

# Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

08.09.2022

Geschäftszeichen:

III 53-1.42.1-59/22

**Zulassungsnummer:**

**Z-42.1-415**

**Geltungsdauer**

vom: **14. September 2022**

bis: **14. September 2027**

**Antragsteller:**

**Kessel AG**

Bahnhofstraße 31

85101 Lenting

**Zulassungsgegenstand:**

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

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und vier Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit 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 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 ebenfalls 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.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Zulassungsverfahren zum Zulassungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Zulassungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung für zugängliche, nicht besteigbare Pumpenschächte 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>6</sup>, und den verschiedenen Schachtunterteilen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-42.1-224. Die Aufsatzstücke aus Polypropylen werden mittels einer Elastomerdichtung mit dem Schachtkörper verbunden und sind bis 500 mm höhenverstellbar.

An die Pumpenschächte dürfen als Freispiegelleitung (drucklos) zu betreibende Abwasserrohre und Formstücke aus PVC-U nach DIN EN 1401-1<sup>1</sup>, PP nach DIN EN 1852-1<sup>2</sup> oder PE-HD nach DIN EN 12666-1<sup>3</sup> in den Nennweiten DN 100, DN 150, DN 200 und DN 250 angeschlossen werden.

Das Schachtsystem darf in der Grundstücksentwässerung nach den Bestimmungen von DIN 1986-100<sup>4</sup> verwendet werden.

Über die Pumpenschächte darf nur Abwasser nach DIN 1986-3<sup>5</sup> abgeleitet werden, das keine höheren Temperaturen aufweist als solche, die in DIN EN 476<sup>6</sup> genannt sind.

Für die Abdeckungen der Fertigschächte ist DIN EN 124<sup>7</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.

Bei der Verwendung der Schächte in Abwasserleitungen der Grundstücksentwässerung sind die Bestimmungen von DIN 1986-100<sup>4</sup> und die Festlegungen in Abschnitt 1 dieses Bescheids sowie die von DIN EN 1610<sup>8</sup> zu beachten.

1	DIN EN 1401-1: 2019-09	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1401-1:2019
2	DIN EN 1852-1:2018-03	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Polypropylen (PP) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1852-1:2018
3	DIN EN 12666-1:2011-11	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen -Polyethylen (PE) –Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 12666-1:2005+A1:2011
4	DIN 1986-100:2016-12	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056
5	DIN 1986-3:2004-11	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung
6	DIN EN 476:2011-04	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle; Deutsche Fassung EN 476:2011
7	DIN EN 124:2015-09	Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung; Deutsche Fassung EN 124:2015
8	DIN EN 1610:2015-12	Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; Deutsche Fassung EN 1610:2015

## 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 MPa                          |
| – Streckdehnung nach DIN ISO 527 <sup>10</sup>      | ≥ 12 %                            |
| – Bruchdehnung nach DIN ISO 527 <sup>10</sup>       | ≥ 100 %                           |
| – E-Modul (Kurzzeit) nach DIN ISO 527 <sup>10</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>10</sup>     | ≥ 24 MPa                |
| – Streckdehnung nach DIN ISO 527 <sup>10</sup>      | ≥ 10 %                  |
| – E-Modul (Kurzzeit) nach DIN ISO 527 <sup>10</sup> | ≈ 1000 MPa              |

##### 2.1.1.3 Statischer Nachweis

Soweit kein genauere Nachweis erfolgt, darf durch eine statische Berechnung in Anlehnung an das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127<sup>11</sup> die Standsicherheit und die Gebrauchsfähigkeit nachgewiesen werden. Die Prüfung der Berechnung ist durch ein Prüfamts für Baustatik bzw. durch einen Prüfsingenieur 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 MPa |
| – Langzeit-E-Modul: | ≥ 65 MPa  |

Für die Biegefestigkeit

- |                              |         |
|------------------------------|---------|
| $\sigma_{\text{Kurzzeit}} =$ | 11 MPa  |
| $\sigma_{\text{Langzeit}} =$ | 3,8 MPa |

Sicherheitsbeiwert  $\gamma = 2,5$

- |               |                          |  |
|---------------|--------------------------|--|
| <sup>9</sup>  | DIN EN ISO 527-2:2012-06 | Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2:2012); Deutsche Fassung EN ISO 527-2:2012    |
| <sup>10</sup> | DIN EN ISO 527:2019-12   | Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 527-1:2019); Deutsche Fassung EN ISO 527-1:2019                             |
| <sup>11</sup> | ATV-DVWK-M 127:2000-08   | Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) Arbeitsblatt 127: Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen; Ausgabe: |

## 2.1.2 Abmessungen

Form, Maße und Toleranzen der monolithischen Schächte müssen den Festlegungen in den Anlagen 1 bis 4 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 eingefallenen Stellen, Lunker u. ä.).

