

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 24. Oktober 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-296
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 59-1.42.1-49/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-42.1-312

Antragsteller:

ROMOLD Abwassertechnik GmbH
Görlitzer Straße 12
83395 Freilassing

Zulassungsgegenstand:

Schächte aus PE-LLD mit einem Innendurchmesser von
1000 mm in den Ausführungen "Systemschacht" und
"Combischacht"

Geltungsdauer bis:

31. Oktober 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und 28 Anlagen.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-42.1-312 vom 26. Oktober 2000.

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, besteigbare und nicht besteigbare Schächte aus PE-LLD mit einem Innendurchmesser von 1000 mm in den Ausführungen "Systemschacht" und "Combischacht". Der "Systemschacht" besteht aus einem Schachtunterteil mit ausgeformten Gerinne und Auftrittsflächen sowie Schachtringen und Schachtkonus. Der "Combischacht" ist ein Fertigschacht. Er stellt eine Einheit aus Schachtunterteil, Schachtringen und Schachtkonen dar.

An die Schachtunterteile dürfen Abwasserrohre und Formstücke aus PVC-U nach DIN EN 1401-1¹ in Verbindung mit DIN 19534-3², aus PP nach DIN EN 1852-1³ und solche aus PE-HD nach DIN 19537-1⁴ in den Nennweiten DN 150, DN 200, DN 250, DN 300, DN 400, DN 450 und DN 500 angeschlossen werden.

Die Schächte dürfen in der Grundstücksentwässerung nach den Bestimmungen von DIN 1986-100⁵ verwendet werden. Die Bauteile dürfen nur für die Ableitung von Abwasser gemäß DIN 1986-3⁶ bestimmt sein, das keine höheren Temperaturen aufweist als solche, die in DIN EN 476⁷ festgelegt sind.

Die Schächte dürfen auch unter Verwendung von Schachtunterteilen mit flachem Boden zur Unterbringung von Abwasserhebeanlagen und zur Durchführung von Abwasserrohren mit Reinigungsöffnungen aus PVC-U nach DIN EN 1401-1¹ in Verbindung mit DIN 19534-3², aus PP nach DIN EN 1852-1³ und aus PE-HD nach DIN 19537-1⁴ in der Grundstücksentwässerung verwendet werden.

Schachtböden mit halbkreisförmigem Schachtunterteil dürfen in der Grundstücksentwässerung nur bei erheblichem Leitungsgefälle (z. B. bei Hanglagen) zur Minderung der Energie des durchfließenden Abwassers eingesetzt werden. In diese Schächte darf jedoch nicht eingestiegen werden. Für diese Schächte dürfen nur Schachtringe und Konen ohne Steigstufen verwendet werden. Der Antragsteller hat in seinen Prospekten und sonstigen Ausführungsunterlagen darauf hinzuweisen.

Für die Schachtabdeckungen ist DIN EN 124⁸ in der jeweils gültigen Fassung zu beachten. Der Geltungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung schließt Rahmen aus Gusseisen von Abdeckungen sowie erforderliche Absturzsicherungen, Steig-

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 1401-1:1998; Ausgabe: 1998-12
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 1852-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen - Polypropylen (PP) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem (enthält Änderung A1:2002); Deutsche Fassung EN 1852-1:1997 + A1:2002; Ausgabe: 2003-04
4	DIN 19537-1	Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) für Abwasserkanäle und -leitungen; Maße; Ausgabe: 1983-10
5	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
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 Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung EN 476:1997; Ausgabe: 1997-08
8	DIN EN 124	Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung; Deutsche Fassung EN 124:1994; Ausgabe: 1994-08

hilfen 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

Für die Herstellung der Bauteile von "Systemschächten" (Schachtböden, Schachtringe und Schachtkonen) sowie für die von Fertigschächten ("Combischacht") darf nur lineares Polyethylen geringer Dichte (PE-LLD) einschließlich einer hinreichenden UV-Stabilisierung entsprechend der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturangaben mit folgenden Kennwerten verwendet werden:

- Schmelzindex (MFR 190°C/2,16 kg): 5,5 g/10 min bis 6,0 g/10 min (an der Formmasse)
- Dichte bei 23 °C : 0,93 g/cm³ bis 0,94 g/cm³ (an der Formmasse)
- Streckspannung : ≥ 16 N/mm²
- Streckdehnung : ≥ 11 %
- Bruchdehnung : ≥ 200 %
- E- Modul (Kurzzeit) : ≥ 700 N/mm²

Die Rezepturangaben sind auch bei der fremdüberwachenden Stelle zu hinterlegen.

2.1.2 Abmessungen

Form, Maße und Toleranzen der Schachtböden, Schachtringe und Schachtkonen müssen den Festlegungen in den Anlagen 1 bis 12 und in den Anlagen 17 bis 20 sowie 26 und 27, die der Fertigschächte denen in den Anlagen 21 bis 25 sowie 26 und 27 und die der elastomeren Dichtmittel den Angaben in den Anlagen 13 und 14 entsprechen. Außerdem müssen Form, Maße und Toleranzen der Montageunterstützungen den Angaben in Anlage 16 entsprechen.

2.1.3 Beschaffenheit

Die Schachtböden, Schachtringe und Schachtkonen sowie Fertigschächte weisen eine dem Herstellverfahren entsprechende glatte Innen- und Außenoberfläche auf. Es dürfen z. B. keine eingefallenen Stellen, Lunker u.ä. vorhanden sein. Der hydraulisch wirksame Querschnitt darf nicht durch Herstellungsrückstände (z. B. Grate) nachteilig beeinflusst werden. Die "Systemschächte" und die "Combischächte" sind durchgehend gleichmäßig eingefärbt.

2.1.4 Kriechmodul

Der 24 h-Wert des Kriechmoduls des verarbeiteten PE-LLD entspricht einem Sollwert von ≥ 300 N/mm².

2.1.5 Schmelzindex

Der Wert für den Schmelzindex (MFR 190°C/2,16 kg) des verarbeiteten PE-LLD der "Systemschächte" und der "Combischächte" liegt zwischen 5,5 g/10 min bis 6,0 g/10 min.

2.1.6 Verhalten nach Warmlagerung

Bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 weisen die Schachtböden, Schachtringe bzw. Schachtkonen und die Fertigschächte keine Blasen, Aufblätterungen oder Risse auf.

2.1.7 Schlagverhalten

Die "Systemschächte" und die "Combischächte" weisen bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 des Schlagverhaltens eine Bruchrate ≤ 10 % auf.

2.1.8 Dichte

Bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 weist die Dichte der Schachtböden, Schachtringe und Schachtkonen sowie der Fertigschächte des verarbeiteten PE-LLD einen Wert zwischen 0,93 g/cm³ bis 0,94 g/cm³ auf.

