

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

22.03.2017

Geschäftszeichen:

III 55-1.42.1-77/16

#### Zulassungsnummer:

**Z-42.1-481**

#### Geltungsdauer

vom: **22. März 2017**

bis: **6. März 2022**

#### Antragsteller:

**PIPELIFE Deutschland GmbH & Co. KG**

**Bad Zwischenahn**

Postfach 14 54

26149 Bad Zwischenahn

#### Zulassungsgegenstand:

**Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den  
Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung "Master 3"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und 27 Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-42.1-481 vom 5. März 2012, geändert durch Bescheid vom 11. Juni 2012.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von Abwasserrohren mit dreischichtigem Wandaufbau aus mineralverstärktem Polypropylen (PP) und angeformter Muffe sowie Formstücken mit Muffen aus Polypropylen (PP) in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung "PP-Master 3".

Die Abwasserrohre und Formstücke sind normalentflammbare Baustoffe der Baustoffklasse "B2" nach DIN 4102-1<sup>1</sup> bzw. der europäischen Klasse "D-s2,d2" nach DIN EN 13501-1<sup>2</sup>.

Diese Abwasserrohre dürfen nur für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden entsprechend der Definition des Anwendungsbereiches "BD" nach DIN EN 1451-1<sup>3</sup> verwendet werden. Die Formstücke dürfen nur für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden entsprechend der Definition des Anwendungsbereiches "B" nach DIN EN 1451-1<sup>3</sup> verwendet werden. Im Anwendungsbereich "BD" dürfen die Abwasserrohre nur durch Formteile miteinander verbunden werden, welche über einen entsprechenden bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis verfügen.

Die Abwasserrohre sind nur für die Ableitung von Abwasser gemäß DIN 1986-3<sup>4</sup> bestimmt, das keine höheren Temperaturen aufweist als solche, die in DIN EN 476<sup>5</sup> festgelegt sind.

Werden solche Abwasserleitungen durch Wände oder Decken geführt, sind nach bauaufsichtlichen Vorschriften (z. B. DIN 4102-11<sup>6</sup>) Maßnahmen gegen die Übertragung von Feuer und Rauch vorzusehen.

### 2 Bestimmungen für die Abwasserrohre und Formstücke

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Allgemeines

Soweit nachfolgend nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen von DIN EN 1451-1<sup>3</sup> in Verbindung mit DIN CEN/TS 1451-2<sup>7</sup>.

##### 2.1.2 Werkstoff

Die Zusammensetzung des mineralverstärkten Polypropylens muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Rezeptur übereinstimmen. Werkstoff unkontrollierter Zusammensetzung darf nicht verwendet werden.

1	DIN 4102-1	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen, Abschnitte 3 und 6; Ausgabe: 1998-05
2	DIN EN 13501-1	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu Ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007+A1:2009
3	DIN EN 1451-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Polypropylen (PP) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1451-1:1998; Ausgabe: 1999-03
4	DIN 1986-3	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe: 2004-11
5	DIN EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung EN 476:1997; Ausgabe: 1997-08
6	DIN 4102-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrummantelungen, Rohrschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen; Ausgabe: 1985-12
7	DIN CEN/TS 1451-2	Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Polypropylen (PP) - Teil 2: Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität; Deutsche Fassung CEN/TS 1451-2:2012; Ausgabe:2012-05

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-42.1-481

Seite 4 von 8 | 22. März 2017

Die Verwendung von Umlaufmaterial gleicher Rezeptur aus Fertigungsstätten des Antragstellers ist zulässig.

**2.1.3 Dichte**

Bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 weist die Dichte des verarbeiteten mineralverstärktem Polypropylenwerkstoffes folgende Werte auf:

Innenschicht	0,910 ± 0,015 g/cm <sup>3</sup>
Mittelschicht	1,235 ± 0,030 g/cm <sup>3</sup>
Außenschicht	0,910 ± 0,015 g/cm <sup>3</sup>

**2.1.4 Schmelz-Massefließrate**

Bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 weist der Schmelzindex (MFR 230°C/ 2,16 kg) der verarbeiteten mineralverstärkten Polypropylenwerkstoffe folgende Werte auf:

Innenschicht	0,35 ± 0,15 g/10 min
Mittelschicht	0,50 ± 0,25 g/10 min
Außenschicht	0,35 ± 0,15 g/10 min

**2.1.5 Ringsteifigkeit**

Die entsprechend Abschnitt 2.3.2 ermittelte Kurzzeit-Ringsteifigkeit der Rohre darf den Wert  $S = 4,0 \text{ kN/m}^2$  nicht unterschreiten.

**2.1.6 Farbe**

Die Rohre und Formstücke sind je Schicht durchgehend gleichmäßig eingefärbt. Die Farbe der Außenschicht ist dunkelbraun. Die Farbe der Innenschicht ist weiß.

**2.1.7 Maße**

Die Abmessungen der Rohre und Formstücke müssen den Angaben der Anlagen 1 bis Anlage 27 entsprechen.

**2.1.8 Brandverhalten**

Die Abwasserrohre und Formstücke erfüllen die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe der Baustoffklasse "B2" nach DIN 4102-1<sup>1</sup> bzw. der europäischen Klasse "D-s2,d2" nach DIN EN 13501-1<sup>2</sup>.

**2.1.9 Elastomerdichtungen**

Die Steckmuffenverbindungen der Formstücke sowie die dazu gehörenden elastomeren Dichtungen entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-1<sup>8</sup>.

**2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung****2.2.1 Herstellung**

Die in Abschnitt 2.1 beschriebenen Abwasserrohre sind im Coextrusionsverfahren und die Formstücke im Spritzgussverfahren unter Beachtung des Abschnitts 2.3.2 zu fertigen. Bei der Fertigung sind folgende Herstellungsparameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Maschine einzustellen und zu erfassen:

- Rohstoffdosierung,
- Temperatur der einzelnen Zonen,
- Massendruck,
- Massetemperatur,
- Abzugsgeschwindigkeit,
- Kühlungszeit und
- Maße.

<sup>8</sup> DIN EN 681-1

Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung – Teil 1: Vulkanisierter Gummi; Deutsche Fassung EN 681-1:1996 + A1:1998 + A2:2002 + AC:2002 + A3:2005; Ausgabe:2006-11

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-42.1-481

Seite 5 von 8 | 22. März 2017

**2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung**

Die Rohre und Formstücke sind so zu lagern und zu transportieren, dass sie sich nicht schädlich verformen. Die Muffen der Abwasserrohre sind allseitig lastfrei zu lagern. Die Stapelhöhe der Abwasserrohre auf der Baustelle oder im Zwischenlager soll, auch wenn Zwischenhölzer eingelegt werden, 2,00 m nicht übersteigen.

Die Abwasserrohre und Formstücke sind bei Temperaturen um 0 °C und darunter wegen der verminderten Schlagfestigkeit entsprechend vorsichtig zu behandeln.

**2.2.3 Kennzeichnung**

Die Rohre und Formstücke müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden, einschließlich der Zulassungsnummer Z-42.1-481. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Die Abwasserrohre und Formstücke sind zusätzlich deutlich sichtbar und dauerhaft jeweils mindestens einmal wie folgt zu kennzeichnen mit:

- Nennweite
- Winkel (bei Bögen)
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr
- "BD" nach DIN EN 1451-1 (bei Rohren)
- "B" nach DIN EN 1451-1 (bei Formteilen)
- Baustoffklasse B2 normalentflammbar nach DIN 4102-1 oder Baustoffklasse D-s2,d2 normalentflammbar nach DIN EN 13501-1

**2.3 Übereinstimmungsnachweis****2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Abwasserrohre und Formstücke mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung der Abwasserrohre und Formstücke nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

**2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:

Die Zusammensetzung des mineralverstärkten Polypropylens und dessen Überprüfung muss den in Abschnitt 2.1 hierzu getroffenen Festlegungen und den beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Rezepturangaben entsprechen. Der Hersteller hat sich zum Nachweis der Rohstoffqualität bei jeder Lieferung zur Bestätigung der vereinbarten Vorgaben eine Werksbescheinigung 2.1 in Anlehnung an DIN EN 10204<sup>9</sup> vorlegen zu lassen.

Zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den in Abschnitt 2.1.9 getroffenen Feststellungen zu den elastomeren Dichtmitteln hat sich der Antragsteller bei jeder Lieferung davon zu überzeugen, dass die Elastomerdichtungen bzw. deren Begleitdokumente die CE-Konformitätskennzeichnung sowie die spezifischen Angaben nach DIN EN 681-1<sup>7</sup> aufweisen.

Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:

Es sind die in Abschnitt 2.2.1 genannten Festlegungen einzuhalten.

Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

Es sind die Anforderungen von DIN EN 1451-1<sup>3</sup> und abweichend davon die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

1. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.3 genannten Grenzwerte für die Dichte sind nach DIN EN ISO 1183-1<sup>10</sup> Verfahren A einmal vierteljährlich zu prüfen.
2. Die Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.4 genannten Grenzwerte für den MFR-Wert nach DIN EN ISO 1133<sup>11</sup> ist je Werkstoffcharge zu prüfen.
3. Die Prüfung der in Abschnitt 2.1.5 genannten Wertes für die Kurzzeitringsteifigkeit von  $S \geq 4,0 \text{ kN/m}^2$  ist nach DIN EN ISO 9969<sup>12</sup> je Fertigungsgruppe bei jedem Rohstoffwechsel und einmal jährlich zu prüfen.
4. Die Einfärbung der Rohre und Formstücke nach den Feststellungen in Abschnitt 2.1.6 ist während der Produktion fortlaufend zu überprüfen.
5. Die Maßhaltigkeit der Rohre und Formstücke nach den Feststellungen in Abschnitt 2.1.7 ist während der Produktion fortlaufend zu überprüfen.
6. Die Einhaltung der Festlegungen zur Herstellung in Abschnitt 2.2.1 sind während der Fertigung ständig und fortlaufend zu überprüfen.
7. Die Einhaltung der Festlegungen zur Kennzeichnung in Abschnitt 2.2.3 sind während der Fertigung ständig und fortlaufend zu überprüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsprodukts 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, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen

9	DIN EN 10204	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004; Ausgabe:2005-01
10	DIN EN ISO 1183-1	Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen – Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 1183-1:2004; Ausgabe:2004-05
11	DIN EN ISO 1133	Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten (ISO 1133:2005); Deutsche Fassung EN ISO 1133:2005; Ausgabe:2005-09
12	DIN EN ISO 9969	Thermoplastische Rohre - Bestimmung der Ringsteifigkeit (ISO 9969:2007); Deutsche Fassung EN ISO 9969:2007; Ausgabe:2008-03

- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

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

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, 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.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu prüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind die in DIN EN 1451-1<sup>3</sup> und abweichend davon die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

- 2.1.2 Werkstoff
- 2.1.3 Dichte
- 2.1.4 Schmelz-Massefließrate
- 2.1.5 Ringsteifigkeit
- 2.1.6 Farbe
- 2.1.7 Maße
- 2.1.8 Brandverhalten
- 2.1.9 Elastomerdichtungen
- 2.2.1 Herstellung
- 2.2.3 Kennzeichnung.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle unter Beachtung von DIN CEN/TS 1451-2<sup>7</sup>.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für die Ausführung

### 3.1 Allgemeines

Für die Ausführung gelten die Festlegungen von DIN 1986-100<sup>13</sup> in Verbindung mit DIN EN 12056-1<sup>14</sup> soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

### 3.2 Maßnahmen gegen die Übertragung von Feuer und Rauch

Werden Rohrleitungen aus Rohren nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch Decken oder Wände geführt, an die bauaufsichtliche Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer gestellt werden, so sind

<sup>13</sup> DIN 1986-100 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056; Ausgabe:2008-05

<sup>14</sup> DIN EN 12056-1 Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen; Deutsche Fassung EN 12056-1:2000; Ausgabe:2001-01

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-42.1-481

Seite 8 von 8 | 22. März 2017

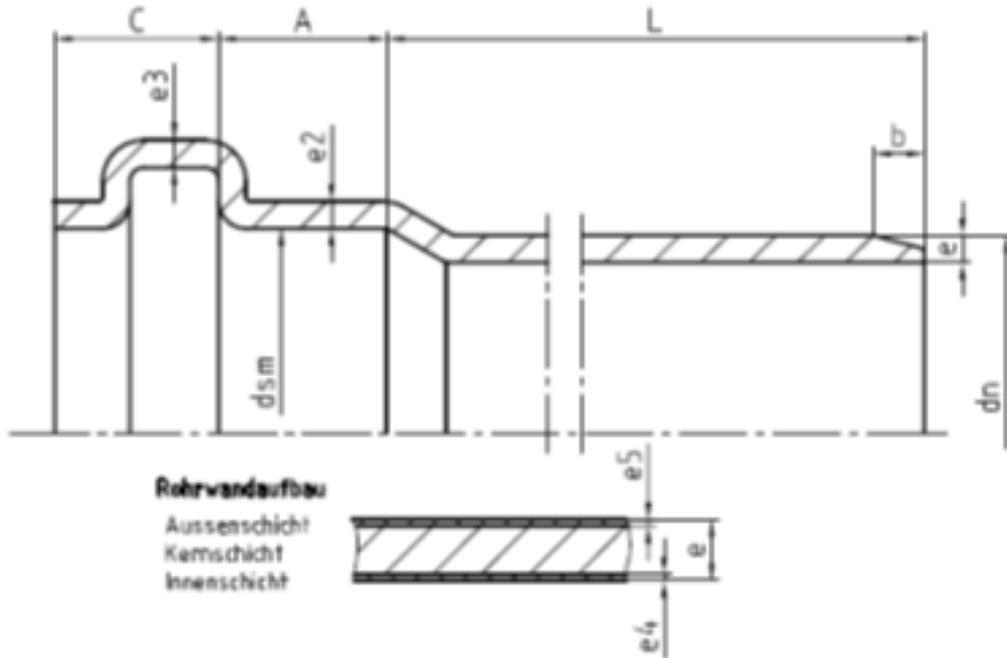
- die bauaufsichtlichen Vorschriften zur brandschutztechnischen Ausführung von Rohrleitungssystemen oder zur Ummantelung von brennbaren Rohrleitungen einzuhalten oder
- Rohrabschottungen gemäß der dafür erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen anzuordnen oder
- weitere Abschottungsmaßnahmen auszuführen, deren Eignung durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis auf der Grundlage von Prüfungen nach DIN 4102-11<sup>6</sup> nachgewiesen ist.
- Die baurechtlichen Vorschriften und bauaufsichtlichen Richtlinien für die Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau bleiben unberührt.

### 3.3 Hinweis zur Verlegung

Entsprechend der Festlegungen von DIN EN 1451-1<sup>3</sup> sind die Abwasserrohre aus mineralverstärktem PP zur Verlegung im Anwendungsgebiet "BD" und die Formteile zur Verlegung im Anwendungsgebiet "B" vorgesehen. Im Anwendungsbereich "BD" dürfen die Abwasserrohre nur durch Formteile miteinander verbunden werden, welche über einen entsprechenden bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis verfügen.

Rudolf Kersten  
Referatsleiter

Beglaubigt

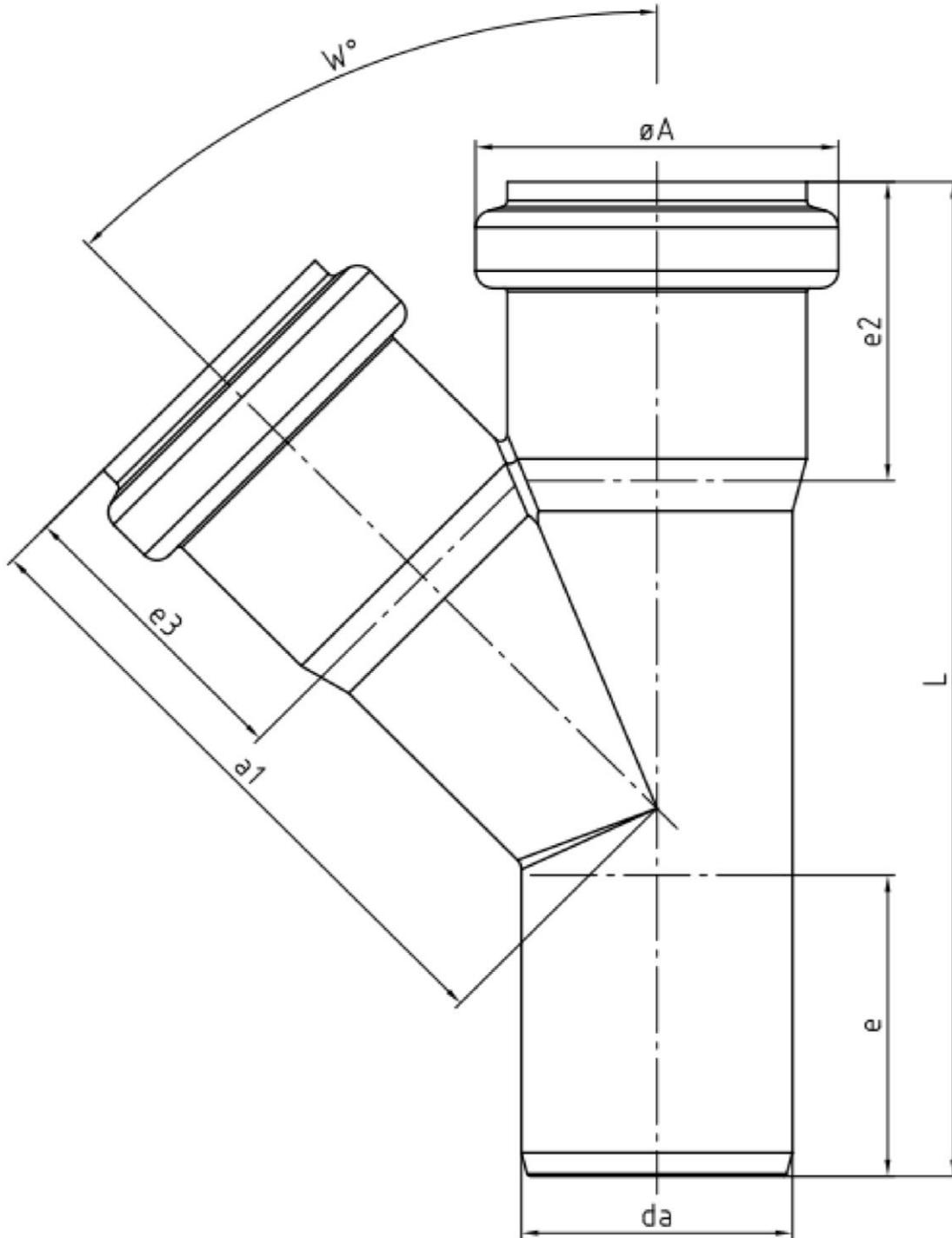


DN	32x1.8	40x1.8	50x1.8	75x2.1
dn (min/max)	32.0 / 32.3	40.0 / 40.3	50.0 / 50.3	75.0 / 75.4
dsm (min)	32.3	40.3	50.3	75.4
e (min/max)	1.8 / 2.2	1.8 / 2.2	1.8 / 2.2	2.1 / 2.6
e2 (min)	1.6	1.6	1.6	1.9
e3 (min)	1.45	1.45	1.45	1.7
e4 (min)	0.5	0.5	0.5	0.5
e5 (min)	0.5	0.5	0.5	0.5
b (min/max)	2.2 / 4.5	2.2 / 4.5	2.2 / 4.5	2.6 / 5.2
A (min)	24.0	26.0	28.0	33.0
C (max)	18.0	18.0	18.0	18.0
DN	90x2.5	110x3.0	125x3.5	160x4.4
dn (min/max)	90.0 / 90.4	110.0 / 110.4	125.0 / 125.4	160.0 / 160.5
dsm (min)	90.4	110.4	125.4	160.5
e (min/max)	2.5 / 3.0	3.0 / 3.6	3.5 / 4.1	4.4 / 5.0
e2 (min)	2.3	2.7	3.15	4.0
e3 (min)	2.0	2.4	2.85	3.6
e4 (min)	0.5	0.5	0.5	0.6
e5 (min)	0.5	0.5	0.5	0.6
b (min/max)	3.1 / 6.2	3.0 / 5.0	4.3 / 8.7	5.4 / 10.9
A (min)	34.0	36.0	38.0	41.0
C (max)	20.0	22.0	26.0	32.0
L (min/max)	150 / 160	500 / 510	1500 / 1510	2650 / 2660
	250 / 260	1000 / 1010	2000 / 2010	Angaben in [mm]

