

SIMONA



Kunststoffe im Umweltschutz für Prozessabwässer
SIMONA® PP-H Kanalrohrsysteme

Einsatzgebiete von PP-H AlphaPlus Kanalrohrsystemen

Die thermoplastischen Kunststoffe Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP) haben aufgrund ihrer Werkstoffeigenschaften, wie der ausgezeichneten Korrosionsbeständigkeit und der hohen chemischen Widerstandsfähigkeit, einen festen Platz im industriellen Anlagenbau. Darüber hinaus garantieren die lange Lebensdauer und die dauerhafte Dichtigkeit dieser Kunststoffrohrsysteme eine hohe Wirtschaftlichkeit.

Neben der chemischen Widerstandsfähigkeit bestimmen die betriebsbedingten Druck- und

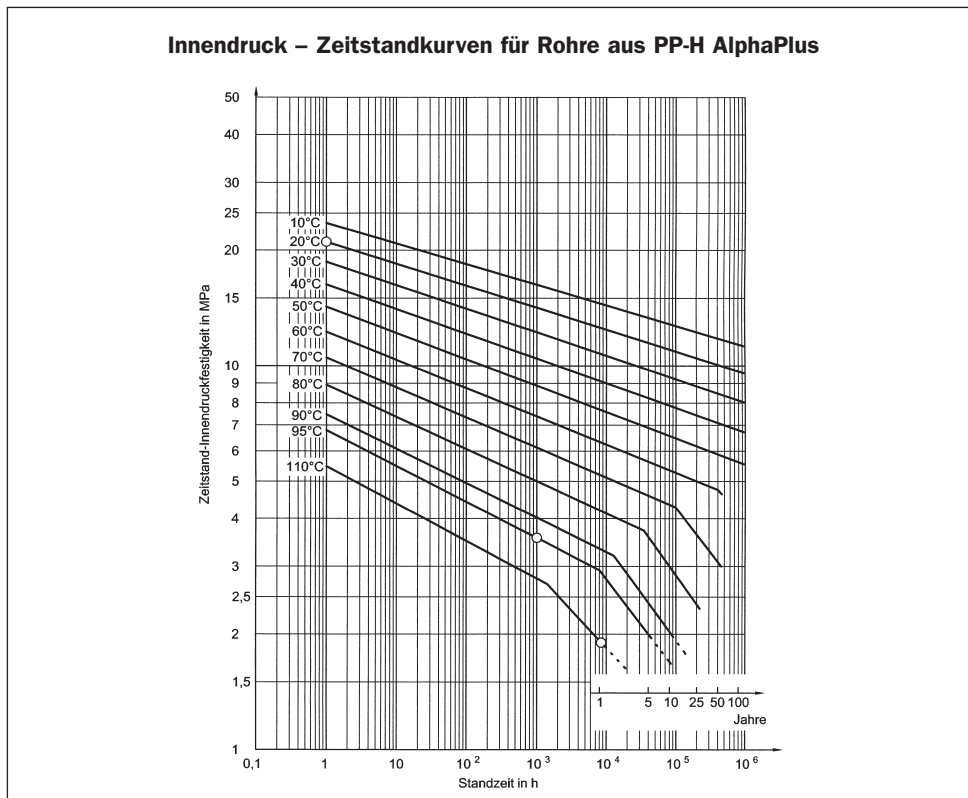
Temperaturbelastungen die Auswahl des geeigneten Werkstoffs. Für die konkrete Auslegung und Berechnung werden die Zeitstandkurven der Materialien gemäß Herstellerangaben oder der DIN 8078 (Mai 2007) herangezogen.

Das gesteigerte Umweltbewusstsein und die verschärften gesetzlichen Rahmenbedingungen des Umweltschutzes haben dazu geführt, dass die hohen Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit und die Dichtigkeit oberirdisch verlegter Rohrleitungssysteme

inzwischen auch auf erdverlegte Prozessabwasserkanäle übertragen wurden. Hierdurch stoßen die in kommunalen Abwassernetzen bewährten PE-Kanalrohre an ihre materialtypischen Grenzen (DIN 19537, Oktober 1983).

