

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

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

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

Datum: 28. Januar 2010      Geschäftszeichen:  
III 52-1.42.1-35/09

Zulassungsnummer:

**Z-42.1-444**

Geltungsdauer bis:

**30. Januar 2015**

Antragsteller:

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

Zulassungsgegenstand:

**Schacht aus Polypropylen**  
**mit der Bezeichnung "MonoCor DN 1000"**



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

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Diese Zulassung gilt für besteigbare Einstiegsschächte mit der Bezeichnung "Mono-Cor 1000" in der Nennweite DN 1000. Die Einstiegsschächte bestehen aus einem Schachtunterteil (Schachtboden) mit angeformten Gerinne, dem Schachtrohr, dem Schachtkonus aus Polypropylen, einem Teleskoprohr 700 mm x 15 mm aus PE-HD sowie den dazugehörigen Elastomerdichtungen.

An die Schachtunterteile dürfen Abwasserrohre und Formstücke in den Nennweiten DN 150 bis DN 300 aus PP entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-275 mit äußerer profilierter Wandung und glatter Innenfläche sowie der Bezeichnung "UltraRib 2" angeschlossen werden.

Die Schächte dürfen in der Grundstücksentwässerung nach den Bestimmungen von DIN 1986-100<sup>1</sup> verwendet werden. Die Bauteile der Schachtsysteme dürfen nur für die Ableitung von Abwasser gemäß DIN 1986-3<sup>2</sup> bestimmt sein, das keine höheren Temperaturen aufweist als in DIN EN 476<sup>3</sup> festgelegt sind.

Für die Abdeckungen der jeweiligen Schachtkonen ist DIN EN 124<sup>4</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 die Schachtsysteme

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1. Werkstoffkennwerte des Polypropylen

Der Schachtboden mit eingeformtem Gerinne, das Schachtrohr und der Schachtkonus bestehen aus Polypropylen PP nach DIN EN ISO 1873-1<sup>5</sup> mit folgenden Kennwerten:

- Schmelzindex (MFR 23 °C/2,16 kg): ≈ 13 g/10 min
- Dichte: ≈ 0,90 g/cm<sup>3</sup>

Folgende Kennwerte muss der Werkstoff nach der Verarbeitung zu Schachtbauteilen einhalten:

- Schmelzindex (MFR230 °C/2,16kg) nach DIN EN ISO 1133<sup>6</sup>: ≈ 13 g/10 min
- Dichte nach DIN EN ISO 1183-3<sup>7</sup>: ≈ 0,90 g/cm<sup>3</sup>

1	DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056; Ausgabe:2008-05
2	DIN 1986-3	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe:2004-11
3	DIN EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung EN 476:1997; Ausgabe:1997-08
4	DIN EN 124	Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung; Deutsche Fassung EN 124:1994; Ausgabe:1994-08
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
6	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
7	DIN EN ISO 1183-3	Kunststoffe - Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen – Teil 3: Gas-Pyknometer-Verfahren (ISO 1183-3:1999); Deutsche Fassung EN ISO 1183-3: 1999; Ausgabe:2000-05



- Maßveränderung nach Warmlagerung nach DIN EN ISO 2505<sup>8</sup>: < 2 %
- Zugspannung nach DIN EN ISO 527-2<sup>9</sup>: 20 N/mm<sup>2</sup>
- Bruchdehnung nach DIN EN ISO 527-2<sup>9</sup>: > 6 %
- Zug-E-Modul(1mm/min): 1100 N/mm<sup>2</sup>

## 2.1.2 Abmessungen

Form, Maße und Toleranzen der Schachtbauteile, GFK-Sprossen und der Dichtmittel entsprechen den Festlegungen in den Anlagen 1 bis 7.

## 2.1.3 Beschaffenheit der Schachtbauteile

Die Schachtbauteile weisen eine dem Herstellverfahren entsprechende glatte Innenfläche (z. B. keine eingefallenen Stellen, Lunker u. ä.) auf. Der hydraulisch wirksame Querschnitt wird nicht durch Herstellungsrückstände (z. B. Spritzgrate) nachteilig beeinflusst. Die Einfärbung der Schachtbauteile ist durchgehend gleichmäßig schwarz.

## 2.1.4 Ringsteifigkeit des Schachtrohres

Das Schachtrohr weist mindestens folgenden Ringsteifigkeitswert nach DIN 16961-2<sup>10</sup> (Prüfung mit konstanter Last) auf:

24-Stunden-Wert:  $SR_{24h} \geq 8,0 \text{ kN/m}^2$

Der Wert für die Kurzzeit-Ringsteifigkeit nach DIN EN ISO 9969<sup>11</sup> (Prüfung mit konstanter Geschwindigkeit) darf  $2,0 \text{ kN/m}^2$  nicht unterschreiten.

## 2.1.5 Verhalten nach Warmlagerung der Schachtbauteile

Bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 weisen die Schachtböden, -rohre und -kone keine Blasen, Aufblätterungen oder Risse auf.

## 2.1.6 Schlagbeanspruchung

Die Probekörper der Schachtbauteile weisen bei Prüfungen nach Abschnitt 2.3.2 im Stufenverfahren einen H50-Wert von 1,0 m auf.