2.1.9 Schweißverbindungen

Es dürfen nur Formstückteile der gleichen Schmelzindexgruppe zusammen geschweißt werden.

2.1.10 Dichtmittel

Die elastomeren Dichtmittel zwischen dem Schachtunterteil und den Grundrohren, als Rohreinlaufdichtungen bezeichnet (siehe Anlage 14), sowie die zwischen den Schachtringen bzw. zwischen Schachtring und Konus, als Elementdichtung bezeichnet (siehe Anlage 13), entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-1⁹.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Schachtböden, Schachtringe und Schachtkone sowie die Fertigschächte (ein vollständiges Bauteil) sind mit den Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.1 im Rotationsverfahren 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



Die Schweißverbindungen der Schachtböden mit den als Montageunterstützung bezeichneten Bauteilen (siehe Anlage 16) und die Schweißverbindungen zwischen Schachtböden und Zulaufstutzen sind entsprechend den Festlegungen der Richtlinie DVS 2207-4¹⁰ bzw. der Richtlinie DVS 2207-3¹¹ werkseitig auszuführen.

Werden an die Schachtunterteile Einlaufstutzen (siehe Anlage 15) werksseitig angeschweißt, dann dürfen die Schweißverbindungen nur von qualifizierten Kunststoffschweißern des Antragstellers ausgeführt werden. Die Zulaufstutzen dürfen die notwendige Einstecklänge für PVC-U-Abwasserrohre nach DIN EN 1401-1¹¹ in Verbindung mit DIN 19534-3², PP-Abwasserrohre nach DIN EN 1852-1³ und PE-HD-Abwasserrohre nach DIN 19537-1⁴ nicht unterschreiten. Die Einsteckenden sind zu entgraten.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Schachtböden, Schachtringe und Schachtkone 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 Schachtböden, Schachtringe und Schachtkone sowie Fertigschächte können im Freien gelagert werden. Die Schachtböden, Schachtringe und Schachtkone dürfen nur gemeinsam mit den erforderlichen Elastomerdichtungen ausgeliefert werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Schachtböden, Schachtringe und Schachtkone sowie die Fertigschächte müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen), einschließlich der Zulassungsnummer Z-42.1-312 nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder

9	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
10	DVS 2207-4	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Verfahren, Anforderungen; Ausgabe: 2005-04
11	DVS 2207-3	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Verfahren, Anforderungen; Ausgabe: 2005-04

gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Die Schachtböden, Schachtringe und Schachtkonen sind zusätzlich deutlich sichtbar und dauerhaft jeweils mindestens einmal wie folgt zu kennzeichnen mit:

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



2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Schachtböden, Schachtringe und Schachtkonen sowie Fertigschächte 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 Schachtböden, Schachtringe, Schachtkonen und Fertigschächte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:

Die Eigenschaften des verwendeten PE-LLD-Werkstoffes müssen den in Abschnitt 2.1.1 hierzu getroffenen Festlegungen entsprechen. Zur Überprüfung der getroffenen Festlegungen hat sich der Antragsteller bei jeder Lieferung eine Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204¹² vom Vorlieferanten 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 Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.2 getroffenen Festlegungen zu den Abmessungen der Schachtböden, Schachtringe und Schachtkonen sowie Fertigschächte sind ständig je Maschine und Dimension zu überprüfen.

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

- Wanddicken (mittlere) und Verstärkungsrippen
 - Außendurchmesser
 - Außendurchmesser und Wanddicken der Spitzenden (Auslaufseite)
 - Bodenwanddicke der Schachtböden
 - Nutbreite- und -tiefe der Schachtringe
 - Gesamtlängen-, -breiten- und -höhenmaße
 - Innen- und Außendurchmesser sowie sonstige Maße der Dichtungen
2. Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.3 getroffenen Festlegungen zur Beschaffenheit und Einfärbung der Schachtböden, Schachtringe und Schachtkonen sowie Fertigschächte ist ständig je Maschine und Dimension zu überprüfen.
 3. Die Überprüfung der Feststellungen in Abschnitt 2.1.4 zum 24-h-Wert für den Kriechmodul nach DIN 19537-2¹³ ist entweder an Ersatzrohren nach dem Verfahren A oder an Probestäben nach dem Verfahren B, die aus den jeweiligen Schachtböden, Schachtringen oder Schachtkonen bzw. aus den Fertigschächten zu entnehmen sind bzw. an gesondert gefertigten Probestücken an jedem 400. Teil oder mindestens einmal je Fertigungsmonat zu prüfen.
 4. Die Feststellung in Abschnitt 2.1.5 zum Schmelzindex sind einmal je Fertigungslos sowie bei jedem Rohstoffwechsel nach DIN ISO 1133¹⁴ hinsichtlich der Einhaltung der Grenzwerte zu prüfen.
 5. Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.7 getroffenen Festlegungen zum Schlagverhalten der "Systemschächte" und der "Combischächte" ist einmal je Fertigungslos und Dimension zu überprüfen. Dazu sind dem Schachtboden, Schachtring oder Schachtkonus sowie dem Fertigschacht 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 28).



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 51222 ¹⁵	Abstand der Widerlager
Länge mm	Breite mm	Höhe mm		
120 ± 2	$15 \pm 0,5$	= s	J 15	mm $70 + 0,5$ - 0

-
- 13 DIN 19537-2 Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für Abwasserkanäle und -leitungen; Technische Lieferbedingungen; Ausgabe: 1988-01
- 14 DIN 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
- 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 179-1¹⁶ mit einem Pendelschlagwerk nach DIN 51222¹⁵ 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.

6. Die Aussage zur Festigkeit der Schweißverbindungen nach Abschnitt 2.1.9 ist nach den Festlegungen der Richtlinie DVS 2203-2¹⁷ zu prüfen.

Außerdem ist die Dichtheit der Schweißverbindungen zwischen Zulaufstutzen und Schachtboden bei jedem 100. Teil je Dimension sowie bei jedem Rohstoffwechsel zu prüfen (15 min bei 0,5 bar). Die nach DVS 2203-2¹⁷ notwendigen Schweißprotokolle sind zu führen und der fremdüberwachenden Stelle im Rahmen der Fremdüberwachung vorzulegen.

7. Zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den Feststellungen in Abschnitt 2.1.10 zu den Elastomerdichtungen hat sich der Hersteller der "Systemschächte" und der "Combischächte" davon zu überzeugen, dass die Elastomerdichtungen bzw. deren Begleitdokumente die CE-Kennzeichnung sowie die spezifischen Angaben nach DIN EN 681-1⁹ aufweisen.
8. Die Einhaltung der Festlegungen zur Herstellung in Abschnitt 2.2.1 sind ständig während der Fertigung zu überprüfen.
9. 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 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.



