

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 25. Juni 2007  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-275  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 55-1.42.1-34/06

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-42.1-415

**Antragsteller:**

Kessel GmbH  
Bahnhofstraße 31  
85101 Lenting

**Zulassungsgegenstand:**

Nicht besteigbare Schächte aus PE-LLD mit der Bezeichnung  
"Kessel-Schachtsystem Standard LW 600"

**Geltungsdauer bis:**

30. Juni 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 23 Anlagen.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Diese Zulassung gilt für zugängliche, nicht besteigbare Kontrollschächte aus PE-LLD mit der Bezeichnung "KESSEL-Schachtsystem Standard LW 600" mit einem Innendurchmesser von mindestens 600 mm.

Der "KESSEL-Schachtsystem Standard LW 600" besteht aus dem monolithischen Schachtkörper in den Baulängen 2695 mm, 2195 mm, 1695 mm, 1195 mm und 695 mm, den Aufsatzstücken zur Aufnahme von Abdeckungen nach DIN EN 124<sup>1</sup>, und den verschiedenen Schachtunterteilen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr Z-42.1-224 mit ausgeformtem offenem Gerinne. Die Aufsatzstücke aus Polypropylen werden mittels einer Elastomerdichtung mit dem Schachtkörper verbunden und sind bis 550 mm höhenverstellbar.

An die Schachtunterteile dürfen Abwasserrohre und Formstücke aus PVC-U nach DIN 19534-3<sup>2</sup> bzw. DIN EN 1401-1<sup>3</sup> oder PE-HD nach DIN 19537-3<sup>4</sup> bzw. DIN EN 12666-1<sup>5</sup> in den Nennweiten DN 150, DN 200 und DN 250 angeschlossen werden.

Das Schachtsystem darf in der Grundstücksentwässerung nach den Bestimmungen von DIN 1986-100<sup>6</sup> verwendet werden. Die Bauteile des Schachtsystems dürfen nur für die Ableitung von häuslichem Abwasser gemäß DIN 1986-3<sup>7</sup> bestimmt sein, das keine höheren Temperaturen aufweist als in DIN EN 476<sup>8</sup> festgelegt sind.

Für die Abdeckungen der Aufsatzstücke ist DIN EN 124<sup>1</sup> zu beachten. Der Geltungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung schließt Rahmen aus Gusseisen von Abdeckungen sowie ggf. erforderliche Absturzsicherungen nicht ein. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.



1	DIN EN 124	Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung; Deutsche Fassung EN 124:1994; Ausgabe:1994-08
2	DIN 19534-3	Rohre und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Steckmuffe für Abwasserkanäle und -leitungen – Teil 3: Güteüberwachung und Bauausführung; Ausgabe:2000-07
3	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
4	DIN 19537-3	Rohre, Formstücke und Schächte aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für Abwasserkanäle und -leitungen; Fertigschächte; Maße, Technische Lieferbedingungen; Ausgabe:1990-11
5	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
6	DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056; Ausgabe:2002-03 in Verbindung mit Berichtigung 1 zu DIN 1986-100:2002-03; Ausgabe:2002-12
7	DIN 1986-3	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe:2004-11
8	DIN EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung EN 476:1997; Ausgabe:1997-08

## 2 Bestimmungen für das Schachtsystem

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Werkstoffkennwerte

##### 2.1.1.1 Werkstoffkennwerte der monolithischen Schachtkörper

Für die Herstellung des monolithischen Schachtes darf nur lineares Polyethylen geringer Dichte (PE-LLD) einschließlich einer hinreichenden UV-Stabilisierung entsprechend der beim DIBt hinterlegten Rezepturangaben mit folgenden Kennwerten verwendet werden:

"KESSEL-Schachtsystem Standard LW 600"

- Schmelzindex (MFR 190°C/2,16 kg) : 4 g/10 min
- Schmelzindex (MFR 190°C/5 kg) : 16,6 g/10 min
- Dichte bei 23 °C : 0,935 bis 0,940 g/cm<sup>3</sup>
- Streckspannung nach DIN ISO 527-2<sup>9</sup>: ≥ 20 N/mm<sup>2</sup>
- Streckdehnung nach DIN ISO 527<sup>9</sup> : ≥ 12 %
- Bruchdehnung nach DIN ISO 527<sup>9</sup> : ≥ 100 %
- E-Modul (Kurzzeit) nach DIN ISO 527<sup>9</sup> : ≥ 670 N/mm<sup>2</sup>

Die Rezepturangaben sind auch bei der fremdüberwachenden Stelle zu hinterlegen.

##### 2.1.1.2 Werkstoffkennwerte der Aufsatzstücke

Für die Herstellung der Aufsatzstücke darf nur Polypropylen entsprechend der beim DIBt hinterlegten Rezepturangaben mit folgenden Kennwerten verwendet werden:

- Dichte bei 23 °C : ≈ 0,9 g/cm<sup>3</sup>
- Schmelzindex (MFR 230°C/5 kg) : max. 25 g/10 min
- Streckspannung nach DIN ISO 527<sup>9</sup> : ≥ 24 N/mm<sup>2</sup>
- Streckdehnung nach DIN ISO 527<sup>9</sup> : ≥ 10 %
- E-Modul (Kurzzeit) nach DIN ISO 527<sup>9</sup> : ≈ 1000 N/mm<sup>2</sup>

##### 2.1.1.3 Schachtunterteile

Die Schachtunterteile entsprechen den Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-42.1.224.

#### 2.1.2 Abmessungen

Form, Maße und Toleranzen der monolithischen Schächte müssen den Festlegungen in den Anlagen 1 bis 22 entsprechen.

#### 2.1.3 Beschaffenheit

Die Fertigschächte aus PE-LLD und Aufsatzstücke aus PP müssen eine dem Herstellverfahren entsprechende glatte Innen- und Außenoberfläche aufweisen (z. B. keine eingefal- lenen Stellen, Lunker u. ä.). Der hydraulisch wirksame Querschnitt darf nicht durch Her- stellungsrückstände (z. B. Grate) nachteilig beeinflusst werden. Die Einfärbung der Fertig- schächte und Aufsatzstücke soll durchgehend gleichmäßig sein.

#### 2.1.4 Kriechmodul des PE-LLD

Der 24 h-Wert für den Kriechmodul muss ≥ 260 N/mm<sup>2</sup> betragen.



<sup>9</sup> DIN EN ISO 527-2 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2:1993 einschließlich Corr. 1:1994); Deutsche Fassung EN ISO 527-2:1996; Ausgabe: 1996-07

### 2.1.5 Schmelzindex

Der Schmelzindex nach DIN EN ISO 1133<sup>10</sup> des zum Schacht verarbeiteten PP-LLD entspricht den Angaben des Abschnittes 2.1.1.1 und das zu Aufsatzstücke verarbeitete PP den Angaben des Abschnittes 2.1.1.2.

### 2.1.6 Verhalten nach Warmlagerung

Bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.3 weisen die Pumpenschächte keine Blasen, Aufblätterungen oder Risse auf.

### 2.1.7 Schlagverhalten

Die Schächte weisen bei der Prüfung des Schlagverhaltens nach Abschnitt 2.3.2 ein Bruchrate von  $\leq 10\%$  auf.

### 2.1.8 Dichte

Die Dichte ist nach DIN EN ISO 1183-1<sup>11</sup> Verfahren A zu prüfen. Es ist festzustellen, ob die Grenzwerte nach Abschnitt 2.1.1 eingehalten werden.

### 2.1.9 Dichtmittel

Die elastomeren Dichtmittel zwischen dem monolithischem Fertigschacht aus PE-LLD und dem Aufsatzstück aus PP, müssen den Anforderungen von DIN EN 681-1<sup>12</sup> entsprechen.

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

### 2.2.1 Herstellung

#### 2.2.1.1 Herstellung der monolithischen Fertigschächte aus PE-LLD

Die Fertigschächte sind mit den Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.1 im Rotationssinterverfahren herzustellen.

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

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

#### 2.2.1.2 Herstellung der Aufsatzstücke aus PP

Die Aufsatzstücke sind im Spritzgussverfahren zu fertigen. Dabei sind folgende Herstellungsparameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Spritzgussmaschine zu kalibrieren und zu erfassen:

- Spritzdruck
- Zylindertemperatur
- Schneckendrehzahl
- Temperatur im Bereich der Werkstoffzuführung
- Düsentemperatur



---

10	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
11	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
12	DIN EN 681-1	Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung – Teil 1: Vulkanisierter Gummi; Deutsche Fassung EN 681-1:1996+A1:1998+A2:2002+AC:2002; Ausgabe:2003-05 in Verbindung mit Berichtigung 1 zu DIN EN 681-1:2003-05; Ausgabe:2003-08

- Halte- und Einspritzdruck
- Abkühlzeit
- Zykluszeit
- Abzugsgeschwindigkeit

#### 2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Fertigschächte und die dazugehörigen Aufsatzstücke sind so zu verpacken, dass beim Transportieren und bei der Lagerung keine unzulässigen Verformungen auftreten. Einlauf- und Auslaufstutzen sind z. B. durch Folien vor dem Verkratzen zu schützen. Die Fertigschächte und Aufsatzstücke können im Freien gelagert werden. Die Aufsatzstücke dürfen nur gemeinsam mit den erforderlichen Elastomerdichtungen ausgeliefert werden.

#### 2.2.3 Kennzeichnung

Die Fertigschächte sowie Aufsatzstücke müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen), einschließlich der Zulassungsnummer Z-42.1-415 nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

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

- Innendurchmesser bzw. Nennweite
- Nennweiten der Ein- und Auslaufstutzen für den Anschluss der Grundrohre (Fertigschacht)
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr

### 2.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Fertigschächte und der Aufsatzstücke 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 und der dazugehörigen Aufsatzteile nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Fertigschächte und Aufsatzstücke 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.

#### 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 PE-LLD-Werkstoffes und die des PP-Werkstoffes müssen 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>13</sup> bestätigen zu lassen. Die Schachtunteile müssen mit dem Übereinstimmungszeichen entsprechend Abschnitt 2.1.1.3 gekennzeichnet sein.

Zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den Feststellungen in Abschnitt 2.1.9 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>12</sup> aufweisen.

– 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:

- 2.1.2 Abmessungen (je Maschine, je Fertigungslos); dabei sind die funktionsbestimmenden Maße wie Wanddicken (mittlere), Abmessungen der Profilrippen, Außendurchmesser, Außendurchmesser der Ein- und Auslaufstutzen für den Rohrleitungsanschluss, Längen der Ein- und Auslaufstutzen für den Rohrleitungsanschluss, Gesamtlängen-, -breiten- und -höhenmaße sowie Außendurchmesser und Wanddicke der Aufsatzstücke aus PP zu prüfen.

- 2.1.3 Beschaffenheit (ständig je Maschine)

- 2.1.5 Schmelzindex (1x bei jedem Rohstoffwechsel)

- 2.1.6 Warmlagerung

Je Fertigungslos ist das Verhalten nach Warmlagerung in Anlehnung an DIN 8078<sup>14</sup> zu überprüfen. 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.

- 2.1.7 Schlagverhalten

Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.7 getroffenen Festlegungen zum Schlagverhalten der Pumpenschächte ist einmal je Fertigungswoche je Maschine und Dimension zu überprüfen. Dazu sind dem Schachtbauteil 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 ± 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 23).

**Tabelle 1** Probekörper für Schlagbiegeversuch

Probekörper			Pendelschlagwerk nach DIN 51222 <sup>15</sup>	Abstand der Widerlager
Länge mm	Breite mm	Höhe mm		
120 ± 2	15 ± 0,5	= s	J 15	mm 70 + 0,5 - 0



13 DIN EN 10204 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004; Ausgabe:2005-01

14 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

15 DIN ISO 51222 Prüfung metallischer Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch - Besondere Anforderungen an Pendelschlagwerke mit einem Nennarbeitsvermögen ≤ 50 Jahre und deren Prüfung; Ausgabe: 1995-06

An zehn Probekörpern ist der Schlagbiegeversuch sinngemäß nach DIN EN ISO 179-1<sup>16</sup> mit einem Pendelschlagwerk nach DIN 51222<sup>15</sup> durchzuführen, wobei der Schlag auf die äußere Oberfläche ausgeübt wird.

Die Prüfung ist bei 23 °C und 0 °C durchzuführen. Es ist festzustellen, ob die Probekörper brechen. Bricht bei dieser Prüfung mehr als ein Probekörper, so ist der Schlagbiegeversuch an zwanzig 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.

- 2.2.1 Herstellung (ständig)
- 2.2.3 Kennzeichnung (ständig)

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsprodukts und der Bestandteile
- Art und 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 Fertigschächte und der Aufsatzstücke durchzuführen. Im Rahmen der Fremdüberwachung sind auch die Anforderungen des Abschnitts 2.1 stichprobenartig zu prüfen. Außerdem sind die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

1. Die Überprüfung der Feststellungen in Abschnitt 2.1.4 zum Kriechmodul nach DIN EN ISO 527-2<sup>17</sup> ist entweder an Ersatzrohren nach dem Verfahren A oder an Probestäben nach dem Verfahren B, die aus den jeweiligen Schachtbauteilen zu entnehmen sind bzw. an gesondert gefertigten Probestücken zweimal jährlich an Quartalsproben zu prüfen.



---

16     DIN EN ISO 179-1     Kunststoffe - Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften – Teil 1: Nichtinstrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung (ISO 179-1:2000); Deutsche Fassung EN ISO 179-1:2000; Ausgabe: 2001-06 in Verbindung mit Norm-Entwurf DIN EN ISO 179-1/A1 Kunststoffe - Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften – Teil 1: Nicht instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung (ISO 179-1:2000/DAM1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 179-1:2000/prA1:2004; Ausgabe: 2004-04

17     DIN EN ISO 527-2     Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen; Deutsche Fassung EN ISO 527-2; Ausgabe 1996-07

2. Die Dichte ist nach DIN EN ISO 1183-1<sup>18</sup> zu prüfen. Es ist festzustellen, ob der Wert nach Abschnitt 2.1.8 eingehalten wird.