## 2.1.7 Schweißbarkeit der Polypropylen-Schachtbauteile

Es dürfen nur Schachtbauteile aus Polypropylen zusammengeschweißt werden, wenn diese aus der gleichen Rohstoffcharge stammen oder der gleichen bzw. benachbarten Schmelzindexgruppe entsprechen. Für die Schweißbarkeit ist die DVS 2207-3<sup>12</sup> bzw. DVS 2207-4<sup>13</sup> zu beachten.



8	DIN EN ISO 2505	Rohre aus Thermoplasten - Längsschrumpf - Prüfverfahren und Kennwerte (ISO 2505:2005); Deutsche Fassung EN ISO 2505:2005; Ausgabe:2005-08
9	DIN EN ISO 527-2	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2:1993 einschließlich Cor.1:1994); Deutsche Fassung EN ISO 527-2:1996; Ausgabe:1996-07
10	DIN 16961-2	Rohre und Formstücke aus thermoplastischen Kunststoffen mit profilierter Wandung und glatter Rohrrinnenfläche - Teil 2: Technische Lieferbedingungen; Ausgabe: 2000-03
11	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
12	DVS 2207-3	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Verfahren, Anforderungen; Ausgabe:2005-04
13	DVS 2207-4	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Verfahren, Anforderungen; Ausgabe:2005-04

## 2.1.8 Dichtungen

Die elastomeren Dichtmittel, die zum Abdichten der Verbindungen zwischen dem Schachtrohr und dem Teleskoprohr sowie für die Steckmuffen zur Aufnahme der Grundrohre verwendet werden, müssen den Anforderungen von DIN EN 681-1<sup>14</sup> entsprechen.

## 2.1.9 Muffenverbindungen

Die Muffen der Schachtböden in den Nennweiten DN 150 bis DN 300 erfüllen die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-275.

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

### 2.2.1 Herstellung

Die Schachtunterteile (Schachtböden), -rohre und -kone sind mit den Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.1 herzustellen.

Bei der Herstellung sind folgende Parameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Maschinen zu kalibrieren und zu erfassen:

- Pulvermenge je Formfüllung
- Temperatur der Heizkammer
- Heizzeit
- Reversionszeit mit Drehzahl der einzelnen Stationen
- Reversionsrichtung
- Kühltemperatur und Abkühlzeit

Die Schweißverbindungen dürfen nur von Kunststoffschweißern ausgeführt werden, die hierüber eine gültige Bescheinigung nach der Richtlinie DVS 2212-1<sup>15</sup> oder einen gleichwertigen Nachweis besitzen.

### 2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Schachtbauteile sind 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-42.1-444 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:

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



<sup>14</sup> DIN EN 681-1

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

<sup>15</sup> DVS 2212-1

Prüfung an Kunststoffschweißern – Prüfgruppe I und II; Ausgabe:2005-09

## **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 des verwendeten Werkstoffes und dessen Überprüfung muss den Festlegungen des Abschnitts 2.1.1 entsprechen. Die Übereinstimmung mit den Feststellungen in Abschnitt 2.1.1 hat sich der Hersteller der Schächte vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung durch Vorlage eines Werkszeugnisses 2.2 in Anlehnung an DIN EN 10204<sup>16</sup> bestätigen 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. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.1 genannten Feststellung zur Dichte des verarbeiteten Werkstoffes ist stichprobenartig einmal monatlich nach DIN EN ISO 1138-3<sup>12</sup> zu überprüfen.
2. Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.2 getroffenen Festlegungen zu den Abmessungen der Schachtböden, Schachtringe und Schachtkonen sind ständig je Maschine und Dimension zu überprüfen.

Zu prüfen sind alle funktionsbestimmenden Maße u. a. folgende:

- Wanddicken (mittlere)
- Muffen-Innendurchmesser des Schachtkonus und der Muffen der Schachtböden
- Außendurchmesser der Schachtröhre
- Bodenwanddicke der Schachtböden
- Gesamtlängen-, -breiten- und -höhenmaße



3. Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.3 getroffenen Festlegungen zur Beschaffenheit und Einfärbung der Schachtböden, Schachtringe und Schachtkonen ist ständig je Maschine und Dimension zu überprüfen.
4. Die Überprüfung der Feststellungen in Abschnitt 2.1.4 zum 24-h-Wert für die Ringsteifigkeit nach DIN 16961-2<sup>10</sup> ist an gesondert gefertigten Probestücken einmal je Fertigungsmonat zu prüfen.
5. Die Feststellung in Abschnitt 2.1.1 zum Schmelzindex des verarbeiteten PP sind einmal je Fertigungslos sowie bei jedem Rohstoffwechsel nach DIN EN ISO 1133 hinsichtlich der Einhaltung der Grenzwerte zu prüfen.
6. Zur Überprüfung der in Abschnitt 2.1.5 getroffenen Feststellungen zum Verhalten nach Warmlagerung sind einmal je Werkstoffcharge Prüfungen in Anlehnung an DIN 8078<sup>17</sup> an gespritzten Probekörpern durchzuführen. Dazu ist das Prüfstück in einer Wärmekammer derart auf eine Unterlage zu legen, dass Formveränderungen nicht behindert werden. Die Prüfung ist bei einer Temperatur von 150 °C und in einer Prüfzeit von 120 ± 2 min durchzuführen. Nach Abkühlung auf Raumtemperatur (23 °C ± 2 °C) dürfen keine Blasen, Risse oder Aufblätterungen aufgetreten sein.
7. Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.6 getroffenen Aussage zur äußeren Schlagbeanspruchung nach DIN EN 1411<sup>18</sup> im Stufenverfahren ist einmal je Fertigungswoche und Dimension zu überprüfen. Dazu sind dem Schachtboden, Schachtring oder Schachtkonus an geeigneten Stellen stabförmige Probekörper zu entnehmen. Die stabförmigen Probekörper sind, möglichst gleichmäßig über den Umfang verteilt, aus Abschnitten der Länge von (200 ± 10) mm zu entnehmen.  
Die Probekörper werden an den Oberflächen nicht bearbeitet. Die bearbeiteten Flächen sind mit feinem Schleifpapier in Längsrichtung zu glätten.  
Es sind etwa 10 Probekörper für die Vorprüfung für die Bestimmung der Fallhöhe und mindestens 20 Probekörper für die Hauptprüfung zu entnehmen. Jeder Probekörper ist nur einem Schlag auszusetzen.  
Die Prüfung ist bei 0 °C mit einem Fallgewicht von 5 kg durchzuführen.
6. Die Aussage zur Festigkeit der Schweißverbindungen nach Abschnitt 2.1.7 ist nach den Festlegungen der Richtlinie DVS 2203-2<sup>19</sup> zu prüfen.  
Außerdem ist die Dichtheit der Schweißverbindungen zwischen Zulaufstutzen und Schachtboden bei jedem 100. Teil je Dimension sowie bei jedem Rohstoffwechsel zu prüfen (15 Minuten bei 0,5 bar). Die nach DVS 2203-2<sup>25</sup> notwendigen Schweißprotokolle sind zu führen und der fremdüberwachenden Stelle im Rahmen der Fremdüberwachung vorzulegen.
7. Zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den Feststellungen in Abschnitt 2.1.8 zu den Elastomerdichtungen hat sich der Hersteller davon zu überzeugen, dass die Elastomerdichtungen bzw. deren Begleitdokumente die CE-Kennzeichnung sowie die spezifischen Angaben nach DIN EN 681-1<sup>19</sup> aufweisen.
8. Die Einhaltung der Festlegungen zur Herstellung und Kennzeichnung in Abschnitt 2.2.1 und 2.2.3 sind ständig während der Fertigung zu überprüfen.

<sup>17</sup> DIN 8078

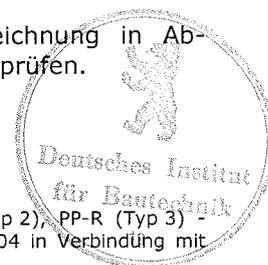
Rohre aus Polypropylen (PP) – PP-H (Typ 1), PP-B (Typ 2), PP-R (Typ 3) – Allgemeine Güteanforderungen, Prüfung; Ausgabe:1996-04 in Verbindung mit DIN 8078 Beiblatt 1; Ausgabe:1982-02

<sup>18</sup> 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

<sup>19</sup> 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 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 2.1.4 zu überprüfen hinsichtlich der Einhaltung des 24-Wertes nach DIN 16961-2<sup>15</sup>. Außerdem ist die Feststellung zum Kurzzeitringsteifigkeitswert nach DIN EN ISO 9969<sup>16</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 sind in Anlehnung an das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127<sup>20</sup> der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA), die darin genannten Bedingungen zu berücksichtigen.

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

Abweichend zu den Bedingungen des Arbeitsblattes ATV-DVWK-A 127<sup>26</sup> ist bei der statischen Berechnung hinsichtlich des Bruchverhaltens ein Sicherheitsbeiwert von  $\gamma = 2,5$  zu berücksichtigen.



<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

Für die statische Berechnung ist folgender Wert zu berücksichtigen:

Für den E-Modul:

- Kurzzeit-E-Modul: 1.100 N/mm<sup>2</sup>
- Langzeit-E-Modul: 274 N/mm<sup>2</sup>

Für die Biegefestigkeit:

- $\sigma_{\text{Kurzzeit}}$ : 20 N/mm<sup>2</sup>
- $\sigma_{\text{Langzeit}}$ : 9 N/mm<sup>2</sup>

Verformungsobergrenzen der Schachtringe:

- beim Kurzzeitnachweis: 4 %
- beim Langzeitnachweis: 6 %

Beim statischen Nachweis sind die axiale und die vertikale Richtung zu berücksichtigen. Für beide Richtungen sind die Verformungs-, Spannungs- und Stabilitätsnachweise zu führen.

Beim Lastfall Grundwasser ist der Nachweis zur Auftriebssicherheit zu führen.

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, auch im Hinblick auf die Stand-sicherheit des Schachtkonus.



## 4 Bestimmungen für die Ausführung

Bei der Verwendung der Schächte in Abwasserleitungen der Grundstücksentwässerung sind die Bestimmungen von DIN 1986-4<sup>21</sup> und DIN 1986-100<sup>6</sup> in Verbindung mit DIN EN 12056-1<sup>22</sup> und die Festlegungen in Abschnitt 1 dieses Bescheids sowie die von DIN EN 1610<sup>23</sup> zu beachten.

