

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamts**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 23. März 2009      Geschäftszeichen: III 55-1.42.1-41/08

Zulassungsnummer:  
**Z-42.1-358**

Geltungsdauer bis:  
**31. Januar 2014**

Antragsteller:  
**Maincor Anger GmbH**  
Brassertstraße 251, 45768 Marl

Zulassungsgegenstand:

**Schächte aus PE-HD mit der Bezeichnung "Maincor-Systemschacht DN 1000"**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und zehn Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-42.1-358 vom 2. Februar 2004.

## 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 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.
- 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 das zugängliche, besteigbare, Schachtsystem aus PE-HD mit der Bezeichnung "Maincor-Systemschacht 1000" und einem Innendurchmesser von 1000 mm, bestehend aus dem Schachtrohr mit eingesetztem Gerinne, einer Bodenplatte, dem Schachtkonus, einem Teleskoprohr sowie den dazugehörigen Elastomerdichtungen.

An die Schachtunterteile dürfen Abwasserrohre und Formstücke aus PVC-U nach DIN EN 1401-1<sup>1</sup> oder aus PE nach DIN EN 12666-1<sup>2</sup> sowie solche aus PP entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-42.1-275 mit äußerer profilierter Wandung und glatter Innenfläche in den Nennweiten DN 150 bis DN 500 angeschlossen werden.

Das Schachtsystem darf in der Grundstücksentwässerung nach den Bestimmungen von DIN 1986-100<sup>3</sup> verwendet werden. Die Bauteile des Schachtsystems dürfen nur für die Ableitung von Abwasser gemäß DIN 1986-3<sup>4</sup> bestimmt sein, das keine höheren Temperaturen aufweist als in DIN EN 476<sup>5</sup> festgelegt sind.

Für die Abdeckungen der jeweiligen Schachtkonen ist DIN EN 124<sup>6</sup> zu beachten. Der Geltungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung schließt Rahmen aus Gusseisen von Abdeckungen sowie erforderliche Absturzsicherungen, Steighilfen und deren Anordnung nicht ein. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

### 2 Bestimmungen für das Schachtsystem

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Abmessungen

Form, Maße und Toleranzen der Schachtbauteile und der Dichtmittel entsprechen den Festlegungen in den Anlagen 1 bis 10.

##### 2.1.2 Werkstoffkennwerte des PE-HD

Das Schachtrohr mit Gerinne, die Bodenplatte, der Schachtkonus und das Teleskoprohr entsprechen in seinen Eigenschaften den beim DIBt hinterlegten Rezepturangaben. Die Rezepturangaben aller Werkstoffe sind auch bei der fremdüberwachenden Stelle zu hinterlegen. Die verwendeten Werkstoffe müssen den Eigenschaften der Formmassen nach DIN 1872-1<sup>7</sup> entsprechen.



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 12666-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen - Polyethylen (PE) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 12666-1:2005, Ausgabe:2006-03
3	DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056; Ausgabe:2008-05
4	DIN 1986-3	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe:2004-11
5	DIN EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung EN 476:1997; Ausgabe:1997-08
6	DIN EN 124	Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung; Deutsche Fassung EN 124:1994; Ausgabe:1994-08
7	DIN EN ISO 1872-1	Kunststoffe - Polyethylen (PE)-Formmassen - Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO 1872-1:1993); Deutsche Fassung EN ISO 1872-1:1999; Ausgabe:1999-10

Folgende Kenndaten sind einzuhalten:

Schachtrohr, Bodenplatte und Teleskoprohr aus PE E C G 13 T 006 gemäß DIN EN ISO 1872-1<sup>7</sup>:

- Schmelzindex (MFR 190 °C/5,0 kg) 0,4 g/10 bis 0,8 g/10 min
- Dichte bei 23 °C  $\geq 0,91\text{g/cm}^3$

Schachtkonus aus PE R C D 23 T 012 gemäß DIN EN ISO 1872-1<sup>7</sup>::

- Schmelzindex (MFR 190 °C/5,0 kg) 0,8 g/10 bis 1,5 g/10 min
- Dichte bei 23 °C  $\geq 0,92\text{g/cm}^3$

Das Polyethylen ist entsprechend den Rezepturangaben mit einem hinreichenden UV-Schutz auszustatten.

Die Verwendung von Umlaufmaterial aus der eigenen Fertigung des Antragstellers ist zulässig.

### 2.1.3 Beschaffenheit der Schachtbauteile

Die Schachtbauteile weisen eine dem Herstellverfahren entsprechende glatte Innen- und Außenoberfläche (z. B. keine eingefallenen Stellen, Lunker u. Ä.) auf. Der hydraulisch wirksame Querschnitt wird nicht durch Herstellungsrückstände (z. B. Schweißwüste) nachteilig beeinflusst. Die Einfärbung der Schachtbauteile ist durchgehend gleichmäßig.

### 2.1.4 Kriechmodul der Schachtbauteile

Folgende 24-h-Werte für den Kriechmodul weisen die Schachtbauteile auf:

- Schachtrohr und Teleskoprohr: Sollwert  $\geq 500\text{ N/mm}^2$
- Schachtkonus: Sollwert  $\geq 300\text{ N/mm}^2$
- Bodenplatte: Sollwert  $\geq 400\text{ N/mm}^2$

### 2.1.5 Ringsteifigkeit der Schachtrohre

Die profilierten Schachtrohre weisen folgende Ringsteifigkeitswerte nach DIN 16961-2<sup>8</sup> (Prüfung mit konstanter Last) auf:

- Kurzzeitwert  $S_{R\ 1\ \text{min}} \geq 40\text{ kN/m}^2$
- 24-Wert  $S_{R\ 24\ \text{h}} \geq 15\text{ kN/m}^2$
- Langzeitwert  $S_{R\ 50\ \text{a}} \geq 6,0\text{ kN/m}^2$

Die Schachtrohre weisen auch eine Kurzzeit-Ringsteifigkeit nach DIN ISO 9969<sup>9</sup> (Prüfung mit konstanter Geschwindigkeit) von  $\geq 4,0\text{ kN/m}^2$  auf.

### 2.1.6 Verhalten nach Warmlagerung der Schachtbauteile

Bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 bleiben die Schachtbauteile formstabil, sie weisen keine Blasen, Aufblätterungen oder Risse auf.

### 2.1.7 Schlagverhalten der PE-HD-Schachtrohre

Probekörper der Schachtbauteile erfüllen die in Abschnitt 2.3.2 genannten Prüfungsanforderungen.

### 2.1.8 Schweißbarkeit der PE-HD-Schachtbauteile

Es dürfen nur PE-HD-Schachtteile zusammengeschweißt werden, wenn diese der gleichen bzw. benachbarten Schmelzindexgruppe entsprechen.

