fertigteil-schächte Ø bis 1,20 m
- 1 Sonderbauwerk in Ortbeton 1200/1800



Koblenz-Metternich

## Viel Verkehr, wenig Gefälle



Projektleiter Eric Möller und Polier Andreas Splettstößer mit Rene Lohmann, Thomas Schmitz, Thompson Kinge und Alexander Foos

Unter der vierspurigen, stark frequentierten Trierer Straße hat SONNTAG den Ei-Kanal durch einen Stahlbetonkanal mit Trockenwetterrinne ersetzt. Er verläuft in über 4 m Tiefe und hat nur minimale 0,15 % Gefälle. Darüber hinaus haben wir eine 70 m lange Drosselstrecke erstellt, 65 Hausanschlüsse in diesem Bereich bis an die jeweilige Grundstücksgrenze erneuert und ein 22 m langes, 6 m breites und 6 m tiefes Entlastungs- und Drosselbauwerk errichtet. Die Arbeiten erfolgten im Schutz eines Trägerbohlverbau und unter umfangreichen Wasserhaltungsmaßnahmen, mit denen wir den Abfluss aus dem bestehenden Ei-Kanal zu jeder Zeit gewährleistet haben.

**Projektleiter | Eric Möller**  
**Polier Tiefbau | Andreas Splettstößer**  
**Ing.-Büro | Franz Fischer, Erfstadt**  
**Auftraggeber | Stadtentwässerung**  
**Eigenbetrieb der Stadt Koblenz**

### Kurz & knapp

- 7.000 cbm Bodenaushub bis 6 m Tiefe
- 350 m Stauraumkanal SB DN 1200 mit Trockenwetterrinne DN 300
- 70 m SB-Rohr DN 700
- 15 m Ei-Kanal SB DN 900/1350
- 55 m Stzg.-Rohr DN 250
- 140 cbm Stahlbeton C 30/37
- 7 Tangentialschächte DN 1000
- 9 Schächte DN 1000 – 2000

Bad Kreuznach

## Hochwassersicher

Das Hochwasserpumpwerk auf dem Betriebsgelände der Kläranlage Bad Kreuznach war aufgrund steigender Pegel selbst nicht mehr hochwassersicher. SONNTAG wurde beauftragt, das Pumpwerk umzubauen und ein neues Steuerungsgebäude inklusive Leerrohrtrassen zu errichten. Wir haben die Betonwände des Pumpwerks in Ortbetonbauweise erhöht, die neue Schaltstation als Fertigteilgebäude auf einer Ortbetonbodenplatte montiert und die verbindenden Trassen für die Steuerungskabel verlegt.

Noch während der Bauarbeiten wurde die Dringlichkeit des Umbaus deutlich: Sintflutartige Regenfälle ließen das Wasser der Nahe so stark ansteigen, dass das Bauwerk seine „Hochwassertaufe“ noch vor Abschluss der Arbeiten erfuhr – und mit Bravour bestand.

**Projektleiter | Michael Horzella**  
**Polier | Sven Klippel**  
**Ing.-Büro | Hartmann + Ruess GmbH, Veitsrodt**  
**Auftraggeber | Stadtverwaltung**  
**Bad Kreuznach**

### Kurz & knapp

- 1 Fertigteilstation
- 1 Erhöhung Hochwasserpumpwerk

Stuttgart

## Kurz vor knapp

Es war keine Zeit zu verlieren: Der Kanal in der „Ziegelklinge“ unter den setzungsempfindlichen Straßenbahnschienen drohte einzustürzen. Bevor SONNTAG den geplanten Neubau als Kölner Stollen angehen konnte, musste unser Team als Notfallmaßnahme einen Inliner einziehen. Anschließend konnten wir die Startbaugrube in Spritzbetonsicherung errichten und den Stollen auffahren. Nach erfolgreicher Rohrverlegung und den Anschlussarbeiten konnte ein Tag vor Weihnachten die Asphaltdecke wiederhergestellt werden. Äußerst zufrieden waren die Projektbeteiligten mit der Endvermessung der Straßengleise: Es zeigte sich, dass wir die Baumaßnahme setzungsfrei abgewickelt hatten.

**Projektleiter | Christian Trittenbach,**  
**Jan Scherer**  
**Polier | Felix Möller**  
**Ing.-Büro | Kai Deuerer Ingenieurdienstleistung, Walzbachtal**  
**Auftraggeber | Landeshauptstadt Stuttgart**

### Kurz & knapp

- Stollenbau Stzg. DN 500, L = 15,5 m, B = 1,30 m, H = 1,50 m
- 40 qm Asphaltbau
- 1 Rundschaft DN 1500
- 72 qm Spritzbetongrube

Köln-Worringen

## Bauen für Mensch und Natur



Polier Volker Boos, Polier Manfred Schmitz, Sebastian Moreira, Frank Kriewel, Viktor Lauer, Hans-Jürgen Klumb, Walter Börsch und Joachim Schumann

Nördlich von Köln marschieren die Kolonnen von Polier Volker Boos mit Vollgas, jedoch mit Rücksicht auf die Natur, durch ein Naturschutzgebiet. Stellenweise sind 6 Bagger im Einsatz, um die 3,5 km Abwasserdruckleitung in die Erde zu bringen. Da die Leitung ein stetiges Gefälle haben muss, sind Verlegetiefen von bis 6 m zu bewältigen.

Damit die Termine eingehalten werden, arbeiten 2 Kolonnen parallel mit unseren 40 t Baggern, um mit dem Doppelgleitbahnschienenverbau effektiv die tiefen Gräben zu verbauen. Verlegt werden 12 m Stangen HDPE Rohre DN 450, die mittels Heizwendelmuffen verschweißt werden. Entwurfsgefälle von 0,3‰ stellen unsere Rohrleger vor eine ganz besondere Herausforderung. Die alle 300 m angeordneten Revisionschächte wurden abgespundet und mit UW-Beton nach unten abgedichtet. Durch

die weiten Entfernungen musste die Kolonne von Polier Helmut Blatt die 10 Bauwerke mit einer ausgeklügelten Logistik parallel, unter beengten Verhältnissen, betonieren. Ausgestattet wurden die Bauwerke im Frühjahr 2017 mit Edelstahlformteilen und Armaturen, die ebenfalls im Gesamtauftrag enthalten sind.