Beim Einbau der Schächte ist darauf zu achten, dass der Boden im Bettungsbereich konzentrisch verdichtet wird.

Die Elastomerdichtungen sind gemeinsam mit den Schachtbauteilen auszuliefern.

Das Teleskoprohr kann mittels einer feingezahnten Säge entsprechend den Angaben der Anlage 2 gekürzt werden. Die Schnittkanten des Einstiegs sind nach der Trennung zu entgraten.

Die Dichtringe sind entsprechend der Anlage 1 zwischen Teleskoprohr und Schachtunterteil bzw. Schachtröhre einzulegen. Vor dem Einlegen der Dichtringe ist der Raum zwischen diesen beiden Rippen, insbesondere die beiden inneren Flanken der Rippen an denen der Dichtring anliegt, mit ausreichend Gleitmittel einzustreichen. Die Grundrohre aus PP-B nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-42.1-275 sind mit dem Einsteckende in die zuvor hinreichend mit Gleitmittel versehenen Muffen des Schachtunterteils einzustecken.

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

- |    |                |  |
|----|----------------|--|
| 21 | DIN 1986-4     | Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 4: Verwendungsbereiche von Abwasserrohren und -formstücken verschiedener Werkstoffe; Ausgabe:2003-02       |
| 22 | DIN EN 12056-1 | Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen; Deutsche Fassung EN 12056-1:2000; Ausgabe:2001-01        |
| 23 | 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 |

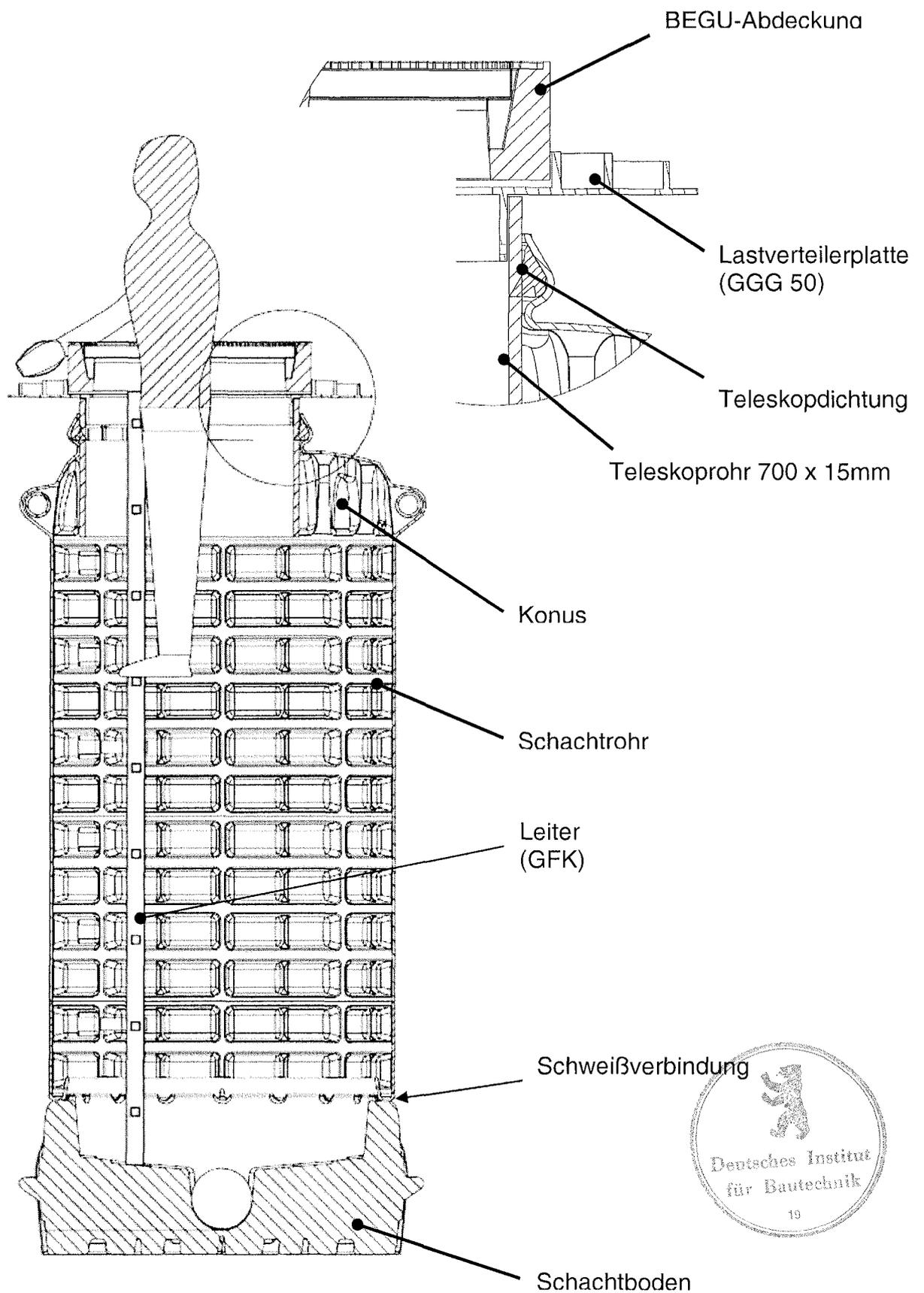
## 5 Bestimmungen für Nutzung und Wartung

