

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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

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

Datum:

21.04.2021

Geschäftszeichen:

III 53-1.42.1-52/20

Zulassungsnummer:

Z-42.1-333

Geltungsdauer

vom: **21. April 2021**

bis: **21. April 2026**

Antragsteller:

Kessel AG

Bahnhofstraße 31

85101 Lenting

Zulassungsgegenstand:

**Pumpenschachtsystem aus PE- LLD mit der Bezeichnung "KESSEL-Schachtsystem Standard"
und "KESSEL-Schachtsystem Standard GT" mit einem Innendurchmesser von 1000 mm**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und fünf Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-42.1-333 vom 1. April 2016.

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 besteigbare Pumpenschachtsysteme aus PE-LLD mit der Bezeichnung "KESSEL-Schachtsystem Standard" und "KESSEL-Schachtsystem Standard GT".

Die Schachtsysteme weisen einem Innendurchmesser von jeweils 1000 mm auf.

Der monolithische Schachtkörper mit geschlossenem Bodenteil des Systems umfasst einen Schachtkonus mit exentrischer Einstiegsöffnung.

Zum Schachtsystem gehören Aufsatzstücke aus Polypropylen, die mittels einer Elastomerdichtung mit dem Schachtkörper verbunden sind.

Die Variante "Standard GT" ist im Unterschied zur Variante "Standard" durch rutschhemmende Steighilfen in Signalfarbe, einem zusätzlichen Auftritt im Konusbereich, einen zusätzlichen umlaufenden Ring mit Auflagepunkten für eine Wasserwaage, einer maximalen Einbautiefe von 3,0 m und dem schwarz eingefärbten PE-LLD gekennzeichnet.

An die Pumpenschächte dürfen nur Abwasserrohre und Formstücke der Nennweiten aus DN 80, DN 100 DN 150, DN 200, DN 250, DN 300 und DN 400 aus:

- PVC-U nach DIN EN 1401-1¹ in Verbindung mit DIN 19534-3² oder aus
- PE-HD nach DIN EN 12666-1³ in Verbindung mit DIN 19537-3⁴

angeschlossen werden.

Die Pumpenschachtsysteme dürfen nur für Rohrleitungsnetzte welche als Freispiegelleitung (drucklos) für die Ableitung von Abwasser, das keine höheren Temperaturen aufweist als solche, die in DIN EN 476⁵ genannt sind, betrieben werden.

Das Schachtsystem darf in der Grundstücksentwässerung unter Beachtung der Bestimmungen von DIN 1986-100⁶, DIN EN 476⁷ sowie DIN EN 1610⁸ verwendet werden. Die Einbau- und Herstellerangaben sind dabei zu beachten.

Für die Abdeckungen der jeweiligen Schachtkonusse ist DIN EN 124⁹ zu beachten. Der Geltungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung schließt Rahmen aus Guss-

1	DIN EN 1401-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1401-1:2009; Ausgabe:2009-07
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 19537-3	Rohre, Formstücke und Schächte aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für Abwasserkanäle und -leitungen; Fertigschächte; Maße, Technische Lieferbedingungen; Ausgabe:1990-11
4	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+A1:2011; Ausgabe: 2011-11
5	DIN EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle; Deutsche Fassung EN 476:2011; Ausgabe:2011-04
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 EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle; Deutsche Fassung EN 476:2011; Ausgabe:2011-04
8	DIN EN 1610	Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; Deutsche Fassung EN 1610:2015; Ausgabe:2015-12
9	DIN EN 124	Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Teil 1: Definitionen, Klassifizierung, allgemeine Baugrundsätze, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 124-1:2015; Ausgabe:2015-09

eisen von Abdeckungen sowie erforderliche Absturzsicherungen, Steighilfen und deren Anordnung nicht ein. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

2 Bestimmungen für das Schachtsystem

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 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 Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegten Rezepturangaben mit folgenden Kennwerten verwendet werden:

