

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

10.06.2024

Geschäftszeichen:

II 22-1.40.23-36/18

**Nummer:**

**Z-40.23-607**

**Geltungsdauer**

vom: **10. Juni 2024**

bis: **10. Juni 2029**

**Antragsteller:**

**AGRU Kunststofftechnik GmbH**

Ing.-Pesendorfer-Straße 31

4540 Bad Hall

ÖSTERREICH

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Polyethylen (PE 100) bzw. Polypropylen (PP-R)  
zur ober- und unterirdischen Verlegung,  
AGRU Poly-Flo Doppelrohrsystem**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und vier Anlagen mit 14 Seiten.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheids ist ein doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Polyethylen (PE 100) bzw. Polypropylen (PP-R), das aus extrudierten Rohren und aus formgespritzten, geschweißten und gedrehten Formstücken mit Abmessungen gemäß Anlage 1 gefertigt wird.

(2) Die Rohre und Formstücke dürfen, zu Rohrleitungen gefügt, als Teile von oberirdischen und unterirdischen Druckrohrleitungen und drucklosen Rohrleitungen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt über 100°C verwendet werden.

(3) Flüssigkeiten nach Medienliste 40-1.1 (für PE 100) und 40-1.2 (für PP-R)<sup>1</sup> mit einem Flammpunkt  $\geq 100$  °C, die in den genannten Listen weder als "quellend wirkend", noch als "diffundierend" vermerkt sind, erfordern keinen gesonderten Nachweis der Dichtheit und Beständigkeit des Werkstoffes der Armaturen.

(4) Falls die Rohre und Formstücke zu oberirdischen Rohrleitungen gefügt, innerhalb der Erdbebenzonen 1 bis 3 nach DIN 4149<sup>2</sup> verwendet werden, sind für die Rohrleitungen die diesbezüglichen örtlichen Vorschriften zusätzlich zu den Bestimmungen dieses Bescheids einzuhalten.

(5) Die Rohre und die Formstücke aus PP-R sind vor UV-Strahlung zu schützen.

(6) Die Rohre und die Formstücke fallen nicht unter den Anwendungsbereich dieses Bescheids, wenn sie in Rohrleitungen eingebaut werden, die nach den Vorschriften der Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie) die CE-Kennzeichnung tragen.

(7) Dieser Bescheid wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(8) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Absatz 4 Nr. 2 und 3 WHG<sup>3</sup> gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

(9) Die Geltungsdauer dieses Bescheids (s. Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau bzw. Installation des Gegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Allgemeines

Die Rohre und die Formstücke müssen den Abschnitten 1 und 2 der Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.2.1 Werkstoffe

(1) Es dürfen nur allgemein bauaufsichtlich zugelassene Formmassen (Werkstoffe) verwendet werden, wobei Formmassen aus PE 100 laut Zulassungsbescheid über einen UV-Schutz verfügen müssen.

<sup>1</sup> Medienlisten 40-1.1 und 40-1.2 der Medienlisten 40, Ausgabe Juni 2023, erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik

<sup>2</sup> DIN 4149:2005-04 Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten

<sup>3</sup> Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)

(2) Die Verwendung von Regeneraten ist nicht zulässig. Die Verwendung von bis zu 15 % aus gleichen Produktionsbetrieben stammendem sortenfreiem Umlaufmaterial, das während der Herstellung der Rohre und Formstücke anfällt, zusätzlich zur Verwendung von Neumaterial eines Formmasstyps des gleichen Herstellbetriebes ist zulässig, wenn die Anforderungen der werkseigenen Produktionskontrolle (s. Anlage 3, Abschnitt 1) eingehalten werden.

### 2.2.2 Konstruktionsdetails

(1) Die Abmessungen (Durchmesser Außen- und Innenrohr in mm) muss den Paarungen 50/32, 90/63 und 160/110, jeweils mit einem Durchmesser-Wanddicken-Verhältnis SDR 17/11 entsprechen. Die weiteren Konstruktionsdetails müssen den Anlagen 1.1 bis 1.8 und den beim DIBt hinterlegten Angaben entsprechen.

(2) Die folgend genannten Formstücke sind im wasserrechtlichen Sinn nicht oder nur bereichsweise als doppelwandig anzusehen und dürfen daher nur in einsehbaren, regelmäßig kontrollierbaren Bereichen (z.B. oberirdisch, in Kontrollschächten mit Auffangraum) verwendet werden.

- Anlage 1.4, Code 193,
- Anlage 1.6, Code 197 und
- Anlage 1.7, Code 196.1.

(3) Die Verbindung der Rohre und der Formstücke mit weiteren Rohrleitungsteilen ist für das Simultanschweißen und das Kaskadenschweißen (Schweißmuffen, -stutzen) ausgelegt oder die Bauteile werden miteinander verflanscht.

### 2.2.3 Klassifizierung

Bezogen auf das Innenrohr weisen die Rohre und die Formstücke für PE 100 die Nenndruckstufe PN 16 und für PP-R die Nenndruckstufe PN 10 auf.

### 2.2.4 Rohre und Formstücke

Die Rohre und die Formstücke müssen aus Werkstoffen gemäß Abschnitt 2.2.1 bestehen und den Konstruktionsdetails gemäß Abschnitt 2.2.2 entsprechen.

### 2.2.5 Standsicherheit

Rohre und Formstücke, die diesem Bescheid entsprechen, haben eine hinreichende mechanische Festigkeit, wenn sie entsprechend den Bestimmungen nach Abschnitt 3.1 geplant und bemessen sind und unter Beachtung von DVS 2210-1<sup>4</sup> eingebaut werden.

### 2.2.6 Brandverhalten

Die Werkstoffe PE 100 und PP-R sind in der zur Anwendung kommenden Wanddicke normal entflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1<sup>5</sup>). Zur Widerstandsfähigkeit gegen Flammeneinwirkungen siehe Abschnitt 3 (1).

## 2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung muss nach der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Herstellungsbeschreibung erfolgen.

(2) Außer der Herstellungsbeschreibung sind die Anforderungen nach Anlage 2, Abschnitt 1 einzuhalten.

(3) Die Rohre und die Formstücke dürfen nur in den Werken der AGRU Kunststofftechnik in Bad Hall, Österreich, hergestellt werden.

### 2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung müssen gemäß Anlage 2, Abschnitt 2, erfolgen.

4	DVS 2210-1:1997-04	Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen - Projektierung und Ausführung - Oberirdische Rohrsysteme
5	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

### 2.3.3 Kennzeichnung

Die Rohre und die Formstücke müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Außerdem hat der Hersteller die Rohre und die Formstücke gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Hersteller oder Herstellerzeichen,
- Herstellungsdatum,
- Werkstoff (PE 100 bzw. PP-R),
- Durchmesser-Wanddicken-Verhältnis (SDR 17/11), Nenndruck (PN 16 bzw. PN 10),
- Durchmesser Außenrohr, Durchmesser Innenrohr.

