

SIMONA



SIMONA® PE Eiprofil-Rohrsysteme
Für stark schwankende Abwassermengen

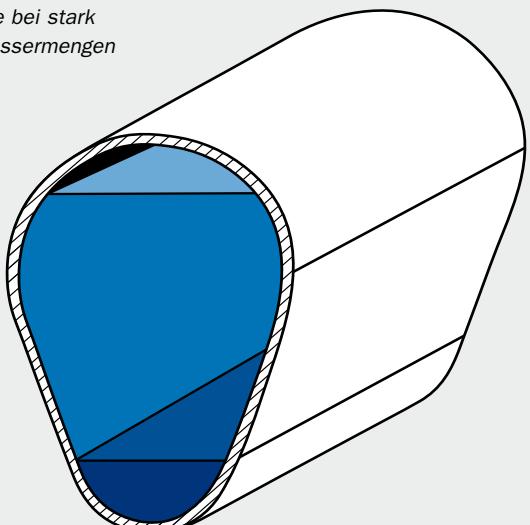
SIMONA® PE Eiprofil-Rohre – die patentierte Lösung mit hervorragenden Eigenschaften



Die ideale Geometrie bei stark schwankenden Abwassermengen

*Abfluss mit Vollfüllung
(hohes Abflussvolumen)*

*Abfluss mit Teilfüllung
(hohe Fließgeschwindigkeit)*



Die Bedeutung von Eiprofil-Rohren steigt mit dem weiter zunehmenden Sanierungsbedarf von veralteten gemauerten Kanälen und Betonkanälen in Eiform. Die Schadensbilder gestalten sich in Form von Rissen, Ausbrüchen, Verschleiß durch Abrieb und biogene Korrosion.

In einem patentierten Fertigungsprozess produziert SIMONA Eiprofil-Rohre aus Polyethylen für die Sanierung bestehender gemauerter Kanäle und Beton-Eikanäle sowie für die Neuverlegung. Mit den SIMONA® PE Eiprofil-Rohren werden erstmals die Vorteile des Eiprofils – hohe Fließgeschwindigkeit bei kleinen Wassermengen und besserer Abfluss großer Wassermengen – mit den hervorragenden Werkstoff- und Verarbeitungseigenschaften von Polyethylen kombiniert.

Hohe Fließgeschwindigkeit

bei großem Stauvolumen

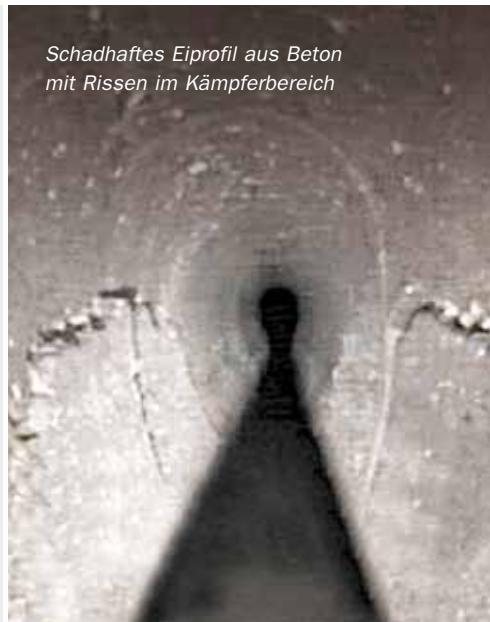
SIMONA® PE Eiprofil-Rohre sind PE Abwasserrohre mit eiförmiger Geometrie. Bei Teilverfüllung des Rohres (Trockenwetterabfluss) wird im Sohlbereich eine hohe Fließgeschwindigkeit und somit ein guter hydraulischer Abfluss mit Spül- und Selbstreinigungeffekt erreicht. Bei hohen Niederschlagsmengen steht ein hohes Abflussvolumen durch das sich nach oben erweiternde Profil zur Verfügung.

