

**SIMONA**



## SIMONA® PE Eiprofil-Rohrsysteme

Für stark schwankende Abwassermengen

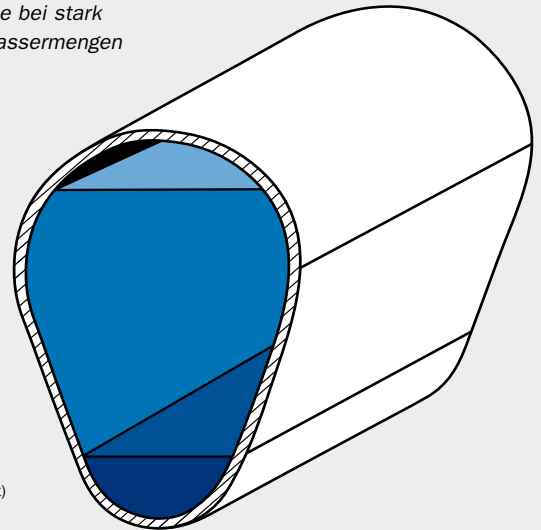
# SIMONA® PE Eiprofil-Rohre – die patentierte Lösung mit hervorragenden Eigenschaften



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 veralterten 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 Teilfüllung des Rohres (Trockenwetterabfluss) wird im Sohlbereich eine hohe Fließgeschwindigkeit und somit ein guter hydraulischer Abfluss mit Spül- und Selbstreinigungseffekt 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.

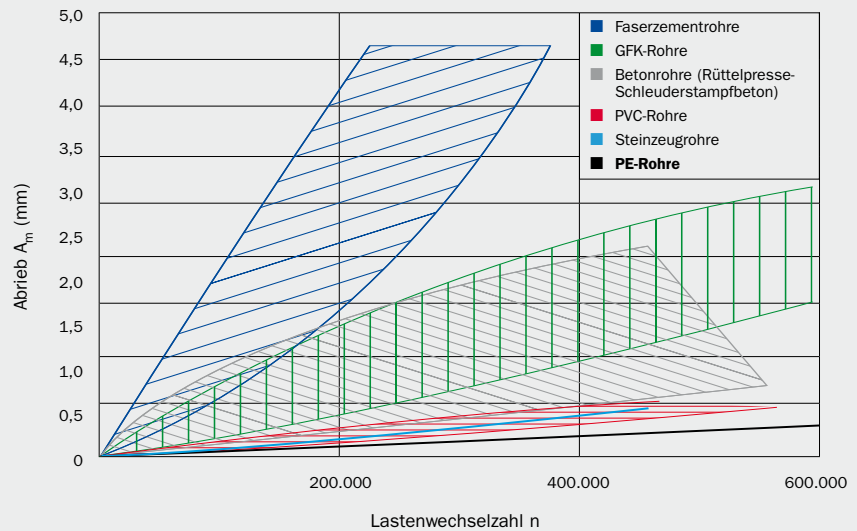
### Vorteile auf einen Blick

- 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 wurzelfeste, stoff- und längskraftschlüssige 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.

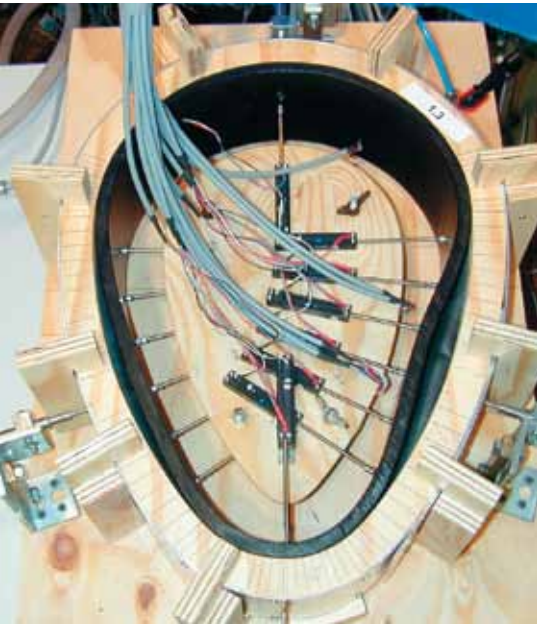
## Hohe Abriebfestigkeit (nach dem Darmstädter Verfahren)

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.