### 2.1.9 Elastomerdichtungen

Die zum Abdichten der Verbindung zwischen dem jeweiligen Schachtkonus und dem Teleskoprohr sowie für die Muffen zur Aufnahme der Anschlussrohre mit Steckverbindung



<sup>8</sup> DIN 16961-2 Rohre und Formstücke aus thermoplastischen Kunststoffen mit profilierter Wandung und glatter Röhreninnenfläche – Teil 2: Technische Lieferbedingungen; Ausgabe:2000-03

<sup>9</sup> DIN EN ISO 9969 Thermoplastische Rohre - Bestimmung der Ringsteifigkeit (ISO 9969:2007); Deutsche Fassung EN ISO 9969:2007; Ausgabe:2008-03

nach Abschnitt 1 verwendeten elastomeren Dichtmittel entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-1<sup>10</sup> bzw. DIN 4060<sup>11</sup>.

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

### 2.2.1 Herstellung

Die Schachtbauteile sind mit den Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.1 herzustellen.

Das Schachtrohr, die Bodenplatte und das Teleskoprohr sind im Extrusionsverfahren herzustellen. Bei der Herstellung sind mindestens folgende Parameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Maschinen zu kalibrieren und zu erfassen:

- Extrudertemperatur
- Umdrehung der Extruderschnecke
- Temperatur des Einspritzzylinders
- Kühlzeit und Kühlwassertemperatur
- Einspritzdruck
- Enddruck in der Spritzgießform

Der Schachtkonus ist im Rotationsstritzgussverfahren herzustellen. Bei der Herstellung sind mindestens folgende Parameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Maschinen zu kalibrieren und zu erfassen:

- Pulvermenge je Formfüllung
- Aufheizzeit
- Temperatur der Heizkammer Rotationsdauer
- Kühltemperatur und Abkühlzeit

Die Anschlussmuffen aus PE-HD nach den Angaben in den Anlagen 7 und 8 sind im Spritzgussverfahren herzustellen. Dabei sind mindestens folgende Parameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Maschinen zu kalibrieren und zu erfassen:

- Einspritzdruck
- Massetemperatur
- Kühlzeit

Die Gerinne sind entsprechend den Angaben in den Anlagen 1 und 7 aus PE-HD-Rohren bzw. Rohrabschnitten, die in ihrem Material und den geometrischen Verhältnissen den Festlegungen von DIN EN 12666<sup>2</sup> entsprechen und aus PE-HD-Platten nach Abschnitt 2.1.1 zu fertigen. Die Anschlussmuffen aus PE-HD nach den Anlagen 7 und 8 sind mit den PE-HD-Rohren bzw. den Rohrabschnitten des Gerinnes mittels Extrusionsschweißen zu verbinden. Die Einzelteile des Gerinnes sind ebenfalls mittels Extrusionsschweißen zu verbinden. Beim Extrusionsschweißen sind die Festlegungen der Richtlinie DVS 2207-4<sup>12</sup> zu beachten. Folgende Herstellungsparameter sind zu kontrollieren:

- "a-Maß" der Schweißnaht
- Oberflächentemperatur
- Temperatur des Schweißextruders

Notwendige Schweißprotokolle sind zu führen und der fremdüberwachenden Stelle im Rahmen der Fremdüberwachung vorzulegen.



10	DIN EN 681-1	Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung - Teil 1: Vulkanisierter Gummi; Deutsche Fassung EN 681-1:1996 + A1:1998 + A2:2002 + AC:2002 + A3:2005; Ausgabe:2006-11
11	DIN 4060	Rohrverbindungen von Abwasserkanälen und -leitungen mit Elastomerdichtungen - Anforderungen und Prüfungen an Rohrverbindungen, die Elastomerdichtungen enthalten; Ausgabe:1998-02
12	DVS 2207-4	Richtlinie: Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Verfahren, Anforderungen; Ausgabe:2005-04

Die Schweißverbindungen der einzelnen Schachtbauteile dürfen nur von Kunststoffschweißern ausgeführt werden, die hierüber eine gültige Bescheinigung nach der Richtlinie DVS 2212-1<sup>13</sup> (Prüfung von Kunststoffschweißern) oder einen gleichwertigen Nachweis besitzen.

## 2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Schachtbauteile sind mit hinreichendem Kantenschutz auszustatten und auf Holzpaletten für Lagerung und Transport so zu fixieren, dass keine unzulässigen Verformungen und keine Beschädigungen auftreten. Die entsprechenden Lager- und Transportanleitungen des Antragstellers sind zu beachten.

## 2.2.3 Kennzeichnung

Die Schachtbauteile müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder, einschließlich der Zulassungs-Nr. Z-42.1-358 gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- Nennweite bzw. Innendurchmesser
- Nennweiten der Muffen für den Anschluss der Grundrohre
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Schachtbauteile 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 Schachtbauteile nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Schächte 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 Zulassung entsprechen.

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

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:

Die Eigenschaften der verwendeten PE-HD-Werkstoffe müssen den in Abschnitt 2.1.2 hierzu getroffenen Festlegungen entsprechen. Dazu hat sich der Hersteller vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung eine Werksbescheinigung 2.1 in Anlehnung an



DIN EN 10204<sup>14</sup> vorlegen zu lassen.

- 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 mindestens die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

#### 1. Abmessungen

Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.1 getroffenen Feststellungen zu den Abmessungen der Schachtbauteile ist ständig während der Fertigung je Maschine zu überprüfen.

Dazu sind alle funktionsbestimmenden Maße u. a. folgende zu prüfen:

Innen- und Außendurchmesser sowie Bauhöhe des Schachtrohrs

Innen- und Außendurchmesser sowie Bauhöhe des Konus

Außendurchmesser und Wanddicke des Teleskoprohres

Profilabstände, Profilhöhen und Einzelwanddicken des Schachtrohres

Wanddicken der Bodenplatte und der Gerinnebauteile

Muffenwanddicken

Muffendurchmesser

Einstecktiefen

Sprossenmaße und Abstandsmaße

#### 2. Schmelzindex

Die in Abschnitt 2.1.2 zum Schmelzindex des PE-HD getroffenen Feststellungen sind mindestens einmal je Fertigungsmonat sowie bei jedem Werkzeug- und Rohstoffwechsel an entnommenen Proben zu überprüfen.

#### 3. Dichte nach Verarbeitung

Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.2 genannten Feststellungen zur Dichte des Werkstoffes ist mindestens einmal je Fertigungswoche sowie bei jedem Werkzeug- und Rohstoffwechsel an entnommenen Proben zu überprüfen.

#### 4. Beschaffenheit

Die Übereinstimmung mit den in Abschnitt 2.1.3 getroffenen Feststellungen zur Beschaffenheit und Einfärbung der Schachtbauteile ist ständig je Maschine zu überprüfen.

#### 5. Kriechmodul der Schachtbauteile ( Bodenplatte, Gerinne und Konus)

Die Übereinstimmung mit den Feststellungen in Abschnitt 2.1.4 hinsichtlich der Einhaltung der 24-h-Grenzwerte für den Kriechmodul ist nach DIN 19 537-2<sup>15</sup>, Verfahren B an jedem 400. Teil zu überprüfen.

