

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 2. März 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-275
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 55-1.42.1-20/04

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-42.1-407

Antragsteller:

bauku
Troisdorfer Bau- und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl-Drabenderhöhe

Zulassungsgegenstand:

Abwasserrohre aus PE-HD mit profilierter Wandung und dazugehörigen Formstücken mit glatter Wandung mit der Bezeichnung "Profileen[®]" für erdverlegte Leitungen in den Nennweiten DN 300 bis DN 1000

Geltungsdauer bis:

28. Februar 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und 18 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

Zulassungsgegenstand sind Abwasserleitungen bestehend aus Rohren mit profilierter Wandung (Hohlkammern) und glatter Rohrinnefläche sowie den Formstücken mit glatter innerer und äußerer Wandung aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) in den Nennweiten DN 300 bis DN 1000. Das Abwassersystem trägt die Bezeichnung "Profileen[®]". Die Rohrverbindungen werden als Muffensteck- oder Muffenschweißverbindungen ausgeführt.

Die Abwasserleitungen sind in der Regel als erdverlegte Freispiegelleitungen (drucklos) zu betreiben und dürfen auch im Baukörper ohne äußere Beanspruchung (z. B. im Fundamentkörper bei der Verlegung im Rohrkanal) verwendet werden.

Die Abwasserrohre dürfen nur für die Ableitung von Abwasser gemäß DIN 1986-3¹ bestimmt sein, das keine höheren Temperaturen aufweist als solche, die in DIN EN 476² festgelegt sind.

2 Bestimmungen für die Abwasserrohre

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoff

Für die Herstellung der Rohre und Formstücke ist Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) zu verwenden, deren Rezeptur mit Namen "baukuleen" muss der beim Deutschen Institut für Bautechnik und bei der Fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Rezepturangaben entsprechen und folgenden Kennwerte aufweisen:

- Dichte bei 23 °C: $\approx 0,95 \text{ g/cm}^3 \pm 0,01 \text{ g/cm}^3$
- Schmelzindex (MFR/190°C/5 kg/10 min): $\approx 0,50 \text{ g/10 min}$
- Zugmodul 850-950 MPa
- OIT bei 200 °C $\geq 20 \text{ min}$

Für das Innenrohr und das äußere extrudierte Profil darf nur Umlaufmaterial mit den gleichen Eigenschaften verwendet werden.

2.1.2 Abmessungen

Die Abmessungen der Abwasserrohre entsprechen den Angaben in den Anlagen 1 bis 18.

2.1.3 Beschaffenheit

Die Abwasserrohre und Formstücke weisen eine dem Herstellverfahren entsprechende glatte Innen- und Außenoberfläche (z. B. keine eingefallenen Stellen, Lunker) auf. Die Einfärbung 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 Profilverbindungen

Die im thermoplastischen Zustand miteinander verbundenen Profile weisen eine homogene Struktur auf, d. h. Lunker oder sonstige Einschlüsse sind nicht vorhanden.



1 DIN 1986-3 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe:2004-11

2 DIN EN 476 Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -Leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung EN 476:1997; Ausgabe:1997-08

2.1.6 Ringsteifigkeit

Der 24-Stundenwert für die Ringsteifigkeit weist bei Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 einen Wert von $\geq 16 \text{ kN/m}^2$ (Rohrreihe 4 nach DIN 16961-1³) auf.

Die Abwasserrohre mit profilierter Wandung weisen auch einen Kurzzeitwert für die Ringsteifigkeit von 4 kN/m^2 nach DIN EN ISO 9969⁴ (Prüfmethode mit konstanter Geschwindigkeit) auf.

2.1.7 Schlagverhalten

Die Bruchrate darf bei der Prüfung des Schlagverhaltens nach Abschnitt 2.3.2 nicht mehr als 10 % betragen.

2.1.8 Dichtungen

Die vom Antragsteller mitzuliefernden Elastomerdichtungen und die Rohrverbindungen entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-1⁵ bzw. DIN 4060⁶.

2.2 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Abwasserrohre sind nennweitenabhängig durch spiralförmiges Extrudieren des jeweiligen Hohlkammerprofils herzustellen. Für die Formstabilität des Profils wird ein Stützschlauch aus PP verwendet. Dabei sind bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren des Extruders die folgenden Herstellungsparameter zu kalibrieren und zu erfassen:

- Drehzahl des Extruders und der Trommel
- Masstemperatur
- Massedruck
- Temperaturzonen des Werkzeuges
- Vortriebsgeschwindigkeit der Trommel
- Maße



Die werkseitig auszuführenden Schweißverbindungen der Einzelteile von Formstücken müssen den Festlegungen der Richtlinie DVS 2207⁷ entsprechen.

Die Prüfungen der Schweißverbindungen sind nach der Richtlinie DVS 2203-2⁸ in Zugversuchen je Nennweite und Serie an Vergleichsplatten mit äquivalenten Wanddicken vorzunehmen. Dabei ist zu prüfen, ob die Schweißfaktoren eingehalten wurden und ob die aus den Vergleichsplatten zu entnehmenden Prüfstücke beim Zugversuch ein Versagen außerhalb der Schweißnaht zeigen.

3	DIN 16961-1	Rohre und Formstücke aus thermoplastischen Kunststoffen mit profilierter Wandung und glatter Rohinnenfläche – Teil 1: Maße; Ausgabe:2000-03
4	DIN EN ISO 9969	Thermoplastische Rohre - Bestimmung der Ringsteifigkeit (ISO 9969:1994); Deutsche Fassung EN ISO 9969:1995; Ausgabe:1995-08 in Verbindung mit Norm-Entwurf DIN EN ISO 9969, Ausgabe:2006-07
5	DIN EN 681-1	Elastomerdichtungen - 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 DIN EN 681-1 Berichtigung 1; Ausgabe:2003-08 und Norm-Entwurf DIN EN 681-1/A3; Ausgabe:2005-11
6	DIN 4060	Rohrverbindungen von Abwasserkanälen und -Leitungen mit Elastomerdichtungen - Anforderungen und Prüfungen an Rohrverbindungen, die Elastomerdichtungen enthalten; Ausgabe:1998-02
7	DVS 2207-4	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Verfahren, Anforderungen; Ausgabe:2005-04
8	DVS 2203-2	Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen; Zugversuch; Ausgabe:1985-07

2.2.2 Transport und Lagerung

Die Abwasserrohre 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 nicht beschädigt werden. Die Stapelhöhe der Rohre auf der Baustelle oder im Zwischenlager soll, auch wenn Zwischenhölzer eingelegt werden, 2 m nicht übersteigen. Die Rohre dürfen im Freien gelagert werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Abwasserrohre müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden; einschließlich der Aufbringung der Zulassungsnummer Z-42.1-407.

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

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

- Nennweite (DN)
- $S_{R\ 24h} \geq 16\text{ kN/m}^2$ nach DIN 16961-1³
- $SN \geq 4\text{ kN/m}^2$
- Herstellwerk
- Herstelljahr

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Abwasserrohre 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 PE-HD-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 Vor-



lieferanten bei jeder Lieferung mindestens Werkszeugnisse 2.2 in Anlehnung an DIN EN 10204⁹ vorlegen 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 Dichte

Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.1 genannten Grenzwerte für die Dichte sind nach DIN EN ISO 1183-1¹⁰ Verfahren A mindestens einmal je Fertigungswoche bzw. nach jedem Anfahren der Maschine und jedem Rohstoffwechsel zu prüfen.

- 2.1.1 Schmelzindex

Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.1 zum Schmelzindex sind einmal je Fertigungswoche bzw. nach jedem Anfahren der Maschine und jedem Rohstoffwechsel nach DIN EN ISO 1133¹¹ 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 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 580¹² Verfahren A hinsichtlich der Beanspruchung nach Wärmebehandlung gemäß DIN 8078¹³ dahingehend zu prüfen, ob die Feststellungen nach Abschnitt 2.1.3 an die Beschaffenheit eingehalten werden (1x 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 1x je Fertigungsmonat von jeder Maschine, je gefertigter Nennweite sowie bei Änderung von fertigungsabhängigen Parametern).

