

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

26.03.2020

Geschäftszeichen:

III 55-1.42.1-49/19

Zulassungsnummer:

Z-42.1-311

Geltungsdauer

vom: **26. März 2020**

bis: **26. März 2025**

Antragsteller:

ROMOLD GmbH

Im Untergrund 1
83317 Teisendorf

Zulassungsgegenstand:

**Nicht besteigbare Flach- und Rundbodenschächte aus PE-LLD in den Nennweiten DN 500,
DN 625 und DN 800**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und 18 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 weitergehender 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 Zulassung gilt für zugängliche, nicht begehbare Flachboden-Schächte und Rundboden-Schächte mit dazugehörigen Aufsatzelementen aus linearem Polyethylen mittlerer Dichte (PE-LLD) in den Nennweiten DN 500, DN 625 und DN 800.

Die Schächte bestehen jeweils aus einem Schachtunterteil mit flachem Boden bzw. mit halbkreisförmigem Boden, Schachtringen (Aufsatzelementen) und den dazugehörigen Elastomerdichtungen. Diese Zulassung gilt für die genannten Schächte auch, wenn die jeweiligen Schachtunterteile und Aufsatzelemente eine Einheit bilden (integrierte Ausführung).

An die Schachtunterteile dürfen Abwasserrohre und Formstücke aus PVC-U nach DIN EN 1401-1¹, aus PP nach DIN EN 1852-1² und solche aus PE-HD nach DIN EN 12666-1³ in den Nennweiten DN 150, DN 200, DN 250, DN 300 und DN 400 angeschlossen werden.

Die Flachboden-Schächte dürfen in der Grundstücksentwässerung nach den Bestimmungen von DIN 1986-100⁴, jedoch nur zur Unterbringung von Abwasserhebeanlagen sowie zur Durchführung von Abwasserrohren mit Reinigungsöffnungen aus PVC-U nach DIN EN 1401-1¹, aus PP nach DIN EN 1852-1² und aus PE-HD nach DIN EN 12666-1³ in der Grundstücksentwässerung verwendet werden.

Bei der Verwendung der Schächte in Abwasserleitungen der Grundstücksentwässerung sind neben den Bestimmungen von DIN 1986-100⁴ auch die Bestimmungen von DIN EN 1610⁵ zu beachten.

Rundboden-Schächte dürfen in der Grundstücksentwässerung bei erheblichem Leitungsfälle (z. B. bei Hanglagen) zur Energieumwandlung (Minderung der Fließgeschwindigkeit) des durchfließenden Abwassers verwendet werden.

Über die Schächte darf nur Abwasser nach DIN 1986-3⁶ abgeleitet werden, das keine höheren Temperaturen aufweist als solche, die in DIN EN 476⁷ genannt sind.

Für die Abdeckungen der Systemschächte ist DIN EN 124⁸ zu beachten. Der Geltungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung schließt Rahmen aus Gusseisen von Abdeckungen sowie erforderliche Absturzsicherungen, mobile Einsteighilfen und deren Anordnung nicht ein. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

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 EN 1852-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Polypropylen (PP) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1852-1:2009; Ausgabe:2009-07; Ausgabe: 2016-05
3	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
4	DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056; Ausgabe: März 2002
5	DIN EN 1610	Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; Deutsche Fassung EN 1610:1997; Ausgabe:1997-10 in Verbindung mit Beiblatt 1; Ausgabe:1997-10
6	DIN 1986-3	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe: 2004-11
7	DIN EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle; Deutsche Fassung EN 476:2011; Ausgabe: 2011-04
8	DIN EN 124	Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung; Deutsche Fassung EN 124:1994; Ausgabe: 1994-08

2 Bestimmungen für die Schächte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffkennwerte

Für die Herstellung der Flachboden- und Rundboden-Schächte bzw. von deren Bauteilen ist PE-LLD einschließlich einer hinreichenden UV-Stabilisierung entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) und bei der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Werkstoffangaben zu verwenden, welches mindestens folgende Eigenschaften aufweisen muss:

- Dichte bei 23 °C nach DIN EN ISO 1183-1⁹

unverarbeitet	0,935 g/cm ³ ± 0,005 g/cm ³
verarbeitet	0,945 g/cm ³ ± 0,005 g/cm ³
- Schmelz-Massefließrate (MFR/190°C/2,16 kg/Bedingung D) nach DIN EN ISO 1133-1¹⁰

unverarbeitet (MFR _{Formmasse})	6,00 g/10 min ± 0,25 g/10 min
verarbeitet (MFR _{Bauteil})	≤ MFR _{Formmasse} + 20 %
- Streckspannung σ_Y nach DIN EN ISO 527-1¹¹ ≥ 16,0 MPa
- Streckdehnung ε_Y nach DIN EN ISO 527-1⁹ ≥ 11 %
- Zug-E-Modul E_T nach DIN EN ISO 527-1⁹ ≥ 700 MPa

2.1.2 Abmessungen

Form, Maße und Toleranzen der Schachtunterteile und der Aufsatzelemente entsprechen den Festlegungen in den Anlagen 1 bis 12.

Die in diesen Anlagen angegebenen Wanddicken gelten jeweils für das gesamte Bauteil.

2.1.3 Beschaffenheit

Bei Inaugenscheinnahme ohne optische Hilfsmittel weisen die Schachtunterteile und die Aufsatzelemente eine dem Herstellverfahren entsprechende glatte Oberfläche frei von Riefen, Blasen, Verunreinigungen oder eingefallenen Stellen sowie anderen Unregelmäßigkeiten (Fehlstellen) auf.

Sämtliche Oberflächen sind frei von Graten.

Die Einfärbung des Schachtsystems ist durchgehend gleichmäßig schwarz.

2.1.4 Kriechmodul

Der Kriechmodul weist bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 einen 24-h-Wert von ≥ 300 N/mm² auf.

2.1.5 Verhalten nach Warmlagerung

Bei der Prüfung des Verhaltens nach Warmlagerung nach Abschnitt 2.3.2 weist das Schachtsystem bzw. dessen Bauteile keine Blasen, Aufblätterungen oder Risse auf.

2.1.6 Schlag- und Stoßfestigkeit

Bei der Prüfung der Schlagfestigkeit nach Abschnitt 2.3.2 weist das Schachtsystem bzw. dessen Bauteile keine Risse oder andere Beschädigungen auf.

9	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
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 527-1	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 527-1:1993 einschließlich Cor.1:1994); Deutsche Fassung EN ISO 527-1:1996; Ausgabe: 1996-04

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-42.1-311

Seite 5 von 9 | 26. März 2020

Bei der Prüfung der Stoßfestigkeit nach Abschnitt 2.3.2 weisen die Schachtunterteile keine Risse oder andere Beschädigungen auf, die dessen Funktionsfähigkeit beeinflussen.

2.1.7 Dichtmittel

Die elastomeren Dichtmittel zwischen den Bauteilen des Schachtsystems sowie zwischen Schachtunterteil und den angeschlossenen Grundrohren entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-1¹².

Form und Abmessungen der elastomeren Dichtmittel entsprechen den Angaben der Anlagen 13 bis 16.

2.1.8 Schweißverbindungen

Schweißverbindungen weisen beim Zugversuch eine Mindestzugfestigkeit entsprechend den Festlegungen der Richtlinie DVS 2203-2¹³ auf.

2.1.9 Bemessungswerte

Für den Nachweis der Standsicherheit sind folgende E-Modul-Werte zu berücksichtigen:

Kurzzeit-E-Modul:	700 MPa
Langzeit-E-Modul:	300 MPa

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Schachtunterteile sowie die Aufsatzelemente 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 in der Heizkammer,
- Rotationsdauer,
- Kühltemperatur und
- Abkühlzeit.

Die Schweißverbindungen zwischen Schachtunterteilen und Zulaufstutzen (siehe Anlage 17) sind entsprechend den Festlegungen der Richtlinie DVS R 2209-1¹⁴ bzw. DVS R 2207¹⁵ auszuführen. Die notwendigen Schweißprotokolle sind zu führen und der fremdüberwachenden Stelle im Rahmen der Fremdüberwachung vorzulegen.

Die Schweißverbindungen dürfen nur von qualifizierten Kunststoffschweißern des Antragstellers ausgeführt werden, die hierfür eine gültige Bescheinigung nach den Richtlinien DVS 2212 –2¹⁶ oder einen gleichwertigen Nachweis besitzen.

Die Zulaufstutzen dürfen die notwendigen Einstecklänge der nach Abschnitt 1 anzuschließenden Rohre nicht unterschreiten.

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 + A3:2005; Ausgabe: 2006-11
13	DVS 2203-2:1985-07	Richtlinie: Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen; Zugversuch
14	DVS Richtlinie R 2209-1	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Extrusionsschweißen, Verfahren – Merkmale; Ausgabe: Dezember 1981
15	DVS Richtlinie R 2207-3	(Entwurf 08/2003) Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Schweißparameter
16	DVS Richtlinie R 2212-2	Prüfung von Kunststoffschweißern, Prüfgruppe II; Warmgas- Extrusionsschweißen (WE); Ausgabe: Oktober 1994

Die Einsteckenden sind zu entgraten.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Schachtunterteile sowie dazugehörenden Aufsatzelemente sind so zu verpacken, dass beim Transportieren und bei der Lagerung keine unzulässigen Verformungen auftreten.