#### 6. Ringsteifigkeit der Schachtrohre

Die in Abschnitt 2.1.5 festgestellten Ringsteifigkeitswerte sind hinsichtlich der Einhaltung des 1-Minutenwertes und des 24-Wertes nach DIN 16961-2<sup>8</sup> mindestens einmal pro Fertigungswoche je Maschine sowie bei jedem Rohstoffwechsel zu überprüfen.

Alternativ darf auch die Einhaltung des Kurzzeit- Ringsteifigkeitswertes nach DIN EN ISO 9969<sup>9</sup> überprüft werden.



14	DIN EN 10204	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004; Ausgabe:2005-01
15	DIN 19537-2	Rohre, Formstücke und Schächte aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für Abwasserkanäle und -leitungen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen; Ausgabe:1988-01



## 7. Verhalten nach Warmlagerung

Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.5 zum Verhalten nach Warmlagerung sind einmal je Fertigungswoche sowie bei jedem Werkzeug- und Rohstoffwechsel zu überprüfen. Dazu ist sind Einzelteile der Schachtbauteile komplett nach DIN EN ISO 2505<sup>16</sup> hinsichtlich der Beanspruchung dahingehend zu prüfen, ob sich die Beschaffenheit verändert. Es ist festzustellen, ob Blasen, Aufblätterungen oder Risse aufgetreten sind.

## 8. Schlagverhalten der PE-HD-Schachtrohre

Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.6 getroffenen Festlegungen zum Schlagverhalten der Schachtrohre ist einmal je Fertigungswoche je Maschine zu überprüfen. Dazu ist einem Schachtrohr entsprechend den Angaben in Tabelle 1 an geeigneten Stellen stabförmige Probekörper zu entnehmen. Die stabförmigen Probekörper sind, möglichst gleichmäßig über den Umfang verteilt, aus Abschnitten der Länge von  $(120 \pm 2)$  mm zu entnehmen. Die in der Tabelle 1 angegebene Breite des Probekörpers entspricht der Sehnenlänge des Kreisabschnittes sowohl der äußeren als auch der inneren Wand (siehe hierzu Darstellung in Anlage 10).

Die Probekörper werden an den Oberflächen nicht bearbeitet. Die bearbeiteten Flächen sind mit feinem Schleifpapier in Längsrichtung zu glätten.

Tabelle 1 Probekörper für Schlagbiegeversuch

Probekörper			Pendelschlagwerk nach DIN 51 222 <sup>17</sup>	Abstand der Widerlager
Länge mm	Breite mm	Höhe mm		
			J	mm
$120 \pm 2$	$15 \pm 0,5$	= s	50	$70 + 0,5$ -0

An 10 Probekörpern ist der Schlagbiegeversuch sinngemäß nach DIN EN ISO 178<sup>18</sup> mit einem Pendelschlagwerk nach DIN 51 222<sup>17</sup> durchzuführen, wobei der Schlag auf die äußere Oberfläche ausgeübt wird.

Die Prüfung ist bei 23 °C durchzuführen. Es ist festzustellen, ob die Probekörper brechen. Bricht bei dieser Prüfung mehr als 1 Probekörper, so ist der Schlagbiegeversuch an 20 neuen Probekörpern, die aus dem gleichen Formstück zu entnehmen sind, zu wiederholen. In diesem Fall wird die Bruchquote der ersten und zweiten Prüfung zusammen gewertet.

## 9. Schweißbarkeit der PE-HD-Schachtbauteile

Die Festigkeit der Schweißverbindungen ist an Probestücken nach den Festlegungen der Richtlinie DVS 2203-2<sup>19</sup> (Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen- Zugversuch) zu prüfen. Außerdem ist die Wasserdichtheit der Schweißverbindungen zwischen den Anschlussrohren (Stutzen) und dem Schachtrohr an mindestens jedem 100. Teil zu prüfen (15 min bei 0,5 bar)

- <sup>16</sup> DIN EN ISO 2505      Rohre aus Thermoplasten - Längsschrumpf - Prüfverfahren und Kennwerte (ISO 2505:2005); Deutsche Fassung EN ISO 2505:2005; Ausgabe:2005-08
- <sup>17</sup> DIN 51222            Prüfung metallischer Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch - Besondere Anforderungen an Pendelschlagwerke mit einem Nennarbeitsvermögen  $\leq 50$  Jahre und deren Prüfung; Ausgabe:1995-06
- <sup>18</sup> DIN EN ISO 178      Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften (ISO 178:2001 + Amd.1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 178:2003 + A1:2005; Ausgabe:2006-04
- <sup>19</sup> DVS 2203-2           Richtlinie: Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen; Zugversuch; Ausgabe:1985-07



## 10. Elastomerdichtungen

Zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den in Abschnitt 2.1.9 getroffenen Feststellungen zu den elastomeren Dichtmitteln hat sich der Antragsteller bei jeder Lieferung davon zu überzeugen, dass die Elastomerdichtungen bzw. deren Begleitdokumente die CE-Konformitätskennzeichnung sowie die spezifischen Angaben nach DIN EN 681-1<sup>10</sup> aufweisen.

## 11. 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 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
- 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 prüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Schachtbauteile durchzuführen. Im Rahmen der Fremdüberwachung sind auch die Anforderungen des Abschnitts 2.3. 2 stichprobenartig zu prüfen. Insbesondere sind die Feststellungen zur Ringsteifigkeit in Abschnitt 2.1.5 folgender Abschnitte zu überprüfen hinsichtlich der Einhaltung des 1-Minutenwertes und des 24-Wertes nach DIN 16 961-2<sup>8</sup> zu überprüfen. Außerdem ist die Feststellung zum Kurzzeitringsteifigkeitswert nach DIN EN ISO 9969<sup>9</sup> an Prüfstücken, die aus dem gleichen Rohr zu entnehmen sind, zu überprüfen.

Die Probenahme und Prüfungen 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

Soweit nachfolgend nichts anderes festgelegt ist, gelten die Bedingungen des Arbeitsblattes ATV-DVWK-A 127<sup>20</sup> der Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und



<sup>20</sup>

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

Abfall e. V. (DWA).

Durch eine statische Berechnung sind die Standsicherheit und die Gebrauchsfähigkeit der Schächte nachzuweisen. Die Prüfung der Berechnung ist durch ein Prüfam für Baustatik bzw. durch einen Prüfsingenieur durchzuführen. Die statischen Nachweise können auch durch eine amtlich geprüfte Typenberechnung erfolgen.

Abweichend zu den Bedingungen des Arbeitsblattes A 127<sup>20</sup> ist bei der statischen Berechnung hinsichtlich des Bruchverhaltens ein Sicherheitsbeiwert von  $\gamma = 2,5$  zu berücksichtigen.

