

SIMONA Produkte für die Trinkwasserversorgung

Die drei Projektberichte

- Trinkwasserversorgung Südliche Ortenau
- Hochbehälterausrüstung Himmelreich (Emmendingen)
- Hochbehälterausrüstung Giersberg (Kirchzarten)

vermitteln einen guten Eindruck von den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der SIMONA Produkte in der Trinkwasserversorgung.

SIMONA Trinkwasserleitungen aus PE 100 Rohren

Beim Bau einer Hauptförderleitung zwischen neuen Tiefbrunnen verwendete der Wasserversorgungsverband Südliche Ortenau Druckrohre aus PE 100. Durch ihre blaue Farbe sind die PE 100 Rohre sofort als Trinkwasserleitungen zu erkennen. Das RAL Gütezeichen bürgt für die Qualität der SIMONA PE 100 Rohre, die von d=20 mm bis d=1.000 mm in SDR 17 (PN 10) sowie von d=32 mm bis d=630 mm in SDR 11 (PN 16) lieferbar sind. Das elastische Verhalten der SIMONA PE 100 Rohre absorbiert Druckstöße und erlaubt den Einsatz selbst bei schwierigen Bodenverhältnissen durch Setzungen oder Verwerfungen des Erdgrundes. Ein besonderer Vorteil bei der Verlegung von SIMONA PE 100 Rohren sind die SIMONA Systemlösungen: Für alle Rohrdurchmesser erhalten

Sie Rohrformteile in den verschiedenen Druckbereichen. In unserer Formteilwerkstatt können wir darüber hinaus Sonderformteile nach den jeweiligen technischen Anforderungen fertigen. Ein umfangreiches Angebot an Armaturen ergänzt unser Programm.

SIMONA PE-HWST natur Platten

Zur Auskleidung des Hochbehälters Himmelreich boten sich SIMONA PE-HWST natur Platten an. SIMONA PE-HWST ist vom Engler-Bunte-Institut für den Einsatz im Trinkwasserbereich geprüft (gemäß DVGW Arbeitsblatt W 270). Um die bis zu 4 m hohen Wände mit durchgängigen Platten auskleiden zu können, wurden die PE-HWST Platten im Sonderformat 2.000 x 4.000 mm geliefert. PE-HWST Platten sind in den Dicken von 0,5 bis 40 mm und in den Standardabmessungen 2.000 x 1.000 mm und 3.000 x 1.500 mm lieferbar. Sonderformate, wie im Fall des Hochbehälters Himmelreich, können auf Anfrage geliefert werden.

Rohre und Formteile aus SIMONA PP-H 100

Im Hochbehälter Giersberg wird das Trinkwasser der Gemeinde Kirchzarten gesammelt. Für das komplette Trinkwasserrohrsystem aus PP-H 100, mit dem die Auf-

fang-, Misch- und Vorhaltebecken verbunden sind, wurden

- SIMONA PP-H 100 Rohre von d = 110 mm bis d = 315 mm,
- SIMONA Formteile aus PP-H 100 in den entsprechenden Durchmessern inklusive
- SIMONA Flanschverbindungen zum Anschluß an Armaturen verarbeitet.

Die Vorteile von SIMONA PE 100 und PP-H 100 Eigenschaften SIMONA PE 100:

- Temperatureinsatz von -40 °C bis +80 °C
- physiologisch unbedenklich, geschmacks- und geruchsneutral
- keine Korrosion
- keine Inkrustation
- geringes spezifisches Gewicht
- hohe Schlagunempfindlichkeit
- einfache Verbindung durch Schweißen

Eigenschaften SIMONA PP-H 100:

- Temperatureinsatz von 0 °C bis +100 °C
- physiologisch unbedenklich, geschmacks- und geruchsneutral
- geringes spezifisches Gewicht
- Schlagunempfindlichkeit
- einfache Verbindung durch Schweißen
- helle Farbe (RAL 7032)