Eine gesonderte ökologische Baubegleitung überwacht die Einhaltung der Auflagen der Behörden, da wir uns im Naturschutzgebiet befinden. Der Flora und Fauna wird in diesem Bereich besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

Bis Juli 2017 muss die Druckleitung betriebsfertig übergeben werden. Nach Inbetriebnahme erfolgt ein bauseitiger Umbau im Pumpwerk Werthweg durch die STEB. Danach wird noch die vorhandene Gussleitung DN 300 ertüchtigt, die redundant parallel zur neuen Leitung verbleibt.

**Projektleiter | Jörg Zimmermann**  
**Poliere | Volker Boos, Helmut Blatt, Manfred Schmitz**  
**Auftraggeber | StEB Köln AöR**

### Kurz & knapp

- 30.000 cbm Aushub
- 3.500 m PEHD-Abwasserdruckleitung 450 x 26,7
- 35.000 qm Verbau mit Spundbohlen und Gleitschienen
- 14 Ortbetonbauwerke
- 10.000 qm Wegebau

Verbautrasse der Druckleitung



Industriepark Kalle-Albert

## Erfolgreiche Zusammenarbeit



v.l.n.r.: Polier Wolfgang Trusz, Niederlassungsleiter Bingen Alfons Bongard, Roland Blatz, Sascha Zimmermann, Nino Allmang, Dieter Krennrich, Yasar Yildiz, Ingo Michel

Seit fast 20 Jahren ist SONNTAG dauerhaft mit einer voll ausgerüsteten Kolonne im Industriepark Kalle-Albert vertreten. In diesen zwei Jahrzehnten haben wir Maßnahmen aus den verschiedensten Bereichen in Angriff genommen: von Großprojekten wie ein Kanalaustausch über Leerrohrverlegungen bis zu kleineren Kanalreparaturen und Schachtsanierungen. Unser Team arbeitet Hand in Hand mit den werksinternen Bauleitern und Instandhaltungstrupps und trägt damit zu den reibungslosen Abläufen auf dem Betriebsgelände bei.

**Projektleiter | Michael Horzella**  
**Polier | Wolfgang Trusz**  
 Ing.-Büro | **InfraServ GmbH & Co. KG, Wiesbaden, InfraServ Wiesbaden Technik GmbH & Co. KG**  
 Auftraggeber | **InfraServ GmbH & Co. KG, Wiesbaden, InfraServ Wiesbaden Technik GmbH & Co. KG**

**Kurz & knapp**

- 3.000 cbm Erdaushub
- 800 qm Verbau
- 6.500 m PE-Kabelleerrohr DA 110 – 125
- 750 m PEHD-Rohr DA 160 – 630
- 24 Kanal-, Kabel- und Brunnenschächte

Wiesbaden

## Vielfältige Aufgaben in Hessen

Auch 2016 war SONNTAG wieder bei mehreren Baumaßnahmen in der Landeshauptstadt Wiesbaden im Einsatz. Zunächst hat unser Team auf dem Gelände der Kläranlage Biebrich einen Stellplatz zur Be- und Entladung von Klärschlammcontainern betoniert. Da beim Umfüllen Klärflüssigkeit austreten kann, mussten wir bei der Qualität und Verarbeitung des Betons besonders hohe Anforderungen erfüllen.

Auf dem Areal der Großbaustelle Rhein-Main-Hallen hat SONNTAG in einem weiteren Projekt einen Hauptkanal und zwei Fertigteilbauwerke ausgetauscht. Beengte Platzverhältnisse, hoher Abstimmungsbedarf mit den weiteren Baufirmen und vor allem die Tatsache, dass wir die letzte Kanalhaltung nicht wie geplant in offener Bauweise herstellen konnten, verlangten viel Flexibilität. SONNTAG hat einen komplexen Sondervorschlag erarbeitet, der unter immensem Zeitdruck erfolgreich umgesetzt wurde. Ebenfalls erwähnenswert: Die Anbindung der beiden neuen Fertigteilbauwerke an den Klinkerhauptkanal aus dem Jahre 1911 erfolgte unter vollem Betrieb.

Schließlich ging es für uns noch auf das Betriebsgelände des städtischen Hauptklärwerkes. Für den Neubau der Salzbrückentalbrücke und deren Stützpfiler mussten ein Kanal umgelegt und ein Elektro-Schieberschacht errichtet werden. Auch das Setzen von vier Kabelzugschächten und die Neuverlegung von 400 Meter Kabelleerrohren gehörten zu unserem Auftrag.

**Projektleiter | Michael Horzella**  
**Poliere | Franko Fuhrmann, Sven Klippel**  
 Ing.-Büro | **Dr. Hug Geoconsult GmbH, Oberursel; Scheuermann & Martin GmbH, Eltville**  
 Auftraggeber | **Entsorgungsbetrieb der Stadt Wiesbaden**

**Kurz & knapp**

- 262 m Stzg.-Rohr DN 300 – 500
- 72 m GfK-Rohr DN 350
- 15 m Stollenbau
- 2 Fertigteilerschächte DN 1200
- 500 qm Asphaltoberbau

Merck KGaA Darmstadt

## Gewachsenes Vertrauen



Das eingespielte Team überzeugt das Wissenschafts- und Technologieunternehmen Merck immer wieder von unseren vielseitigen Leistungen.

SONNTAG hat für das Wissenschafts- und Technologieunternehmen Merck auch 2016 wieder zahlreiche Maßnahmen im Tief-, Straßen- und Leitungsbau realisiert. Unser 25 Mitarbeiter starkes Team hat Projekte von der Kleinreparatur bis zu kompletten Erschließungs- und Infrastrukturmaßnahmen ab-gewickelt. Einige Beispiele:

Im Projekt „ONE Global Headquarter“ arbeitete SONNTAG an der Herstellung der Infrastrukturen im neuen Innovationszentrum mit, das als Herzstück der Initiative gilt. Für den Neubau „Packaging Center PH 85“ haben wir die Oberflächenbefestigung abgebrochen, die Gründungsarbeiten für den Neubau der Halle und des Hochregallagers unterstützt und sind auch an den Tiefbauarbeiten für den Infrastrukturaufschluss des Gebäudes beteiligt. Die mit der Verlegung der Medien- und Kanalleitungen verbundenen Tiefbauarbeiten werden noch bis 2018 andauern. Erwähnenswert ist auch die Fertigstellung des Projekts „Neubau IBC-Lager N88“, in das wir vom Start an im Jahr 2014 involviert waren.