- 2.1.6 Ringsteifigkeit

Die Einhaltung des in Abschnitt 2.1.6 genannten 24-Stundenwertes von $\geq 16 \text{ kN/m}^2$ nach DIN 16961-1³ sowie des Wertes für die Kurzzeitringsteifigkeit von $\geq 4 \text{ kN/m}^2$ nach DIN EN ISO 9969⁴ für die Ringsteifigkeit ist mindestens



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 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
13	DIN 8078	Rohre aus Polypropylen (PP) – PP-H (Typ 1), PP-B (Typ 2), PP-R (Typ 3) - Allgemeine Güteanforderungen, Prüfung; Ausgabe:1996-04 in Verbindung mit DIN 8078 Beiblatt 1; Ausgabe:1982-02

einmal je Fertigungsmonat, bei jedem Anfahren, je Maschine und Nennweite sowie bei jedem Rohstoffwechsel zu prüfen. Es sind entsprechende Aufzeichnungen anzufertigen

- 2.1.7 Dichtungen

Zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den in Abschnitt 2.1.8 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 681-1⁵ aufweisen.

- 2.2.3 Kennzeichnung

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

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.

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. Darüber hinaus ist das Schlagverhalten (Umfangungsverfahren) der Abwasserrohre bei ± 0 °C entsprechend DIN EN 744¹⁴ zu überprüfen.

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.



14

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

3 Bestimmungen für die Bemessung

Durch eine statische Berechnung in Anlehnung an das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127¹⁵, ist die Standsicherheit und die Gebrauchsfähigkeit nachzuweisen. Die Prüfung der Berechnung ist durch ein Prüfamts für Baustatik bzw. durch einen Prüfenieur 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 ermitteln und durch Überwachung zu sichern.

Zur statischen Berechnung sind die im Abschnitt 2.1.6 genannten Ringsteifigkeiten zu berücksichtigen.

Die vertikale Durchmesseränderung darf beim Kurzzeitnachweis 4 % und beim Langzeitnachweis 6 % nicht überschreiten.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Soweit nachfolgend nichts anderes festgelegt ist, gelten für die Ausführung von Abwasserleitungen DIN EN 12056-1¹⁶ in Verbindung mit DIN 1986-100¹⁷ und DIN EN 1610¹⁸ sowie die Montage- und Verlegeanweisung des Herstellers.

4.2 Verlegung

Bei der Verlegung sind die Festlegungen nach DIN EN 1610¹⁸ einzuhalten.

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:

- Einsteckende (Spitzende) außen sowie Muffen und Dichtringkammer (Sicke) bzw. bereits werkseitig eingelegte (-geklebte) Dichtring mit Lappen o. ä. vom Schmutz säubern.
- Gummidichtung in die Spitze einlegen (falls nicht bereits werkseitig eingelegt).
- Ansrägung der Einsteckenden und Innenfläche des Dichtringes dünn und gleichmäßig mit dem vom Kunststoffrohrhersteller gelieferten Gleitmittel bestreichen, keine Öle oder Fette verwenden.



-
- | | | |
|----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | ATV-DVWK-A 127 | Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) - Arbeitsblatt 127: Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen; Ausgabe:2000-08 |
| 16 | DIN EN 12056-1 | Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen; Deutsche Fassung EN 12056-1:2000; Ausgabe:2001-01 |
| 17 | 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 DIN 1986-100 Berichtigung 1; Ausgabe:2002-12 |
| 18 | DIN EN 1610 | Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; Deutsche Fassung EN 1610:1997; Ausgabe:1997-10 in Verbindung mit DIN EN 1610 Beiblatt 1; Ausgabe:1997-10 |

- Einsteckende bis zum markierten Anschlag in die Steckmuffe einschieben.

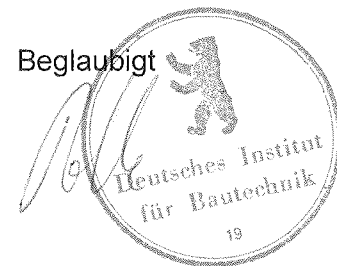
4.4 Ausführung der Rohr- und Formstückverbindungen durch Schweißverbindung

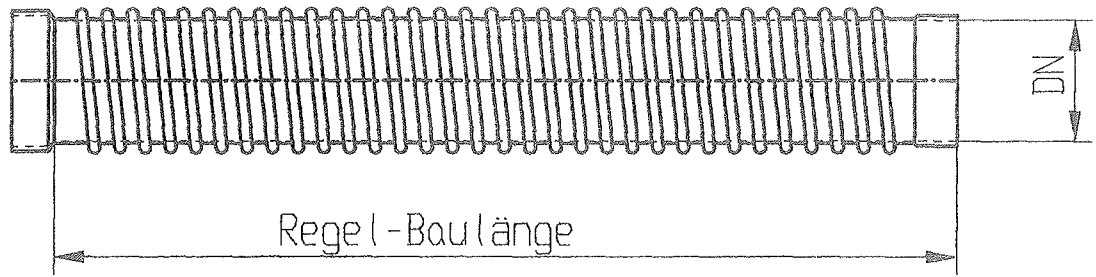
Die Abwasserrohre und Formstücke sind auf der Baustelle jeweils mittels der Angeformten Muffe und dem Spitzende zusammen zu fügen. Die Muffenverbindungen sind mittels Extrusionsschweißung in Form einer lückenlos am Muffenanfang oder -lende umlaufenden Naht dauerhaft wasserdicht zu schweißen (siehe Anlagen 13 und 14). In Abhängigkeit der Nennweite ist die Schweißverbindung entweder als Außen- (DN 300 – DN 700) oder als Innennaht (DN 800 - DN 1000) auszuführen.

Für die Ausführung der Schweißverbindungen gelten die Festlegungen der Richtlinien DVS 2207⁷. Die Schweißverbindungen dürfen nur von Kunststoffschweißern durchgeführt werden, die hierüber eine gültige Bescheinigung nach der Richtlinie DVS 2212-1¹⁹ (Prüfung von Kunststoffschweißern) oder einen gleichwertigen Nachweis besitzen.

Über die Durchführung der Schweißungen ist ein Protokoll zu fertigen, in dem alle relevanten Kennwerte festzuhalten sind. Die Dichtheit der Schweißverbindungen ist nach DIN EN 1610¹⁸ mittels Wasserdruckprüfung vor Grabenverfüllung im Bereich der Verbindungen nachzuweisen.

Kersten





Maße in mm

Maße von Muffe
und Spitzende
siehe Anlage

Nennweite DN	Rohr- Innen- durchmesser di	Grenzabmaße für Rohr-Innendurchmesser		Regel- Baulängen
		unteres Grenzabmaß - 2,5 %	oberes Grenzabmaß + 2,0 %	
300	300	292,5	306	6000 (+/- 100) 3000 (+/- 70)
400	400	390,0	408	
500	500	487,5	510	
600	600	585,0	612	
700	700	682,5	714	
800	800	780,0	816	
900	900	877,5	918	
1000	1000	975,0	1020	