Anwendungsbereiche

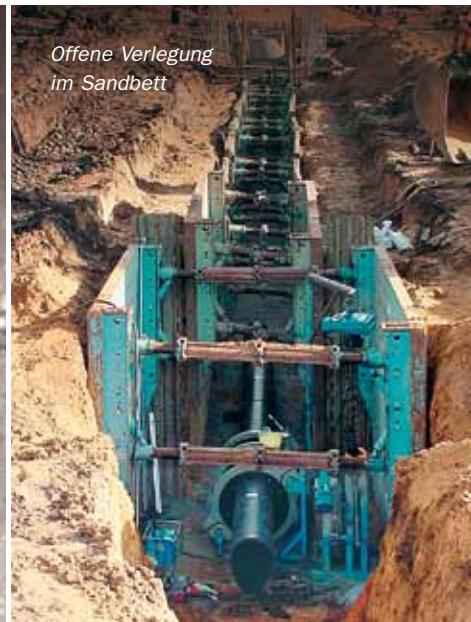
SIMONA® PE 80/PE 100 Eiprofil-Rohre kommen in der Abwasserentsorgung zum Einsatz:

- zur Sanierung von gemauerten und betonierten Abwasserkanälen in Eiform
- für die Neuverlegung von Abwasserleitungen in Gebieten mit stark schwankenden Abwassermengen und vielen Trockenwettertagen

Schadhaftes Eiprofil aus Beton mit Rissen im Kämpferbereich



Offene Verlegung im Sandbett



Normung

SIMONA® PE Eiprofil-Rohre werden unter Berücksichtigung aller gültigen Normen, Zulassungen und Richtlinien gefertigt:

- DIN 8074/8075
- statische Dimensionierung nach ATV-DVWK A-127 und M-127

Die Verarbeitung und Verlegung der Rohre erfolgt in Anlehnung an DVS-Richtlinien DVS 2207

Teil 1, DVS 2208 Teil 1 und DVS 2212 sowie allen mitgeltenden Normen, wie z.B. DIN EN 1610 bei der Neuverlegung.

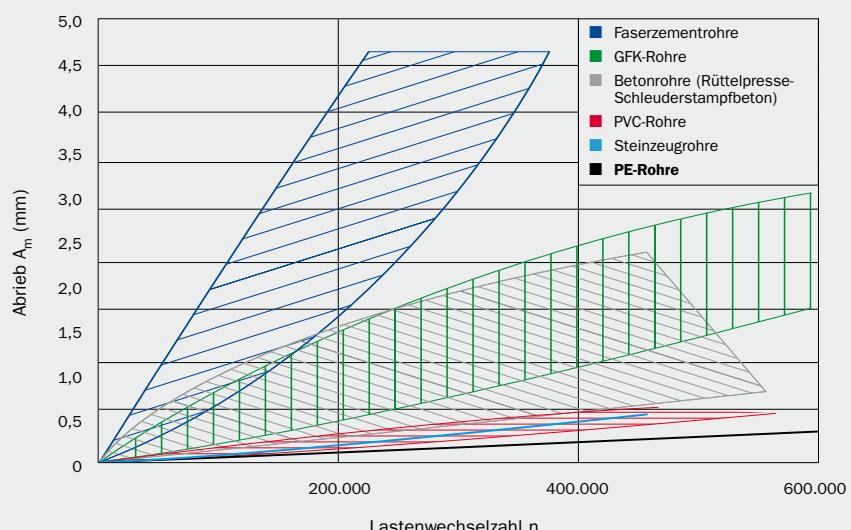
Vorteile auf einen Blick

- hohe Fließgeschwindigkeit
- hohe Tragfähigkeit und Stabilität
- Lebensdauer bis zu 100 Jahren
- korrosionsbeständig
- rissunempfindlich und abriebfest
- sehr gute chemische Widerstandsfähigkeit
- geringe Inkrustationsgefahr
- einfaches Handling bei der Verlegung
- einfache Anbindung von Hausanschluss-Sätteln
- absolut dichte und wurzel-feste, stoff- und längs-kraftschlüssige Verbindung

Qualitätsmaßstäbe für eine nachhaltige und wirtschaftliche Kanalisierung



Abriebwerte nach dem Darmstädter Verfahren für Rohre verschiedener Werkstoffe



Abwasserleitungen aus thermoplastischem Kunststoff bieten ein Höchstmaß an Sicherheit und Langlebigkeit durch stoffschlüssige Schweißverbindung.