Mehr Sicherheit bei hohen Temperaturbelastungen

Der Einsatz von PP-H AlphaPlus Kanalrohren empfiehlt sich in allen Anwendungen, in denen neben der chemischen Widerstandsfähigkeit eine hohe Steifigkeit des Rohres bei einer möglichen Temperaturbelastung von bis zu +80 °C



gefordert ist. Hierbei werden in diesen drucklosen Abwasserkanälen Einleitspitzen von mehr als 100°C abgedeckt. PP-H AlphaPlus ist damit die perfekte Antwort auf die Anforderung „Sichere Sammlung und Fortführung von Prozessabwässern“.

Garant für den Schutz der Natur

Neben der Temperaturbelastbarkeit kommt es bei erdverlegten Kanalrohrleitungen auf die Stabilität gegen äußeren Erd- und Wasserdruck an. Hier haben PP-H AlphaPlus Kanalrohre aufgrund ihrer erheblich höheren Steifigkeit Vorteile gegenüber den PE-HD Kanalrohren. Der Nachweis erfolgt durch eine statische Berechnung nach ATV-Richtlinie A-127 (Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen). Erdverlegte PP-H AlphaPlus Kanalrohrsysteme in Industrieanlagen sind daher Garanten für eine saubere Umwelt.

Erhöhte Anforderungen in Trinkwasserschutzgebieten

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfordert ein Höchstmaß an Sicherheitsreserven zum Schutze der Umwelt. Aus diesem Grunde ist der Einsatz von doppelwandigen Rohrleitungen in Trinkwasser-

Auslegung von erdverlegten Rohren gemäß ATV A-127 im Vergleich

Elastizitätsmodul für die Verformungs- und Stabilitätsberechnung

Material	Kurzzeit E _R , K	Langzeit (50 Jahre) E _R , L
PE-HD	800 N/mm ²	160 N/mm ²
PP-H AlphaPlus	1.250 N/mm ²	312 N/mm ²

Abminderungsfaktoren für Temperatureinflüsse

Material	30°C	40°C	50°C	60°C
PE-HD	0,85	0,75	0,6	nicht zulässig
PP-H AlphaPlus	0,95	0,85	0,75	0,70

schutzgebieten im ATV Arbeitsblatt A-142 „Abwasserkanäle in Wassergewinnungsgebieten“ geregelt:

Schutzzone 1

(Fassungsbereich)

- unmittelbare Umgebung einer Trinkwassergewinnungsanlage
- Durchleitung von Abwasser nicht erlaubt

Schutzzone 2

(Engere Schutzzone)

- Durchleitung von Abwasser nur nach Einstufung des Gefährdungspotenzials möglich
- Für sehr hohe Gefährdungsklassen sind doppelwandige Rohrsysteme vorgeschrieben

Schutzzone 3

(Weitere Schutzzone)

- Durchleitung von Abwasser grundsätzlich zulässig

SIMONA® Doppelrohrsysteme bieten ein solches Höchstmaß an Sicherheit in kritischen Anwendungsfällen.

Breites Produktspektrum und jederzeitige Verfügbarkeit

Die SIMONA AG bietet Ihnen durch ein umfassendes Halbzeugprogramm von Rohren über Doppelrohre, Formteile, Platten, Profile, Vollstäbe und Schweißdrähte Lösungen aus einer Hand und darüber hinaus eine jederzeitige Verfügbarkeit durch unsere Lagerbevorratung. Damit können wir Ihnen PP-H AlphaPlus Kanalrohrsysteme in den unterschiedlichsten Ausführungsvarianten inklusive aller notwendigen Systemkomponenten wie Revisionskästen oder Kanalschächte anbieten.