- 16 DIN EN ISO 179-1 Kunststoffe - Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften – Teil 1: Nichtinstrumentierte Schlagähigkeitsprüfung (ISO 79-: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 Schlagähigkeitsprüfung (ISO 179-1:2000/DAM1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 179-1:2000/prA1:2004; Ausgabe: 2004-04
- 17 DVS 2203-2 Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen; Zugversuch; Ausgabe: 1985-07

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 Schachtböden, Schachtringe und Schachtkonen sowie Fertigschächte durchzuführen. Im Rahmen der Fremdüberwachung sind die Anforderungen nach Abschnitt 2.3.2 zu überprüfen. Außerdem sind die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

1. Die Feststellung in Abschnitt 2.1.6 zum Verhalten nach Warmlagerung sind einmal je Fertigungslos sowie bei jedem Rohstoffwechsel zu überprüfen. Ein Schachtboden, Schachtring bzw. Schachtkonus oder Ausschnitte daraus bzw. aus Fertigschächten sind der Warmlagerung in Anlehnung an DIN 8075¹⁸ zu unterziehen. 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 120 °C und in einer Prüfzeit von 120 ± 1 min durchzuführen. Nach Abkühlung auf Raumtemperatur (23 °C ± 3 °C) dürfen keine Blasen, Risse oder Aufblätterungen aufgetreten sein.
2. Die Dichte ist nach DIN EN ISO 1183-1¹⁹ zu prüfen. Es ist festzustellen, ob die Grenzwerte nach Abschnitt 2.1.8 eingehalten werden.

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

Durch eine statische Berechnung ist die Standsicherheit und die Gebrauchsfähigkeit nachzuweisen. 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 E-Modulwerte zu berücksichtigen:

- Kurzzeit-E-Modul: 700 N/mm²
- Langzeit-E-Modul: 135 N/mm²

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.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Bei der Verwendung der "Systemschächte" und Fertigschächte ("Combischächte") in Abwasserleitungen der Grundstücksentwässerung sind die Bestimmungen von

- | | | |
|----|-------------------|--|
| 18 | DIN 8075 | Rohre aus Polyethylen (PE) - PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD - Allgemeine Güteanforderungen, Prüfungen; Ausgabe: 1999-08 |
| 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 |



DIN 1986-100⁵ und die Festlegungen in Abschnitt 1 dieses Bescheids sowie die von DIN EN 1610²⁰ zu beachten.

Die Dichtmittel sind gemeinsam mit den Schachtböden, Schachtringe und Schachtkonen auszuliefern. Werden Schachtböden, Schachtringe und Schachtkonen auf der Baustelle montiert, dann ist dies mittels der vorgesehenen Steckverbindungen durchzuführen. Es dürfen nicht mehr als vier einzelne Schachtringe aufeinander gesteckt werden.

Zur Herstellung der Steckverbindungen sind die Dichtungen nach der Anlage 13 am oberen Ende der Schachtböden bzw. der Schachtringe aufzustecken und unter Verwendung von hinreichendem Gleitmittel mit der entsprechenden Aufnahme der Schachtringe oder Schachtkonen zusammenzufügen.

Für den Anschluss der in Abschnitt 1 genannten PVC-U-, PP- und PE-HD-Abwasserrohre auf der Auslassseite der Schachtunterteile, sind ggf. die jeweils kleineren nicht zutreffenden Auslassstützen mittels einer feingezahnten Säge rechtwinklig abzutrennen. Dabei ist darauf zu achten, dass die jeweils notwendige Einstecklänge der PVC-U-Abwasserrohre nach DIN EN 1401-1¹ in Verbindung mit DIN 19534-3² sowie der PP-Abwasserrohre nach DIN EN 1852-1³ und der PE-HD-Abwasserrohre nach DIN 19537-1⁴ nicht unterschritten wird. Entstehende Grate sind zu entfernen, und es ist eine hinreichende Anfasung herzustellen. Es dürfen nur PVC-U-Abwasserrohre nach DIN EN 1401-1¹ in Verbindung mit DIN 19534-3² und PP-Abwasserrohre nach DIN EN 1852-1³ und PE-HD-Abwasserrohre nach DIN 19537-1⁴ bzw. solche für die in einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung die gleichen maßlichen Festlegungen getroffen sind verwendet werden. Die PVC-U-, PP- und PE-HD-Rohre mit Steckmuffe sind nur mit Lippendichtungen zu verwenden. Die Muffe des jeweiligen Abwasserrohres ist unter Verwendung von hinreichendem Gleitmittel aufzuschieben.

Zur Vorbereitung des Anschlusses des jeweiligen Einsteckendes eines PVC-U-, PP- bzw. PE-HD-Abwasserrohres auf der Zulaufseite des Schachtbodens sind im für die jeweilige Nennweite markierten Bereich, kreisrunde Öffnungen mit Maßen nach den Angaben in der Anlage 14 herzustellen. Dazu sind Lochkreissägen zu verwenden. Die Lochkreissägen sind so zu positionieren, dass ein Versatz beim Bohren ausgeschlossen wird. Entstehende Grate sind zu entfernen. Die mitzuliefernde Dichtung ist unter Verwendung von hinreichendem Gleitmittel einzusetzen. Das Spitzende des jeweiligen Abwasserrohres ist in die mit der Dichtung ausgestattete Zulauföffnung bis zum Anschlag im Schachtboden einzuschieben.

Werden PVC-U-, PP- bzw. PE-HD-Abwasserrohre durch Schachtwände von Schachtunterteilen mit geradem Boden geführt (siehe Anlagen 19 und 21), sind die erforderlichen Bohrungen in der zuvor beschriebenen Weise herzustellen und die entsprechenden Elastomerdichtungen nach Anlage 14, wie zuvor dargestellt, einzusetzen.

Sind Schachtböden mit werksseitig angeschweißten Zulaufstützen ausgestattet, dann sind die Zulaufrohre aus PVC-U, PP bzw. PE-HD mit eingelegter Dichtung unter Verwendung von hinreichendem Gleitmittel aufzuschieben.

Sofern Schachtringe gekürzt werden müssen, ist dies mittels geeignetem Werkzeug (z. B. eine geführte feingezahnte Säge) vorzunehmen. Die Schnittkanten sind zu entgraten.

Die mit den Schächten auszuliefernde Montageanleitung des Antragstellers ist zu beachten.

Eine Einbautiefe von ca. 5 m sollte nicht überschritten werden.