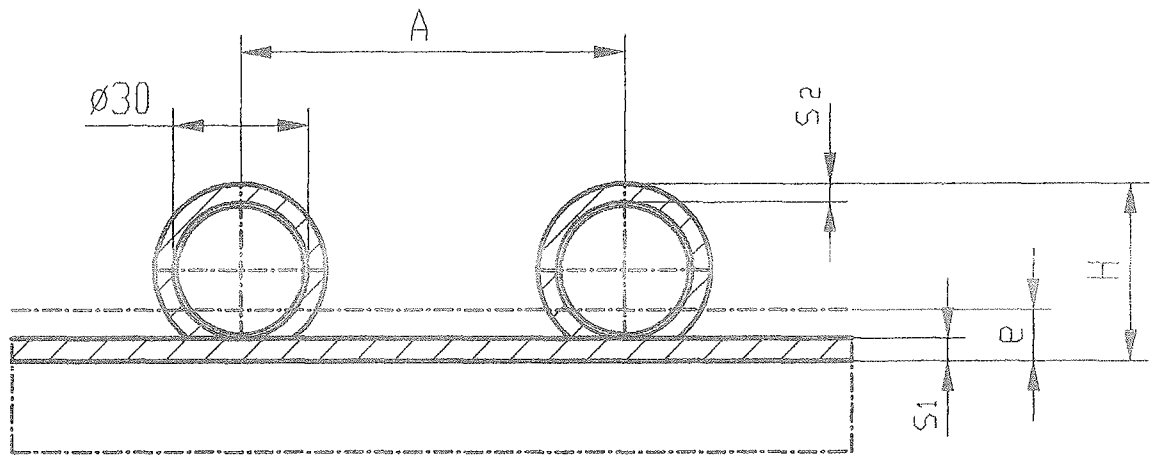
bauku Troisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl



Maßbereiche für
Rohr-Innendurchmesser
und Regel-Baulängen

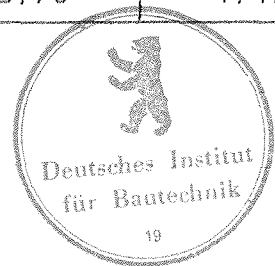
Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-407
von 2. März 2007



Gruppe 1

Nennweite		300	400	500	600
Profil		KR 310	KR 310	KR 320	KR 330
Höhe	mm	34.5	34.5	36	38
S_1	mm	3	3	4	5
S_2	mm	2	2	3	4
A	mm	85	85	85	85
S_a	mm	20.20	20.20	22.90	25.40
e	mm	9.25	9.25	10.01	12.20
I_{min}	mm ⁴ /mm	690	690	1005	1360
SR_{24}	N/mm ²	64.50	28.40	21.70	17.00
SR_{50}	N/mm ²	27.17	11.95	9.13	7.15
SN	N/mm ²	17.00	6.46	5.70	4.47



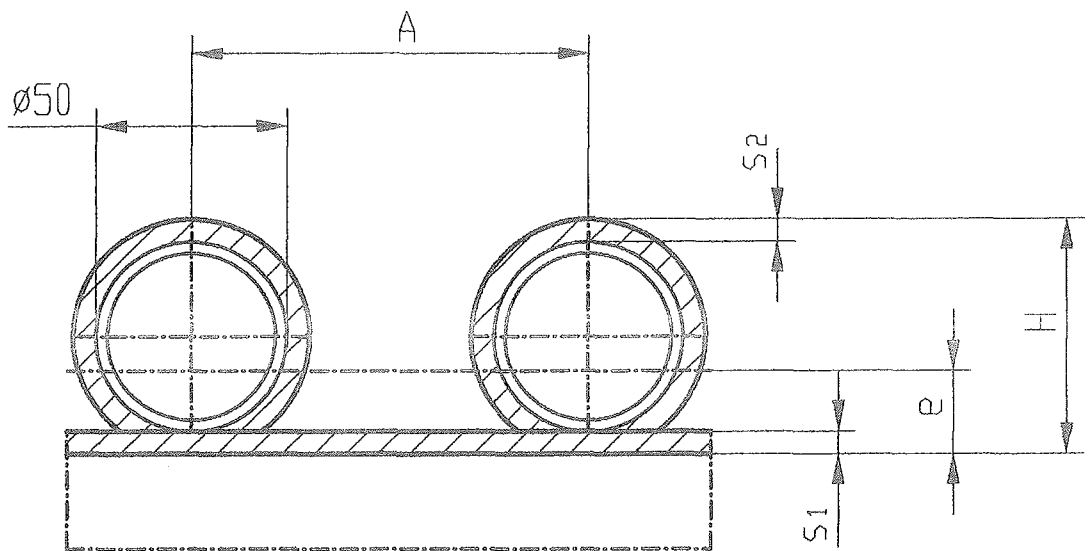
bauku Traisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl



Profilabmessungen

Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-407
von 2. März 2007



Gruppe 2

Nennweite		700	800	900	1000
Profil		KR 510	KR 510	KR 510	KR 520
Höhe	mm	58	58	58	59.5
S_1	mm	5	5	5	6
S_2	mm	4	4	4	5.5
A	mm	105	105	105	105
S_a	mm	36.95	36.95	36.95	40.90
e	mm	20.50	20.50	20.50	21.97
I_{min}	mm ⁴ /mm	4203	4203	4203	5740
SR_{24}	N/mm ²	31.30	21.40	15.30	15.30
SR_{50}	N/mm ²	13.17	9.00	6.44	6.45
SN	N/mm ²	8.26	5.65	4.04	4.04



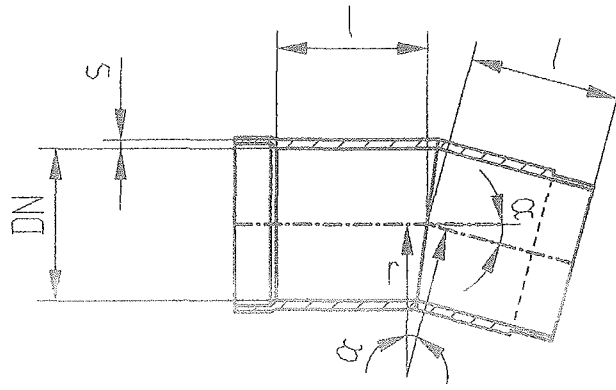
bauku Troisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl



Profilabmessungen

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-407
vom 2. März 2007



Maße in mm

Maße von Muffe
und Spitzende
siehe Anlage

DN	s	r	$\alpha = 15^\circ$ l	$\alpha = 30^\circ$ l
300	15	300	500	500
400	20	400	500	500
500	25	500	500	500
600	25	600	500	500
700	30	700	500	500
800	35	800	500	500
900	40	900	500	500
1000	45	1000	500	500



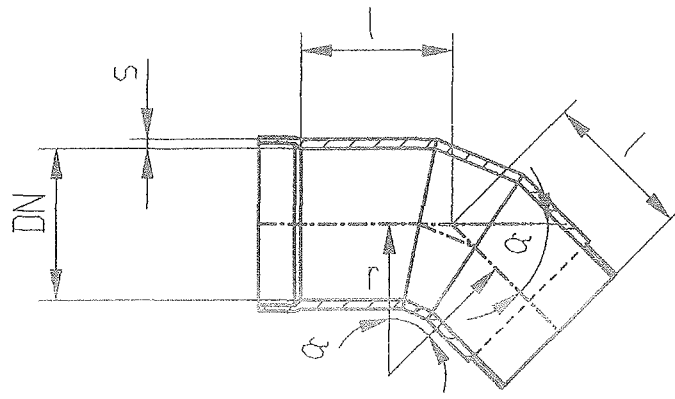
bauku Traisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl



Segmentbogen
 $\alpha 15^\circ + 30^\circ$

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-407
von 2. März 2007



Maße in mm

Maße von Muffe
und Spitzende
siehe Anlage

DN	s	r	$\alpha = 45^\circ$ l	$\alpha = 60^\circ$ l
300	15	300	500	500
400	20	400	500	500
500	25	500	500	500
600	25	600	500	550
700	30	700	500	600
800	35	800	500	650
900	40	900	550	700
1000	45	1000	600	750