"Kessel-Schachtsystem Standard"; Farbe grau

- Schmelze- Massefließrate (MFR 190°C/2,16 kg) DIN EN ISO 1133-1¹⁰ : 4,0 g/10 min
- Schmelze- Massefließrate (MFR 190°C/5 kg) DIN EN ISO 1133-1¹⁰ : 16,6 g/10 min
- Dichte bei 23 °C nach DIN EN ISO 1183-1¹¹ : 0,935 bis 0,940 g/cm³
- Streckspannung nach DIN ISO 527-1¹² : ≥ 20 MPa
- Streckdehnung nach DIN ISO 527-1¹² : ≥ 12 %
- Bruchdehnung nach DIN ISO 527-1¹² : ≥ 100 %
- E-Modul (Kurzzeit) nach DIN EN ISO 527-2¹³ : ≥ 670 MPa
- Biegefestigkeit nach DIN EN ISO 178¹⁴
 - σ_{Kurzzeit} = 11 MPa
 - σ_{Langzeit} = 3,8 MPa

"Kessel-Schachtsystem Standard GT"; Farbe schwarz

- Schmelze- Massefließrate (MFR 190°C/2,16 kg) DIN EN ISO 1133-1¹⁰ : 6,0 g/10 min
- Dichte bei 23 °C DIN EN ISO 1183-1¹¹ : 0,94 g/cm³
- Streckspannung nach DIN ISO 527-1¹² : ≥ 20 MPa
- Streckdehnung nach DIN ISO 527-1¹² : ≥ 12 %
- Bruchdehnung nach DIN ISO 527-1¹² : ≥ 100 %
- E-Modul (Kurzzeit) nach DIN EN ISO 527-2¹³ : ≥ 750 MPa
- Biegefestigkeit DIN EN ISO 178¹⁴
 - σ_{Kurzzeit} = 11 N/mm²
 - σ_{Langzeit} = 3,8 N/mm²

Die Rezepturangaben sind auch bei der fremdüberwachenden Stelle zu hinterlegen.

10	DIN EN ISO 1133-1	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; Ausgabe:2012-03
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 1183-1:2019, korrigierte Fassung 2019-05); Deutsche Fassung EN ISO 1183-1:2019; Ausgabe:2019-09
12	DIN EN ISO 527-1	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 527-1:2019); Deutsche Fassung EN ISO 527-1:2019; Ausgabe:2019-12
13	DIN EN ISO 527-2	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2:2012); Deutsche Fassung EN ISO 527-2:2012; Ausgabe:2006-12
14	DIN EN ISO 178	Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften (ISO 178:2019); Deutsche Fassung EN ISO 178:2019; Ausgabe:2019-08

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/cm³
- Schmelzindex (MFR 230°C/5 kg) : ≤ 25 g/10 min
- Streckspannung : ≥ 24 N/mm²
- Streckdehnung : ≥ 10 %
- E-Modul (Kurzzeit) : ≥ 1000 N/mm²

2.1.2 Abmessungen

Form, Maße und Toleranzen der monolithischen Schächte müssen den Festlegungen in den Anlagen 1 bis 5 entsprechen.

Zu prüfen sind alle, die Funktion bestimmenden Maße, u. a. Folgende:

- Wanddicken (mittlere),
- Abmessungen der Profilrippen,
- Außendurchmesser,
- Gesamtlängen, -breiten- und -höhen sowie
- Außendurchmesser und Wanddicke der Aufsatzstücke aus PP.

2.1.3 Beschaffenheit

Die Pumpenschächte 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 Pumpenschächte und Aufsatzstücke soll durchgehend gleichmäßig sein.

2.1.4 Kriechmodul des PE-LLD

Der 24 h-Wert für den Kriechmodul (Sollwert ≥ 260 MPa²) ist entweder an Ersatzrohren nach dem Verfahren A oder an Probestäben nach dem Verfahren B, die aus Pumpenschächten entnommen werden können bzw. an gesondert gefertigten Probestücken zu prüfen.

2.1.5 Schmelze- Massefließrate (MFR)

Die Schmelze- Masse Fließrate ist nach DIN EN ISO 1133¹⁵ hinsichtlich der Einhaltung der Grenzwerte für die Pumpenschächte aus PE-LLD (siehe Abschnitt 2.1.1.1) und die Aufsatzstücke aus PP (siehe Abschnitt 2.1.1.2) zu prüfen.