Der hydraulisch wirksame Querschnitt darf nicht durch Herstellungsrückstände (z. B. Grate) nachteilig beeinflusst werden.

Die Einfärbung der Fertigschächte und Aufsatzstücke ist durchgehend gleichmäßig.

## 2.1.4 Kriechmodul des PE-LLD

Der 24 h-Wert für den Kriechmodul muss  $\geq 260$  MPa betragen.

## 2.1.5 Schmelz-Massefließrate (MFR)

Der MFR nach DIN EN ISO 1133-1<sup>12</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>13</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 entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-1<sup>14</sup> oder DIN EN 681-2<sup>15</sup>.

## 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

12	DIN EN ISO 1133-1: 2012-03	Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten - Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren (ISO 1133-1:2011); Deutsche Fassung EN ISO 1133-1:2011
13	DIN EN ISO 1183-1:2019-09	Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1:2019, korrigierte Fassung 2019-05); Deutsche Fassung EN ISO 1183-1:2019
14	DIN EN 681-1:2006-11	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
15	DIN EN 681-2:2006-11	Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung – Teil 2: Thermoplastische Elastomere; Deutsche Fassung EN 681-2:2000 + A1:2002 + A2:2005

- \* 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
- \* 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 Aufsatzelemente 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.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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>16</sup> bestätigen zu lassen. Die Schachtunteile müssen mit dem Übereinstimmungszeichen entsprechend Abschnitt 2.1.1.3 gekennzeichnet sein.

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>14</sup> bzw. DIN EN 681-2<sup>15</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:

1. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.2 getroffenen Feststellungen zu den Abmessungen der Schachtunterteile sowie der Zwischen- und Aufsatzstücke sind ständig je Maschine und Fertigungslos, dabei insbesondere die funktionsbestimmenden Maße wie Wanddicken (mittlere), Abmessungen der Profilrippen, Außendurchmesser, Außendurchmesser der Ein- und Auslaufstützen für den Rohrleitungsanschluss, Längen der Ein- und Auslaufstützen für den Rohrleitungsanschluss, Gesamtlängen-, -breiten- und -höhenmaße sowie Außendurchmesser und Wanddicke der Aufsatzstücke, zu überprüfen.
2. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.3 getroffenen Feststellungen zur Beschaffenheit und Einfärbung ist ständig je Maschine und Dimension zu überprüfen.
3. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.5 getroffenen Feststellungen zur Schmelz-Masseflussrate ist einmal bei jedem Rohstoffwechsel zu überprüfen.
4. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.6 getroffenen Feststellungen zum Verhalten nach Warmlagerung sind einmal je Fertigungslos sowie bei jedem Werkzeug- und Rohstoffwechsel zu überprüfen. Dazu ist das Prüfstücke oder Ausschnitte daraus der Warmlagerung nach DIN EN ISO 2505<sup>17</sup> zu unterziehen. Es ist zu prüfen, ob sich die Beschaffenheit

<sup>16</sup> DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004

<sup>17</sup> DIN EN ISO 2505:2005-08 Rohre aus Thermoplasten - Längsschrumpf - Prüfverfahren und Kennwerte (ISO 2505:2005); Deutsche Fassung EN ISO 2505:2021

ändert und ob die Maßänderung kleiner 5 % bei PE-HD und kleiner 2 % bei PP ist. Außerdem ist festzustellen, ob Blasen, Aufblätterungen oder Risse aufgetreten sind.

5. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.6 getroffenen Festlegungen zum Schlagverhalten der Pumpenschächte sind einmal je Fertigungswoche je Maschine und Dimension zu überprüfen.
6. Dazu sind dem Schachtunterteil bzw. dem Zwischen- und Übergangsstück 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.