Einlauf- und Auslaufstutzen sind durch geeignete Schutzmaßnahmen, z. B. durch Folien vor dem Verkratzen zu schützen.

Die Schachtunterteile sowie die Aufsatzelemente können im Freien gelagert werden.

Schachtunterteile sowie die dazugehörenden Aufsatzelemente dürfen nur gemeinsam mit den erforderlichen Elastomerdichtungen ausgeliefert werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Schachtunterteile sowie die Aufsatzelemente müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen), einschließlich der Zulassungsnummer Z-42.1-311 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 Schächte sind zusätzlich deutlich sichtbar und dauerhaft jeweils mindestens einmal wie folgt zu kennzeichnen mit:

- Innendurchmesser bzw. Nennweite
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Schachtunterteile und der dazugehörenden Aufsatzelemente mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkeigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Schächte bzw. derer Bestandteile nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Antragsteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Antragsteller 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 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 muss mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:

Die Eigenschaften des verwendeten PE-LLD-Werkstoffes und dessen Überprüfung muss den Festlegungen des Abschnittes 2.1.1 entsprechen. Dies hat sich der Hersteller der Schächte vom Rohstofflieferanten bei jeder Lieferung durch Vorlage einer Werks-

bescheinigung 2.1 in Anlehnung an DIN EN 10204¹⁷ bestätigen zu lassen.

Die Einhaltung der Übereinstimmung der Elastomerdichtungen mit den in Abschnitt 2.1.7 getroffenen Feststellungen hat sich der Hersteller die aufgrund von DIN EN 681-1¹¹ erforderliche CE-Kennzeichnung mit der Konformitätserklärung/ Leistungserklärung des Herstellers vorlegen zu lassen.

– Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:

Es sind die in Abschnitt 2.2.1 genannten Festlegungen einzuhalten.

– Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

Es sind mindestens die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

1. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.1 genannten Feststellungen zur Schmelz-Massefließrate des verarbeiteten Werkstoffes ist mindestens einmal je Fertigungslos, bei jedem Rohstoffwechsel sowie bei Änderung der in Abschnitt 2.2.1 genannten Prozessparameter zu überprüfen
2. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.2 genannten Feststellung zu den Abmessungen der Schachtunterteile und Aufsatzelementen sind während der Produktion fortlaufend je Maschine und Fertigungslos zu prüfen, insbesondere alle funktionsbestimmenden Maße, wie z. B.:
 - a. Außendurchmesser der Schachtunterteile
 - b. Außendurchmesser der Aufsatzelemente
 - c. Wanddicken der Schachtunterteile und Aufsatzelemente
 - d. Bodenwanddicke der Schachtunterteile
 - e. Nutbreite- und -tiefe der Aufsatzstücke
 - f. Gesamtlängen-, -breiten- und -höhenmaße
 - g. Innen- und Außendurchmesser sowie sonstige Maße der Dichtungen
3. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.3 genannten Feststellungen zur Beschaffenheit der Schachtunterteile und Aufsatzelementen sind ständig je Maschine und Dimension zu überprüfen.
4. Die Übereinstimmung mit den Feststellungen in Abschnitt 2.1.4 zum Kriechmodul ist an jedem 400. Teil, mindestens jedoch einmal halbjährlich zu überprüfen. Dazu ist der 24 h-Wert für den Kriechmodul entsprechend der Festlegungen in DIN 19537-2¹⁸ ($\geq 300 \text{ N/mm}^2$), entweder an Ersatzrohren nach Verfahren A oder an Probestäben nach Verfahren B, die aus dem jeweiligen PE-LLD Formstück entnommen werden können, bzw. an gesondert gefertigten Probestücken, zu prüfen.
5. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.5 genannten Feststellungen zum Verhalten nach Warmlagerung sind an Ausschnitten aus Schachtunterteilen und Aufsatzelementen einmal halbjährlich sowie bei jedem Rohstoffwechsel und bei Änderung der in Abschnitt 2.2.1 genannten Prozessparameter in Anlehnung an DIN 8075¹⁹ zu überprüfen.

Das Prüfstück ist hierzu in einer Wärmekammer derart auf eine Unterlage zu legen, dass Formveränderungen nicht behindert werden. Die Prüfung ist bei einer Temperatur von 120 °C und in einer Prüfzeit von $120 \pm 1 \text{ min}$ in Anlehnung an

17	DIN EN 10204	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004; Ausgabe: 2005-01
18	DIN 19537-2	Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für Abwasserkanäle und -leitungen; Technische Lieferbedingungen, Ausgabe: Januar 1988
19	DIN 8075	Rohre aus Polyethylen (PE) – PE 80, PE 100 - Allgemeine Güteanforderungen, Prüfungen; Text Deutsch und Englisch; Ausgabe: 2011-12

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-42.1-311

Seite 8 von 9 | 26. März 2020

DIN EN ISO 75-1²⁰ durchzuführen. Nach Abkühlung auf Raumtemperatur (23 °C ± 3 °C) dürfen keine Blasen, Risse oder Abblätterungen aufgetreten sein. Es ist zu prüfen, ob sich die Beschaffenheit ändert und ob die Maßänderung weniger 5 % beträgt.

6. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.6 genannten Feststellungen zur Stoßfestigkeit der Schachtunterteile sind einmal halbjährlich sowie bei jedem Rohstoffwechsel und bei Änderung der in Abschnitt 2.2.1 genannten Prozessparameter nach Abschnitt 7, Tabelle 3 von DIN EN 13598-2²¹ zu überprüfen.
7. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.6 genannten Feststellungen zur Schlagfestigkeit der Schachtunterteile und Aufsatzelemente sind einmal halbjährlich sowie bei jedem Rohstoffwechsel und bei Änderung der in Abschnitt 2.2.1 genannten Prozessparameter nach Abschnitt 7, Tabelle 3 von DIN EN 13598-2¹⁷ zu überprüfen.
8. Die Einhaltung der Anforderungen an die Schweißverbindungen nach den Abschnitten 2.1.8 und 2.2.1 ist nach den Festlegungen der Richtlinie DVS 2203-2¹² zu prüfen. Darüber hinaus ist die Dichtheit der Schweißverbindungen zwischen Schachtunterteil und Rohrstützen bei jedem 100. Teil zu prüfen (3 Minuten bei 0,1 bar).
Die nach DVS 2203-2¹² notwendigen Schweißprotokolle sind zu führen und der fremdüberwachenden Stelle im Rahmen der Fremdüberwachung vorzulegen.
9. Die Einhaltung der Festlegungen zur Herstellung in Abschnitt 2.2.1 sind ständig während der Fertigung zu überprüfen.
10. Die Einhaltung der Festlegungen zur Kennzeichnung in Abschnitt 2.2.3 sind ständig während der Fertigung zu überprüfen.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsprodukts und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen und
- 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 Antragsteller 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.

20	DIN EN ISO 75-1	Kunststoffe - Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur - Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren (ISO 75-1:2013); Deutsche Fassung EN ISO 75-1:2013; Ausgabe:2013-08
21	DIN EN 13598-2	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) –Teil 2: Anforderungen an Einsteigschächte und Kontrollschächte für Verkehrsflächen und tiefe Erdverlegung; Deutsche Fassung EN 13598-2: 2009 + AC:2009, Ausgabe: 2010-05

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 Schachtunterteile und Aufsatzelemente durchzuführen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind die Anforderungen des Abschnitts 2.3.2 stichprobenartig zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist insbesondere die Einhaltung

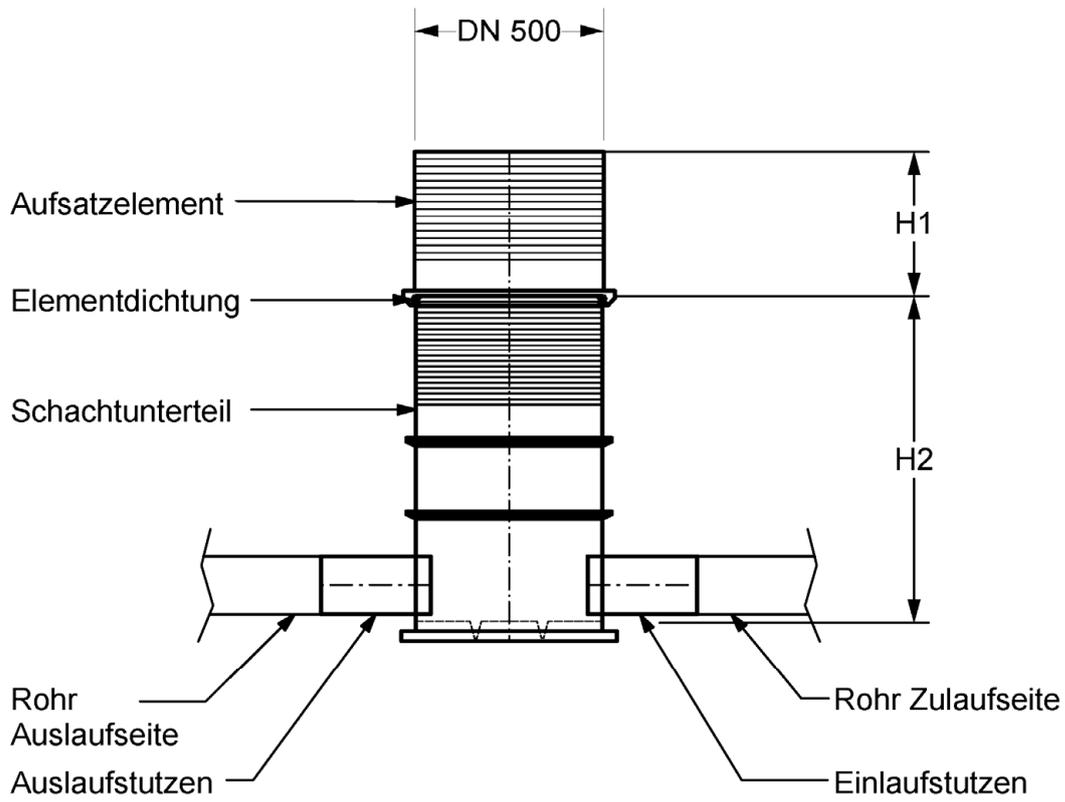
- die in Abschnitt 2.1.1 genannten Feststellungen zu den Eigenschaften der verwendeten Werkstoffe,
- der in Abschnitt 2.1.2 genannten Feststellungen zu den Abmessungen der Schachtunterteile und Aufsatzelemente,
- der in Abschnitt 2.1.5 genannten Feststellungen zum Verhalten nach Warmlagerung,
- der in Abschnitt 2.1.8 genannten Feststellungen zu den Schweißverbindungen zu überprüfen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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

Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt
Schmidt



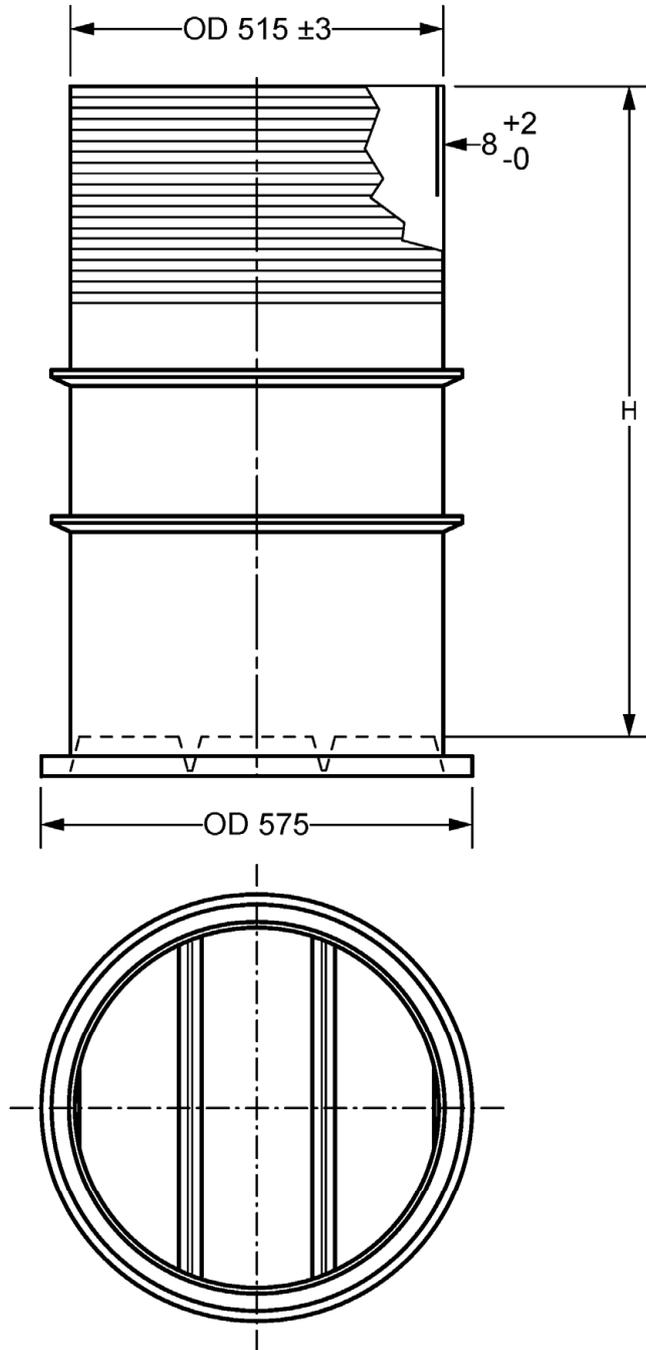
H1	400, 600, 900
H2	900, 1200, 1500, 1800, 2100

Maßstab 1:20

Schacht DN 500 mit Aufsatzelement (Systemformstück) -Schnitt-

Anlage

1



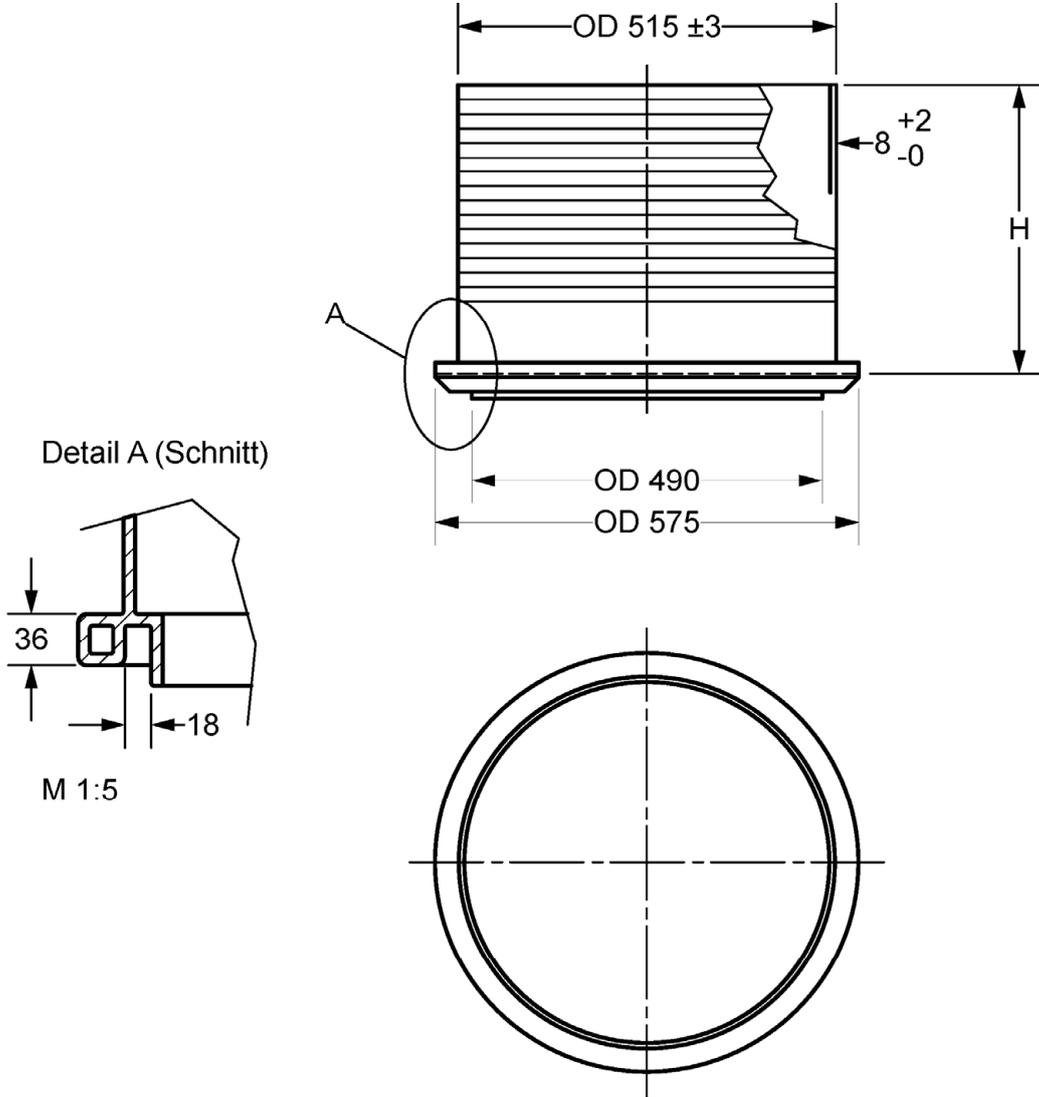
H=	900, 1200, 1500, 1800, 2100
----	-----------------------------