2.1.6 Verhalten nach Warmlagerung

Ausschnitte aus Pumpenschächten, Ausschnitte aus den PP-Aufsatzstücken sowie vollständige Aufsatzstücke sind bezüglich ihres Verhaltens nach Warmlagerung in Anlehnung an DIN 8075¹⁶ zu überprüfen. Dafür sind die Prüfstück in einer Wärmekammer so auf eine Unterlage zu legen, dass mögliche Formveränderungen nicht behindert werden. Die Prüfung ist bei einer Temperatur von 120 °C und in einer Prüfzeit von 120 min ± 1 min durchzuführen. Nach Abkühlung auf Raumtemperatur (23 °C ± 3 °C) dürfen keine Blasen, Risse oder Aufblätterungen aufgetreten sein.

2.1.7 Schlagverhalten

Das Schlagverhalten ist entweder mittels Schlagbiegeprüfung oder mittels Kugelfallprüfung zu überprüfen.

- | | | |
|----|-----------------|--|
| 15 | 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 |
| 16 | DIN 8075 | Rohre aus Polyethylen (PE) – PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD - Allgemeine Güteanforderungen, Prüfungen; Ausgabe:1999-08 in Verbindung mit Beiblatt 1; Ausgabe:1984-02 |

2.1.7.1 Schlagbiegeprüfung

Die bei der Schlagbiegeprüfung festgestellte Bruchrate soll einen Wert von 10 Prozent nicht übersteigen. Zur Durchführung der Prüfung sind dem Fertigschacht an geeigneten, möglichst gleichmäßig über den Umfang verteilten Stellen, stabförmige Probekörper mit den Abmessungen:

Länge	=	120 mm ± 2 mm,
Breite	=	15 mm ± 0,5 mm und
Höhe	=	Wanddicke

zu entnehmen. Die angegebene Breite des Probekörpers entspricht dabei 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.

Der Schlagbiegeversuch ist an 10 Probekörpern sinngemäß nach DIN EN ISO 179-1¹⁷ mit einem Pendelschlagwerk nach DIN 51222¹⁸ (50 Joule, Abstand der Widerlager 70,0 bis 70,5 mm) bei einer Temperatur von 0 °C durchzuführen, wobei der Schlag auf die äußere Oberfläche ausgeübt wird. Es ist festzustellen, ob die Probekörper brechen. Bricht bei dieser Prüfung mehr als 1 Probekörper, so ist der Schlagbiegeversuch an 20 neuen Probekörpern, die aus dem gleichen Formstück zu entnehmen sind, zu wiederholen. In diesem Fall wird die Bruchquote der ersten und zweiten Prüfung zusammen gewertet.

2.1.7.2 Kugelfallprüfung

Die Kugelfallprüfung ist an 10 Probekörpern, die entsprechend den in Abschnitt 2.1.7.1 gemachten Angaben aus dem Fertigschacht zu entnehmen sind, bei 0 °C zu prüfen. Es ist eine Kugel mit der Masse von 1 kg und einem Durchmesser von 50 mm zu verwenden. Die Fallhöhe soll 2,0 m betragen. Es sind 40 Schläge auszuführen. Es dürfen keine Proben brechen.

2.1.8 Dichte

Die Dichte ist nach DIN EN ISO 1183-1¹⁹ 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 monolithischen Fertigschacht aus PE-LLD und dem Aufsatzstück aus PP müssen den Anforderungen von DIN EN 681-1²⁰ entsprechen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellung der monolithischen Pumpenschächte aus PE-LLD

Die Pumpenschächte sind mit den Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.1 im Rotationsinterverfahren herzustellen.

17	DIN EN ISO 179-1	Kunststoffe - Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften – Teil 1: Nicht instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung (ISO 179-1:2010); Deutsche Fassung EN ISO 179-1:2010; Ausgabe:2010-11
18	DIN 51222	Prüfung metallischer Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch - Besondere Anforderungen an Pendelschlagwerke mit einem Nennarbeitsvermögen ≤ 50 Joule und deren Prüfung; Ausgabe:1995-06
19	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
20	DIN EN 681-1	Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung – Teil 1: Vulkanisierter Gummi; Deutsche Fassung EN 681-1:1996 + A1:1998 + A2:2002 + AC:2002 + A3:2005; Ausgabe:2006-11

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 und
- 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 und
- Abzugsgeschwindigkeit.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Pumpenschächte 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 Pumpenschächte und Aufsatzstücke können im Freien gelagert werden. Die Aufsatzstücke dürfen nur gemeinsam mit den erforderlichen Elastomerdichtungen ausgeliefert werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Pumpenschächte sowie die Aufsatzstücke müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder, einschließlich der Zulassungsnummer Z-42.1-333 gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Die Pumpenschächte 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 und
- Herstellungsjahr.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Pumpenschächte und der Aufsatzstücke mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung

durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen: Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts⁶ eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts 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 Antragsteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

– Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:

Die Eigenschaften der verwendeten Werkstoffe PE-LLD und PP sowie deren 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 10204²¹ bestätigen zu lassen.