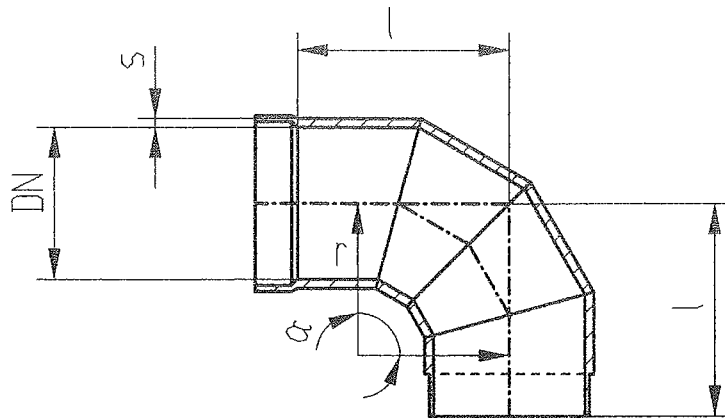
bauku Troisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegebiet 9
51674 Wiehl



Segmentbogen
 $\alpha 45^\circ + 60^\circ$

Anlage 5

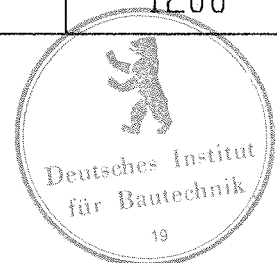
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-407
von 2 März 2007



Maße in mm

Maße von Muffe
und Spitzende
siehe Anlage

DN	s	r	$\alpha = 75^\circ$ l	$\alpha = 90^\circ$ l
300	15	300	500	500
400	20	400	550	600
500	25	500	600	700
600	25	600	650	800
700	30	700	750	900
800	35	800	800	1000
900	40	900	900	1100
1000	45	1000	950	1200



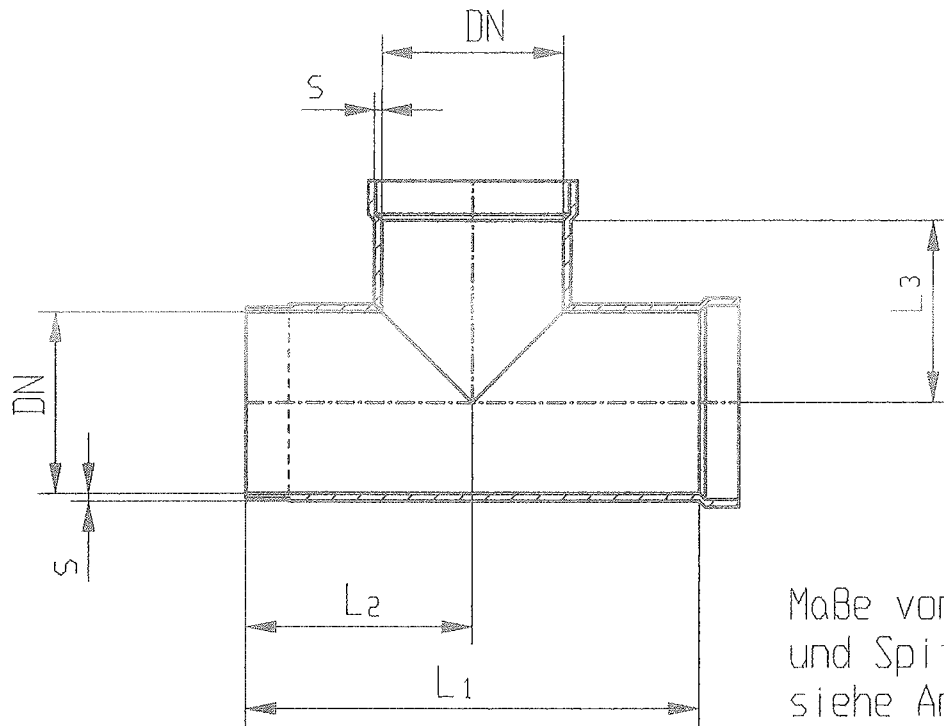
bauku Traisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl



Segmentbogen
 $\alpha 75^\circ + 90^\circ$

Anlage 6

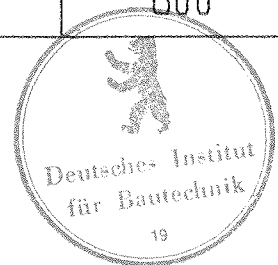
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. *Z 42.1-407*
von *2. März 2007*



Maße von Muffe
und Spitzende
siehe Anlage

Maße in mm

DN	s	L ₁	L ₂	L ₃
300	15	1000	500	450
400	20	1000	500	500
500	25	1500	750	550
600	25	1500	750	600



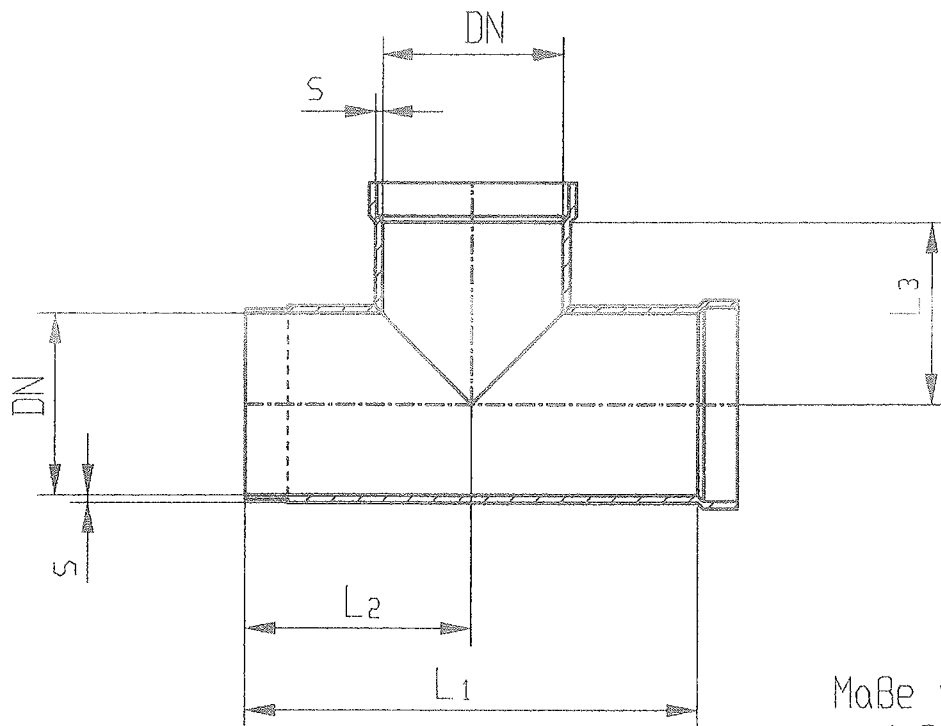
bauku Troisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl



Abzweig 90°

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. *2-42.1-407*
von *2. März 2007*