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 J	Abstand der Widerlager mm
Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]		
$120 \pm 2$	$15 \pm 0,5$	= s (Wanddicke)	15	$70 + 0,5$ - 0

An 10 Probekörpern ist der Schlagbiegeversuch in Anlehnung an DIN EN ISO 178<sup>18</sup> mit einem Pendelschlagwerk nach DIN EN ISO 148-3<sup>19</sup> durchzuführen, wobei der Schlag auf die äußere Oberfläche ausgeübt wird.

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

7. Die Einhaltung der Festlegungen zur Herstellung in Abschnitt 2.2.1 sind während der Fertigung ständig und fortlaufend zu überprüfen.
8. Die Einhaltung der Festlegungen zur Kennzeichnung in Abschnitt 2.2.3 sind während der Fertigung ständig und fortlaufend 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 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

<sup>18</sup> DIN EN ISO 178:2019-08 Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften (ISO 178:2010); Deutsche Fassung EN ISO 178:2010

<sup>19</sup> DIN EN ISO 148-3:2017-04 Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 3: Vorbereitung und Charakterisierung von Charpy-V-Referenzproben für die indirekte Überprüfung der Prüfmaschinen (Pendelschlagwerke) (ISO 148-3:2016); Deutsche Fassung EN ISO 148-3:2016

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 das Werk und 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>20</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.
2. Die Dichte ist nach DIN EN ISO 1183-1<sup>13</sup> zu prüfen. Es ist festzustellen, ob der Wert nach Abschnitt 2.1.8 eingehalten wird.

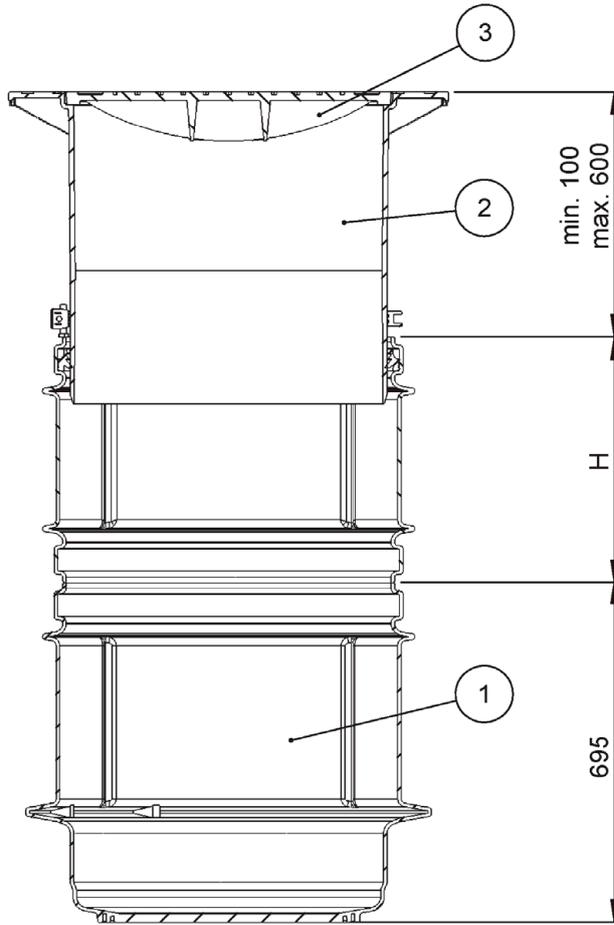
Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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.

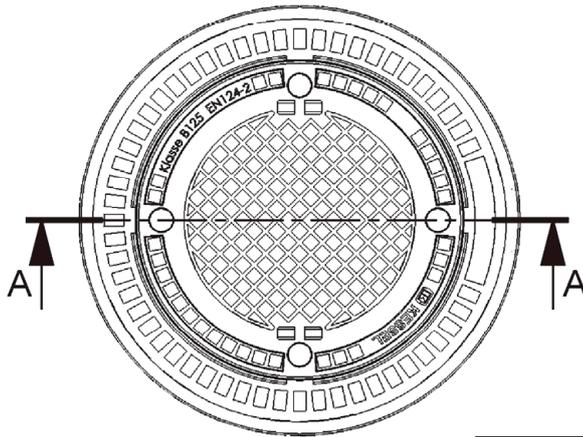
Ronny Schmidt  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Samuel