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 681-1¹⁴ 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 (jedes zehnte Teil je Maschine)
- 2.1.3 Beschaffenheit (ständig je Maschine)
- 2.1.4 Kriechmodul (bei jedem 400. Teil, mindestens viermal je Fertigungsjahr)
- 2.1.5 Schmelzindex (einmalig bei jedem Rohstoffwechsel)
- 2.1.7 Schlagverhalten (viermal je Fertigungsjahr)
- 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

²¹ DIN EN 10204 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004; Ausgabe:2005-01

- 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 das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu prüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Pumpenschächte 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:

- 2.1.2 Abmessungen
- 2.1.3 Beschaffenheit
- 2.1.4 Kriechmodul
- 2.1.5 Schmelzindex
- 2.1.6 Warmlagerung
- 2.1.7 Schlagfestigkeit
- 2.1.8 Dichte
- 2.2.1 Herstellung (stichprobenartig)
- 2.2.3 Kennzeichnung

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

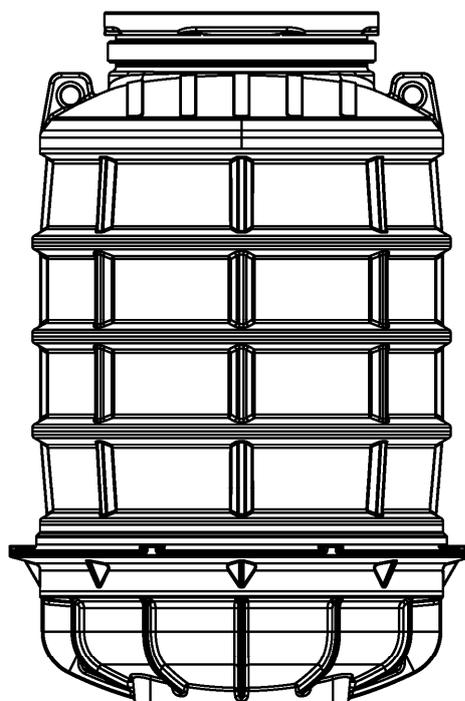
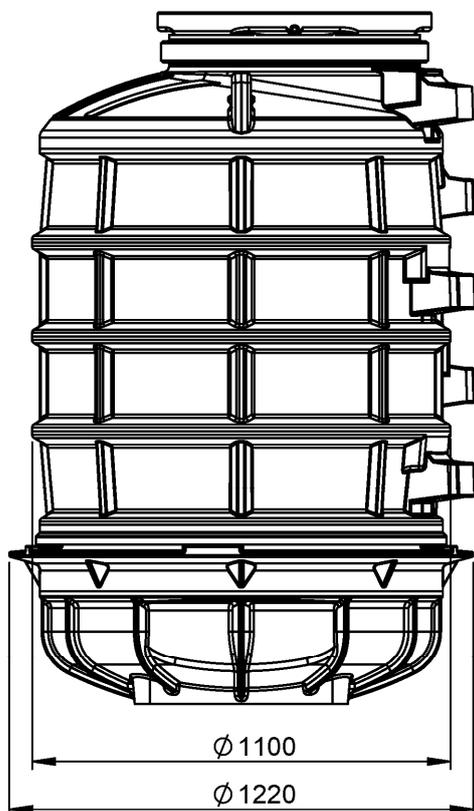
Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Ronny Schmidt
Referatsleiter