In den Projekten waren unsere Qualitäten als Allrounder gefragt. Mit sehr hohen Arbeitssicherheitsstandards, bester Ausführungsqualität und umfassender Servicebereitschaft konnten wir die Erwartungen unseres Auftraggebers erfüllen. Auf dieser Grundlage und dem in vielen Jahren gewachsenen Vertrauen in die Leistungen von SONNTAG wurde unser Jahresvertrag frühzeitig bis ins Jahr 2020 verlängert. In diesem Zusammenhang hat unser Team erfolgreich am Nachhaltigkeitsprogramm „Together for Sustainability“ teilgenommen.

**Projektleiter | Michael Horzella, David Lauderbach**  
**Poliere | Wolfgang Rühl, Viktor Bauer**  
 Ing.-Büros | **Hubert Wilz, Goldbach; Aquadrat Ingenieure, Griesheim; Unger Ingenieure, Darmstadt/Mainz**  
 Auftraggeber | **Merck KGaA, Darmstadt**

**Kurz & knapp**

- 4.000 qm Oberflächenarbeiten, Aufbruch und Wiederherstellung
- 16.000 cbm Erdbewegung in Maschinen- und Handarbeit
- 2.800 qm Holzverbau
- 4.000 m Kanal-, Leerrohr- und Kabelverlegung

Wiesbaden

## Wühlen durch den Untergrund



Fachmännisch hergestellter Stollen im Kölner Verzug mit Spitzbögen und Pfänderblechen.

Für den Neubau eines Parkhauses in der Wiesbadener Innenstadt musste ein Kanal erneuert bzw. verlegt werden. Das enge Baufeld in der Fußgängerzone gab die Bauweise vor: SONNTAG hat die Stollen weitgehend bergmännisch vorgetrieben (49 m) und nur eine kurze Kanalhaltung (10 m) in offener Bauweise ausgetauscht. Unsere erfahrene Truppe „wühlte“ sich durch zahlreiche Versorgungsleitungen und übergab das Projekt an einen zufriedenen Bauherrn.

**Projektleiter | Klaus Borniger**  
**Polier | Franko Fuhrmann**  
 Ing.-Büro | **Dr. Hug Geoconsult GmbH, Oberursel**  
 Auftraggeber | **ELW, Wiesbaden**

**Kurz & knapp**

- 49 m Stollenvortrieb Stzg. DN 300
- 10 m Stzg.-Rohr DN 300 (offener Kanalbau)
- 3 Fertigteilerschächte



Bornheim

## „Entlastung“ für Kardorf



v.l.n.r.: Mario Augustin, Polier Rüdiger Schumann, Wjatscheslaw Reis, Wilhelm Nosko, Kai-Ullrich Voßhage

Von den Stadtbetrieben Bornheim erhielt SONNTAG den Auftrag für die Verlegung von ca. 1.000 m SB-Rohren DN 1600 in offener Bauweise, die überlaufendes Abwassergewässer in ein 1 km entferntes Erdbecken abführen.

Zurzeit sind die Verlegearbeiten in vollem Gange. Aufgrund des nicht wiederaufbaufähigen Aushubs müssen alle Massen auf eine Deponie abgefahren werden. Durch das Rohrgewicht von 9,5 t und dem eingesetzten Gleitschienenverbau sind hier 2 große Kettenbagger im Einsatz. Die Erweiterung des Erdbeckens von ca. 10.000 cbm steht nach der Rohrverlegung an. Um eine aufwendige Straßenkreuzung mit 5 m tiefen Gräben zu vermeiden, wird ein Teilstück von 80 m in geschlossener Bauweise im Teilschnittvortrieb erstellt. Dieser Sonderanschlag wurde vom Bauherrn nach ausführlicher Prüfung angenommen.

Die Verbau- und Stahlbetonarbeiten für das RÜB 171 erfolgen im Frühjahr 2017. Der Bau des RÜBs in Ort beton erfolgt mitten in einer Landstraße unter beengten Verhältnissen und umfangreichen Verkehrslenkungsmaßnahmen. Das Erdbecken wird zum Ende der Maßnahme ausgeschachtet und profiliert. Im Spätjahr 2017 folgen dann umfangreiche Bepflanzungsarbeiten.

**Projektleiter | Jörg Zimmermann**  
**Polier | Rüdiger Schumann**  
**Ing.-Büro | Dr. Pecher, Erkrath**  
**Auftraggeber | Stadtbetriebe Bornheim AöR**

### Kurz & knapp

- 1.000 m SB-Rohr DN 1600
- 100 m SB-VT-Rohr DN 1600
- 10.000 cbm Aushub für Erdbecken
- 15.000 cbm Aushub für Kanäle
- 8.000 qm Doppelgleitschienenverbau

Zweibrücken

## Abwasser unter Kontrolle

Der Umbau eines von Betonkorrosion betroffenen Regenüberlaufbeckens an der B 424 führte SONNTAG nach Zweibrücken/Rimschweiler. Zur Vorbereitung der eigentlichen Arbeiten haben wir eine Gashochdruckleitung, eine Transportwasserleitung und zahlreiche Kabel im Bau Feld umgelegt. Das bestehende Regenüberlaufbecken war, aufgrund von starker Betonkorrosion von Schadstellen im Beton übersät. Betonschadstellen wurden identifiziert, katalogisiert, freigelegt und für die Sanierung vorbereitet. Nachdem der freigelegte Bewehrungsstahl gestrahlt und mit Korrosionsschutz behandelt war, wurden die Schadstellen mit Sanierungsmörtel wieder verschlossen.

Des Weiteren hat unser Team umfangreiche Abbrucharbeiten ausgeführt und zwei große Fertigteilbauwerke, ein Drosselbauwerk sowie ein Trennbauwerk samt Kulissentauchwand neu gesetzt. Diese Bauwerke wurden mit einem Kanalsystem aus SB- und Guss-Rohren vernetzt. Zuletzt folgte noch der Einbau der Pumpen- und Steuerungstechnik. Mit diesen Neuerungen ist gewährleistet, dass keine unkontrollierte Entlastung in ein nahes Gewässer erfolgt und das Abwasser im Falle eines Abschlags gereinigt wird.