Maßstab 1:10

Flachboden DN 500 - F 50/90 BS

Anlage

2



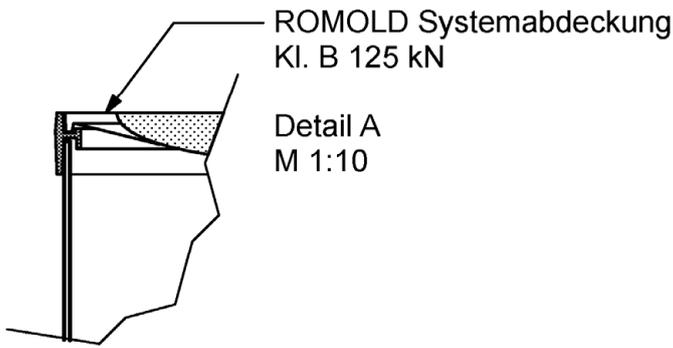
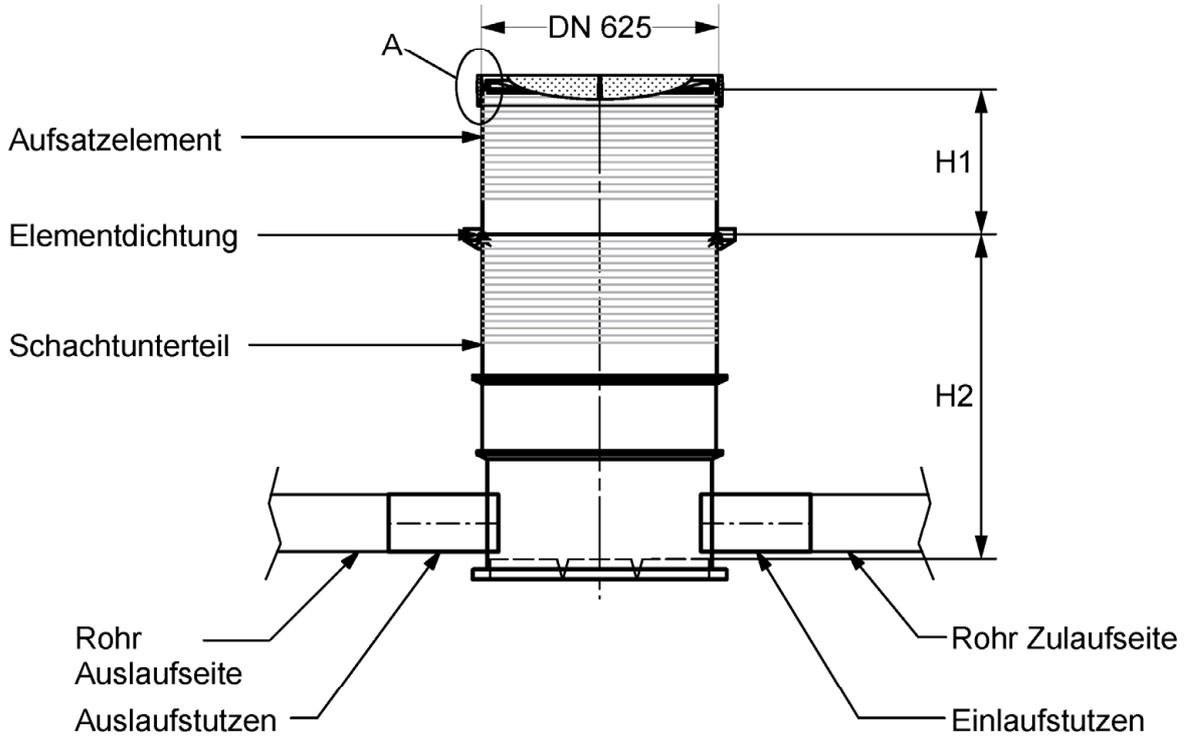
H=	400, 600, 900
----	---------------