Projektdaten

Trinkwasserversorgung Südliche Ortenau

Ort/Baustelle Planer	Rust, Ringsheim, Ettenheim Ingenieurbüro Zink 77886 Lauf
Technische Beratung	Richard Spengler Anwendungstechnische Abteilung SIMONA AG 77975 Ringsheim
Auftraggeber Auftragnehmer	Wasserversorgungsverband Südliche Ortenau Fa. Kindle & Co 77933 Lahr/Sulz
Ausführung der Rohrschweißungen Lieferant der PE 100 Rohre Bauzeit	Fa. Philip Person 77975 Ringsheim SIMONA AG 77975 Ringsheim November 1997 bis Sommer 1998
Randbedingungen: Einbaubereich Rohrwerkstoff Durchmesser SDR (PN) DIN/EN DVGW gesamte Länge	Erdeinbau, in Schutzrohren unter BAB und der Bundesbahn Polyethylen (PE 100), blau d = 500 x 45,5 mm; d = 450 x 41,0 mm; d = 315 x 28,7 mm 11 (16,0) 8074/8075 / 12201 VP 608 6,3 km
Qualitätssicherung Fremdüberwachung	RAL Gütesicherung der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V. Bonn Süddeutsches Kunststoffzentrum e.V. Würzburg
Verschweißung Druckprüfung an der Baustelle	Heizelementstumpfschweißung nach DVS 2207 Teil 1 nach DIN 4279 Teil 1+8

Trinkwasserversorgung Südliche Ortenau



Transport der SIMONA PE 100 Rohre zur Baustelle.

SIMONA Trinkwasserleitungen aus PE 100

Für den Wasserversorgungsverband Südliche Ortenau wurde eine Hauptförderleitung zwischen den neuen Tiefbrunnen im Gewann Feinschießen auf der Gemarkung Rust bis zu den einzelnen Pumpwerken gebaut.

Die Hauptförderleitung aus SIMONA PE 100 hat einen Durchmesser von $d = 500 \times 45,5$ mm, geeignet für einen Betriebsdruck bis 16,0 bar. Die Länge beträgt 3.400 m. Bei der Verlegung

waren zwei Straßen und die Bundesautobahn A 5 und Bundesbahn zu unterqueren.

Die Anschlußleitung aus SIMONA PE 100 von der Verzweigung bis zum Ortsnetz hat einen Durchmesser von $d = 315 \times 28,7$ mm in SDR 11 (PN 16) und eine Länge von 800 m. Die Anschlußleitung von der Verzweigung zum Tiefbrunnenpumpwerk Ettenheim hat eine Länge von 2.100 m. Hier wurden SIMONA PE 100 Rohre mit einem Durchmesser von $d = 450 \times 41,0$ mm in SDR 11 (PN 16) eingesetzt.

Verschweißen, Absenken und Verlegen der Trinkwasserrohre



Rohrschweißmaschine mit PE 100 Trinkwasserrohr $d = 500 \times 45,5$ mm.



Die verschweißten Rohrstränge werden in den Rohrgraben abge-



Richtungsänderung von 90° mit zwei 45° Bögen ($d = 500 \times 45,5$ mm), hergestellt aus durch Heizelementstumpfschweißung nach DVS 2207 Teil 1

Unterquerung der Autobahn A5 bei Ringsheim



Das Spitzende des PE 100 Rohres wird beim Einschieben auf einen Spezialwagen gelagert, damit das Rohrende gegen Beschädigungen geschützt ist.



Das PE 100 Rohr wird mit Gleitkufen zum Einziehen in das Pressrohr DN 700 vorbereitet.



Mit dem vormontierten PE 100 Rohr werden gleichzeitig zwei PE-Kabelschutzrohre (d = 90 mm) eingezogen.



