

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 6. April 2006
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-296
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 59-1.42.1-5/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-42.1-390

Antragsteller:

Drossbach GmbH & Co. KG
Max-Drossbach-Straße 7
86641 Rain am Lech

Zulassungsgegenstand:

Abwasserrohre und Formstücke mit der Bezeichnung "GIGAPIPE-PP" in den Nennweiten DN/ID 500 bis DN/ID 800

Geltungsdauer bis:

30. April 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und 19 Anlagen.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender 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.
- 5 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.
- 6 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 Zulassung gilt für Abwasserrohre mit profilierter Wandung (Hohlkammern) und glatter Innenoberfläche und nicht profilierten Formstücken in den Nennweiten DN/ID 500 bis DN/ID 800, sowie für profilierte Übergangsstücke in den Nennweiten DN/ID 600 bis DN/ID 800, Endkappen, Muffenstopfen und Doppelsteckmuffen in den Nennweiten DN/ID 500 bis DN/ID 800 aus Polypropylen (PP-B) mit der Bezeichnung "GIGAPIPE-PP". Diese Zulassung gilt auch für Sattelstücke aus Polypropylen zum Anschluss von Abwasserrohren aus PVC-U nach DIN EN 1401-1¹ in der Nennweite DN 150 an die profilierten Abwasserrohre der Nennweiten DN/ID 500 bis DN/ID 800.

Die Abwasserrohre und Formstücke dürfen für in der Regel drucklos betriebene erdverlegte Freispiegelleitungen, sowie für Abwasserleitungen im Baukörper ohne äußere Beanspruchung (z.B. im Fundamentkörper bei der Verlegung im Rohrkanal) verwendet werden.

Die Rohrleitungen dürfen nur für die Ableitung von Abwasser bestimmt sein, das keine höheren Temperaturen aufweist, als in DIN EN 476² festgelegt sind. Das Abwasser darf nur Stoffe enthalten, die DIN 1986-3³ entsprechen.

2 Bestimmungen für die Abwasserrohre, Formstücke, Übergangsstücke, Endkappen, Muffenstopfen und Sattelstücke

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe

2.1.1.1 Rohrwerkstoff

Das Polypropylen der Abwasserrohre, Formstücke, Übergangsstücke, Endkappen, Muffenstopfen, Doppelsteckmuffen und Sattelstücke entspricht den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturangaben. Es darf nur PP-B (Typ 2) nach DIN 8078⁴ aus der Formmasse PP-B (> M001 aber ≤ M006) nach DIN EN ISO 1873-1⁵ verwendet werden.

Folgende Kenndaten sind einzuhalten:

- Schmelzindex (MFR 230 °C/2,16 kg): über 0,1 g/10 min bis 0,8 g/10 min
- Dichte bei 23 °C: > 0,9 g/cm³
- Zug-E-Modul: ≥ 1200 MPa
- Streckspannung: ≥ 28 MPa
- Streckdehnung: ≥ 9 %



1	DIN EN 1401-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1401-1: 1998; Ausgabe:1998-12
2	DIN EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung EN 476:1997; Ausgabe:1997-08
3	DIN 1986-3	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe:2004-11
4	DIN 8078	Rohre aus Polypropylen (PP) – PP-H (Typ 1), PP-B (Typ 2), PP-R (Typ 3) - Allgemeine Güteanforderungen, Prüfung; Ausgabe:1996-04
5	DIN EN ISO 1873-1	Kunststoffe - Polypropylen (PP) Formmassen – Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO 1873-1:1995); Deutsche Fassung EN ISO 1873-1:1995; Ausgabe:1995-12

- Wärmeleitfähigkeit: $\approx 0,17 \text{ W(m} \cdot \text{K)}$
- Oberflächenwiderstand: $> 1012 \Omega$

Der Schmelzindex (MFR 230 °C/2,16 kg) des Formstoffes darf sich gegenüber der unverarbeiteten Formmasse um maximal 0,2 g/10 min ändern.

Die Polypropylenrohre, Formstücke, Übergangsstücke, Endkappen, Muffenstopfen, Doppelsteckmuffen und Sattelstücke sind entsprechend den Rezepturangaben mit einem hinreichenden UV-Schutz ausgestattet.

Für das Innenrohr und das äußere Wellrohr der Abwasserrohre sowie für die, Übergangsstücke, Endkappen, Muffenstopfen und Sattelstücke darf nur Umlaufmaterial mit den gleichen Eigenschaften verwendet werden.

2.1.1.2 Werkstoff des Verstärkungsbandes

Der glasfaserverstärkte Polypropylenwerkstoff des Verstärkungsbandes mit der Bezeichnung "Safeconnec" zur partiellen Umhüllung der Muffen entspricht den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben.

2.1.2 Abmessungen

Die Abmessungen der Abwasserrohre entsprechen den Angaben in der Anlage 1 und die der Formstücke, Übergangsstücke, Endkappen, Muffenstopfen, Doppelsteckmuffen und Sattelstücke den Angaben in den Anlagen 2 bis 13 sowie in den Anlagen 16 und 17.

2.1.3 Beschaffenheit

Die Abwasserrohre, Formstücke, Übergangsstücke, Endkappen, Muffenstopfen, Doppelsteckmuffen und Sattelstücke weisen eine dem Herstellverfahren entsprechende glatte Innen- und Außenoberfläche (z.B. keine eingefallenen Stellen, Lunker) auf. Die jeweilige Einfärbung des äußeren profilierten Rohres und des inneren nicht profilierten Rohres sowie der Formstücke Übergangsstücke, Verschlusskappen, Doppelsteckmuffen und Sattelstücke ist durchgehend gleichmäßig.

2.1.4 Verhalten nach Warmlagerung

Bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 überschreiten die Rohre nicht eine zulässige Maßänderung von 2 %. Beschädigungen aufgrund dieser Prüfung sind nicht aufgetreten.

2.1.5 Homogenität der Hohlkammerverbindungen

Die durch im thermoplastischen Zustand miteinander verschmolzenen profilierten Außen- und nicht profilierten Innenrohre, weisen im Bereich der Hohlkammerverbindungen eine homogene Struktur auf, d.h. Lunker oder sonstige Einschlüsse sind nicht vorhanden.

2.1.6 Ringsteifigkeit

Der 24-Stundenwert für die Ringsteifigkeit weist bei Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 einen Wert von $S_{R24h} \geq 42 \text{ kN/m}^2$ auf. Dies entspricht der Zuordnung in die Rohrreihe 5 nach DIN 16961-2⁶ (Prüfung mit konstanter Last) auf.

Nach DIN 16961-2⁶ gilt folgende Beziehung:

$$S_R = \frac{E \cdot I}{r_m^3} \quad (r_m = \text{Schwerpunktradius})$$

Die Abwasserrohre mit profilierter Wandung weisen auch einen Kurzzeitwert für die Ringsteifigkeit von $S > 8 \text{ kN/m}^2$ bei einer Verformung von 3% nach DIN EN ISO 9969⁷ (Prüfmethode mit konstanter Geschwindigkeit) auf.



6	DIN 16961-2	Rohre und Formstücke aus thermoplastischen Kunststoffen mit profilierter Wandung und glatter Rohrinnenfläche – Teil 2: Technische Lieferbedingungen; Ausgabe:2000-03
7	DIN EN ISO 9969	Thermoplastische Rohre - Bestimmung der Ringsteifigkeit (ISO 9969:1994); Deutsche Fassung EN ISO 9969:1995; Ausgabe:1995-08

2.1.7 Schlagverhalten

2.1.7.1 Schlagverhalten der profilierten Abwasserrohre

Die Abwasserrohre weisen bei der Prüfung des Schlagverhaltens nach den Festlegungen in Abschnitt 2.3.2 bei $0\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ keine Brüche auf.

2.1.7.2 Schlagverhalten der Formstücke

Die Formstücke weisen bei Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 eine Bruchrate von $\leq 10\%$ auf.

2.1.8 Ringflexibilität der profilierten Abwasserrohre

Bei der Prüfung der Ringflexibilität nach Abschnitt 2.3.2 treten keine Risse oder Delaminationen auf.

2.1.9 Dichtungen

Die vom Antragsteller mitzuliefernden Elastomerdichtungen (Profildichtung nach Anlage 14 und Gummiprofil nach Anlage 16 und 17) entsprechen hinsichtlich der Werkstoffeigenschaften den Anforderungen von DIN EN 681-1⁸ und die Rohrverbindungen den Anforderungen von DIN 4060⁹.

2.1.10 Glasfaserverstärktes Polypropylenband

Die Eigenschaften der glasfaserverstärkten Polypropylenbänder entsprechen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben und den in Angaben in Anlage 15.

2.2 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellung der profilierten Abwasserrohre

Die profilierten Abwasserrohre nach Anlage 1 sind werksseitig im kontinuierlichen Extrusionsverfahren (Coextrusion) herzustellen. Dabei ist das äußere profilierte Rohr unmittelbar nach der Extrusion durch in Formkokillen wirkenden Unterdruck in Hohlkammern zu verformen. Im noch schmelzflüssigen Zustand ist das innere, nicht profilierte Rohr nach der Extrusion mit dem äußeren profilierten Rohr homogen zu verbinden.

Im Rahmen der Extrusion ist am jeweiligen Rohrende unter Beachtung der nennweitenbezogenen Maßangaben in Anlage 1 die äußere Profilierung in eine glattflächige Muffe zu überführen. Das nicht profilierte Innenrohr ist im Muffenbereich in einem separaten Arbeitsgang mechanisch herauszutrennen.

Bei jeder neuen Charge und bei jedem neuen Anfahren der Extruder sind die folgenden Herstellungsparameter zu kalibrieren und zu erfassen:

- Temperaturen der Zylinderheizzonen
- Massetemperatur beim Einzug
- Massendrucke
- Leistungsaufnahme
- Unterdruck
- Vorschubgeschwindigkeit
- Maße



Im Anschluss an die Extrusion und Ausformung der Muffen, sind diese im Bereich "B", entsprechend den Angaben in der Anlage 1, zweilagig mit dem glasfaserverstärkten Polypropylenband nach Abschnitt 2.1.1.2 und 2.1.10 (Anlage 15) zu umhüllen. Dazu ist dieser Bereich der Muffen soweit zu erwärmen, dass die Oberfläche angeschmolzen ist.

8	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; Ausgabe: 2003-05 in Verbindung mit Berichtigung 1 zu DIN EN 681-1:2003-05; Ausgabe:2003-08
9	DIN 4060	Rohrverbindungen von Abwasserkanälen und -leitungen mit Elastomerdichtungen - Anforderungen und Prüfungen an Rohrverbindungen, die Elastomerdichtungen enthalten; Ausgabe:1998-02

In gleicher Weise ist das glasfaserverstärkte Polypropylenband zu erwärmen. Die Umhüllung ist mittels einer Spezialmaschine durchzuführen. Dabei sind die Herstellungsparameter Temperatur und Lagefixierung während der Fertigung zu überwachen; die Temperatur ist zu erfassen.

2.2.1.2 Formstückherstellung

Zur Herstellung der nicht profilierten Formstücke nach den Darstellungen in den Anlagen **2 bis 8** sind Rohre aus Polypropylen entsprechend den Angaben in Abschnitt 2.1.1 mit einem zweischichtigen Wandaufbau und Einzelwanddicken entsprechend den Angaben in den Anlagen **2 bis 8** im Coextrusionsverfahren (Zwei Extruder) herzustellen. Dabei sind die beiden Rohschichten im schmelzflüssigen Zustand so zusammenzuführen, dass eine homogene Verbindung erreicht wird.

Die Formstücke sind entsprechend den Angaben in den Anlagen **2 bis 8** aus Rohrab-schnitten bzw. Rohrsegmenten der extrudierten Rohre und unter Verwendung von separat im Blasverfahren gefertigten PP-Muffen mit Maßen nach Anlage **9** herzustellen. Die Rohrabschnitte bzw. Rohrsegmente sind mittels Heizelement-Stumpfschweißung unter Beachtung der Richtlinie DVS 2207-1¹⁰ werksseitig wasserdicht zu verbinden. Die Muffen sind mittels Warmgas-Extrusionsschweißung werksseitig wasserdicht mit den Rohrab-schnitten bzw. Rohrsegmenten unter Beachtung der Richtlinie DVS 2207-3¹¹ zu verbinden.