Maßstab 1:10

Aufsatzelemente DN 500 - E 50/40, E 50/60, E 50/90

Anlage

3



H1	400, 600, 900
H2	900, 1200, 1500, 1800, 2100

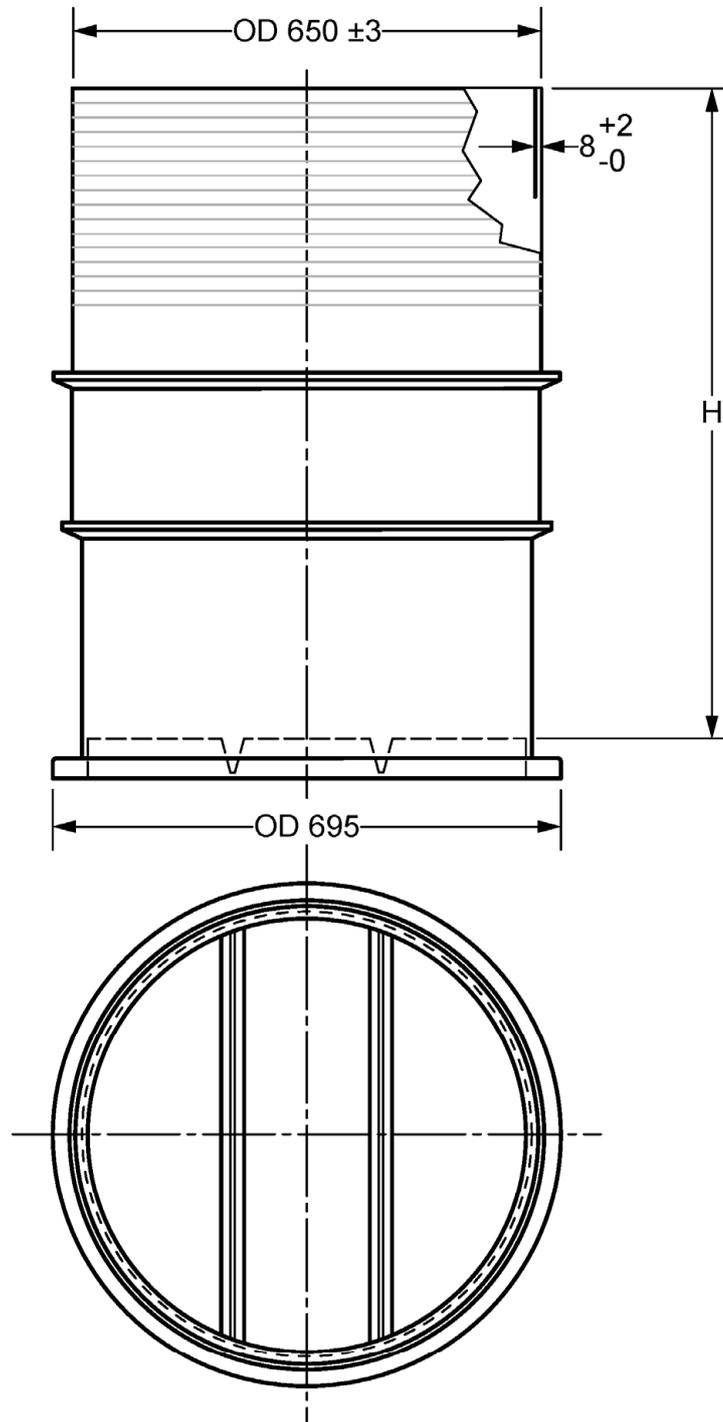
Maßstab 1:20

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-42.1-311

Schacht DN 625 mit Aufsatzelement (Systemformstück) -Schnitt-

Anlage

4



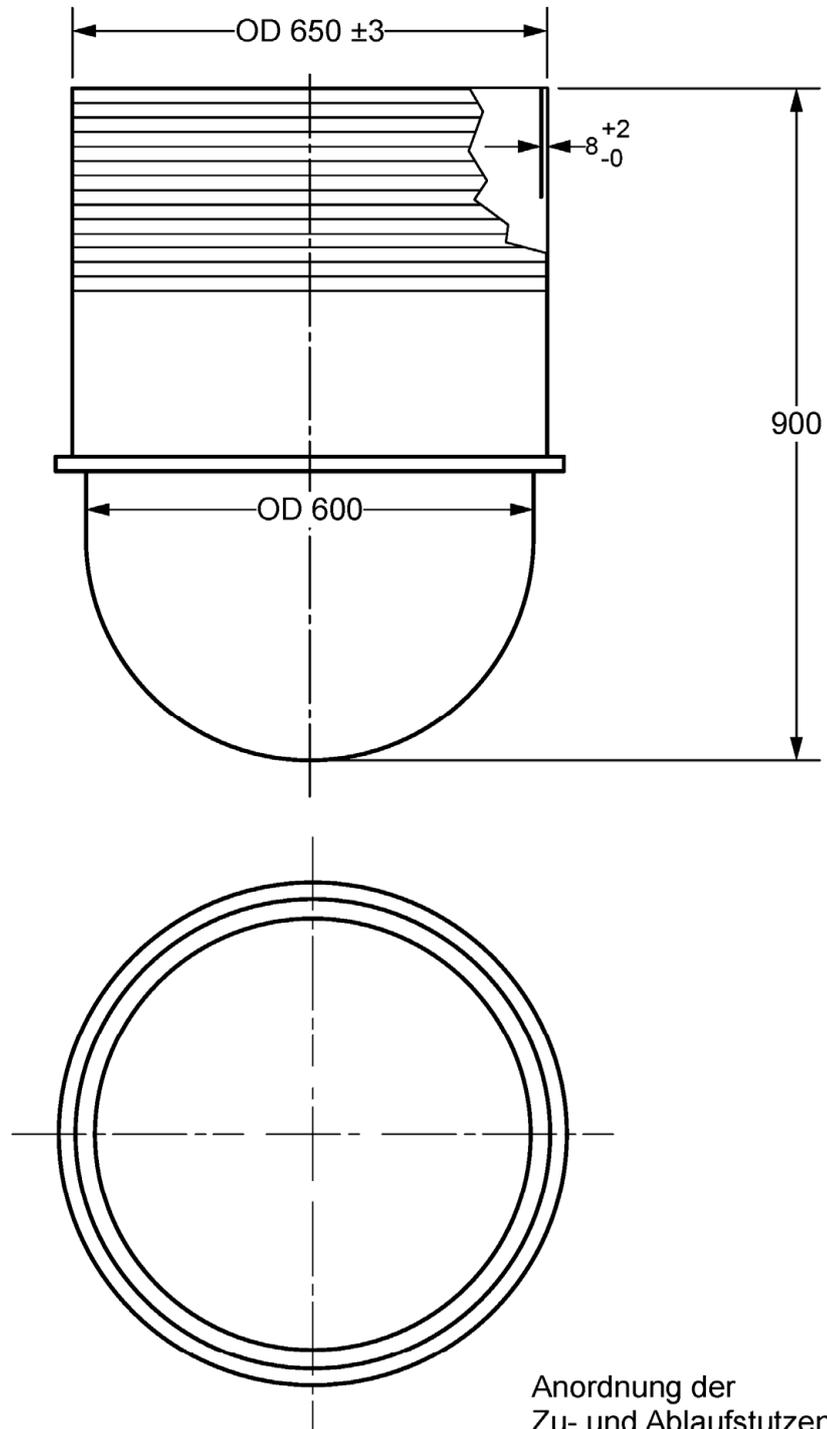
Maßstab 1:10

H=	900, 1200, 1500, 1800, 2100
----	-----------------------------

Flachboden DN 625 - F 63/90 BS

Anlage

5



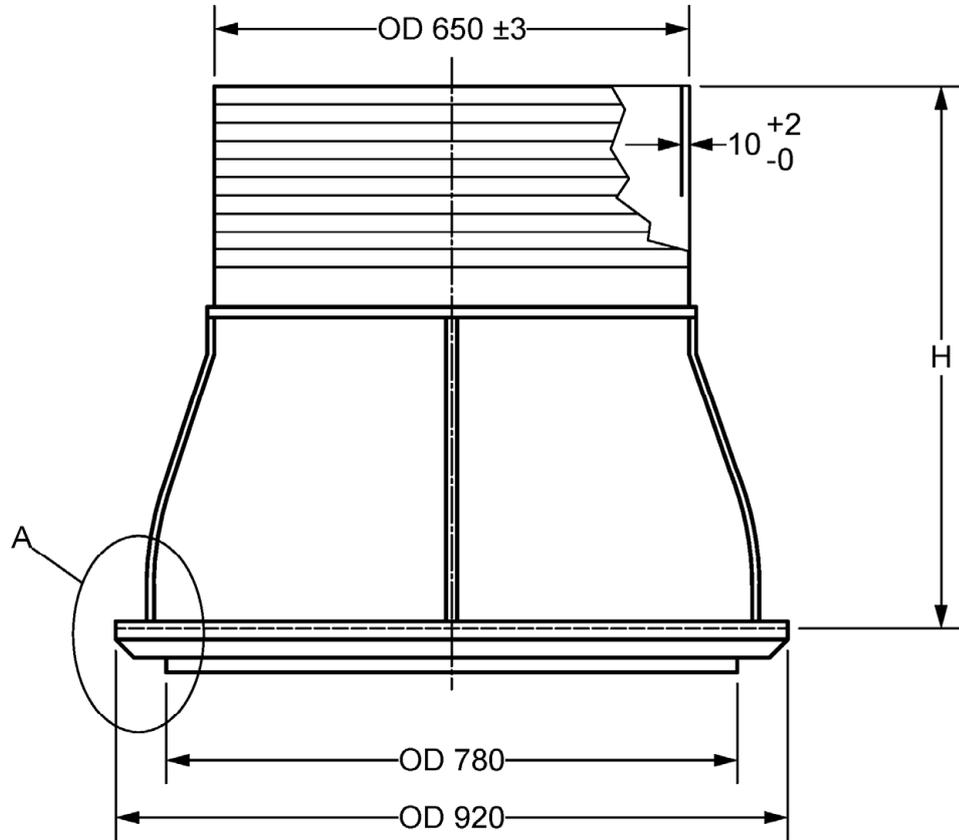
Anordnung der
Zu- und Ablaufstutzen
wie in Anlage 11 dargestellt!

Maßstab 1:10

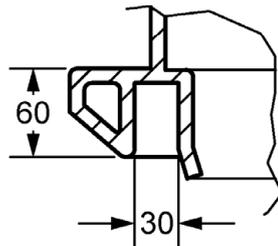
Anlage

6

Rundboden DN 625 RB 63/90



Detail A (Schnitt)



M 1:5

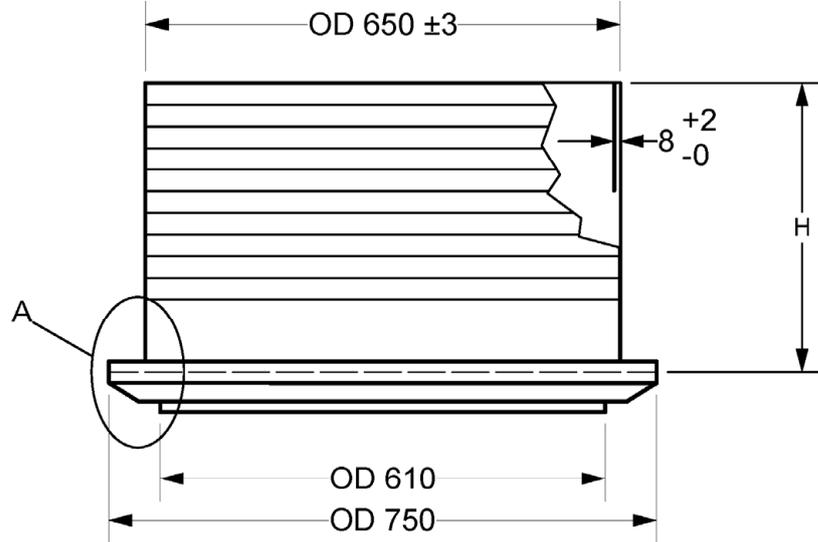
Maßstab 1:10

H=	750, 1000, 1250, 1500
----	-----------------------

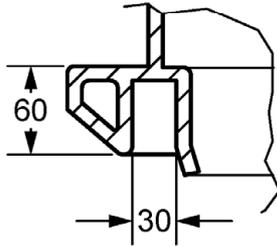
Abschlusselemente DN800 U 80.63/75 S, -100 S, -125 S, -150 S

Anlage

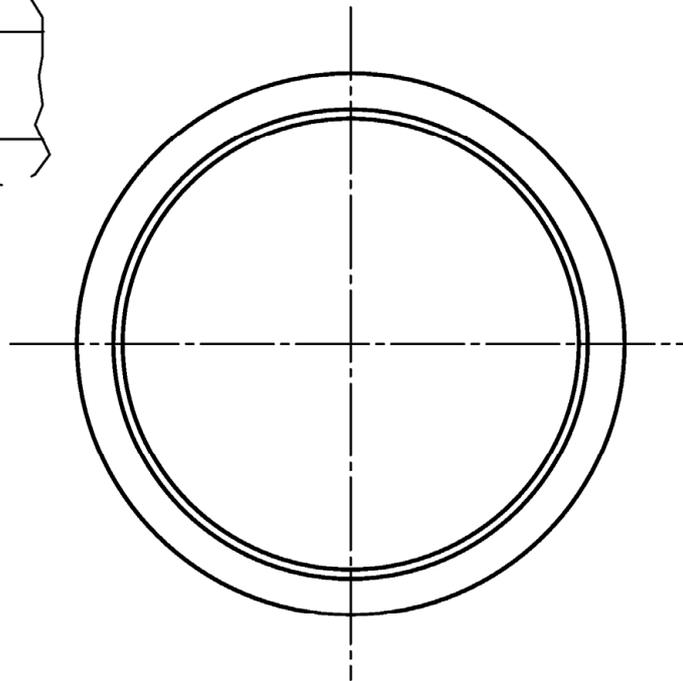
7



Detail A (Schnitt)