Maße in mm

Maße von Muffe
und Spitzende
siehe Anlage

DN	s	L ₁	L ₂	L ₃
700	30	1500	750	650
800	35	1500	750	700
900	40	2000	1000	750
1000	45	2000	1000	800



bauku Troisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl



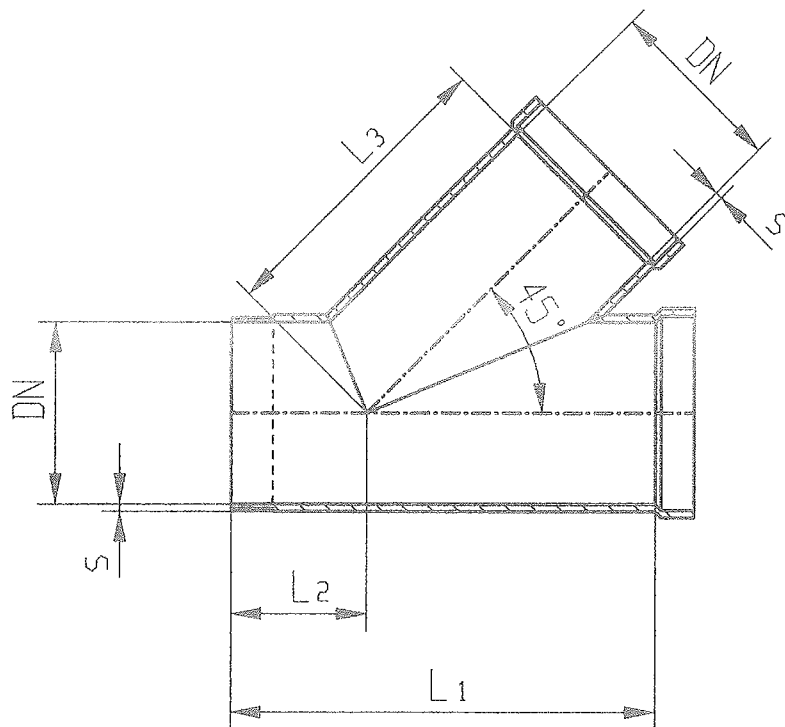
Abzweig 90°

Anlage 8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-42.1-407

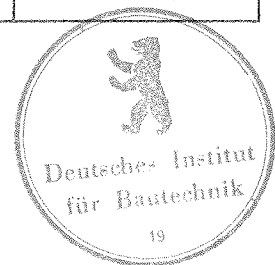
vom 2. März 2007



Maße in mm

Maße von Muffe
und Spitzende
siehe Anlage

DN	s	L ₁	L ₂	L ₃
300	15	1100	450	700
400	20	1200	450	800
500	25	1300	450	900
600	25	1400	450	1000



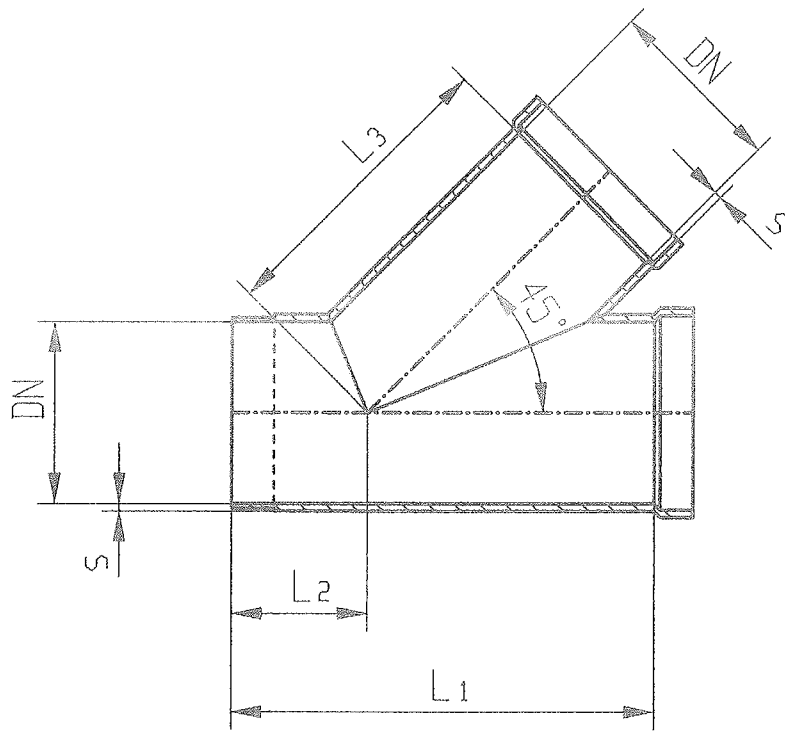
bauku Traisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl



Abzweig 45°

Anlage 9

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-407
von 2. März 2007



Maße in mm

Maße von Muffe
und Spitzende
siehe Anlage

DN	s	L ₁	L ₂	L ₃
700	30	1600	450	1200
800	35	1800	500	1300
900	40	1900	500	1400
1000	45	2100	550	1600



bauku Troisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl

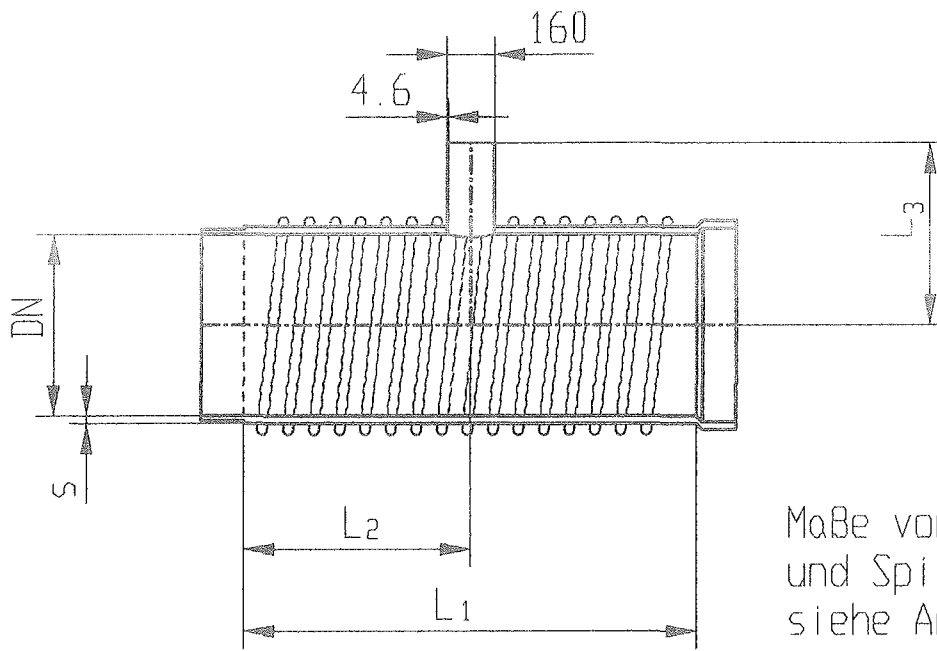


Abzweig 45°

Anlage 10

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-407
von 2. März 2007

da 160x9.1 SDR 17.6



Maße von Muffe und Spitzende siehe Anlage

Maße in mm

DN	s	L ₁	L ₂	L ₃
300	15	1000	500	450
400	20	1000	500	500
500	25	1500	750	550
600	25	1500	750	600



bauku Troisdorfer Bau- und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl

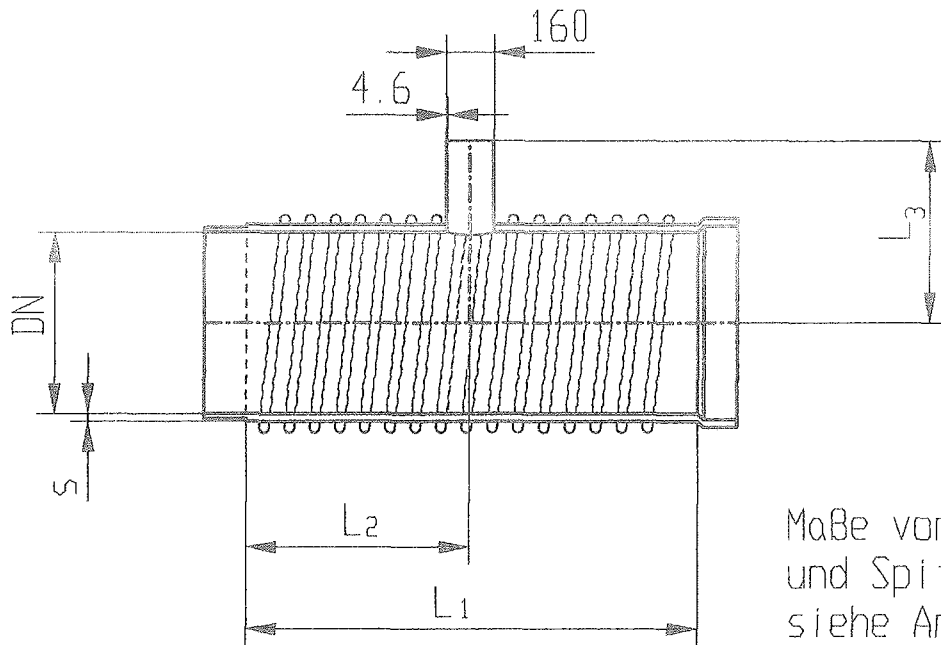


Anschluß 90°

Anlage *11*

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. *Z-42.1-407*
vom *2. März 2007*