Für die statische Berechnung sind folgende Werte zu berücksichtigen:

Für die Ringsteifigkeit:

- $S_{R 1 \text{ min}}$  = 40 kN/m<sup>2</sup>
- $S_{R 50 \text{ a}}$  = 6,0 kN/m<sup>2</sup>

Treten nicht vorwiegend ruhende Belastungen auf, ist die Anordnung eines Betonkranzes am oberen Rand der Konstruktion erforderlich. Auch für diesen Betonkranz ist ein statischer Nachweis einschließlich der Prüfungen erforderlich.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

Bei der Verwendung der Schächte in Abwasserleitungen der Grundstücksentwässerung sind die Bestimmungen von DIN 1986-100<sup>3</sup> und die Festlegungen in Abschnitt 1 dieses Bescheids sowie die von DIN EN 1610<sup>21</sup> zu beachten.

Die Elastomerdichtungen sind gemeinsam mit den Schachtbauteilen auszuliefern.

Die Schachttrohre können mittels einer feingezahnter Säge auch in Führungsnuten zwischen den Rippen gekürzt werden. Die Schnittkanten sind zu entgraten.

Die Steckmuffenverbindungen zwischen Grundrohren nach Z-42.1-275 und der angeschweißten Schachtmuffe sind wie folgt herzustellen:

- a) Das jeweilige Rohrende und die Muffe sind von Schmutz zu säubern.
- b) Elastomerdichtung zwischen der zweiten und dritten Rippe des Rohres einlegen.
- 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 reichen.

Die Grundrohre aus PVC-U nach DIN EN 1401<sup>1</sup> oder solche aus PE nach DIN EN 12666-1<sup>2</sup> sind mit dem Einsteckende in die zuvor mit hinreichendem Gleitmittel versehenen Muffen des Schachtunterteils einzustecken.

Die Einbau- und Montageanleitung des Antragstellers ist zu beachten; sie ist mit dem Schacht gemeinsam auszuliefern.

## 5 Bestimmungen für Nutzung und Wartung

Bei der Nutzung und Wartung der Schächte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

