

SIMONA® Doppelrohrsysteme für die Abwasseranlage „Mittleres Saartal“



SIMONA® PE Schacht DN 2000

Das Projekt auf einen Blick

Abwasseranlage „Mittleres Saartal“
Hauptsammler Überherrner Straße in Differten, Gemeinde Wadgassen
Anforderungen Schutz von Trinkwasserbrunnen in Wasserschutz- zone II durch PE-Doppelrohrsystem
Auftraggeber Gemeinde Wadgassen
Generalunternehmer Backes Bauunternehmung AG & Co. KG, Tholey-Theley
Objektplanung und örtliche Bauüberwachung WPW Ingenieure GmbH, Saarbrücken
Projektsteuerung/Bauoberleitung Kommunale Entsorgung Neunkirchen (KEN) GmbH + Co. KG
Technische Betreuung SIMONA AG, Business Unit Rohrleitungsbau, Kirn
Eingesetzte Produkte <ul style="list-style-type: none">■ SIMONA® PE 100 Rohre als Schutzrohr außen■ SIMONA® PE 80 CoEx Rohre als Medienrohr innen (Doppelrohre 480 m DA 800/560 und 528 m DA 630/450)■ SIMONA® PE Schächte DN 1600; DN 1800 und DN 2000 (17 Stück insgesamt)
Projektzeit Mai 2011 bis November 2011

Die Gemeinde Wadgassen plante im Ortsteil Differten den Bau eines Abwassersammlers, um die Abwässer der Wohnsiedlung nördlich der Überherrner Straße aufzunehmen und den Abwasserzufluss oberhalb liegender Einzugsgebiete nach den anerkannten Regeln der Technik abzuleiten. Der Sammlerabschnitt liegt komplett in der Wasserschutzzone II. Der Hauptsammler wurde talseitig der Überherrner Straße über Privatgrundstücke verlegt und bindet an das Hauptsammlersystem Differten-Werbeln an.

Standort und Trassierung



Projektziele

- Sichere Ableitung von Schmutz- und Mischwasser durch WSZ II
- Schutz der Trinkwasserbrunnen

Der Ortsteil Differten liegt am Südrand der Gemeinde Wadgassen. Die Überherrner Straße ist im Mischsystem erschlossen. Bisher wurde ein Großteil der Grundstücke über Kleinkläranlagen (Mehrkammergruben) direkt in die Bist entwässert. Insgesamt waren ca. 45 Hausanschlüsse aufzunehmen und an den neuen Hauptsammler anzuschließen.

Entlang der Bist befinden sich Trinkwasserbrunnen der Stadtwerke Völklingen. Aus diesem Grund liegt der Bereich der Überherrner Straße innerhalb der Wasserschutzzone II (WSZ II).

01_Doppelwandiges Rohrsystem mit exakt eingemessenen Hausanschlüssen.

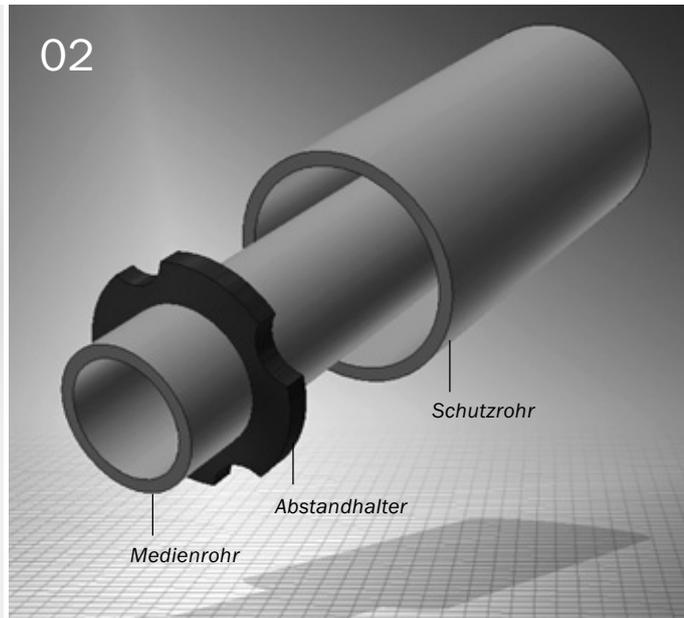
02_Verlegung des SIMONA® Doppelrohres und Schachteinbau im verbauten Graben.

Bauliche Ausführung des Hauptsammlers in der WSZ II

01



02



Da sich der Hauptsammler innerhalb der WSZ II befindet, wurde ein doppelwandiges Rohrsystem für den gesamten Abschnitt vorgesehen. Der Schmutz- und Mischwassertransport erfolgt im Medienrohr. Das Mantelrohr dient zur Ableitung von Leckagen.