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 kein genauere Nachweis erfolgt, darf durch eine statische Berechnung in Anlehnung an das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127<sup>19</sup> die Standsicherheit und die Gebrauchsfähigkeit nachgewiesen werden. Die Prüfung der Berechnung ist durch ein Prüfamts für Baustatik bzw. durch einen Prüfenieur durchzuführen. Die statischen Nachweise können auch durch eine amtlich geprüfte Typenberechnung erfolgen.

Für die statische Berechnung sind folgende Werte zu berücksichtigen:

Für den E-Modul:

- Kurzzeit-E-Modul: 670 N/mm<sup>2</sup>
- Langzeit-E-Modul: 65 N/mm<sup>2</sup>

Für die Biegefestigkeit:

- $\sigma_{\text{Kurzzeit}}$  = 11 N/mm<sup>2</sup>
- $\sigma_{\text{Langzeit}}$  = 3,8 N/mm<sup>2</sup>

Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 2,5$

Treten nicht vorwiegend ruhende Belastungen auf, wird die Anordnung eines Betonkranzes am oberen Rand der Konstruktion empfohlen. Auch für diesen Betonkranz ist ein statischer Nachweis einschließlich der Prüfungen erforderlich. Wird in einem solchen Fall kein Betonkranz angeordnet oder ist dieser so ausgebildet, dass ein wesentlicher Anteil der nicht vorwiegend ruhenden Belastungen in das Bauteil aus Kunststoff eingeleitet wird, ist die in der statischen Berechnung zu verwendende Schwingbreite von einem amtlich anerkannten Prüfinstitut zu ermitteln und durch Güteüberwachung zu sichern.

Die statischen Nachweise können auch durch eine amtlich geprüfte Typenberechnung erfolgen.



### 4 Bestimmungen für die Ausführung

Bei der Verwendung der Schächte in Abwasserleitungen der Grundstücksentwässerung sind die Bestimmungen von DIN 1986-100<sup>6</sup> und die Festlegungen in Abschnitt 1 dieses Bescheids sowie die von DIN EN 1610<sup>20</sup> zu beachten.

Der jeweilige Dichtring und das Dichtmittel ist gemeinsam mit dem Aussatzstück auszuliefern.

Zur Herstellung der Steckverbindung zwischen dem Aufsatzstück und Fertigschacht ist der Dichtring gemäß Anlage 21 in die gesäuberte Aufnahmenut einzulegen und mit hinreichend Gleitmittel einzustreichen. Das Aufsatzstück ist in die Zugangsöffnung einzuschieben.

---

18 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

19 ATV-DVWK-M 127 Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) Arbeitsblatt 127: Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen; Ausgabe:2000-08

20 DIN EN 1610 Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; Deutsche Fassung EN 1610:1997; Ausgabe:1997-10

Für den Anschluss der in Abschnitt 1 genannten PVC-U bzw. PE-HD-Abwasserrohre sind ggf. die jeweils kleineren nicht zutreffenden Aus- bzw. Einlassstutzen mittels einer feingezahnten Säge rechtwinklig abzutrennen. Dabei ist darauf zu achten, dass die jeweils notwendige Einstecklänge nicht unterschritten wird. Entstehende Grate sind zu entfernen.

Es dürfen nur PVC-U-Abwasserrohre nach DIN V 19 534<sup>2</sup> bzw. DIN EN 14013, PE-HD-Rohre nach DIN 19 537-3<sup>4</sup> bzw. DIN EN 12266-1<sup>5</sup> oder solche für die in einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung die gleichen maßlichen Festlegungen getroffen sind verwendet werden. Die PVC-U-Rohre und PE-HD-Rohre mit Steckmuffe sind nur mit Lippendichtringen zu verwenden. Die Muffe des jeweiligen Abwasserrohres ist unter Verwendung von hinreichendem Gleitmittel aufzuschieben.

Die mit den Fertigschächten auszuliefernde Montageanleitung des Antragstellers und die Bedingungen zu Haltevorrichtungen entsprechend den zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Eine Einbautiefe von ca. 3,0 m sollte nicht überschritten werden.

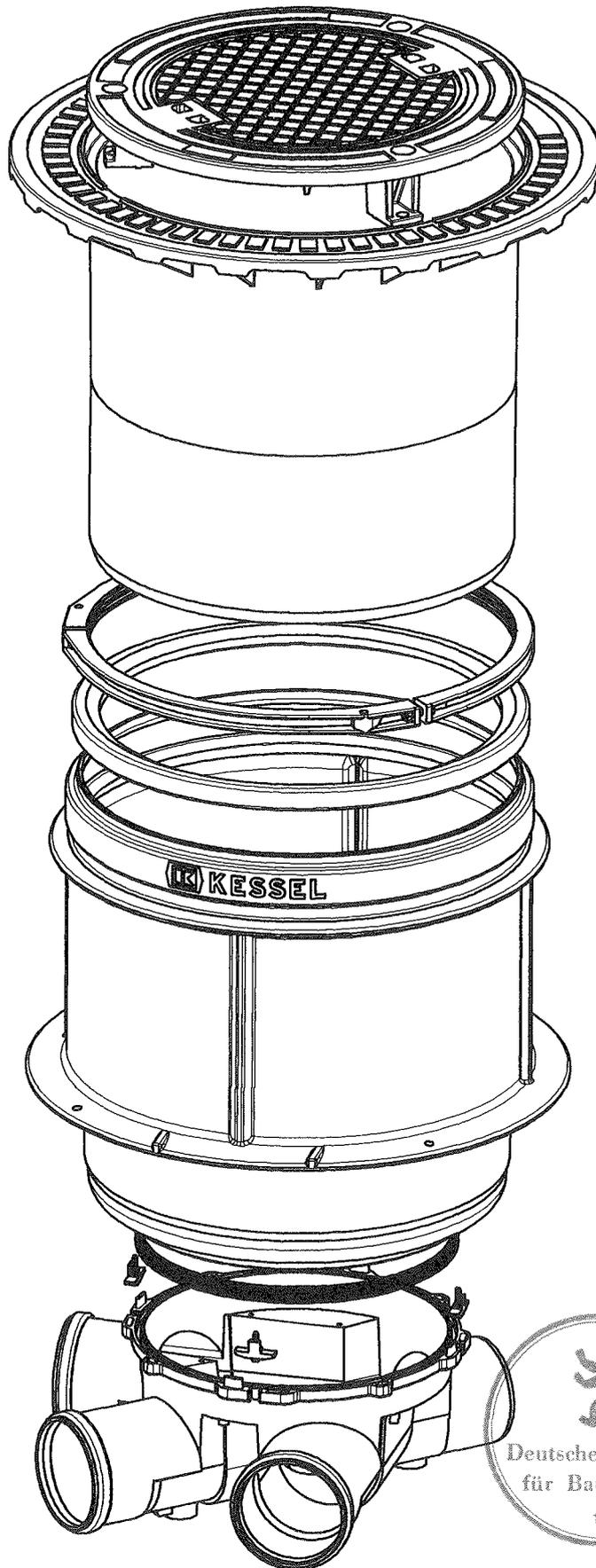
## 5 Bestimmungen für Nutzung und Wartung

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

Kersten

Beglaubigt






**KESSEL** GmbH  
 Bahnhofstr. 31  
 D - 85101 Lenting

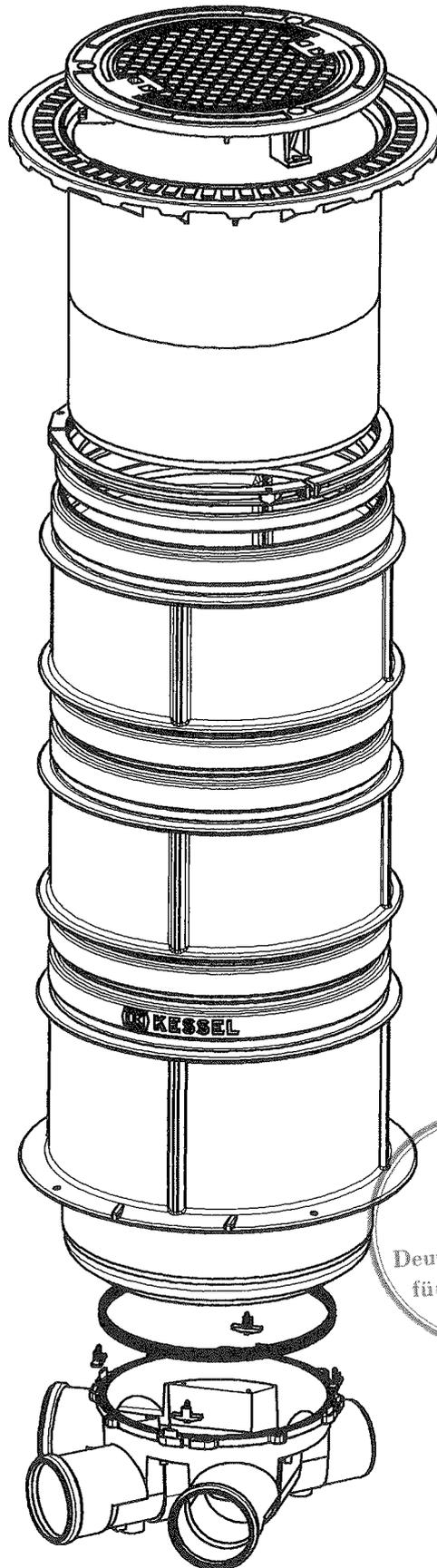
**KESSEL**  
**Standardschacht**  
**LW600**

**Anlage** *1*

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr *Z-42. A-415*

vom *25. Juni 2007*




**KESSEL** GmbH  
 Bahnhofstr. 31  
 D - 85101 Lenting

**KESSEL**  
**Standardschacht**  
**LW600**

**Anlage 2**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr *Z-42.1-415*  
 vom *25. Juni 2007*

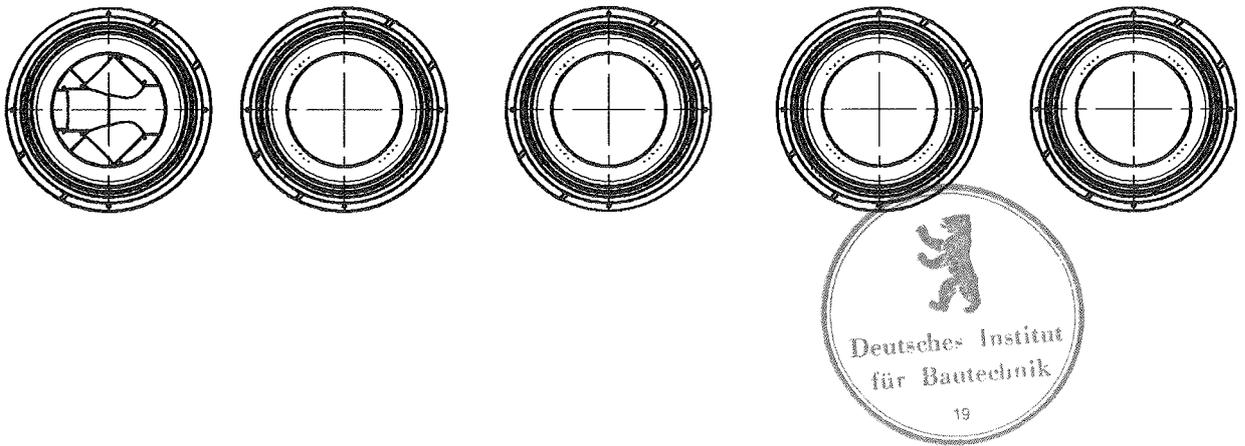
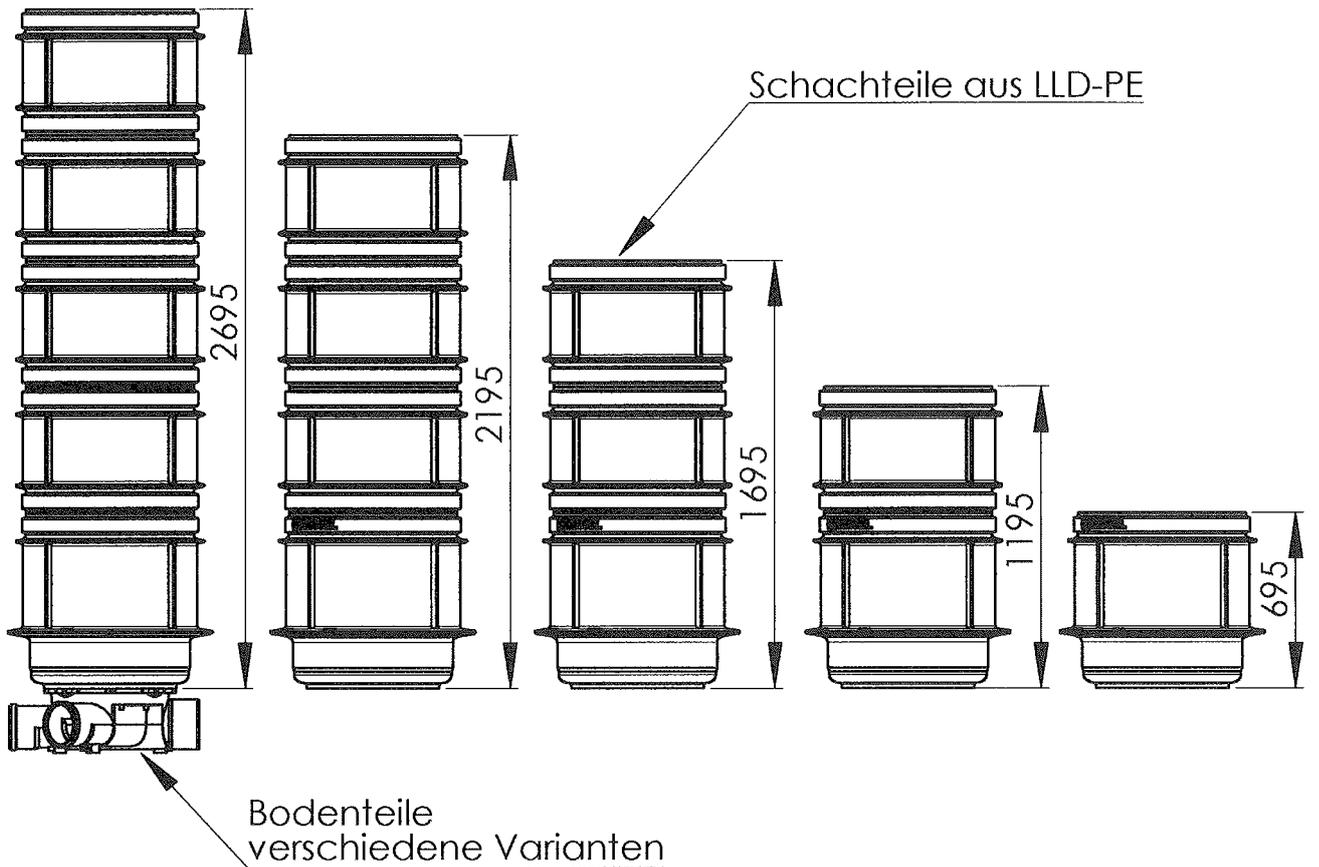
H=3000 mm