da 160x9.1 SDR 17.6



Maße in mm

DN	s	L ₁	L ₂	L ₃
700	30	1500	750	650
800	35	1500	750	700
900	40	2000	1000	750
1000	45	2000	1000	800



bauku Traisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl

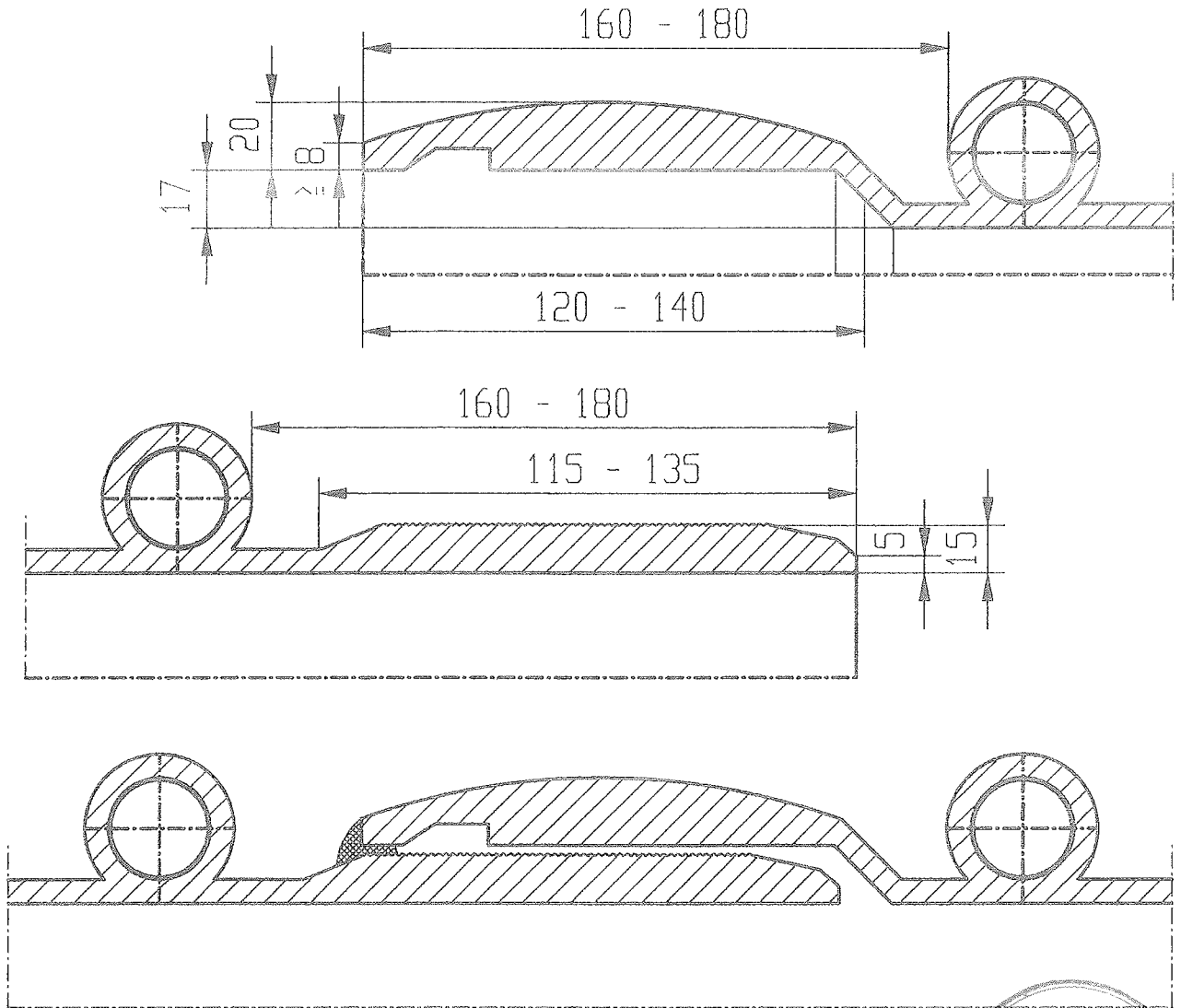


Anschluß 90°

Anlage 12

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-407
von 2. März 2007

Muffen - Schweißverbindung
 Extrusions - Schweißung



bauku Troisdorfer Bau-
 und Kunststoff GmbH
 Industriegelände 9
 51674 Wiehl

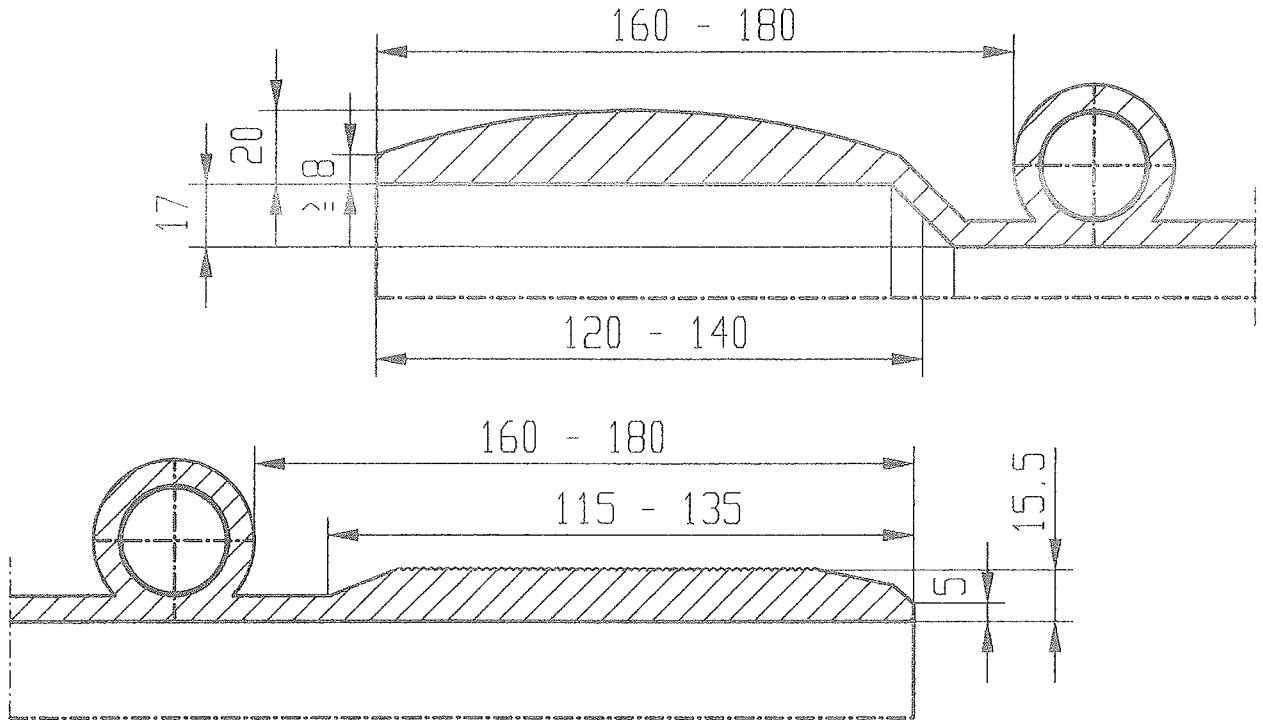


Muffen -