Die Dichtheitsprüfung des Mantelrohres erfolgt durch Luft oder Wasser. Die Ortung von Schadstellen kann durch verschiedene technische Verfahren sichergestellt werden. In den Schächten wird das Medienrohr geschlossen durchgeführt. Für Kontrollen und Inspektionen sind Revisionsöffnungen vorgesehen. Die Belüftung des Abwassers erfolgt über die Hausanschlusschächte.

Aufgrund der Vielzahl der Hausanschlüsse erfolgt der Anschluss an den Hauptsammler über spezielle Abzweigformteile in der doppelwandigen Rohrleitung. Der Bau des Hauptsammlers erfolgt zur Reduzierung der Verbindungsstellen im Rohrgraben in Abschnitten von 30 bis 50 m. Das Doppelrohr wird im Bereich der Baugruben der Schächte eingezogen.

Für den Fall der Fälle

Der gesonderte Transportkanal DN 400 GGG (Globularer Grauguss) südlich der Überherrner Straße wird an den Schacht D 1390 angebunden. Der Zufluss wird über einen Schieber im Schacht abgetrennt. Im Bedarfsfall kann der Transportkanal somit wieder in Betrieb genommen werden (DN 2000).

01_SIMONA® PE CoEx Doppelrohrsystem

02_Schematischer Aufbau eines Doppelrohrsystems

03_Haltungsweise Dichtheitsprüfung des Medienrohrs

04_Verschweißung des PE Schachtes mit Doppelrohr



Exkurs: Wasserschutzzonen

Wasserschutzgebiete sind Gebiete, in denen zum Schutz von Gewässern (Grundwasser, oberirdische Gewässer, Küstengewässer) vor schädlichen Einflüssen besondere Ge- und Verbote gelten. Zum Schutz können verschiedene Wasserschutzzonen mit unterschiedlichen Nutzungseinschränkungen nach § 19 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) festgesetzt werden. Grundlage für die Flächengröße der Schutzzone ist das DVGW-Regelwerk „Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete“.

Wasserschutzzone I – Fassungsbereich

Sie schützt die eigentliche Fassungsanlage (Brunnen) im Nahbereich. Alle Handlungen – bis auf die notwendigen Maßnahmen zum Zweck der Wasserversorgung – sind verboten.

Wasserschutzzone II – Engeres Schutzgebiet

Vom Rand der engeren Schutzzone soll die Fließzeit zu den Brunnen mindestens 50 Tage betragen, um Trinkwasser vor bakteriellen Verunreinigungen zu schützen. Bei sehr günstigen Untergrundverhältnissen (z. B. gespannter Grundwasserspiegel) soll die Grenze mindestens 100 m Abstand von der Wasserfassung haben. In dieser Schutzzone sollten nur dann Abwässer durchgeleitet werden, wenn örtliche oder technische Gegebenheiten keine Alternative zulassen.

Wasserschutzzone III – Weiteres Schutzgebiet

Sie umfasst das gesamte Einzugsgebiet und bildet die äußere Grenze des Wasserschutzgebietes.

Quelle: Wasserhaushaltsgesetz (WHG); § 19

Fazit



Da die Ableitung von Abwässern in Wasserschutzgebieten ein Risiko darstellen kann, bestehen zum Schutz der hier vorhandenen Trinkwasserbrunnen erhöhte technische Anforderungen an das Ableitungssystem.

Mit dem SIMONA® Doppelrohrsystem ist sichergestellt, dass eventuell austretendes Schmutzwasser im Schutzrohr aufgefangen wird. Über die Prüfvorrichtung in den Schachtbauwerken kann das Abwasser sowohl geortet als auch sicher entsorgt werden. Zudem ist eine Dichtheitsprüfung des Zwischenraumes (zwischen Schutz- und Medienrohr) während des Betriebes jederzeit möglich. Somit lieferte SIMONA für die WSZ II der Gemeinde Wadgassen eine sichere, den hohen technischen Anforderungen entsprechende Lösung.

01_Ausrichten des PE Schachtbauwerkes zur fachgerechten Herstellung der Verbindungsnaht an das Doppelrohr

02_PE Schacht D 1390 mit Revisionsöffner und Absperrschieber

Setzen Sie auf Qualität und Kompetenz



Wir beschäftigen uns intensiv mit den Anwendungen unserer Produkte. Gerne geben wir unser Wissen weiter. Weltweit bieten wir einen Beratungsservice durch unsere Mitarbeiter im Technical Sales Support sowie im Außendienst: umfassend von der Planung des Projektes über die Werkstoffauswahl bis zur anwendungstechnischen Beratung bei der Projektierung vor Ort.

Wir beraten Planer und Auftraggeber sowohl technisch als auch kaufmännisch bei der Produkt- und Werkstoffauswahl sowie bei der Wahl der wirtschaftlichsten Verlegeverfahren. Gerne unterstützen wir Sie in allen technischen Fragen rund um Ihr Projekt, wie z.B. Installation, Festigkeitsberechnungen, Verbindungstechniken.

