

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:

24.10.2013

Geschäftszeichen:

III 55-1.42.1-60/12

Zulassungsnummer:

Z-42.1-506

Geltungsdauer

vom: **24. Oktober 2013**

bis: **24. Oktober 2018**

Antragsteller:

Poloplast GmbH & Co. KG

Poloplast-Straße 1

4060 LEONDING

ÖSTERREICH

Zulassungsgegenstand:

Abwasserrohre mit mehrschichtigem Wandaufbau und Formstücke mit homogenem Wandaufbau aus mineralverstärktem PP mit der Bezeichnung "POLO-KAL XS" in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD 110 für Hausabflussleitungen

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und sechs Anlagen.

DIBt

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 des Hausabflussrohrsystems mit der Bezeichnung "POLO-KAL-XS". Das Hausabflussrohrsystem besteht aus

- Abwasserrohren mit einem dreischichtigen Wandaufbau aus Polypropylen, wobei die mittlere Schicht mineralverstärkt ausgeführt ist,
- gespritzten Formstücken mit homogenem Wandaufbau aus mineralverstärktem Polypropylen und
- geschweißten Formstücken aus v. g. Abwasserrohren

in den Nennweiten DN/OD 40 bis DN/OD 110.

Die Muffen der Abwasserrohre und Formstücke sind durch eine in den Muffenkörper aus Polypropylen integrierte TPE-Dichtung gekennzeichnet.

Die Abwasserrohre und Formstücke des Hausabflussrohrsystems sind normalentflammbare Baustoffe der Baustoffklasse "B2" nach DIN 4102-1¹, bzw. der europäischen Klasse "D-s2,d0" nach DIN EN 13501-1². Werden solche Abwasserleitungen durch Wände oder Decken geführt, sind nach den entsprechenden bauaufsichtlichen Vorschriften (z. B. DIN 4102-11³) Maßnahmen gegen die Übertragung von Feuer und Rauch vorzusehen.

Diese Abwasserrohre und Formstücke dürfen nur für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden entsprechend der Definition des Anwendungsbereiches "B" nach DIN EN 1451-1⁴ verwendet werden.

Die Abwasserrohre und Formstücke sind nur für die Ableitung von Abwasser gemäß DIN 1986-3⁵ bestimmt, das keine höheren Temperaturen aufweist als solche, die in DIN EN 476⁶ festgelegt sind.

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 1451-1⁴ in Verbindung mit DIN 19560-10⁷.

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 4102-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrummantelungen, Rohrabstößungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen; Ausgabe: 1985-12
4	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
5	DIN 1986-3	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe: 2004-11
6	DIN EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung EN 476:1997; Ausgabe: 1997-08
7	DIN 19560	Rohre und Formstücke aus Polypropylen (PP) für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb von Gebäuden – Teil 10: Brandverhalten, Güteüberwachung und Verlegehinweise; Ausgabe: 1999-03

2.1.2 Werkstoff und Werkstoffeigenschaften der Rohre und Formstücke aus PP

Die Zusammensetzung des Polypropylens der Innen- bzw. Außenschicht sowie die Zusammensetzung des mineralverstärkten Polypropylens der Zwischenschicht muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Rezepturangaben übereinstimmen. Werkstoff unkontrollierter Zusammensetzung darf nicht verwendet werden.

Die Verwendung von Umlaufmaterial gleicher Rezeptur aus Fertigungsstätten des Antragstellers ist nur unter folgenden Bedingungen zulässig:

- Umlaufmaterial aus der Fertigung der Abwasserrohre darf nur der mittleren mineralverstärkten Schicht der Rohrwand mit einem maximalen Anteil von 20 % beigemischt werden und
- Umlaufmaterial aus der Fertigung mineralverstärkter Formstücke darf nur diesen beigemischt werden.