 Schweißverbindung
 DN 300 - DN 700

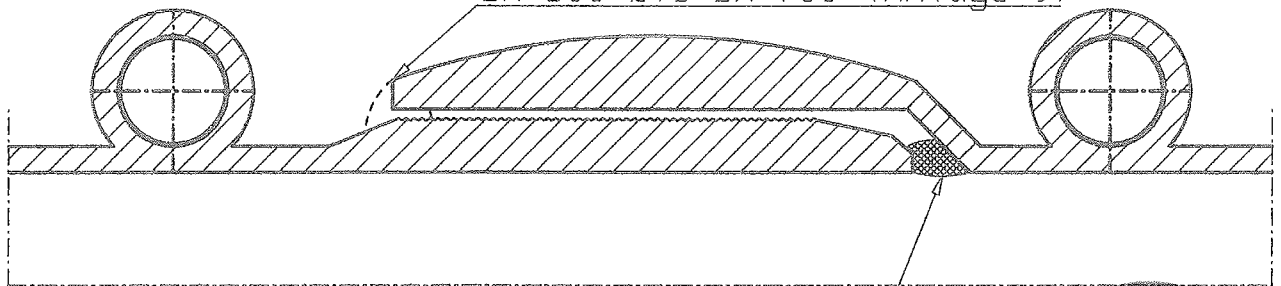
Anlage 13

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. 2-42.1-407
 vom 2. März 2007

Muffen - Schweißverbindung
Extrusions - Schweißung



entweder Außennaht wie für
DN 300 bis DN 700 (Anlage 9)



oder Fugennaht innen
für DN \geq 800 bis DN 1200



bauku Troisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl

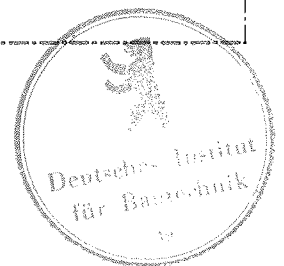
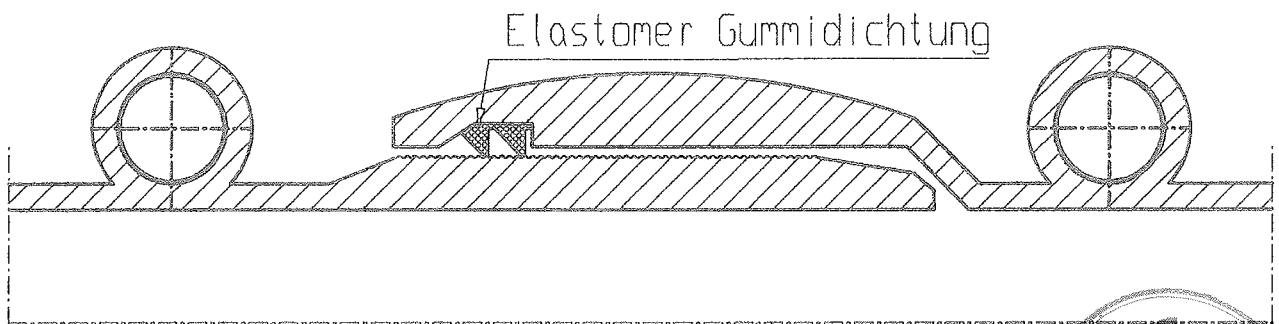
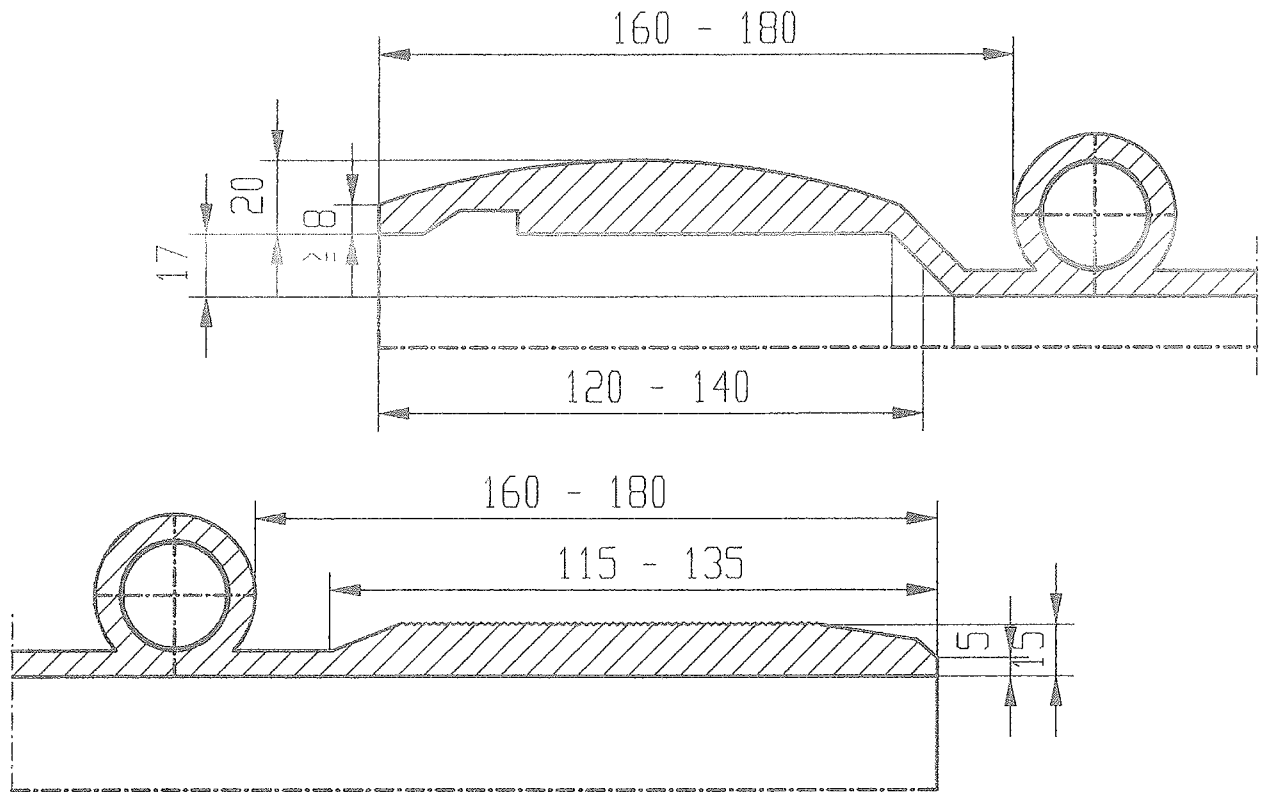