## 2.4 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Rohre und der Formstücke (Bauprodukt) mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitte 1 und 2) muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Rohre und der Formstücke durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Rohre und der Formstücke eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

(5) Die Bestätigung der Übereinstimmung der zusammengeführten Rohrleitung mit den Bestimmungen dieses Bescheids muss vom beauftragten Betrieb mit einer Übereinstimmungserklärung, auf der Grundlage der Bestimmungen für die Ausführung nach Abschnitt 3.2, erfolgen.

### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitte 1 und 2) entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in Anlage 3 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen,

- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Rohre und Formstücke, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### **2.4.3 Fremdüberwachung**

(1) In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Rohre und der Formstücke durchzuführen. Bei der Fremdüberwachung und bei der Erstprüfung sind mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.4.2 durchzuführen. Darüber hinaus können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(3) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen sowie der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes Berlin auf Verlangen vorzulegen.

## **3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung (Bauart)**

### **3.1 Planung und Bemessung**

(1) Zur Erhaltung der Standsicherheit und Dichtheit der Rohre im Brandfall ggf. erforderliche Maßnahmen sind im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Behörde abzustimmen.

(2) Die Bedingungen für die oberirdische und die unterirdische Verlegung sind Anlage 4 zu entnehmen. Werden Bereiche der Rohrleitung unzugänglich verlegt (z.B. unterirdische Verlegung), so sind sie mit einem Lecküberwachungssystem auszustatten. Die Bedingungen für die Verlegung der Rohrleitungen sind den wasser-, arbeitsschutz- und baurechtlichen Vorschriften zu entnehmen.

(3) Die oberirdisch verlegten Rohrleitungen sind gegen Beschädigung durch anfahrende Fahrzeuge zu schützen.

(4) Die Bemessung ist für unterirdische Verwendung nach ATV-127, für oberirdische Verwendungen nach DVS 2210-1 und DVS 2210-2 durchzuführen, wobei weder das Innenrohr, noch die Stege im Zwischenraum statisch zum Ansatz gebracht werden dürfen und das Rohrsystem ersatzweise lediglich durch das Außenrohr darzustellen ist. Da laut Absatz 1(3) sowohl quellend wirkende, als auch diffundierende Medien ausgeschlossen sind, darf auf den Ansatz von Abminderungsfaktoren laut der genannten Medienlisten<sup>1</sup> verzichtet werden.

## 3.2 Ausführung

- (1) Bei der Verlegung der Rohrleitungen sind die Festlegungen der Anlage 4 einzuhalten.
- (2) Die Beurteilung von Schäden und Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>6</sup>, ggf. unter Mitwirkung des Antragstellers, zu treffen.
- (3) Die ausführende Firma hat die ordnungsgemäße Planung, Bemessung und Ausführung gemäß den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten Bauartgenehmigung (Abschnitte 1 und 3) mit einer Übereinstimmungserklärung zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Betreiber in jedem Einzelfall vorzulegen und von ihm in die Bauakte aufzunehmen.
- (4) Gegebenenfalls sind weitere Anforderungen zu beachten, die sich aus der Verwendung des hier beschriebenen Zulassungsgegenstands (oberirdische bzw. unterirdische Rohrleitung) als Teil einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten ergeben; insbesondere kann die Verwendung eines spezifischen Lecküberwachungssystems und die Bildung von Überwachungsabschnitten erforderlich sein.

## 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und Prüfung (Bauart)

### 4.1 Nutzung

#### 4.1.1 Lagerflüssigkeiten

- (1) Die Rohre und die Formstücke dürfen in Rohrleitungen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen verwendet werden, die mit Flüssigkeiten gemäß Medienlisten 40-1.1 und 40-1.2<sup>1</sup> des DIBt beaufschlagt sind, sofern die Medien weder als "diffundierend", noch als "quellend wirkend" bezeichnet werden und die dort in Abschnitt 03 genannten Voraussetzungen für die Anwendung eingehalten werden.
- (2) Rohre und Formstücke in Rohrleitungen innerhalb von Auffangräumen dürfen auch zur Durchleitung anderer Flüssigkeiten als unter Absatz (1) aufgeführt, verwendet werden, wenn im Einzelfall, durch Gutachten eines vom DIBt zu bestimmenden Sachverständigen<sup>7</sup>, nachgewiesen wird, dass die beim statischen Nachweis zu berücksichtigenden Abminderungsfaktoren  $A_{2B}$  und  $A_{2I}$  nicht größer als 1,4 und keine zusätzlichen Bestimmungen (z. B. von diesem Bescheid abweichende Prüfungen oder Prüfintervalle, Festlegungen zu reduzierter Gebrauchsdauer der Rohre und Formstücke in Rohrleitungen) erforderlich sind<sup>8</sup>.
- (3) Vom Nachweis durch Gutachten sind Flüssigkeiten mit Flammpunkten  $\leq 100$  °C ausgeschlossen.

#### 4.1.2 Unterlagen

Dem Betreiber der Anlage sind vom Hersteller der Armaturen folgende Unterlagen auszuhandigen:

- Kopie dieses Bescheids,
- Kopie des ggf. benötigten Gutachtens nach Abschnitt 4.1.1 (2).

#### 4.1.3 Betrieb

- (1) Vor dem Betrieb der Rohre und der Formstücke innerhalb einer Rohrleitung ist zu überprüfen, ob das zu transportierende Medium dem zulässigen Medium entspricht.
- (2) Die Betriebstemperatur der Flüssigkeiten darf die Betriebstemperatur, für die der Nachweis geführt wurde, nicht überschreiten (siehe Anlage 4). Hierbei dürfen kurzzeitige Temperaturüberschreitungen um 10 K über die Betriebstemperatur außer Betracht bleiben.

<sup>6</sup> Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen nach Abschnitt 2.4.1 (2) sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden

<sup>7</sup> Informationen sind beim DIBt erhältlich

<sup>8</sup> Für die Durchleitung von Medien mit Gutachten, die von Absatz 4.1.1 (2) abweichen, ist ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis (z. B. Ergänzung des bestehenden Bescheids) erforderlich.

#### 4.2 **Unterhalt, Wartung**

- (1) Beim Instandhalten/Instandsetzen sind nur Rohre und Formstücke zu verwenden, die diesem Bescheid entsprechen und Fügeverfahren nach Anlage 4, Abschnitt 3, anzuwenden.
- (2) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>6</sup> zu klären.