5 Bestimmungen für Nutzung und Wartung

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



20

DIN EN 1610

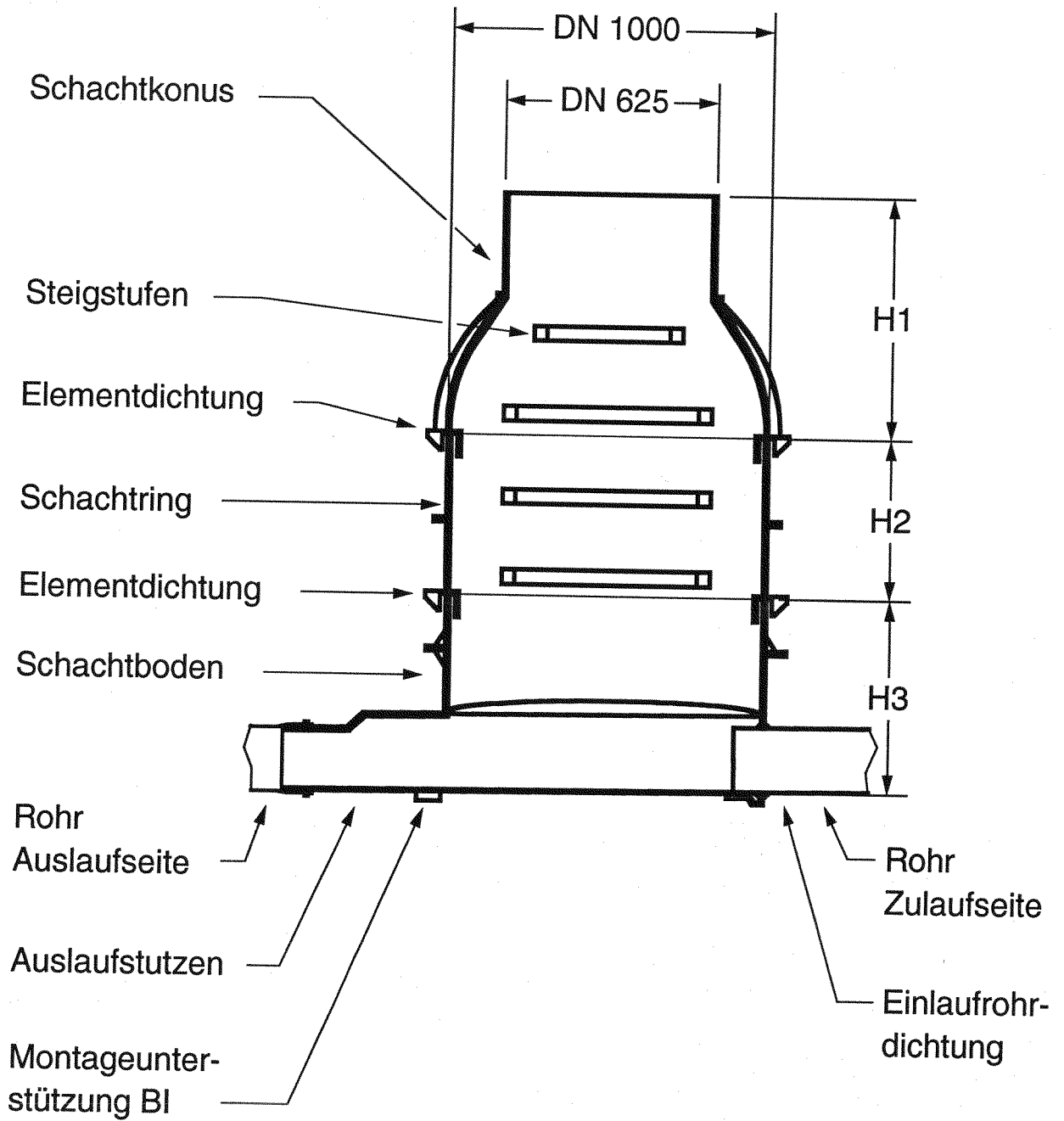
Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; Deutsche Fassung EN 1610:1997; Ausgabe: 1997-10

Der Antragsteller hat in seinen Prospekten und sonstigen Ausführungsunterlagen darauf hinzuweisen, dass Schachtböden mit halbkreisförmigem Schachtunterteil in der Grundstücksentwässerung nur bei erheblichem Leitungsgefälle (z. B. bei Hanglagen) zur Minderung der Energie des durchfließenden Abwassers eingesetzt werden dürfen, und dass in diese Schächte nicht eingestiegen werden darf, so dass für die Erstellung dieser Schächte nur Schachtringe und Schachtkonen ohne Steigstufen zu verwenden sind.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik sind einmal jährlich die eingebauten Schachtsysteme mit technischen Spezifikationen (z. B. Nennweite, Einbautiefe, Bodenart, Einbautiefe und Zeitpunkt) in Form einer Liste mitzuteilen. Jeweils eine Ausführung ist jährlich zu inspizieren (visuell), und es ist dem Deutschen Institut für Bautechnik darüber ein Bericht zu übersenden.