Rohre und Formstücke aus mineralverstärkten PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht Abfluss-System

Anlage 1



elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-42.1-481

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
Darstellung Abweiger

Anlage 2

DN	M3-EA40/40/45	M3-EA50/40/45	M3-EA50/50/45
da	40.1	50.1	50.1
øA	53.7	63.7	63.7
e (min/max)	44.0 / 53.0	46.0 / 56.0	46.0 / 56.0
e2 (min/max)	42.3 / 49.6	44.3 / 51.6	44.3 / 51.6
e3 (min/max)	42.3 / 49.6	42.3 / 49.6	44.3 / 51.6
a1 (min/max)	91.3 / 98.6	98.3 / 105.6	105.3 / 112.6
W°	45	45	45
L (min/max)	145.3 / 161.6	149.3 / 166.6	163.3 / 180.6
DN	M3-EA70/50/45	M3-EA70/70/45	-
da	75.2	75.2	-
øA	88.8	88.8	-
e (min/max)	51.0 / 58.0	51.0 / 58.0	-
e2 (min/max)	49.3 / 60.6	49.3 / 60.6	-
e3 (min/max)	44.3 / 51.6	49.3 / 60.6	-
a1 (min/max)	123.3 / 130.6	140.3 / 151.6	-
W°	45	45	-
L (min/max)	175.3 / 193.6	209.3 / 227.6	-
DN	M3-EA90/50/45	M3-EA90/70/45	M3-EA90/90/45
da	90.0	90.0	90.0
øA	105.0	105.0	105.0
e (min/max)	45.0 / 61.0	45.0 / 61.0	45.0 / 61.0
e2 (min/max)	50.6 / 62.6	50.6 / 62.6	50.6 / 62.6
e3 (min/max)	43.2 / 55.2	48.5 / 60.5	50.4 / 62.4
a1 (min/max)	132.0 / 144.0	151.0 / 163.0	159.0 / 171.0
W°	45	45	45
L (min/max)	168.3 / 192.3	205.6 / 229.6	225.6 / 249.6
DN	M3-EA100/50/45	M3-EA100/70/45	M3-EA100/100/45
da	110.2	110.2	110.2
øA	126.8	126.8	126.8
e (min/max)	58.0 / 76.0	58.0 / 76.0	58.0 / 76.0
e2 (min/max)	55.6 / 70.1	55.6 / 70.1	55.6 / 70.1
e3 (min/max)	44.3 / 51.6	49.3 / 60.6	55.6 / 70.1
a1 (min/max)	148.3 / 155.6	165.3 / 176.6	189.6 / 204.1
W°	45	45	45
L (min/max)	187.6 / 220.1	223.6 / 256.1	272.6 / 305.1
DN	M3-EA125/100/45	M3-EA125/125/45	-
da	125.2	125.2	-
øA	144.5	144.5	-
e (min/max)	64.0 / 84.0	64.0 / 84.0	-
e2 (min/max)	60.4 / 75.1	60.4 / 75.1	-
e3 (min/max)	55.6 / 70.1	60.4 / 75.1	-
a1 (min/max)	199.6 / 214.1	212.4 / 227.1	-
W°	45	45	-
L (min/max)	283.4 / 318.1	304.4 / 339.1	-

Angaben in [mm]

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
Maßtabelle Abzweiger 1-2

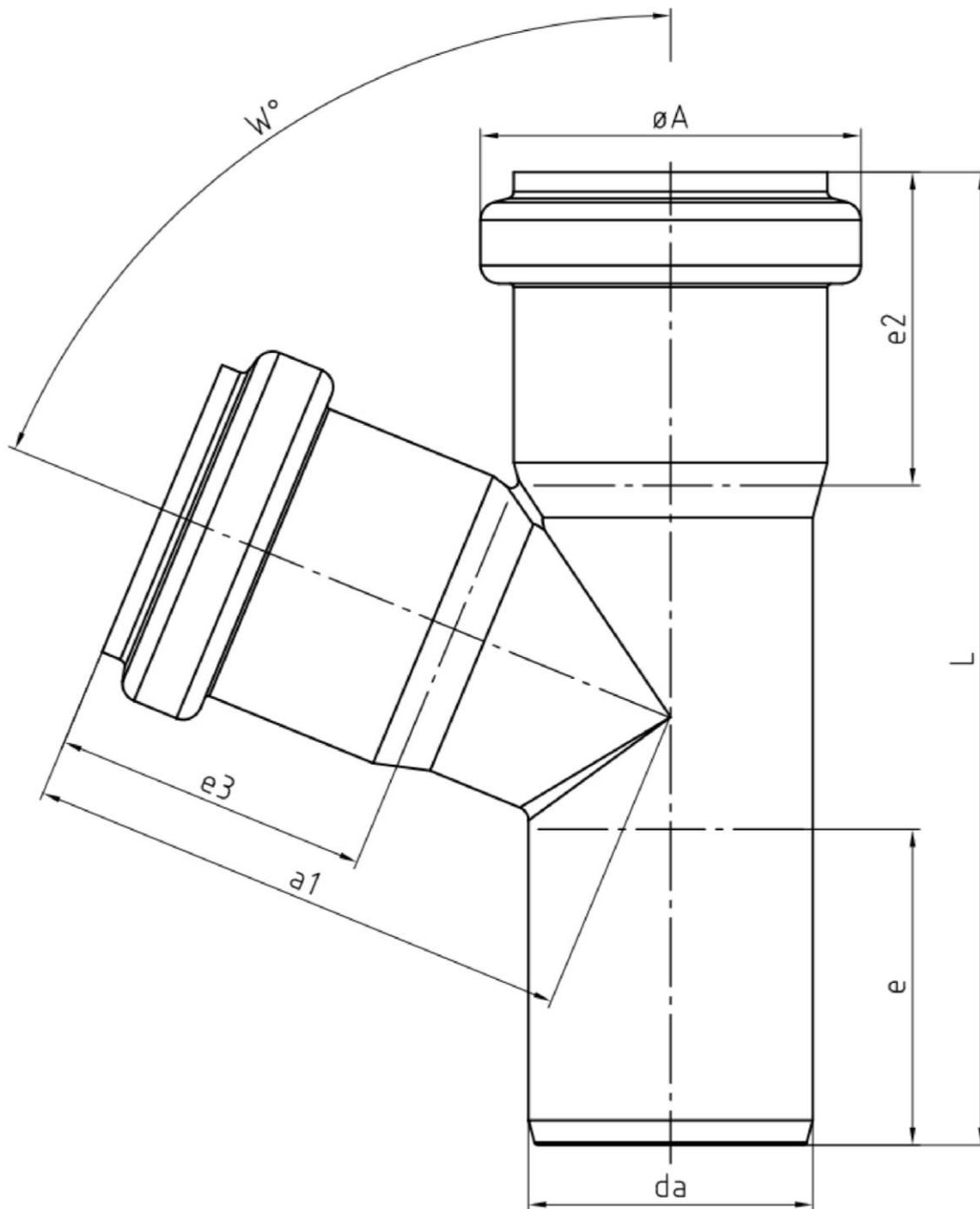
Anlage 3

DN	M3-EA150/100/45	M3-EA150/125/45	M3-EA150/150/45
da	160.2	160.2	160.2
øA	182.7	182.7	182.7
e (min/max)	73.0 / 95.0	73.0 / 95.0	73.0 / 95.0
e2 (min/max)	67.7 / 83.6	67.7 / 83.6	67.7 / 83.6
e3 (min/max)	56.6 / 71.1	60.4 / 75.1	67.7 / 83.6
a1 (min/max)	223.6 / 238.1	236.4 / 251.1	261.7 / 277.6
W°	45	45	45
L (min/max)	300.7 / 338.6	321.7 / 359.6	370.7 / 408.6