H=2500 mm

H=2000 mm

H=1500 mm

H=1000 mm

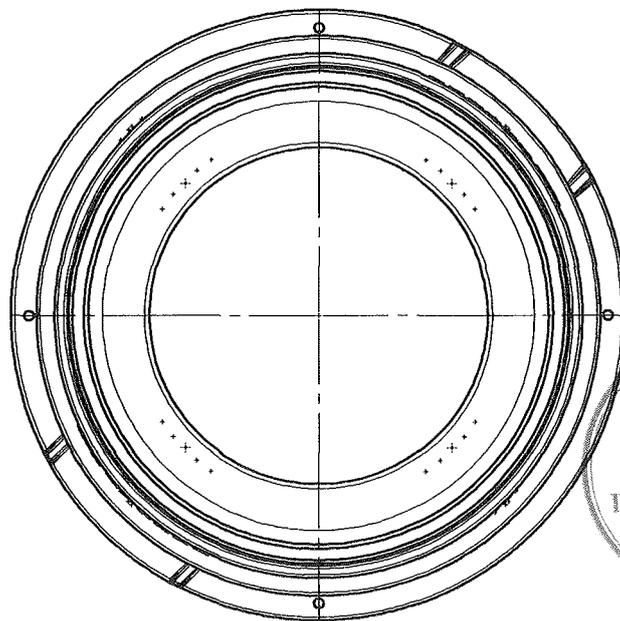
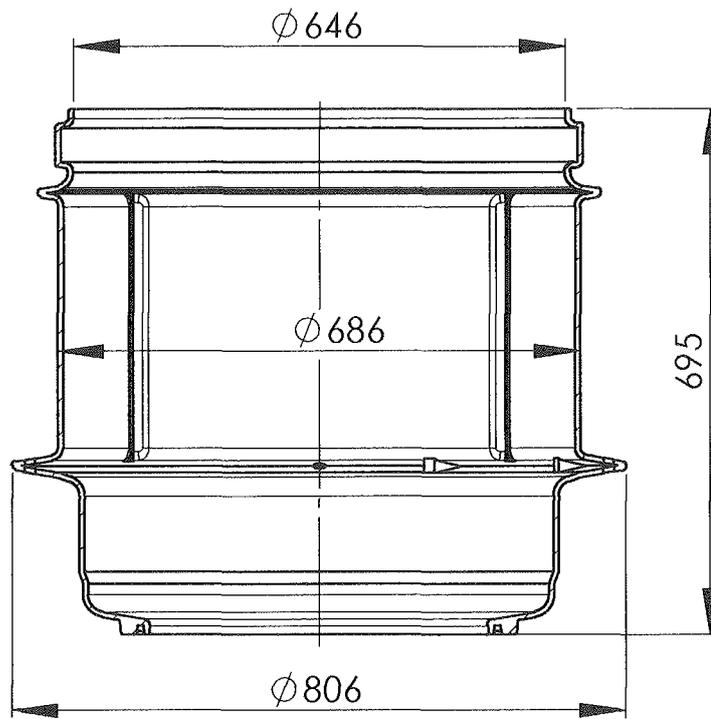


**KESSEL** GmbH  
Bahnhofstr. 31  
D - 85101 Lenting

**KESSEL  
Standardschacht  
LW600**

**Anlage 3**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. *2-42.1-415*  
vom *25. Juni 2007*



263-002 Schacht LW600, Höhe 1000 mm  
Material: LLD-PE

**KESSEL** GmbH  
Bahnhofstr. 31  
D - 85101 Lenting

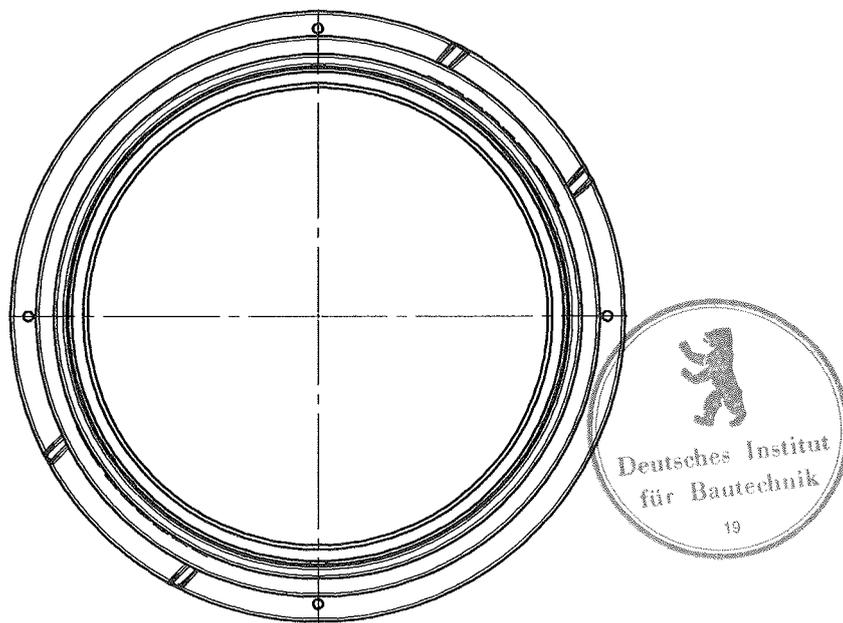
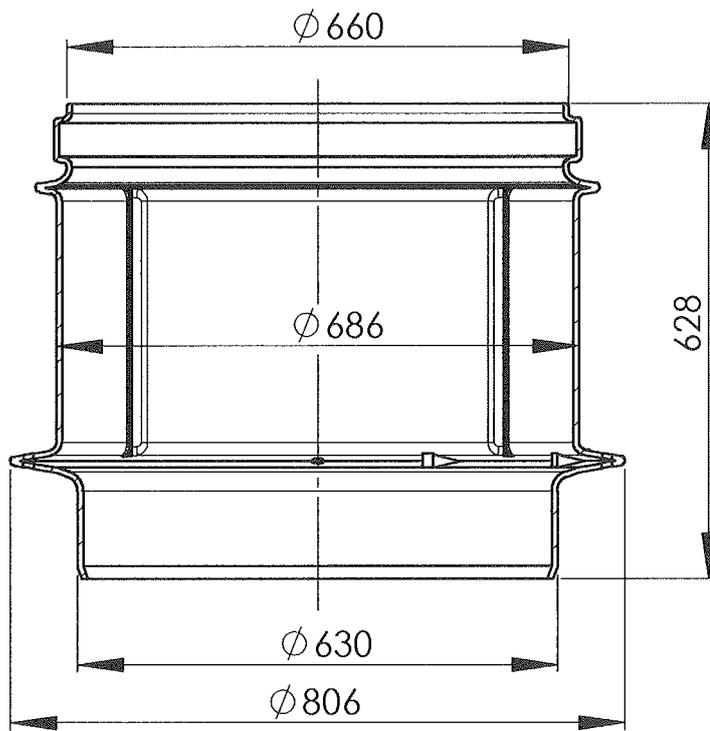
**KESSEL**  
Standardschacht  
LW600

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-42.1-415

vom 25. Juni 2007



263-007 Verlängerung für Schacht LW600  
Material: LLD-PE

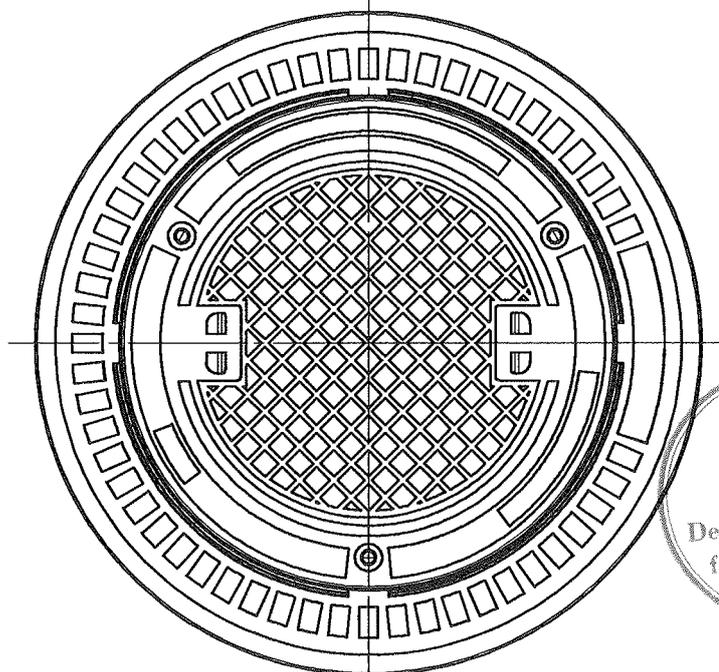
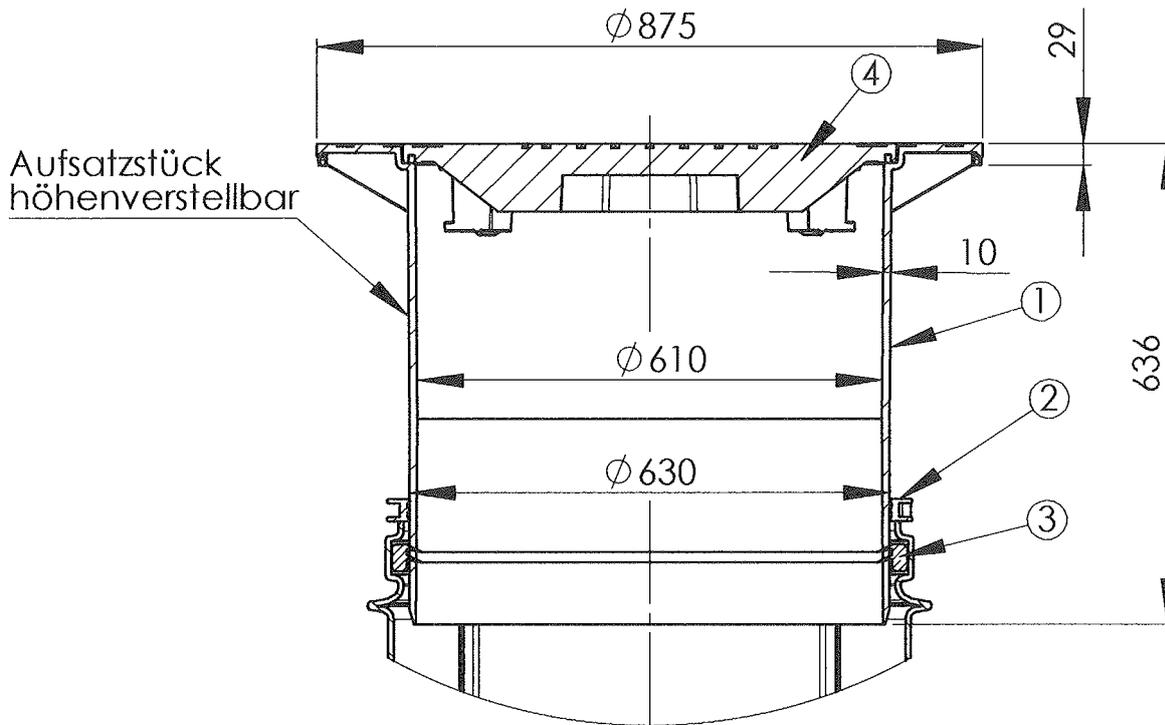
**KESSEL** GmbH  
Bahnhofstr. 31  
D - 85101 Lenting

**KESSEL**  
Standardschacht  
LW600

Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-42.1-415  
vom 25. Juni 2007

# Standard - Abdeckung



POS.NR.	MENGE	BENENNUNG	Material
1	1	230-002 Aufsatzstück Ø600 tagwasserdicht	PP
2	1	160-023 Klemmring Aufsatzstück	
2a	2	160-325 Klemmring Segment	Daplen
3	1	049-048 Lippendichtung für Aufsatzstück	Elastomere
4	1	229-004 Schachtabdeckung	GG

**KESSEL** GmbH  
 Bahnhofstr. 31  
 D - 85101 Lenting

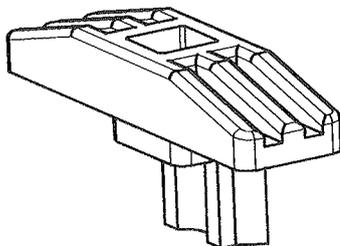
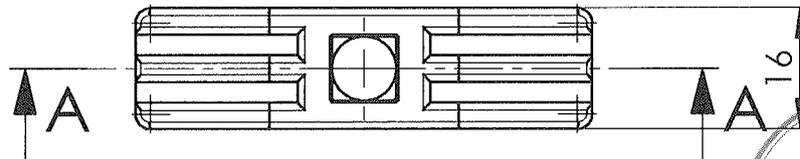
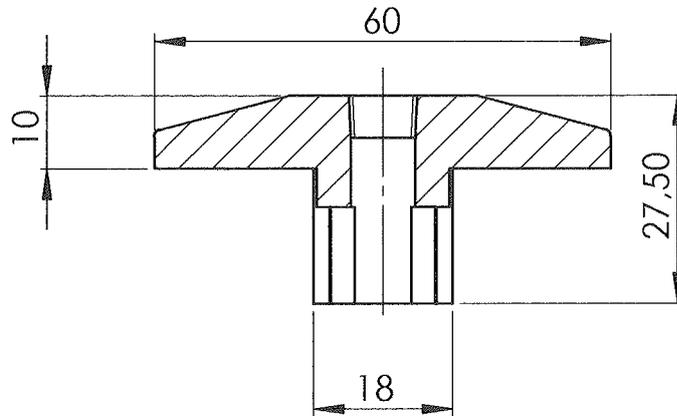
**KESSEL**  
**Standardschacht**  
**LW600**