M 1:5



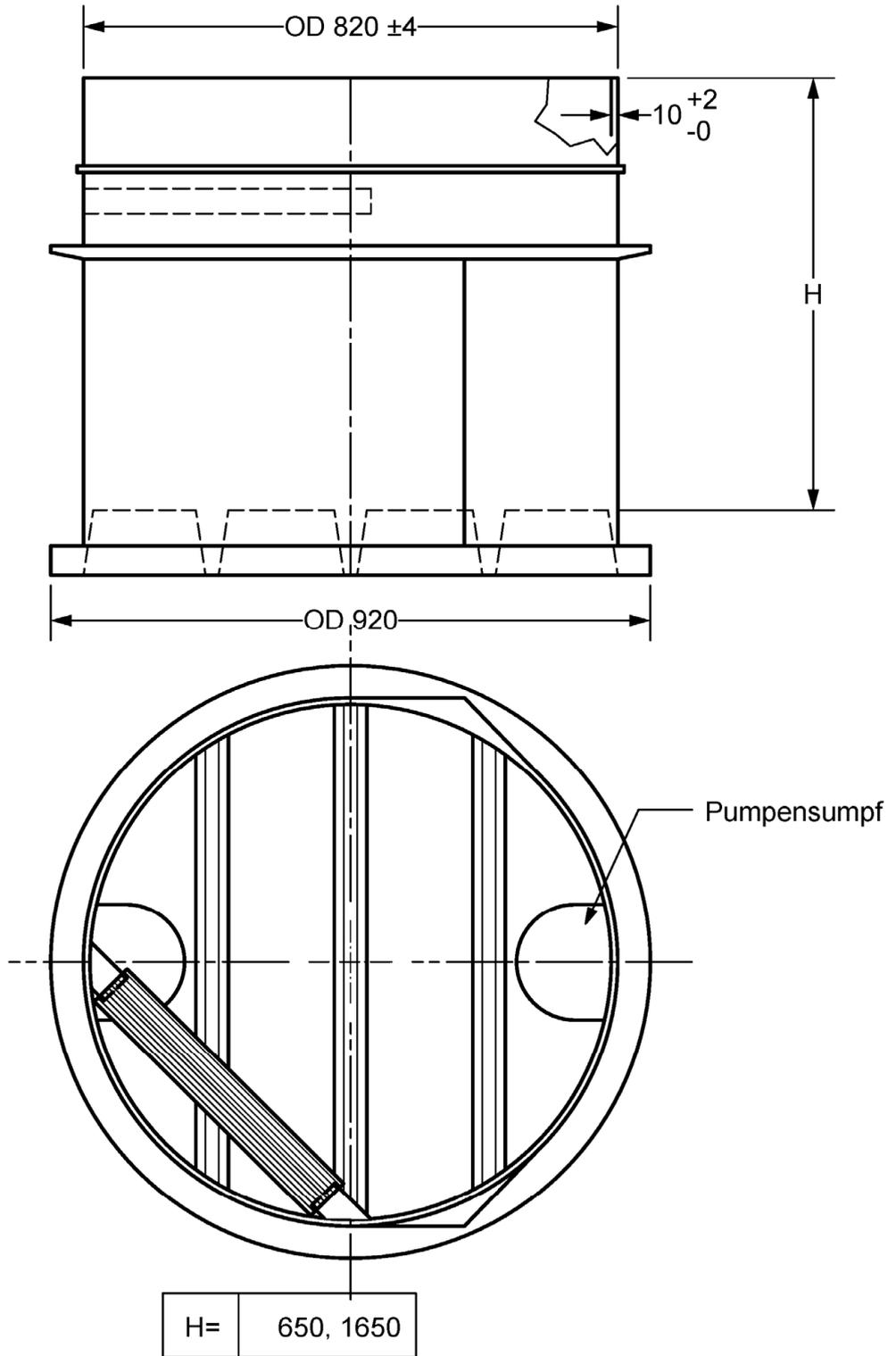
Maßstab 1:10

H=	400, 600, 900
----	---------------

Aufsatzelemente DN625 E 63/40, E 63/60, E 63/90

Anlage

8

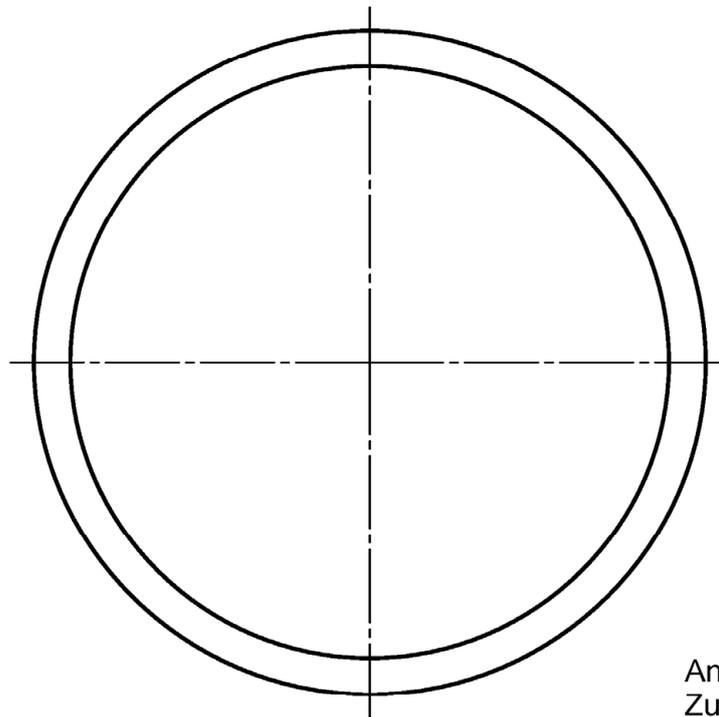
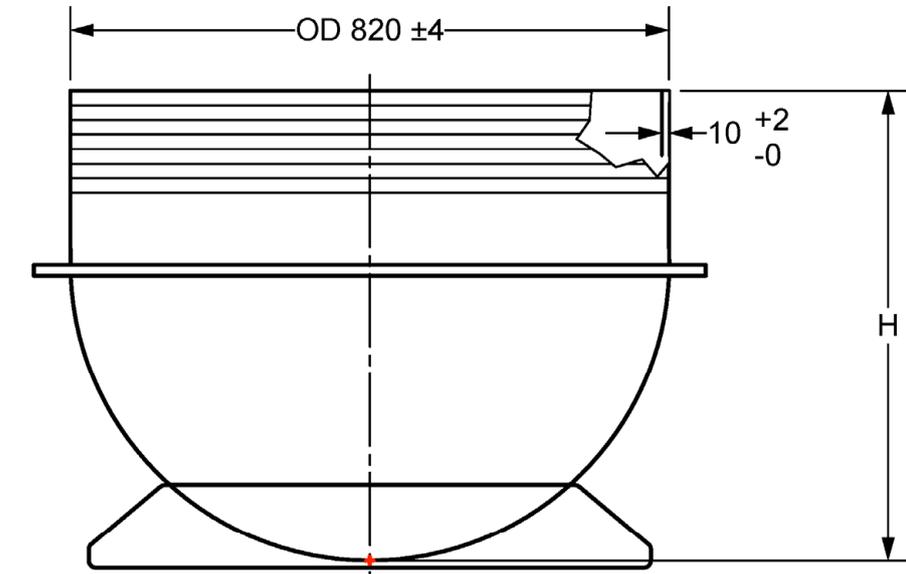


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-42.1-311

Flachboden DN 800 - F 80/65 FIB S und F 80/165 FIB S

Anlage

9



Anordnung der
 Zu- und Ablaufstutzen
 wie in Anlage 11
 dargestellt!

Maßstab 1:10

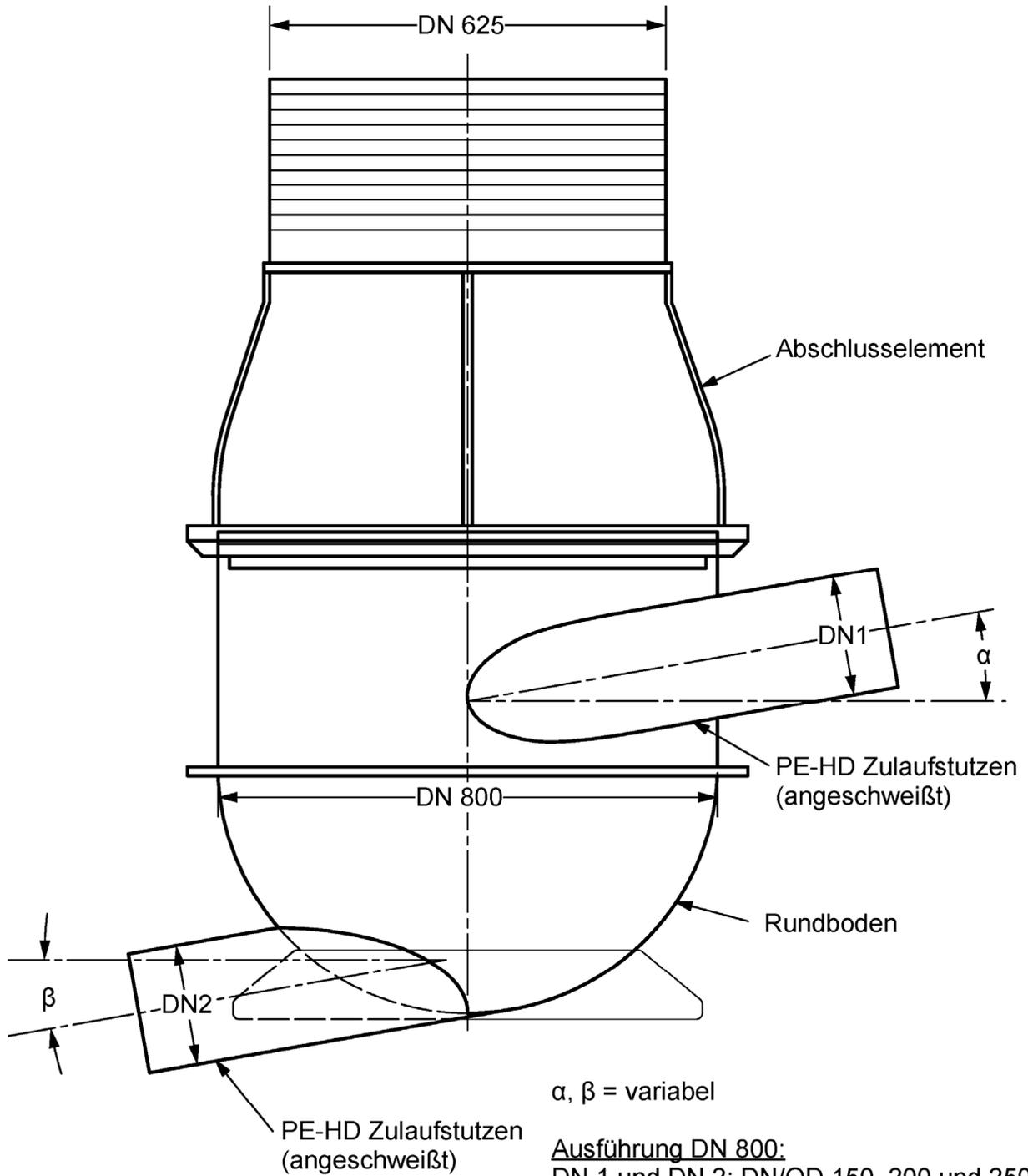
H=	650, 800
----	----------

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-42.1-311

Anlage

10

Rundböden DN 800 - RB 80/65 BS und RB 80/80 BS



$\alpha, \beta = \text{variabel}$

Ausführung DN 800:

DN 1 und DN 2: DN/OD 150, 200 und 250

Ausführung DN 625:

DN 1 und DN 2: DN/OD 150 und 200

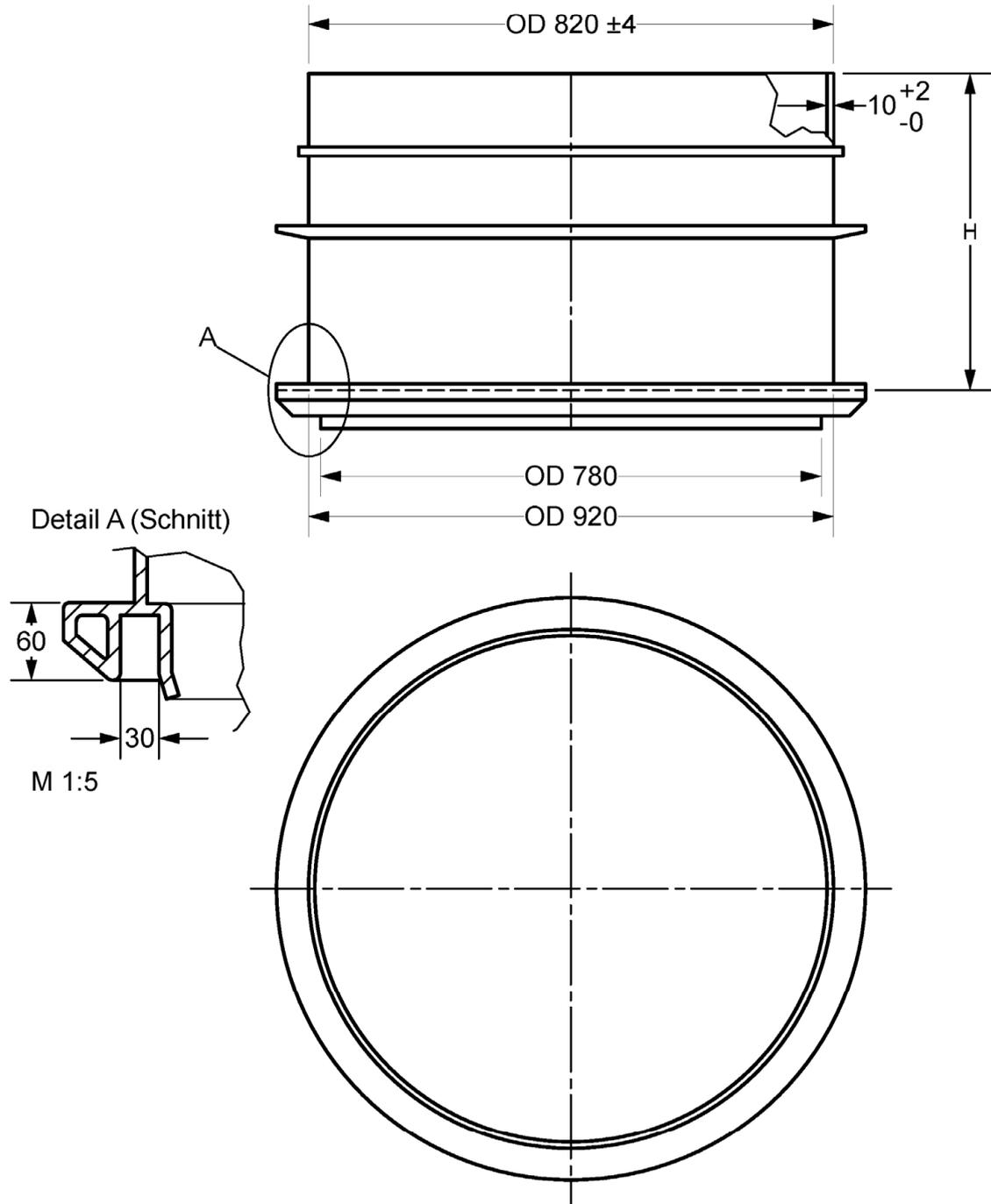
Maßstab 1:10

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-42.1-311

Anlage

11

Rundböden DN 800 - Schacht zur Energieumwandlung

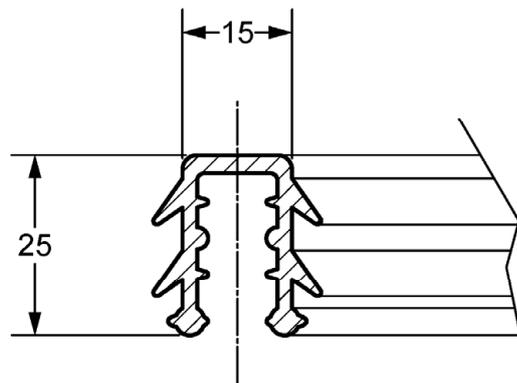
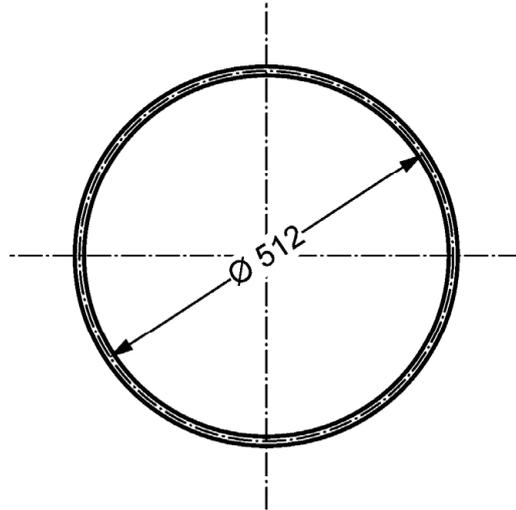


Maßstab 1:10

H=	500, 1000
----	-----------

Aufsatzelemente DN800 - E 80/50 S und E 80/100 S

Anlage
12



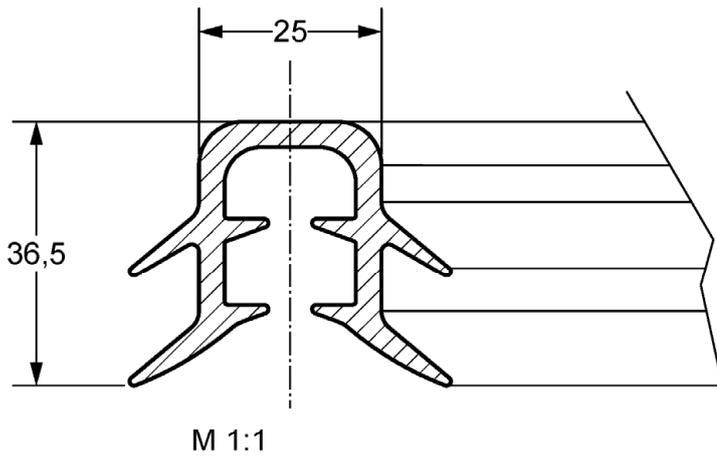
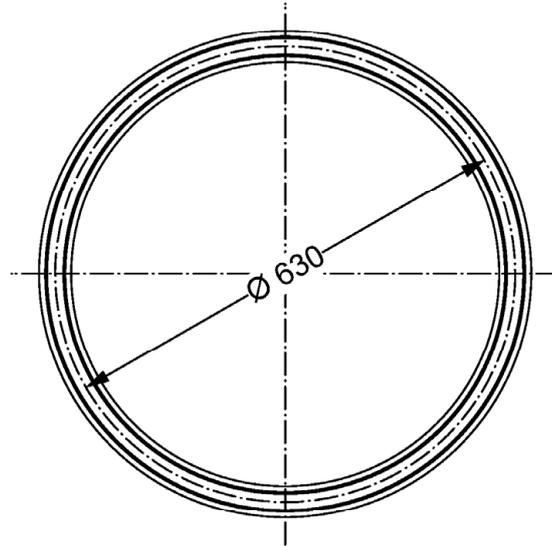
M 1:1