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

Kersten

Beglaubigt

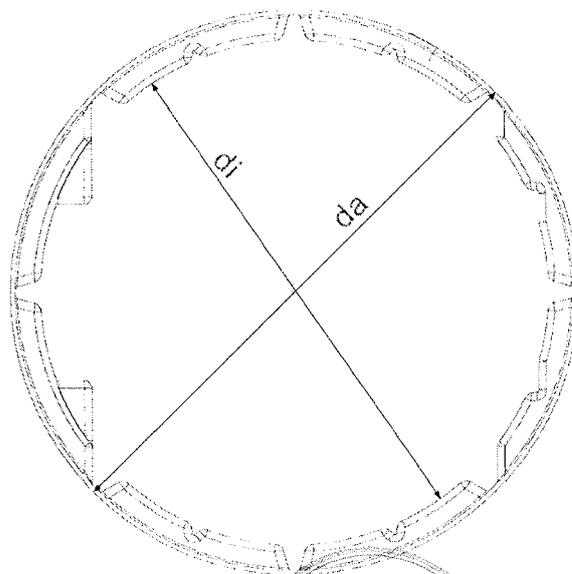
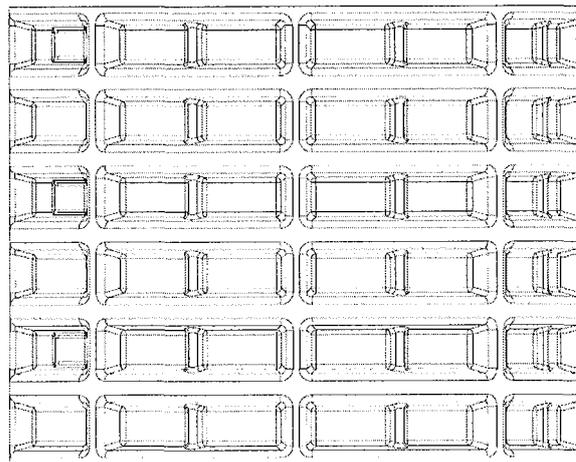
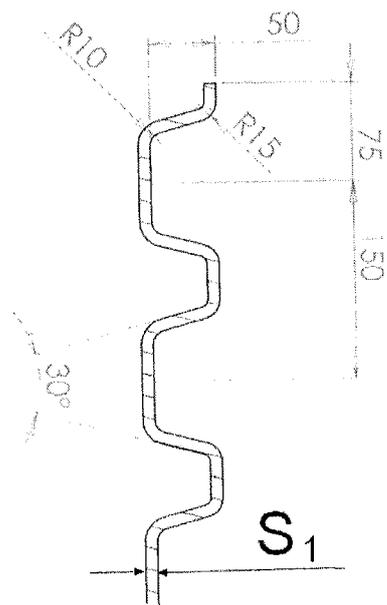




**MAINCOR**

Maincor MonoCor 1000 PP  
Bezeichnung der Bauteile

Anlage 1  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-41.1-444  
vom 28. Januar 2010  
Deutsches Institut für Bautechnik