Anlage 6  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. 2-42.1-415  
 vom ewk/263/zulassung  
 25. Juni 2007

# Schraubverbindung

Material: PA6 GF30

SCHNITTDARSTELLUNG A-A  
MAßSTAB 1 : 1



 **KESSEL** GmbH  
Bahnhofstr. 31  
D - 85101 Lenting

**KESSEL**  
Standardschacht  
LW600

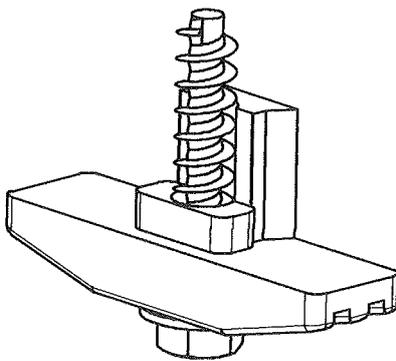
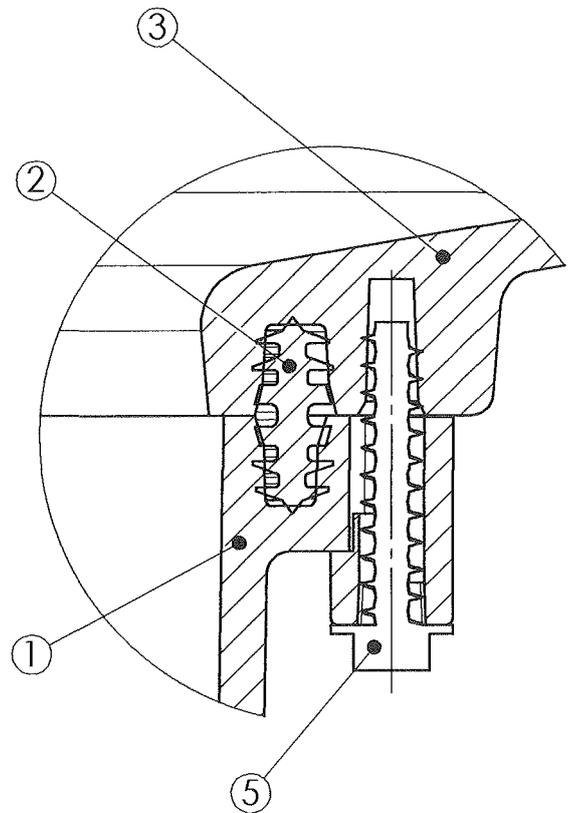
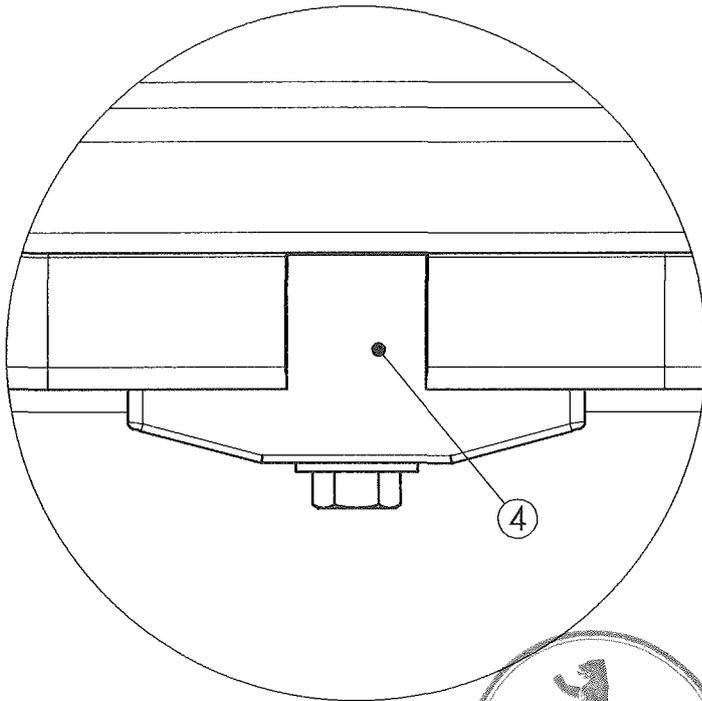
Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-42.1-415

vom 25. Juni 2007

# Schraubverbindung



POS.NR.	MENGE	BENENNUNG		Material
1	1	850 001	ZSB Gerinne mit 3 Zuläufen DN150	PP
2	1	189-056	Profildichtung 450	Elastomere
3	1	263-004	Schacht 600 L=2000	LLD-PE
4	4	182-003	Schraubverbindung	PA6 - GF30
5	4	017-080	PT-6-Kantschraube K80x40	Edelstahl

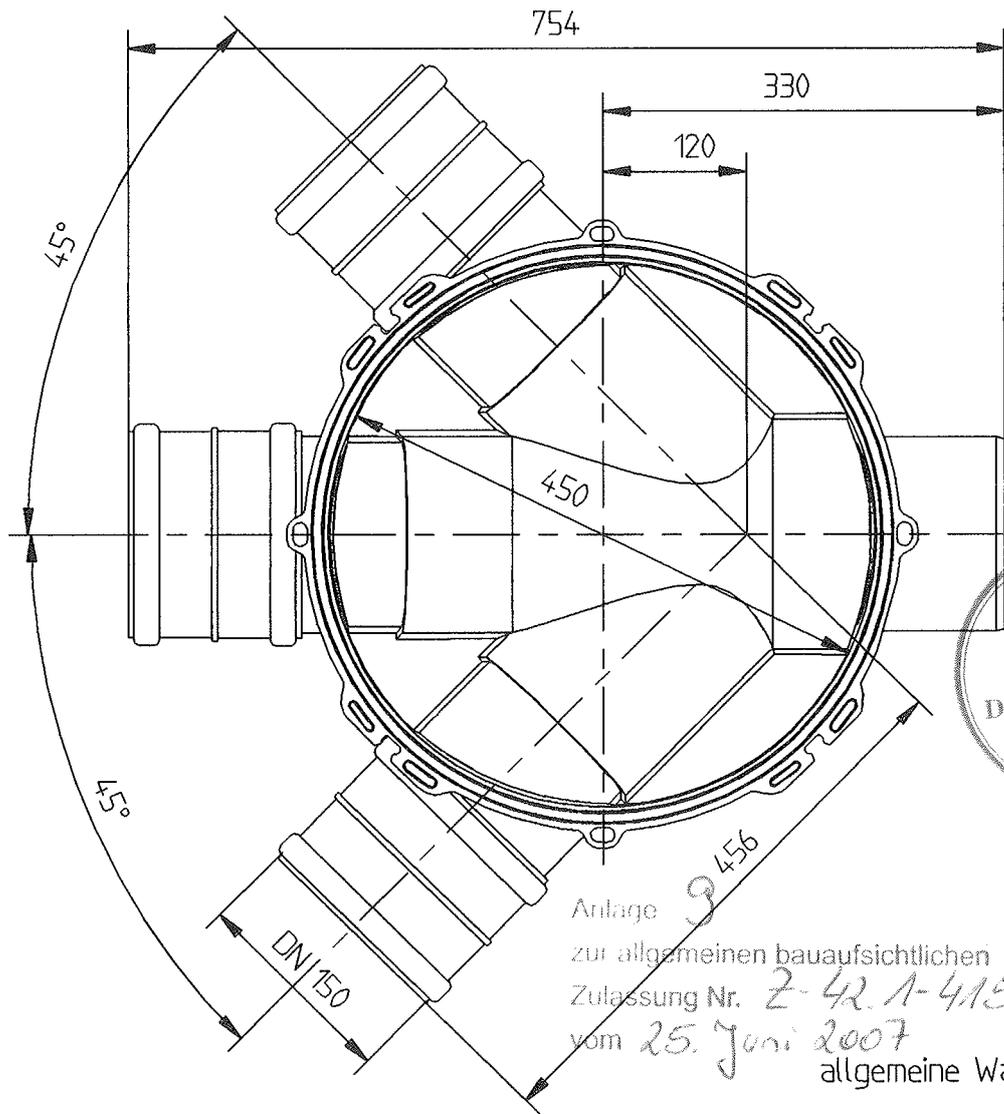
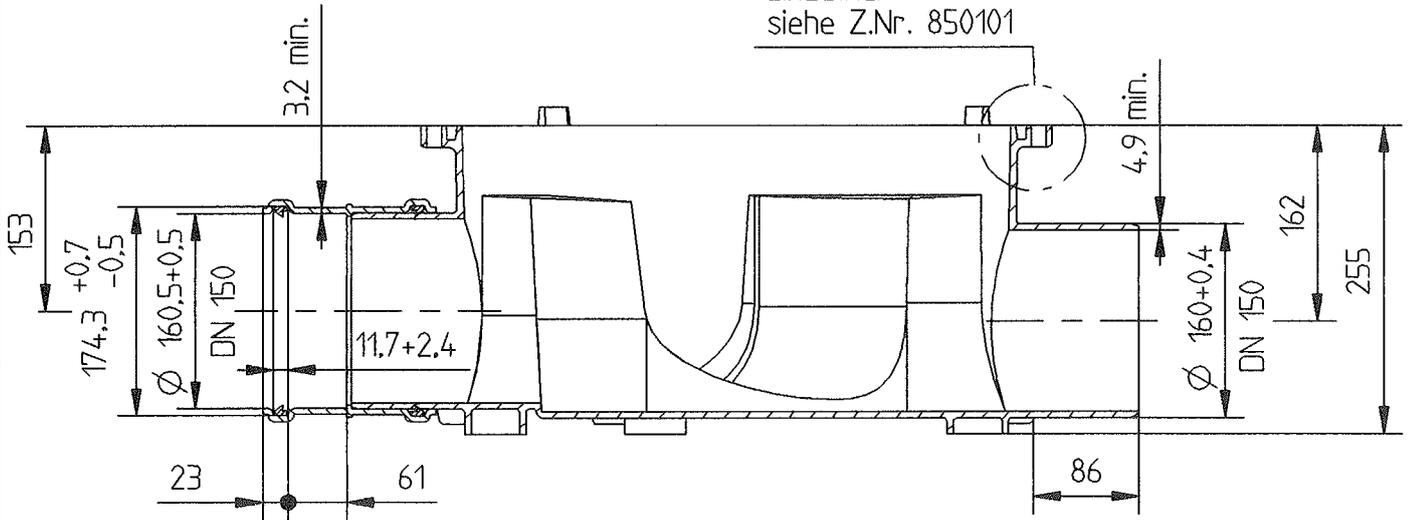
**KESSEL** GmbH  
 Bahnhofstr. 31  
 D - 85101 Lenting

**KESSEL**  
 Standardschacht  
 LW600

Anlage *8*

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr *2-42.1-415*  
 vom *25. Juni 2007*

Einzelheit X  
siehe Z.Nr. 850101



Anlage zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. *Z-42.1-415* vom *25. Juni 2007*  
allgemeine Wandstaerke 5mm