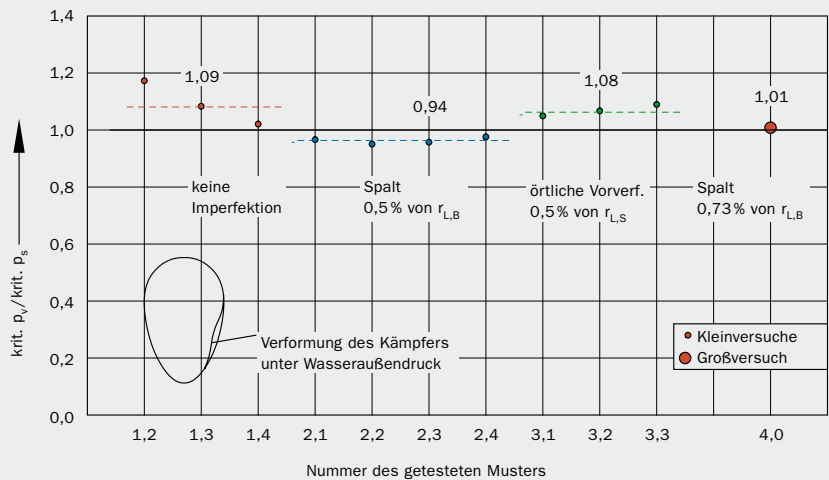
## Lange Gebrauchsdauer

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 Beulasten aus Versuchen und zugehörigen Berechnungen L = Liner, S = Sohle, K = Kämpfer, krit.  $p_v$  = kritische Beulast aus Versuch, krit.  $p_s$  = kritische Beulast aus Berechnung

### Sehr gute Stabilität

Der statische Nachweis bei Sanierungsmaßnahmen für Abwasserkanäle und -leitungen durch Lining- und Montageverfahren wird nach dem ATV-DVWK-Regelwerk „Merkblatt ATV-M-127, Teil 2“ geführt. Bei diesen Nachweisen werden unter anderem

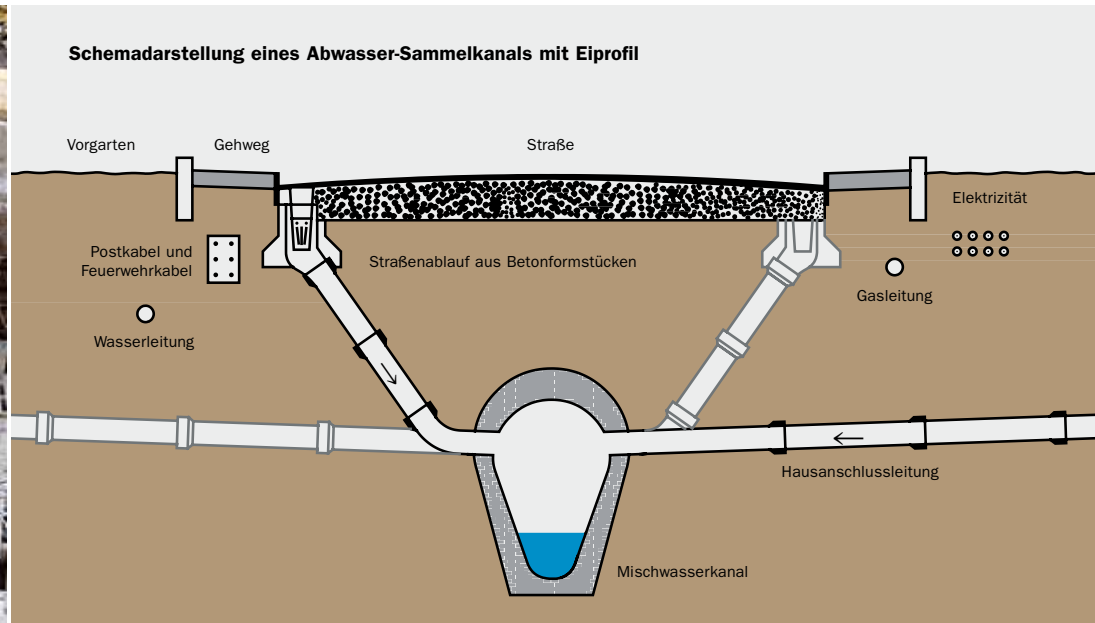
- die Imperfektionen (Vorverformungen) bei der Bettung des Liners im Altrohr,
- die Stabilität und der Langzeit- sowie der Spannungsnachweis für den langfristig wirkenden Wasserdruck berücksichtigt.