**Projektleiter | Michael Horzella**  
**Polier | Sven Klippel**  
**Ing.-Büro | Rogmann Ingenieure GmbH, Homburg; Obermeyer GmbH, Kaiserslautern**  
**Auftraggeber | Umwelt- und Servicebetrieb Zweibrücken**

### Kurz & knapp

- 9 m SB-Rohr DN 700
- 32 m GGG-Rohr DN 300, DN 500
- 10 m PE-Rohr DA 158
- 1 Fertigteil schacht DN 1200

Mannheim

## Rundum Zufriedenheit



Lückenlos verbaut. Hervorragende Leistung vom Team um Polier Christian Jocher.

Erhebliche bauliche Schäden erforderten dringend die Sanierung des Beton-Abwasserkanals im Eichenweg in Mannheim-Gartenstadt. Da der neu zu verlegende GfK-Kanal einen größeren Querschnitt hatte, war es erforderlich, auch die Schachtbauwerke zu erneuern. Das Anschlussbauwerk haben wir mit Hilfe eines Eckträgergleitschienenverbau in 4,50 m Tiefe in den Bestandskanal eingesetzt. Wegen der anstehenden locker gelagerten feinen Sande haben wir besonders auf einen lückenlosen Verbau geachtet und ihn wegen unzähliger Leitungskreuzungen sowie knapp 50 Straßenentwässerungs- und Hausanschlussleitungen als Kammerdielenverbau ausgeführt. Nachdem rund 300 Meter Hauptkanal verlegt, drei große Betonfertigteil-schächte versetzt und alle Anschlusslei-

tungen umgebunden waren, hat der Eichenweg auf gesamter Breite noch einen neuen Straßenoberbau erhalten. Die Gehwege wurden von unserem Team in Teilbereichen erneuert. Trotz der schwierigen Bodenverhältnisse ist es gelungen, die Bauarbeiten zur vollsten Zufriedenheit des Auftraggebers und auch der Anwohner abzuschließen.

**Projektleiter | Michael Horzella**  
**Polier | Christian Jocher**  
**Auftraggeber | Stadt Mannheim**

### Kurz & knapp

- 300 m GfK-Rohr Eiprofil 700 x 1050
- 3 Fertigteilbauwerke
- 4 Fertigteilrundschächte DN 1500
- 1.500 qm Asphaltbetonoberfläche

Weinheim

## Schwierige Bodenverhältnisse

In der Ortsgemeinde Oberflockenbach hat SONNTAG einen Entlastungskanal gebaut, bestehend aus einem Regenüberlaufbauwerk, einem GfK-Kanal und einem Energieumwandlungsbauwerk. Die beiden Bauwerke konnten in Ort betonbauweise ohne Probleme hergestellt werden. Der inhomogene Baugrund stellte unser Team allerdings vor einige Überraschungen. Damit für das Regenüberlaufbauwerk eine tragfähige Bausohle geschaffen werden konnte, mussten wir den sehr weichen, fließfähigen Boden der Baugrube mit 25 cm Schotter, Vlies und Betonplomben verbessern. Der Untergrund, in dem der Kanal ursprünglich verlegt werden sollte, bestand dagegen aus klüftigem Granit, was die geplante Spülbohrung unmöglich machte. Deshalb wurde die Trasse verlegt und in nur knapp drei Wochen in teils felsigem Untergrund in offener Bauweise ausgeführt. In dieser Zeit haben wir parallel zwei Schächte und den kompletten Straßenbau hergestellt, so dass die Einschränkungen für den öffentlichen Verkehr so gering wie möglich gehalten werden konnten.

**Projektleiter | Christian Trittenbach, Sascha Hartig**  
**Polier | Fritz Rolf**  
**Ing.-Büro | E. Schulz GmbH, Hirschberg**  
**Auftraggeber | Stadt Weinheim, Eigenbetrieb Stadtentwässerung**

### Kurz & knapp

- 100 m GfK-Rohr DN 500
- 300 qm Asphaltbau



Großostheim

## Mit viel Gefühl



Auf engstem Raum die Arbeiten von den Teams von Polier Uwe Fuhrmann und Polier Guido Jung hervorragend gelöst.

Das veraltete und überlastete Regenüberlaufsystem von Pflaumheim brauchte eine Generalüberholung und SONNTAG nahm die Herausforderung dieser sehr komplexen Baumaßnahme an: Wir haben im engen, mit Ver- und Entsorgungsleitungen gespickten Baufeld in einer Spundwandbaugrube ein Regenüberlaufbauwerk in Ortbeton errichtet. Dabei verlangten die Zu- und Ablaufkanäle, die innerhalb eines schmalen Weges mit seitlich angrenzender Bebauung zu verlegen waren, äußerste Präzision und sehr viel Fingerspitzengefühl. Unser langjährig erfahrenes Team konnte beides bieten und das Projekt pünktlich dem zufriedenen Bauherrn übergeben.

**Projektleiter | Klaus Borniger**  
**Poliere | Uwe Fuhrmann, Guido Jung**  
**Ing.-Büro | Jung, Kleinostheim**  
**Auftraggeber | Markt Großostheim**

**Kurz & knapp**

- 2.000 cbm Aushub
- 215 cbm umbauter Raum Stahlbetonarbeiten
- 460 qm Spundwandarbeiten
- 70 m GfK-Rohr DN 1300, DN 1600
- 10 m PVC-U-Rohr DN 400
- 6 m SB-Rohr DN 600
- 1 GfK-Fertigteilschacht
- 1 SB-Fertigteiltbauwerk



v.l.n.r.: Andreas Müller, Filipe Rebelo, Polier Karl-Heinz Schwarz, Sven Simon, Friedhelm Vogt, Wolf Zimmer, Werner Link, Oberbauleiter Bingen Bernd Seis.

Frankenthal | Johann-Klein-Straße

## Herausforderung gemeistert

Aufgrund steigender Abwassermengen musste ein alter Mischwasserkanal vergrößert werden. SONNTAG erhielt den Auftrag, den instabilen, an vielen Stellen korrodierten Kanal auszubauen und in offener Bauweise neu zu verlegen. Schon der Anschluss an das Schachtbauwerk gestaltete sich schwierig. Da die genauen Abmessungen und statischen Gegebenheiten nicht bekannt waren, konnte der Anschluss nicht wie geplant an einer neu zu errichtenden Bauwerkswand erfolgen. Stattdessen wurde der Kanal, wie von SONNTAG vorgeschlagen, an eine Bestandswand angeschlossen und die Gerinneführung im alten Bauwerk angepasst.