Prof. Hoppe





H1	750, 1000, 1250, 1500
H2	500, 1000
H3	600, 650, 800

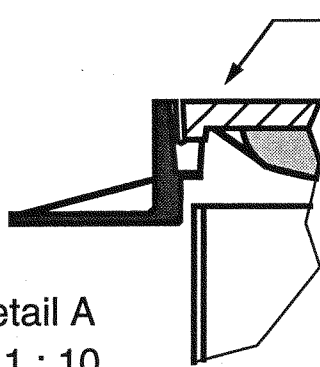
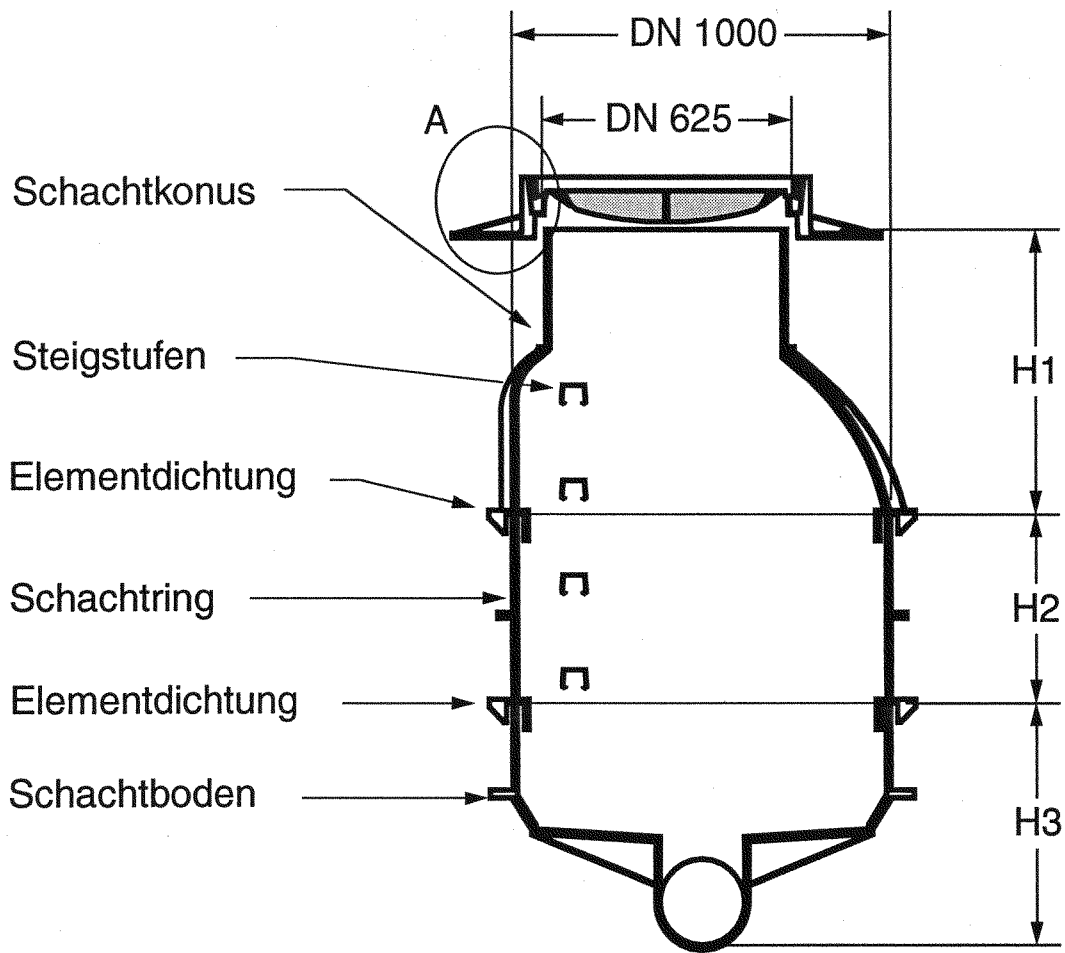
Maßstab 1 : 20



ROMOLD
GmbH
D-83395 Freilassing

Schacht DN 1000
(Systemschacht)
- Längsschnitt -

Anlage 1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-312**
vom **24.10.2005**



Detail A
M 1 : 10

ROMOLD Systemabdeckung
KI. D 400 kN

Maßstab 1 : 20

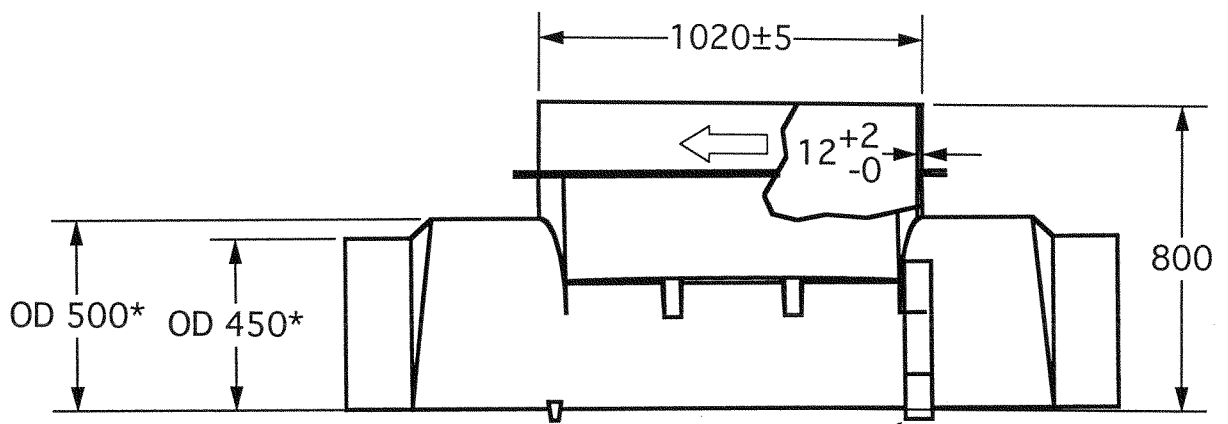
H1	750, 1000, 1250, 1500
H2	500, 1000
H3	600, 650, 800