**KESSEL** GmbH  
D - 85101 Lenting

MASSTAB

WERKSTOFF  
PP

BENENNUNG

Gerinne mit 3 Zuläufen DN 150

ZEICHNUNGSNUMMER

850001

BLATT

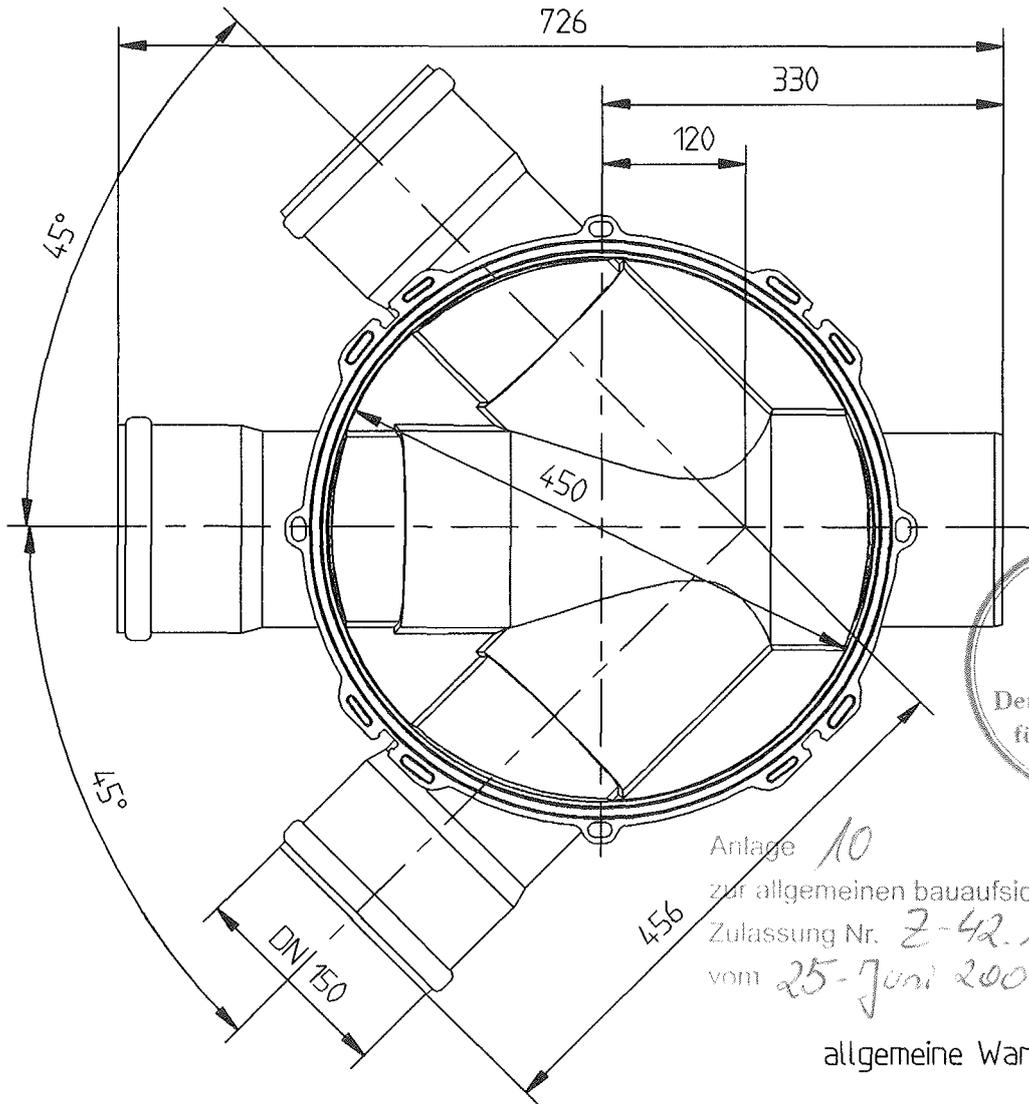
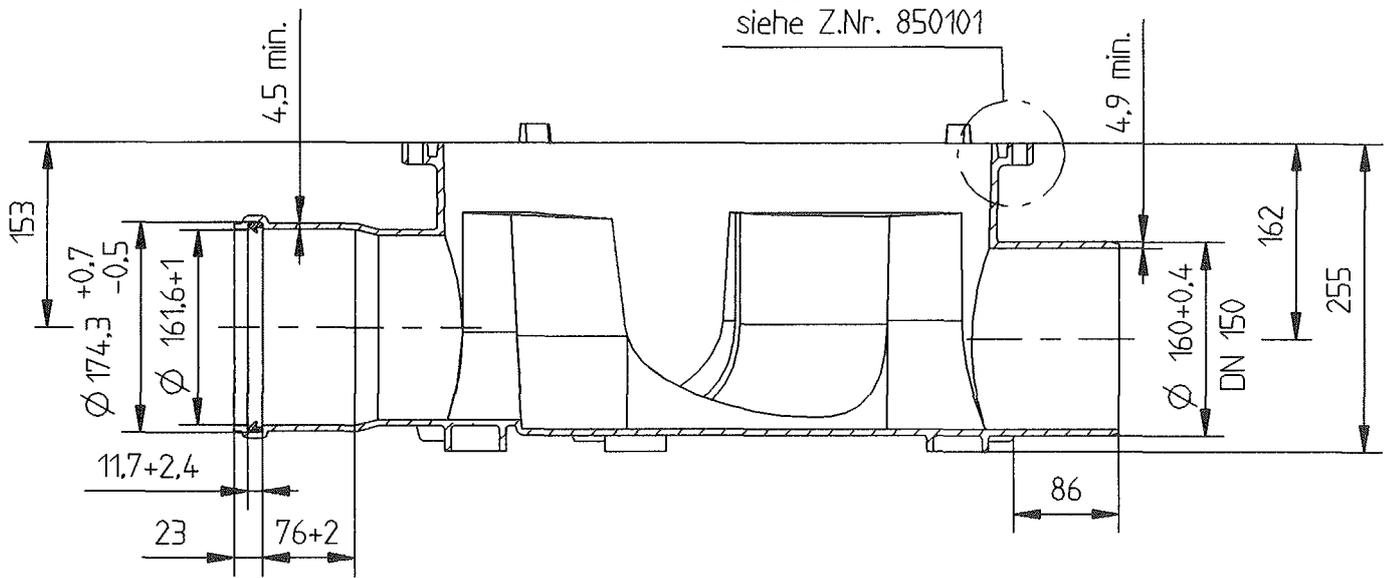
BL

PA.850001

ZUST.	AENDERUNG	DATUM	NAME

BEARB.	DATUM	NAME
	16.02.06	gehen
GEPR.		
NORM		

Einzelheit X  
siehe Z.Nr. 850101



Anlage 10  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-42.1-415  
vom 25. Juni 2007

allgemeine Wandstärke 5mm

**KESSEL** GmbH  
D - 85101 Lenting

MASSTAB

WERKSTOFF  
PP

BENENNUNG

Gerinne mit 3 Zuläufen DN 150

ZEICHNUNGSNUMMER

850001a

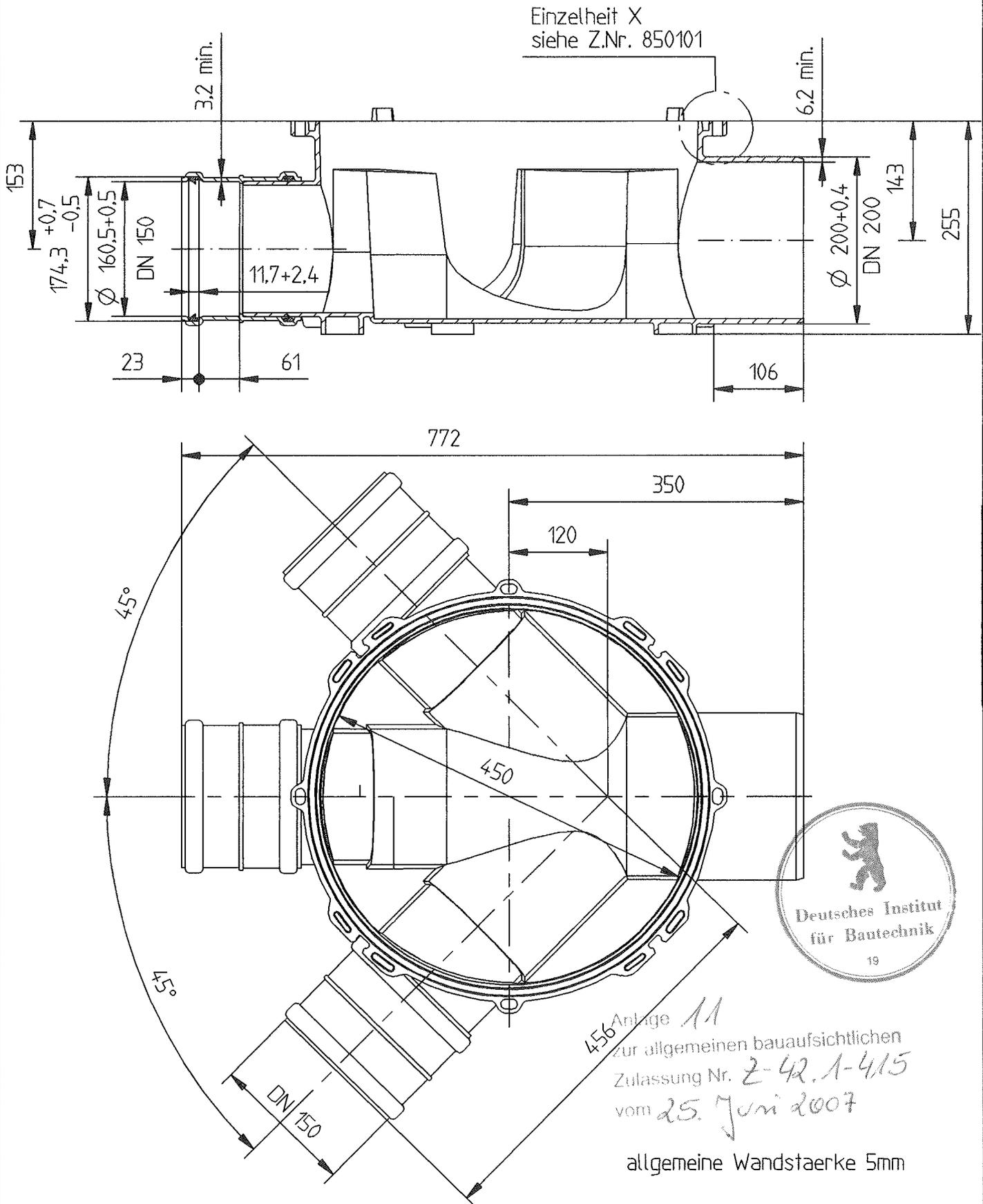
BLATT

BL

	DATUM	NAME
BEARB.	16.02.06	gehen
GEPR.		
NORM		

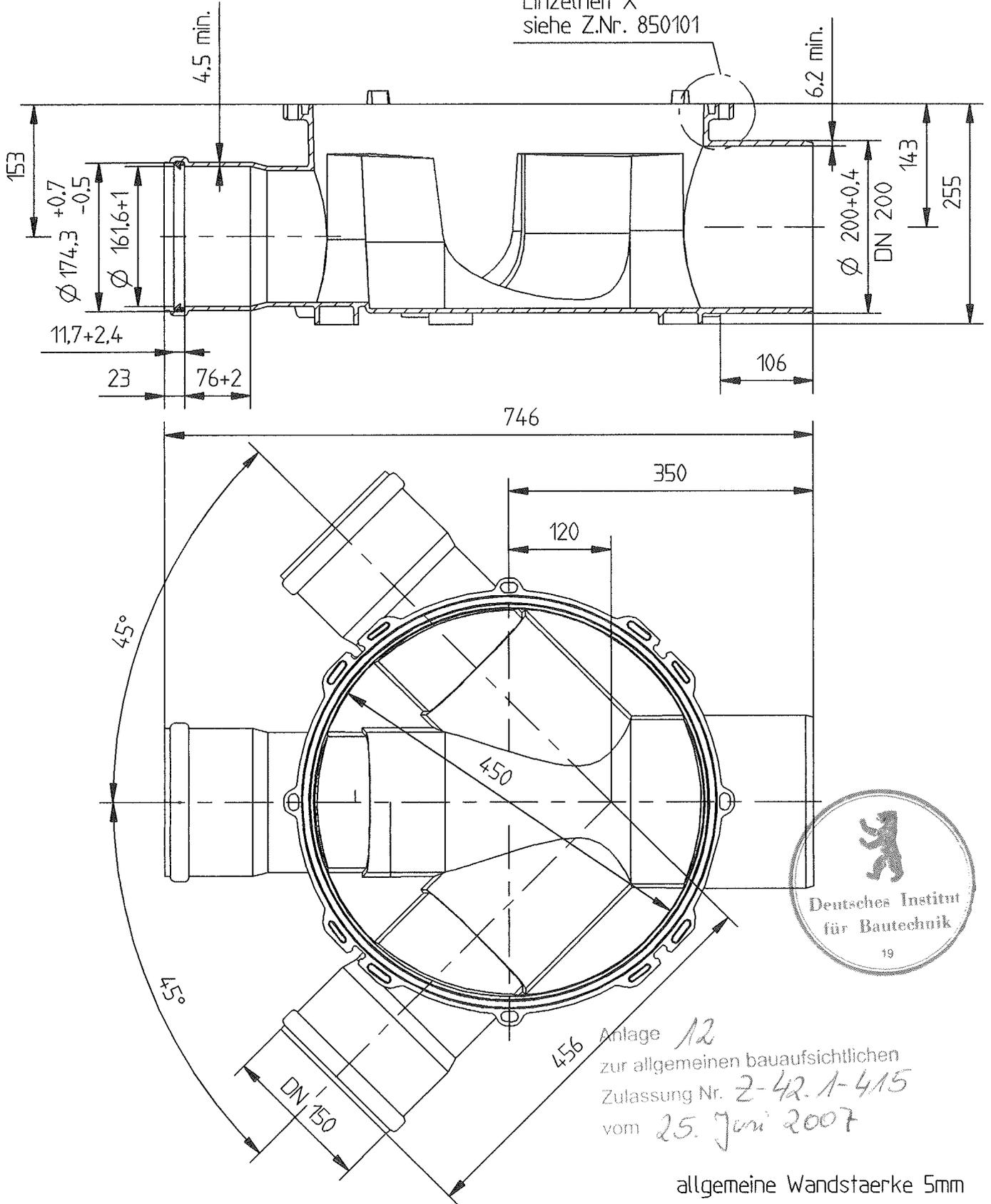
PA.850001a

ZUST.	ÄNDERUNG	DATUM	NAME



 D - 85101 Lenting				MASSTAB		
				WERKSTOFF		PP
			DATUM	NAME	BENENNUNG Gerinne mit 3 Zulaufen DN 150/ Ablauf DN 200	
		BEARB.	16.02.06	gehen		
		GEPR.				
		NORM				
		PA.850002			ZEICHNUNGSNUMMER	BLATT
					850002	BL
ZUST.	ÄNDERUNG	DATUM	NAME			