Übergangsstücke nach Anlage **10** und **11**, Endkappen nach Anlage **12** und Muffenstopfen nach Anlage **13** sind unter Verwendung von Polypropylenplatten (PP-Copolymer) mittels Warmgas-Extrusionsschweißung unter Beachtung der Richtlinie DVS 2207-3¹¹ miteinander zu verbinden.

Bei der Herstellung der Schweißverbindungen ist darauf zu achten, dass keine Schweißwülste entstehen, die zum Festsetzen oder Festhängen von im Abwasser enthaltenen Stoffen führen können.

Folgende Herstellungsparameter sind bei der Warmgas-Extrusionsschweißung zu erfassen:

- Schweißgeschwindigkeit
- Schweißtemperatur

Folgende Herstellungsparameter sind beim Heizelement-Stumpfschweißen zu erfassen:

- Schweißtemperatur
- Aufheizzeit
- Anpresskraft
- Haltezeit

Die Schweißverbindungen der Formstücke dürfen nur von Kunststoffschweißern ausgeführt werden, die hierüber eine gültige Bescheinigung nach der Richtlinie DVS 2212-1¹² oder einen gleichwertigen Nachweis besitzen. Die entsprechenden Schweißprotokolle sind zu führen und der fremdüberwachenden Stelle im Rahmen der Fremdüberwachung auch vorzulegen.

Die Doppelsteckmuffen nach Anlage **9** sind im Blasverfahren herzustellen. Bei der Fertigung sind folgende Herstellungsparameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Maschine zu kalibrieren und zu erfassen:

- Druck
- Zykluszeit



10	DVS 2207-1	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PE-HD; Ausgabe:2005-09
11	DVS 2205-3	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Verfahren, Anforderungen; Ausgabe:2005-04
12	DVS 2212-1	Prüfung von Kunststoffschweißern – Prüfgruppe I und II; Ausgabe:2005-09

- Heiztemperatur des PP-Materials
- Abkühltemperatur
- Maße

2.2.1.3 Herstellung der Sattelstücke

Der Grundkörper des Sattelstückes nach den Anlagen **16** und **17** ist im Spritzgussverfahren aus Polypropylenwerkstoff nach Abschnitt 2.1.1 herzustellen. Die Sattelstücke sind im Werk des Antragstellers mit dem PP-Grundkörper, dem elastomeren Dichtprofil (in Anlage **16** und **17** als Gummiprofil bezeichnet) und dem dazugehörigen "KG-Adapter" aus Polypropylen zusammenzufügen. Die Sattelstücke dürfen nur vollständig ausgeliefert werden.

2.2.2 Transport und Lagerung

Die Abwasserrohre, Formstücke Übergangsstücke, Endkappen, Muffenstopfen, Doppelsteckmuffen und Sattelstücke sind so zu lagern und zu transportieren, dass keine unzulässigen Verformungen auftreten. Muffen müssen allseitig frei liegen. Durch geeignete Maßnahmen, z.B. durch Distanzhölzer ist sicherzustellen, dass die Profile der Abwasserrohre nicht beschädigt werden. Die Stapelhöhe der Abwasserrohre auf der Baustelle oder im Zwischenlager soll, auch wenn Zwischenhölzer eingelegt werden, 2 m nicht übersteigen. Die Abwasserrohre dürfen im Freien gelagert werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Abwasserrohre Formstücke Übergangsstücke, Endkappen, Muffenstopfen, Doppelsteckmuffen und Sattelstücke müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden; einschließlich der Aufbringung der Zulassungsnummer Z-42.1-390.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- Nennweite (DN)
- $S_{R,24h} \geq 42 \text{ KN/m}^2$ nach DIN 16961-2⁶
- $S > 8 \text{ kN/m}^2$ nach DIN EN ISO 9969⁷
- Herstellwerk
- Herstelljahr



2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

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

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

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.

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 Zulassungen entsprechen.

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

– Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile

Bei jeder Lieferung des PP-Rohstoffgranulats, ist dessen Identität mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Rezeptur gemachten Angaben zu überprüfen; dazu hat sich der Antragsteller vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung mindestens Werkszeugnisse 2.2 in Anlehnung an DIN EN 10204¹³ vorzulegen zu lassen.

– Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:

Es sind die Anforderungen nach Abschnitt 2.2.1 zu überprüfen.

– Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

Es sind mindestens die Feststellungen folgender Abschnitte zu prüfen:

– 2.1.1.1 Dichte

Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.1.1 genannten Grenzwerte für die Dichte sind nach DIN EN ISO 1183-1¹⁴ mindestens einmal je Fertigungswoche bzw. nach jedem Anfahren der Maschine und jedem Rohstoffwechsel zu prüfen.

– 2.1.1.1 Schmelzindex

Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.1.1 zum Schmelzindex sind einmal je Fertigungswoche bzw. nach jedem Anfahren der Maschine und jedem Rohstoffwechsel nach DIN EN ISO 1133¹⁵ zu prüfen.

– 2.1.2 Abmessungen

Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.2 getroffenen Feststellungen zu den Abmessungen der Abwasserrohre und Formstücke sind ständig während der Fertigung je Maschine und Dimension zu überprüfen.

– 2.1.3 Beschaffenheit

Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.3 getroffenen Feststellungen zur Beschaffenheit sind ständig je Maschine und Dimension zu überprüfen.

– 2.1.4 Verhalten nach Warmlagerung

Die Abwasserrohre sind nach DIN EN ISO 580¹⁶ Verfahren B hinsichtlich der Beanspruchung nach Wärmebehandlung gemäß DIN EN 1852-1¹⁷ dahingehend zu prüfen, ob die Feststellungen nach Abschnitt 2.1.4 an die Beschaffen-



13	DIN EN 10204	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004; Ausgabe:2005-01
14	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
15	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
16	DIN EN ISO 580	Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme - Spritzguss-Formstücke aus Thermoplasten - Verfahren für die visuelle Beurteilung der Einflüsse durch Warmlagerung (ISO 580:2005); Deutsche Fassung EN ISO 580:2005; Ausgabe:2005-05
17	DIN EN 1852-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen – Polypropylen (PP) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem (enthält Änderung A1:2002); Deutsche Fassung EN 1852-1:1997+A1:2002; Ausgabe:2003-04

heit eingehalten werden (einmal je Fertigungswoche von jeder Maschine, je gefertigter Nennweite sowie bei Änderung von fertigungsabhängigen Parametern).

– 2.1.5 Homogenität der Hohlkammerverbindungen

Die in Abschnitt 2.1.5 getroffenen Feststellungen zur Homogenität der Hohlkammerverbindungen sind z.B. mittels Dünnschnitt bei ca. 75facher Vergrößerung im Lichtmikroskop zu überprüfen (mindestens einmal je Fertigungswoche von jeder Maschine, je gefertigter Nennweite sowie bei Änderung von fertigungsabhängigen Parametern).

Alternativ darf die Homogenität der Hohlkammerverbindungen auch mittels Zugprüfung an zuvor entnommenen Proben (max. Breite 30 mm) überprüft werden. Die Proben müssen je Nennweite mindestens zwei Schweißbereiche zwischen dem äußerem Wellrohr und den glattwandigen Innenrohr aufweisen. Die Prüfung ist bei Raumtemperatur $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ durchzuführen. Der Verbindungsbereich ist mit einer Zugkraft von $\geq 1000\text{ N}$ zu belasten.

– 2.1.6 Ringsteifigkeit

Die Einhaltung des in Abschnitt 2.1.6 genannten 24-Stundenwertes von $S_{R\ 24\ h} \geq 42\text{ kN/m}^2$ nach DIN 16961⁶ sowie des Wertes für die Kurzzeitringssteifigkeit von $S \geq 8\text{ kN/m}^2$ nach DIN EN ISO 9969⁷ für die Ringsteifigkeit ist mindestens einmal je Fertigungswoche, bei jedem Anfahren, je Maschine und Nennweite sowie bei jedem Rohstoffwechsel zu prüfen. Es sind entsprechende Aufzeichnungen anzufertigen.

– 2.1.7.1 Schlagverhalten der profilierten Abwasserrohre

Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.7.1 getroffenen Feststellungen zur Schlagfestigkeit der Abwasserrohre ist einmal je Fertigungswoche von jeder Extrusionsanlage zu überprüfen. Dazu ist die Schlagfestigkeit entsprechend DIN EN 1411¹⁸ im Stufenverfahren zu prüfen. Wird eine Bruchrate von $\leq 10\%$ nicht eingehalten, dann ist die gleiche Prüfung bei $\pm 0\text{ °C}$ zu wiederholen.

Alternativ kann das Schlagverhalten auch durch äußere Schlagbeanspruchung im Umfangsverfahren (round-the-clock method) bei -5 °C entsprechend DIN EN 744¹⁹ überprüft werden.

Das Schlagverhalten ist mindestens einmal pro Fertigungswoche je Maschine zu überprüfen.

– 2.1.7.2 Schlagverhalten der Formstücke

Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.7.2 zum Schlagverhalten der Formstücke ist durch Fallprüfung in Anlehnung an DIN EN 12061²⁰ mindestens einmal je Fertigungswoche je Maschine und Dimension bzw. nach jedem Anfahren der Maschine zu überprüfen. Dabei sind die Formstücke bei $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ aus einer Fallhöhe von $1\text{ m} \pm 0,05\text{ m}$, jeweils verschieden ausgerichtet, auf einen ebenen Betonboden fallen zu lassen.



18	DIN EN 1411	Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme - Rohre aus Thermoplasten – Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schlagbeanspruchung im Stufenverfahren; Deutsche Fassung EN 1411:1996; Ausgabe:1996-03
19	DIN EN 744	Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme - Rohre aus Thermoplasten - Prüfverfahren für die Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schlagbeanspruchung im Umfangsverfahren; Deutsche Fassung EN 744:1995; Ausgabe:1995-08
20	DIN EN 12061	Kunststoff-Rohrleitungssysteme - Formstücke aus Thermoplasten - Prüfverfahren der Schlagzähigkeit; Deutsche Fassung EN 12061:1999; Ausgabe:1999-03

– 2.1.8 Ringflexibilität der profilierten Abwasserrohre

Die Ringflexibilität ist nach DIN EN 1446²¹ mit einer Verformung von = 30 % zu prüfen. Dabei darf die Prüfkraft nicht abfallen und die Rohrwand bei Inaugenscheinnahme keine Rissbildung zeigen.

Nach der Prüfung müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:

- Es darf sich keine Delamination an der Rohrwand zeigen.
- Der Probekörper darf nicht zu Bruch gehen oder andere Anzeichen von Schädigungen aufweisen.
- 30 Minuten nach Entlastung muss der Mindestwert des Durchmessers an der Innenseite des Rohres mindestens 80 % des ursprünglichen mittleren Durchmessers der Innenseite aufweisen.
- Es darf keine bleibende Richtungsänderung der Krümmung (Beulen oder Dellen) auftreten.

Die Ringflexibilität ist zweimal pro Fertigungsjahr je Maschine und Dimension, sowie bei jedem Rohstoffwechsel zu prüfen.

– 2.1.9 Dichtungen

Von der Übereinstimmung mit den in Abschnitt 2.1.9 getroffenen Feststellungen zu den elastomeren Dichtmitteln, hat sich der Antragsteller bei jeder Lieferung dadurch zu überzeugen, dass die Elastomerdichtungen bzw. deren Begleitdokumente das CE-Konformitätskennzeichen sowie die spezifischen Angaben nach DIN EN 681-1⁸ aufweisen.

– 2.1.10 Glasfaserverstärktes Polypropylenband

Bei jeder Lieferung des glasfaserverstärkten Polypropylenbandes, ist dessen Identität mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten kennzeichnenden Angaben zu überprüfen; dazu hat sich der Antragsteller vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung mindestens Werkzeuge 2.2 in Anlehnung an DIN EN 10204¹³ vorzulegen zu lassen.

– 2.2.1.2 Formstückherstellung

Die Anforderungen an die Schweißverbindungen der Formstücke ist nach den Festlegungen der Richtlinie DVS 2203-2²² zu prüfen. Dazu ist mindestens viermal jährlich je Maschine und Dimension sowie bei jedem Rohstoffwechsel eine Zugprüfung durchzuführen. Außerdem sind die Schweißverbindungen mindestens einmal im Monat sowie bei jedem Rohstoffwechsel und nach jedem Anfahren der Maschine mittels Wasserdichtheitsprüfung bei 0,5 bar während 15 Minuten zu überprüfen.