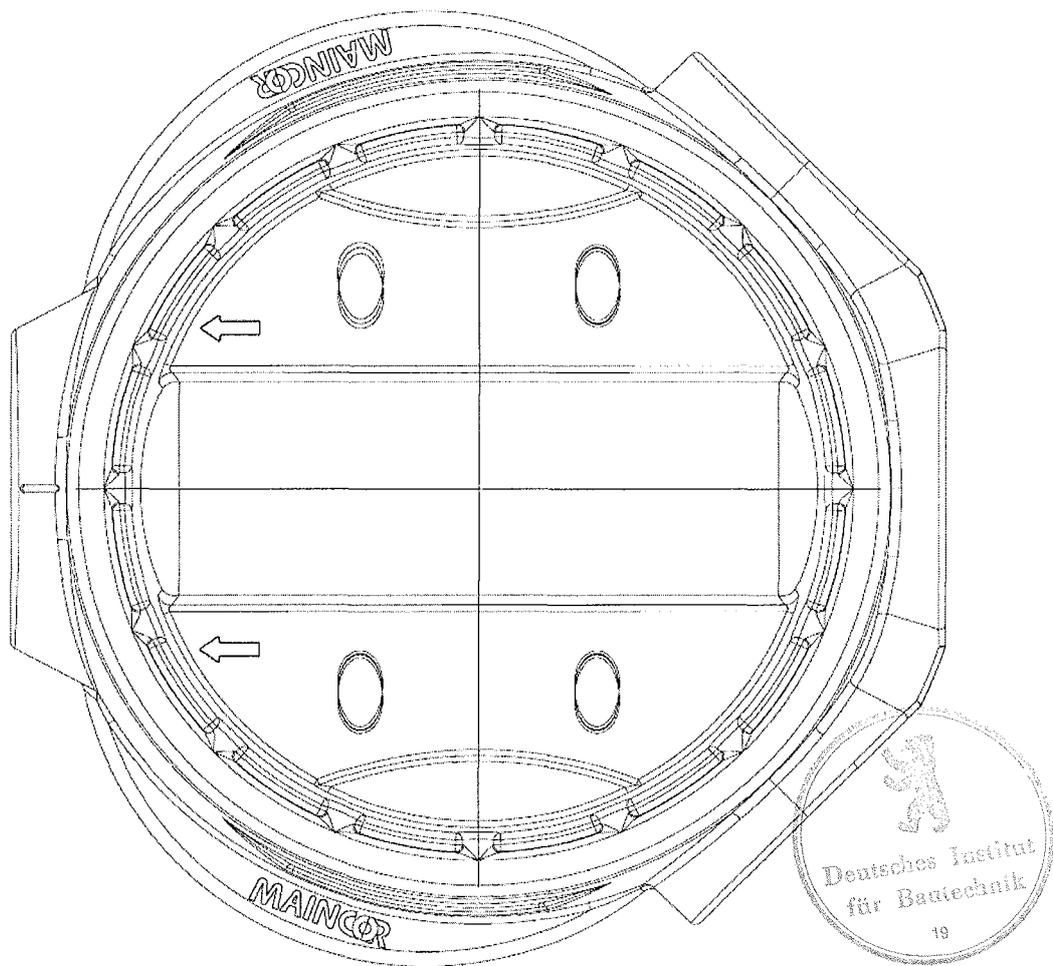
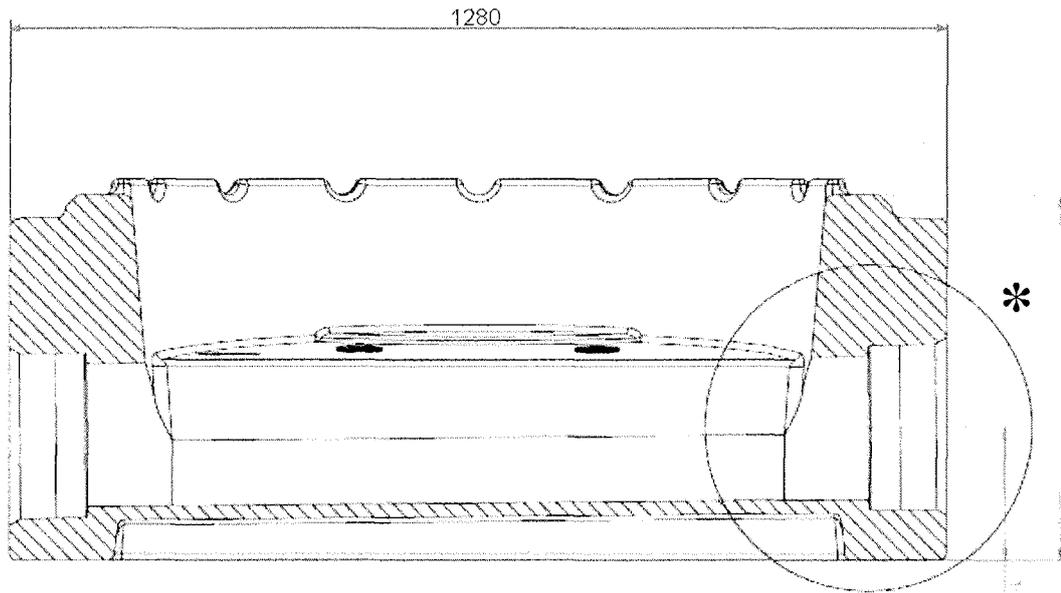


$d_i = 900\text{mm min.}$   
 $d_a = 1109\text{mm} - 1113\text{mm}$   
 $S_1 = 8,0\text{mm (nom.)}$

**MAINCOR**

Maincor MonoCor 1000 PP  
Schachtröhr DN 1000, Maße

Anlage 2  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-41.1-444  
 vom 28. Januar 2010  
 Deutsches Institut für Bautechnik



\* Funktionsmaße gemäß DIBt-Zulassung Z-42.1-275 (DN200 – DN300)