<sup>20</sup> DIN EN ISO 527-2:2012-06 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen; Deutsche Fassung EN ISO 527-2:012

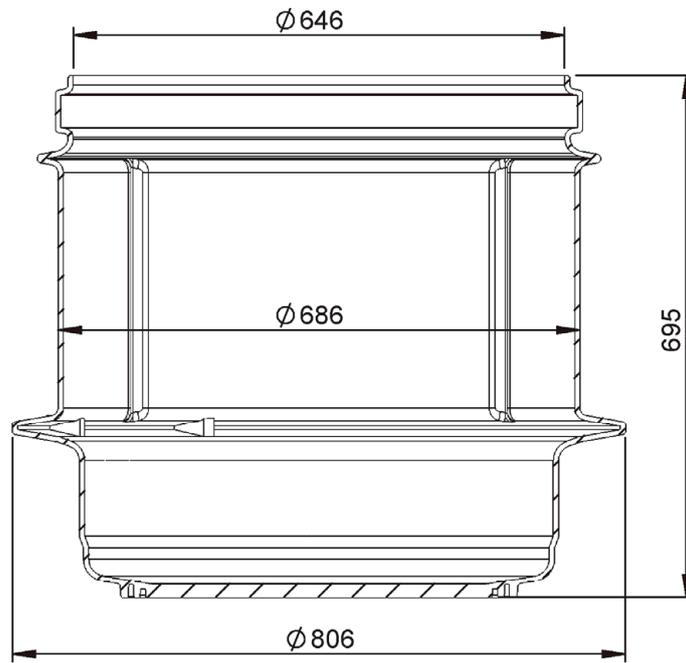


SCHNITT A-A

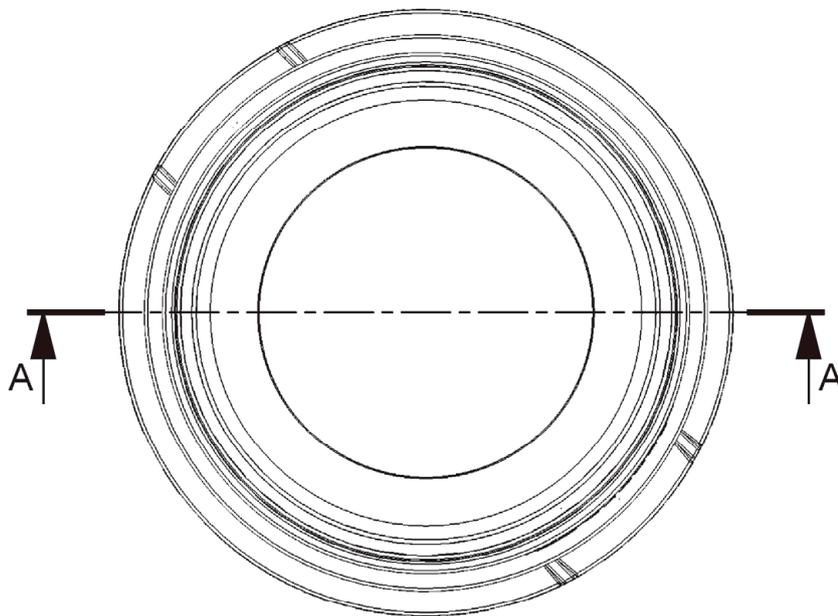


Nr	Benennung	Material
1	Schacht	PE-LLD
2	Aufsatzstück	PP
3	Abdeckung	GG

Höhe H	H1 = 0	H2 = 500	H3 = 1000	H4 = 1500	H5 = 2000
Zulassungsgegenstand	KESSEL-Schachtsystem Standard LW600				Anlage Z-42.1-415  Bl: 1
Inhalt der Anlage	Gesamtübersicht				