– 2.2.1.3 Herstellung der Sattelstücke

Bei jeder Lieferung der PP-Grundkörper und "KG-Adapter" aus PP sind die kennzeichnenden Materialeigenschaften zu überprüfen. Dazu hat sich der Antragsteller vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung mindestens Werkzeuge 2.2 in Anlehnung an DIN EN 10204¹³ vorzulegen zu lassen. Außerdem sind im Rahmen der Eingangsprüfung die Maße nach den Angaben in Anlage 16 und 17 zu überprüfen.

– 2.2.3 Kennzeichnung

Die Einhaltung der Festlegungen zur Kennzeichnung in Abschnitt 2.2.3 sind ständig während der Fertigung zu überprüfen.



21 DIN EN 1446 Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme - Rohre aus Thermoplasten - Bestimmung der Ringflexibilität; Deutsche Fassung EN 1446:1996; Ausgabe:1996-03

22 DVS 2203-2 Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen; Zugversuch; Ausgabe:1985-07

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. 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 oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- 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 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 überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Abwasserrohre, Formstücke, Übergangsstücke, Endkappen, Muffenstopfen, Doppelsteckmuffen und Sattelstücke durchzuführen.

Die Rohre sind entsprechend den in Abschnitt 2.3.2 genannten Anforderungen zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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 Bemessung

Durch eine statische Berechnung in Anlehnung an das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127²³, ist die Standsicherheit und die Gebrauchsfähigkeit nachzuweisen. Die Prüfung der Berechnung ist durch ein Prüfamts für Baustatik bzw. durch einen Prüffingenieur durchzuführen. Die statischen Nachweise können auch durch eine amtlich geprüfte Typenstatik erfolgen.

Treten nicht vorwiegend ruhende Belastungen auf, dann sind diese auch nachzuweisen (z.B. unter Gleiskörpern von Eisenbahnen, Flugzeugbetriebsflächen und Straßen); in einem solchen Fall ist die in der statischen Berechnung verwendende Schwingbreite zu vermitteln und durch Überwachung sichern.

Zur statischen Berechnung sind folgende nach DIN 16961-2⁶ ermittelten Ringsteifigkeiten zu berücksichtigen:

- SR Kurzzeit = 60 kN/m² (1-Stundenwert)
- SR Langzeit = 16 kN/m² (50-Jahreswert)

Die vertikale Durchmesseränderung darf

- beim Kurzzeitnachweis 4 %
- beim Langzeitnachweis 6 % nicht überschreiten.



²³ ATV-DVWK-M 127 Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen; Ausgabe:2000-08

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Soweit nachfolgend nichts anderes festgelegt ist, gelten für die Ausführung von Abwasserleitungen DIN 1986-100²⁴ und DIN EN 1610²⁵.

4.2 Verlegung

Soweit nachfolgend nichts anderes festgelegt ist, sind bei der Verlegung die Festlegungen nach DIN EN 1610²⁵ einzuhalten. Im Bereich der Einbettung ist auf formschlüssiges Ausfüllen der Profilzwischenräume zu achten.

Die vertikale Durchmesseränderung der Rohre ist nach der Verlegung zu kontrollieren; sie darf 4 % nicht überschreiten.

4.3 Herstellung der Steckmuffenverbindung

Die Steckmuffenverbindungen sind wie folgt herzustellen:

- a) Das jeweilige Rohrende und die Muffe des jeweiligen Formstückes sind von Schmutz zu säubern.
- b) Die Elastomerdichtung ist zwischen dem ersten und zweiten Einzelprofil einzulegen.
- c) Im ersten Bereich der Muffeninnenfläche ist das werksseitig mitzuliefernde Gleitmittel dünn aufzutragen; keine Öle oder Fette verwenden. Beim anschließenden Zusammenschieben muss das Rohrende bis zum Muffengrund bzw. bis zum Anschlag bei der Verwendung von Doppelmuffen reichen.

4.4 Kürzen von Abwasserrohren

Rohre dürfen nur mit einer feingezahnten Säge senkrecht zur Rohachse im Wellental gekürzt werden, nötigenfalls ist eine geführte Säge (z.B. Schneidlack) zu verwenden. Die Schnittkanten sind zu entgraten.

4.5 Herstellung nachträglicher Anschlüsse

Nachträgliche Anschlüsse an verlegte "GIGAPIPE-Rohrleitungen" der Nennweiten DN/ID 500 bis DN/ID 800 sind mittels Sattelstücken nach Anlage 16 und 17 unter Beachtung der Montageanleitung in Anlage 18 und 19 herzustellen.

4.6 Bestimmungen für den Unterhalt

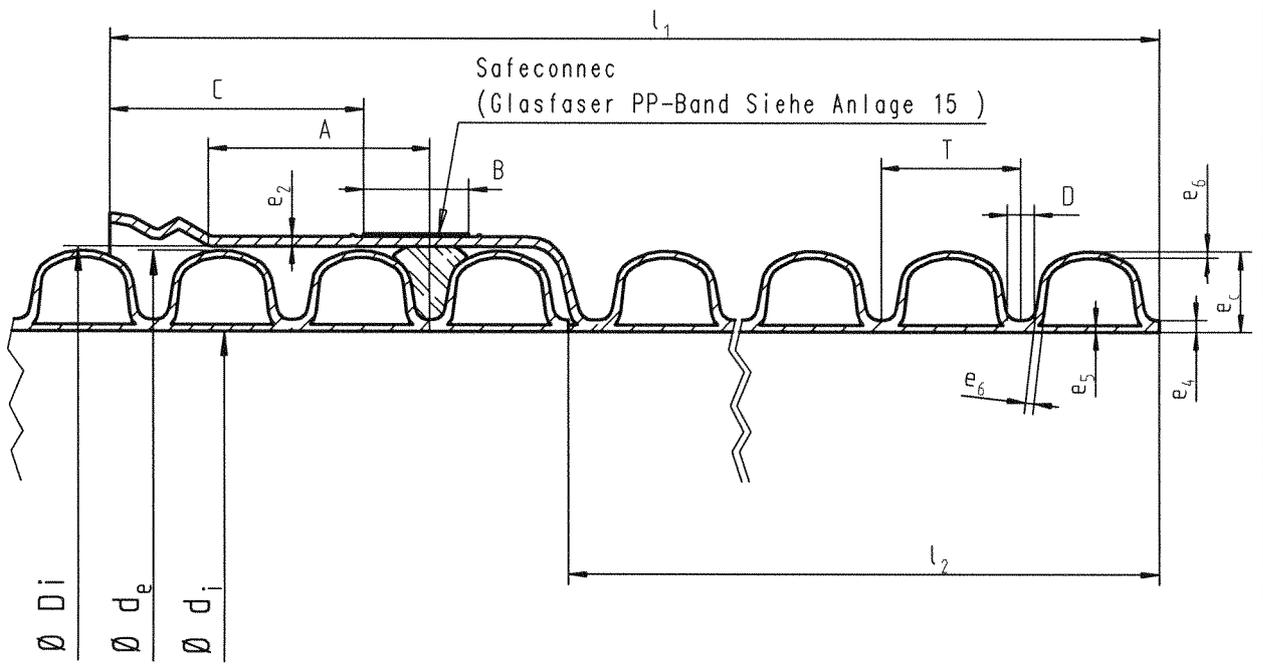
Vom Antragsteller ist während der Geltungsdauer dieser Zulassung mindestens eine in gebrochenem Material verlegte Abwasserleitung (unter Verkehrslast) zu inspizieren. Die Ergebnisse sind dem Deutschen Institut für Bautechnik unaufgefordert während der Geltungsdauer dieser Zulassung vorzulegen.

Kersten

Beglaubigt



24	DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056; Ausgabe:2002-03 in Verbindung mit Berichtigung 1 zu DIN 1986-100:2002-03; Ausgabe:2002-12
25	DIN EN 1610	Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; Deutsche Fassung EN 1610:1997; Ausgabe:1997-10



DN/ID	$\varnothing d_e$	$\varnothing d_i$	$\varnothing D_i$	e_2	e_4	e_5	e_6	e_c	T	A
500	565,7 ^{+1,7} _{-3,4}	495,0 ^{+1,7} _{-3,4}	569,7 ^{-2,2}	≥ 3,0	≥ 4,1	≥ 3,0	≥ 2,6	35,35±0,9	60,95±1,5	110 ⁺⁵
600	678,9 ^{+2,1} _{-4,1}	594,0 ^{+2,1} _{-4,1}	683,7 ^{-2,6}	≥ 4,1	≥ 5,1	≥ 3,5	≥ 3,1	42,45±1,0	69,65±1,6	145 ⁺⁵
800	906,3 ^{+2,8} _{-5,5}	793,0 ^{+2,8} _{-5,5}	912,7 ^{-3,5}	≥ 5,6	≥ 6,8	≥ 4,5	≥ 4,3	56,65±1,1	97,52±1,7	150 ⁺⁵

DN/ID	D	l_1	l_2	B	C
500	11,22±0,3	6291±50	6046±50	75 ⁻⁵	137 ⁺⁵
600	13,6±0,4	6291±50	6002±50	75 ⁻⁵	172 ⁺⁵
800	18,72±0,5	6291±50	5968±50	75 ⁻⁵	178 ⁺⁵

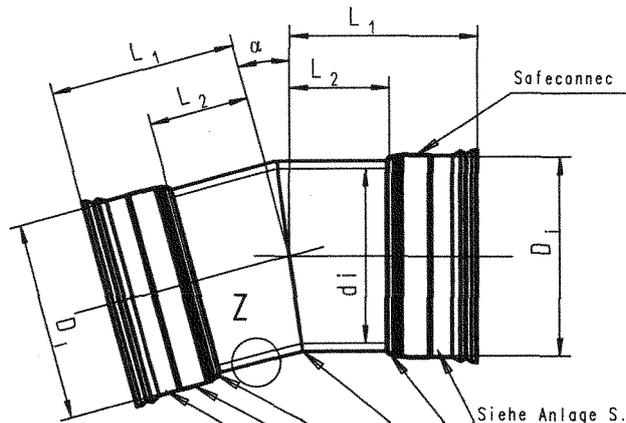


Werkstoff: PP, Maße in mm
 Maße ohne Toleranzangabe haben rein informellen Charakter!!!

DROSSBACH
 GmbH. & Co. KG
 MAX DROSSBACH STR. 7
 86641 RAIN AM LECH

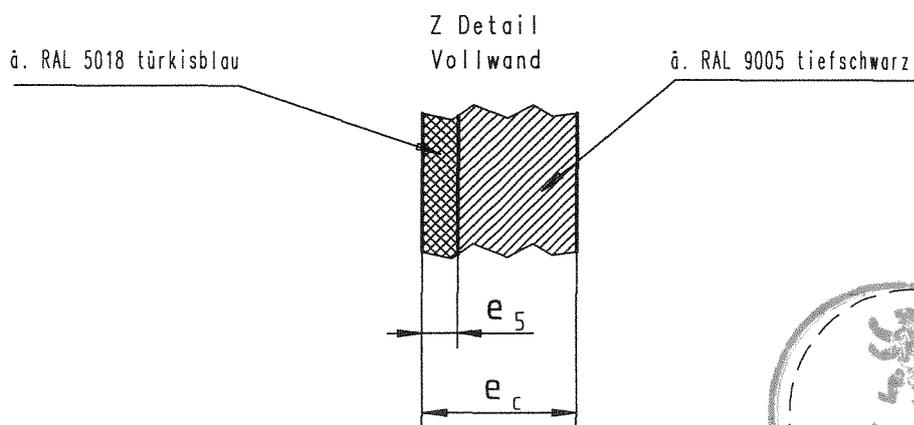
KANALROHR - PP
 GIGAPIPE
 S.1206.800.10.Z
 Änderungsindex - a

Anlage 1
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. **Z-42.1-390**
 vom **06.04.2006**



Siehe Anlage S.1206.800.10.03.Z
 Warmgas-Extrusionsschweißung
 Heizelement-Stumpfschweißung
 Warmgas-Extrusionsschweißung
 Safeconnec
 Siehe Anlage S.1206.800.10.03.Z

α	DN/ID	D_i	d_i	L_1	L_2	e_c	e_5
15°	500	569,7 ±1,2	500 $\pm\frac{2}{8}$	542,5	285 $\pm\frac{20}{0}$	22 $\pm\frac{2}{0,5}$	5
	600	683,7 ±1,4	600 $\pm\frac{2}{8}$	549,5	292 $\pm\frac{20}{0}$	26 $\pm\frac{2}{0,5}$	5
	800	912,7 ±2,0	800 $\pm\frac{2}{8}$	614,5	307 $\pm\frac{20}{0}$	35 $\pm\frac{2}{0,5}$	5



Werkstoff: PP, Maße in mm

Maße ohne Toleranzangabe haben rein informellen Charakter!!!