**MAINCOR**

Maincor MonoCor 1000 PP

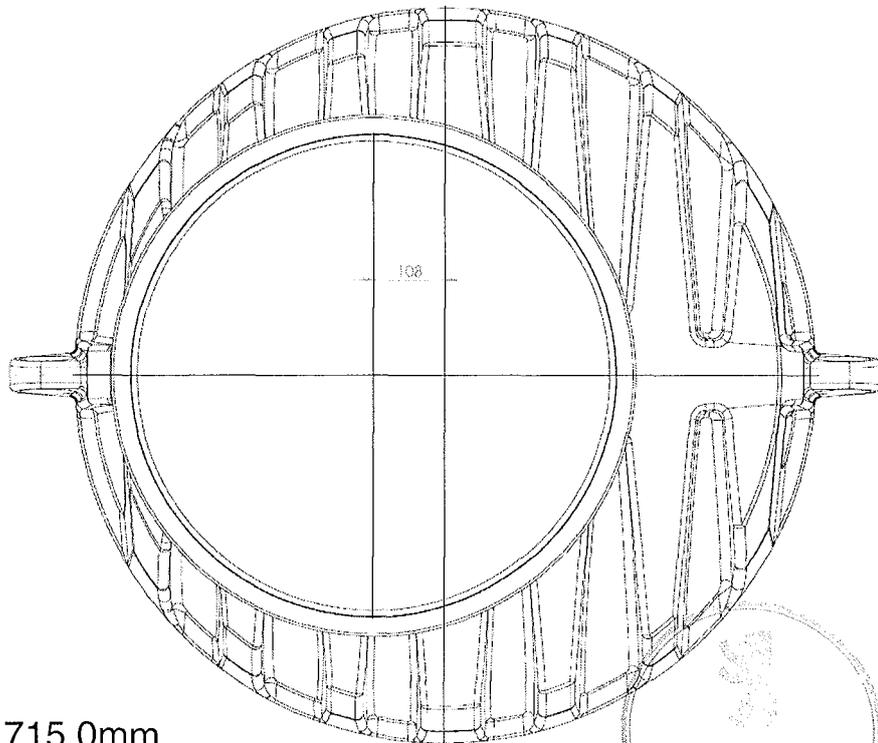
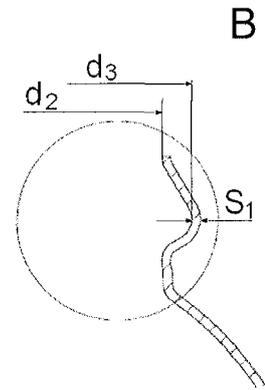
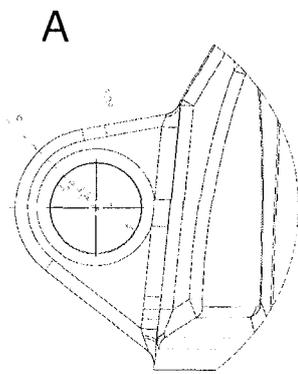
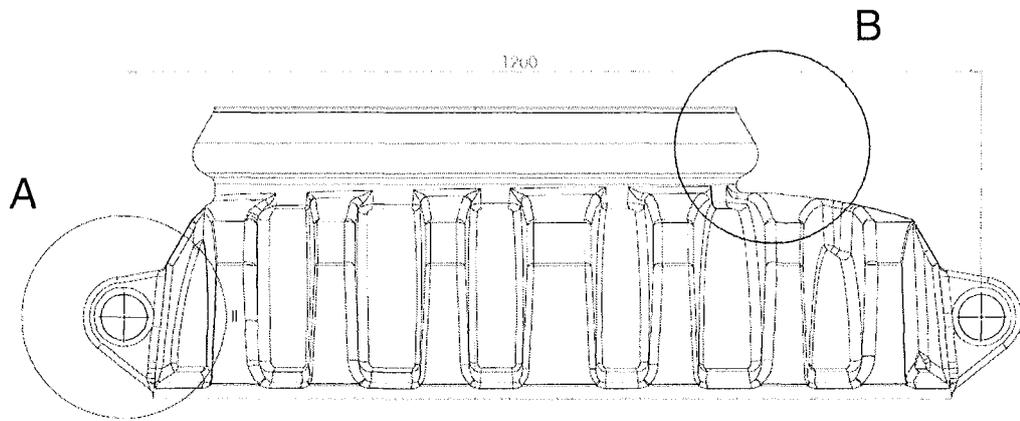
Schachtboden, Maße

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-41.1-444

vom 28. Januar 2010

Deutsches Institut für Bautechnik



$d_2 = 710,0 - 715,0\text{mm}$   
 $d_3 = 750,0 - 755,0\text{mm}$   
 $S_1 = 8,0\text{mm (nom.)}$



**MAINCOR**

Maincor MonoCor 1000 PP

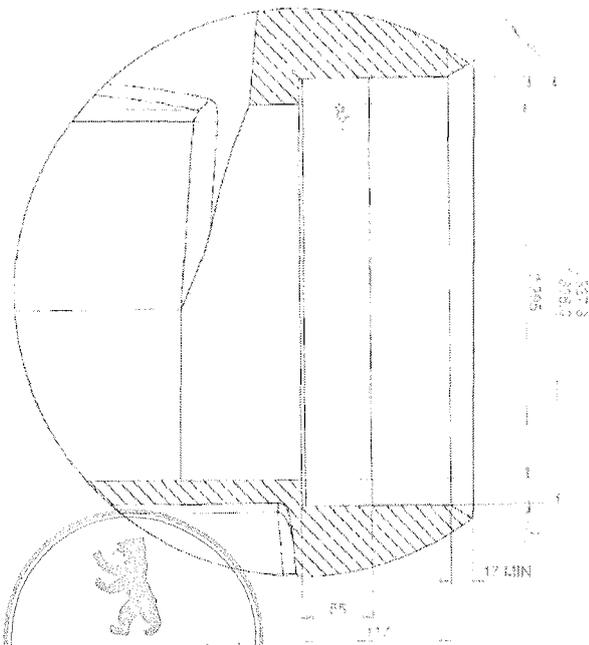
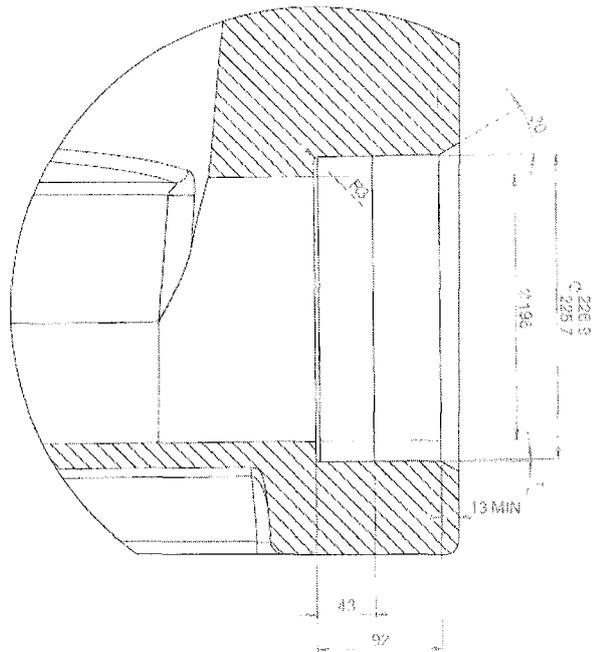
Konus, Maße