Im Vergleich zu herkömmlichen Werkstoffen minimieren SIMONA® PE Eiprofil-Rohre deutlich die Schadensursachen für undichte Kanäle wie Materialrisse, Brüche (Wurzeleinwuchs), Inkrustationen oder Korrosion. Die Betriebs- und Nutzungsdauer ist dadurch deutlich erhöht.

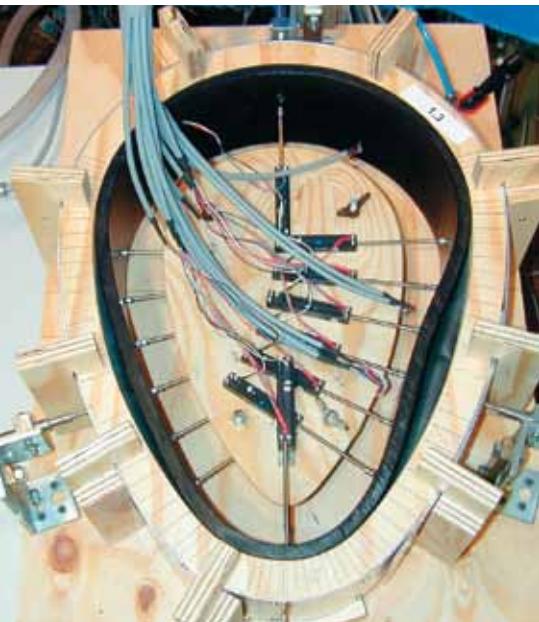
Hohe Abriebfestigkeit (nach dem Darmstädter Verfahren)

In Abwasserkanälen fließen die Abwässer zum Teil mit hoher Geschwindigkeit und können zudem mit einem extrem hohen Feststoffanteil belastet sein. Dies führt vor allem im Sohlenbereich der Kanäle zu einer starken Abriebbelastung und somit auf Dauer zum Verschleiß der Rohre. Aufgrund ihrer hohen Abriebfestigkeit zeichnen sich PE Rohre für diesen Einsatzbereich besonders aus, wie Untersuchungen nach dem Darmstädter Verfahren im Vergleich zu anderen Materialien belegen.

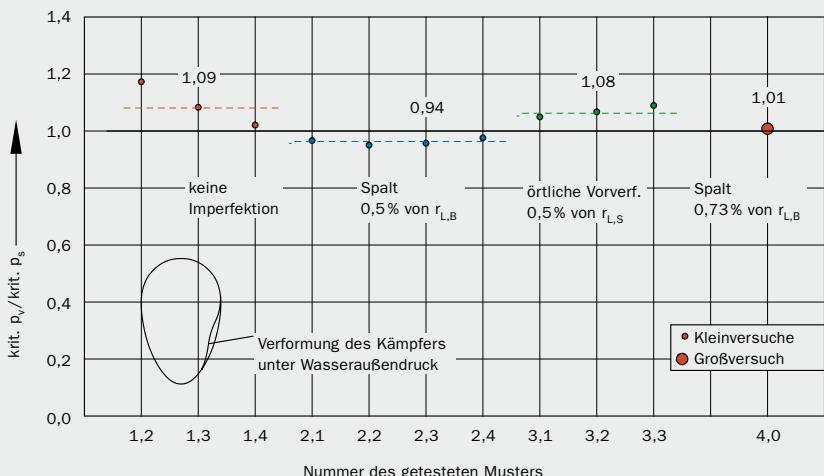
Lange Gebrauchsdauer

Die lange Gebrauchsdauer von PE trägt der volkswirtschaftlich wichtigen Forderung nach bis zu 100 Jahren funktionstüchtigen Kanalisationen Rechnung.