DROSSBACH
 GmbH. & Co. KG
 MAX DROSSBACH STR. 7
 86641 RAIN AM LECH

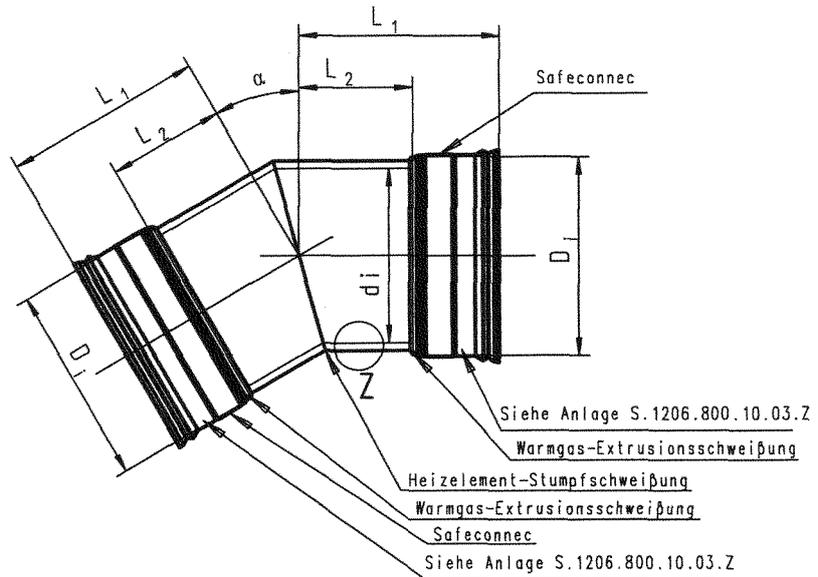
KANALROHR - PP
 GIGAPIPE
 BOGEN 15° MM
 (BEND 15° MM)
 S.1206.800.12.05.Z
 Änderungsindex - 0

Anlage 2

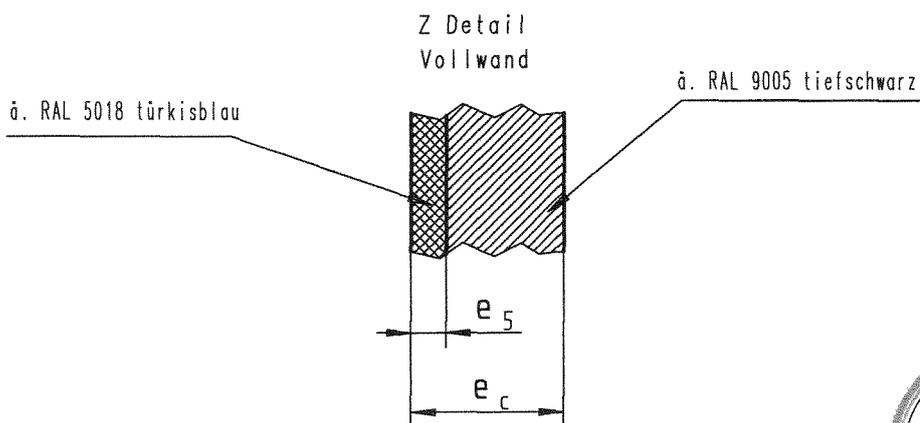
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **Z-42.1-390**

vom **06.04.2006**



α	DN/ID	D_i	d_i	L_1	L_2	e_c	e_5
30°	500	569,7 ±1,2	500 $\pm\frac{2}{8}$	579,5	322 $\begin{smallmatrix} +20 \\ -0 \end{smallmatrix}$	22 $\begin{smallmatrix} +2 \\ -0,5 \end{smallmatrix}$	5
	600	683,7 ±1,4	600 $\pm\frac{2}{8}$	594,5	337 $\begin{smallmatrix} +20 \\ -0 \end{smallmatrix}$	26 $\begin{smallmatrix} +2 \\ -0,5 \end{smallmatrix}$	5
	800	912,7 ±2,0	800 $\pm\frac{2}{8}$	673,5	366 $\begin{smallmatrix} +20 \\ -0 \end{smallmatrix}$	35 $\begin{smallmatrix} +2 \\ -0,5 \end{smallmatrix}$	5



Werkstoff: PP, Maße in mm

Maße ohne Toleranzangabe haben rein informellen Charakter!!!

DROSSBACH
 GmbH. & Co. KG
 MAX DROSSBACH STR. 7
 86641 RAIN AM LECH

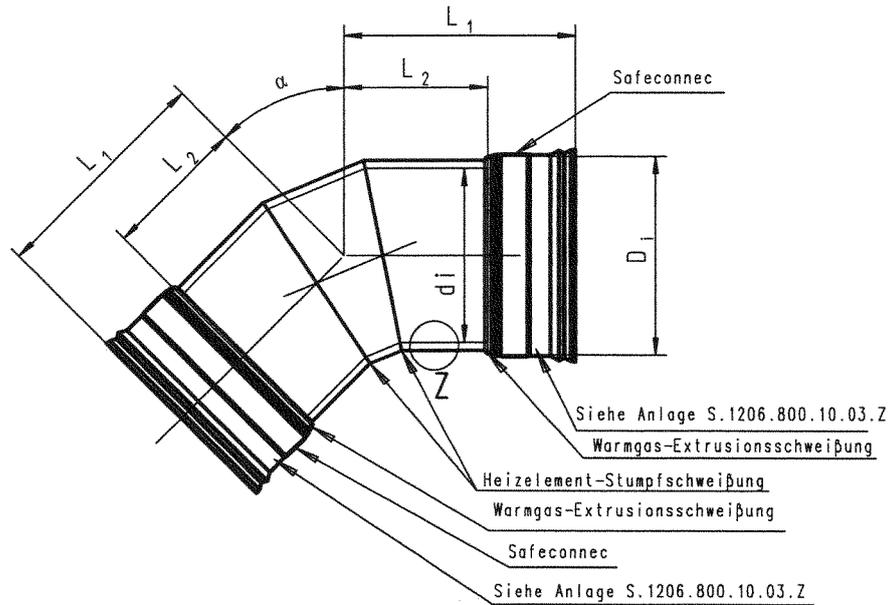
KANALROHR - PP
 GIGAPIPE
 BOGEN 30°MM
 (BEND 30° MM)
 S.1206.800.12.06.Z
 Änderungsindex - 0

Anlage 3

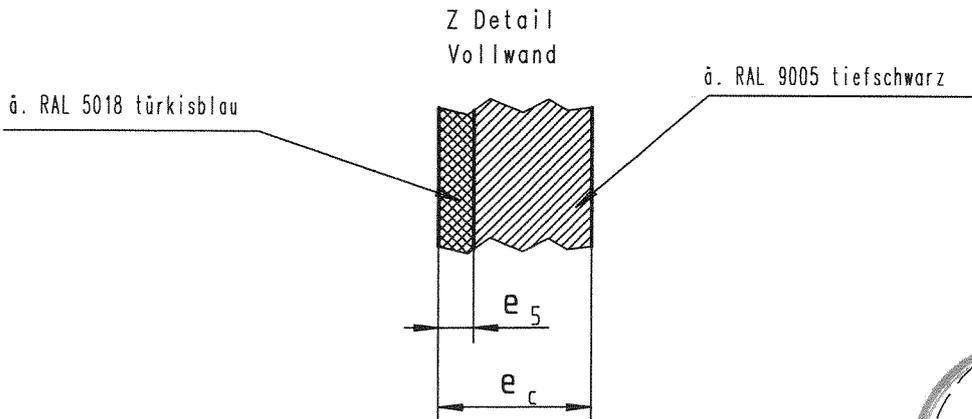
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **Z-42.1-390**

vom **06.04.2006**



α	DN/ID	D_i	d_i	L_1	L_2	e_c	e_5
45°	500	569,7 ±1,2	500 $^{+2}_{-8}$	668,5	411 $^{+20}_{-0}$	22 $^{+2}_{-0,5}$	5
	600	683,7 ±1,4	600 $^{+2}_{-8}$	701,5	444 $^{+20}_{-0}$	26 $^{+2}_{-0,5}$	5
	800	912,7 ±2,0	800 $^{+2}_{-8}$	863,5	556 $^{+20}_{-0}$	35 $^{+2}_{-0,5}$	5



Werkstoff: PP, Maße in mm
 Maße ohne Toleranzangabe haben rein informellen Charakter!!!

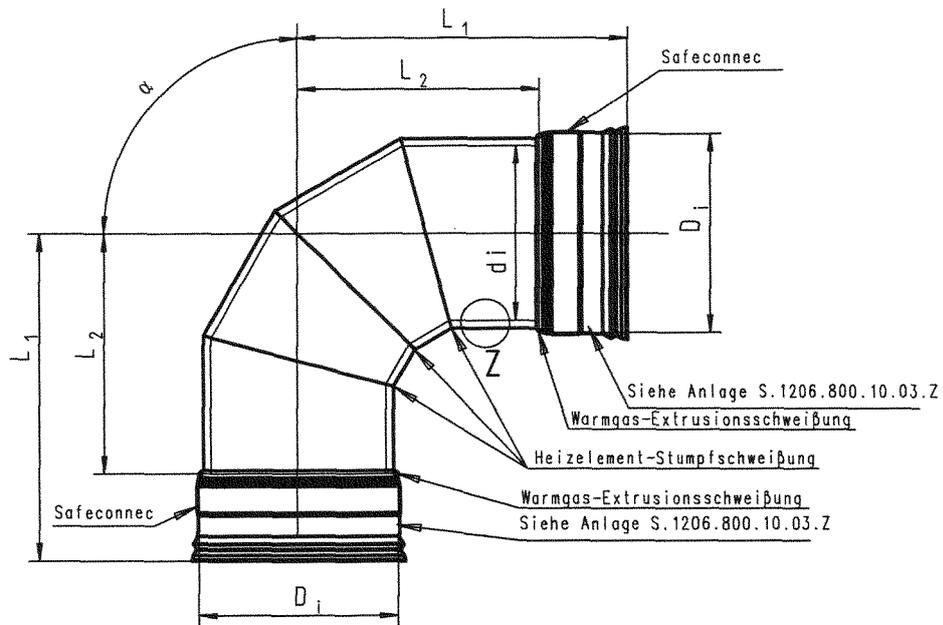


DROSSBACH
 GmbH. & Co. KG
 MAX DROSSBACH STR. 7
 86641 RAIN AM LECH

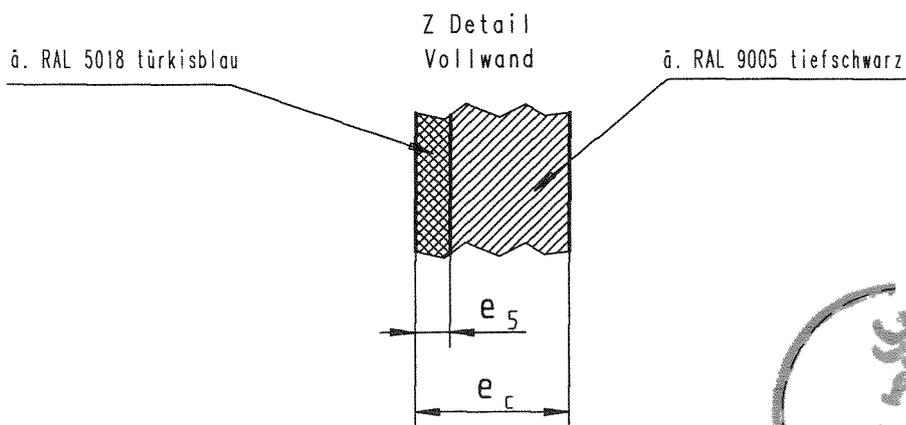
KANALROHR - PP
 GIGAPIPE
 BOGEN 45° MM
 (BEND 45° MM)
 S.1206.800.12.07.Z
 Änderungsindex - 0

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. **Z-42.1-390**
 vom **06.04.2006**



α	DN/ID	D_i	d_i	L_1	L_2	e_c	e_5
90°	500	569,7 ±1,2	500 $^{+2}_{-3}$	945,5	688 $^{+20}_{-0}$	22 $^{+2}_{-0,5}$	5
	600	683,7 ±1,4	600 $^{+2}_{-3}$	1033,5	776 $^{+20}_{-0}$	26 $^{+2}_{-0,5}$	5
	800	912,7 ±2,0	800 $^{+2}_{-3}$	1363,5	1056 $^{+20}_{-0}$	35 $^{+2}_{-0,5}$	5



Werkstoff: PP, Maße in mm

Maße ohne Toleranzangabe haben rein informellen Charakter!!!