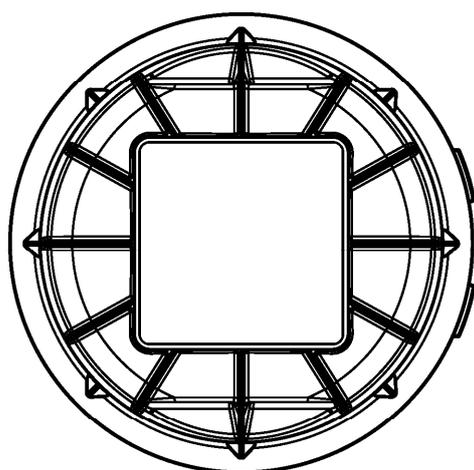
Beglaubigt
Samuel

Pumpenschacht GT H2

Schachthöhen



- H=3000mm
- H=2500mm
- H=2000mm
- H=1500mm
- H=1000mm



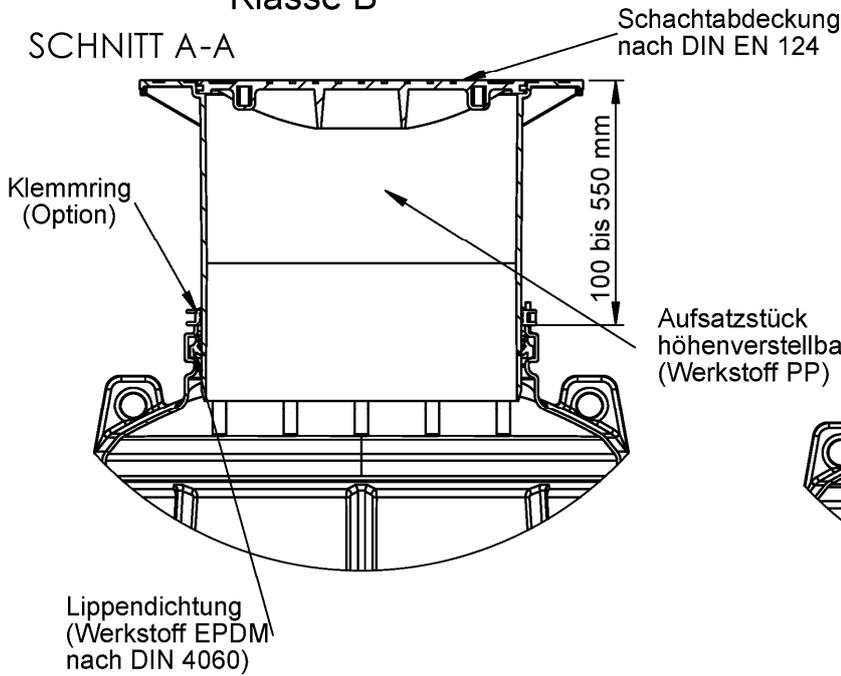
Pumpenschachtsystem aus PE-LLD mit der Bezeichnung "KESSEL-Schachtsystem Standard" und "KESSEL-Schachtsystem Standard GT" mit einem Innendurchmesser von 1000 mm

Pumpenschacht GT H1 bis H5

Anlage 2

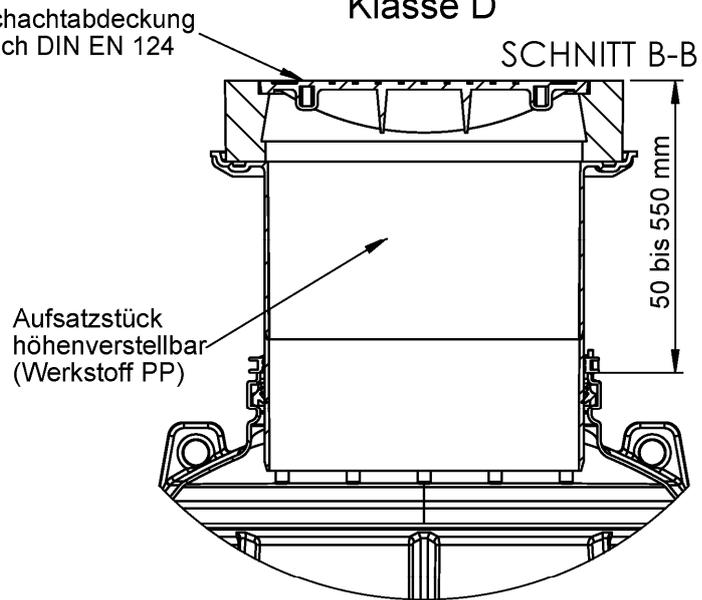
**Standard-Aufsatzstück D600/L600
 Klasse B**