Während der Kanalbauarbeiten kümmerte sich unsere zweite Kolonne um die Erneuerung der 47 Kanalhaus- und Sinkkastenschlüsse. Wegen zahlreich kreuzender Kabel und Leitungen mussten wir die Arbeiten größtenteils in Handschachtung ausführen und zudem die Anschlussgruben mit selbstverdichtendem Flüssigboden verfüllen. Ohne weitere Überraschungen verliefen dagegen die Herstellung des Grabens für die Sanierung der Wasserleitung und der zahlreichen Umbindebaugruben für die Hausanschlüsse sowie die abschließende Oberflächenerneuerung.

**Projektleiter | Michael Horzella**  
**Polier | Karl-Heinz Schwarz**  
**Ing.-Büro | Ing. Büro für Bauwesen Helmut Wetzel, Lampertheim; Arcadis, Karlsruhe**  
**Auftraggeber | Eigen- und Wirtschaftsbetrieb Frankenthal**

**Kurz & knapp**

- 255 m SB-Rohr DN 600
- 5 Fertigteilschächte DN 1200
- 300 m Wasserleitungshauptgraben
- 1.800 qm Asphaltbetondeckschicht
- 2 St. Umbau bestehender Betonbauwerke

Ludwigshafen

## Präzisionsarbeit beim Verbau



Natur pur! SONNTAG bleibt der Firmenphilosophie „Bauen für Mensch und Natur“ treu.

Hettenhain

## Naturnah integriert

Der Vorfluter in der Gemarkung Hettenhain war in der Vergangenheit starken Ausspülungen ausgesetzt, auch das Umland wurde bei heftigem Regen oft überflutet. Ein Regenrückhaltebecken sollte Abhilfe schaffen, und um es möglichst natürlich in die Landschaft einzubetten, sollte es ein Erdbecken werden. Damit das erforderliche Fassungsvermögen von 1.400 cbm realisiert werden konnte, hat SONNTAG zunächst einen 4,50 m hohen Damm aufgeschüttet, wobei die Standfestigkeit des Dammes durch Aufbereiten des vorhandenen Aushubbodens sichergestellt wurde. Auch die Herstellung der Zu- und Ablaufkanäle gehörte zu unseren Aufgaben auf dieser Baustelle, die vom Auftraggeber beanstandungslos abgenommen wurde.

**Projektleiter | Kurt Rohbeck**  
**Polier | Wolfgang Oldach**  
**Ing.-Büro | DAR, Wiesbaden**  
**Auftraggeber | Stadtwerke Bad Schwalbach**

**Kurz & knapp**

- 220 m SB-Rohr DN 700 – 1200
- 25 m PP-Rohr DN 400
- 9 Schächte DN 1500 – 2000
- 2.000 qm Kanalgrabenverbau
- 2.000 cbm Kanalgrabenaushub
- 3.500 cbm Erdarbeiten für Regenrückhaltebecken
- 1.500 cbm Bodenverbesserung für Damm



Das Team von Polier Holger Hanjohr setzt das erschütterungsarme und setzungsfreie Arbeiten excellent um.

In der Königstraße und der Fritz-Schmidt-Straße hat SONNTAG einen Mischwasserkanal aus den 30er Jahren erneuert. Die angrenzenden Gebäude stammten aus den 1960er Jahren, was sich teilweise als Herausforderung für die Bauarbeiten herausstellte und besondere Aufmerksamkeit bei den Verbauarbeiten erforderte. Da die Kanalhausanschlüsse bis zu 4,20 m tief lagen und teilweise unter den Backsteinfundamenten der alten Wohngebäude herausragten, haben wir einen Kammerdielenverbau eingesetzt und ihn im Vorschnittverfahren eingebracht. Damit konnten wir sehr präzise arbeiten und Schäden an den Gebäuden vermeiden. Im Anschluss an die Kanalerneuerung hat unser Team in der Fritz-Schmidt-Straße die Fahrbahn komplett erneuert und im Kanalgrabenbereich der Königstraße eine Asphalttragdeckschicht aufgebracht.

**Projektleiter | Michael Horzella**  
**Polier | Holger Hanjohr**  
**Auftraggeber | Stadt Ludwigshafen**

**Kurz & knapp**

- 401 m Stzg.-Rohr DN 300 - 500
- 70 Kanalhaus- und Sinkkastenschlüsse
- 6 Fertigteilschächte
- 1.000 qm Asphalttragdeckschicht



Troisdorf

## Im Einflussbereich der Sieg



Niederlassungsleiter Dörth Jürgen Hamann, Polier Willi Schmitz, Manfred Abt (Ing.-Büro Aqua-Bautechnik, Köln), Christian Baum und Manfred Schmitz jun.



Die Kanaltrasse wurde mit Spundwandverbau und durch Unterwasserbeton hergestellt.

In Troisdorf musste ein maroder, vom Einsturz bedrohter Entlastungskanal an der Uferstraße entlang der Sieg saniert werden. Dazu hat SONNTAG einen 40 Meter langen Entlastungskanal in offener Bauweise verlegt. Bevor es losgehen konnte, mussten wir eine umfangreiche Wasserhaltung einrichten, um die Regenmassen um das Baufeld zu leiten. Anschließend wurde der Spundwandverbau mit Unterwasserbeton eingebracht, um die Rohrverlegung im Einflussbereich der Sieg zu ermöglichen. Im letzten Schritt hat unser Team den neuen Kanal angeschlossen und die Wasserhaltung rückgebaut.