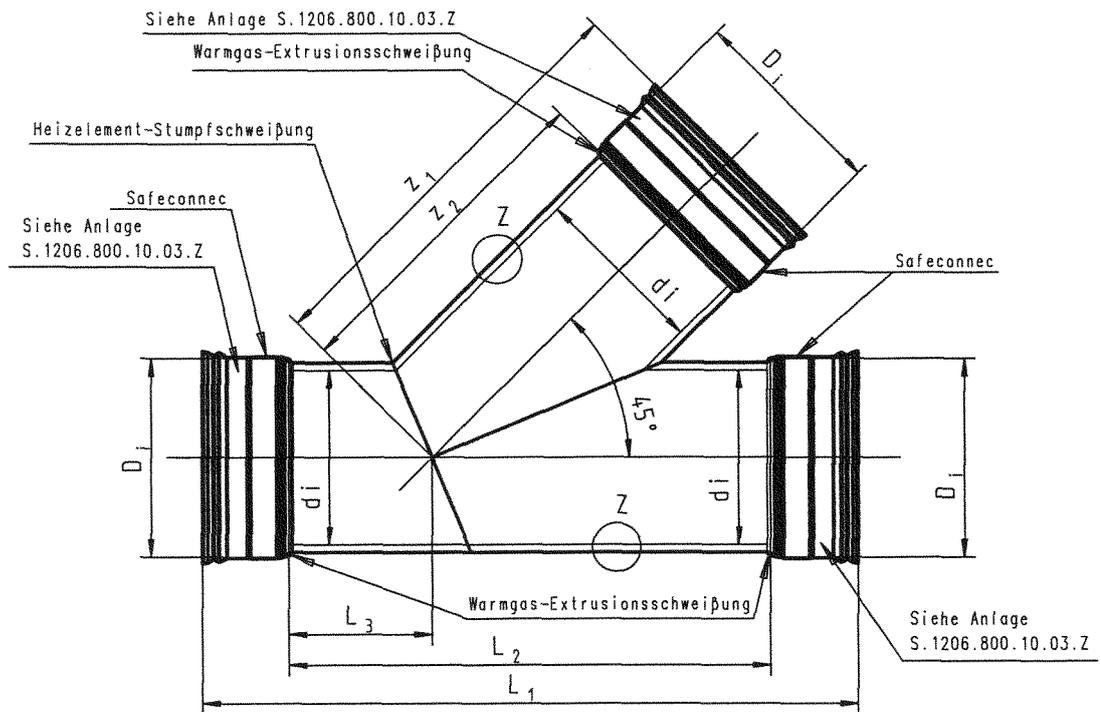


DROSSBACH
 GmbH. & Co. KG
 MAX DROSSBACH STR. 7
 86641 RAIN AM LECH

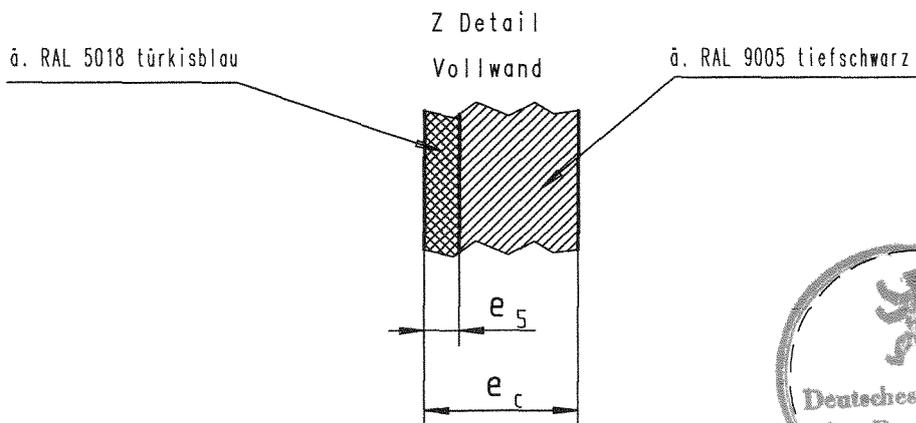
KANALROHR - PP
 GIGAPIPE
 BOGEN 90° MM
 (BEND 90° MM)
 S. 1206.800.12.08.Z
 Änderungsindex - 0

Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. **Z-42.1-390**
 vom **06.04.2006**



	DN/ID	D_i	d_i	L_1	L_2	L_3	Z_1	Z_2	e_c	e_s
45° MM	500	569,7 ±1,2	500 $\pm\frac{2}{8}$	1884	1369 $\pm\frac{20}{0}$	412	1213,5	956 $\pm\frac{20}{0}$	22 $\pm\frac{2}{-0,5}$	5
	600	683,7 ±1,4	600 $\pm\frac{2}{8}$	2037	1522 $\pm\frac{20}{0}$	435	1344,5	1087 $\pm\frac{20}{0}$	26 $\pm\frac{2}{-0,5}$	5
	800	912,7 ±2,0	800 $\pm\frac{2}{8}$	2445	1830 $\pm\frac{20}{0}$	480	1657,5	1350 $\pm\frac{20}{0}$	35 $\pm\frac{2}{-0,5}$	5



Werkstoff: PP, Maße in mm

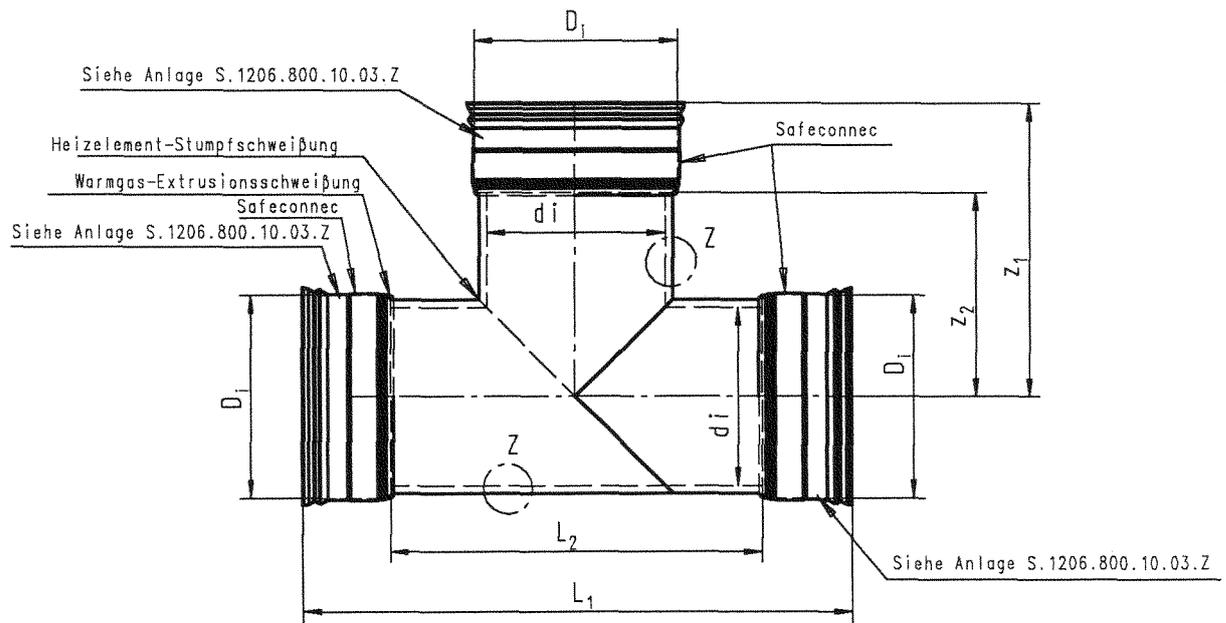
Maße ohne Toleranzangabe haben rein informellen Charakter!!!

DROSSBACH
 GmbH. & Co.KG
 MAX DROSSBACH STR. 7
 86641 RAIN AM LECH

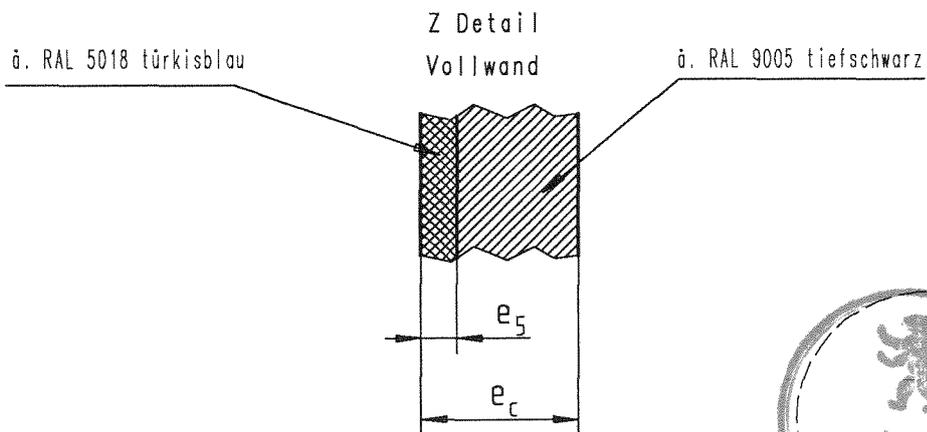
KANALROHR - PP
 GIGAPIPE
 ZULAUF 45° MM
 (BRANCH 45° MM)
 S.1206.800.12.10.Z
 Änderungsindex - 0

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. **Z-42.1-390**
 vom **06.04.2006**



	DN/ID	D_i	d_i	L_1	L_2	z_1	z_2	e_c	e_5
90° MM	500	$569,7_{\pm 1,2}$	500^{+2}_{-8}	1559	1044^{+20}_{-0}	825,5	572^{+20}_{-0}	$22^{+2}_{-0,5}$	5
	600	$683,7_{\pm 1,4}$	600^{+2}_{-8}	1667	1152^{+20}_{-0}	883,5	626^{+20}_{-0}	$26^{+2}_{-0,5}$	5
	800	$912,7_{\pm 2,0}$	800^{+2}_{-8}	1985	1370^{+20}_{-0}	1042,5	735^{+20}_{-0}	$35^{+2}_{-0,5}$	5



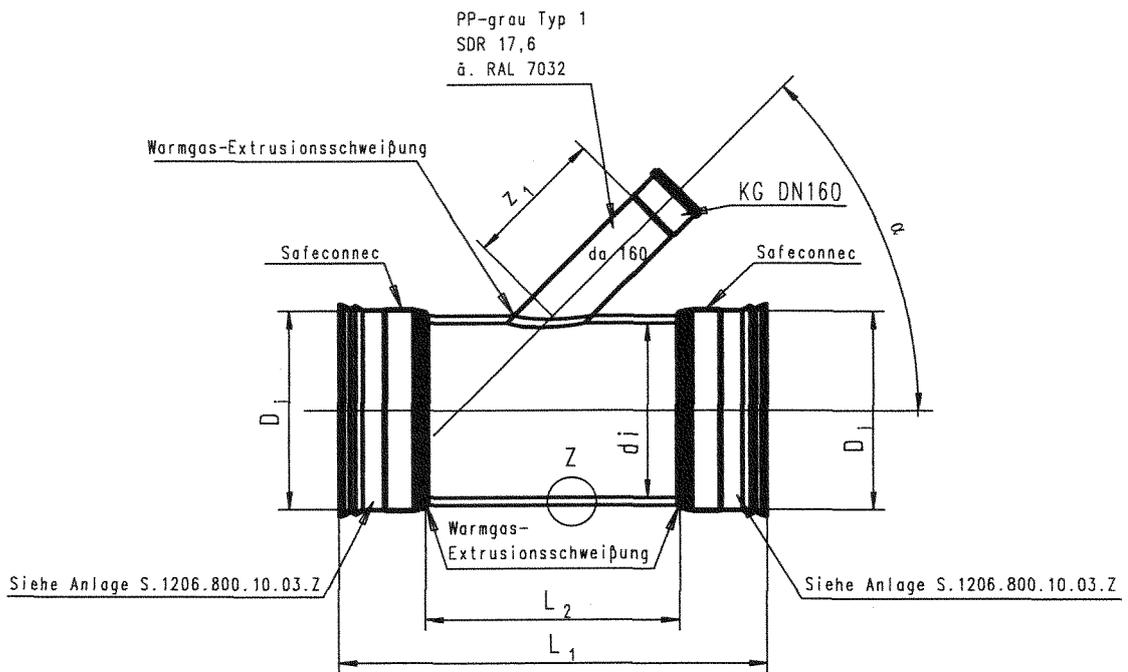
Werkstoff: PP, Maße in mm
 Maße ohne Toleranzangabe haben rein informellen Charakter!!!