#### 4.3 **Prüfungen**

- (1) Der Betreiber hat vor der Inbetriebnahme der Rohrleitung eine Druckprüfung und eine Dichtheitsprüfung durchzuführen. Zunächst ist die Druckprüfung der Innenrohrleitung in Anlehnung an DVS 2210-1 Beiblatt 2 mit einem flüssigen Medium (z.B. Wasser) vorzunehmen. Die anschließende Dichtigkeitsprüfung des Zwischenraumes ist mit Luft oder einem inerten Gas durchzuführen, wobei der Innenrohr-Druck zur Vermeidung von Beschädigungen der Innenrohrleitung auf dem gleichen Niveau des Zwischenraum-Drucks zur führen ist. Der Prüfdruck ist hierbei aus Sicherheitsgründen auf 0,5 bar zu begrenzen. Zur Vermeidung von Problemen mit dem späteren Betrieb der Lecküberwachungssysteme im Zwischenraum (z.B. elektronische- oder Differenzdruck-Systeme, empfindlich gegenüber Restfeuchte) ist eine Prüfung mit Flüssigkeit in der Regel zu vermeiden.
- (2) Der Betreiber hat die sichtbar verlegten Rohre und die Formstücke (z.B. oberirdisch verlegt oder in Kontrollschächten mit Auffangraum) als Teile einer Rohrleitung durch Inaugenscheinnahme auf Dichtheit zu überprüfen. Sobald Undichtheiten entdeckt werden, sind diese zu beseitigen. Falls erforderlich, ist die Rohrleitung außer Betrieb zu nehmen. Die erforderlichen Prüfungen und Prüfintervalle ergeben sich aus den wasserrechtlichen Regelungen.
- (3) Bei der Durchleitung von solchen Medien, bei denen aus diesem Bescheid wiederkehrende Prüfungen<sup>9</sup> gefordert werden, sind die Prüfintervalle vor Inbetriebnahme und wiederkehrend nach Maßgabe eines für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>6</sup> festzulegen. Über die Prüfung ist ein Bericht zu verfassen, in dem der Zustand der Rohre und der Formstücke beschrieben wird und ggf. der nächste Prüftermin festgelegt wird.
- (4) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

Holger Eggert  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Andreas Reidt

<sup>9</sup> Wiederkehrende Prüfungen nach Wasserrecht bleiben unberührt.

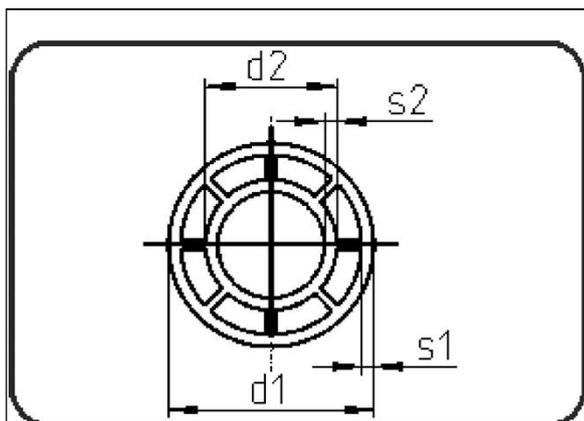
### Für Simultan + Kaskadenschweißung

- 1.1 Poly-Flo Rohr 5m  
Poly-Flo Winkel 90°
- 1.2 Poly-Flo Winkel 45°  
Poly-Flo T-Stück
- 1.3 Poly-Flo Vorschweißbund (mit Cut Out)  
Poly-Flo Vorschweißbund (mit Cut Out und Nut für O-Ring)
- 1.4 Poly-Flo Endkappe  
Poly-Flo Reduktion
- 1.5 Poly-Flo Festpunkt (mit Schulter ohne Cut Out)  
Poly-Flo Festpunkt (mit Schulter und Cut Out)
- 1.6 Poly-Flo 45°-T-Stück  
Poly-Flo Festpunkt (mit Übergang auf Einzelrohr)
- 1.7 Poly-Flo Messfitting (mit Übergang auf Einzelrohr)  
Poly-Flo Messfitting (beidseitige Lecküberwachung)
- 1.8 Poly-Flo Messfitting (einseitige Lecküberwachung)  
Poly-Flo Induktions-E-Muffe

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Polyethylen (PE 100) bzw. Polypropylen (PP-R)  
zur ober- und unterirdischen Verlegung,

Übersicht Rohre und Formstücke

Anlage 1



**Poly-Flo Rohr 5m**

extrudiert

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**Poly-Flo Pipe 5m (16.4')**

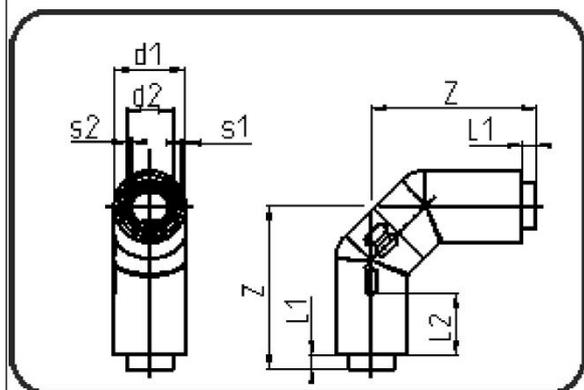
extruded

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

Code 785.1

Dimension	Code	Detail	s1 mm	s2 mm	d1 mm	d2 mm	Gewicht Weight
50/32	xx.785.5032.71	50/32 SDR17/11	3	3	50	32	0,83
90/63	xx.785.9063.71	90/63 SDR17/11	5,4	5,8	90	63	2,65
160/110	xx.785.1611.71	160/110 SDR17/11	9,5	10	160	110	7,93
160/110	xx.785.1611.37	160/110 SDR33/17	4,9	6,6	160	110	4,69



**Poly-Flo Winkel 90°  
aus 2 Winkeln 45°**

formgespritzt + geschweißt

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**Poly-Flo Elbow 90°  
from 2 Elbows 45°**

injection moulded + welded

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

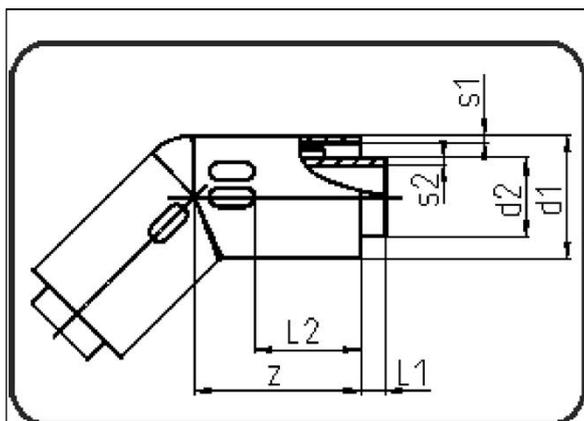
Code 212

Dimension	Code	Detail	s1 mm	s2 mm	d1 mm	d2 mm	z mm	L2 mm	Gewicht Weight
50/32	xx.212.5032.71	50/32 SDR17/11	3	3	50	32	121	43	0,18
90/63	xx.212.9063.71	90/63 SDR17/11	5,4	5,8	90	63	146	53	0,71
160/110	xx.212.1611.71	160/110 SDR17/11	9,5	10	160	110	246	73	3,46