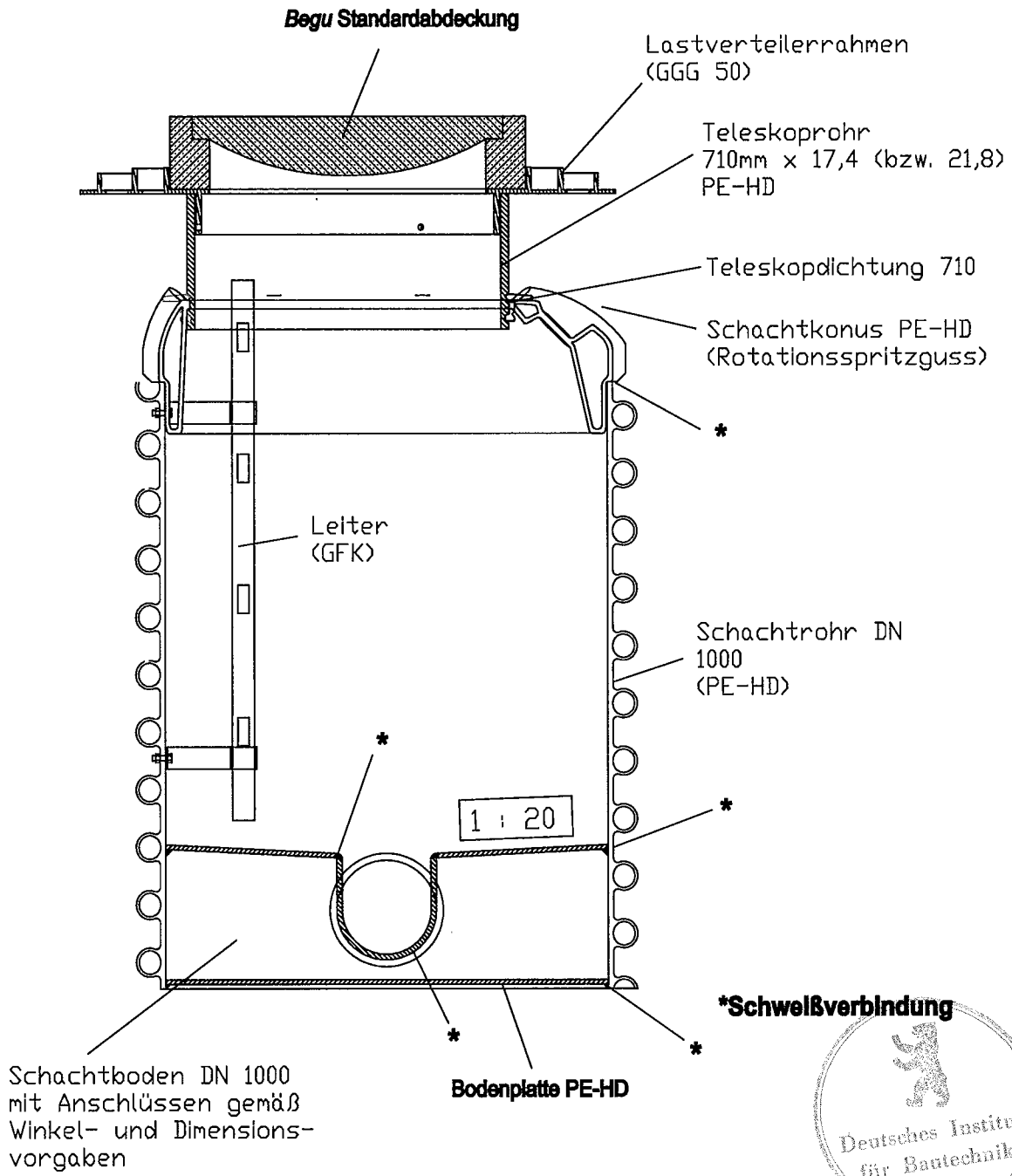
Kersten

Beglaubigt

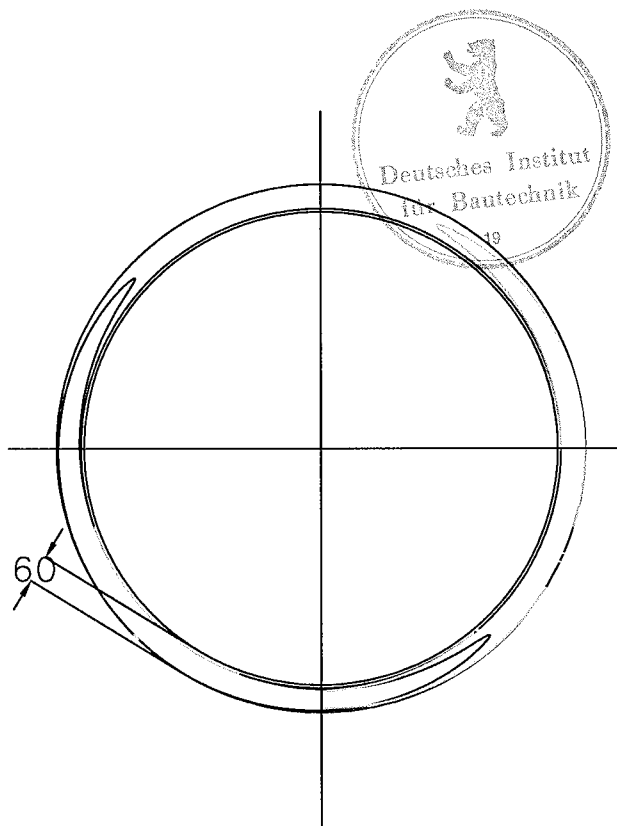
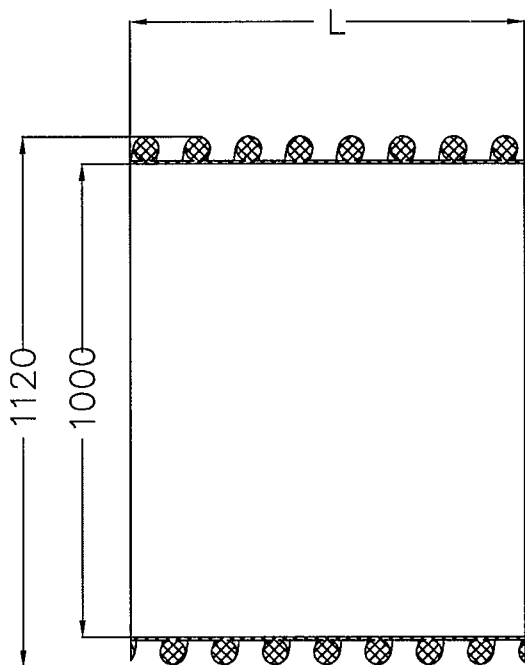
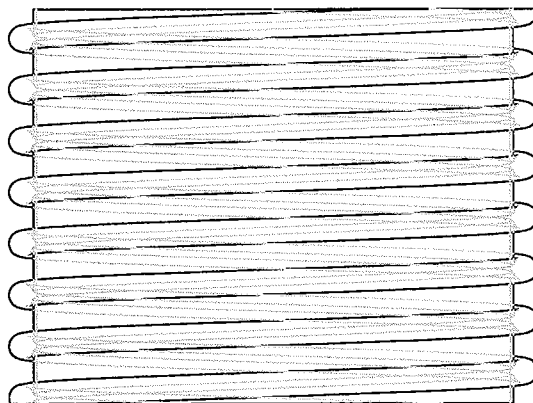


<sup>21</sup> DIN EN 1610

Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; Deutsche Fassung EN 1610:1997; Ausgabe:1997-10 in Verbindung mit Beiblatt 1; Ausgabe:1997-10



<b>MAINCOR</b>	<b>Maincor Systemschacht DN 1000</b>	<b>Anlage 1</b> zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-358 vom 23. März 2008 Deutsches Institut für Bautechnik
	Maße in mm Bezeichnung der Bauteile Zeichnungs-Nr.: 1 Werkstoff: PE-HD	



**MAINCOR**

**Maincor Systemschacht DN 1000**

Maße in mm

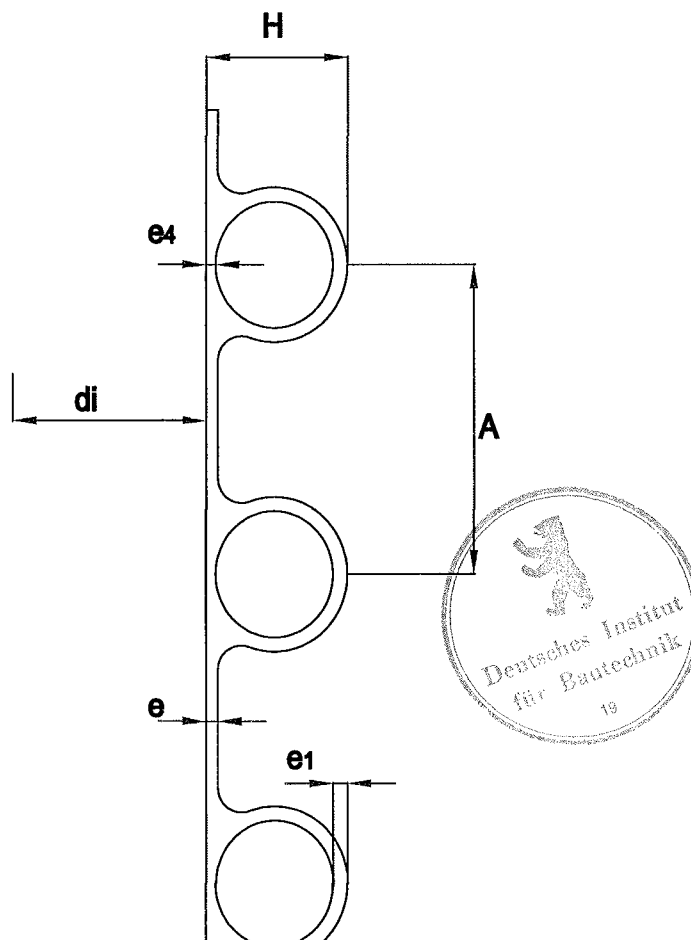
Schachtrohr DN 1000

Zeichnungs-Nr.: 2  
Werkstoff: PE-HD

**Anlage 2**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-42.1-358  
vom 23. März 2008  
Deutsches Institut für Bautechnik

Maße Schachtrohr 1000						
	A	H	e	e <sub>4</sub>	e <sub>1</sub>	d <sub>i</sub>
Min.	110	53	4,5	5,0	8,0	990
Max.	115	63			12,0	1008