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-41.1-444

vom 28. Januar 2010

Deutsches Institut für Bautechnik

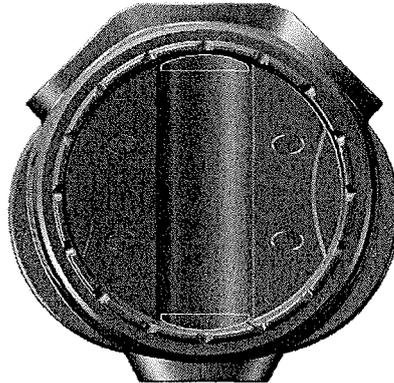


**MAINCOR**

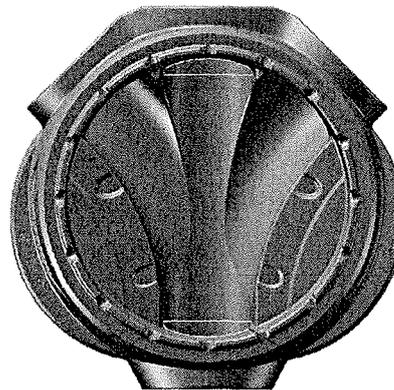
Maincor MonoCor 1000 PP  
Darstellung der Anschlussmuffen  
gemäß DIBt- Zulassung Z-42.1-275

Anlage 5  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-41.1-444  
vom 28. Januar 2010  
Deutsches Institut für Bautechnik

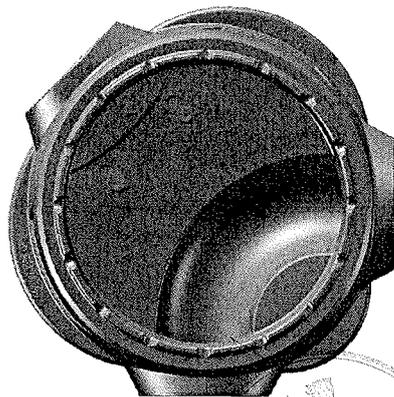
Typ G



Typ RML



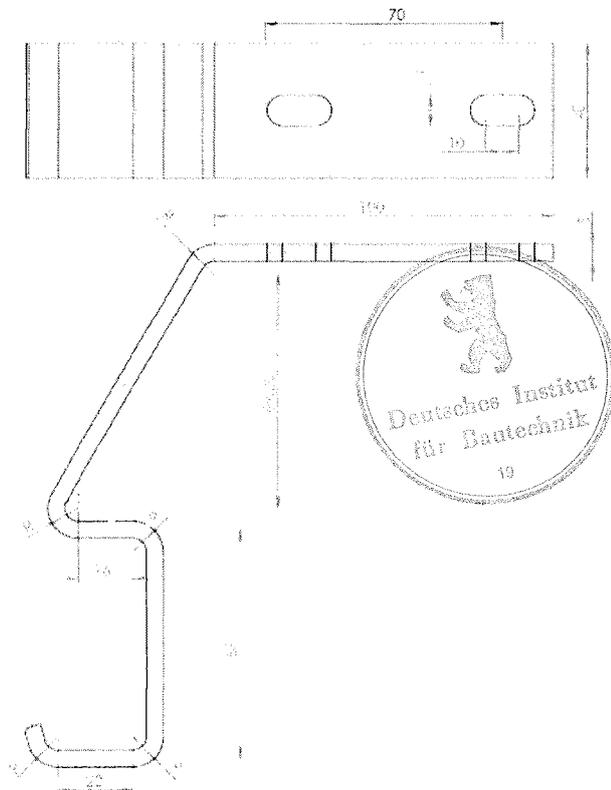
Typ 90°



**MAINCOR**

Maincor MonoCor 1000 PP  
Anschlussmöglichkeiten  
Fließgerinne (Typ G; Typ RML; Typ 90°)

Anlage 6  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-41.1-444  
vom *28. Januar 2010*  
Deutsches Institut für Bautechnik



**MAINCOR**

Maincor MonoCor 1000 PP

Leiterhalter VA, Maße

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-41.1-444

vom 28. Januar 2010

Deutsches Institut für Bautechnik