2.1.3 Dichte

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

Innenschicht	0,905 ± 0,005 g/cm ³
Mittelschicht	1,250 ± 0,100 g/cm ³
Außenschicht	0,905 ± 0,005 g/cm ³

Die gespritzten Formstücke aus mineralverstärktem Polypropylen weisen eine Dichte von 1,160 ± 0,040 g/cm³ auf.

2.1.4 Schmelz-Massefließrate

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

Innenschicht	0,2 g/10 min < MFR < 0,60 g/10 min
Mittelschicht	0,25 g/10 min < MFR < 0,80 g/10 min
Außenschicht	0,2 g/10 min < MFR < 0,60 g/10 min

Der Schmelzindex (MFR 230 °C/ 2,16 kg) der gespritzten Formstücke aus mineralverstärktem Polypropylen weist einen Wert von 0,3 g/10 min < MFR < 2,0 g/10 min auf.

2.1.5 Schweißbarkeit der Polypropylenbauteile

Die Muffenkörper und Rohre aus Polypropylen dürfen nur zusammengeschweißt werden, wenn diese aus der gleichen Rohstoffcharge stammen oder der gleichen bzw. benachbarten Schmelzindexgruppe entsprechen.

Bezüglich der Schweißbarkeit ist die DVS 2207-3⁸ bzw. DVS 2207-4⁹ zu beachten.

2.1.6 Oxidations-Induktions-Zeit (OIT-Wert)

Der entsprechend Abschnitt 2.3.2 ermittelte OIT-Wert darf bei 200 °C einen Wert von 10 min nicht unterschreiten.

2.1.7 Schichthaftung

Der entsprechend Abschnitt 2.3.2 ermittelte Schälwiderstand (Schichthaftung) muss bei einer Prüftemperatur von 23 °C mindestens einen Wert von 20 N/cm aufweisen.

⁸ DVS 2207-3 Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Verfahren, Anforderungen; Ausgabe: 2005-04

⁹ DVS 2207-4 Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Verfahren, Anforderungen; Ausgabe: 2005-04

2.1.8 Elastomerdichtungen

Werkstoff und Werkstoffeigenschaften der in die Steckmuffen der Abwasserrohre und Formstücke integrierten elastomeren Dichtungen entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-2¹⁰.

Abmessungen und Form der elastomeren Dichtungen entsprechen den Angaben der Anlage 1.

2.1.9 Zugfestigkeit der TPE-PP-Verbindung

Die entsprechend Abschnitt 2.3.2 ermittelte Zugfestigkeit der an das PP-Rohr angespritzten TPE-Dichtung beträgt mindestens 4,0 MPa.

2.1.10 Farbe und Wandaufbau

Die Rohre und Formstücke sind durchgehend gleichmäßig eingefärbt. Die Farbe der Außen- und Innenschicht ist taubenblau, die Farbe der Mittelschicht ist grau.

Die Farbe der Elastomerdichtungen ist stahlblau.

2.1.11 Abmessungen

Die Abmessungen der Rohre und Formstücke entsprechen den Angaben der Anlagen 1 bis 6.

2.1.12 Brandverhalten

Die Abwasserrohre und Formstücke erfüllen die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe der Baustoffklasse "B2" nach DIN 4102-1¹ bzw. der europäischen Klasse "D-s2,d0" nach DIN EN 13501-1².

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Abwasserrohre sind im Coextrusionsverfahren, die einschichtigen 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:

- Schneckendrehzahlen,
- Temperaturen an den Extrudern bzw. am Spritzkopf,
- Massendruck,
- Massetemperatur,
- Abzugsgeschwindigkeit und
- Maße (einschließlich Maße der Einzelschichten bei den Rohren).

Die in die Steckmuffen integrierte TPE-Dichtung ist im 2k-Spritzgießverfahren herzustellen. Bei der Fertigung sind folgende Herstellungsparameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Maschine einzustellen und zu erfassen:

- Schneckendrehzahlen,
- Temperaturen an den Extrudern bzw. am Spritzkopf,
- Massendruck,
- Massetemperatur und
- Maße.