Eine der wichtigsten Nachweismethoden zur Lebens- und Betriebsdauer von PE Rohren ist das Zeitstandverhalten unter Innendruck, kurz auch Zeitstand genannt. Bei einer Dauerbetriebstemperatur von +40 °C treten selbst nach 100 Jahren noch keine thermo-oxidativen Abbauprozesse bei SIMONA® PE Eiprofil-Rohren auf.



Beulversuchsmessungen von SIMONA® PE Eiprofil-Rohren



Verhältnis der Beullasten aus Versuchen und zugehörigen Berechnungen L = Liner, S = Sohle,
K = Kämpfer, krit. p_v = kritische Beullast aus Versuch, krit. p_s = kritische Beullast aus Berechnung

Sehr gute Stabilität

Der statische Nachweis bei Sanierungsmaßnahmen für Abwasserkanäle und -leitungen durch Lining- und Montageverfahren wird nach dem ATV-DWK-Regelwerk „Merkblatt ATV-M-127, Teil 2“ geführt.

Bei diesen Nachweisen werden unter anderem

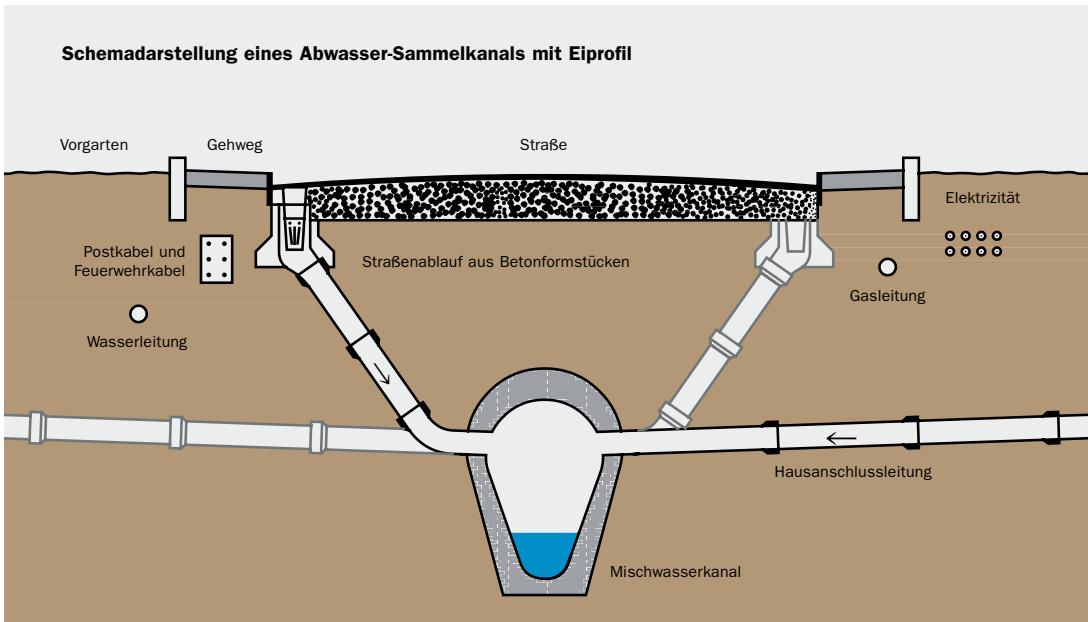
- die Imperfektionen (Vorverformungen) bei der Bettung des Liners im Altrohr,
- die Stabilität und der Langzeit- sowie der Spannungsnachweis für den langzeitig wirkenden Wasserdruck berücksichtigt.

In Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Münster, der Hochschule Bremen und des Instituts für textile Bau- und Umwelttechnik wurden Beulversuche von PE Eiprofilen durchgeführt.

Die Beulversuche fanden in zwei Abschnitten mit Modulen der Abmessung $b/h = 340/475 \text{ mm}$ statt. Insgesamt fanden 11 Beulversuche (10 Kleinversuche mit einer Modullänge $L = 110 \text{ mm}$ und ein Großversuch mit einer Modullänge $L = 2200 \text{ mm}$) mit vier verschiedenen Imperfektionsansätzen statt.