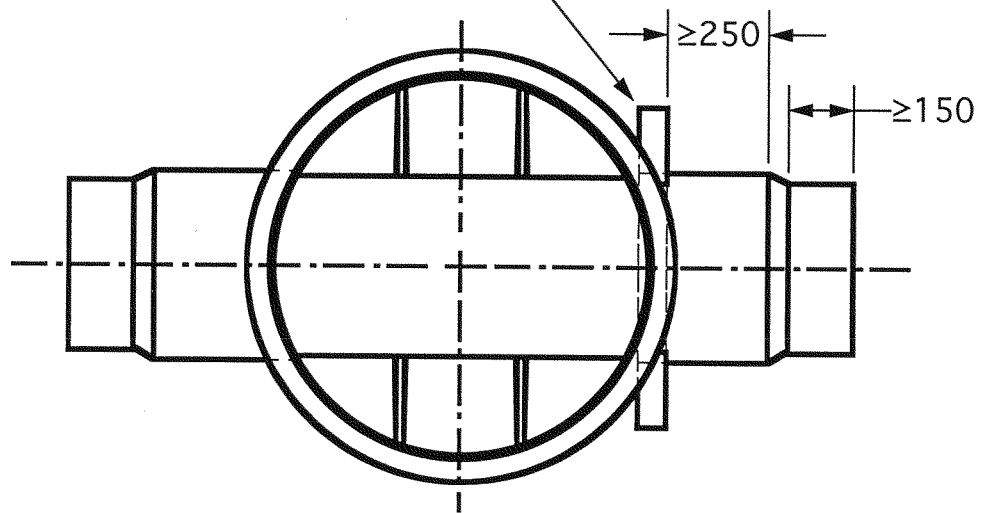
ROMOLD
GmbH
D-83395 Freilassing

Schacht DN 1000
(Systemschacht)
- Querschnitt -

Anlage 2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



Montageunterstützung BI



*Stützentoleranzen nach DIN 19 537



Maßstab 1 : 20

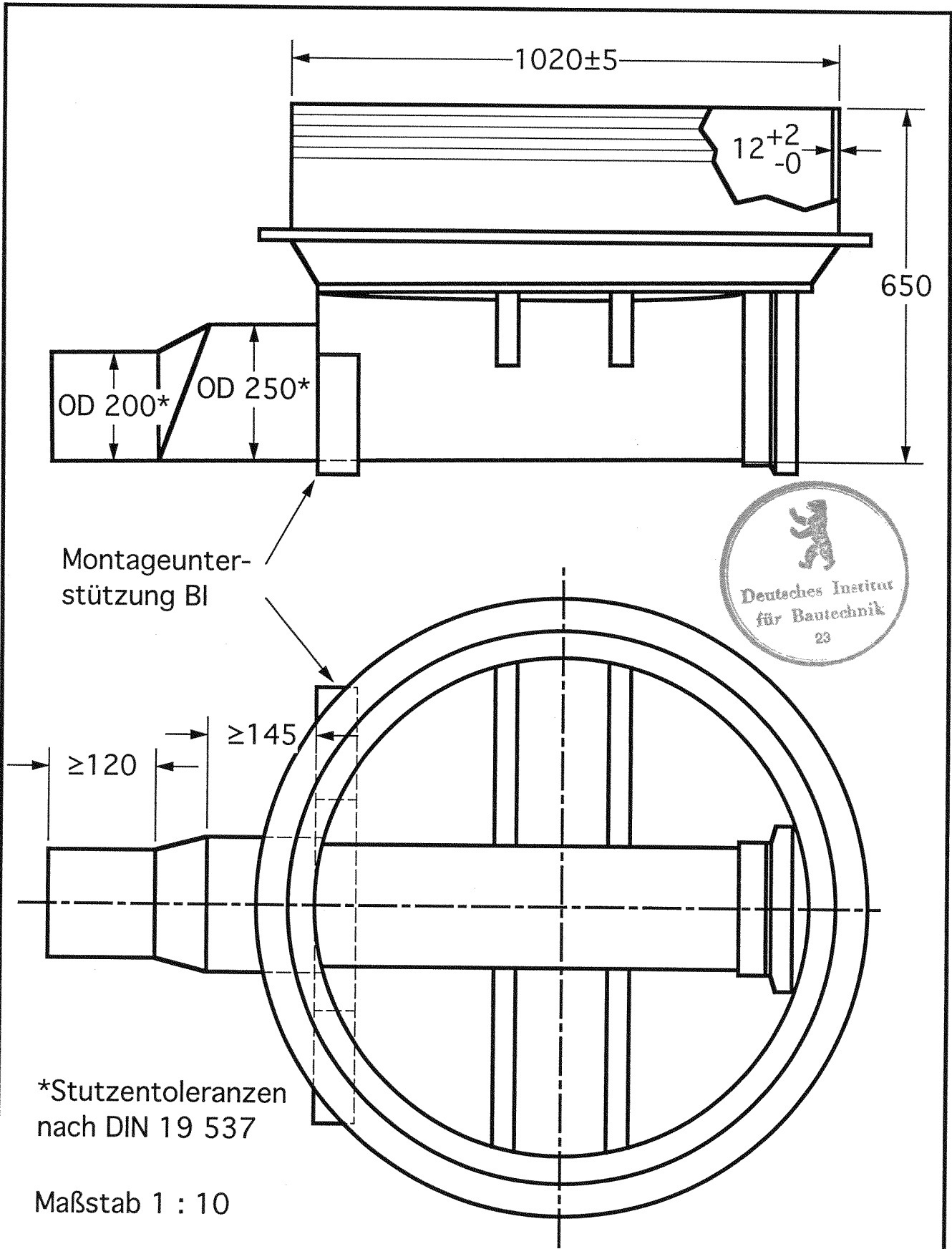
ROMOLD

GmbH
D-83395 Freilassing

Schachtboden DN 1000
1 B 100.50.45/80 BIR