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
 Maßtabelle Abzweiger 2-2

Anlage 4



Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
Darstellung Abzweiger

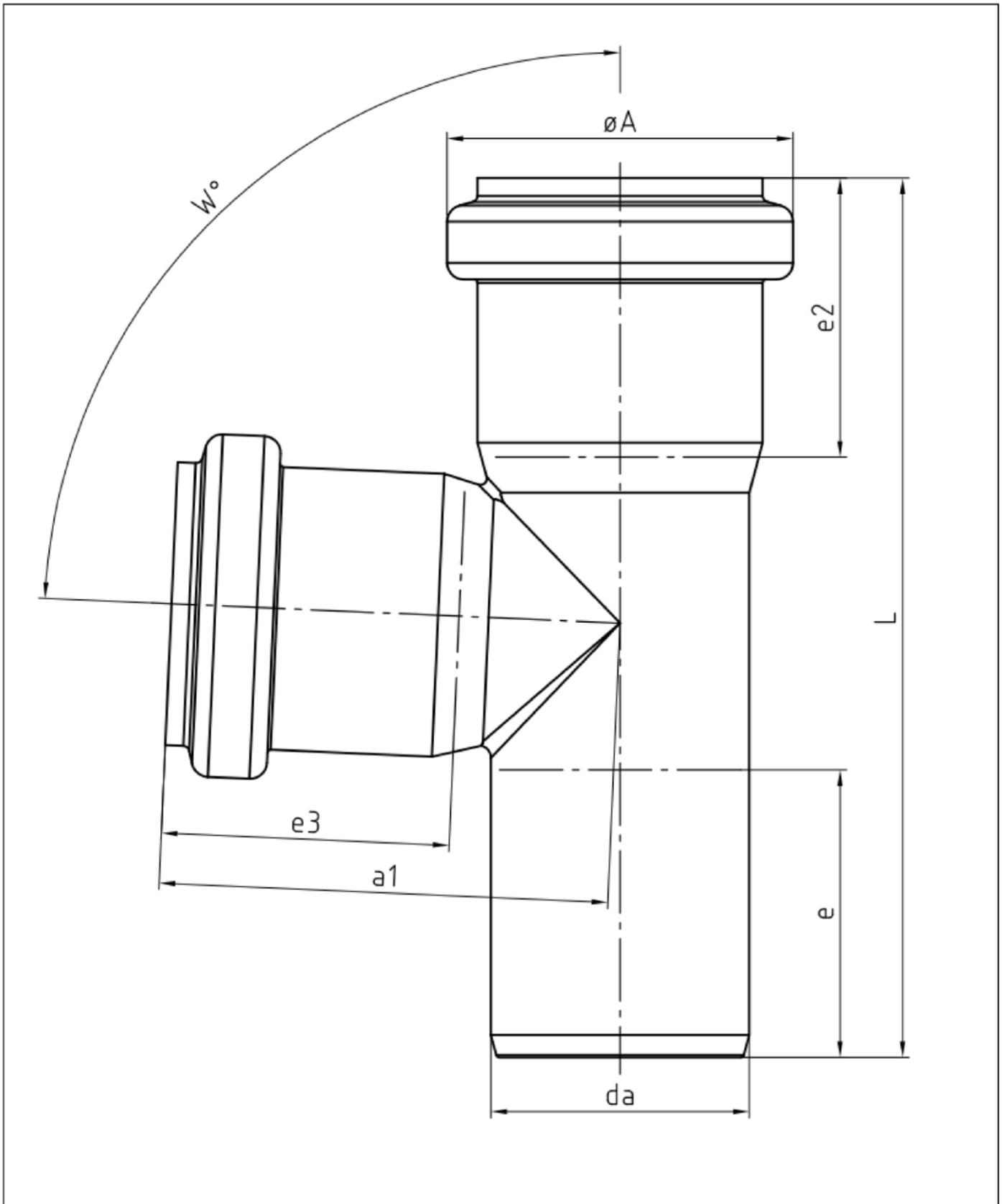
Anlage 5

DN	M3-EA40/40/67	M3-EA50/40/67	M3-EA50/50/67
da	40.1	50.1	50.1
øA	53.7	63.7	63.7
e (min/max)	44.0 / 53.0	46.0 / 56.0	46.0 / 56.0
e2 (min/max)	42.3 / 49.6	44.3 / 51.6	44.3 / 51.6
e3 (min/max)	42.3 / 49.6	42.3 / 49.6	44.3 / 51.6
a1 (min/max)	75.3 / 82.6	81.3 / 88.6	85.3 / 92.6
W°	67.5	67.5	67.5
L (min/max)	135.3 / 151.6	139.3 / 156.6	151.3 / 168.6
DN	M3-EA70/50/67	M3-EA70/70/67	-
da	75.2	75.2	-
øA	88.8	88.8	-
e (min/max)	51.0 / 58.0	51.0 / 58.0	-
e2 (min/max)	49.3 / 60.6	49.3 / 60.6	-
e3 (min/max)	44.3 / 51.6	49.3 / 60.6	-
a1 (min/max)	98.3 / 105.6	108.3 / 119.6	-
W°	67.5	67.5	-
L (min/max)	160.3 / 178.6	187.3 / 205.6	-
DN	M3-EA100/50/67	M3-EA100/70/67	M3-EA100/100/67
da	110.2	110.2	110.2
øA	126.8	126.8	126.8
e (min/max)	58.0 / 76.0	58.0 / 76.0	58.0 / 76.0
e2 (min/max)	55.6 / 70.1	55.6 / 70.1	55.6 / 70.1
e3 (min/max)	44.3 / 51.6	49.3 / 60.6	55.6 / 70.1
a1 (min/max)	117.3 / 124.6	127.3 / 138.6	141.6 / 156.1
W°	67.5	67.5	67.5
L (min/max)	175.6 / 208.1	202.6 / 235.1	239.6 / 272.1
DN	M3-EA125/100/67	M3-EA125/125/67	-
da	125.2	125.2	-
øA	144.5	144.5	-
e (min/max)	64.0 / 84.0	64.0 / 84.0	-
e2 (min/max)	60.4 / 75.1	60.4 / 75.1	-
e3 (min/max)	55.6 / 70.1	60.4 / 75.1	-
a1 (min/max)	148.6 / 163.1	157.4 / 172.1	-
W°	67.5	67.5	-
L (min/max)	251.4 / 286.1	267.4 / 302.1	-
DN	M3-EA150/125/67	-	-
da	160.2	-	-
øA	182.7	-	-
e (min/max)	73.0 / 95.0	-	-
e2 (min/max)	67.7 / 83.6	-	-
e3 (min/max)	60.4 / 75.1	-	-
a1 (min/max)	175.4 / 190.1	-	-
W°	67.5	-	-
L (min/max)	283.7 / 321.6	-	-
Angaben in [mm]			

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
 Maßtabelle Abweiger 1-1

Anlage 6



Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
Darstellung Abzweiger

Anlage 7

DN	M3-EA40/40/87	M3-EA50/40/87	M3-EA50/50/87
da	40.1	50.1	50.1
øA	53.7	63.7	63.7
e (min/max)	44.0 / 53.0	46.0 / 56.0	46.0 / 56.0
e2 (min/max)	42.3 / 49.6	44.3 / 51.6	44.3 / 51.6
e3 (min/max)	42.3 / 49.6	42.3 / 49.6	44.3 / 51.6
a1 (min/max)	67.3 / 74.6	72.3 / 79.6	74.3 / 81.6
W°	87.5	87.5	87.5
L (min/max)	134.3 / 150.6	138.3 / 155.6	148.3 / 165.6
DN	M3-EA70/50/87	M3-EA70/70/87	-
da	75.2	75.2	-
øA	88.8	88.8	-
e (min/max)	51.0 / 58.0	51.0 / 58.0	-
e2 (min/max)	49.3 / 60.6	49.3 / 60.6	-
e3 (min/max)	44.3 / 51.6	49.3 / 60.6	-
a1 (min/max)	87.3 / 94.6	92.3 / 103.6	-
W°	87.5	87.5	-
L (min/max)	158.3 / 176.6	183.3 / 201.6	-
DN	M3-EA90/50/87	M3-EA90/70/87	M3-EA90/90/87
da	90.0	90.0	90.0
øA	105.0	105.0	105.0
e (min/max)	45.0 / 61.0	45.0 / 61.0	45.0 / 61.0
e2 (min/max)	50.6 / 62.6	50.6 / 62.6	50.6 / 62.6
e3 (min/max)	43.5 / 55.5	48.8 / 60.8	50.7 / 62.7
a1 (min/max)	92.0 / 104.0	99.0 / 111.0	119.0 / 131.0
W°	87.5	87.5	87.5
L (min/max)	154.3 / 178.3	180.1 / 204.1	203.6 / 227.6
DN	M3-EA100/50/87	M3-EA100/70/87	M3-EA100/100/87
da	110.2	110.2	110.2
øA	126.8	126.8	126.8
e (min/max)	58.0 / 76.0	58.0 / 76.0	58.0 / 76.0
e2 (min/max)	55.6 / 70.1	55.6 / 70.1	55.6 / 70.1
e3 (min/max)	44.3 / 51.6	49.3 / 60.6	55.6 / 70.1
a1 (min/max)	104.3 / 111.6	109.3 / 120.6	117.6 / 132.1
W°	87.5	87.5	87.5
L (min/max)	173.6 / 206.1	198.6 / 231.1	232.6 / 265.1
DN	M3-EA125/100/87	M3-EA125/125/87	-
da	125.2	125.2	-
øA	144.5	144.5	-
e (min/max)	64.0 / 84.0	64.0 / 84.0	-
e2 (min/max)	60.4 / 75.1	60.4 / 75.1	-
e3 (min/max)	55.6 / 70.1	60.4 / 75.1	-
a1 (min/max)	124.6 / 139.1	130.4 / 145.1	-
W°	87.5	87.5	-
L (min/max)	245.4 / 280.1	259.4 / 294.1	-
Angaben in [mm]			