Einzelheit X  
siehe Z.Nr. 850101



**KESSEL** GmbH  
D - 85101 Lenting

MASSTAB

WERKSTOFF  
PP

BENENNUNG

Gerinne mit 3 Zuläufen DN 150/  
Ablauf DN 200

ZEICHNUNGSNUMMER

850002a

BLATT

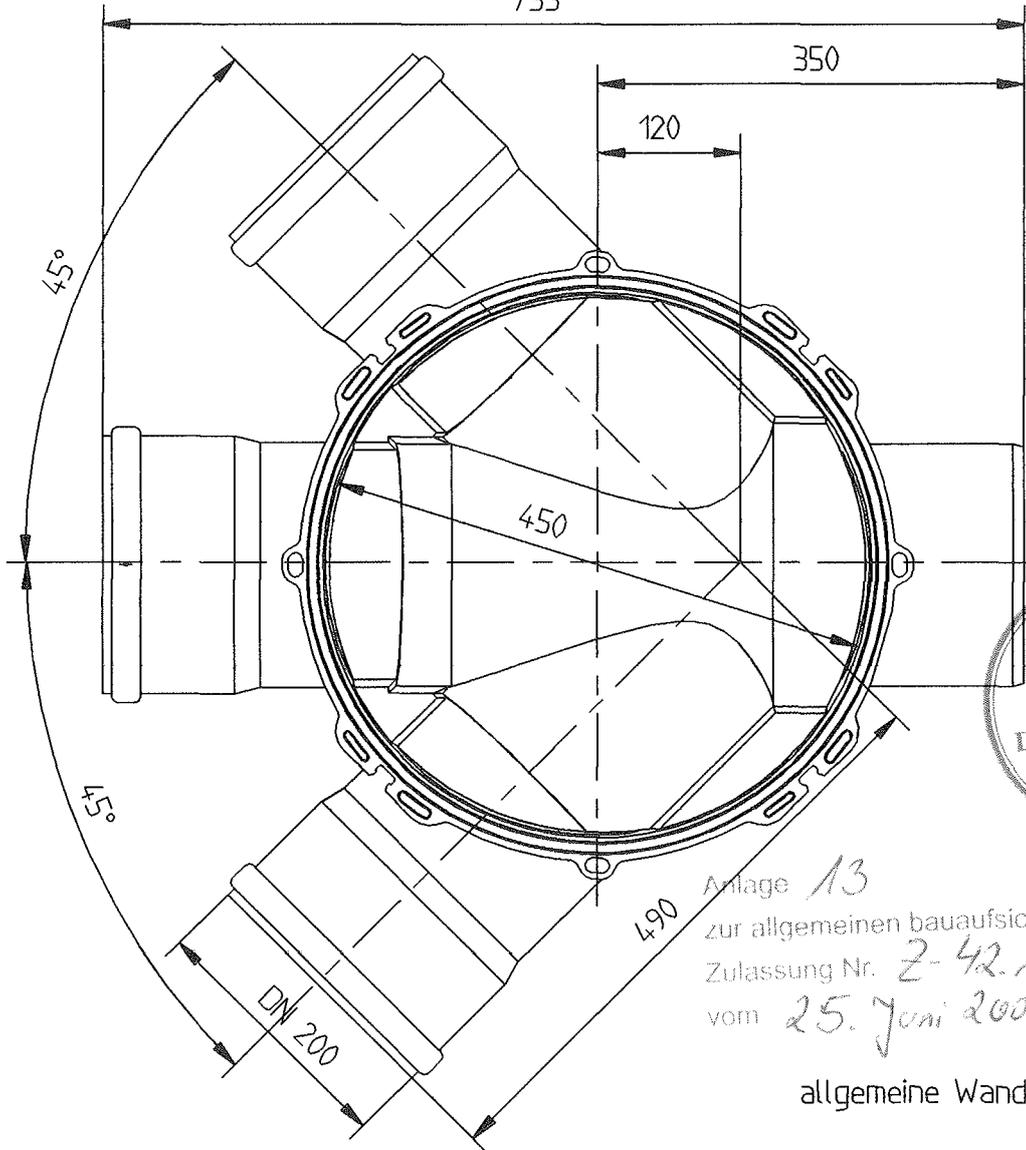
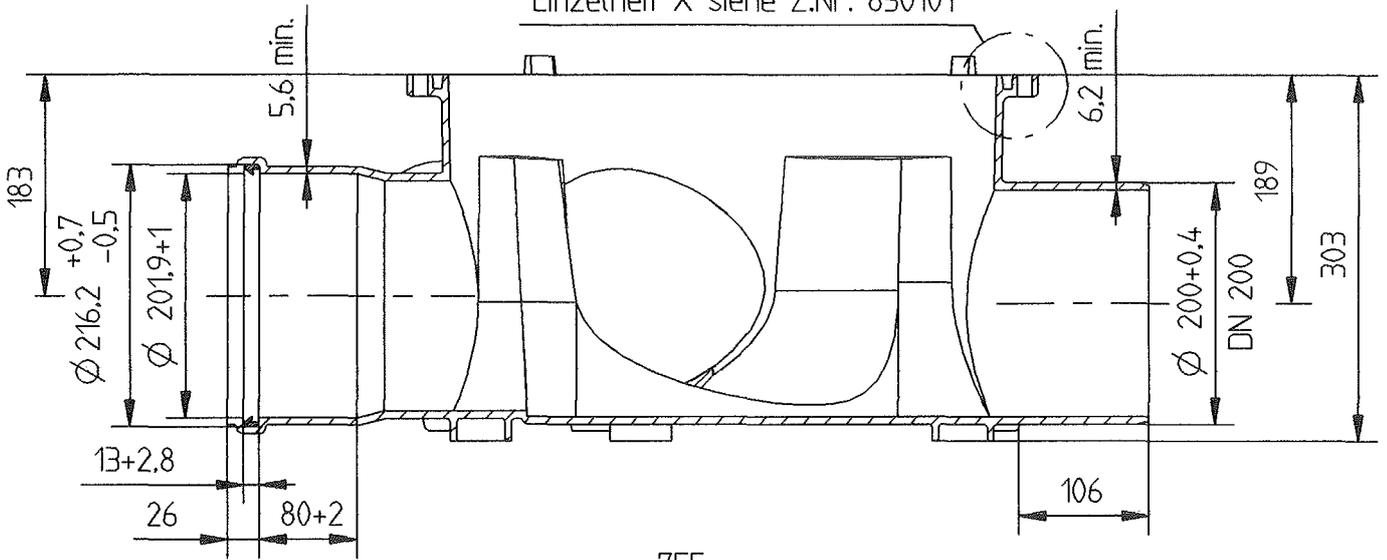
BL

PA.850002a

ZUST.	AENDERUNG	DATUM	NAME

BEARB.	DATUM	NAME
	16.02.06	gehen
GEPR.		
NORM		

Einzelheit X siehe Z.Nr. 850101



Anlage 13  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-42.A-415  
vom 25. Juni 2007

allgemeine Wandstaerke 6mm

**KESSEL** GmbH  
D - 85101 Lenting

MASSTAB

WERKSTOFF  
PP

BENENNUNG

Gerinne mit 3 Zuläufen DN 200

ZEICHNUNGSNUMMER

850003

BLATT

BL

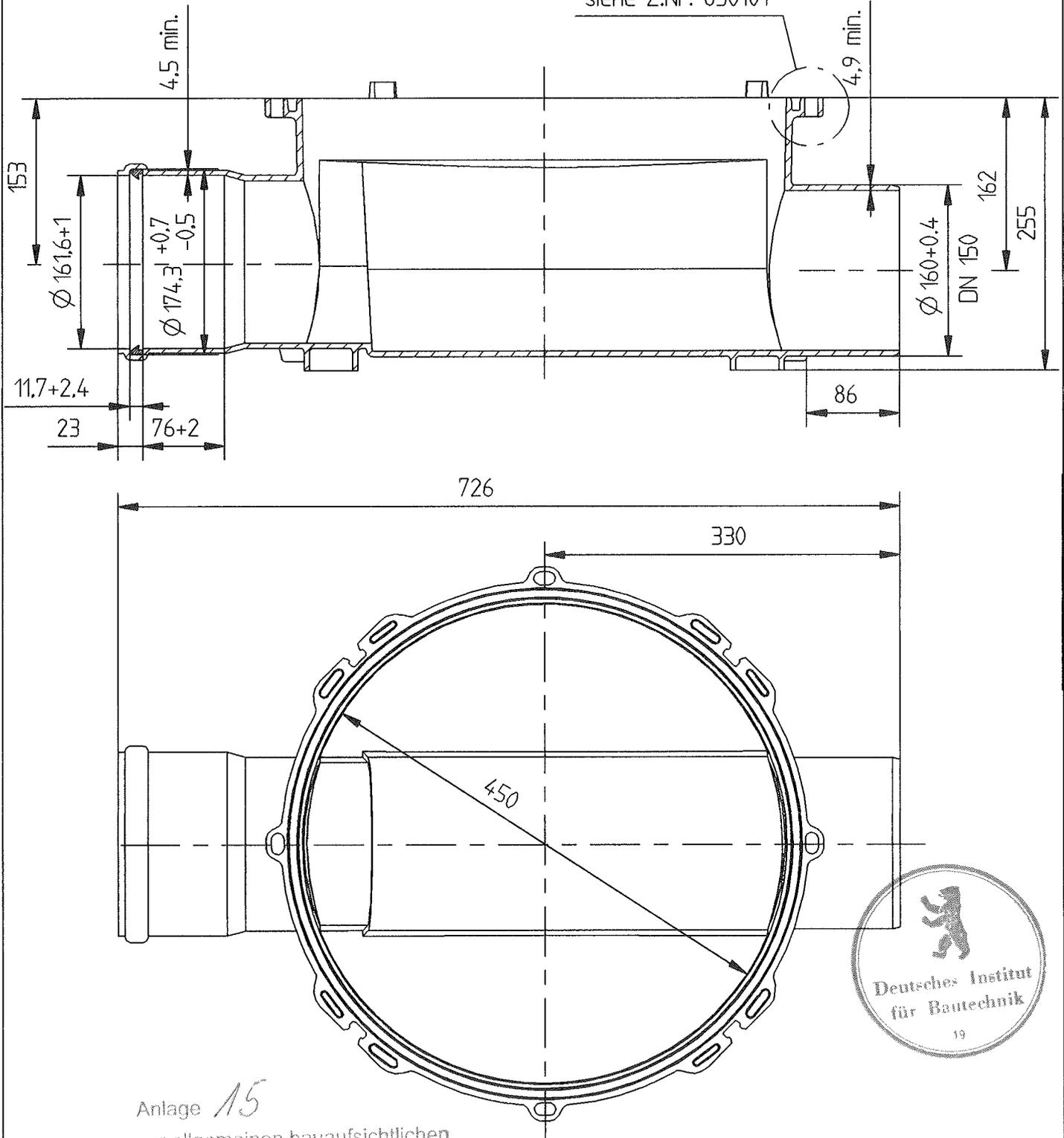
	DATUM	NAME
BEARB.	16.02.06	gehen
GEPR.		
NORM		

PA.850003

ZUST.	AENDERUNG	DATUM	NAME



Einzelheit X  
siehe Z.Nr. 850101



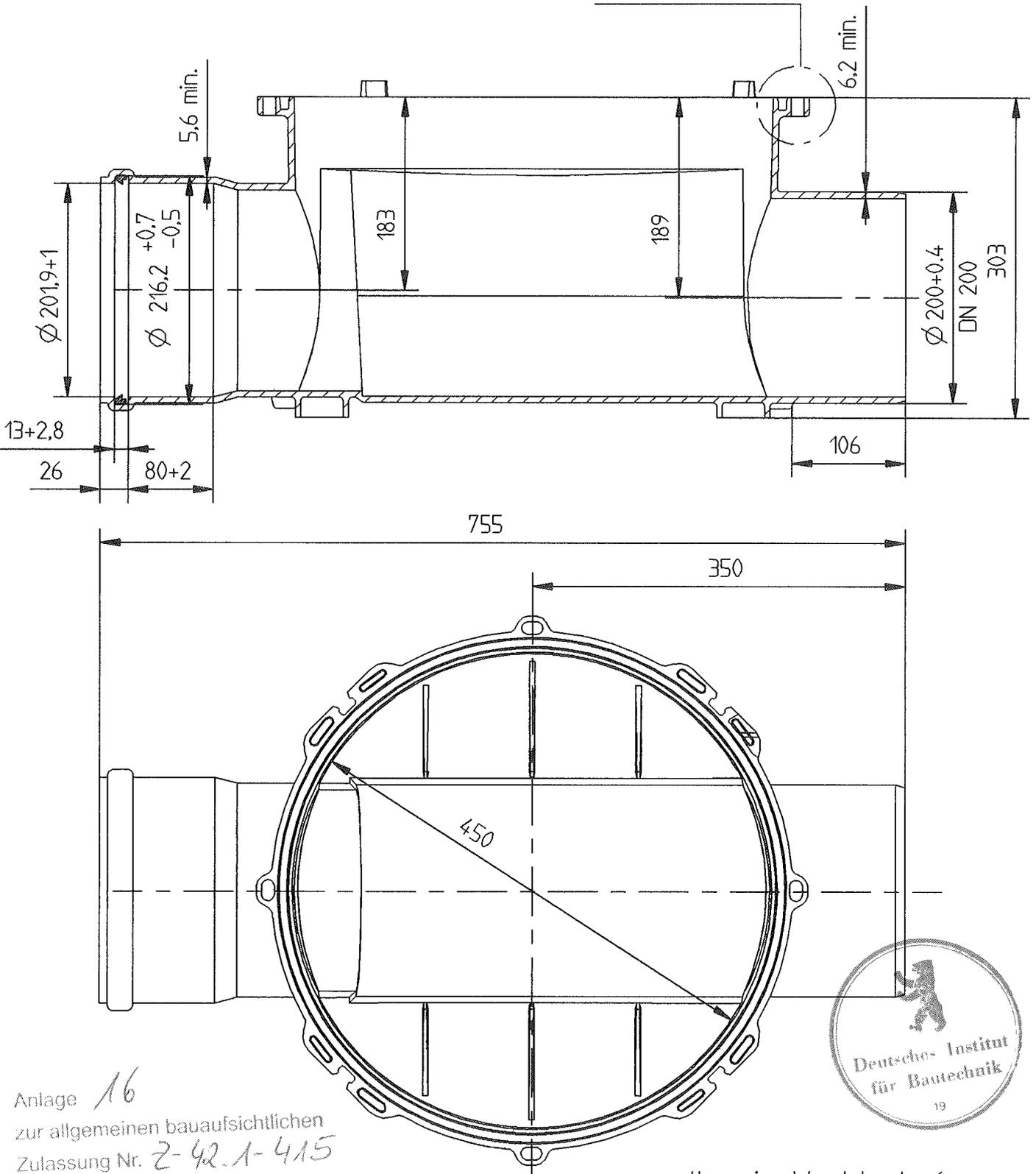
Anlage 15  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-42.1-4/15  
vom 25. Juni 2007

allgemeine Wandstaerke 5mm

<b>KESSEL</b> GmbH D - 85101 Lenting				MASSTAB			
				WERKSTOFF		PP	
				DATUM		NAME	
				BEARB.		25.10.95	Muthig
				GEPR.			
				NORM			
				ZEICHNUNGSNUMMER		BLATT	
				PA.850005		850005	
ZUST.	AENDERUNG	DATUM	NAME			BL	