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Polyethylen (PE 100) bzw. Polypropylen (PP-R)  
zur ober- und unterirdischen Verlegung,

Poly-Flo PE 100-RC/PPR Rohr und Winkel 90°  
für Simultan- und Kaskadenschweißung

Anlage 1.1



**Poly-Flo Winkel 45°**

formgespritzt

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**Poly-Flo Elbow**

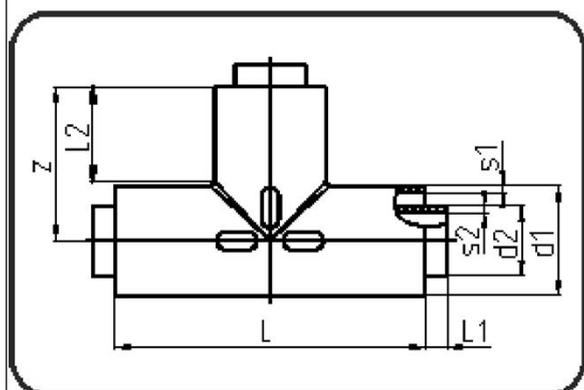
injection moulded

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

Code 191

Dimension	Code	Detail	z mm	L1 mm	s1 mm	s2 mm	d1 mm	d2 mm	Gewicht Weight
50/32	xx.191.5032.71	50/32 SDR17/11	70	7	3	3	50	32	0,12
90/63	xx.191.9063.71	90/63 SDR17/11	77	10	5,4	5,8	90	63	0,45
160/110	xx.191.1611.71	160/110 SDR17/11	107	10	9,5	10	160	110	1,88



**Poly-Flo T-Stück**

formgespritzt

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**Poly-Flo Tee**

injection moulded

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

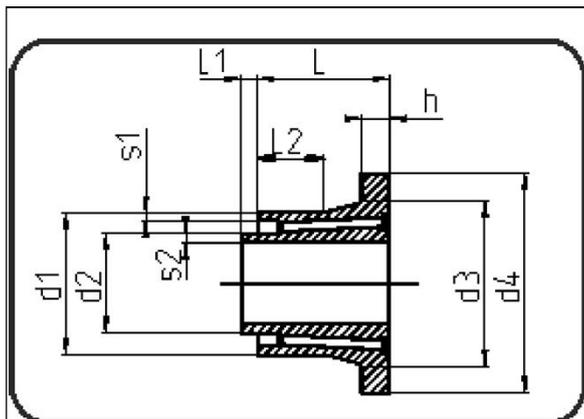
Code 192

Dimension	Code	Detail	z mm	L mm	s1 mm	s2 mm	d1 mm	d2 mm	Gewicht Weight
50/32	xx.192.5032.71	50/32 SDR17/11	73	146	3	3	50	32	0,17
90/63	xx.192.9063.71	90/63 SDR17/11	100	200	5,4	5,8	90	63	0,77
160/110	xx.192.1611.71	160/110 SDR17/11	155	310	9,5	10	160	110	3,34

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Polyethylen (PE 100) bzw. Polypropylen (PP-R)  
zur ober- und unterirdischen Verlegung,

Poly-Flo PE 100-RC/PPR Winkel 45° und T-Stück  
für Simultan- und Kaskadenschweißung

Anlage 1.2



**Poly-Flo Vorschweißbund  
mit Cut Out**

mechanisch gefertigt

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**Poly-Flo Stub Flange  
Flow-Through**

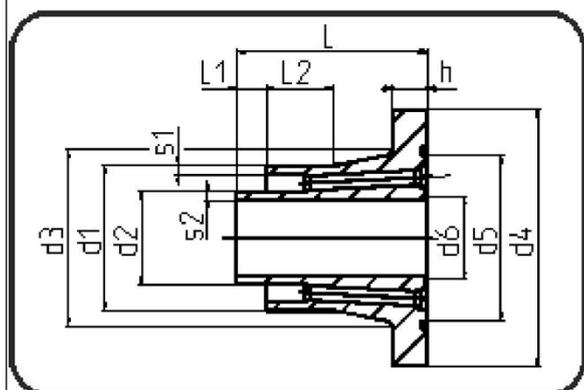
machined

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

Code 194.1

Dimension	Code	Detail	d1 mm	d2 mm	s1 mm	s2 mm	d3 mm	h mm	Gewicht Weight
50/32	xx.194.5033.71	50/32 SDR17/11	50	32	3	3	61	12	0,12
90/63	xx.194.9064.71	90/63 SDR17/11	90	63	5,4	5,8	105	17	0,39
160/110	xx.194.1612.71	160/110 SDR17/11	160	550	9,5	10	175	25	1,60



**Poly-Flo Vorschweißbund  
mit Cut Out und Nut für O-  
Ring inkl. EPDM O-Ringe**

mechanisch gefertigt

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**Poly-Flo Stub Flange  
Flow-Through + groove for O-  
Ring including EPDM O-Rings**

machined

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

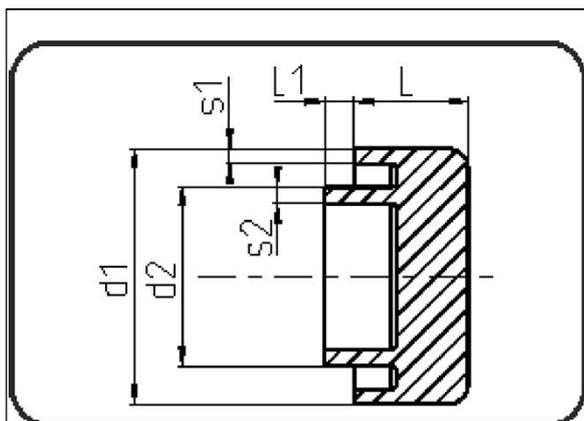
Code 194.2

Dimension	Code	Detail	d1 mm	d2 mm	s1 mm	s2 mm	d3 mm	h mm	Gewicht Weight
50/32	xx.194.5034.71	50/32 SDR17/11	50	32	3	3	61	12	0,13
90/63	xx.194.9065.71	90/63 SDR17/11	90	63	5,4	5,8	105	17	0,39
160/110	xx.194.1613.71	160/110 SDR17/11	160	550	9,5	10	175	25	1,60