**MAINCOR**

**Maincor Systemschacht DN 1000**

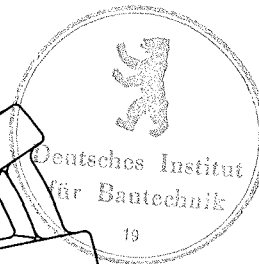
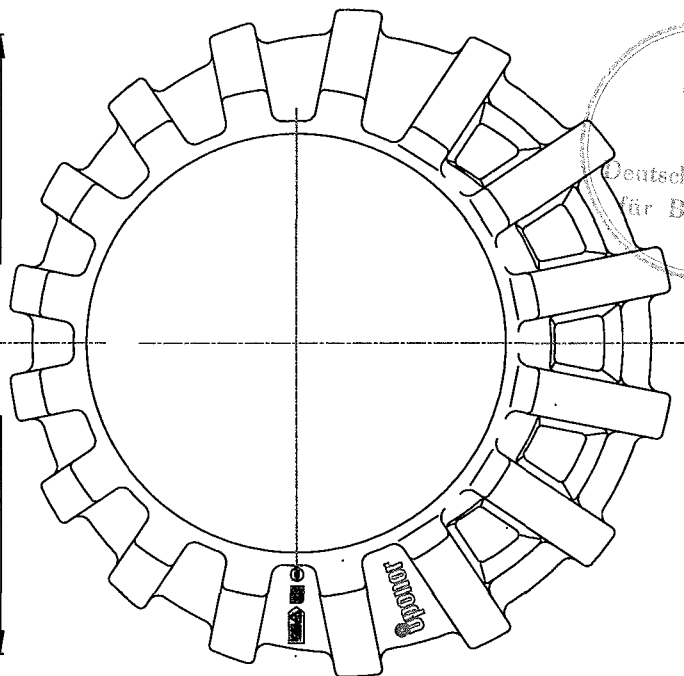
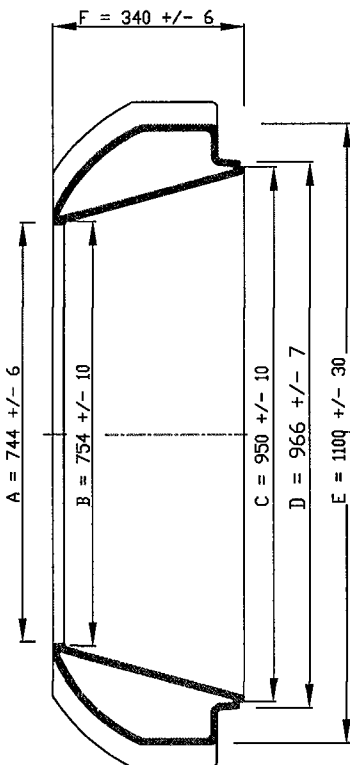
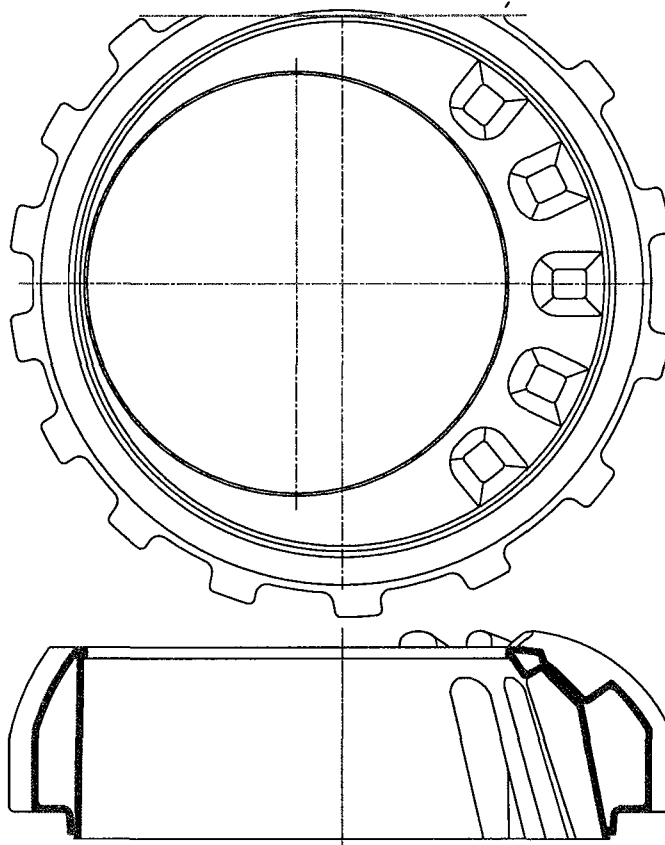
Maße in mm

Maße Schachtrohr DN 1000

Zeichnungs-Nr.: 3  
Werkstoff: PE-HD

**Anlage 3**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-42.1-358  
vom 23. März 2009  
Deutsches Institut für Bautechnik



**MAINCOR**

**Maincor Systemschacht DN 1000**

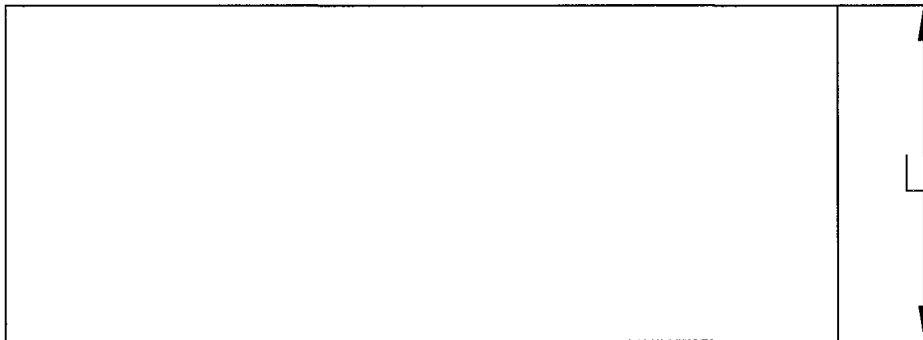
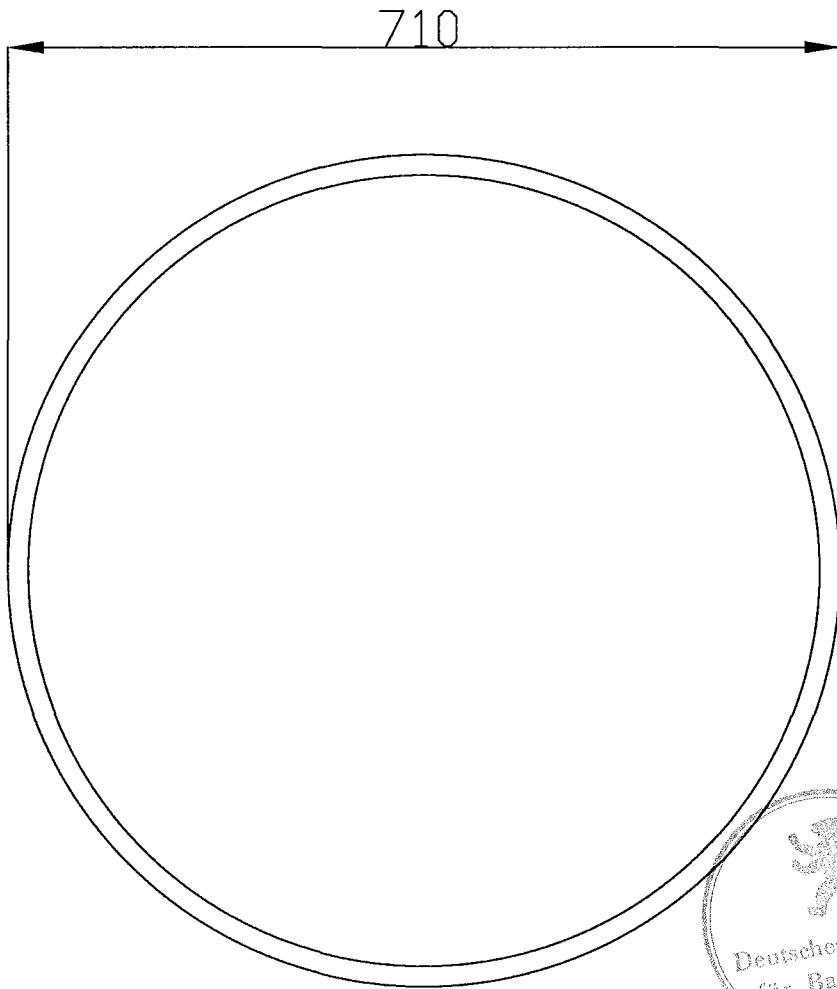
Maße in mm