Die Schweißverbindungen dürfen nur von Kunststoffschweißern ausgeführt werden, die hierüber eine gültige Bescheinigung nach der Richtlinie DVS 2212-1¹¹ oder einen gleichwertigen Nachweis besitzen.

¹⁰ DIN EN 681-2

Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung – Teil 2: Thermoplastische Elastomere; Deutsche Fassung EN 681-2:2000 + A1:2002 + A2:2005; Ausgabe: 2006-11

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-42.1-506

Seite 6 von 9 | 24. Oktober 2013

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Rohre und Formstücke sind für Lagerung und Transport so zu fixieren, dass keine unzulässigen Verformungen und keine Beschädigungen auftreten. Die Muffen der Abwasserrohre müssen allseitig frei liegen. Die Stapelhöhe der Abwasserrohre auf der Baustelle oder im Zwischenlager soll, auch wenn Zwischenhölzer eingelegt werden, 1,50 m nicht übersteigen. Rohre mit einer Länge von 3 m müssen mindestens drei Auflager erhalten.

Die Lager- und Transportanweisungen des Herstellers sind zu beachten.

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-42.1-506. 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
- Hausabflussrohr "B" nach DIN EN 1451-1
- Baustoffklasse B2 normalentflammbar nach DIN 4102-1 oder Baustoffklasse D-s2,d0 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 DIBt 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 10204¹² vorlegen zu lassen.

Darüber hinaus sind vor der Verarbeitung die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

- Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.3 genannten Grenzwerte für die Dichte ist nach DIN EN ISO 1183-1¹³ Verfahren A je Charge des Rohstofflieferanten zu prüfen.
- Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.4 genannten Grenzwerte für den MFR-Wert ist nach DIN EN ISO 1133¹⁴ je Charge des Rohstofflieferanten zu prüfen.
- Die Prüfung des in Abschnitt 2.1.6 genannten OIT-Wertes ist nach DIN EN ISO 11357-6¹⁵ je Charge des Rohstofflieferanten durchzuführen.

Die Erfüllung der Anforderungen von DIN EN 681-2¹⁰ an die Elastomerdichtungen ist durch Vorlage eines Abnahmeprüfzeugnisses "3.1" in Anlehnung an DIN EN 10204¹² unter Beifügung des Übereinstimmungszertifikats einer anerkannten Zertifizierungsstelle vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung zu bestätigen.

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 1451-1⁴ und abweichend davon die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

1. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.4 genannten Grenzwerte für den MFR-Wert sowie die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.5 genannten Feststellungen zur Schweißbarkeit der der Polypropylenbauteile ist nach DIN EN ISO 1133¹⁴ je Maschine und Nennweite mindestens einmal je Werkstoffcharge zu prüfen.
2. Die Feststellungen zur Schichthftung (Verbindung der Schichten) entsprechend Abschnitt 2.1.7 ist in Anlehnung an DIN EN 1464¹⁶ viermal jährlich sowie bei jedem Rohstoffwechsel zu überprüfen. Dabei muss der Schälwiderstand mindestens 20 N/cm bei einer Prüftemperatur von 23 °C aufweisen.
3. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.9 genannten Feststellungen zur Zugfestigkeit der TPE-PP-Verbindungen ist nach DIN EN ISO 527-3¹⁷ in Verbindung mit DVS 2203-2¹⁸ je Fertigungsgruppe bei jedem Rohstoffwechsel und mindestens viermal jährlich zu prüfen.