SCHNITT A-A



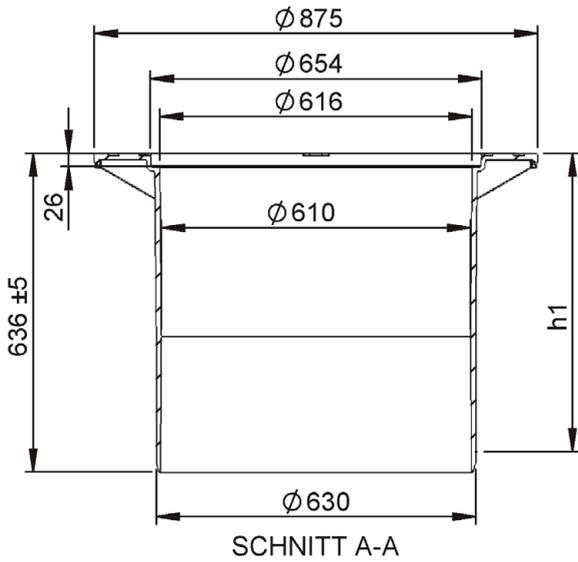
Zulassungsgegenstand KESSEL-Schachtsystem Standard LW600

Inhalt der Anlage Bodenteil

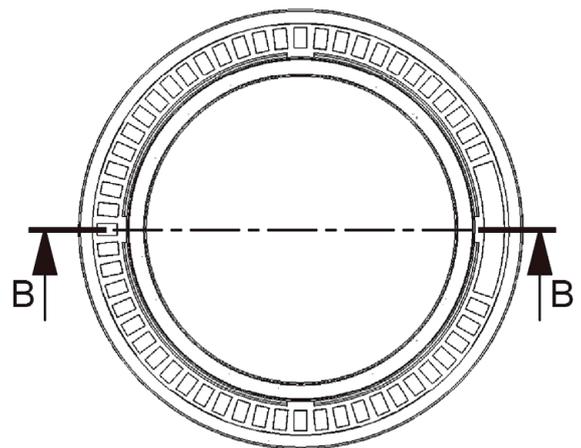
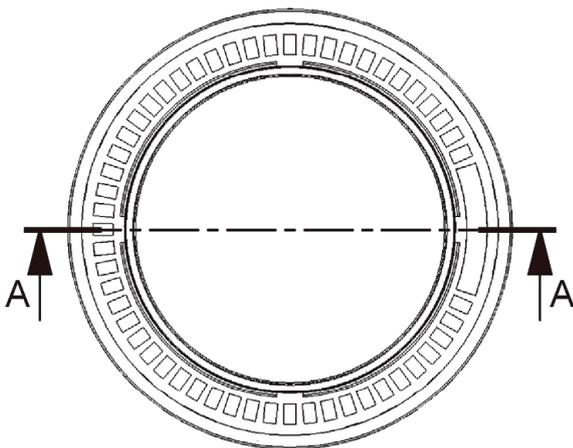
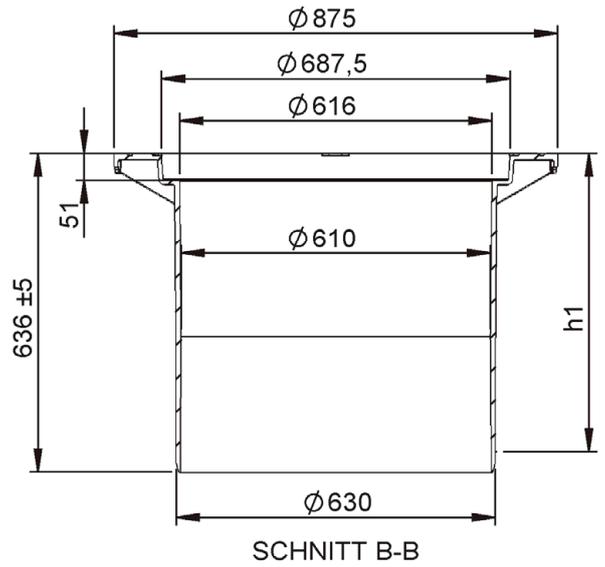
Anlage Z-42.1-415