Die Vorteile von PP-H AlphaPlus auf einen Blick

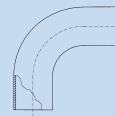
- Dauereinsatzfähigkeit bei Abwassertemperaturen von 0 °C bis +80 °C, das entspricht max. 60 °C mittlere Rohrwandtemperatur
- Einleitspitzen mit Temperaturen von mehr als +100 °C möglich
- Ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegenüber wässrigen Lösungen von Salzen, Säuren, Alkalien, Alkoholika und Lösungsmitteln auch bei hohen Temperaturen
- Höchste Spannungsrissbeständigkeit durch thermische Nachbehandlung
- Wegfall von Auskleidungen und Schutzanstrichen aufgrund der ausgezeichneten Korrosionsbeständigkeit
- Dauerhaft dichte und zugfeste Verbindung durch Schweißen
- Hohe statische Belastbarkeit erdverlegter Leitungen auch in oberen Temperaturbereichen
- Keine Sicherungsmaßnahmen bei Sand- oder Feinsplittbettung, Festpunkte und Widerlager können entfallen
- Günstigste hydraulische Eigenschaften durch äußerst geringe Wandrauigkeit
- Niedriger Betriebs- und Wartungsaufwand durch geringe Inkrustationsneigung
- Hochdruckspülbar ohne Gefahr der Beschädigung der Rohrrinnenwand
- Einfache Handhabung durch geringes Gewicht
- Wirtschaftliche Verlegung durch angepasste Rohrlängen
- Zugelassene Basisrohstoffe nach § 19 WHG
- Herstellung ISO 9000 zertifiziert
- Recyclebar ohne zusätzliche Materialaufbereitung
- Höchste Wirtschaftlichkeit bei Transport, Verlegung, Betrieb und Wartung



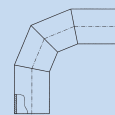
Formteile



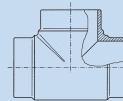
Bögen 90°
gespritzt, $r = d$



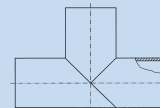
Bögen 90°, 60°, 45°, 30°
nahtlos geformt, $r \sim 1,5 d$



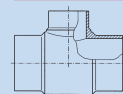
Bögen 90°, 60°, 45°, 30°
segmentgeschweißt,
 $r \sim 1,5 d$



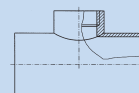
T-Stücke
gespritzt



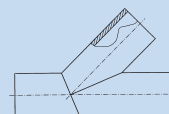
T-Stücke
segmentgeschweißt
(Verschwächungsbeiwert 0,65)



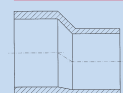
T-Stücke reduziert
gespritzt



T-Stücke reduziert
aufgesattelt, ausgehalst
(Verschwächungsbeiwert 0,75)



Abzweige 60°, 45°
segmentgeschweißt
(Verschwächungsbeiwert 0,50)



Reduktionen exzentrisch
gespritzt

PP-H AlphaPlus Kanalrohr- und Formteilprogramm für Industrieabwässer

SIMONA

Rohre

Werkstoff

PP-H AlphaPlus nach DIN 8078, spannungsarm durch thermische Nachbehandlung

Farbe

grau

Maße

DIN 8077, Standardlänge: 5 m

Anmerkungen

Andere Abmessungen und Längen auf Anfrage.

Technische Änderungen – auch in den Maßen – vorbehalten.

Rohr	SDR 33		SDR 17,6		SDR 11	
	d mm	e mm ≈ kg/m	e mm ≈ kg/m	e mm ≈ kg/m	e mm ≈ kg/m	e mm ≈ kg/m
90	2,8	0,758	5,1	1,330	8,2	2,030
110	3,4	1,120	6,3	1,990	10,0	3,010
125	3,9	1,450	7,1	2,550	11,4	3,910
140	4,3	1,800	8,0	3,200	12,7	4,870
160	4,9	2,320	9,1	4,170	14,6	6,390
180	5,5	2,940	10,2	5,250	16,4	8,070
200	6,2	3,680	11,4	6,500	18,2	9,950
225	6,9	4,570	12,8	8,190	20,5	12,600
250	7,7	5,670	14,2	10,100	22,7	15,500
280	8,6	7,090	15,9	12,600	25,4	19,400
315	9,7	8,970	17,9	16,000	28,6	24,600
355	10,9	11,300	20,1	20,300	32,2	31,200
400	12,3	14,400	22,7	25,700	36,3	39,600
450	13,8	18,200	25,5	32,500	40,9	50,100
500	15,3	22,400	28,4	40,200	45,4	62,000
560	17,2	28,200	31,7	50,300		
630	19,3	35,600	35,7	63,700		
710	21,8	45,200	40,2	80,800		
800	24,3	57,200	45,3	103,000		
900	27,6	72,500				
1000	30,6	89,200				