12	DIN EN 10204	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004; Ausgabe: 2005-01
13	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
14	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
15	ISO 11357-6	Kunststoffe - Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) – Teil 6: Oxidations-Induktionszeit (isothermische OIT) oder -Temperatur (isodynamische OIT); Ausgabe: 2008-06
16	DIN EN 1464	Klebstoffe - Bestimmung des Schälwiderstandes von Klebungen – Rollenschälversuch; Deutsche Fassung EN 1464:2010; Ausgabe: 2010-06
17	DIN EN ISO 527-3	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln (ISO 527-3:1995 + Cor.1:1998 + Cor.2:2001) (enthält Berichtigung AC:1998 + AC:2002); Deutsche Fassung EN ISO 527-3:1995 + AC:1998 + AC:2002; Ausgabe:2003-07

4. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.10 genannten Feststellungen zur Einfärbung der Rohre, Formstücke und Elastomerdichtungen ist während der Produktion mindestens alle acht Fertigungsstunden zu überprüfen.
5. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.11 genannten Feststellungen zur Maßhaltigkeit der Rohre und Formstücke ist während der Produktion mindestens alle acht Fertigungsstunden 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 und
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem DIBt 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 1451-1⁴ und abweichend davon die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

- 2.1.2 Werkstoff und Werkstoffeigenschaften der Rohre und Formstücke aus PP
- 2.1.3 Dichte
- 2.1.4 Schmelz-Massefließrate
- 2.1.5 Schweißbarkeit der Polypropylenbauteile
- 2.1.6 Oxidations-Induktions-Zeit (OIT)
- 2.1.7 Schichthaftung
- 2.1.8 Elastomerdichtungen
- 2.1.9 Zugfestigkeit der TPE-PP-Verbindung
- 2.1.10 Farbe und Wandaufbau
- 2.1.11 Abmessungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-42.1-506

Seite 9 von 9 | 24. Oktober 2013

- 2.1.12 Brandverhalten nach DIN 4102-1¹ oder DIN EN 13501-1²
- 2.2.1 Herstellung
- 2.2.3 Kennzeichnung.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle und müssen hinsichtlich der Anzahl der Probestücke DIN 19560⁷ entsprechen.

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 1986-100¹⁹ sowie DIN 1986-4²⁰ in Verbindung mit DIN EN 12056-1²¹ 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

- 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 4102-11²² nachgewiesen ist.

Die baurechtlichen Vorschriften und bauaufsichtlichen Richtlinien für die Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau bleiben unberührt.