Bl: 2

### Aufsatzstück Klasse A / B / D



### Aufsatzstück Klasse D

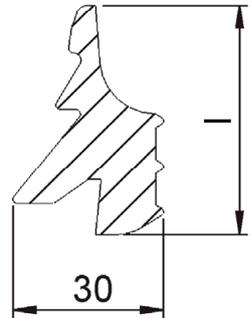


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-42.1-415

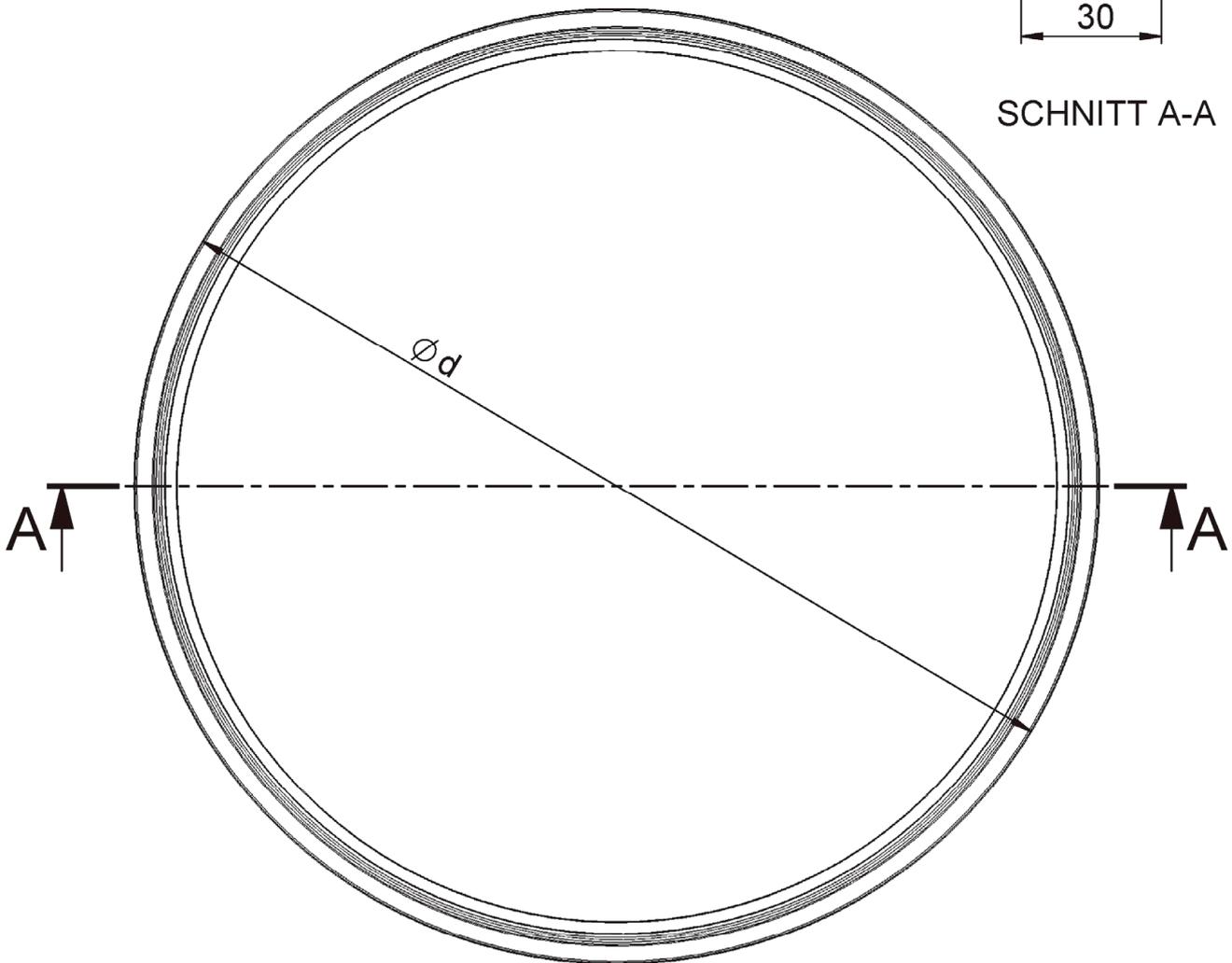
Aufsatzstück	Einsteckhöhe h1 min./max. (mm)	Material
A / B / D	min. 100 / max. 600	PP
D	min. 100 / max. 600	PP

Zulassungsgegenstand	KESSEL-Schachtsystem Standard LW600	<b>Anlage Z-42.1-415</b>  <b>Bl: 3</b>
Inhalt der Anlage	Aufsatzstück	

Profil



SCHNITT A-A



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-42.1-415

Bezeichnung	l	d
Profildichtung 600	46	680

Zulassungsgegenstand	KESSEL-Schachtsystem Standard LW 600	<b>Anlage Z-42.1-415</b>  <b>Bl: 4</b>
Inhalt der Anlage	Profildichtung	