DROSSBACH
 GmbH. & Co.KG
 MAX DROSSBACH STR. 7
 86641 RAIN AM LECH

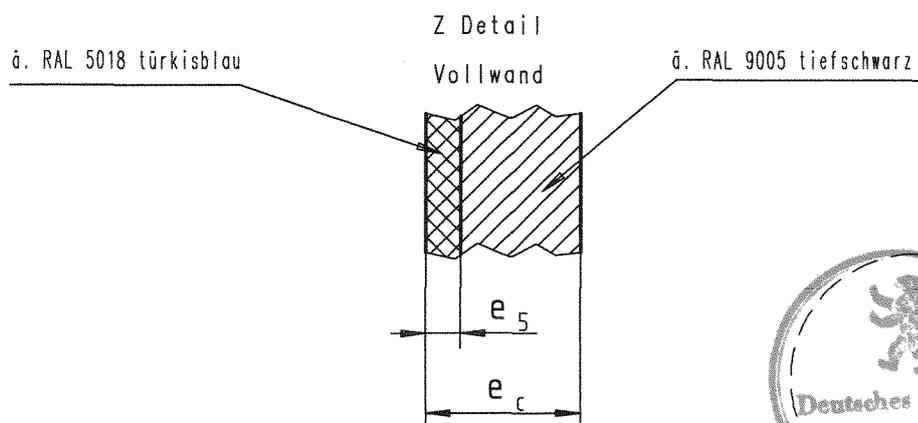
KANALROHR - PP
 GIGAPIPE
 T-STÜCK MM
 (T-PIECE MM)
 S.1206.800.12.09.Z
 Änderungsindex - 0

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. **Z-42.1-390**
 vom **06.04.2006**



α	DN/ID	D_i	d_i	L_1	L_2	z_f	e_c	e_5
45° MM	500	569,7 ±1,2	500 $\pm\frac{2}{8}$	1241	726 $\pm\frac{20}{0}$	400 $\pm\frac{30}{0}$	22 $\pm\frac{2}{-0,5}$	5
	600	683,7 ±1,4	600 $\pm\frac{2}{8}$	1241	726 $\pm\frac{20}{0}$	400 $\pm\frac{30}{0}$	26 $\pm\frac{2}{-0,5}$	5
	800	912,7 ±2,0	800 $\pm\frac{2}{8}$	1341	726 $\pm\frac{20}{0}$	400 $\pm\frac{30}{0}$	35 $\pm\frac{2}{-0,5}$	5



Werkstoff: PP, Maße in mm

Maße ohne Toleranzangabe haben rein informellen Charakter!!!




DROSSBACH
GmbH. & Co.KG
MAX DROSSBACH STR. 7
86641 RAIN AM LECH

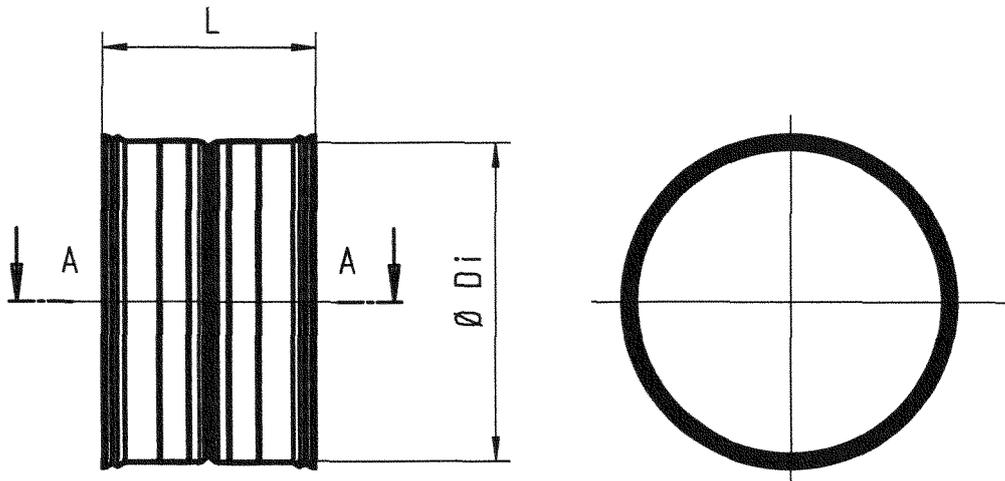
KANALROHR - PP
GIGAPIPE
ZULAUF 45°- MM AUF KG
(SUPPLY 45° - MM KG)
S.1206.800.12.17.Z
Änderungsindex - 0

Anlage 8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

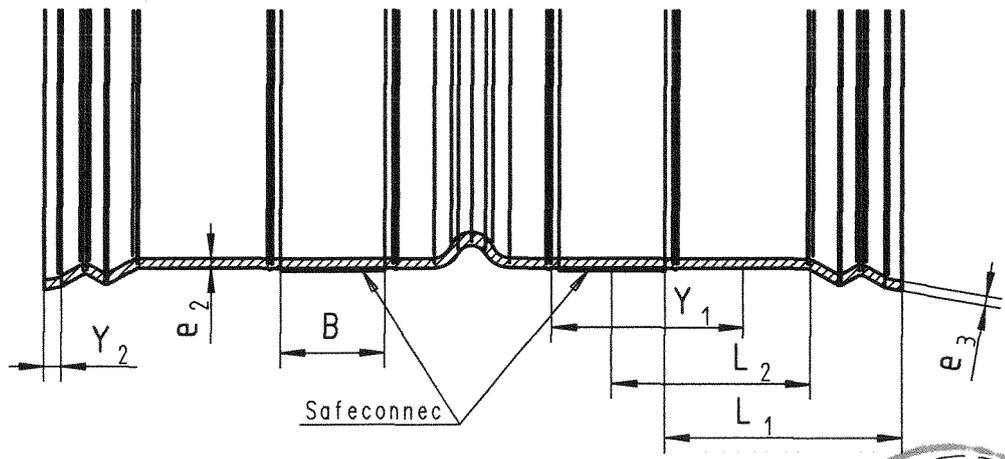
Zulassung Nr. **Z-42.1-390**

vom **06.04.2006**



DN	Ø Di	L	L ₁	L ₂	Y ₁	Y ₂	e ₂	e ₃	B
500	569,7 ±2,2	515 ±5	137,0 ±3	118,0 ±5	118,0	5,0	≥3,0	≥2,0	75 ±5
600	683,7 ±2,6	515 ±5	147,0 ±3	123,0 ±5	126,0	5,0	≥4,1	≥2,5	75 ±5
800	912,7 ±3,5	615 ±5	170,0 ±3	145,0 ±5	136,0	6,0	≥5,6	≥3,0	75 ±5

Schnitt A - A



Messpunkte Bereich:

Y₁ → e₂

Y₂ → e₃

Werkstoff: PP, Maße in mm

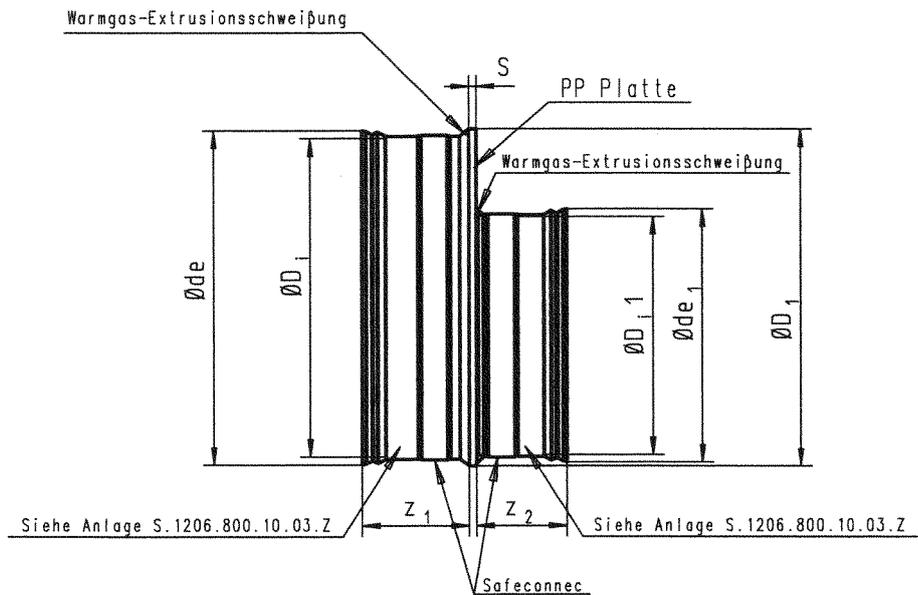
Maße ohne Toleranzangabe haben rein informellen Charakter!!!




DROSSBACH
 GmbH. & Co.KG
 MAX DROSSBACH STR. 7
 86641 RAIN AM LECH

KANALROHR - PP
 GIGAPIPE
 DOPPELSTECKMUFFE
 (DOUBLE SOCKET COUPLING)
 S.1206.800.10.03.Z
 Änderungsindex - 0

Anlage 9
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. **Z-42.1-390**
 vom **06.04.2006**



DN	Ø de	Ø Di	z ₁	z ₂	S	Ø Di,1	Ø de ₁	Ø Di,1
600/500	725,7	683,7 ±2,6	257,5	257,5	20	758,9	609,9	569,7 ±2,2
800/600	958,5	912,7 ±3,5	307,2	257,5	20	966,3	725,7	683,7 ±2,6

Werkstoff: PP, Maße in mm

Maße ohne Toleranzangabe haben rein informellen Charakter!!!



DROSSBACH
 GmbH. & Co. KG
 MAX DROSSBACH STR. 7
 86641 RAIN AM LECH

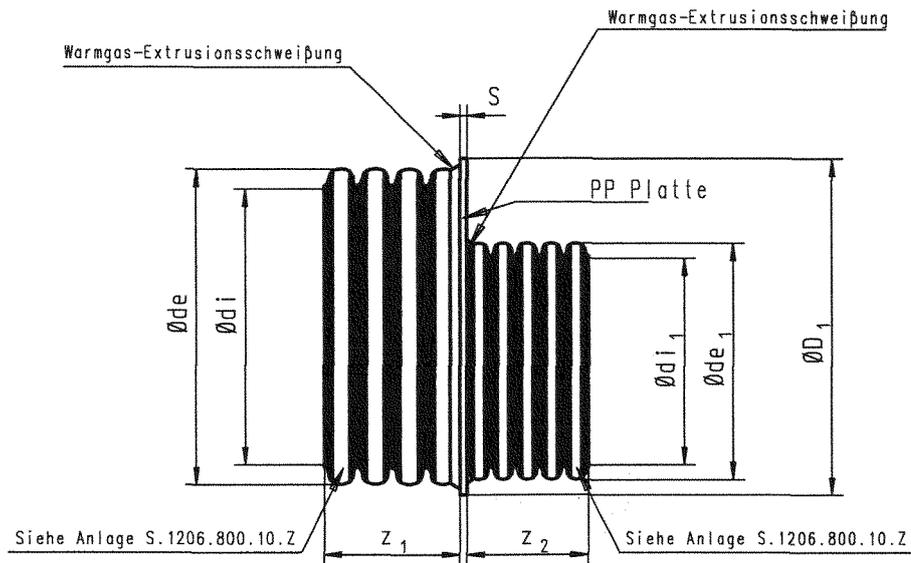
KANALROHR – PP
 GIGAPIPE
 ÜBERGANG MM
 (REDUCER MM)
 S.1206.800.10.11.Z
 Änderungsindex – 0

Anlage 10

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **Z-42.1-390**

vom **06.04.2006**



DN/ID	$\varnothing de$	$\varnothing di$	z_1	z_2	S	$\varnothing D_1$	$\varnothing de_1$	$\varnothing di_1$
600/500	678,9 $\pm 2,1$	594,0 $\pm 2,1$	348	304,8	20	758,9	565,7 $\pm 3,7$	495,0 $\pm 3,7$
800/600	906,3 $\pm 2,8$ $-5,5$	793,0 $\pm 2,8$ $-5,5$	390	348,0	20	966,3	678,9 $\pm 2,1$ $-4,1$	594,0 $\pm 2,1$

Werkstoff: PP, Maße in mm

Maße ohne Toleranzangabe haben rein informellen Charakter!!!