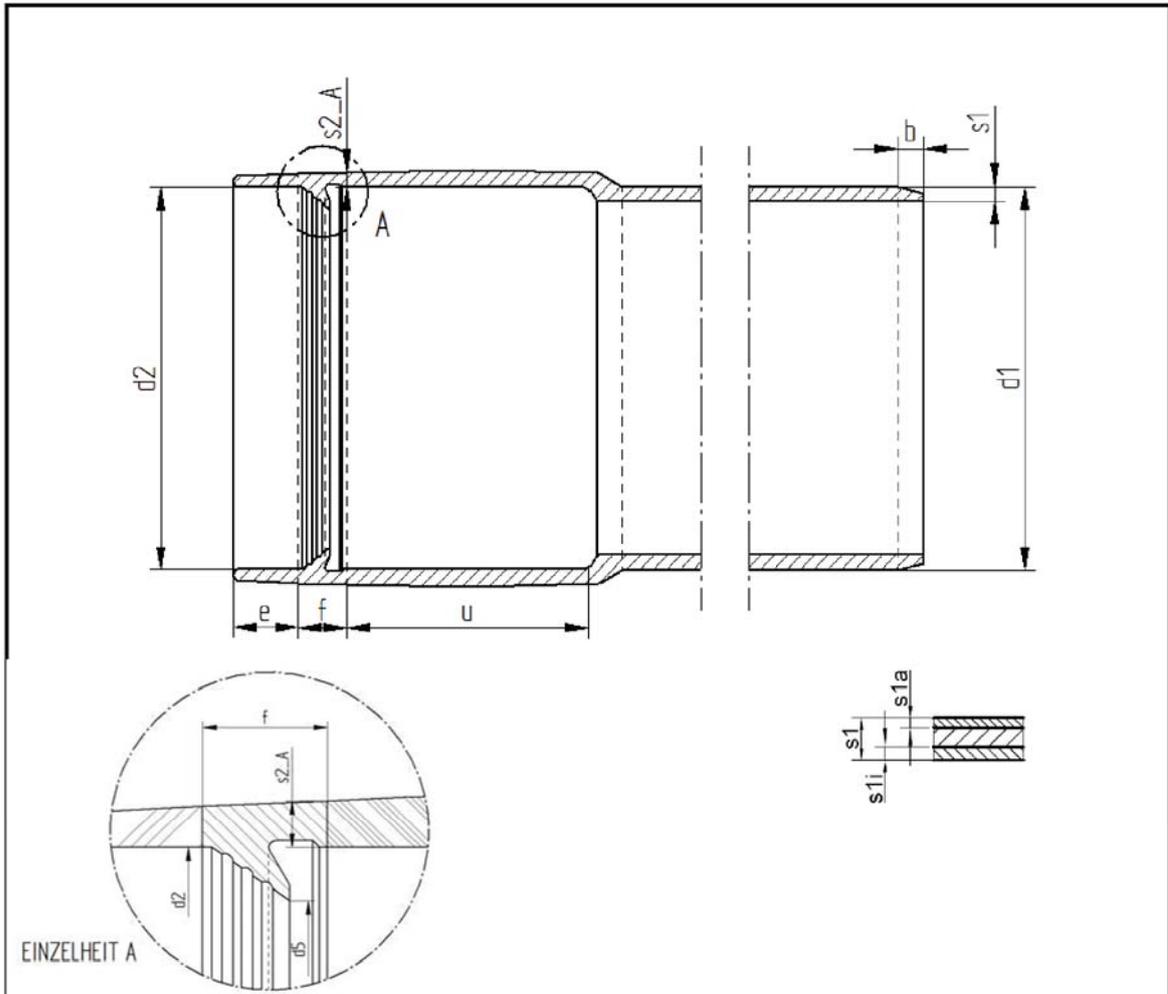
3.3 Hinweis zur Verlegung

Die Abwasserrohre und Formstücke aus mineralverstärktem PP sind entsprechend Anwendungskennzeichen "B" gemäß DIN EN 1451-1⁴ ausschließlich zur Verlegung innerhalb von Gebäuden vorgesehen.

Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt

19	DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056; Ausgabe: 2008-05
20	DIN 1986-4	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 4: Verwendungsbereiche von Abwasserrohren und -formstücken verschiedener Werkstoffe; Ausgabe: 2003-02
21	DIN EN 12056-1	Schwerkräftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen; Deutsche Fassung EN 12056-1:2000; Ausgabe: 2001-01
22	DIN 4102-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrummantelungen, Rohrabschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen; Ausgabe: 1985-12