Maße Schachtkonus

Zeichnungs-Nr.: 4  
 Werkstoff: PE-HD

**Anlage 4**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-42.1-358  
 vom 23. März 2003  
 Deutschen Institut für Bautechnik



**MAINCOR**

**Maincor Systemschacht DN 1000**

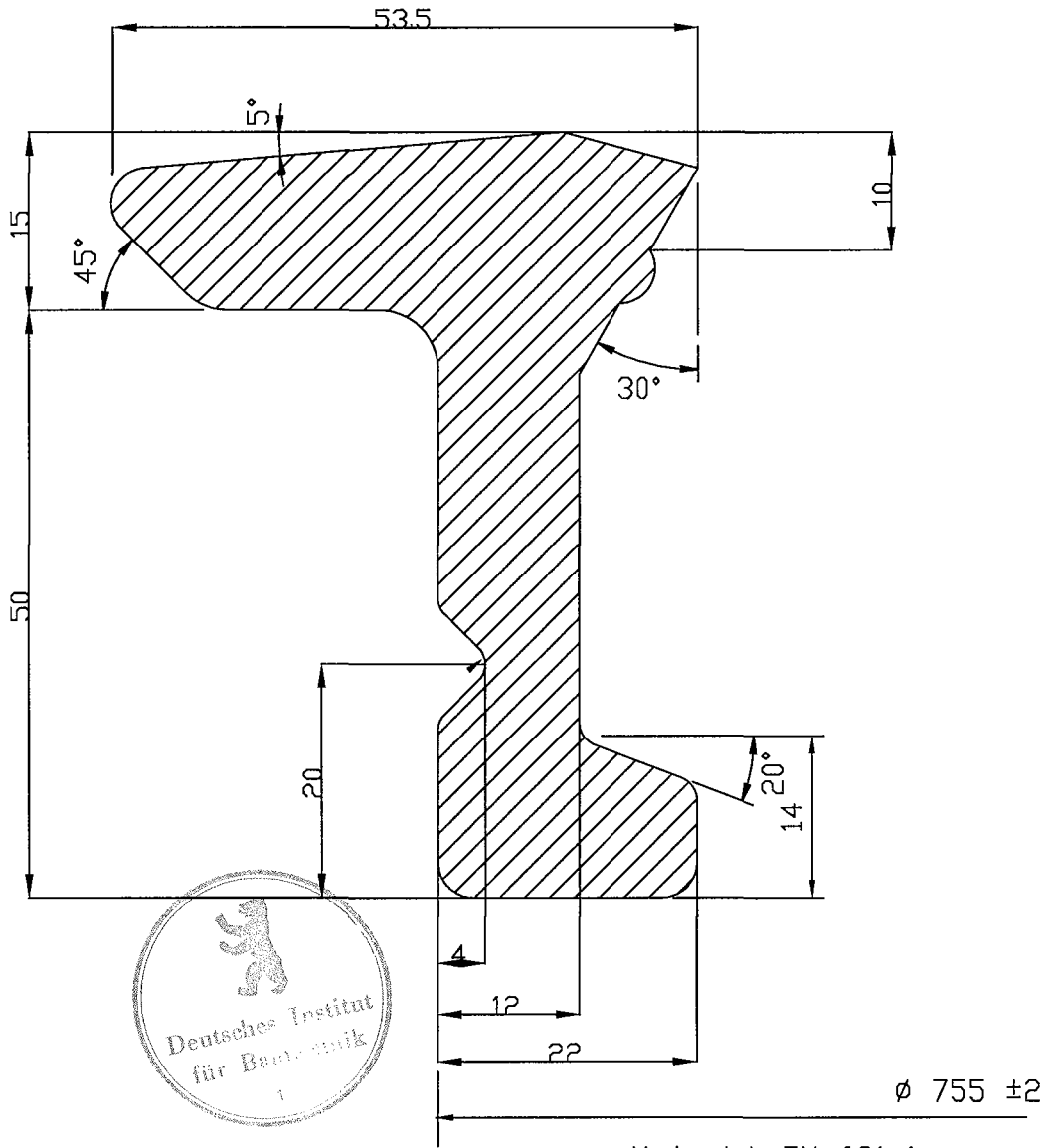
Maße in mm

Teleskoprohr DN 710 (710 x 17,4 bzw. 21,8)

Zeichnungs-Nr.: 5  
Werkstoff: PE-HD

**Anlage 5**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-42.1-358  
vom 23. März 2009  
Deutsches Institut für Bautechnik



Material: EN 681-1  
 Härte: 60° ± 5° shore



**MAINCOR**

**Maincor Systemschacht DN 1000**

Maße in mm

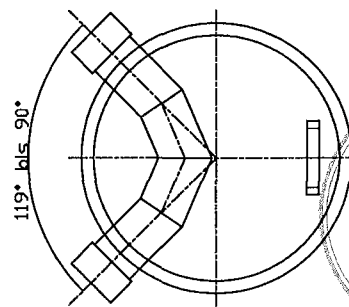
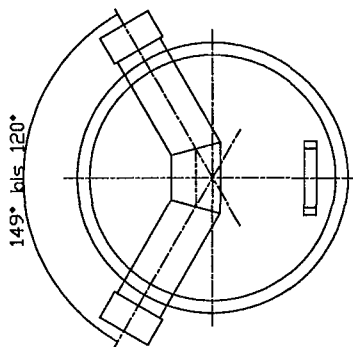
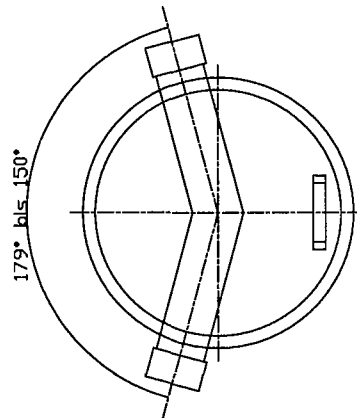
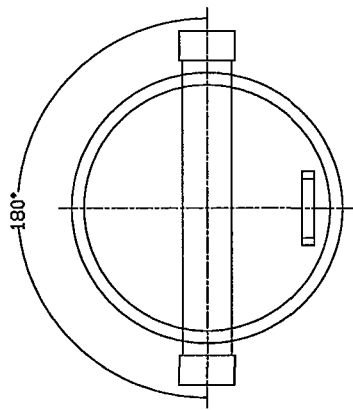
Dichtung zwischen Teleskoprohr und Konus  
(Maße)

Zeichnungs-Nr.: 6  
 Werkstoff: PE-HD

**Anlage 6**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z- 42.1- 358  
 vom 23. März 2009  
 Deutschen Institut für Bautechnik





Ausführung der Rohrleitungsanschlüsse:

Anschlussrohr Typ	Variante	Material	Herstellverfahren
Ultra Rib	Muffe	PE-HD	Spritzguss
Ultra Rib	Muffe	PE-HD	aus PE-Rohr gedreht
KG	Muffe	PE-HD	Spritzguss
KG	Muffe	PE-HD	aus PE-Rohr gedreht
PE-HD	Spitzende	PE-HD	extrudiert

**MAINCOR**

**Maincor Systemschacht DN 1000**

Maße in mm

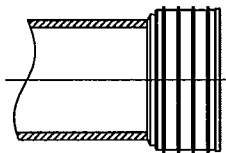
Anschlussmöglichkeiten  
Darstellung Fließgerinne

Zeichnungs-Nr.: 7  
Werkstoff: PE-HD

**Anlage 7**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-42.1-358  
vom 23. März 2009  
Deutsches Institut für Bautechnik

Anschlussstyp: ultra rib

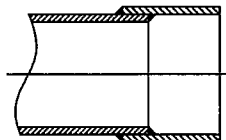


Anschluss-  
dimensionen

DN 150  
DN 200  
DN 250  
DN 300  
DN 400  
DN 500

Funktionsmaße gemäß DIBt-Zulassung Nr.  
Z - 42.1 - 275

Anschlussstyp: ultra rib

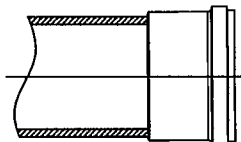


Anschluss-  
dimensionen

DN 150  
DN 200  
DN 250  
DN 300  
DN 400  
DN 500

Funktionsmaße gemäß DIBt-Zulassung Nr.  
Z - 42.1 - 275

Anschlussstyp: KG

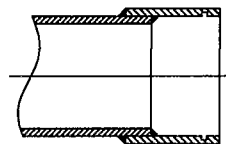


Anschluss-  
dimensionen

DN 150  
DN 200  
DN 250  
DN 300  
DN 400  
DN 500

Funktionsmaße gemäß  
DIN- EN 1401

Anschlussstyp: KG



Anschluss-  
dimensionen

DN 150  
DN 200  
DN 250  
DN 300  
DN 400  
DN 500

Funktionsmaße gemäß  
DIN EN 1401

Anschlussstyp: PE-HD



Anschluss-  
dimensionen

DN 150  
DN 200  
DN 250  
DN 300  
DN 400  
DN 500

Funktionsmaße gemäß  
DIN 8074



**MAINCOR**

**Maincor Systemschacht DN 1000**

Maße in mm

Anschlussmuffen

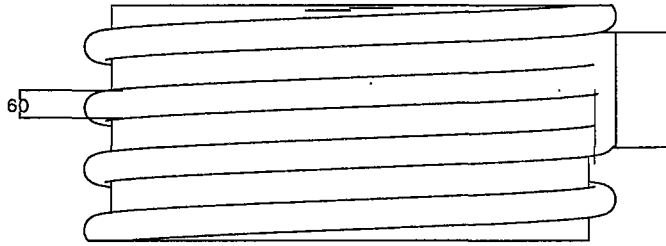
Zeichnungs-Nr.:  
Werkstoff:

8  
PE-HD

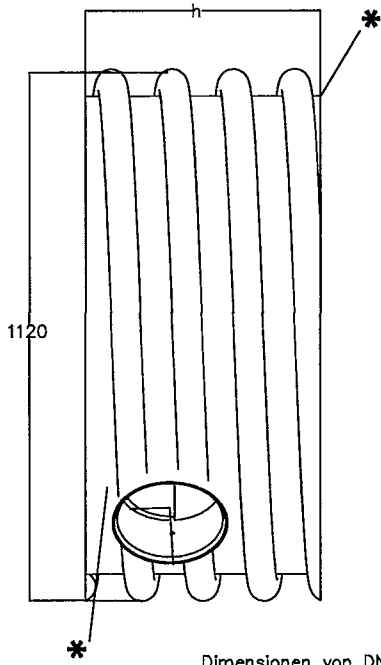
**Anlage 8**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z- 42.1- 358  
vom 23. März 2003  
Deutsches Institut für Bautechnik

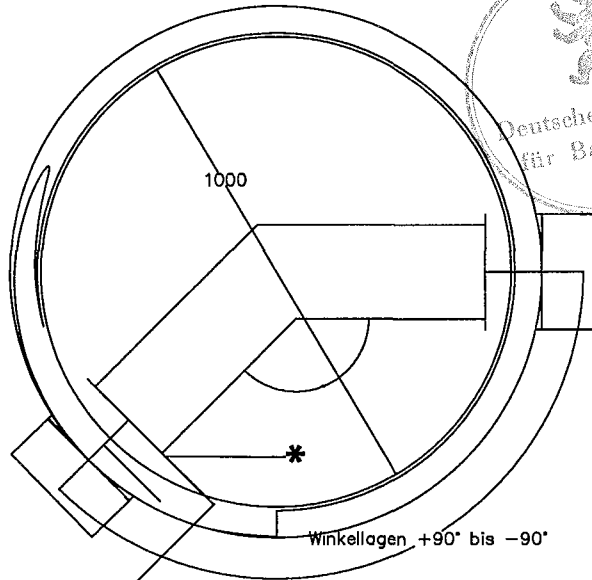
Fließgerinne werden direkt in das Steigrohr eingeschweißt. Abwinkelungen und Gefälle der Gerinneführung kann variiert werden.



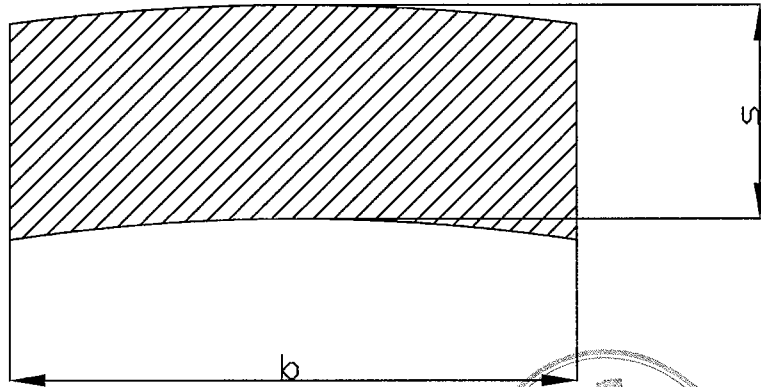
\*Schweißverbindung



Dimensionen von DN 100 bis DN 500



<b>MAINCOR</b>	<b>Maincor Systemschacht DN 1000</b>	<b>Anlage 9</b>
	Maße in mm	zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-358 vom 23. März 2009 Deutsches Institut für Bautechnik
	Schachtboden DN 1000	
	Zeichnungs-Nr.: 9	
	Werkstoff: PE-HD	



**MAINCOR**

**Maincor Systemschacht DN 1000**

Maße in mm

Prinzipdarstellung für Probenkörper in der Schlagblegeprüfung

Zeichnungs-Nr.: 10  
Werkstoff: PE-HD

**Anlage 10**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-42.1-358  
vom 23. März 2003  
Deutsches Institut für Bautechnik