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  $b/h = 340/475$  mm statt. Insgesamt fanden 11 Beulversuche (10 Kleinversuche mit einer Modullänge  $L = 110$  mm und ein Großversuch mit einer Modullänge  $L = 2200$  mm) mit vier verschiedenen Imperfektionsansätzen statt.

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass die Anwendung des Merkblattes ATV-M-127-2 für die Berechnung der Standicherheit 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 stoffschlüssig miteinander verbunden.**

## **Die grabenlose Verlegung**

Die grabenlose Verlegung von SIMONA® PE Eiprofil-Rohrleitungen in geschlossener Bauweise findet Anwendung bei der Sanierung von schadhafte gemauerten und betonierte 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**

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.

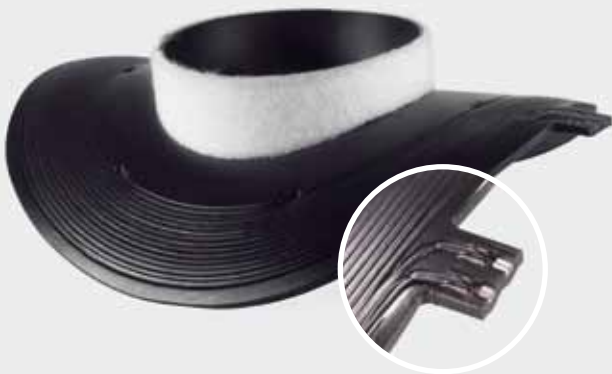
### **Sehr gut verschweißbar**

Mit SIMONA® PE Eiprofil-Rohren sind absolut dichte und wurzelfeste, 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.

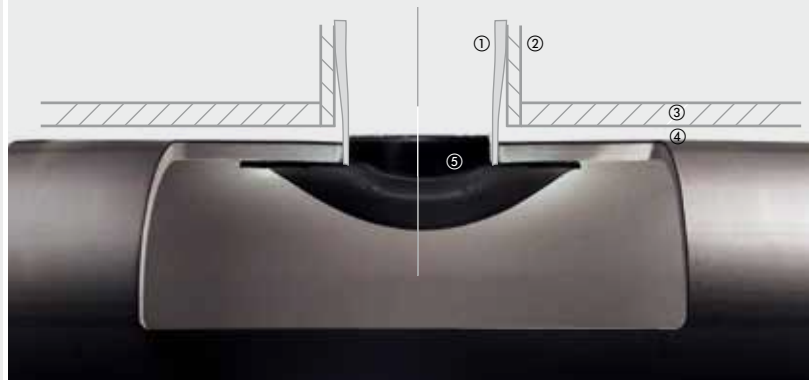
# Elektroschweißbare Hausanschluss-Sättel für eine perfekte Anbindung



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

Querschnitt: Verbindung Innensattel, Zulauf und SIMONA® Hauptsammler

- ① Neuer Übergang zum bestehenden Hausanschluss
- ② Bestehender Hausanschluss
- ③ Altrohr
- ④ Ringraum
- ⑤ Hausanschluss-Innensattel



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 verklebte 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**

Der Hausanschluss-Außensattel von SIMONA ist die Lösung für eine unkomplizierte, elektro-schweißbare 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.

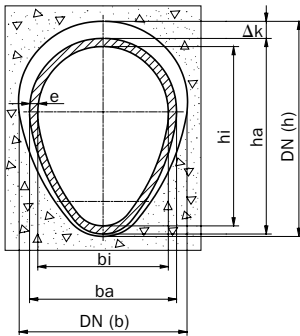
Mit speziellen Werkzeugen wird zunächst eine präzise Anschlussbohrung im Rohr erstellt, um dann den Sattel aufzuspannen und zu verschweißen.