DROSSBACH
 GmbH. & Co. KG
 MAX DROSSBACH STR. 7
 86641 RAIN AM LECH

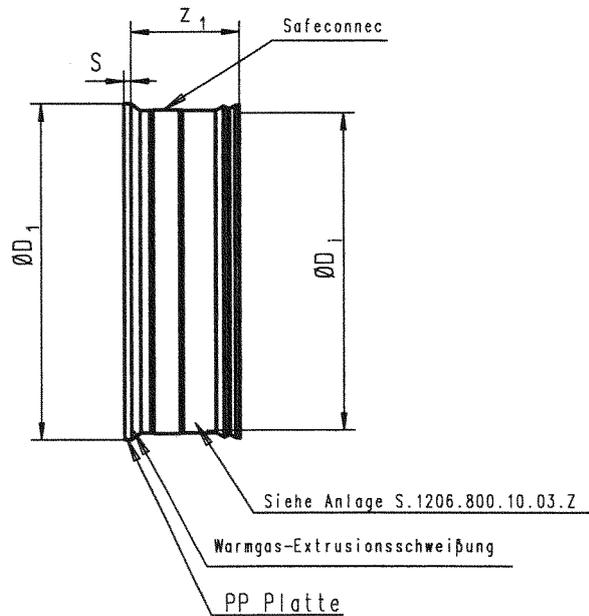
KANALROHR - PP
 GIGAPIPE
 ÜBERGANG SS
 (REDUCER SS)
 S.1206.800.10.12.Z
 Änderungsindex - 0

Anlage 11

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **Z-42.1-390**

vom **06.04.2006**



DN	$\varnothing D_i$	z_1	S	$\varnothing D_1$
500	569,7 $\pm 2,2$	257,5	20	617,7
600	683,7 $\pm 2,6$	236,6	20	733,9
800	912,7 $\pm 3,5$	280,4	20	966,0

Werkstoff: PP, Maße in mm

Maße ohne Toleranzangabe haben rein informellen Charakter!!!



DROSSBACH
 GmbH. & Co.KG
 MAX DROSSBACH STR. 7
 86641 RAIN AM LECH

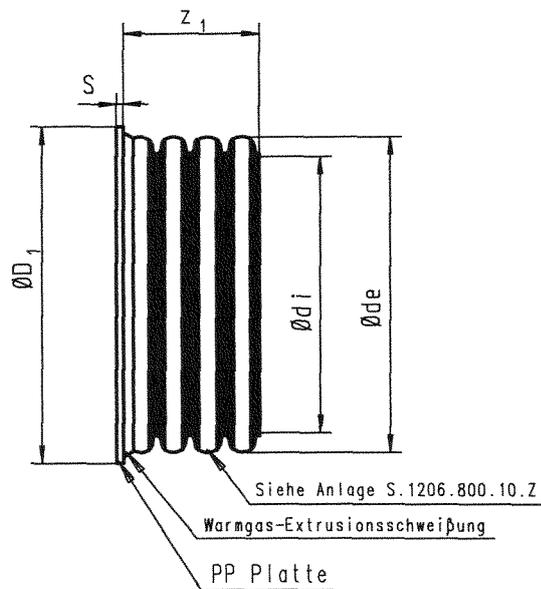
KANALROHR - PP
 GIGAPIPE
 ENDKAPPE
 (END PIECE)
 S.1206.800.10.13.Z
 Änderungsindex - 0

Anlage 12

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **Z-421-390**

vom **06.04.2006**



DN/ID	$\varnothing d_e$	$\varnothing d_i$	z_1	S	$\varnothing D_1$
500	565,7 $\pm_{-3,4}^{+1,7}$	495,0 $\pm_{-3,4}^{+1,7}$	304,8	20	617,7
600	678,9 $\pm_{-4,1}^{+2,1}$	594,0 $\pm_{-4,1}^{+2,1}$	278,6	20	733,9
800	906,3 $\pm_{-3,9}^{+2,8}$	793,0 $\pm_{-3,9}^{+2,8}$	390,0	20	966,0

Werkstoff: PP, Maße in mm

Maße ohne Toleranzangabe haben rein informellen Charakter!!!



DROSSBACH
GmbH. & Co. KG
MAX DROSSBACH STR. 7
86641 RAIN AM LECH

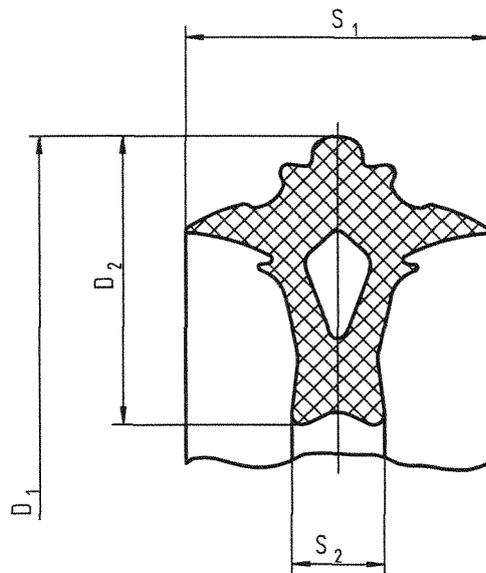
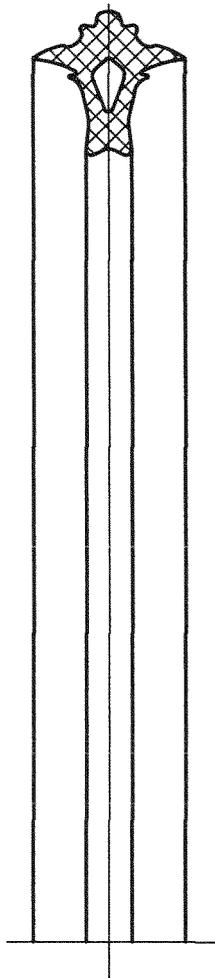
KANALROHR - PP
GIGAPIPE
MUFFENSTOPFEN
(END CAP)
S.1206.800.10.14.Z
Änderungsindex - 0

Anlage 13

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **Z-42.1-390**

vom **06.04.2006**



DN/ID	D ₁	D ₂	S ₁	S ₂
500	534,7	41,35	13,19	43,4
600	644,1	49,36	51,8	15,75
800	867,5	66,7	70,0	21,29

Anforderungen : nach DIN 4060
 Werkstoff : EPDM
 Härte : 55±5 IRHD
 Farbe : Schwarz



DROSSBACH
 GmbH. & Co.KG
 MAX DROSSBACH STR. 7
 86641 RAIN AM LECH

KANALROHR - PP
 GICAPIPE
 Profildichtung
 (GASKET)
 S.1206.800.10.20.Z
 Änderungsindex - 0

Anlage 14

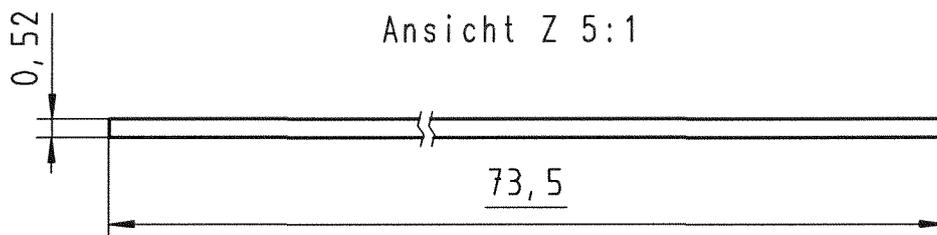
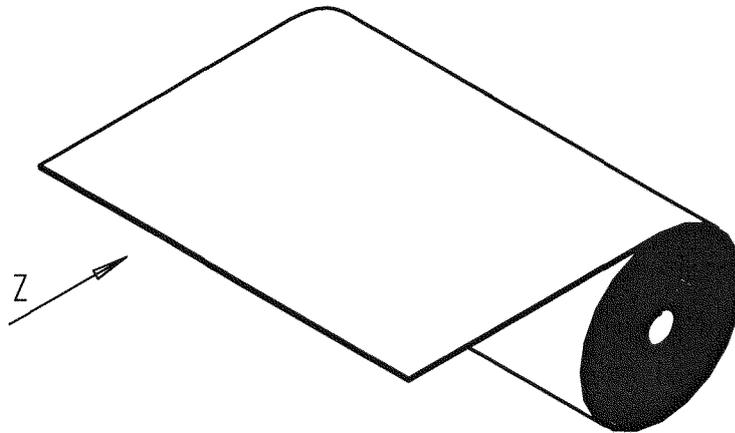
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **Z-42.1-390**

vom **06.04.2006**

Produktspezifikation Safeconnec

Produkt : ein mit Glasfasern gefülltes Polypropylenband G/PP 75 mm



Material : Polypropylen, MFI -Rate von 20...40g/10min
Density 0,90-0,91 g/cm³, plus tex \pm 10% Glas, DIN EN 14020
Farbe : Aqua
: Ausgangsmaterial Polypropylen
Breite : 73,5 \pm 1,5 mm
Stärke : 0,52 \pm 0,08 mm




DROSSBACH
GmbH. & Co.KG
MAX DROSSBACH STR. 7
86641 RAIN AM LECH

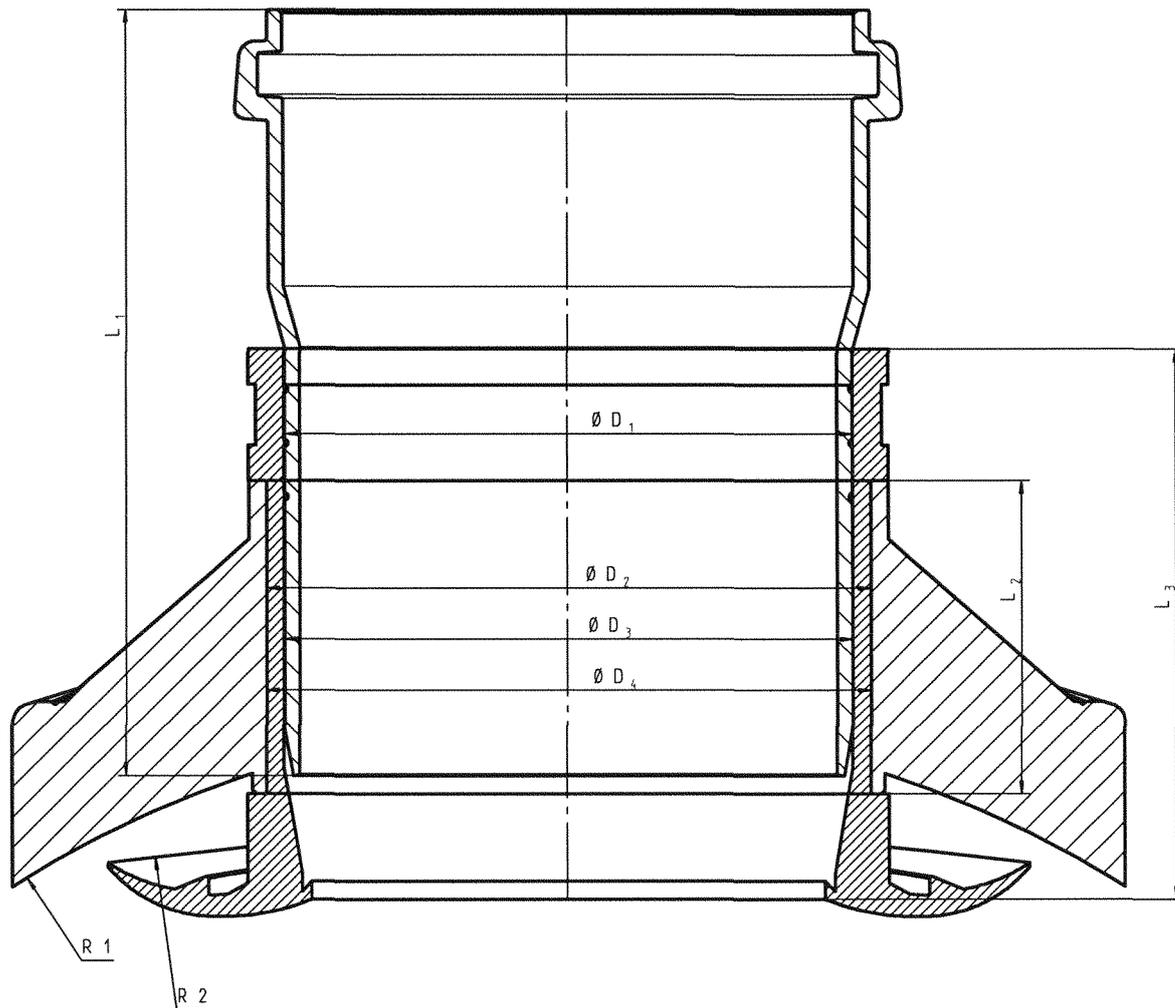
KANALROHR - PP
GIGAPIPE
SAFECONNec - PP-Band
(SAFECONNec)
S.1206.800.12.16.Z
Änderungsindex - 0