Durch Heizelementstumpfschweißung wird das PE 100 Rohr an der Ostseite der Autobahn A5 an den dortigen Rohr-

Projektdaten

Hochbehälterausrüstung Himmelreich (Emmendingen)

Ort/Baustelle Planer	Emmendingen H. Jung 79301 Stadtwerke Emmendingen
Technische Beratung	Richard Spengler Anwendungstechnische Abteilung SIMONA AG 77975 Ringsheim
Auftraggeber Auftragnehmer	Stadtwerke Emmendingen Fa. Brüsch 79183 Kollnau/Waldkirch
Lieferant der PE-HD Rohre + Platten Bauzeit	SIMONA AG 77975 Ringsheim 1996
Randbedingungen: Einbaubereich Größe Wasserstand	2 vorhandene Beton-Hochbehälter Länge: 20,0 m Breite: 8,5 m Höhe: 3,2 m bis 4,0 m max. 2,8 m
Werkstoff Dicke Plattengröße Eignung	PE-HWST natur 8,0 mm 2.000 mm x 4.000 mm (Sonderformat) für Trinkwasser geprüft durch die DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut der Universität Karlsruhe (TH)
Verschweißung Prüfung der Schweißverbindungen Dichtheitsprüfung	Heizelementstumpfschweißung nach DVS 2207 Teil 1 und Extruderschweißung nach DVS 2207 Teil 3 + 4 und DVS 2209 Teil 1 + 2 nach DVS 2206 Prüfung mit elektrischer Hochspannung Befüllung mit Wasser

Hochbehälterausrüstung Himmelreich (Emmendingen)

Auskleidung des Hochbehälters

Zur Abdichtung des Hochbehälters Himmelreich wurden die beiden vorhandenen Beton-Hochbehälter mit SIMONA PE-HWST natur Platten ausgekleidet. SIMONA PE-HWST ist vom Engler-Bunte-Institut für den Einsatz im Trinkwasserbereich geprüft (gemäß DVGW Arbeitsblatt W 270).

Um die bis zu 4 m hohen Wände mit durchgängigen Platten auskleiden zu können, wurden die PE-HWST natur Platten im Sonderformat 2.000 mm x 4.000 mm in einer Dicke von 8 mm geliefert. Die Wandplatten wurden auf der Betonwand verschraubt und die Schrauben mit PE-HWST natur Kappen verschlossen. Die Bodenplatten wurden zur Fixierung verschraubt und die Verschraubungen mit aufgeschweißten Abdeckleisten aus PE-HWST natur wasserdicht abgeschlossen.

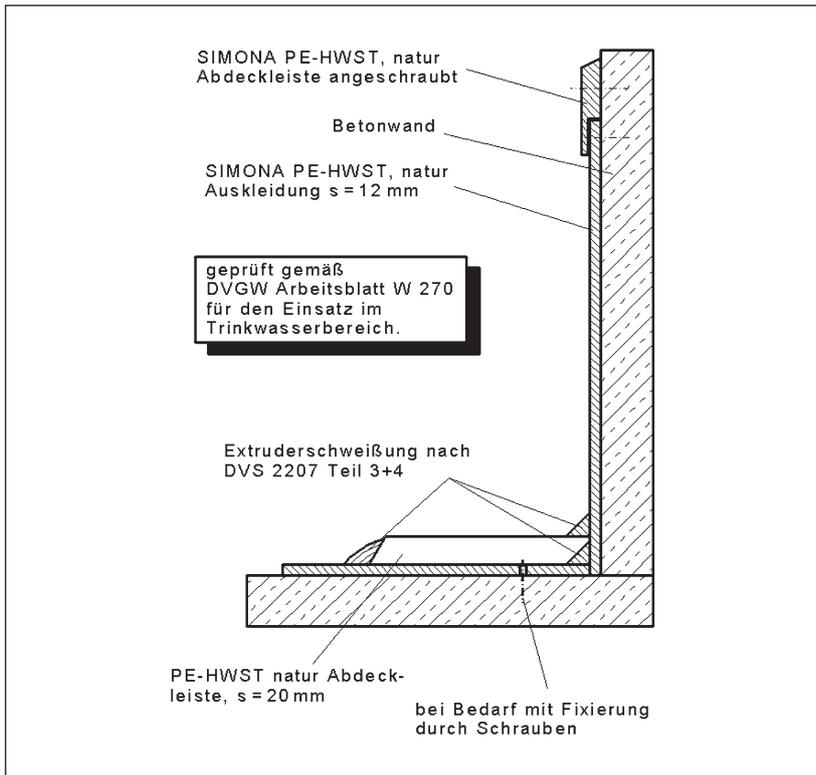
Die Füllhöhe (maximal 2,8 m) liegt unter der Wandhöhe (3,2 m bis 4,0 m). Eine Abdeckleiste aus PE-HWST natur schließt die über Wasserstandhöhe liegenden oberen Schrauben der PE-HWST Wandverkleidung ab.