Muffen -
Schweißverbindung
DN 800 - DN 1000

Anlage 14

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-407
vom 2. März 2007

Muffen - Steckverbindung



bauku Troisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl

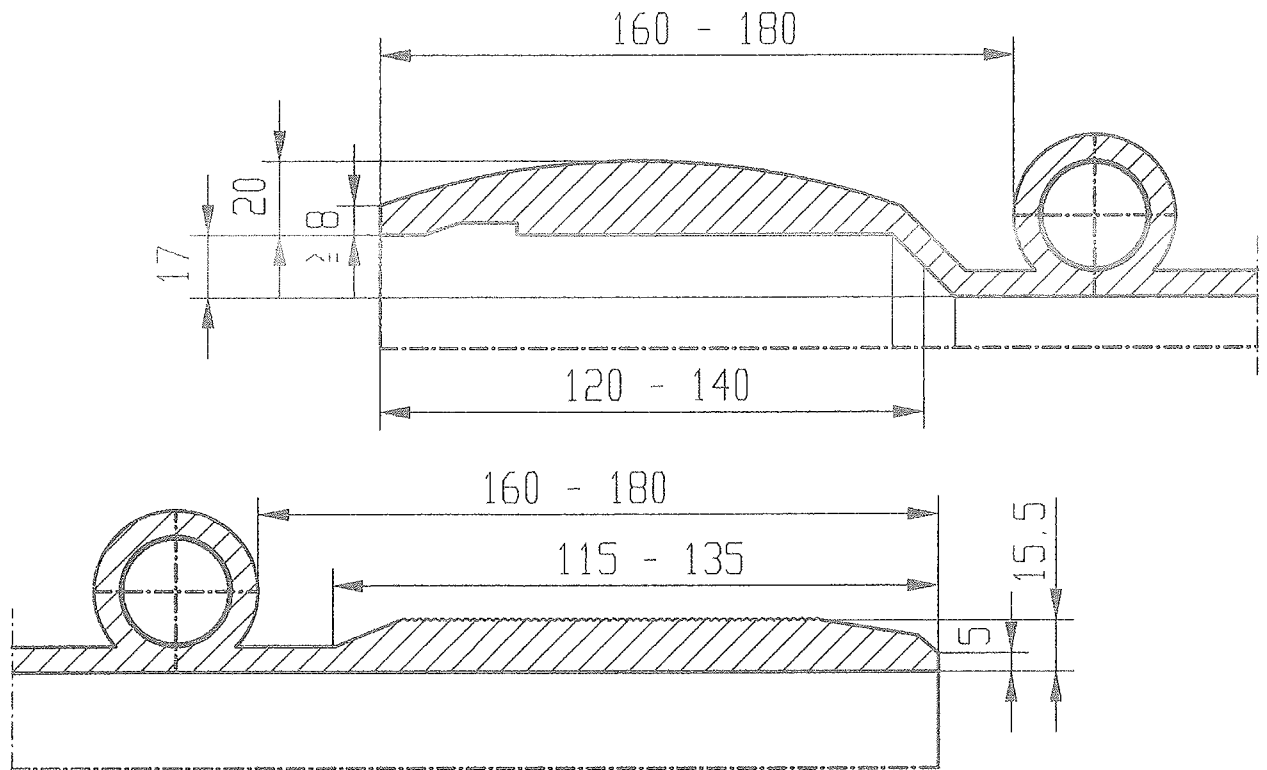


Muffen -
Steckverbindung
DN 300 - DN 600

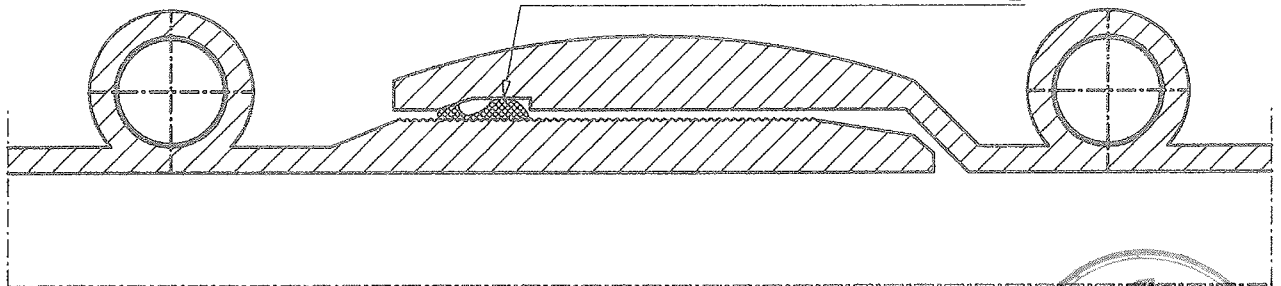
Anlage 15

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-407
von 2. März 2007

Muffen - Steckverbindung



Elastomer Gummidichtung



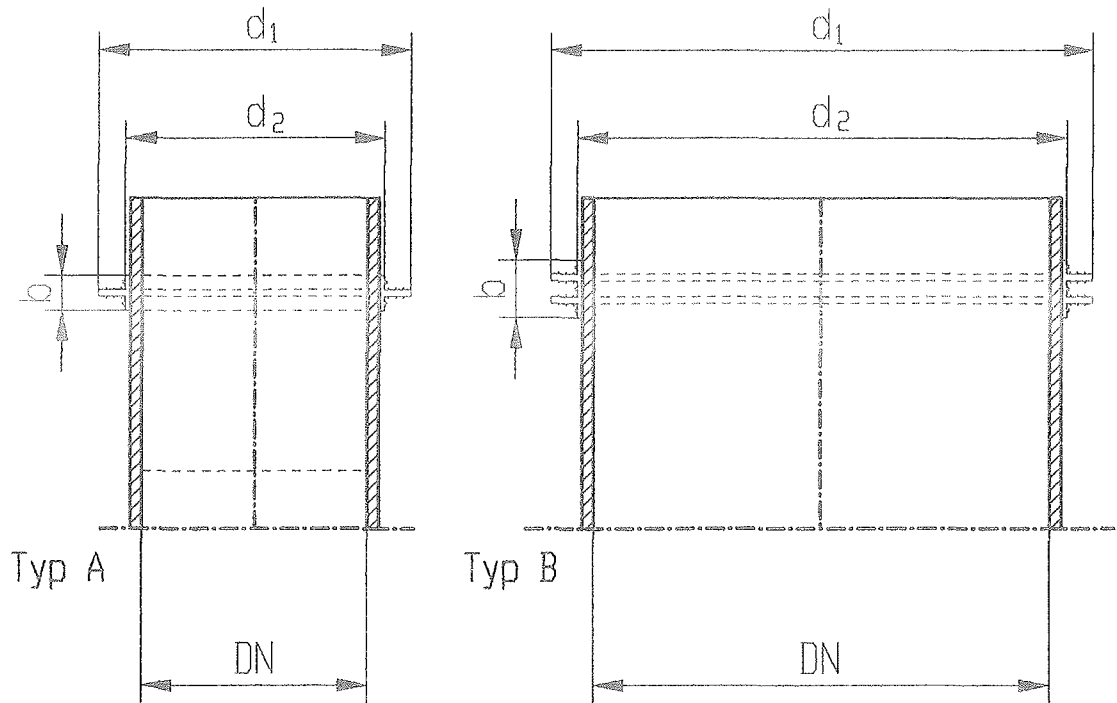
bauku Troisdorfer Bau- und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl



Muffen -
Steckverbindung
DN 700 - DN 1000

Anlage *16*

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. *Z-42.1-407*
vom *2. März 2007*



Maße in mm

DN	Typ	b	d ₁	d ₂
300	A	60	408	328
400	B	75	480	420
500	B	75	580	520
600	B	75	710	650

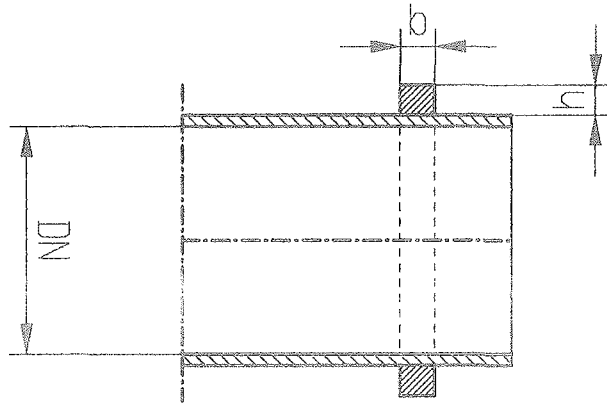


bauku Troisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl



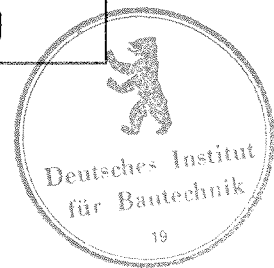
Beton
Mauerkragen

Anlage *17*
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. *Z-42.1-407*
von *2. März 2007*



Maße in mm

DN	h	b
300	20	20
400	20	20
500	20	20
600	20	20
700	20	20
800	20	20
900	20	20
1000	20	20



bauku Traisdorfer Bau-
und Kunststoff GmbH
Industriegelände 9
51674 Wiehl



Mauerkragen
aus PEHD

Anlage 18

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-407
von 2. März 2007