Projektleiter | **Manuel Rautenberg, Guido Will**

Polier | **Willi Schmitz**

Ing.-Büro | **Aqua-Bautechnik, Köln**

Auftraggeber | **Abwasserbetrieb Troisdorf**

### Kurz & knapp

- 450 qm Spundwandverbau
- 40 m SB-K-FM-Rohre DN 1800
- 1 Fertigteilbauwerk

Pforzheim

## Alles geklärt

Regenwasser, das bislang unbehandelt in den Vorfluter floss, soll künftig in einer Regenwasserbehandlungsanlage im Ernst-August-Haug-Weg gereinigt werden. Für das Regenquerbecken hat SONNTAG den Baugrubenverbau als überschnittene Bohrpfehlwand bis 5 m im anstehenden Fels hergestellt. Im Schutze dieser Baugrubenumschließung konnte unser Team die Baugrube gefahrlos mit Aussteifungsträgern und Kopfbalken bis in den Fels hinein ausheben. Sobald das Ortbetonbauwerk und der dazugehörige Regenrückhaltekanal hergestellt waren, erfolgte der Einbau der technischen Ausrüstung. Nun ist gewährleistet, dass kein Regenwasser mehr von Dach- und Hofflächen ohne mechanische Klärung in die Nagold gelangt. Der Auslauf erfolgt über ein Natursteinbauwerk und fügt sich somit unauffällig in die Uferböschung ein.

Projektleiter | **Kurt Rohbeck**

Polier | **Wolfgang Oldach**

Ing.-Büro | **Kai Deuerer Ingenieurleistungen, Walzbachtal**

Auftraggeber | **ESP Pforzheim**

### Kurz & knapp

- 600 m Bohrpfehlverbau
- 1.700 cbm Aushub
- 60 m SB-Rohr DN 1000
- 25 m Stzg.-Rohr DN 400
- 1 Ortbetonbauwerk 17 x 5 x 6 m

Offenbach-Kaiserlei

## Knoten gelöst

Der Offenbacher Kaiserlei-Kreisel, 1965 als größter Kreisverkehr Deutschlands konzipiert, wird in den kommenden drei Jahren umgebaut und durch Straßenkreuzungen ersetzt. Der Verkehrsknoten an der Stadtgrenze zu Frankfurt soll dadurch leistungsfähiger werden. Als vorbereitende Maßnahme wurde von SONNTAG ein Stauraumkanal errichtet. Der Rohrvortrieb musste unter anderem die Zu- und Abfahrten zum Kreisel mit einer Überdeckung von nur 1,40 Meter unterqueren. Eisenteile in der Trasse sorgten in Kombination mit der geringen Überdeckung für echten Nervenkitzel. Unsere Bohrkolonnen behielten jedoch kühlen Kopf und lösten die Probleme ohne Beeinträchtigungen für die Fahrbahnen. Nach den Vortriebsarbeiten nahm unser Team die Anschlussarbeiten vor und die Baustelle wurde zur vollsten Zufriedenheit unseres Auftraggebers fertiggestellt.

Projektleiter | **Christian Trittenbach,**

**Florian Vogel**

Polier | **Andreas Schneider**

Bohrmeister | **Wladimir Schmalz, Michael Ritt, Frank Hennig**

Ing.-Büro | **Pöryr Deutschland GmbH, Friedberg**

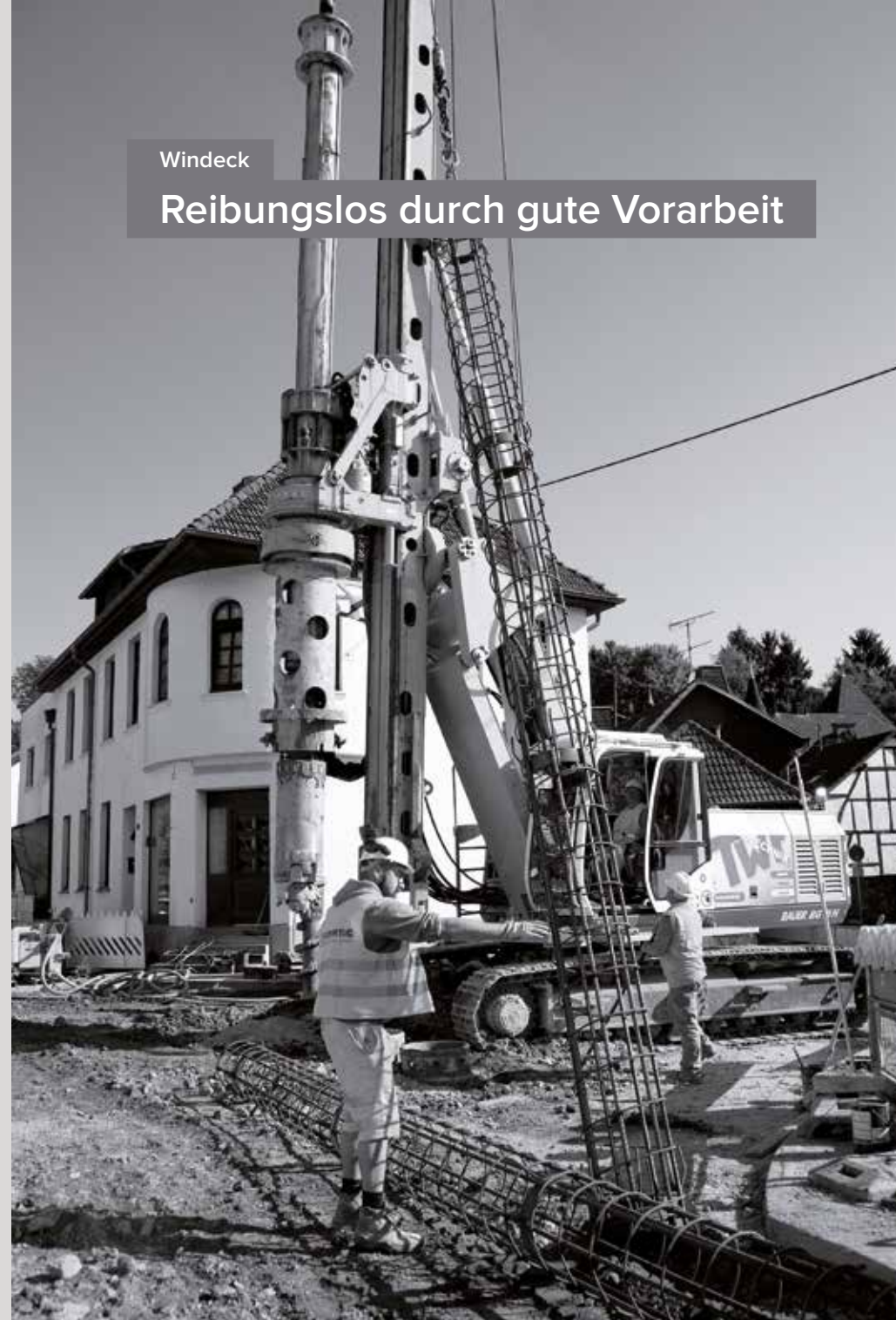
Auftraggeber | **Stadt Offenbach**

### Kurz & knapp

- 210 m SB-VT-Rohr DN 1600 / DA 1960
- 24 m GfK-VT-Rohr DN 600/650
- 12 m GfK-Stollenbau DN 600/650
- 8,80 m SB-Rohr DN 1600 / DA 1690 (offene Bauweise)
- 6 Tangentialschächte DN 1200 - 1600
- 2 Spundwandbaugruben
- 35 qm Spritzbetongrube