Die SIMONA PE-HWST natur Platten werden zugeschnitten und eingepaßt.



Die eingepaßten Platten werden an der Betonwand und am Boden verschraubt.



Technische Darstellung der Auskleidung des Trinkwasserhochbehälters.



Einbau der Zu- und Entnahmeleitungen aus PP-H 100 $d = 225 \times 12,8 \text{ mm}$ in SDR 17,6 (PN 6).

Durch die Verschweißung der längsseitigen Plattenverbindungen und der am Fuße angebrachten Abdeckleiste aus PE-HWST ($s = 20 \text{ mm}$) wurde die Dichtigkeit der Auskleidung garantiert.

Für die Zu- und Entnahmeleitungen wurden auf ihre Trinkwassertauglichkeit geprüfte SIMONA PP-H 100 Rohre $d = 225 \times 12,8 \text{ mm}$ in SDR 17,6 (PN 6) und die entsprechenden Formteile aus PP-H 100 verwendet.



Die mit SIMONA PE-HWST natur Platten ausgekleidete fertige Wasserkammer.

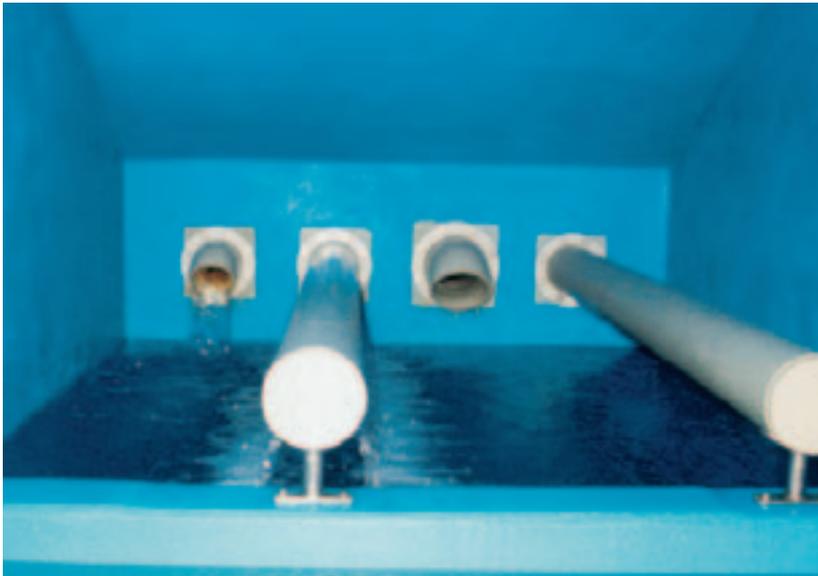
Projektdaten

Hochbehälterausrüstung Giersberg (Kirchzarten)