Maße in mm

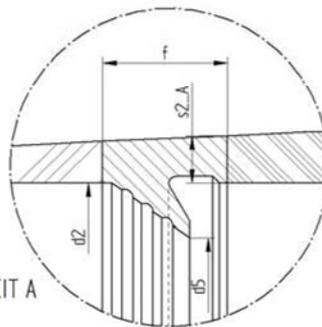
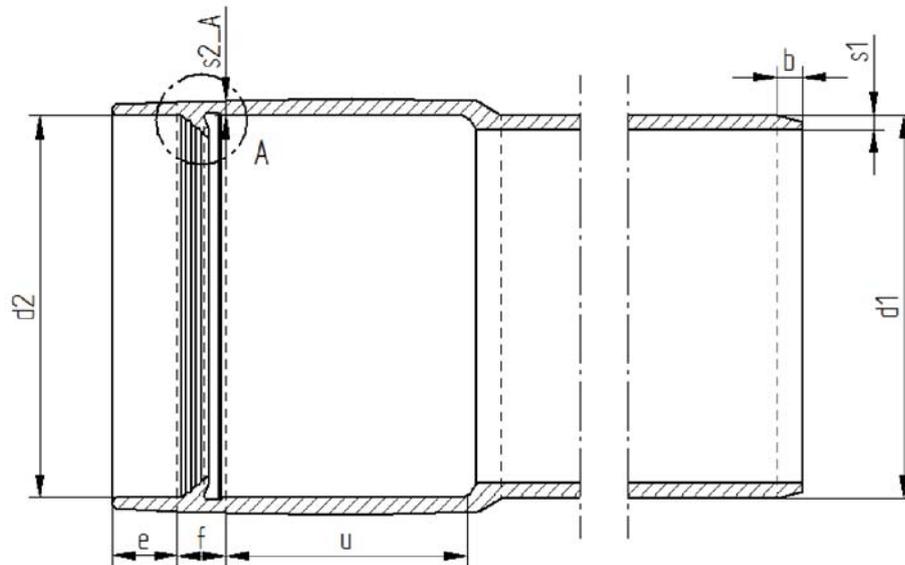
DN	40	50	75	90	110
d1 min/max	40,0 / 40,3	50,0 / 50,3	75,0 / 75,4	90,0 / 90,4	110,0 / 110,4
d2 min/max	40,5 / 41,2	50,5 / 51,2	75,5 / 76,2	90,5 / 91,2	110,6 / 111,3
d5 min/max	35,2 / 36,4	45,2 / 46,4	68,4 / 69,8	82,5 / 84,0	102,2 / 103,7
s1 min/max	1,8 / 2,2	2,0 / 2,4	2,6 / 3,1	3,0 / 3,6	3,4 / 4,0
s2_A min	1,75	1,8	2,5	2,8	3,3
s1i min	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
s1a min	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
e min	7,9	8,3	8,5	9,4	11,4
f min/max	5,8 / 6,7	6,7 / 7,6	7,3 / 8,3	8,7 / 9,8	9,0 / 10,1
u min	28,9	31,5	35,7	37,3	40,6
b min/max	3,5 / 4,5	3,5 / 4,5	3,5 / 4,5	4,0 / 5,0	4,5 / 5,5

**Z- – POLO KAL XS
 Hausabflussprogramm**

Ausgabe: 01.08.2013

Anlage 1

Rohr



Maße in mm

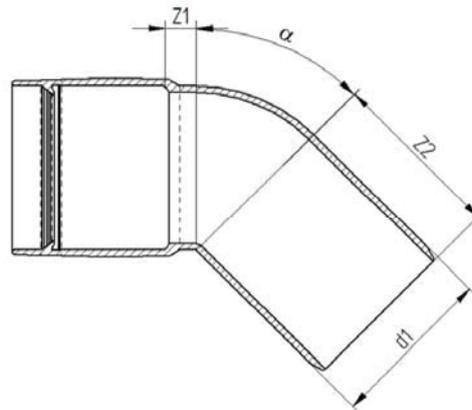
DN	40	50	75	90	110
d1 min/max	40,0 / 40,3	50,0 / 50,3	75,0 / 75,4	90,0 / 90,4	110,0 / 110,4
d2 min/max	40,5 / 41,2	50,5 / 51,2	75,5 / 76,2	90,5 / 91,2	110,6 / 111,4
d5 min/max	35,2 / 36,4	45,2 / 46,4	68,4 / 69,8	82,5 / 84,0	102,2 / 103,7
s1 min/max	1,8 / 2,2	1,8 / 2,2	2,6 / 3,0	3,0 / 3,4	3,4 / 3,8
s2_A min	1,75	1,8	2,5	2,8	3,3
e min	7,9	8,3	8,5	9,4	11,4
f min/max	5,8 / 6,7	6,7 / 7,6	7,3 / 8,3	8,7 / 9,8	9,0 / 10,1
u min	28,9	31,5	35,7	37,3	40,6
b min/max	3,5 / 4,5	3,5 / 4,5	3,5 / 4,5	4,0 / 5,0	4,5 / 5,5