# KESSEL

Einzelheit X  
siehe Z.Nr. 850101



Anlage 16  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-42.1-415  
vom 25. Juni 2007

allgemeine Wandstaerke 6mm

**KESSEL** GmbH  
D - 85101 Lenting

MASSTAB

WERKSTOFF  
PP

BENENNUNG

Durchgangsgerinne DN 200

ZEICHNUNGSNUMMER

850006

BLATT

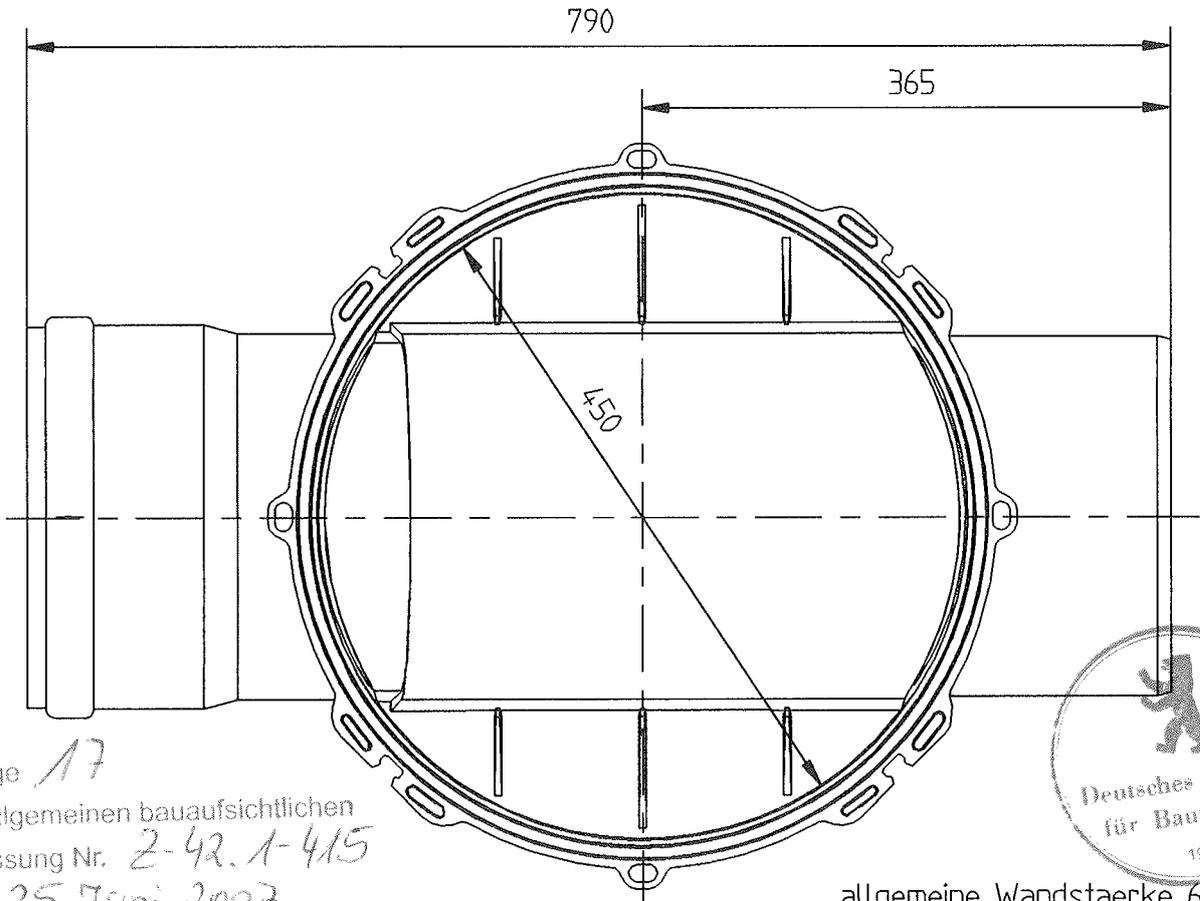
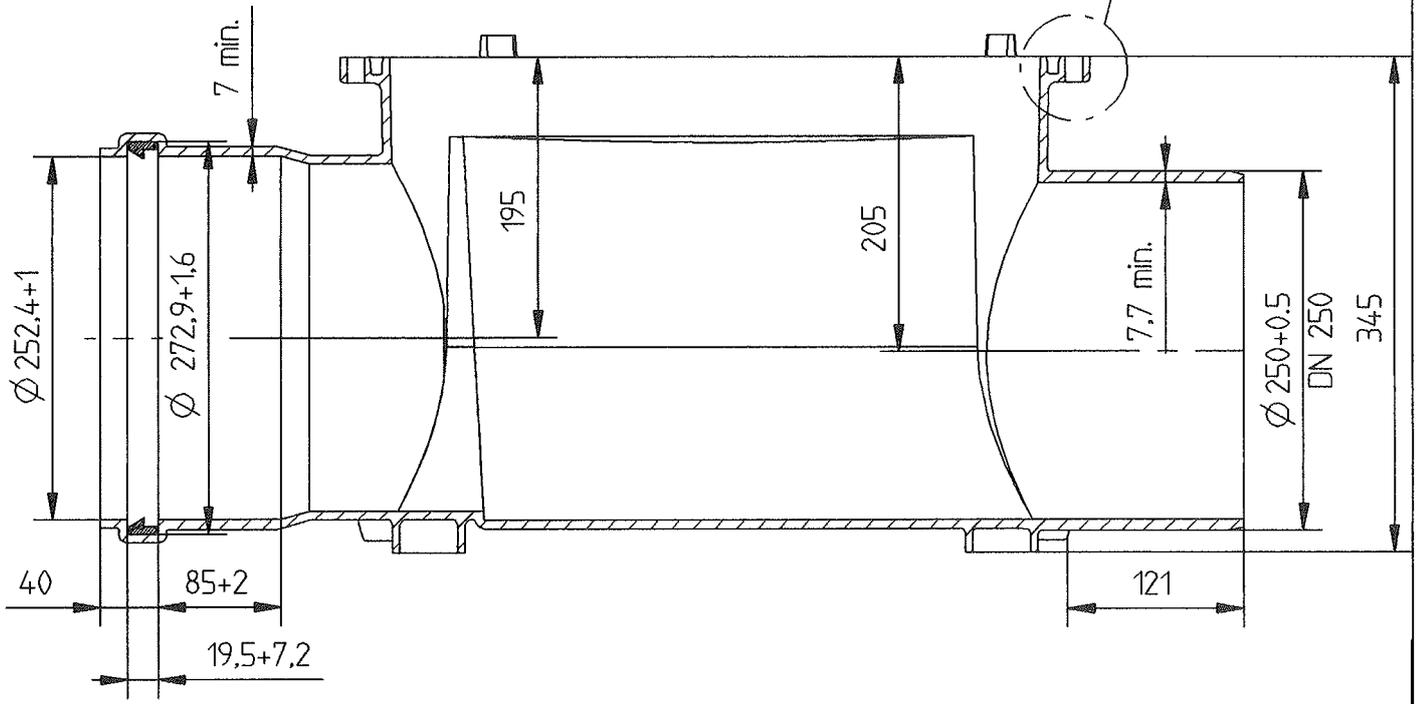
BL

PA.850006

ZUST.	AENDERUNG	DATUM	NAME

BEARB.	DATUM	NAME
	25.10.95	Muthig
GEPR.		
NORM		

Einzelheit X  
siehe Z.Nr. 850101



Anlage 17  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-42.1-415  
vom 25. Juni 2007

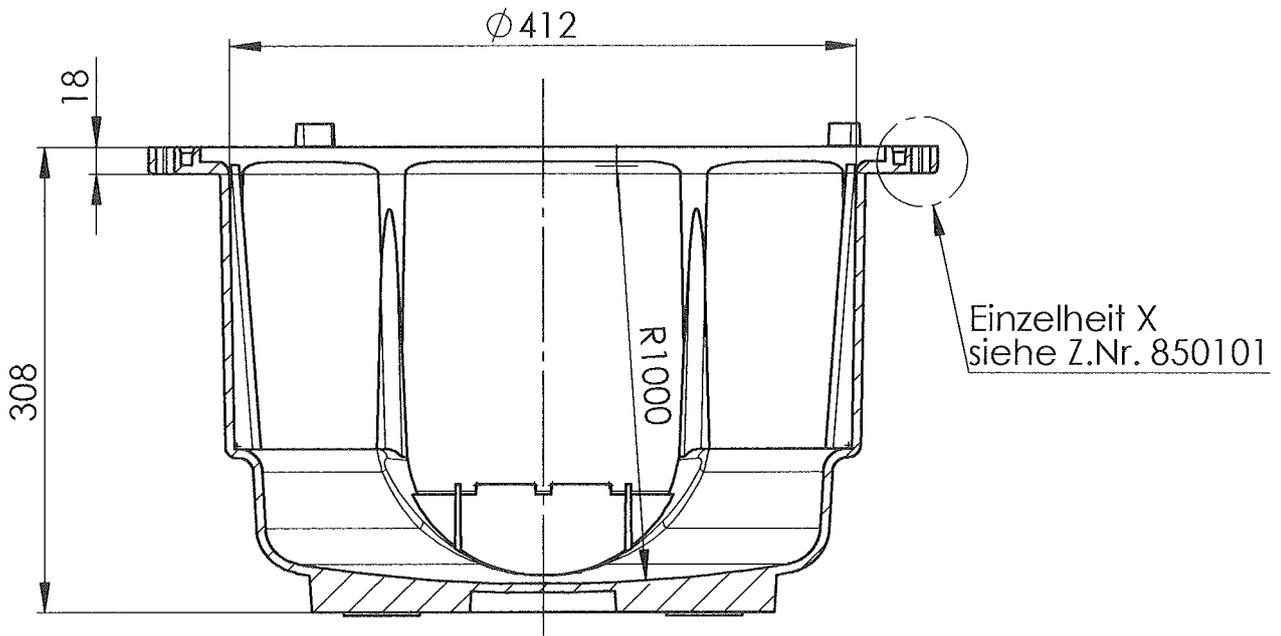


allgemeine Wandstaerke 6mm

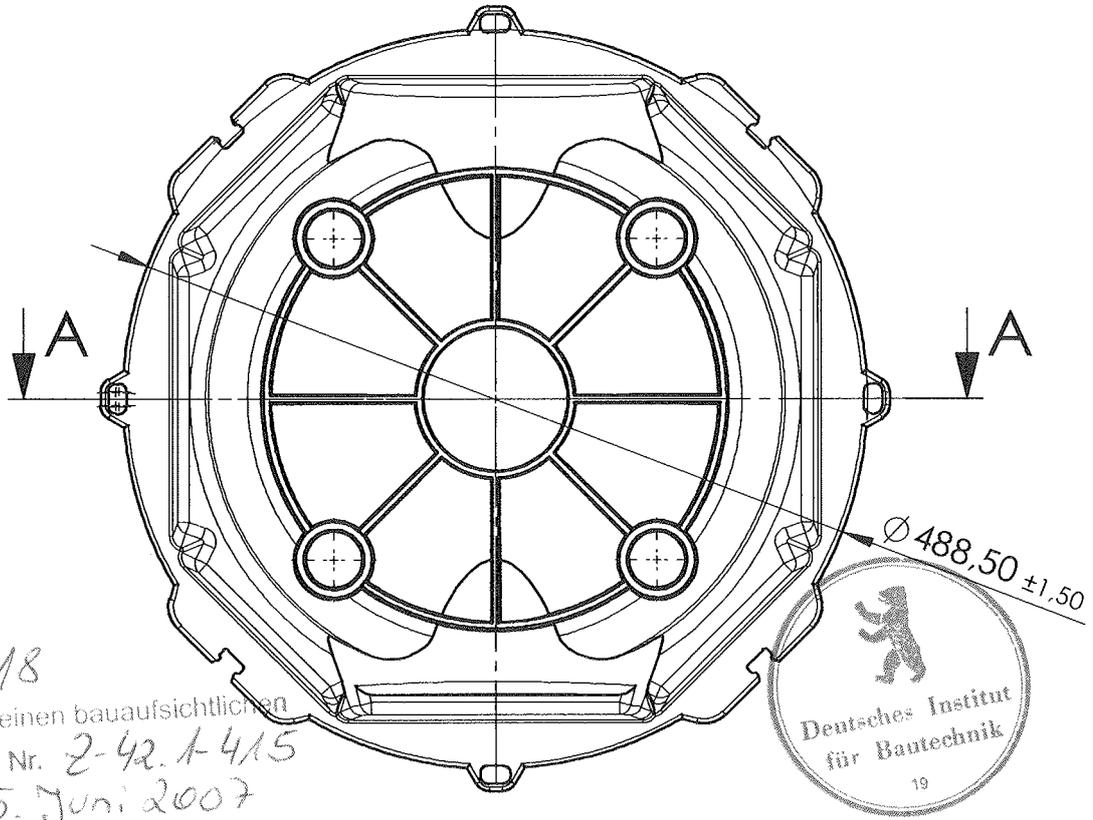
 <b>KESSEL</b> GmbH D - 85101 Lenting				MASSTAB		
				WERKSTOFF PP		
				DATUM	NAME	BENENNUNG  Durchgangsgerinne DN 250
			BEARB.	25.10.95	Muthig	
			GEPR.			
			NORM			
			PA.850007		ZEICHNUNGSNUMMER	BLATT
					850007	BL
ZUST.	AENDERUNG	DATUM	NAME			

Achtung: Durch handschriftliche Eintragung wird die Zeichnung automatisch ungültig!  
 Attention: Drawings added with handwritten remarks are invalid