Windeck

## Reibungslos durch gute Vorarbeit



Die Drehbohrkolonne von Harald Weyh in Windeck im Einsatz.

Bevor SONNTAG mit der Neuverlegung des Mischwassersammlers und der Verrohrung des Kötzelbachs beginnen konnte, mussten die Gas- und Wasserleitungen umgelegt werden. Da in diesem Bereich das Grundwasser hoch anstand, haben wir das Ortbetonkreuzungsbauwerk im Schutz einer überschnittenen Bohrpfehlwand erstellt. Danach hat unser Team den eigentlichen Kanalbau inklusive Erneuerung der Hausanschlüsse und die Bachverrohrung ohne Störungen realisiert. Zum Abschluss wurden 200 qm Oberfläche wiederhergestellt.

Projektleiter | **Eric Möller**

Polier Tiefbau | **Andreas Spletstößer**

Drehbohrerätefahrer | **Harald Weyh**

Ing.-Büro | **Helmert & Bongartz, Siegburg**

Auftraggeber | **Gemeindewerke Windeck**

### Kurz & knapp

- 26 m SB-Rohr DN 1000
- 4 Krümmer SB DN 1000
- 2 m Ei-Kanal DN 800/1200
- 23 m GGG-Rohr DN 800
- 7 m Betonrohr DN 300
- 1 Tangentialschacht DN 1000
- 4 Schächte DN 1000 – 2000
- 1 Fertigteilschacht

Bruchsal

## Klein, aber fein

Zur Entwässerung des neuen Betriebsgeländes von SEW-Eurodrive hat SONNTAG den Regenwasservorflutkanal erstellt. Wir haben die B 35 im Teilschnittvortrieb unterquert und den weiteren Kanal offen verlegt. Dabei musste ein rund 8 Meter breiter Bach überwunden werden. Um die Rohre ohne Wassereintritte setzen zu können, haben wir einen Bypass gelegt und den Bach umgeleitet. Auch die sehr beengten Platzverhältnisse machten uns zu schaffen. So konnte ein geplanter Fertigteilschacht DN 2000 wegen einer Oberstromleitung und zu großer Ausladung nicht per Kran gesetzt werden. Kurzerhand hat unser Team den Schacht klassisch geklinkert und so Verzögerungen im Bauablauf vermieden. Die Baustelle wurde fristgerecht und zur vollen Zufriedenheit aller Beteiligten abgeschlossen.

Projektleiter | **Christian Trittenbach, Christian Meurer**

Polier | **Stavros Karavasilliou**

Bohrmeister | **Swen Zierold, Marcel Rösner**

Ing.-Büro | **Mutter-Ingenieure, Karlsruhe**

Auftraggeber | **Abwasserbetriebe Bruchsal**

### Kurz & knapp

- 36 m SB-VT-Rohr DN 1200
- 110 m SB-Rohr DN 800, DN 1200
- 165 qm Gleitschienenverbau
- 3 Fertigteilschächte DN 2000



# Eine Erfolgsstory über 3 Generationen



**1932**

Gründung durch Kastor Sonntag



**1959**

übernimmt Josef Sonntag das Steuer



**1996**

Generationswechsel, Bernd und Marion Sonntag übernehmen die Geschäftsleitung



**2004**

Übernahme W+S MONNERJAHN

**MONNERJAHN**

**2007**

Weltpremiere in Worms, Direct Pipe Verfahren



**2009 – 2011**

Erweiterung unserer Sparte Spezialtiefbau mit Kauf von zwei neuen Drehbohranlagen



**2011**

Auszeichnung für den Bau eines grabenlosen Luftkissendükers in Pforzheim



**2011**

Großaufträge auf den internationalen Flughäfen Frankfurt am Main und Köln-Bonn



**1983**

zieht die Niederlassung Bingen in eine eigene Betriebsstätte

**1986**

Erste Microtunneling-Baustelle



**1988**

Hauptbetrieb wird ins Industriegebiet Dörth verlegt mit Neubau Bürogebäude, Werkstatt und Lagerhalle



**1991**

Gründung einer eigenen Betriebsstätte in Hönow bei Berlin

**2012**

SONNTAG Kochbuch zum 80-jährigen Jubiläum



**2015**

zwei Langstreckenvortriebe unter dem Rhein in Köln und Bingen



**2016**

QM/UM Zertifizierung





SONNTAG intern

## Binger Büros erstrahlen in neuem Glanz



Ein in grau gehaltener Rahmen betont den Eingangsbereich. Das SONNTAG-Logo heißt Mitarbeiter und Besucher willkommen.



Seit 1964 ist SONNTAG mit einer Niederlassung in Bingen am Rhein vertreten. Knapp 20 Jahre haben wir bis 1983 in gemieteten Räumen gearbeitet, dann zogen die damals rund 20 Büromitarbeiter in unsere neue, eigene Betriebsstätte im Stadtteil Kempten um. Neben Büros gab es nun auch eine Lagerhalle und einen Bauhof, auf einer Fläche von insgesamt rund 12.000 qm.

Seither ist das Team kontinuierlich gewachsen. 2016 war klar: Wir brauchen eine Generalüberholung.

### Schöner, größer, moderner

Die in die Jahre gekommenen Räumlichkeiten wurden entkernt, umgebaut und erweitert. Es entstand 240 m<sup>2</sup> neue Bürofläche – mehr Büros mit mehr Platz, ein größerer Besprechungsraum mit neuester Technik und ein zusätzliches Archiv. Auch der Eingangsbereich wurde komplett umgestaltet. Er erstrahlt nun in Willkommen heißender Frische und verfügt über einen separaten Raum für Besucher.