Maßstab 1:10

Elementdichtung ES 50, Werkstoff: EPDM

Anlage

13

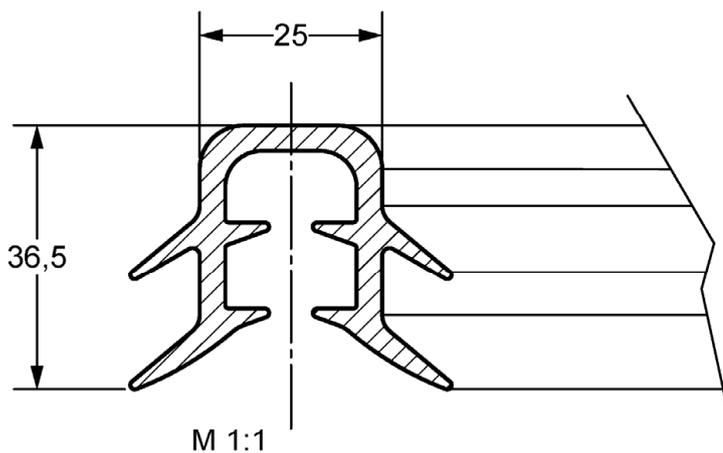
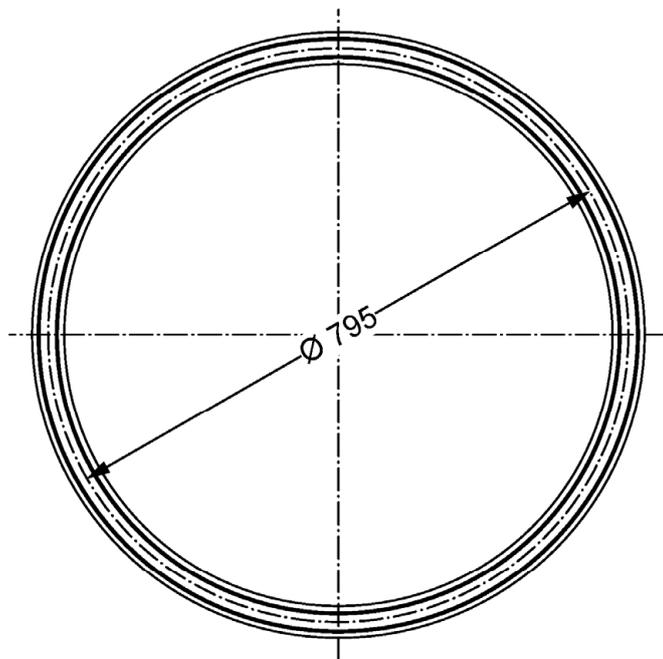


Maßstab 1:10

Elementdichtung ES 63, Werkstoff: EPDM

Anlage

14

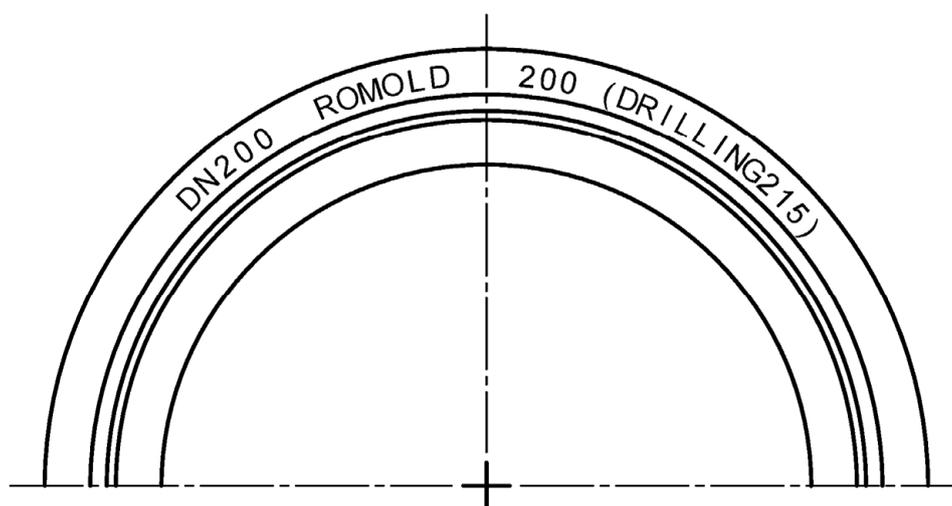
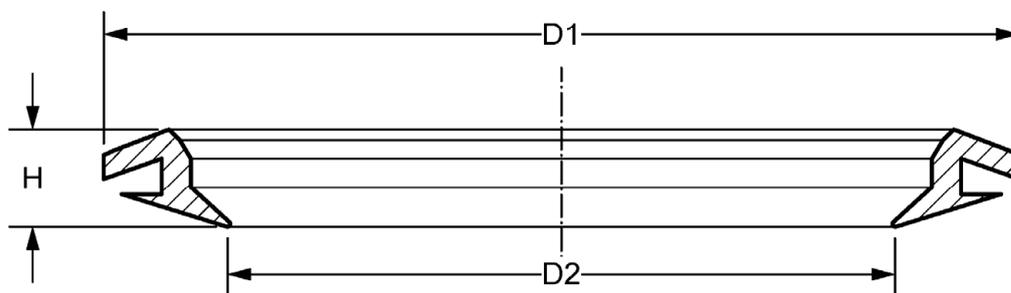


Maßstab 1:10

Elementdichtung ES 80, Werkstoff: EPDM

Anlage

15



Maßstab 1:2

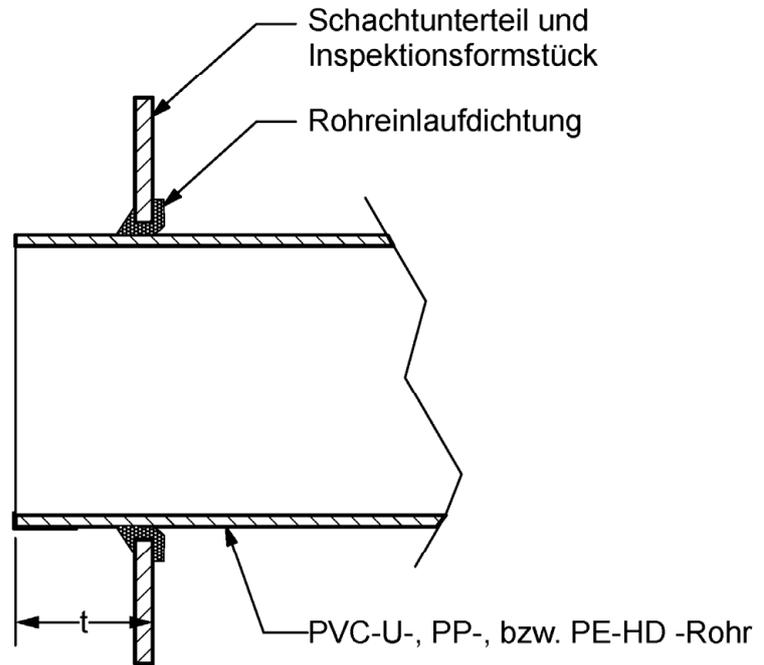
	H	D1	D2	Bohr-Ø	Shore-Härte gem. DIN EN 681-1
IS 160	28	209	137	175	50 ± 5
IS 200	30	249	176	215	60 ± 5
IS 250	30	299	226	265	60 ± 5
IS 315	32	364	291	330	60 ± 5
IS 400	32	449	376	415	60 ± 5

Anlage

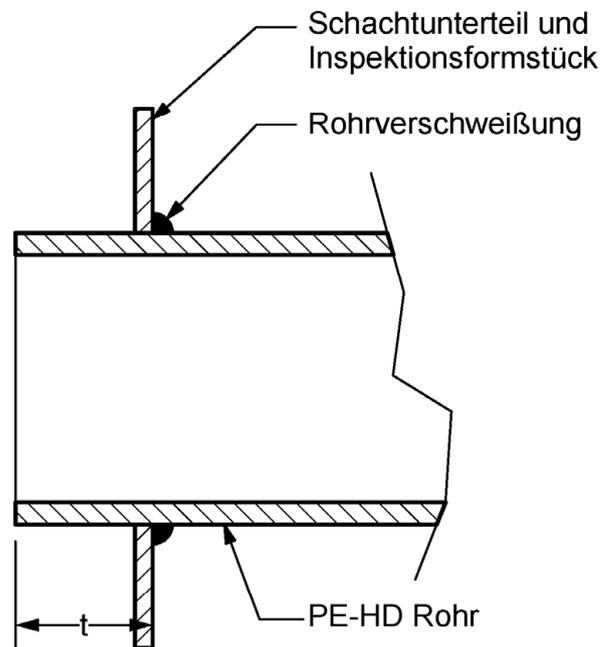
16

Rohreinlaufdichtungen IS160, IS200, IS250, IS315, IS400;
 Werkstoff SBR oder EPDM

Rohreinbindung mittels
Rohreinlaufdichtung



Rohreinbindung mittels
Rohrverschweißung



t = Mindesteinstecktiefe nach Abschnitt 1

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-42.1-311

Rohreinbindungen

Anlage

17

Schachtunterteile und Inspektionsformstücke ohne Gerinne

Bodenform	DN 500	DN 625	DN 800
Flachboden	F 50 	F 63 	F 80 
Rundboden		RB 63 	RB 80 

Übersicht Schachtunterteile und Inspektionsformstücke

Anlage

18