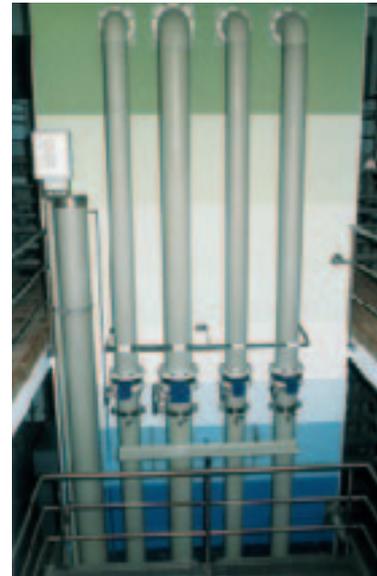
Ort/Baustelle	Kirchzarten
Planer	Ingenieurbüro Bausenhart + Manske Freiburg
Auftraggeber	Gemeinde Kirchzarten
Rohbau	Fa. Unmüßig GmbH Freiburg
Rohrleitungsbau und elektrische Ausrüstung	Fa. Lederle GmbH 72572 Gundelfingen
Lieferant der PP-H 100 Rohre	SIMONA AG 77975 Ringsheim
Bauzeit	1985 bis 1986
Randbedingungen:	
Medium	Trinkwasser
Temperatur	5,0 °C bis circa 12 °C
Betriebsdruck	0,5 bar bis 6,0 bar
Werkstoff Rohre und Formteile	Polypropylen (PP-H 100)
Durchmesser	d = 110 mm bis d = 315 mm
SDR (PN)	17,6 (6)
DIN	8077/8078
Eignung	für Trinkwasser geprüft durch die DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut der Universität Karlsruhe (TH)
Verschweißung	Heizelementstumpfschweißung nach DVS 2207 Teil 11 und Extruderschweißung nach DVS 2209 Teil 1
Qualitätssicherung	RAL Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V. Bonn
Fremdüberwachung	Süddeutsches Kunststoffzentrum e.V. Würzburg

Projektdaten

Hochbehälterausrüstung Giersberg (Kirchzarten)



Die Quellzuläufe in den Mischturm.



Die Quellzuläufe aus PP-H 100 Rohren mit Steuerungsarmatu-



Der Reinwasserbehälter mit den Ein- und Ausläufen aus PP-H 100 Rohren.

Das gesamte Rohrsystem innerhalb des Hochbehälters Giersberg wurde aus trinkwassertauglichen SIMONA PP-H 100 Rohren und Formteilen konstruiert.



Aufhärtungsfilter mit Wassereinflauf.

Elektrisch betriebene Steuerungsarmaturen regeln den Wasserdurchfluß der Zuleitungen.

Vom Mischturm aus wird das Wasser über Aufbereitungsbecken mit Aufhärtingsfiltern in den Reinwasserbehälter weitertransportiert. Der Betriebsdruck in den Druckleitungen liegt dabei zwischen 0,5 und 6,0 bar.

Innerhalb des Rohrsystems wurden SIMONA PP-H 100 Rohre von $d = 110 \text{ mm}$ bis $d = 315 \text{ mm}$ in SDR 17,6 (PN 6) sowie SIMONA Formteile aus PP-H 100 in den entsprechenden Durchmessern inklusive der Flanschverbindungen zum Anschluß an Absperrventile und Pumpen eingesetzt.



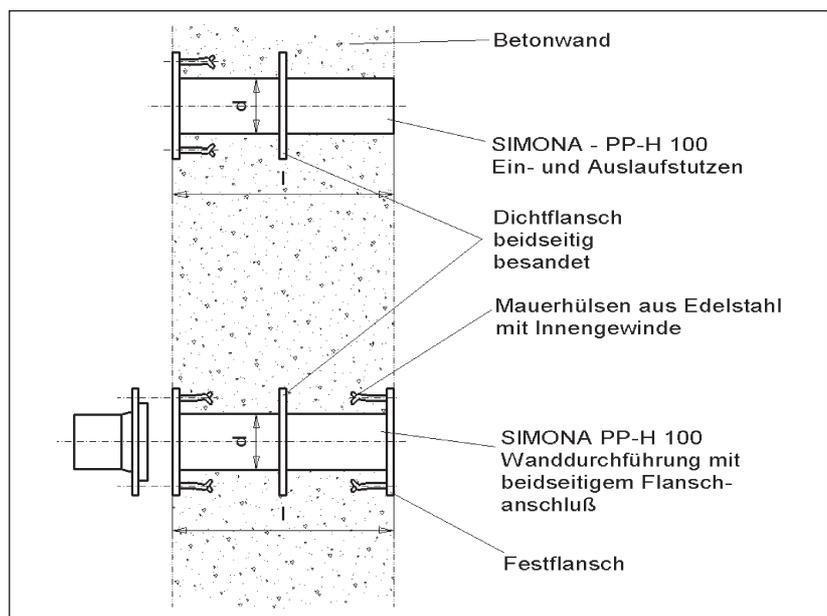
Pumpen mit Anschlüssen an die PP-H 100 Rohrleitungen.