### Erstklassig organisiert

Ein ganz großes Lob geht an Polier Günter Rissel und sein Team, die eine echte Meisterleistung abgeliefert haben. Die Gewerke wurden perfekt organisiert, so dass der Bürobetrieb ganz normal aufrechterhalten werden konnte. So manches Wochenende wurde drangegeben, um besondere lärmintensive Arbeiten außerhalb der Bürozeiten auszuführen. Im März 2017 wurde die Modernisierung planmäßig abgeschlossen. Zur Freude des gesamten Binger Teams.

Zertifizierung verlängert

## AMS-Urkunde



Im Februar 2016 wurde das „Gütesiegel“ für unser Arbeitsschutzmanagement für weitere drei Jahre bis 2019 verlängert. Geschäftsführerin Marion Sonntag nahm die Zertifizierungsurkunde „AMS Bau“ von Daniel Czajka von der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft gerne entgegen. Es ist uns wichtig, durch unser Engagement im Arbeitsschutz für unsere Mitarbeiter die Voraussetzungen für ein sicheres Arbeiten zu schaffen.

SONNTAG Sport

## Läufer in neuem Outfit



Unser Team war bereit für den Münz-Firmenlauf 2016 in Koblenz: Mit neuen grünen Lauf-Shirts ausgestattet und bestens trainiert, um auf der 5 Kilometer langen Strecke alles zu geben. Die Läufer hatten sich schon vor Ort versammelt, da kam kurz vor dem Start die Unwetterwarnung – der Lauf musste abgesagt werden. **Aber alle SONNTAG-Sprinter waren sich einig: 2017 sind wir wieder dabei und machen im neuen Outfit eine Top-Figur!**

SONNTAG Team

## Präsentation der Masterthesis



V. l. n. r.: Niederlassungsleiter Bingen Alfons Bongard, Niederlassungsleiter Dörth Jürgen Hamann, Herr Brenk (wissenschaftl. Mitarbeiter der Hochschule Koblenz), Herr Prof. Dr. Engler (Hochschule Koblenz), Geschäftsführer Bernd Sonntag, Tobias Fischbach und Timo Veltens.

Zum Abschluss seines Masterstudiums „Bauwirtschaftsingenieurwesen“ an der Hochschule Koblenz hat Tobias Fischbach im Rahmen eines Besuches des betreuenden Professors seine Masterthesis vorgestellt. In seiner Abschlussarbeit hat er eine Vorlage für ein Umwelt- und Energieeffizienzkonzept entwickelt. Mit Hilfe des Umweltkonzeptes sollen Bauaufträge eingeholt werden, bei denen der Umweltschutz mit in die Angebotsbewertung einfließt. Des Weiteren soll die Masterthesis dabei helfen, das im Dezember 2015 eingeführte Umweltmanagementsystem kontinuierlich weiterzuentwickeln.

SONNTAG Team

## Der Helm passt schon



Nur in die Warnschutzweste muss der Nachwuchs noch hineinwachsen: Leon Trittenbach, Sohn unseres langjährigen Projektleiters Christian Trittenbach, besuchte das SONNTAG Team in Frankfurt auf der Gleisdücker-Baustelle der Mainova.

Früh übt sich, wer ein Meister werden will!

## Persönliches 2016/2017

### Glückwunsch zum 50. Geburtstag

Anders, Peter  
Augel, Klaus  
Depil, Ingo  
Eidens-Holl, Elke  
Foos, Alexander  
Hennig, Frank  
Jocher, Christian  
Kemmer, Jürgen  
Preuss, Silvio  
Punstein, Armin  
Retz, Rainer  
Reuter, Klaus  
Voßhage, Kai-Ullrich

### Alles Gute zum 60. Geburtstag

Jung, Karl  
Link, Werner  
Machold, Alexander  
Pieroth, Achmed  
Schander, Alexander  
Schmitz, Willi

### Just married

Dorow, Ronny  
Haupt, Robert  
Keller, Florian  
Morgenstern, Marcel  
Nemecek, Jakob  
Volk, Tanja

### Die besten Wünsche für den Nachwuchs

Bauer, Viktor  
Hammes, Simone  
Rösner, Marcel  
Wagner, Dirk  
Zimmer, Christian

### Zur bestandenen Prüfung

Fischbach, Tobias  
(Master of Science BauwirtschaftsIng.)  
Heiderich, Nelson  
(Master of Engineering)  
Roos, Florian  
(Master of Engineering)  
Nemecek, Jakob  
(Bauzeichner)  
Schell, Matthias  
(Bauzeichner)  
Wein, Florian  
(Straßenbauer)

### Früh- oder Altersrente

Langensteiner, Dieter  
Pohl, Daniel  
Reis, Wolfgang  
Vogt, Eberhard

Wir sind  
SONNTAG

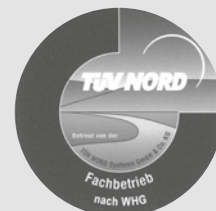


**SONNTAG – wir sind zertifiziert!**

[www.sonntag-bau.de](http://www.sonntag-bau.de)



Zertifikat zur Herstellung und zum Einbau von Beton mit höherer Festigkeit und anderen besonderen Eigenschaften auf Baustellen (Beton BII bzw. Beton der Überwachungsklasse 2 und 3)



Präqualifikationsnachweis



Nr. 101.000021

MITGLIED DER



German Society for Trenchless Technology e.V.  
Deutsche Gesellschaft für grabenloses Bauen und  
Instandhalten von Leitungen e.V.



SONNTAG Baugesellschaft  
mbH & Co. KG  
Trinkbornstraße 21  
D-56281 Dörth  
Telefon 0 67 47 / 93 09-0  
Telefax 0 67 47 / 93 09 30  
[doerth@sonntag-bau.de](mailto:doerth@sonntag-bau.de)

SONNTAG Baugesellschaft  
mbH & Co. KG  
Am Ockenheimer Graben 22  
D-55411 Bingen-Kempton  
Telefon 0 67 21 / 91 03-0  
Telefax 0 67 21 / 108 24  
[bingen@sonntag-bau.de](mailto:bingen@sonntag-bau.de)