Anlage 15

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **Z-42.1-390**

vom **06.04.2006**



DN/ID	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	R ₁	R ₂	L ₁	L ₂	L ₃
500	160,8 ^{+0,5} _{-0,0}	173,3	160,2	170,2	282,85	247,5	205,9	88,0	155,0
600	160,8 ^{+0,5} _{-0,0}	173,3	160,2	170,2	339,45	297,0	205,9	88,0	155,0
800	160,8 ^{+0,5} _{-0,0}	173,3	160,2	170,2	453,15	396,5	205,9	88,0	155,0

Anwendung: zum Anschluss
von Abwasserrohren aus PVC-U
nach DIN EN 1401

Gummiprofil - Werkstoff : EPDM

Härte : 50±5

Kunststoffring - Werkstoff : PP




DROSSBACH
GmbH. & Co. KG
MAX DROSSBACH STR. 7
86641 RAIN AM LECH

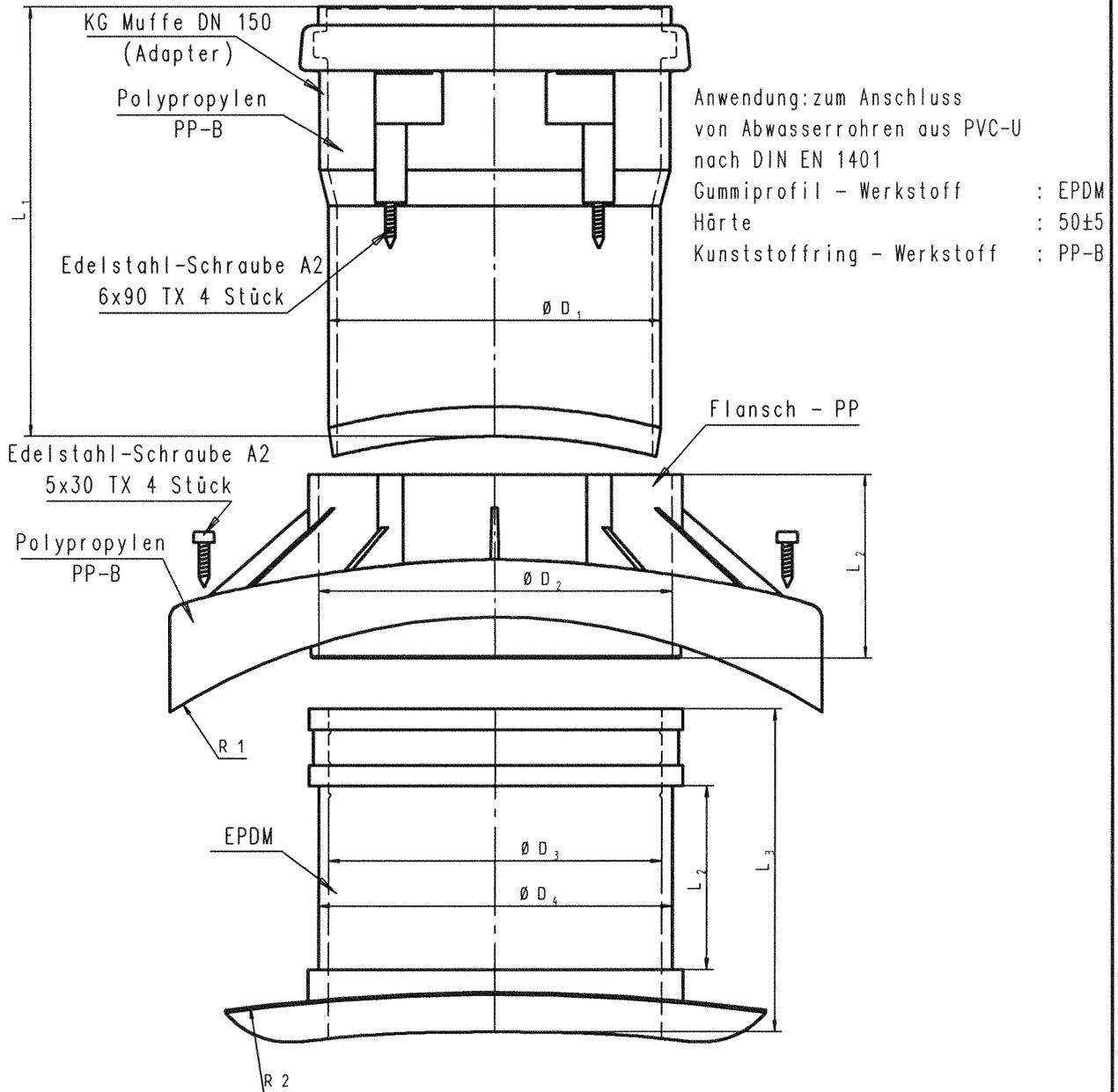
KANALROHR - PP
GIGAPIPE
SATTELSTÜCK
(SADDLE)
S. 1206.800.10.15.Z
Änderungsindex - 0

Anlage 16

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **Z-42.1-390**

vom **06.04.2006**



DN/ID	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	R ₁	R ₂	L ₁	L ₂	L ₃
500	160,8 ^{+0,5} _{-0,0}	173,3	160,2	170,2	282,85	247,5	205,9	88,0	155,0
600	160,8 ^{+0,5} _{-0,0}	173,3	160,2	170,2	339,45	297,0	205,9	88,0	155,0
800	160,8 ^{+0,5} _{-0,0}	173,3	160,2	170,2	453,15	396,5	205,9	88,0	155,0



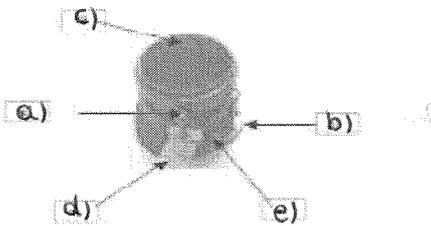

DROSSBACH
GmbH. & Co. KG
MAX DROSSBACH STR. 7
86641 RAIN AM LECH

KANALROHR - PP
GIGAPIPE
SATTELSTÜCK
(SADDLE)
S.1206.800.12.15.Z
Änderungsindex - a

Anlage 17

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-421-390**
vom **06.04.2006**

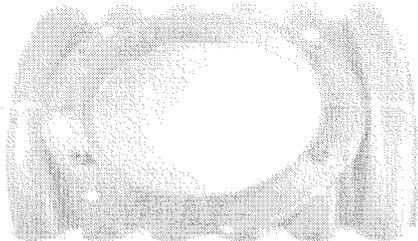
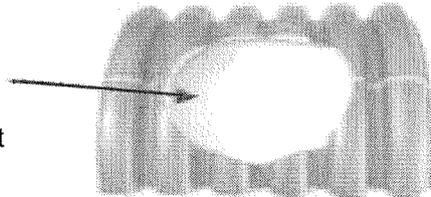
Montageanleitung Sattelstück für Wellrohr (ID500 – ID800/DN150)



1. Der angelieferte Bausatz besteht aus:

- a) 1 x Kunststoffteil
- b) 1 x Gummiteil
- c) 1 x Innenrohr (Spitzende)
- d) 4 x TORX – Senkkopfschraube 5x30
- e) 4 x TORX – Senkkopfschraube 6x90

2. Im Wellrohr mit einem Kernlochbohrer einen Ausschnitt von $d = 176,0\text{mm} (\pm 1,0\text{mm})$ senkrecht zur Rohrachse bohren.



3. Das Kunststoffteil in den Wellrohrausschnitt einsetzen und so ausrichten, dass es umlaufend gleichmäßig auf dem Wellrohr aufliegt. Zum ausrichten können auch die Verstärkungsrippen herangezogen werden – verlaufen mit der Rohrachse. Zur Befestigung 4 TORX – Senkkopfschrauben 5x30 durch die vorgesehenen Löcher in das Wellrohr schrauben.

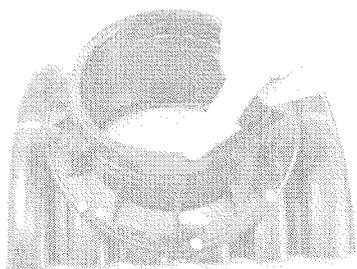
4. Das Gummiteil am Pfeil einknicken und durch die Öffnung einführen bis sich die Dichtungslippe innen im Wellrohr ausdehnen kann. Nun das Gummiteil umlaufend an die Kunststoffrohrinnenwand drücken und wieder soweit nach oben ziehen, dass die Gummikante (siehe nächstes Bild) auf die Oberkante des Kunststoffteils liegt.




DROSSBACH
GmbH & Co. KG
Max – Drossbach – Straße 7
86641 Rain am Lech

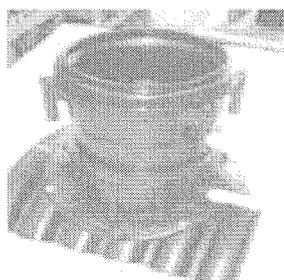
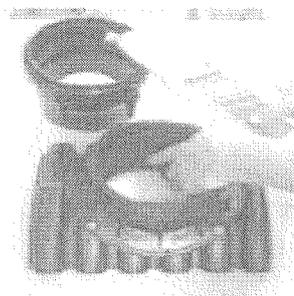
KANALROHR – PP
GIGAPIPE
SATTELSTÜCK
(SADDLE)
S.1206.800.10.18.Z
Änderungsindex-0

Anlage **18**
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-390**
vom **06.04.2006**



5. Achtung! Der Pfeil des Gummiteils muss quer zur Wellrohrachse bzw. in der Richtung der Welle zeigen.

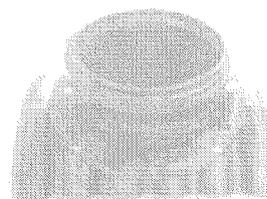
6. Die Innenfläche des Gummiteils und das Innenrohr – Spitzende **satt mit Gleitmittel einstreichen!**



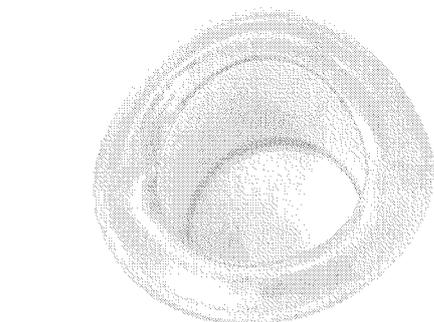
7. Das Spitzende so ansetzen und ausrichten, dass die 4 Befestigungspunkte über einstimmen.
Spitzende bis auf Anschlag der Befestigungspunkte einschieben.

8. Kunststoffteil und Spitzende mit 4 Stück TORX – Senkkopfschrauben 6x90 befestigen.

Bitte beachten: Das Einschrauben muss gleichmäßig über Kreuz erfolgen!



9. Bei ordnungsgemäßer Montage liegt die Dichtungslippe bündig und gleichmäßig an der Wellrohrinnenwand an.




DROSSBACH
GmbH & Co. KG
Max – Drossbach – Straße 7
86641 Rain am Lech

KANALROHR – PP
GIGAPIPE
SATTELSTÜCK
(SADDLE)
S.1206.800.10.18.Z
Änderungsindex-0

Anlage **19**
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-390**
vom **06.04.2006**