SCHNITT A-A

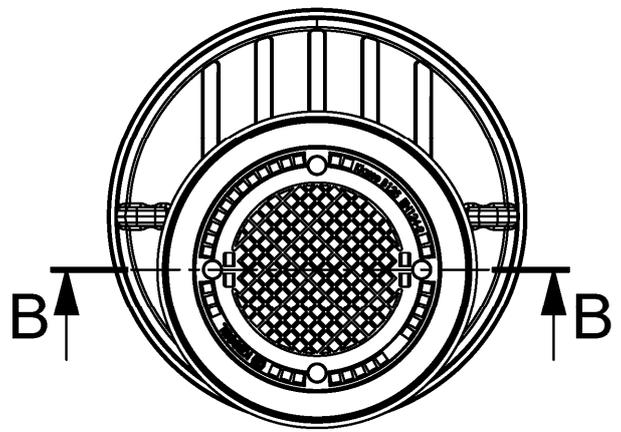
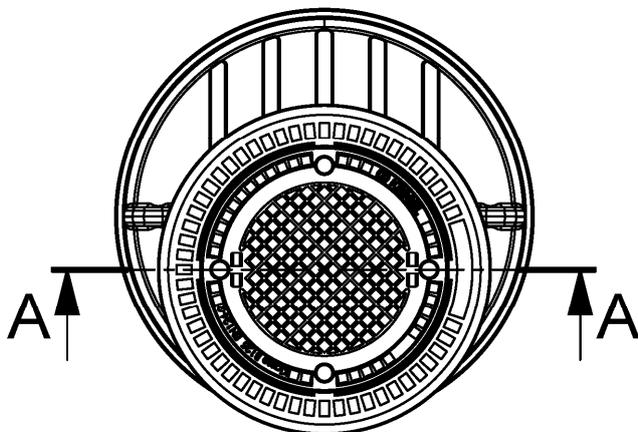
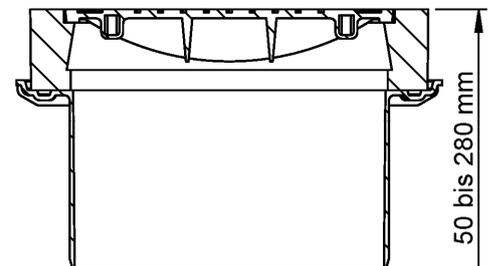


**BEGU-Aufsatzstück D600/L600
 Klasse D**

SCHNITT B-B



**BEGU-Aufsatzstück D600
 Klasse D**



Pumpenschachtsystem aus PE-LLD mit der Bezeichnung "KESSEL-Schachtsystem Standard" und "KESSEL-Schachtsystem Standard GT" mit einem Innendurchmesser von 1000 mm