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Polyethylen (PE 100) bzw. Polypropylen (PP-R)  
zur ober- und unterirdischen Verlegung,

Poly-Flo PE 100-RC/PPR Vorschweißbund (mit Cut Out) und  
Vorschweißbund (mit Cut Out und Nut für O-Ring)  
für Simultan- und Kaskadenschweißung

Anlage 1.3



**Poly-Flo Endkappe**

**Poly-Flo End Cap**

mechanisch gefertigt

machined

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

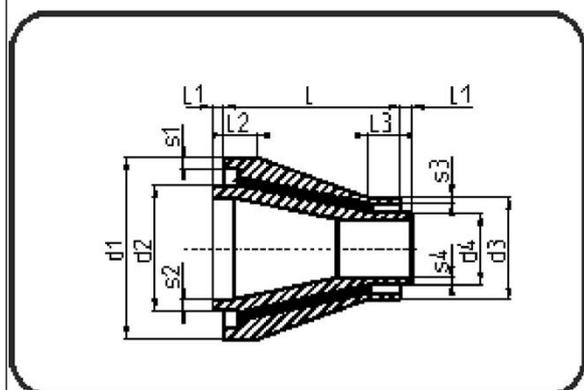
**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

Code 193

Dimension	Code	Detail	s1 mm	s2 mm	d1 mm	d2 mm	L mm	L1 mm	Gewicht Weight
50/32	xx.193.5032.71	50/32 SDR17/11	3	3	50	32	30	10	0,04
90/63	xx.193.9063.71	90/63 SDR17/11	5,4	5,8	90	63	40	10	0,21
160/110	xx.193.1611.71	160/110 SDR17/11	9,5	10	160	110	50	10	0,85



**Poly-Flo Reduktion  
konzentrisch**

**Poly-Flo Reducer  
concentric**

mechanisch gefertigt

machined

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

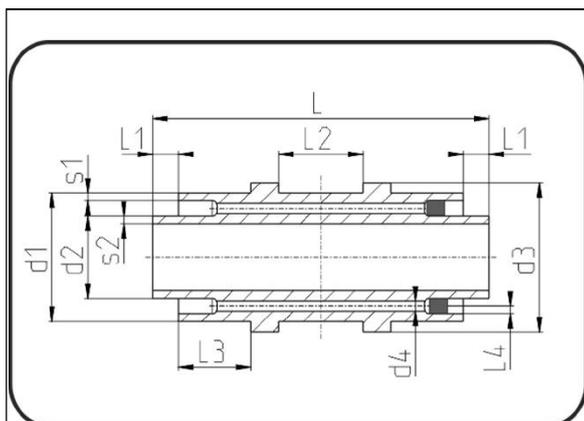
Code 198

Dimension	Code	Detail	d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4 mm	s1 mm	s2 mm	Gewicht Weight
90/63	xx.198.9063.71	90/63 SDR17/11	90	63	50	32	5,4	5,8	0,28
160/110	xx.198.1611.71	160/110 SDR17/11	160	110	90	63	9,5	10	1,33

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Polyethylen (PE 100) bzw. Polypropylen (PP-R)  
zur ober- und unterirdischen Verlegung,

Poly-Flo PE 100-RC/PPR Endkappe und Reduktion  
für Simultan- und Kaskadenschweißung

Anlage 1.4



**Poly-Flo Festpunkt**  
mit Schulter ohne Cut Out

mechanisch gefertigt

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**Poly-Flo Dog Bone**  
Restraint / solid

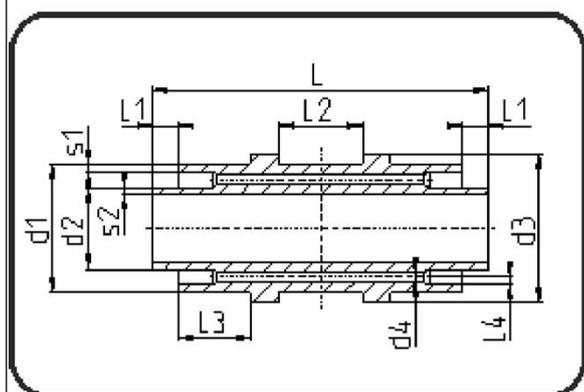
machined

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

Code 208

Dimension	Code	Detail	d1 mm	d2 mm	s1 mm	s2 mm	d3 mm	L mm	Gewicht Weight
50/32	xx.208.5032.71	50/32 SDR17/11	50	32	3	3	58	130	0,16
90/63	xx.208.9063.71	90/63 SDR17/11	90	63	5,4	5,8	105	136	0,52
160/110	xx.208.1611.71	160/110 SDR17/11	160	110	9,5	10	180	140	1,66



**Poly-Flo Festpunkt**  
mit Schulter und Cut Out

mechanisch gefertigt

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**Poly-Flo Dog Bone**  
Restraint and Flow-Through

machined

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

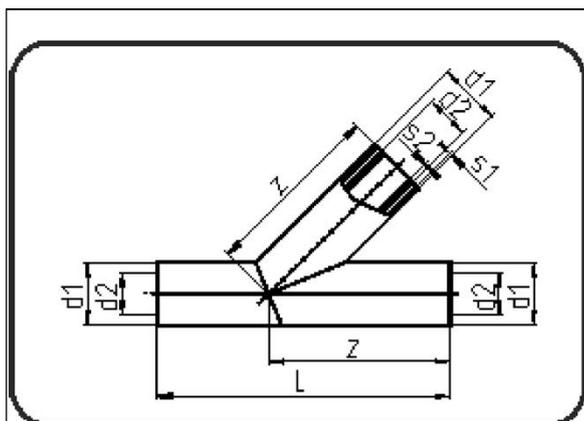
Code 208.1

Dimension	Code	Detail	d1 mm	d2 mm	s1 mm	s2 mm	d3 mm	L mm	Gewicht Weight
50/32	xx.208.5033.71	50/32 SDR17/11	50	32	3	3	58	130	0,15
90/63	xx.208.9064.71	90/63 SDR17/11	90	63	5,4	5,8	105	136	0,51
160/110	xx.208.1612.71	160/110 SDR17/11	160	110	9,5	10	180	140	1,60

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Polyethylen (PE 100) bzw. Polypropylen (PP-R)  
zur ober- und unterirdischen Verlegung,