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass die Anwendung des Merkblattes ATV-M-127-2 für die Berechnung der Standsicherheit von Eiprofilen unter Wasseraußendruck für den Altrohrzustand I und II sehr gut geeignet ist.

Bestens für die grabenlose und offene Verlegung geeignet



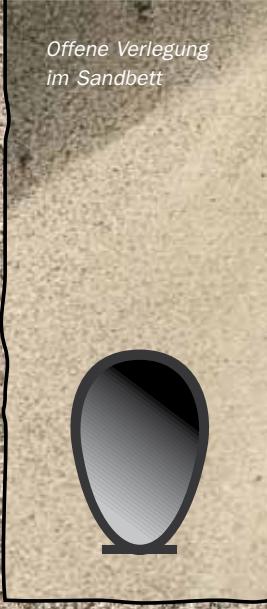
SIMONA® PE Eiprofil-Rohre bieten die Möglichkeit der Sanierung in geschlossener Bauweise (grabenlose Verlegung) und in offener Bauweise bei der Neuverlegung. Mittels Heizelementstumpfschweißung werden SIMONA® Eiprofil-Rohre absolut dicht und stoffsicherlich miteinander verbunden.

Die grabenlose Verlegung

Die grabenlose Verlegung von SIMONA® PE Eiprofil-Rohrleitungen in geschlossener Bauweise findet Anwendung bei der Sanierung von schadhaften gemauerten und betonierten Abwasserkanälen in Eiform.

Vorteile der grabenlosen Verlegung

- Ausführung der Baumaßnahme erfolgt mit geringer Beeinträchtigung von bebauten und befestigten Oberflächen
- Bauzeitverkürzung durch Wegfall aufwändiger Ausschachtungs- und Verfüllarbeiten
- Senkung von Tiefbau- und Rekultivierungskosten
- weitestgehende Aufrechterhaltung des fließenden Verkehrs
- Nutzung von vorhandenen Trassen



Offene Verlegung
im Sandbett



Spannvorrichtung zur
Verschweißung



Schachtanschluss

Offene Verlegung im Sandbett

Auflagerung und Einbettung der Rohre sind ausschlaggebend für die Standsicherheit und die Betriebsdauer der Rohrleitung. Bei der Verlegung von Kunststoffrohrleitungen muss die Rohrleitungszone nach DIN EN 1610 mit steinfreiem, verdichtungsfähigem Material (vorzugsweise Sand 0/2) verfüllt und verdichtet werden. Der Boden ist dabei so zu verdichten, dass das Rohr vor äußeren Belastungen geschützt ist. In der Regel ist ein Austausch des Aushubmaterials erforderlich.

Sehr gut verschweißbar

Mit SIMONA® PE Eiprofil-Rohren sind absolut dichte und wurzel-feste, stoff- und längskraftschlüssige Verbindungen durch Verschweißen möglich. Für die unlösbare Verbindung empfehlen wir die Heizelementstumpfschweißung.