BERATUNG

+49 (0) 67 52 14-315
pipingsystems@simona.de

SIMONA weltweit

SIMONA AG

Teichweg 16 D-55606 Kirn

Phone +49 (0) 67 52 14-0
Fax +49 (0) 67 52 14-211
mail@simona.de
www.simona.de

Business Unit Industrie, Werbung & Hochbau

Phone +49 (0) 67 52 14-0
Fax +49 (0) 67 52 14-211
industry@simona.de

Business Unit Rohrleitungsbau

Phone +49 (0) 67 52 14-0
Fax +49 (0) 67 52 14-741
pipingsystems@simona.de

Business Unit Maschinenbau & Transporttechnik

Phone +49 (0) 67 52 14-0
Fax +49 (0) 67 52 14-211
engineering@simona.de

Business Unit Mobilität, Life Sciences & Umwelttechnik

Phone +49 (0) 67 52 14-0
Fax +49 (0) 67 52 14-211
mobility@simona.de

PRODUKTIONSSTANDORTE

Werk I und II

Teichweg 16
D-55606 Kirn
Deutschland
Phone +49 (0) 67 52 14-0
Fax +49 (0) 67 52 14-211

Werk III

Gewerbestraße 1-2
D-77975 Ringsheim
Deutschland
Phone +49 (0) 78 22 436-0
Fax +49 (0) 78 22 436-124

SIMONA Plast-Technik s.r.o.

U Autodílen 23
CZ-43603 Litvínov-Chudeřín
Tschechien

SIMONA ENGINEERING PLASTICS (Guangdong) Co. Ltd.

No. 368 Jinou Road
High & New Technology Industrial
Development Zone
Jiangmen, Guangdong
China 529000

SIMONA AMERICA Inc.

64 N. Conahan Drive
Hazleton, PA 18201
USA

VERTRIEBSSTANDORTE

SIMONA S.A.S. FRANCE

Z.I. 1, rue du Plant Loger
F-95335 Domont Cedex
Phone +33 (0) 1 39 35 49 49
Fax +33 (0) 1 39 91 05 58
mail@simona-fr.com
www.simona-fr.com

SIMONA UK LIMITED

Telford Drive
Brookmead Industrial Park
GB-Stafford ST16 3ST
Phone +44 (0) 1785 22 24 44
Fax +44 (0) 1785 22 20 80
mail@simona-uk.com
www.simona-uk.com

SIMONA AG SCHWEIZ

Industriezone
Bäumlimattstraße 16
CH-4313 Möhlin
Phone +41 (0) 61 8 55 90 70
Fax +41 (0) 61 8 55 90 75
mail@simona-ch.com
www.simona-ch.com

SIMONA S.r.l. ITALIA

Via Padana Superiore 19/B
I-20090 Vimodrone (MI)
Phone +39 02 25 08 51
Fax +39 02 25 08 520
mail@simona-it.com
www.simona-it.com

SIMONA IBERICA SEMIELABORADOS S.L.

Doctor Josep Castells, 26-30
Polígono Industrial Fonollar
E-08830 Sant Boi de Llobregat
Phone +34 93 635 41 03
Fax +34 93 630 88 90
mail@simona-es.com
www.simona-es.com

SIMONA-PLASTICS CZ, s.r.o.

Zděbradská ul. 70
CZ-25101 Říčany-Jažlovice
Phone +420 323 63 78 3-7/-8/-9
Fax +420 323 63 78 48
mail@simona-cz.com
www.simona-cz.com

SIMONA POLSKA Sp. z o.o.

ul. H. Kamieńskiego 201-219
PL-51-126 Wrocław
Phone +48 (0) 71 3 52 80 20
Fax +48 (0) 71 3 52 81 40
biuro@simona.pl
www.simona-pl.com

OOO „SIMONA RUS“

Prospekt Andropova, 18, Bl. 6
115432 Moskau
Russische Föderation
Phone +7 (499) 683 00 41
Fax +7 (499) 683 00 42
mail@simona-ru.com
www.simona-ru.com

SIMONA FAR EAST LIMITED

Room 501, 5/F
CCT Telecom Building
11 Wo Shing Street
Fo Tan
Hongkong
Phone +852 29 47 01 93
Fax +852 29 47 01 98
sales@simona.com.hk

SIMONA ENGINEERING PLASTICS TRADING (Shanghai) Co. Ltd.

Room C, 19/F, Block A
Jia Fa Mansion
129 Da Tian Road, Jing An District
Shanghai
China 200041
Phone +86 21 6267 0881
Fax +86 21 6267 0885
shanghai@simona.com.cn

SIMONA AMERICA Inc.

64 N. Conahan Drive
Hazleton, PA 18201
USA
Phone +1 866 501 2992
Fax +1 800 522 4857
mail@simona-america.com
www.simona-america.com