**KESSEL**



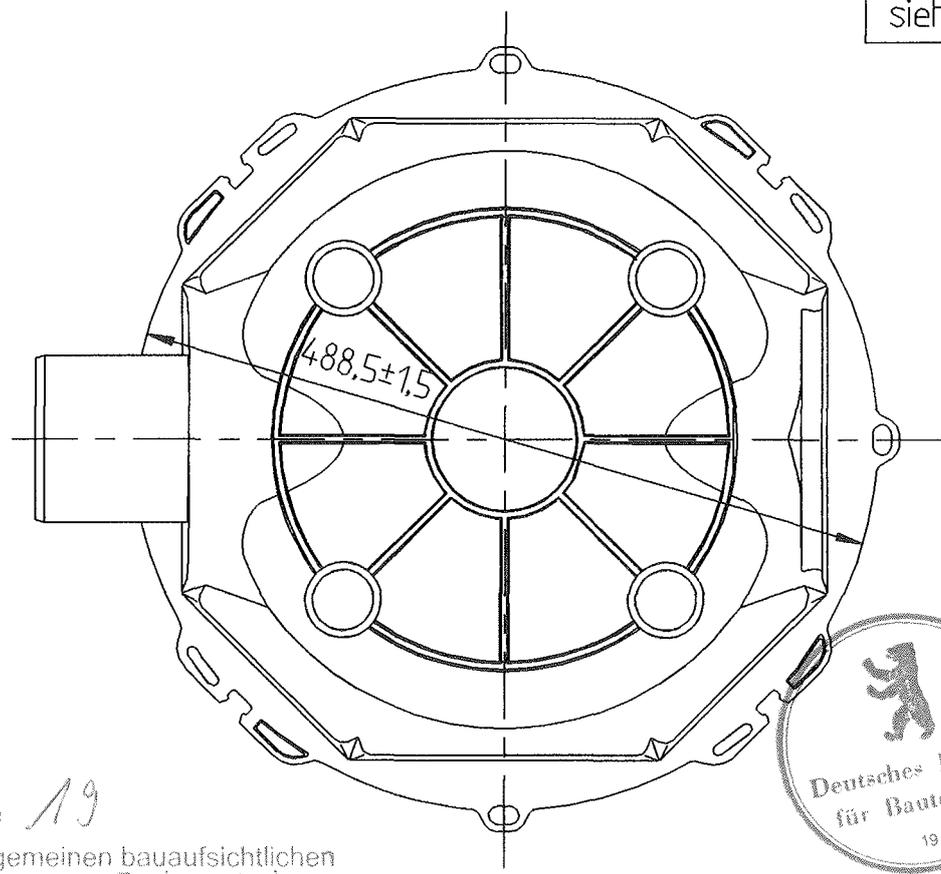
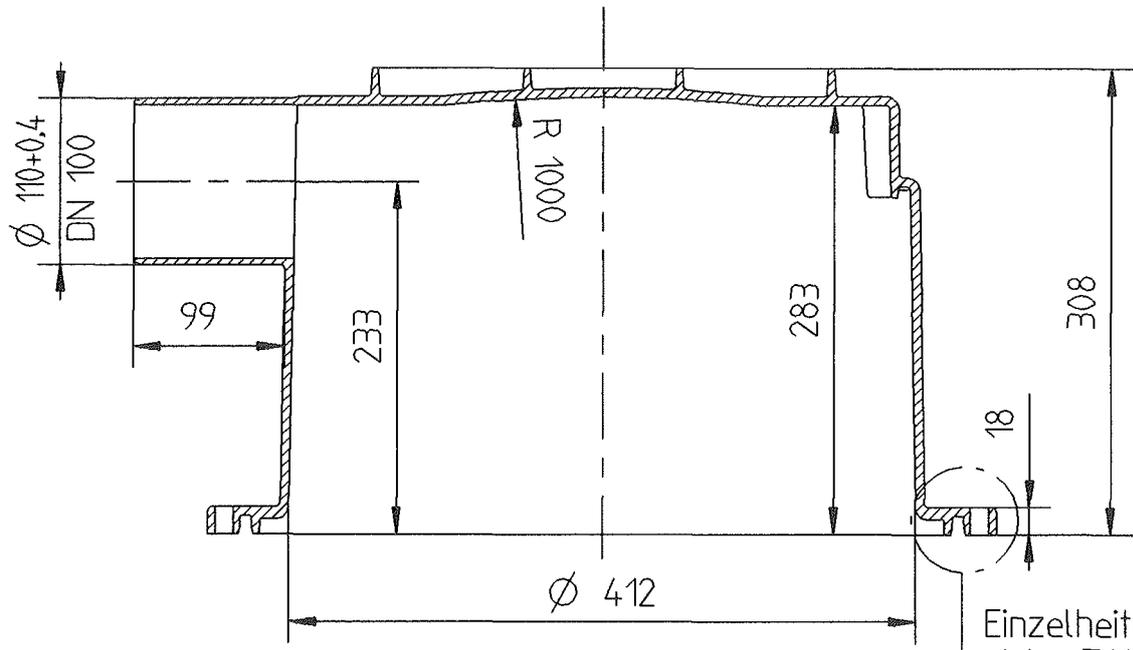
SCHNITTDARSTELLUNG A-A  
 MABSTAB 1 : 5



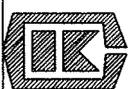
Anlage 18  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. 2-42.1-415  
 vom 25. Juni 2007

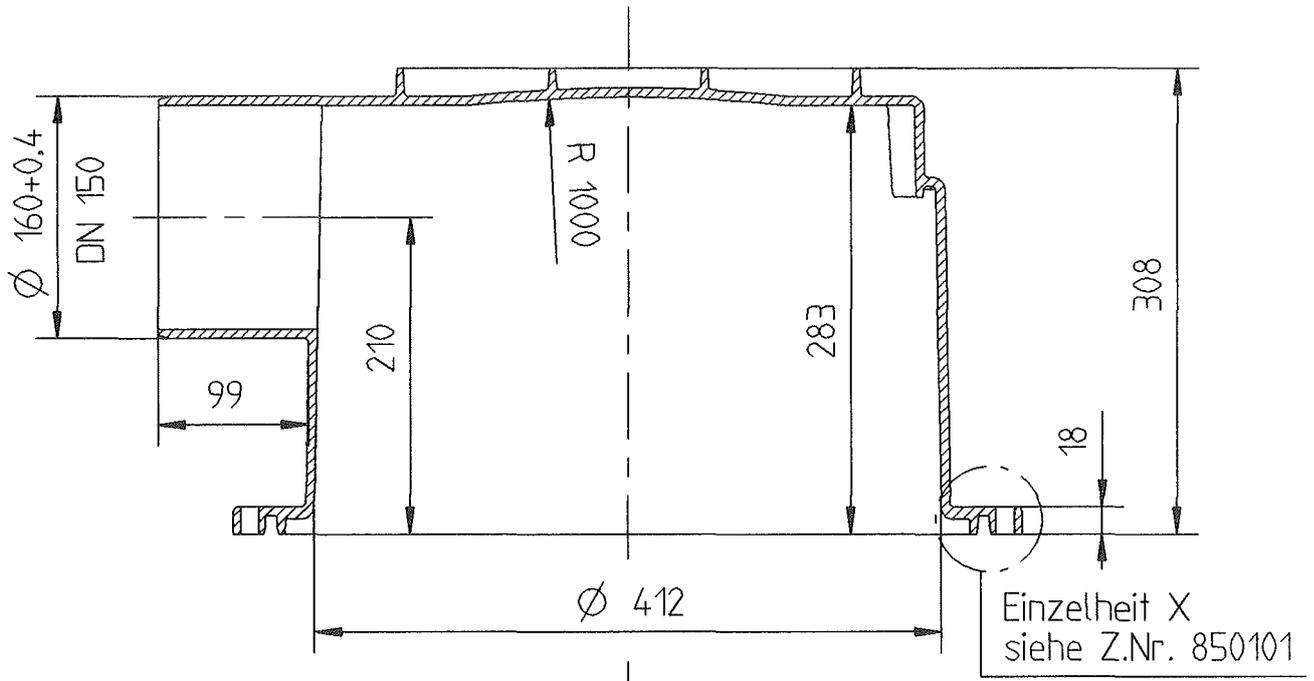


Material	HD-PE	<b>KESSEL</b>	Schutzvermerk nach/ Security note			
Farbe/ Colour			Kessel GmbH - Bahnhofstraße 31 - D-85101 Lenting	DIN 34 ISO 16016		
Oberfläche/ Surface		Freig./ Released	<b>Bodenteil geschlossen</b>			
Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe nach/ General tolerances for dimensions without specified tolerance		Gepr./ checked			Titel/Title	
	Werkstückkanten/ Edge finish					
					Datum/ Date	Name
gespeichert von/ safed by	PFQ-EW	Maße/ Dimensions in mm	<input checked="" type="checkbox"/> SolidWorks		Zeichnungsnummer/ Draw. no.	
gespeichert am/ date	05.04.2006		<input type="checkbox"/> Catia <input type="checkbox"/> Pro/E <input type="checkbox"/> Cadds	850008		
					Blatt/Sheet 1 von 1	
					DIN A4	



Anlage *19*  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. *Z-42.1-415*  
 vom *25. Juni 2007*

 <b>KESSEL</b> GmbH D - 8071 Lenting				MASSTAB		
				WERKSTOFF		HD-PE
			DATUM	NAME	BENENNUNG	
		BEARB.	22.11.95	Muthiq		
		GEPR.				
		NORM				
		PA.850009			ZEICHNUNGSNUMMER	
					850009	
ZUST.	ÄNDERUNG	DATUM	NAME			BLATT
						BL



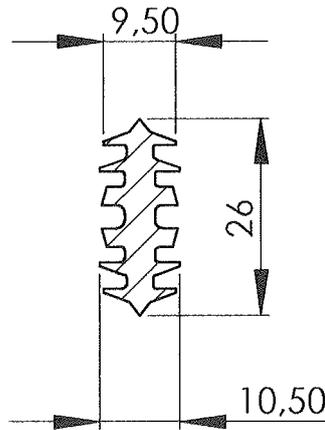
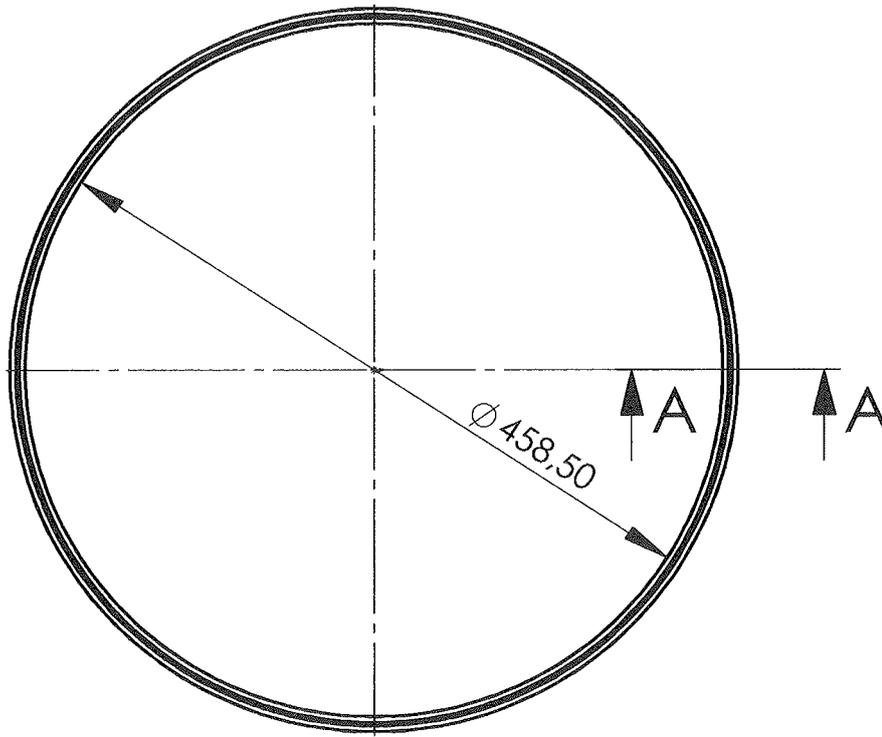
Anlage 20  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. 2-42.1-415  
 vom 25. Juni 2007



 <b>KESSEL</b> GmbH D - 8071 Lenting				MASSTAB		
				WERKSTOFF		HD-PE
				DATUM	NAME	BENENNUNG
			BEARB.	22.11.95	Muthig	
			GEPR.			
			NORM			Zeichnungsnummer 850010
			PA.850010			
ZUST.	ÄNDERUNG	DATUM	NAME			BL

Achtung: Durch handschriftliche Eintragung  
wird die Zeichnung automatisch ungültig/  
Attention: Drawings added with handwritten  
remarks are invalid

**KESSEL**



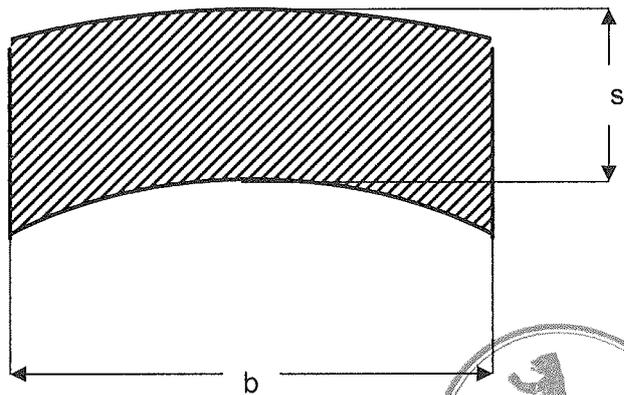
Anlage 21  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-42.1-415  
vom 25. Juni 2007

SCHNITTDARSTELLUNG A-A  
MAßSTAB 1 : 1



Material Elastomere n. KE 0007		<b>KESSEL</b>		Schutzvermerk nach/ Security note	
Farbe/ Colour		Kessel GmbH - Bahnhofstraße 31 - D-85101 Lenting		DIN 34 ISO 16016	
Oberfläche/ Surface		Freig./ Released		Titel/Title	
Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe nach/ General tolerances for dimensions without specified tolerance <b>DIN 2768 - mk</b> Werkstückkanten/ Edge finish <b>DIN ISO 13715</b>		Gepr./ checked		<b>Profildichtung 450</b>	
		Bearb./ Drawn	16.02.06 gehen		
gespeichert von/ safed by PFG-EW gehen		Datum/ Date	Name		
gespeichert am/ date 05.04.2006		Maße/ Dimensions in mm	<input checked="" type="checkbox"/> SolidWorks <input type="checkbox"/> Catia <input type="checkbox"/> Pro/E <input type="checkbox"/> Cadds	<b>850113</b>	
				Blatt/Sheet 1 von 1 DIN A4	





Kessel GmbH  
Bahnhofstraße 31  
85101 Lenting

Prinzipdarstellung für  
Probekörper in der  
Schlagbiegeprüfung

Anlage 23  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. 2-42.1-415  
vom 25. Juni 2007