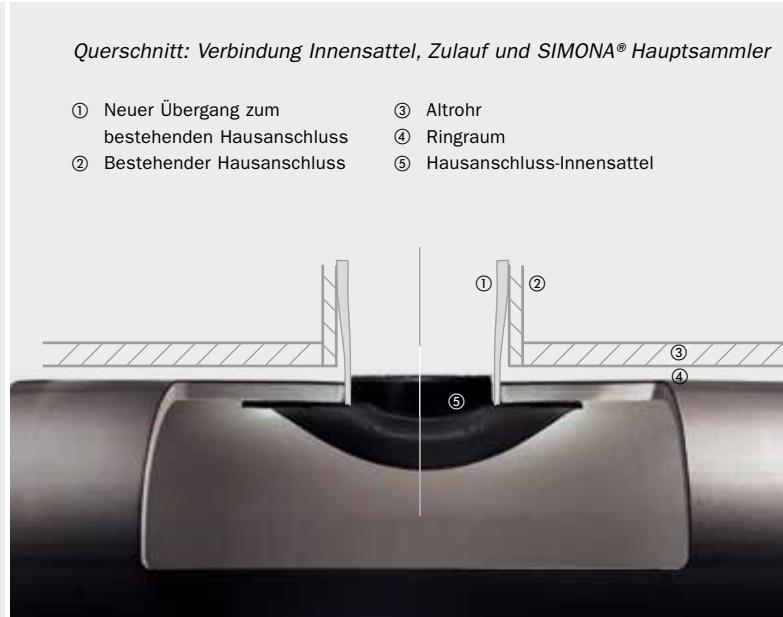
Zuläufe und Anschlüsse

Für Seitenzuläufe und Hausanschlüsse bietet SIMONA ein entsprechendes Formteilprogramm sowie elektroschweißbare Hausanschlussvarianten (Hausanschluss-, Außen- und Innensättel) für eine einfache Anbindung an Rohre aus PVC, KG, Steinzeug oder Beton an.

Elektroschweißbare Hausanschluss-Sättel für eine perfekte Anbindung



Anschlusskontakte der Heizwendl zur stoffschlüssigen Anbindung an den Hauptsammler durch Heizwendelschweißung.



Mit den elektroschweißbaren SIMONA® Hausanschluss-Innen- und Außensätteln erhalten Sie ein auf SIMONA® PE Eiprofil Rohre abgestimmtes System, um Hausanschlüsse an den Hauptsammler anzubinden.

SIMONA® Hausanschluss-Innensattel

Mit dem elektroschweißbaren innenliegenden Hausanschluss ist es gelungen, ein Produkt zu entwickeln, das eine schnelle, günstige und verkehrsschonende Sanierung von Hausanschlüssen ohne Belästigung der Anlieger in geschlossener Bauweise ermöglicht.

Die aufwändige und kostenintensive Sanierung in offener Bauweise ist damit nicht mehr erforderlich. Die Verbindung mit dem Hausanschlussrohr aus Beton, PVC oder Steinzeug erfolgt über den im Anschlusskragen thermisch eingearbeiteten Filzbelag. Er dient als Haftvermittler zur zugfesten Anbindung an verklebbare Hausanschlussrohre mittels in Harz getränkten Nadelfilzschläuchen.

Vorteile

- stoffschlüssige, dichte und hinterlaufsichere Sanierung von Hausanschlüssen in sanierten Abwasserleitungen
- Einsatz bei der schnelleren und kostengünstigeren grabenlosen Sanierung möglich
- Anschluss des Zulaufs an die klassischen Werkstoffe, wie PVC, Steinzeug oder Beton mittels Gewebeharzkomponenten
- Heizwendelschweißung in Anlehnung an DVS-Richtlinien



Anschlusskontakte der Heizwendel zur stoffschlüssigen Anbindung an den Hauptsammler durch Heizwendelschweißung.

SIMONA® Hausanschluss-Außensattel verschweißt mit einem PE 80 Eiprofil-Rohr



SIMONA® Hausanschluss-Außensattel

Außensattel

Der Hausanschluss-Außensattel von SIMONA ist die Lösung für eine unkomplizierte, elektroschweißbare Anbindung und homogene Verbindung von Hausanschlüssen an PE Kanalrohre bei der Neuverlegung oder Sanierung. Der Anschluss erfolgt in offener Bauweise von außen. Die Verschweißung an den Hauptsammler sowie an den Hausanschluss erfolgt mittels innenliegender Heizwendel gemäß DVS.

Der Hausanschlussstutzen ist als Steckmuffe oder als langer Rohrstutzen bereits als Heizwendelschweißmuffe gefertigt und ermöglicht damit eine direkte Anbindung ohne Versatz. Der Außensattel wurde so konzipiert, dass ein problemloser Anschluss an Standardrohre, großformatige Rohre und Sonderabmessungen wie Eiprofil-Rohre möglich ist.