Poly-Flo PE 100-RC/PPR Festpunkt (mit Schulter ohne Cut Out) und  
Festpunkt (mit Schulter und Cut Out)  
für Simultan- und Kaskadenschweißung

Anlage 1.5



**Poly-Flo 45°-T-Stück**  
Abminderungsfaktor 0,5

segmentiert

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**Poly-Flo Lateral**  
derating factor 0,5

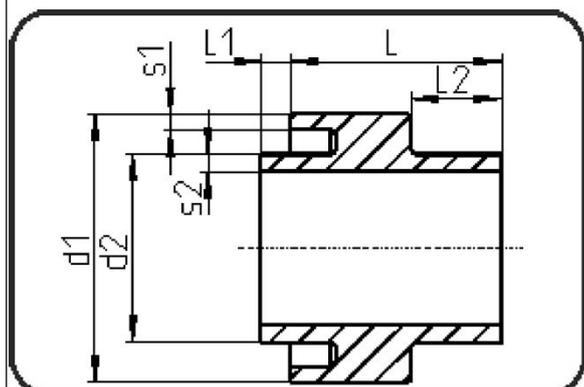
segmented

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

Code 192.1

Dimension	Code	Detail	s1 mm	s2 mm	d1 mm	d2 mm	L mm	Gewicht Weight
90/63	xx.192.9064.71	90/63 SDR17/11	5,4	5,8	90	63	400	1,49
160/110	xx.192.1612.71	160/110 SDR17/11	9,5	10	160	110	550	6,02



**Poly-Flo Festpunkt**  
mit Übergang auf Einzelrohr

mechanisch gefertigt

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**Poly-Flo Dog Bone**  
with transition to single tube

machined

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

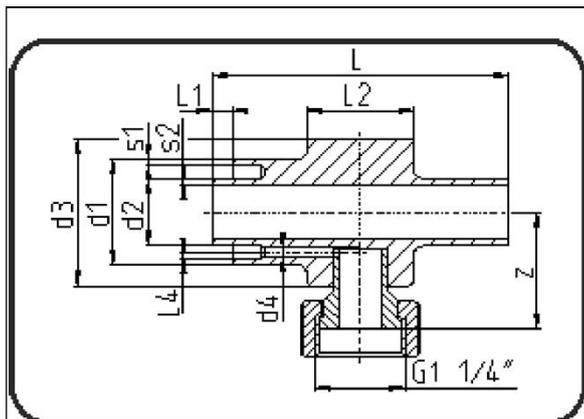
Code 197

Dimension	Code	Detail	d1 mm	d2 mm	s1 mm	s2 mm	L mm	L2 mm	Gewicht Weight
50/32	xx.197.5032.71	50/32 SDR17/11	50	32	3	3	55	25	0,05
90/63	xx.197.9063.71	90/63 SDR17/11	90	63	5,4	5,8	70	30	0,20
160/110	xx.197.1611.71	160/110 SDR17/11	160	110	9,5	10	105	55	0,82

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Polyethylen (PE 100) bzw. Polypropylen (PP-R)  
zur ober- und unterirdischen Verlegung,

Poly-Flo PE 100-RC/PPR 45° T-Stück und Festpunkt (mit Übergang auf Einzelrohr)  
für Simultan- und Kaskadenschweißung

Anlage 1.6



**Poly-Flo Messfitting**  
mit Übergang auf Einzelrohr

mechanisch gefertigt

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**Poly-Flo Measuring Fitting**  
with transition to single tube

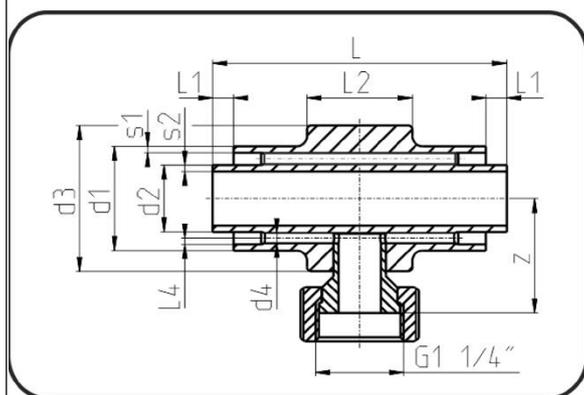
machined

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

Code 196.1

Dimension	Code	Detail	d1 mm	d2 mm	s1 mm	s2 mm	L mm	z mm	Gewicht Weight
50/32	xx.196.5033.71	50/32 SDR17/11	50	32	3	3	140	55	0,26
90/63	xx.196.9064.71	90/63 SDR17/11	90	63	5,4	5,8	140	71	0,53
160/110	xx.196.1612.71	160/110 SDR17/11	160	110	9,5	10	140	100	1,50



**Poly-Flo Messfitting**  
beidseitige Lecküberwachung

mechanisch gefertigt

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**Poly-Flo Measuring Fitting**  
both side leakage control

machined

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

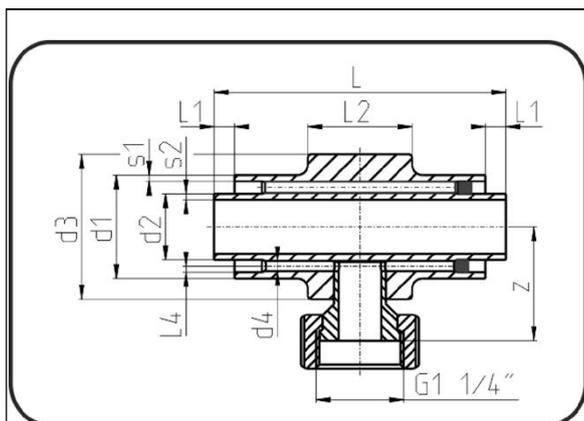
Code 196.2

Dimension	Code	Detail	d1 mm	d2 mm	s1 mm	s2 mm	L mm	z mm	Gewicht Weight
50/32	xx.196.5034.71	50/32 SDR17/11	50	32	3	3	140	55	0,29
90/63	xx.196.9065.71	90/63 SDR17/11	90	63	5,4	5,8	140	71	0,61
160/110	xx.196.1613.71	160/110 SDR17/11	160	110	9,5	10	140	100	1,60

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Polyethylen (PE 100) bzw. Polypropylen (PP-R)  
zur ober- und unterirdischen Verlegung,

Poly-Flo PE 100-RC/PPR Messfitting (mit Übergang auf Einzelrohr) und  
Messfitting (beidseitige Lecküberwachung)  
für Simultan- und Kaskadenschweißung