#### **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)

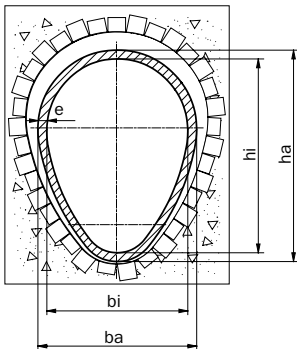


### Eiprofil-Rohre (Standardprofile)® (in mm)

Normprofil® DIN 4263 b/h	Außen- durchmesser® ba/ha	Wanddicke® e	Innendurchmesser bi/hi	Ringspalt® Δk
500/750	458/692	17	423/657	58
	466/700	21	423/657	50
600/900	487/721	31	423/657	29
	558/841	17	523/806	58
	567/850	21	523/806	50
700/1050	577/860	27	523/806	40
	657/990	19	618/951	59
	667/1000	24	618/951	50
800/1200	679/1012	30	618/951	38
	724/1125	22	698/1081	74
	753/1136	27	698/1081	63
900/1350	767/1150	34	698/1081	50
	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)® (in mm)

Außendurchmesser® ba/ha	Wanddicke® 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

#### Farbe

schwarz (andere Farben auf Anfrage)

#### Maße

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

#### Verbindung

Heizelementstumpfschweißen,  
Steckverbindung mit in Wand-  
stärke integrierter Muffe

#### Anschluss

Anbindung von Hausanschluss-  
Innen- und Außensätteln.

#### Anmerkung

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

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.

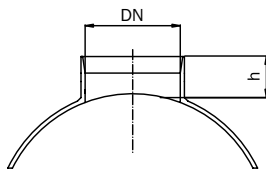
② Die aufgeführten Abmessungen sind in den Normprofilen nach DIN 4263 einsetzbar. Der Einsatz in anderen Profilen oder gemauerten Kanälen ist möglich.

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

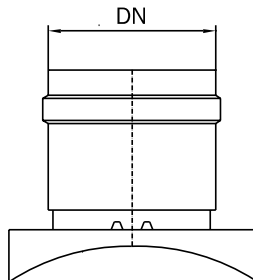
#### Ausführung

Mit abgedeckten, im Sattel stoffschlüssig verschweißten Heizwendeln. Anschlusskragen mit thermisch eingearbeitetem Filzbelag als Haftvermittler zur zügelfesten 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](mailto: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](mailto:mail@simona.de)  
[www.simona.de](http://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](mailto:industry@simona.de)

**Business Unit Rohrleitungsbau**  
Phone +49(0)67 52 14-0  
Fax +49(0)67 52 14-741  
[pipingsystems@simona.de](mailto:pipingsystems@simona.de)

**Business Unit Maschinenbau & Sportstechnik**  
Phone +49(0)67 52 14-0  
Fax +49(0)67 52 14-211  
[engineering@simona.de](mailto: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](mailto: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 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 4949  
Fax +33(0)1 39 91 05 58  
[mail@simona-fr.com](mailto:mail@simona-fr.com)

**SIMONA UK LIMITED**  
Telford Drive  
Brookmead Industrial Park  
GB-Stafford ST16 3ST  
Phone +44(0)1785 222444  
Fax +44(0)1785 222080  
[mail@simona-uk.com](mailto: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](mailto: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](mailto: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 4103  
Fax +34 93 630 8890  
[mail@simona-es.com](mailto:mail@simona-es.com)  
[www.simona-es.com](http://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](mailto:mail@simona-cz.com)  
[www.simona-cz.com](http://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](mailto:biuro@simona.pl)  
[www.simona.pl](http://www.simona.pl)

**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](mailto:mail@simona-ru.com)  
[www.simona-ru.com](http://www.simona-ru.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](mailto: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](mailto: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](mailto:mail@simona-america.com)  
[www.simona-america.com](http://www.simona-america.com)