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
 Maßtabelle Abweiger 1-2

Anlage 8

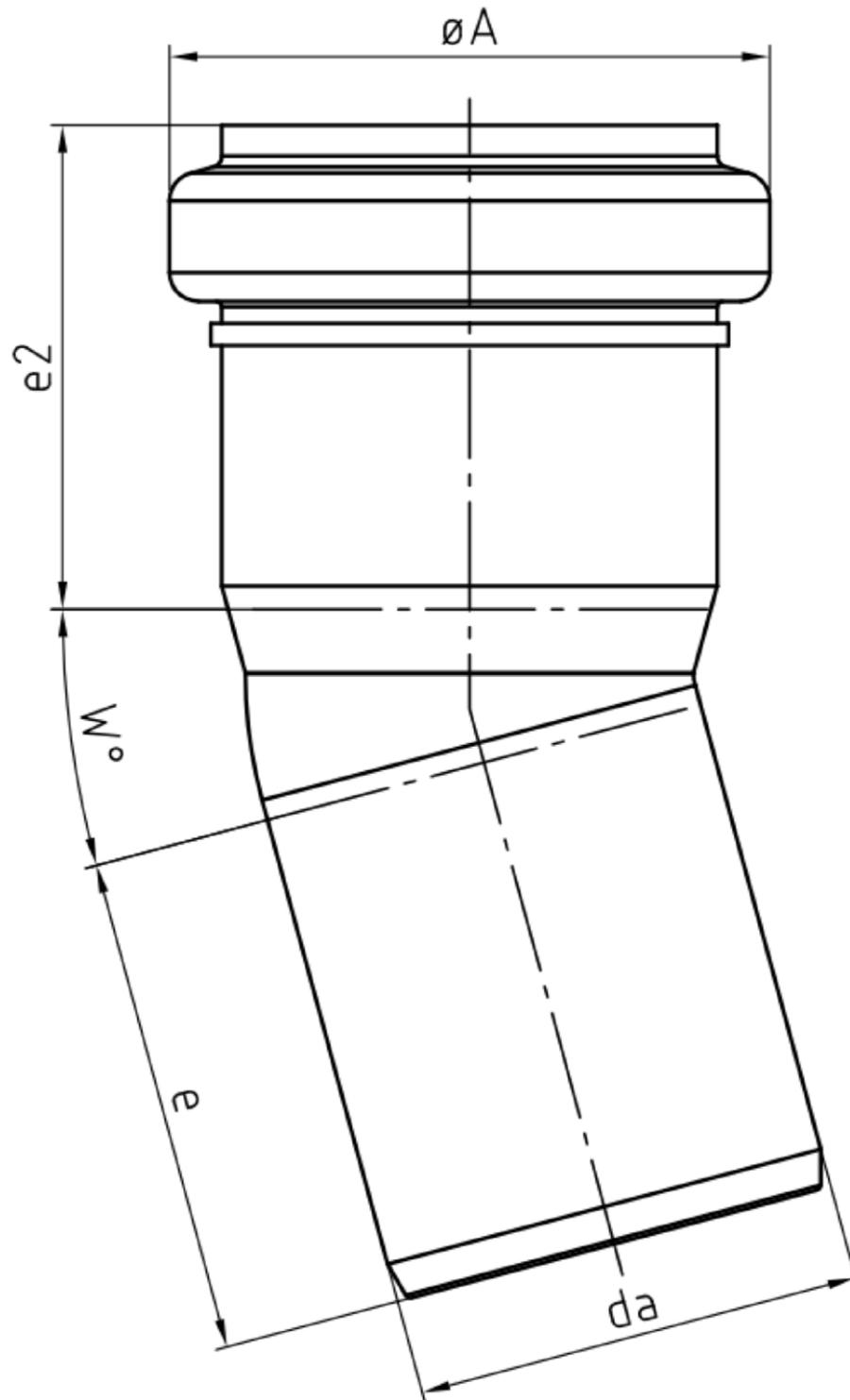
DN	M3-EA150/100/87	M3-EA150/150/87	-
da	160.2	160.2	-
øA	182.7	182.7	-
e (min/max)	73.0 / 95.0	73.0 / 95.0	-
e2 (min/max)	67.7 / 83.6	67.7 / 83.6	-
e3 (min/max)	55.6 / 70.1	67.7 / 83.6	-
a1 (min/max)	141.6 / 156.1	156.7 / 172.6	-
W°	87.5	87.5	-
L (min/max)	262.7 / 300.6	312.7 / 350.6	-

elektronische Kopie der abz des dibt: z-42.1-481

**Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“**

**PP-3-Schicht-Abfluss-System  
 Maßtabelle Abzweiger 2-2**

**Anlage 9**



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-42.1-481

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
Darstellung Bogen

Anlage 10

DN	M3-B40/15	M3-B50/15	M3-B70/15
da	40.1	50.1	75.2
øA	53.7	63.7	88.8
e (min/max)	44.0 / 53.0	46.0 / 56.0	51.0 / 58.0
e2 (min/max)	42.3 / 49.6	44.3 / 51.6	49.3 / 60.6
W°	15	15	15
DN	M3-B90/15	M3-B100/15	M3-B125/15
da	90.0	110.2	125.2
øA	105.0	126.8	144.5
e (min/max)	45.0 / 61.0	58.0 / 76.0	64.0 / 84.0
e2 (min/max)	50.6 / 62.6	55.6 / 70.1	60.4 / 75.1
W°	15	15	15
DN	M3-B150/15	-	-
da	160.2	-	-
øA	182.7	-	-
e (min/max)	73.0 / 95.0	-	-
e2 (min/max)	67.7 / 83.6	-	-
W°	15	-	-
DN	M3-B40/30	M3-B50/30	M3-B70/30
da	40.1	50.1	75.2
øA	53.7	63.7	88.8
e (min/max)	44.0 / 53.0	46.0 / 56.0	51.0 / 67.0
e2 (min/max)	42.3 / 49.6	44.3 / 51.6	49.3 / 60.6
W°	30	30	30
DN	M3-B90/30	M3-B100/30	M3-B125/30
da	90.0	110.2	125.2
øA	105.0	126.8	144.5
e (min/max)	45.0 / 61.0	58.0 / 76.0	64.0 / 84.0
e2 (min/max)	50.6 / 62.6	55.6 / 70.1	60.4 / 75.1
W°	30	30	30
DN	M3-B150/30	-	-
da	160.2	-	-
øA	182.7	-	-
e (min/max)	73.0 / 95.0	-	-
e2 (min/max)	67.7 / 83.6	-	-
W°	30	-	-
DN	M3-B40/45	M3-B50/45	M3-B70/45
da	40.1	50.1	75.2
øA	53.7	63.7	88.8
e (min/max)	44.0 / 53.0	46.0 / 56.0	51.0 / 67.0
e2 (min/max)	42.3 / 49.6	44.3 / 51.6	49.3 / 60.6
W°	45	45	45

Angaben in [mm]

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
 Maßtabelle Bogen 1-3

Anlage 11

DN	M3-B90/45	M3-B100/45	M3-B125/45
da	90.0	110.2	125.2
øA	105.0	126.8	144.5
e (min/max)	45.0 / 61.0	58.0 / 76.0	64.0 / 84.0
e2 (min/max)	50.6 / 62.6	55.6 / 70.1	60.4 / 75.1
W°	45	45	45
DN	M3-B150/45	-	-
da	160.2	-	-
øA	182.7	-	-
e (min/max)	73.0 / 95.0	-	-
e2 (min/max)	67.7 / 83.6	-	-
W°	45	-	-
DN	M3-B40/67	M3-B50/67	M3-B70/67
da	40.1	50.1	75.2
øA	53.7	63.7	88.8
e (min/max)	44.0 / 53.0	46.0 / 56.0	51.0 / 67.0
e2 (min/max)	42.3 / 49.6	44.3 / 51.6	49.3 / 60.6
W°	67.5	67.5	67.5
DN	M3-B90/67	M3-B100/67	M3-B125/67
da	90.0	110.2	125.2
øA	105.0	126.8	144.5
e (min/max)	45.0 / 61.0	58.0 / 76.0	64.0 / 84.0
e2 (min/max)	50.6 / 62.6	55.6 / 70.1	60.4 / 75.1
W°	67.5	67.5	67.5
DN	M3-B150/67	-	-
da	160.2	-	-
øA	182.7	-	-
e (min/max)	73.0 / 95.0	-	-
e2 (min/max)	67.7 / 83.6	-	-
W°	67.5	-	-
DN	M3-B40/87	M3-B50/87	M3-B70/87
da	40.1	50.1	75.2
øA	53.7	63.7	88.8
e (min/max)	44.0 / 53.0	46.0 / 56.0	51.0 / 67.0
e2 (min/max)	42.3 / 49.6	44.3 / 51.6	49.3 / 60.6
W°	87.5	87.5	87.5
DN	M3-B90/87	M3-B100/87	M3-B125/87
da	90.0	110.2	125.2
øA	105.0	126.8	144.5
e (min/max)	45.0 / 61.0	58.0 / 76.0	64.0 / 84.0
e2 (min/max)	50.6 / 62.6	55.6 / 70.1	60.4 / 75.1
W°	87.5	87.5	87.5
Angaben in [mm]			

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
 Maßtabelle Bogen 2-3

Anlage 12

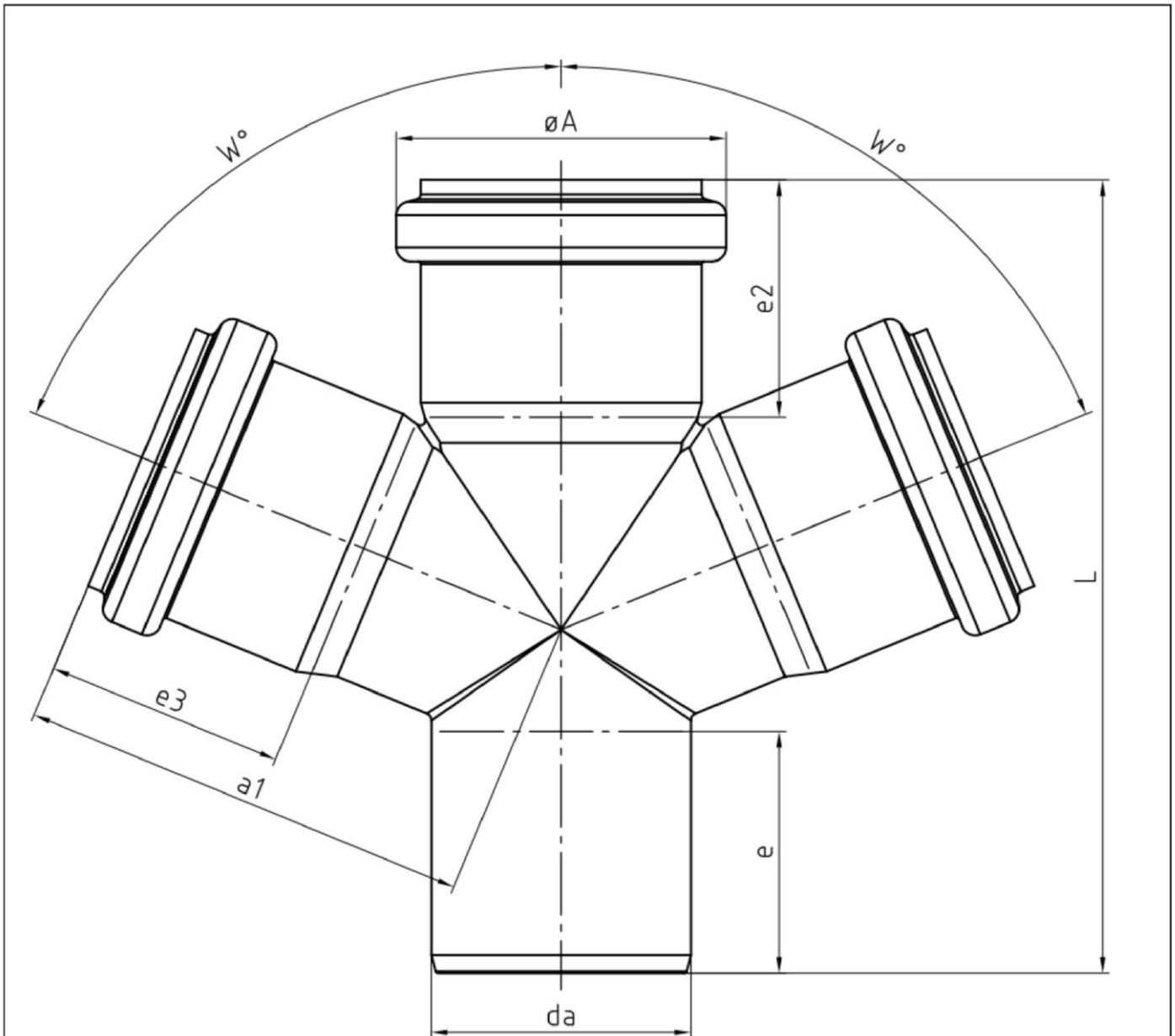
DN	M3-B150/87	-	-
da	160.2	-	-
øA	182.7	-	-
e (min/max)	73.0 / 95.0	-	-
e2 (min/max)	67.7 / 83.6	-	-
W°	87.5	-	-

elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-42.1-481

**Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“**

**PP-3-Schicht-Abfluss-System  
 Maßtabelle Bogen 3-3**

**Anlage 13**



elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-42.1-481

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
Darstellung Doppel-Abzweiger

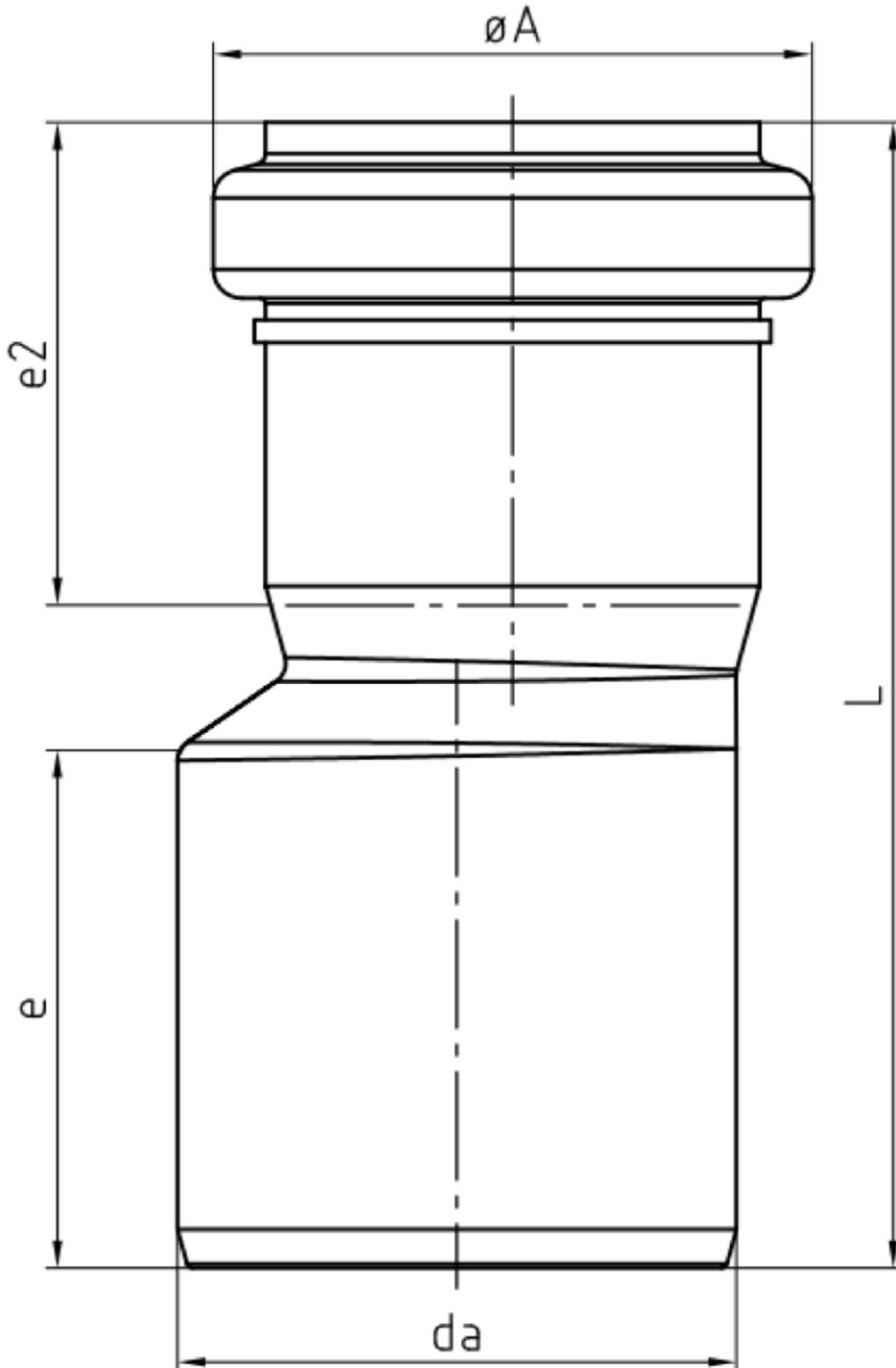
Anlage 14

DN	M3-DA90/90/67	M3-DA100/50/67	M3-DA100/100/67
da	90.0	110.2	110.2
øA	105.0	126.8	126.8
e (min/max)	45.0 / 61.0	58.0 / 76.0	58.0 / 76.0
e2 (min/max)	50.6 / 62.6	55.6 / 70.1	55.6 / 70.1
e3 (min/max)	50.6 / 62.6	44.3 / 51.6	55.6 / 70.1
a1 (min/max)	100.0 / 112.0	117.3 / 124.6	141.6 / 156.1
W°	67.5	67.5	67.5
L (min/max)	195.0 / 219.0	175.6 / 208.1	239.6 / 272.1

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
 Maßtabelle Doppel-Abzweiger 1-1

Anlage 15



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-42.1-481

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
Darstellung Übergangsrohr

Anlage 16

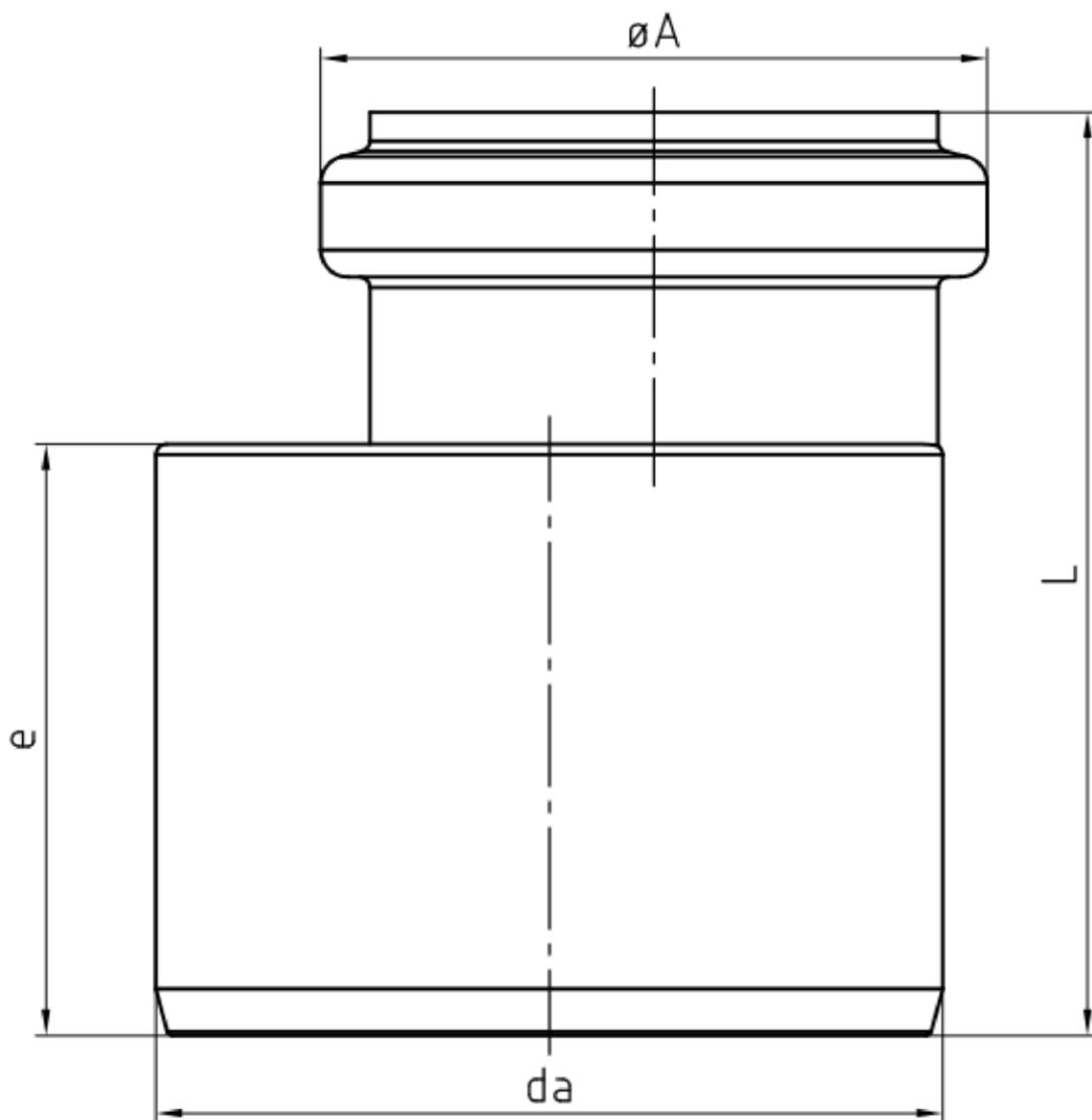
DN	M3-R50/40	-	-
da	50.1	-	-
øA	53.7	-	-
e (min/max)	46.0 / 50.0	-	-
e2 (min/max)	42.3 / 49.6	-	-
L (min/max)	100.3 / 111.6	-	-
DN	M3-R70/40	M3-R70/50	-
da	75.2	75.2	-
øA	53.7	63.7	-
e (min/max)	51.0 / 60.0	51.0 / 60.0	-
e2 (min/max)	42.3 / 49.6	44.3 / 51.6	-
L (min/max)	119.3 / 135.6	115.3 / 137.6	-
DN	M3-R90/50	M3-R90/70	-
da	90.0	90.0	-
øA	64.8	89.7	-
e (min/max)	45.0 / 61.0	45.0 / 61.0	-
e2 (min/max)	42.0 / 54.0	48.2 / 60.2	-
L (min/max)	120.2 / 144.2	111.5 / 135.5	-
DN	M3-R100/50	M3-R100/70	M3-R100/90
da	110.2	110.2	90.0
øA	63.7	88.8	110.1
e (min/max)	58.0 / 72.0	58.0 / 70.0	45.0 / 61.0
e2 (min/max)	44.3 / 51.6	49.3 / 55.6	49.6 / 61.6
L (min/max)	142.3 / 163.6	133.3 / 151.6	117.3 / 141.3
DN	M3-R125/100	-	-
da	125.2	-	-
øA	126.8	-	-
e (min/max)	64.0 / 81.0	-	-
e2 (min/max)	55.6 / 71.1	-	-
L (min/max)	134.6 / 170.1	-	-
DN	M3-R150/100	M3-R150/125	-
da	160.2	160.2	-
øA	126.8	144.5	-
e (min/max)	73.0 / 97.0	73.0 / 97.0	-
e2 (min/max)	55.6 / 71.1	60.4 / 74.1	-
L (min/max)	162.6 / 208.1	160.4 / 204.1	-