Doppelrohre

Werkstoff

Innenrohr:
PP-H AlphaPlus
nach DIN 8077/78,
spannungsarm durch ther-
mische Nachbehandlung;

Außenrohr:
PP-H AlphaPlus oder
PE 80 nach DIN 8074/75

Maße

DIN 8077,
Standardlänge 5 m

Farbe

PP-H AlphaPlus grau,
PE 80 schwarz

Schweißverfahren

Innen- und Außenrohr
PP-H AlphaPlus:
Simultanschweißen/
Kaskadenschweißen;
Innenrohr PP-H AlphaPlus/
Außenrohr PE 80:
Kaskadenschweißen

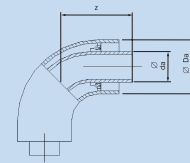
Anmerkungen

Andere Abmessungen
und Längen auf Anfrage.

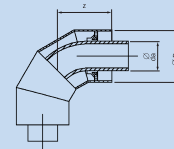
Technische Änderungen
– auch in den Maßen –
vorbehalten.

Innenrohr			Außenrohr				
PP-H AlphaPlus SDR 17,6			PP-H AlphaPlus SDR 33			PE 80 SDR 17,6	
d mm	e mm	≈ kg/m	d mm	e mm	≈ kg/m	e mm	≈ kg/m
90	5,1	1,330	160	4,9	2,320	9,1	4,350
110	6,3	1,990	200	6,2	2,940	11,4	5,480
125	7,1	2,550	200	6,2	3,680	11,4	6,790
140	8,0	3,200	225	6,9	4,570	12,8	8,550
160	9,1	4,170	250	7,7	5,670	14,2	10,600
180	10,2	5,250	250	7,7	5,670		
180	10,2	5,250	280			15,9	13,200
200	11,4	6,500	315	9,7	8,970	17,9	16,700
225	12,8	8,190	315	9,7	8,970	17,9	16,700
250	14,2	10,100	355	10,9	11,300	20,1	21,200
280	15,9	12,600	400	12,3	14,400	22,7	26,900
315	17,9	16,000	400	12,3	14,400		
315	17,9	16,000	450			25,5	34,000
355	20,1	20,300	450	13,8	18,200		
355	20,1	20,300	500			28,4	42,000
400	22,7	25,700	500	15,3	22,400		
400	22,7	25,700	560			31,7	52,000
450	25,5	32,500	560	17,2	28,200		
450	25,5	32,500	630			35,7	66,500
500	28,4	40,200	630	19,3	35,600	35,7	66,500
560	31,7	50,300	710	21,8	45,200	40,2	84,400
630	35,7	63,700	800	24,5	57,200	45,3	107,100