**Z- – POLO KAL XS
 Hausabflussprogramm**

Ausgabe: 01.08.2013

Anlage 2

Formstücke gespritzt



Maße in mm

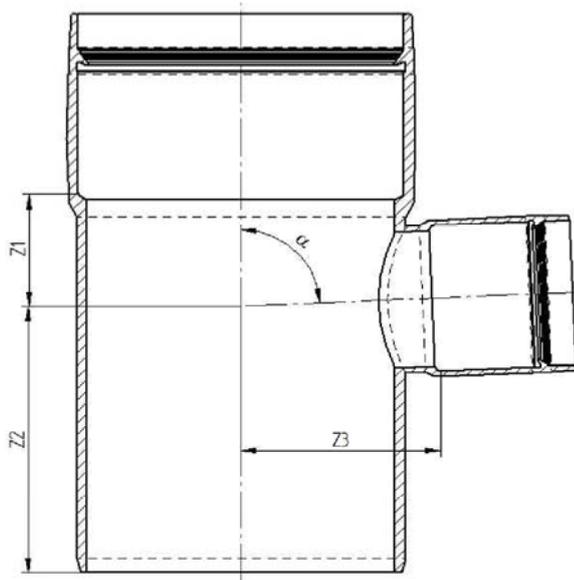
DN	d1	α	Z1	Z2
50/15°	50	15	8	53
50/30°	50	30	8,5	54
50/45°	50	45	9	54
50/87,5°	50	87,5	10	56
75/15°	75	15	8	60
75/30°	75	30	9	60,5
75/45°	75	45	9,5	61
75/87,5°	75	87,5	12,5	64
90/15°	90	15	6,0	67
90/30°	90	30	6,0	68
90/45°	90	45	6,0	68
90/87,5°	90	87,5	6,0	69
110/15°	110	15	10	73,5
110/30°	110	30	11	74,5
110/45°	110	45	11,5	75
110/87,5°	110	87,5	15,0	78,5

**Z- – POLO KAL XS
 Hausabflussprogramm**

Bogen gespritzt

Ausgabe: 01.08.2013

Anlage 3



Maße in mm

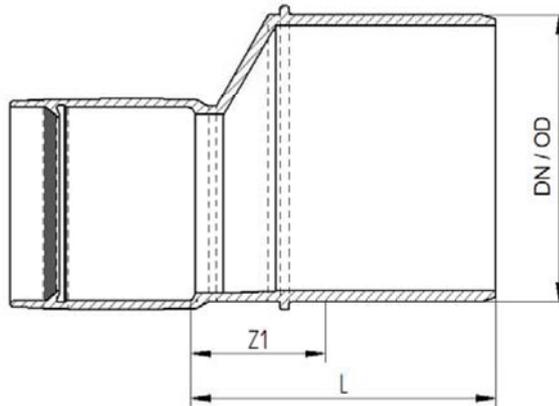
DN	α	Z1	Z2	Z3
50/50/45°	45	68	64	68
50/50/87,5°	87,5	33	78	33
75/50/45°	45	83	58	87
75/50/87,5°	87,5	35	85	56
75/75/45°	45	101	76	101
75/75/87,5°	87,5	48	97	48
90/50/45°	45	88	58	96
90/50/87,5°	87,5°	34	91	53
90/75/45°	45	118	73	120
90/75/87,5°	87,5	49	105	55
90/90/45°	45	116	86	116
90/90/87,5°	87,5	55	111	55
110/50/45°	45	103	54	112
110/50/87,5°	87,5	38	98	64
110/75/45°	45	121	72	126
110/75/87,5°	87,5	51	111	67
110/90/45°	45	137	85	139
110/90/87,5°	87,5	65	121	74
110/110/45°	45	148	97	148
110/110/87,5°	87,5	71	128	71