Angaben in [mm]

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
 Maßtabelle Übergangsrohr 1-1

Anlage 17



Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
Darstellung Übergangsrohr kurz

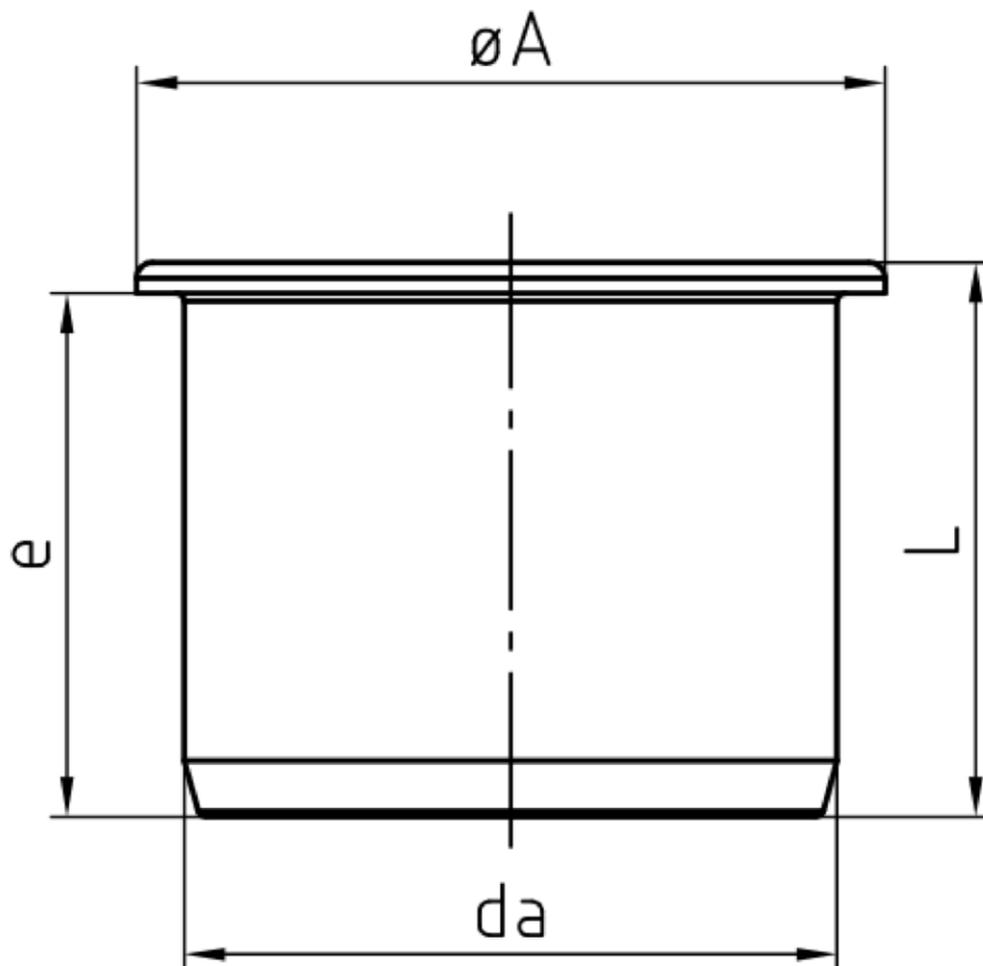
Anlage 18

DN	M3-R50/40K	M3-R70/50K	-
da	50.0	75.0	-
øA	58.1	66.0	-
e (min/max)	44.5	50.5	-
L (min/max)	60.8	65.0	-
DN	M3-R100/50K	M3-R100/70K	-
da	110.2	110.2	-
øA	63.7	88.8	-
e (min/max)	58.0 / 74.0	58.0 / 74.0	-
L (min/max)	70.8 / 90.2	70.7 / 91.2	-

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
 Maßtabelle Übergangsrohr kurz 1-1

Anlage 19



Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
Darstellung Endverschluss

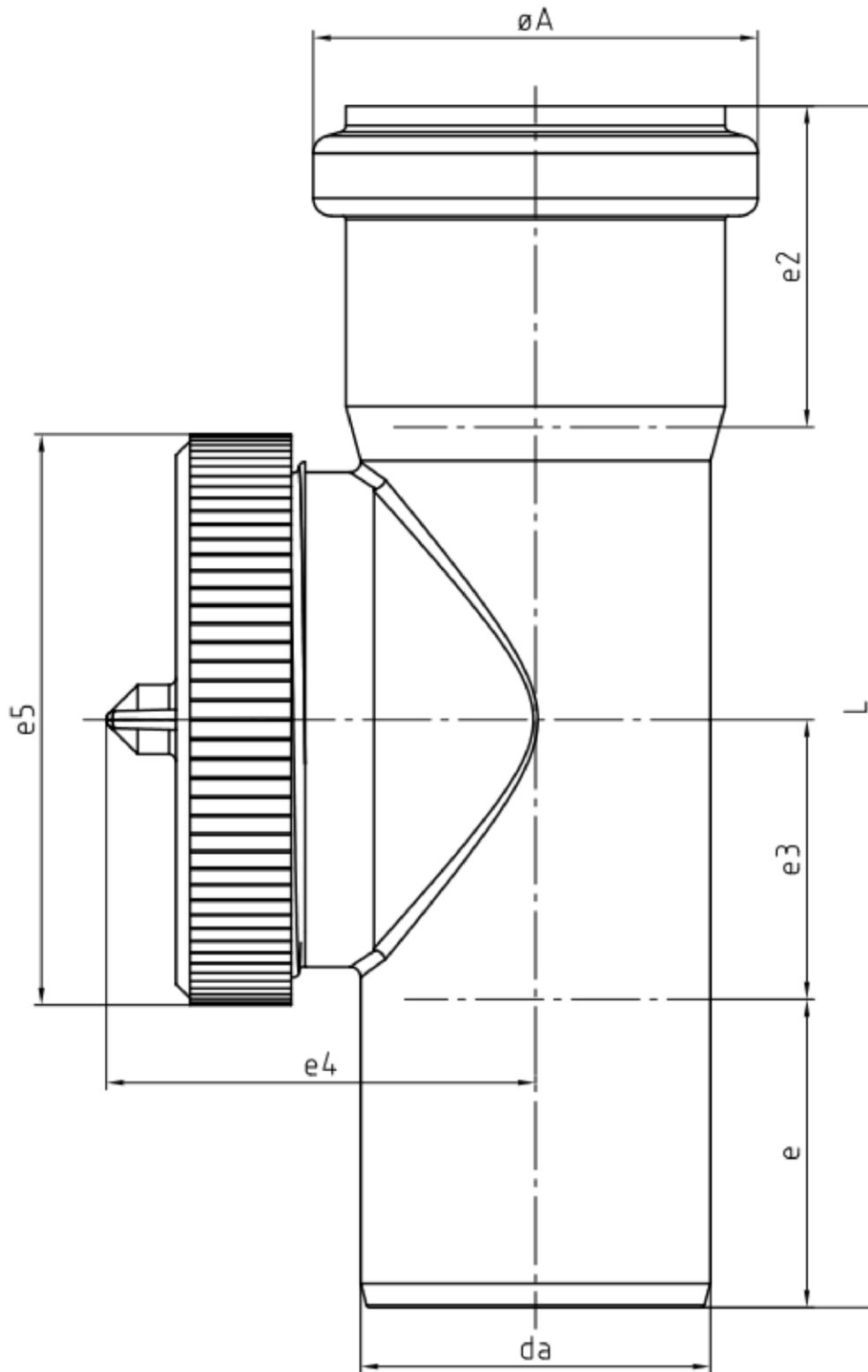
Anlage 20

DN	M3-M40	M3-M50	M3-M70
da	40.1	50.0	75.2
øA	46.0	56.0	81.0
e (min/max)	31.5 / 35.5	31.5 / 35.5	31.5 / 35.5
L	34.4	34.4	34.5
DN	M3-M90	M3-M100	M3-M125
da	90.0	110.2	125.2
øA	105.0	117.0	133.0
e (min/max)	30.4 / 42.4	36.5 / 45.5	41 / 50
L	39.3	40.3	45.2
DN	M3-M150	-	-
da	160.2	-	-
øA	170.0	-	-
e (min/max)	48 / 58	-	-
L	53.0	-	-