Anlage 1.7



**Poly-Flo Messfitting**  
einseitige Lecküberwachung

mechanisch gefertigt

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**Poly-Flo Measuring Fitting**  
one side leakage control

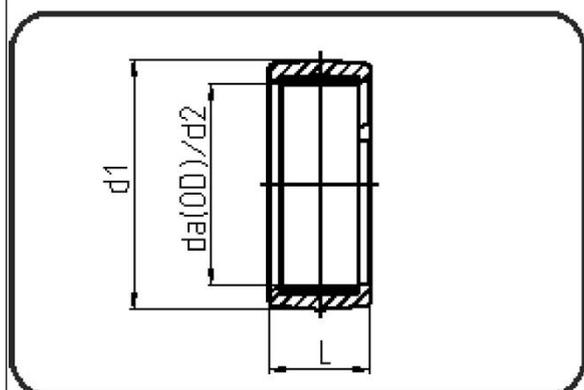
machined

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

Code 196

Dimension	Code	Detail	L mm	s1 mm	s2 mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	Gewicht Weight
50/32	xx.196.5032.71	50/32 SDR17/11	140	3	3	50	32	70	0,29
90/63	xx.196.9063.71	90/63 SDR17/11	140	5,4	5,8	90	63	102	0,61
160/110	xx.196.1611.71	160/110 SDR17/11	140	9,5	10	160	110	160	1,50



**Poly-Flo Induktions-E-  
Muffe**

formgespritzt

**Simultan +  
Kaskadenschweißung**

**PE 100-RC schwarz  
PPR-grau**

**Poly-Flo Induction-E-  
Coupler**

injection moulded

**simultaneous + cascade  
welding**

**PE 100-RC black  
PPR-grey**

Code 199

Dimension	Code	Detail	da(OD) mm	L mm	d1 mm	Gewicht Weight
50	xx.199.0050.71	50/32 SDR17/11	50	25	62,5	0,03
90	xx.196.0063.71	90/63 SDR17/11	90	30	106,5	0,08
160	xx.196.0160.71	160/110 SDR17/11	160	50	185	0,35

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Polyethylen (PE 100) bzw. Polypropylen (PP-R)  
zur ober- und unterirdischen Verlegung,

Poly-Flo PE 100-RC/PPR Messfitting (einseitige Lecküberwachung) und  
Induktions-E-Muffe  
für Simultan- und Kaskadenschweißung

Anlage 1.8

## Doppelwandiges Rohrleitungssystem

## Anlage 2

### Herstellung, Verpackung und Lagerung

#### 1 Anforderung an die Herstellung

- (1) Bei der Herstellung der Rohre und Formstücke muss eine reproduzierbare, gleichmäßige Güte gewährleistet sein.
- (2) Bei Änderung der Fertigungsanlage ist die Zertifizierungsstelle zu informieren, die über die weitere Vorgehensweise (Einschaltung des DIBt, Sonderprüfungen) entscheidet.

#### 2 Verpackung, Transport, Lagerung

##### 2.1 Verpackung

Eine Verpackung der Formstücke ist nur zum Zwecke des Transports erforderlich. Eine Verpackung der Rohre zum Zwecke des Transports bzw. der Lagerung ist bei Beachtung der Anforderungen des Abschnitts 2.2 nicht erforderlich.

##### 2.2 Transport, Lagerung

- (1) Bei der Lagerung ist darauf zu achten, dass keine bleibenden Verformungen oder Beschädigungen eintreten.
- (2) Bei der Lagerung sind die Rohre und die Formstücke vor UV-Strahlung zu schützen.
- (3) Schlagartige Beanspruchungen sind zu vermeiden.
- (4) Die Rohre sind gegen Lageveränderung während der Beförderung zu sichern. Durch die Art der Befestigung dürfen die Rohre nicht beschädigt werden.
- (5) Rohrstapel sollen nicht höher als 1,50 m sein.

## Übereinstimmungsbestätigung

### 1 Werkseigene Produktionskontrolle

#### 1.1 Formmasse

Der Verarbeiter hat im Rahmen der Eingangskontrollen der Ausgangsmaterialien (Formmassen aus PE 100 und PP-R) anhand vorhandener Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) der Ausgangsmaterialien nachzuweisen, dass die Werkstoffe den in Abschnitt 2.1 der Besonderen Bestimmungen festgelegten Baustoffen entsprechen. Weiterhin sind bei jeder Lieferung der Formmasse die Eigenschaften nach Tabelle 1 zu ermitteln und aufzuzeichnen.

Tabelle 1: Eingangskontrolle Formmasse

Eigenschaft	Prüfvorschriften	Anforderung	Häufigkeit
MFR 190/5 in g/10 min	DIN EN ISO 1133-1 <sup>1</sup>	abZ <sup>2</sup> der Formmasse	jede Lieferung
Dichte in g/cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO 1183-1 <sup>3</sup>		
Feuchte in %	Werksnorm	< 0,1 %, Aufzeichnung	

#### 1.2 Rohre und Formstücke

(1) An den Rohren und Formstücken sind die in den nachfolgenden Tabellen 2 und 3 genannten Prüfungen durchzuführen und zu dokumentieren; die Angaben zur Häufigkeit sind jeweils Mindestwerte, sofern keine kontinuierlich messenden Geräte eingesetzt werden. Bei der Ermittlung der Werte für die Vicat- Erweichungstemperatur ist jeweils der Mittelwert aus drei Einzelmessungen zu bilden.

(2) Bei den Prüfungen ist die DIN ISO 2859-1<sup>4</sup> Einfach-Stichprobenanweisungen Tabelle 1

- a) für normale Prüfung: S-2 und AQL 40
- b) für Nachprüfungen: S-3 und AQL ≤ 40

anzuwenden.

(3) Bei den Prüfungen nach Absatz (1) sind die in den Tabellen 2 und 3 aufgeführten Anforderungen (Überwachungswerte) einzuhalten. Die zu prüfenden Rohre und Formstücke sind so auszuwählen, dass alternierend jeder gefertigte Durchmesser jedes Rohres und Formstücks geprüft wird.

(4) Die Prüfungen des Zeitstand-Innendruckes (Bauteil) und der Gebrauchstauglichkeit des Systems (Verschweißung) nach den Tabellen 2 und 3 dürfen in gemeinsamen Prüfungen (Ereignisbaum) durchgeführt werden; in diesem Fall sind jedoch im Falle des Versagens einer Probe einzelne Prüfungen nach dem oben genannten Schema nachzuholen.