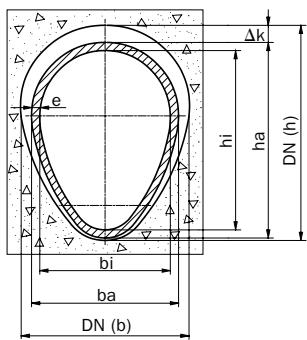
Mit speziellen Werkzeugen wird zunächst eine präzise Anschlussbohrung im Rohr erstellt, um dann den Sattel aufzuspannen und zu verschweißen.

Vorteile

- variable Bauart zum Anschluss an Standardrohre, großformatige Rohre und Eiprofil-Rohre
- einfache Anbindung an Hauptsammler und Hausanschluss
- absolut dichte und stoffschlüssige Verbindung
- Heizwendelschweißung nach DVS-Richtlinie
- zusätzlich genormte Übergänge zu KG Rohren mittels Steckverbindung oder Schweißverbindung

Das Produktprogramm für SIMONA® PE Eiprofil-Rohrsysteme

PE Eiprofil-Rohre (Standardprofile)

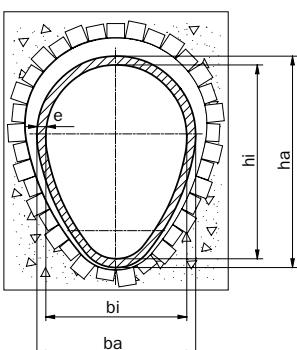


Eiprofil-Rohre (Standardprofile)^① (in mm)

Normprofil ^② DIN 4263 b/h	Außen- durchmesser ^③ ba/ha	Wanddicke ^④ e	Innendurchmesser bi/hi	Ringspalt ^⑤ Δk
500/750	458/692	17	423/657	58
	466/700	21	423/657	50
	487/721	31	423/657	29
600/900	558/841	17	523/806	58
	567/850	21	523/806	50
	577/860	27	523/806	40
700/1050	657/990	19	618/951	59
	667/1000	24	618/951	50
	679/1012	30	618/951	38
800/1200	724/1125	22	698/1081	74
	753/1136	27	698/1081	63
	767/1150	34	698/1081	50
900/1350	854/1288	24	805/1239	62
	867/1300	30	805/1239	50
	882/1315	38	805/1239	35

Rohre mit 1000/1500 mm Normprofil auf Anfrage.

PE Eiprofil-Rohre (Sonderprofile)



Eiprofil-Rohre (Sonderprofile)^① (in mm)

Außendurchmesser ^③ ba/ha	Wanddicke ^④ e	Innendurchmesser bi/hi
635/915	25	585/865
645/925	30	
655/935	35	
650/995	25	600/945
660/1005	30	
670/1015	35	
865/1170	25	815/1120
875/1180	30	
885/1190	35	

Werkstoff

PE 80, PE 100 nach DIN 8074/8075

Maße

Für Normquerschnitte (DIN 4263)
Standardlänge: 0,7 – 2,5 m

Anschluss

Anbindung von Hausanschluss-
Innen- und Außensätteln.

Farbe

schwarz (andere Farben auf
Anfrage)

Verbindung

Heizelementstumpfschweißen,
Steckverbindung mit in Wand-
stärke integrierter Muffe

Anmerkung

Geeignet für die Sanierung von
gemauerten und betonierten
Abwasserkanälen in Eiform bzw.
Neuverlegung.

^① Die in den Tabellen angegebenen Maße sind theoretische Werte. Bei Planung und Bestellung ist darauf zu achten, dass die Lieferzeiten in Abhängigkeit von der Geometrie und der Verbindungsvariante variieren können. Die tatsächlich zu verwendenden Eiprofil-Rohre sind abhängig vom Altrohrzustand sowie den statischen Berechnungen.