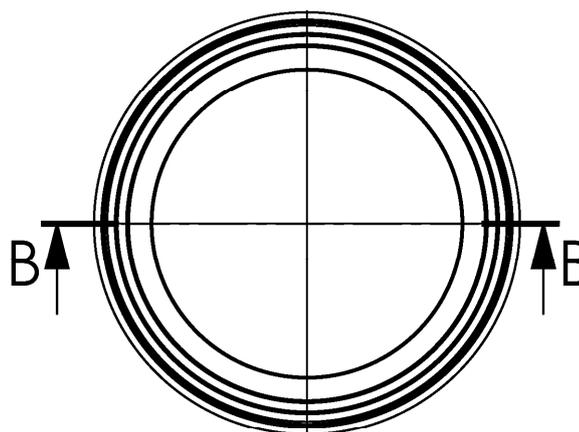
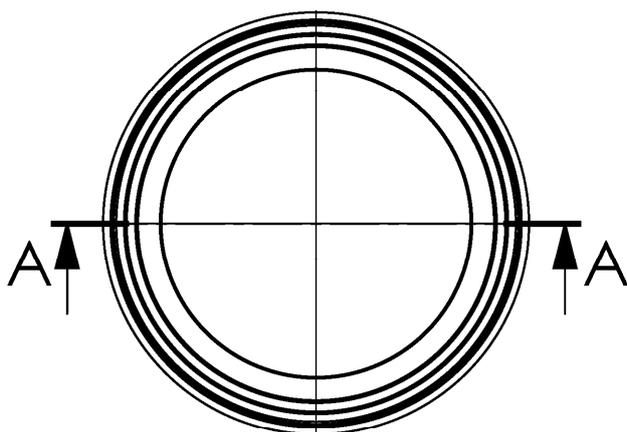
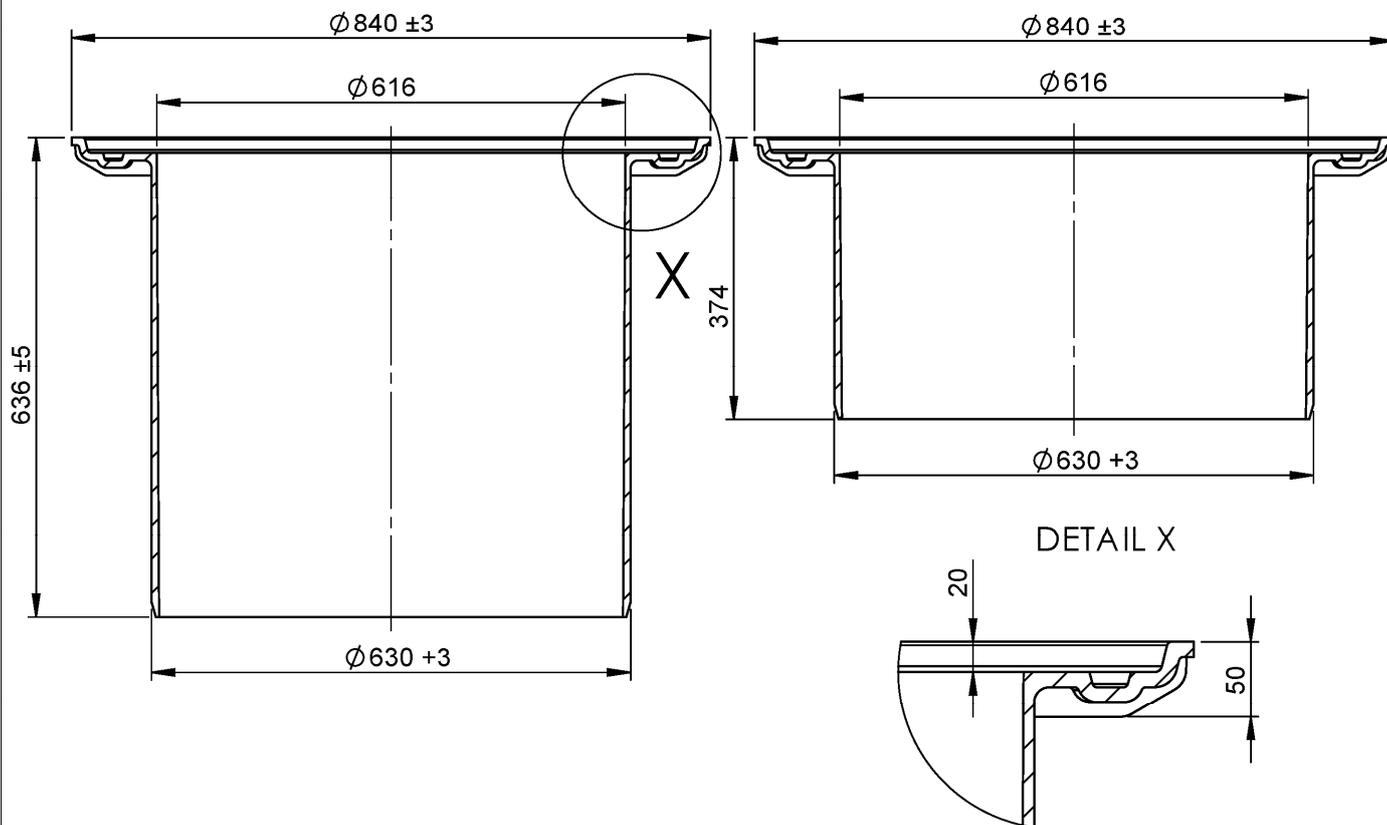
Standard Abdeckung / BEGU-Abdeckung