PP-H 100 Rohrleitungen zur Entnahme des Trinkwassers.



PP-H 100 Verrohrung mit Flanschverbindungen und Halterungen.



Simona PP-H 100 Wandeinbauteile, die vor dem Betonieren in die Schalung eingebaut werden.

SIMONA AG

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

Werk III

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

Werk IV

Industriepark
D-77955 Ettenheim
Phone +49 (0) 78 22 44 57 0
Fax +49 (0) 78 22 44 57 658

Nord

Emmy-Noether-Straße 1
D-31157 Sarstedt
Phone +49 (0) 50 66 607 7
Fax +49 (0) 50 66 607 952

West

Otto-Hahn-Straße 14
D-40721 Hilden
Phone +49 (0) 21 03 501 7
Fax +49 (0) 21 03 501 914

Ost

Igeparing 11
D-06188 Queis
Phone +49 (0) 3 46 02 501 69
Fax +49 (0) 3 46 02 501 68

Mitte

Rhein Hessenstraße 9a
D-55129 Mainz-Hechtsheim
Phone +49 (0) 61 31 502 98 0
Fax +49 (0) 61 31 502 98 932

Südwest

Am Wammesknopf 39
D-70439 Stuttgart-Stammheim
Phone +49 (0) 7 11 80 91 50 0
Fax +49 (0) 7 11 80 91 50 969

Süd

Liebigstraße 8
D-85301 Schweitenkirchen
Phone +49 (0) 84 44 92 82 0
Fax +49 (0) 84 44 92 82 989

SIMONA S.A. Paris

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

SIMONA S.A. Lyon

Z.I. du Chanay
2, rue Marius Berliet
F-69720 Saint-Bonnet-de-Mure
Phone +33 (0) 4 78 40 70 71
Fax +33 (0) 4 78 40 83 21

SIMONA S.A. Angers

Z.I.-20, Bld. de l'Industrie
F-49000 Ecoouflant
Phone +33 (0) 2 41 37 07 37
Fax +33 (0) 2 41 60 80 12

SIMONA S.A. Mulhouse

15, Avenue Valparc
Bâtiment D2
F-68440 Habsheim
Phone +33 (0) 3 89 64 44 66
Fax +33 (0) 3 89 44 64 42

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

SIMONA AG Schweiz

Industriezone
Bäumlimattstrasse
CH-4313 Möhlin
Phone +41 (0) 61 8 55 90 70
Fax +41 (0) 61 8 55 90 75

SIMONA S.r.l. Milano

Via Padana Superiore 19/B
I-20090 Vimodrone (MI)
Phone +39 02 25 08 51
Fax +39 02 25 08 520

SIMONA-PLASTICS CZ, s.r.o.

Zdědřadská ul. 70
CZ-25101 Říčany – Jažlovice
Phone +420 (0) 204 63 78 37
Fax +420 (0) 204 63 78 48

SIMONA POLSKA sp. z o.o.

ul. H. Kamieńskiego 201–219
PL-51-124 Wrocław
Phone +48 (0) 71 3 52 80 20
Fax +48 (0) 71 3 52 81 40

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