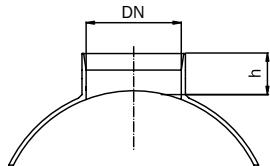
^② Die aufgeführten Abmessungen sind in den Normprofilen nach DIN 4263 einsetzbar. Der Einsatz in anderen Profilen oder gemauerten Kanälen ist möglich.

^③ Die Fertigung der Eiprofile erfolgt in Anlehnung an DIN 8074 in den zulässigen Grenzmaßen der mittleren Außendurchmesser b/h.

^④ Die Fertigung der Eiprofile erfolgt in Anlehnung an DIN 8074 in den zulässigen Grenzmaßen der Wanddicken.

^⑤ Die Größe des Ringraumes variiert entsprechend den angegebenen Toleranzen sowie der tatsächlichen Wanddicke.

PE 80 Hausanschluss-Innensattel



PE 80 Hausanschluss-Innensattel

Eiprofil-Rohr	Zulaufanschluss	Kragenhöhe
ba/ha mm	DN	h mm
458/692 – 882/1315	150	25

Andere Dimensionen und Werkstoffe auf Anfrage.

Werkstoff

PE 80

Farbe

schwarz

Schweißverbindung

Heizwendelschweißung

Ausführung

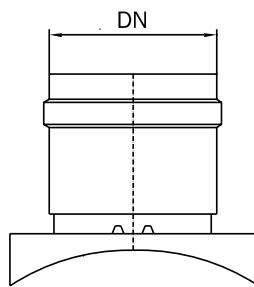
Mit abgedeckten, im Sattel stoff-schlüssig verschweißten Heizwendeln. Anschlusskragen mit thermisch eingearbeitetem Filzbelag als Haftvermittler zur zugfesten Anbindung an verklebbare Hausanschlussrohre mittels in Harz getränkten Nadelfilzschläuchen.

Anmerkung

Geeignet für die Sanierung von Hausanschlüssen in der grabenlosen Verlegung.

Hausanschluss-Sättel sind für Standard- und Sonder-Eiprofile zu verwenden.

PE 80 Hausanschluss-Außensattel



PE 80 Hausanschluss-Außensattel

Eiprofil-Rohre	Zulaufanschluss
ba/ha mm	(DN)/(da) mm
458/692 – 882/1315	150/160

Andere Dimensionen und Werkstoffe auf Anfrage.

Werkstoff

PE 80

Farbe

schwarz

Schweißverbindung

Heizwendelschweißung

Ausführung

Steckmuffe (DN)
Rohrstutzen (da)

Anmerkung

Geeignet für die elektroschweißbare Anbindung von Hausanschlüssen an PE Kanalrohre bei der Neuverlegung in offener Bauweise.

Hausanschluss-Sättel sind für Standard- und Sonder-Eiprofile zu verwenden.

Wir beraten Sie gerne

Der SIMONA Beratungsservice

Unsere Mitarbeiter des Technical Service Centers unterstützen Sie auf Wunsch

- bei der Planung und Auftragsvergabe z. B. mit Ausschreibungstexten,
- mit statischen Berechnungen für erdverlegte Rohre und Schächte,
- bei Fragen zur fachgerechten Verschweißung oder Verlegung sowie Zubehör zur Miete,
- bei individuellen Produktanpassungen,
- mit theoretischen und praktischen Schulungen
- und mit weiteren Informationsunterlagen.

Phone +49 (0) 67 52 14-315
Fax +49 (0) 67 52 14-741
E-Mail pipingsystems@simona.de



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

PRODUKTIONSSSTANDORTE

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 Autodilen 23
CZ-43603 Litvinov-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

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 16
CH-4313 Möhlin
Phone +41 (0) 61 855 9070
Fax +41 (0) 61 855 9075
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

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 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 Ríčany-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. Kamińskiego 201-219
PL-51-126 Wrocław
Phone +48 (0) 71 352 80 20
Fax +48 (0) 71 352 81 40
biuro@simona.pl
www.simona.pl

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 FAR EAST LIMITED
Room 501, 5/F
CCT Telecom Building
11 Wo Shing Street
Fo Tan, Hongkong
China
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