Anlage 3

BEGU - Abdeckung

SCHNITT A-A

SCHNITT B-B

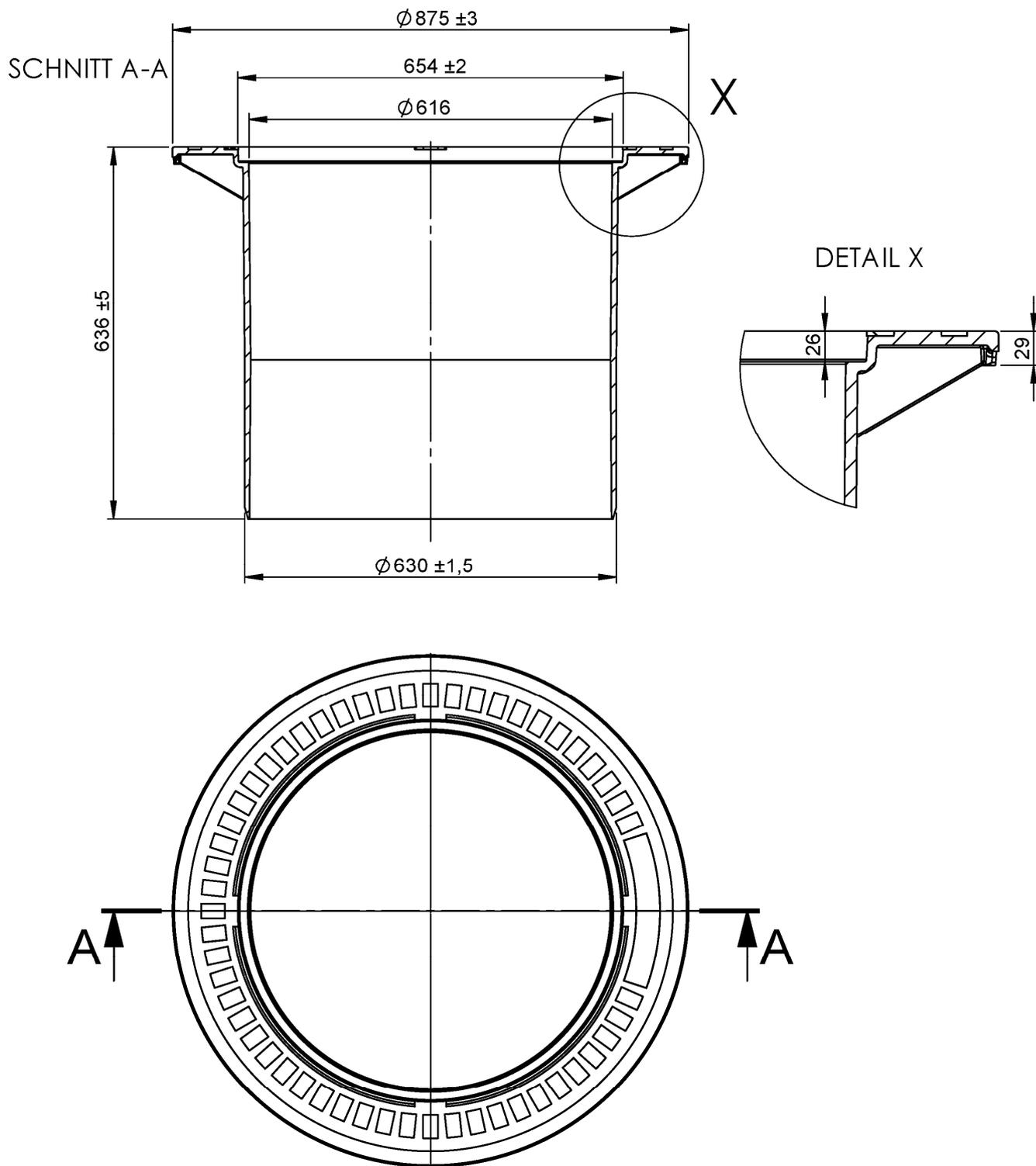


Pumpenschachtsystem aus PE-LLD mit der Bezeichnung "KESSEL-Schachtsystem Standard" und "KESSEL-Schachtsystem Standard GT" mit einem Innendurchmesser von 1000 mm

BEGU-Aufsatzstück D600/L600 und BEGU-Aufsatzstück D600

Anlage 4

Standard-Abdeckung



Pumpenschachtsystem aus PE-LLD mit der Bezeichnung "KESSEL-Schachtsystem Standard" und "KESSEL-Schachtsystem Standard GT" mit einem Innendurchmesser von 1000 mm

Standard Aufsatzstück D600/L600

Anlage 5