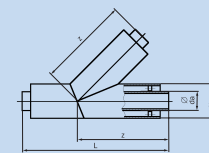
Doppelrohrformteile



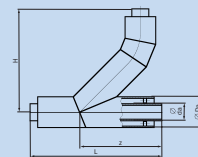
**Bogen 90°
gespritzt**



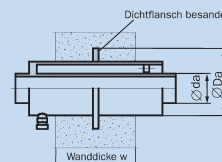
**Bogen 90°
segmentgeschweißt**



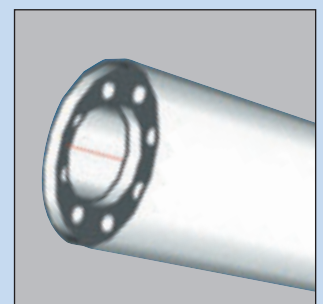
Abzweig 45°



Abzweig mit Bogen



**Schachtanbindung
Typ 2**

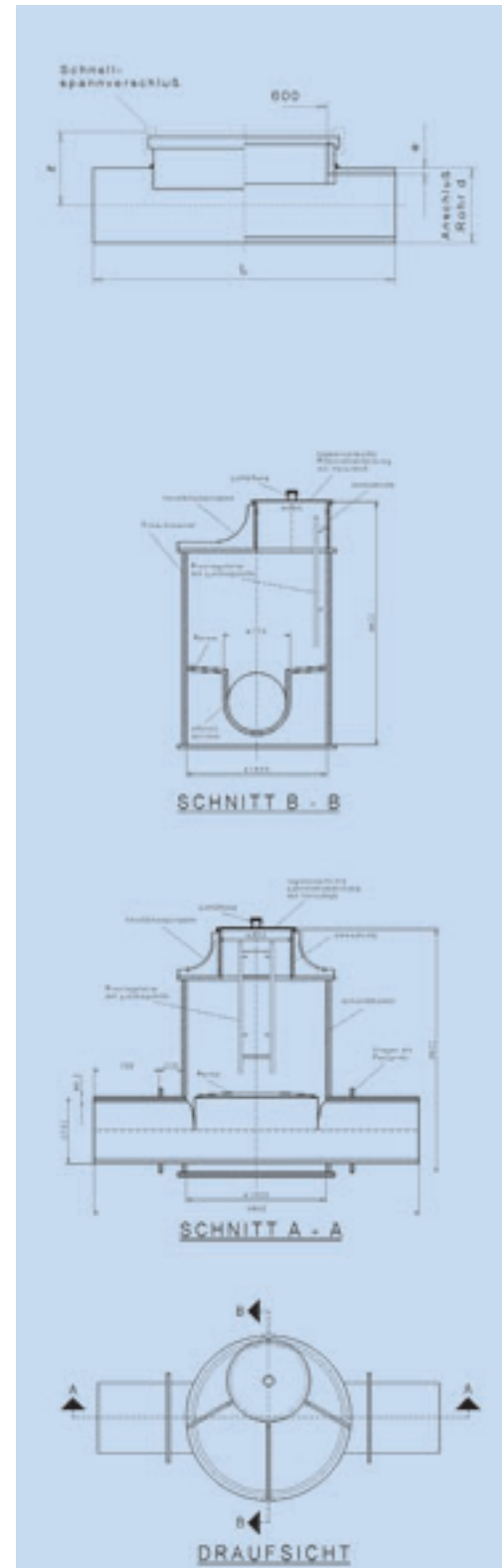


Unser Knowhow – Ihr Vorteil

SIMONA

Wir beraten Sie von der Planung Ihrer Projekte bis hin zur Projektierung vor Ort. In unserer eigenen Kunststoffwerkstatt sind wir darüber hinaus in der Lage, individuelle Sonderkonstruktionen zu fertigen. Nutzen Sie unsere Serviceangebote und sprechen Sie uns an: +49(0)6752 14-722 oder pm.umwelt@simona.de

Revisionskasten



Schacht



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 14-998
Fax +49 (0) 67 52 14-741
pipingsystems@simona.de

Business Unit Maschinenbau & Transporttechnik

Phone +49 (0) 27 23 772-144
Fax +49 (0) 27 23 772-266
engineering@simona.de

Werk I/II

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 V

Würdinghauser Str. 53
D-57399 Kirchhundem
Phone +49 (0) 27 23 772-0
Fax +49 (0) 27 23 772-266

Auslieferungslager

AL Nord

Emmy-Noether-Straße 1
D-31157 Sarstedt

AL West

Otto-Hahn-Straße 14
D-40721 Hilden

AL Ost

Igeparing 11
D-06188 Landsberg/OT Queis

AL Südwest

Lochackerstraße 2-4
D-76456 Kuppenheim

AL Süd

Liebigstraße 8
D-85301 Schweitenkirchen

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
domont@simona-fr.com

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
lyon@simona-fr.com

SIMONA S.A. Angers

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

SIMONA AG SCHWEIZ

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

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

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-plastics.cz
www.simona-plastics.cz

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
mail@simona.pl
www.simona.pl

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 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

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