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005

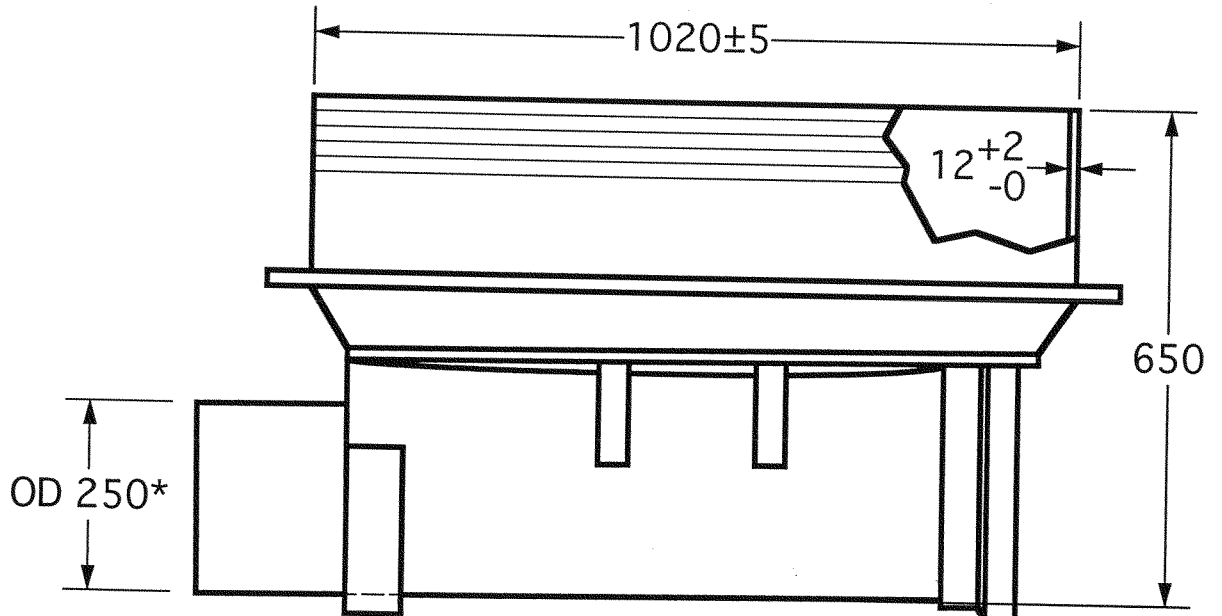


ROMOLD
GmbH
D-83395 Freilassing

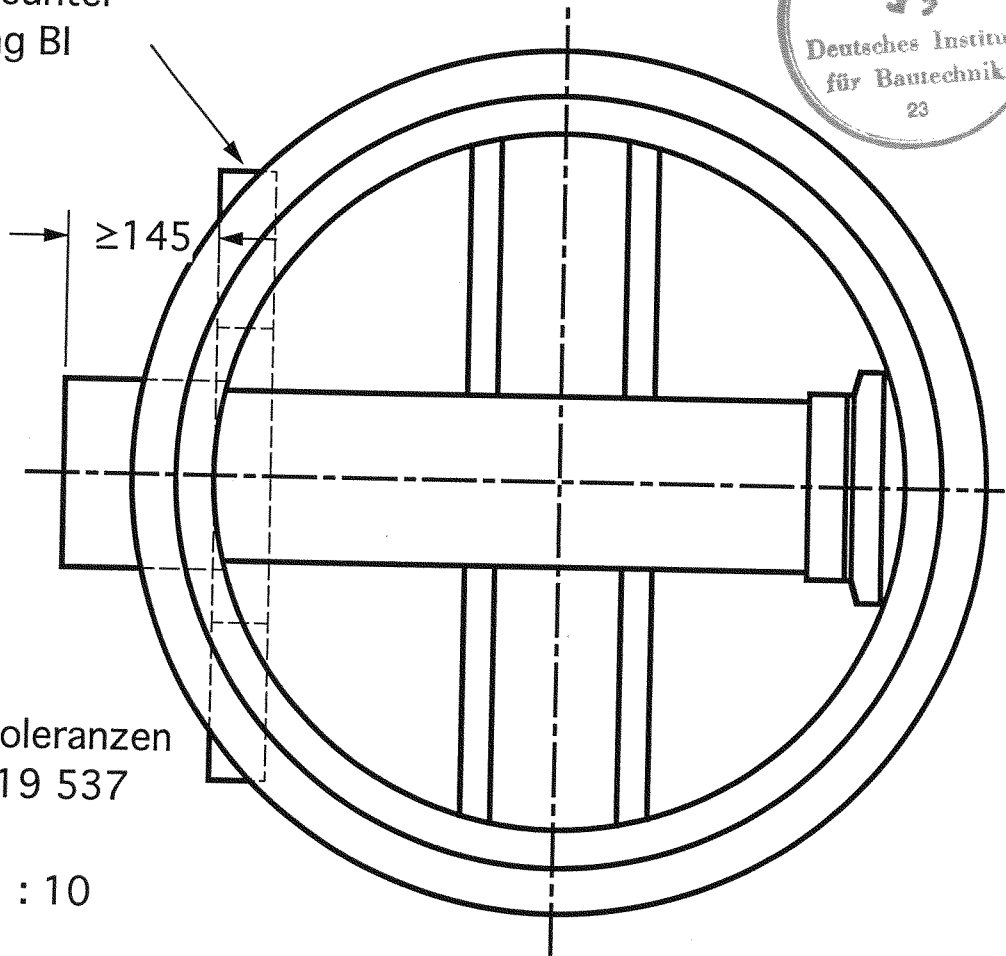
Schachtboden DN 1000
1 B 100.25.20/65 BI

Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



Montageunterstützung BI



*Stützentoleranzen nach DIN 19 537

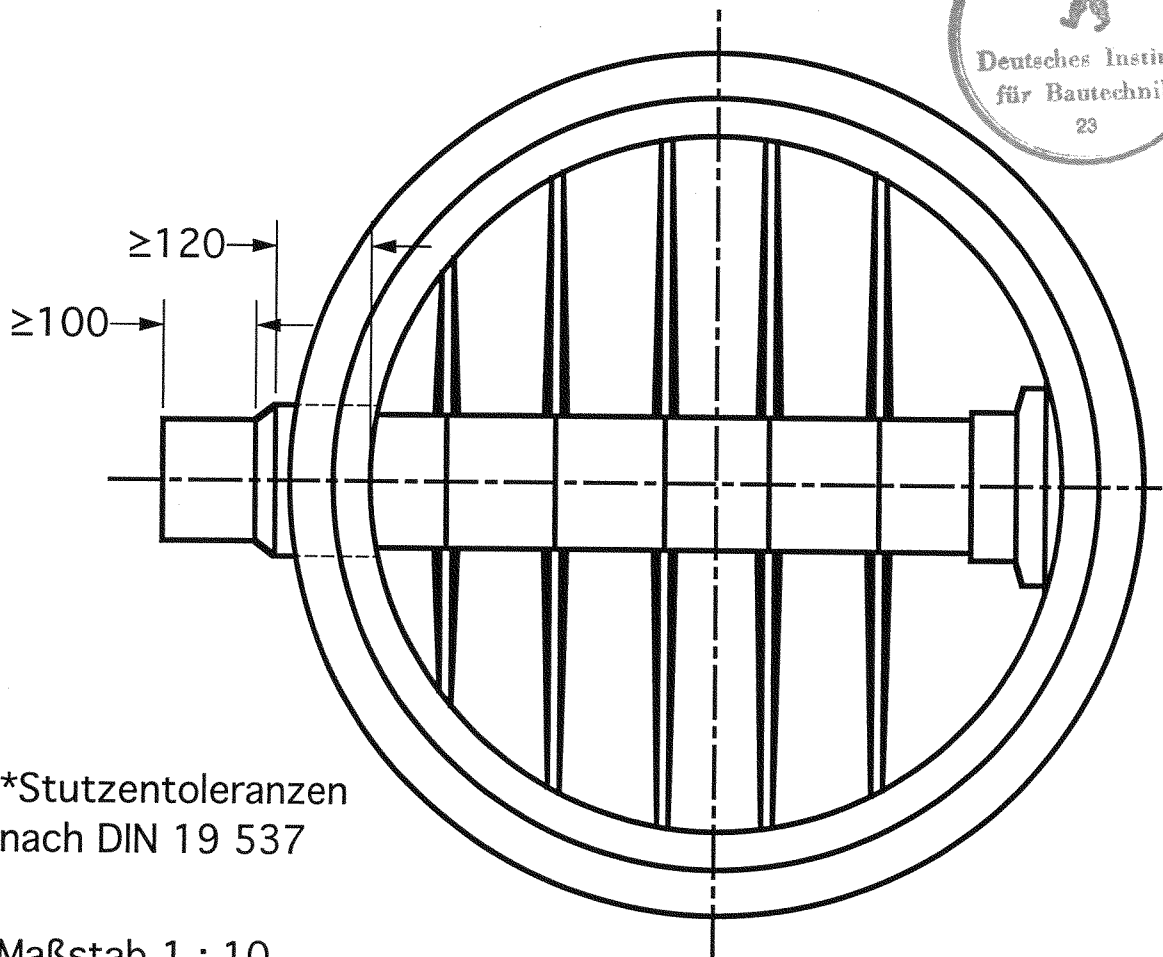
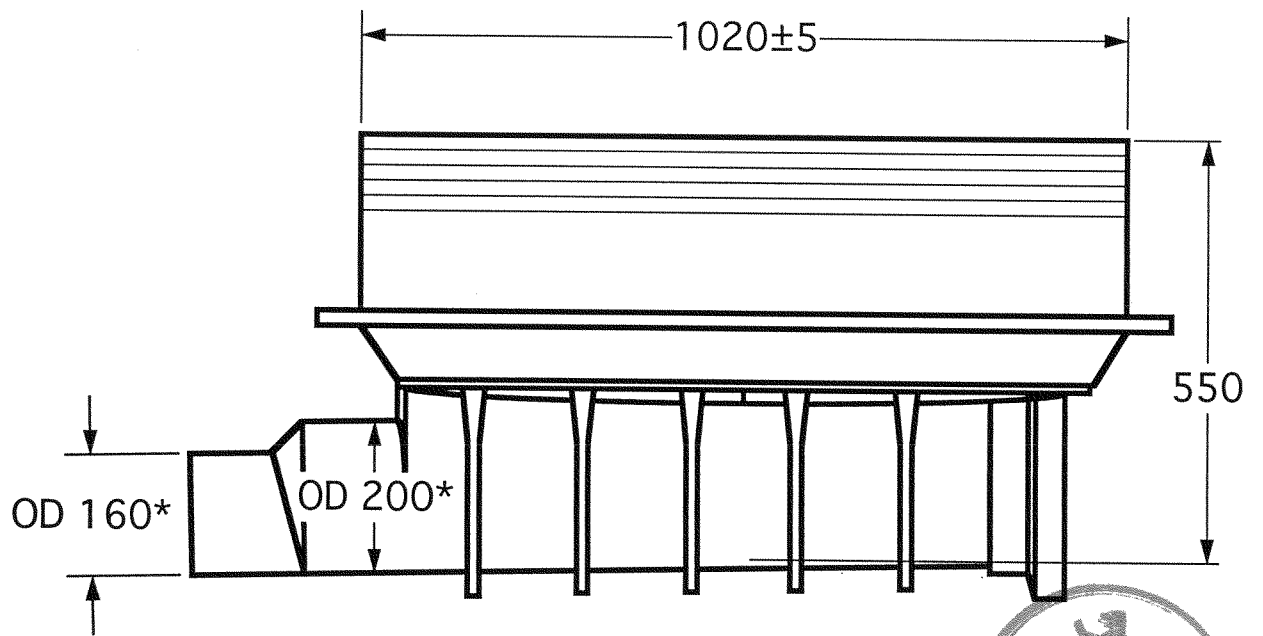
Maßstab 1 : 10