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
 Maßtabelle Endverschluss 1-1

Anlage 21



Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
Darstellung Reinigungsrohr

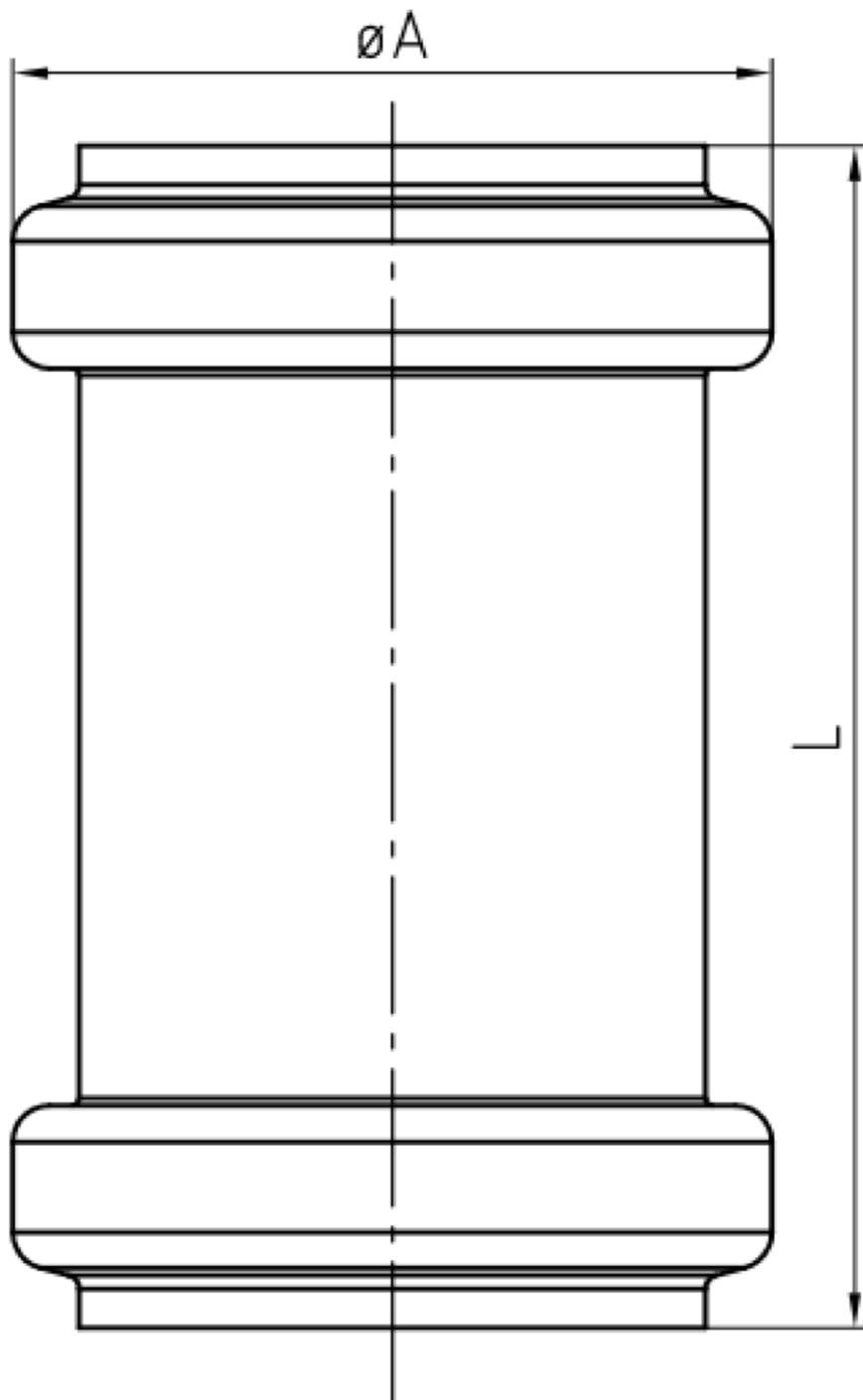
Anlage 22

DN	M3-RE50	M3-RE70	M3-RE90
da	50.1	75.2	90.0
øA	63.7	88.8	105.0
e (min/max)	46.0 / 56.0	51.0 / 58.0	45.0 / 61.0
e2 (min/max)	44.3 / 51.6	49.3 / 60.6	50.6 / 62.6
e3	38.0	54.0	59.0
e4	61.5	71.0	77.6
e5	83.5	117.0	116.4
L (min/max)	170.3 / 187.6	213.3 / 231.6	212.9 / 236.9
DN	M3-RE100	M3-RE125	M3-RE150
da	110.2	125.0	160.0
øA	126.8	144.0	183.0
e	58.0 / 76.0	67.0	93.0
e2	55.6 / 70.1	69.0	83.0
e3	57.0	58.0	58.0
e4	88.0	105.0	105.0
e5	117.0	148.0	130.0
L	232.6 / 265.1	257.0	298.0

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
 Maßtabelle Reinigungsrohr 1-1

Anlage 23



elektronische Kopie der abz des dibt: z-42.1-481

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
Darstellung Überschiebmuffe

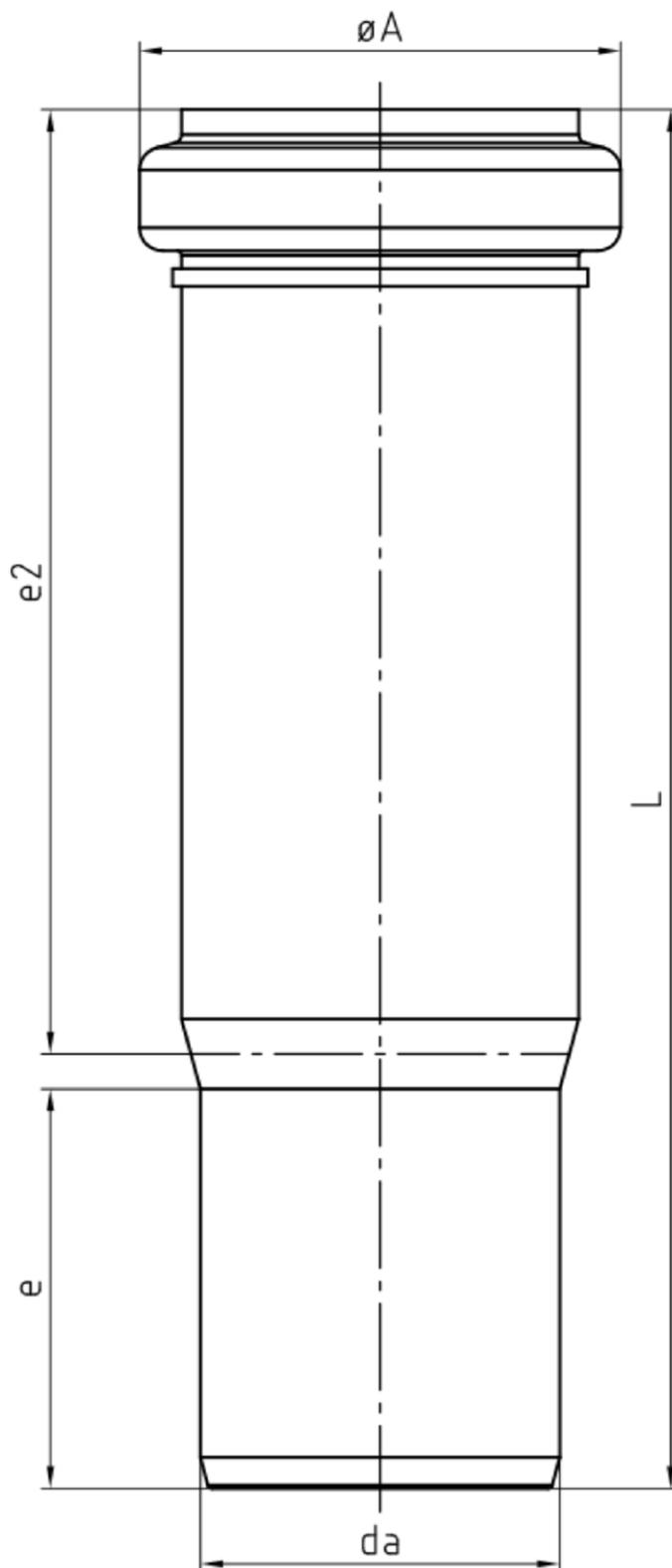
Anlage 24

DN	M3-U40	M3-U50	M3-U70
øA	53.7	63.7	88.8
L (min/max)	79.4 / 102.4	82.9 / 105.4	93.8 / 123.8
DN	M3-U90	M3-U100	M3-U125
øA	105.0	126.8	144.5
L (min/max)	90.5 / 114.5	104.7 / 143.7	114.0 / 154.0
DN	M3-U150	-	-
øA	182.7	-	-
L (min/max)	126.8 / 180.3	-	-

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
 Maßtabelle Überschiebmuffe 1-1

Anlage 25



Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
Darstellung Langmuffe

Anlage 26

DN	M3-L40	M3-L50	M3-L70
da	40.1	50.1	75.2
øA	53.7	63.7	88.8
e (min/max)	44.0 / 53.0	46.0 / 58.0	51.0 / 58.0
e2 (min/max)	103.3 / 110.6	105.3 / 112.6	115.3 / 126.6
L (min/max)	151.9 / 168.2	156.9 / 174.2	170.9 / 189.2
DN	M3-L90	M3-L100	-
da	90.0	110.2	-
øA	105.0	126.8	-
e (min/max)	45.0 / 61.0	58.0 / 76.0	-
e2 (min/max)	119.0 / 131.0	127.6 / 142.1	-
L (min/max)	173.0 / 197.0	192.3 / 224.8	-

Rohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP mit dreilagigem Wandaufbau in den Nennweiten DN 32 bis DN 160 mit der Bezeichnung „Master 3“

PP-3-Schicht-Abfluss-System  
 Maßtabelle Langmuffe 1-1

Anlage 27