**Z- – POLO KAL XS
 Hausabflussprogramm**

Ausgabe: 01.08.2013

Anlage 4

Abzweig gespritzt



DN	Z1	L
75/50	20	88
90/50	34	90
90/75	19	76
110/50	39	110
110/75	26	97
110/90	27	88

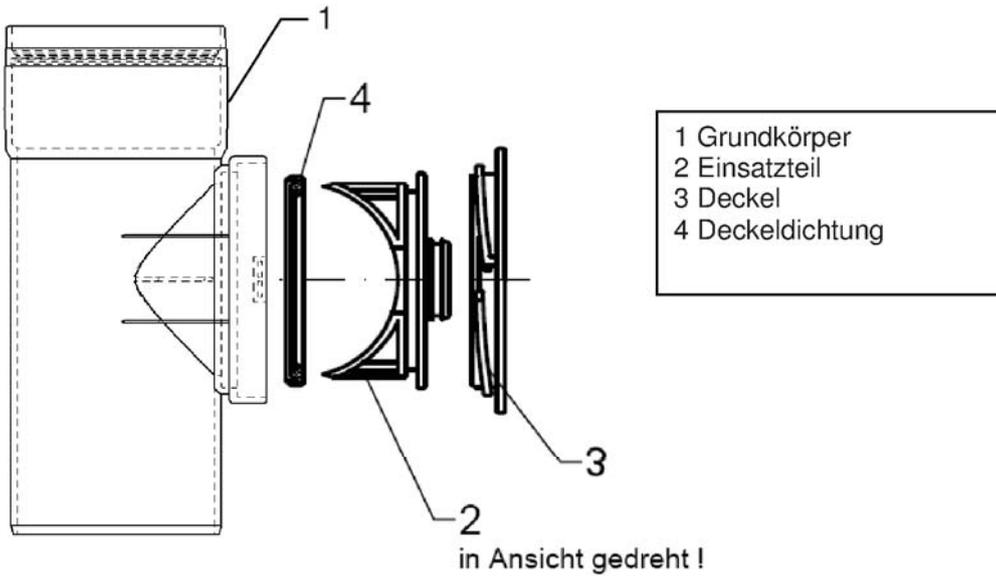
Maße in mm

**Z- – POLO KAL XS
 Hausabflussprogramm**

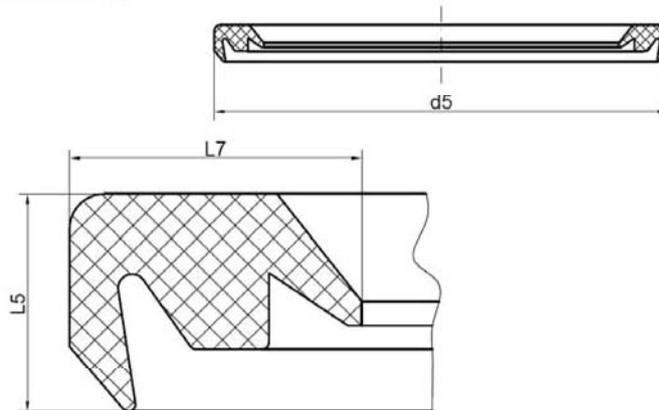
Ausgabe: 01.08.2013

Anlage 5

Übergangsrohr gespritzt



Deckeldichtung:



Maße in mm

Nennweite DN	d5 min / max	L5 min / max	L7 min / max
50	47,4 / 48,0	3,95 / 4,45	5,35 / 5,65
75	70,7 / 71,5	6,1 / 6,5	8,0 / 8,4
90	84,6 / 85,4	7,5 / 8,0	9,4 / 9,9
110	105,4 / 106,6	8,5 / 9,5	11,9 / 12,5

**Z- – POLO KAL XS
 Hausabflussprogramm**

**Reinigungsrohr gespritzt
 Deckeldichtung gespritzt**

Ausgabe: 01.08.2013

Anlage 6