1	DIN EN ISO 1133-1:2022-10	Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten – Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren
2	abZ	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
3	DIN EN ISO 1183-1:2019-09	Kunststoffe – Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen – Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren
4	DIN ISO 2859-1:2004-01	Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) – Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen (ISO 2859-1:1999 einschließlich Technisches Korrigendum 1:2001)

Doppelwandiges Rohrleitungssystem

Anlage 3, Seite 2

Übereinstimmungsbestätigung

Tabelle 2: Werkseigene Produktionskontrolle für Rohre und Formstücke aus PE 100

Eigenschaft	Prüfvorschriften	Anforderung	Häufigkeit
MFR 190/5 in g/10 min	DIN EN ISO 1133-1 <sup>5</sup>	max. MFR = MFR 190/5(a) + 15 %	1 x pro Produktion, mind. jedoch wöchentlich
Dichte in g/cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO 1183-3 <sup>3</sup>	> 0,95	
Oberflächenbeschaffenheit	DIN EN ISO 15494 <sup>6</sup>	erfüllt	alle 8 Stunden
Abmessungen	Anlage 1 in Verbindung mit DIN EN ISO 15494 <sup>6</sup>		
OIT in min	DIN EN ISO 11357-6 <sup>7</sup>	≥ 20	1 x pro Produktion, mind. jedoch wöchentlich
Zeitstand-Innendruck in h	DIN EN ISO 15494 <sup>6</sup> , Anhang E, Tabelle B.14	≥ 165 bei 5,4 N/mm <sup>2</sup> , 80 °C	
Gebrauchstauglichkeit des Rohrleitungssystems (Schweißverbindung)	DIN EN ISO 15494 <sup>6</sup> , Anhang E, Abschnitt E 6	kein Versagen während der Prüfdauer	drei verschiedene Formstücke mit je drei verschiedenen Durchmessern jährlich
Verbund der Stege zum Innenrohr	Werksnorm <sup>8</sup>	Vollständiger Verbund zum Innenrohr	alle 8 Stunden
Kennzeichnung	Werksnorm <sup>8</sup>	Abschnitt 2.3.3 des Bescheids	
Index a = gemessener Wert vor der Verarbeitung (Formmasse) bei Eingangskontrolle			

<sup>5</sup> DIN EN ISO 1133-1:2022-10

<sup>6</sup> DIN EN ISO 15494:2016-03

<sup>7</sup> DIN EN ISO 11357-6:2018-06

<sup>8</sup> beim DIBt hinterlegt

Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten – Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren  
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für industrielle Anwendungen – Polybuten (PB), Polyethylen (PE), Polyethylen erhöhter Temperaturbeständigkeit (PE-RT), vernetztes Polyethylen (PE-X), Polypropylen (PP) – Metrische Reihen für Anforderungen an Rohrleitungsteile und das Rohrleitungssystem (ISO 15494:2015)  
Kunststoffe - Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) – Teil 6: Bestimmung der Oxidations-Induktionszeit (isothermische OIT) und Oxidations-Induktionstemperatur (dynamische OIT)

Doppelwandiges Rohrleitungssystem

Anlage 3, Seite 3

**Übereinstimmungsbestätigung**

Tabelle 3: Werkseigene Produktionskontrolle für Rohre und Formstücke aus PP-R

Eigenschaft	Prüfvorschriften	Anforderung	Häufigkeit
MFR 190/5 in g/10 min	DIN EN ISO 1133-1 <sup>5</sup>	max. MFR = MFR 230/2,16(a) + 15 %	1 x pro Produktion, mind. jedoch wöchentlich
Dichte in g/cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO 1183-3 <sup>3</sup>	> 0,89	
Oberflächenbeschaffenheit	DIN EN ISO 15494 <sup>6</sup>	erfüllt	alle 8 Stunden
Abmessungen	Anlage 1 in Verbindung mit DIN EN ISO 15494 <sup>6</sup>		
Zeitstand-Innendruck in h	DIN EN ISO 15494 <sup>6</sup> Anhang E, Tabelle B.13	≥ 1.000 bei 3,5 N/mm <sup>2</sup> , 95 °C oder ≥ 1 bei 16,0 N/mm <sup>2</sup> , 20 °C	1 x pro Produktion, mind. jedoch wöchentlich
Gebrauchstauglichkeit des Rohrleitungssystems (Schweißverbindung)	DIN EN ISO 15494 <sup>6</sup> , Anhang E, Abschnitt E 6	kein Versagen während der Prüfdauer	drei verschiedene Formstücke mit je drei verschiedenen Durchmessern jährlich
Verbund der Stege zum Innenrohr	Werksnorm <sup>8</sup>	Vollständiger Verbund zum Innenrohr	alle 8 Stunden
Kennzeichnung	Werksnorm <sup>8</sup>	Abschnitt 2.3.3 des Bescheids	

Index a = gemessener Wert vor der Verarbeitung (Formmasse) bei Eingangskontrolle

## Doppelwandiges Rohrleitungssystem

## Anlage 4

### Planung, Verarbeitung und Verlegung

#### 1 Allgemeines

Für die Planung, Verarbeitung und Verlegung von Rohrleitungen sind DIN 16928<sup>9</sup> und DVS 2210-1<sup>10</sup> maßgebend.

#### 2 Planung der Rohrleitung

(1) Rohrleitungen sind entsprechend den in Kapitel II, Absatz 3.1 genannten Besonderen Bestimmungen zu planen und zu bemessen.

(2) Bei oberirdischer Verlegung sind die zulässigen Rohrschellenabstände (Stützweiten) DVS 2210-1, Tabelle 14, zu entnehmen, wobei vereinfachend die Rohrgröße des Außenrohrs zugrunde zu legen und die aussteifende Wirkung von Stegen und Innenrohr zu vernachlässigen sind. Die angegebenen Werte sind für Medien mit Abminderungsfaktoren  $A_2 = 1,0$  gültig.

(3) Die erforderlichen Biegeschenkelängen sind DVS 2210-1, Bild 2 (PE 100) und 4 (PP-R) zu entnehmen.

#### 3 Verarbeitung und Verlegung der Rohrleitung

(1) Für die Verbindung der Rohrleitungsteile durch Schweißen sind die jeweils gültigen Normen bzw. DVS-Richtlinien zu beachten. Schweißverbindungen dürfen nur von Kunststoffschweißern ausgeführt werden, die eine gültige Bescheinigung nach DVS 2212<sup>11</sup> besitzen.

(2) Für die unterirdische Verlegung der Rohrleitung ist eine Sandbettung erforderlich.

9	DIN 16928:1979-04	Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen; Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile, Verlegung; Allgemeine Richtlinien
10	DVS 2210-1:1997-04	Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen- Projektierung und Ausführung - Oberirdische Rohrsysteme
11	DVS 2212-1:2015-12	Prüfung von Kunststoffschweißern – Prüfgruppen I und II