ROMOLD
GmbH
D-83395 Freilassing

Schachtboden DN 1000
1 B 100.25/65 BI

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



*Stutzentoleranzen
nach DIN 19 537

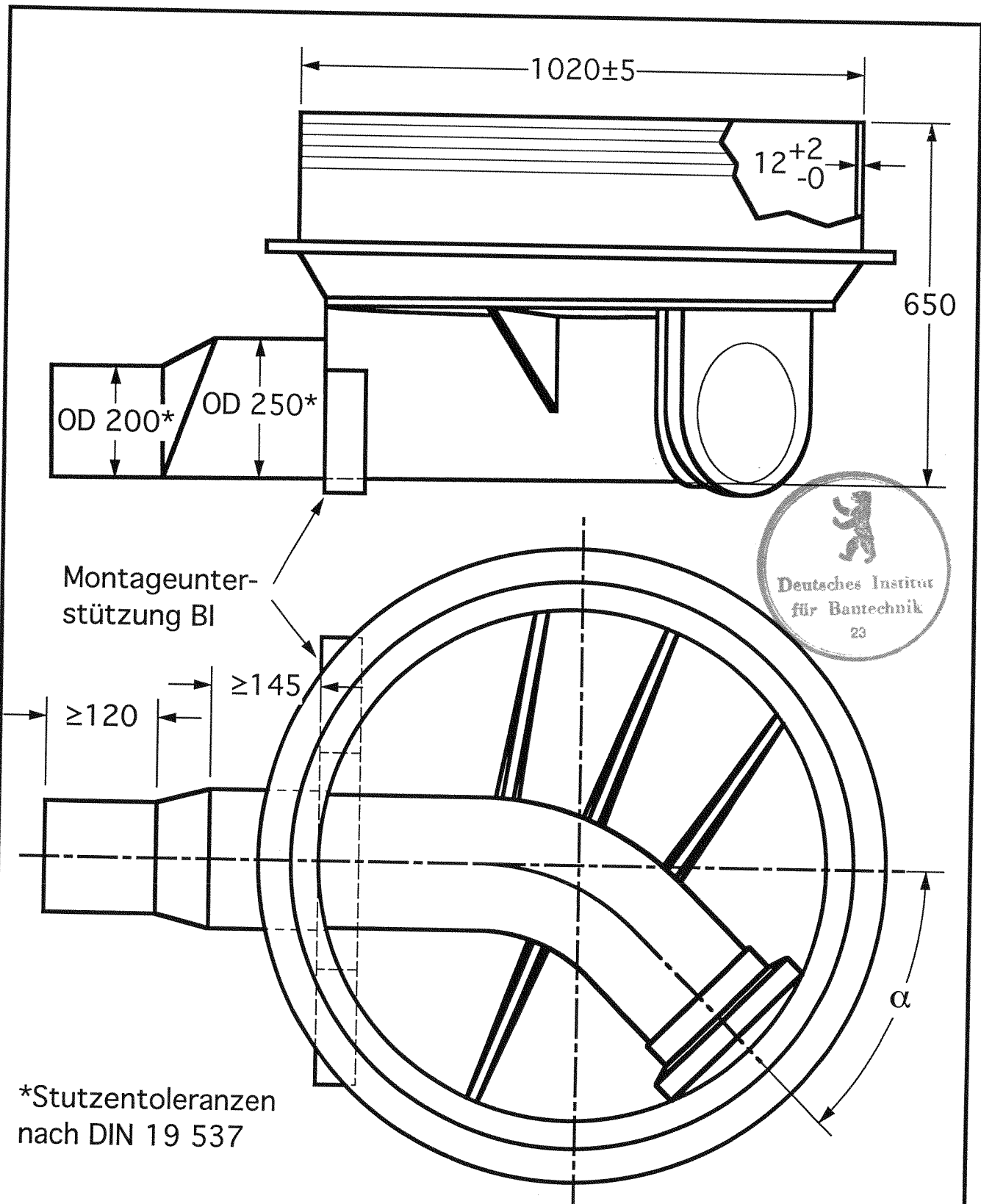
Maßstab 1 : 10

ROMOLD
GmbH
D-83395 Freilassing

Schachtboden DN 1000
1 B 100.20.15/55 BI

Anlage 7

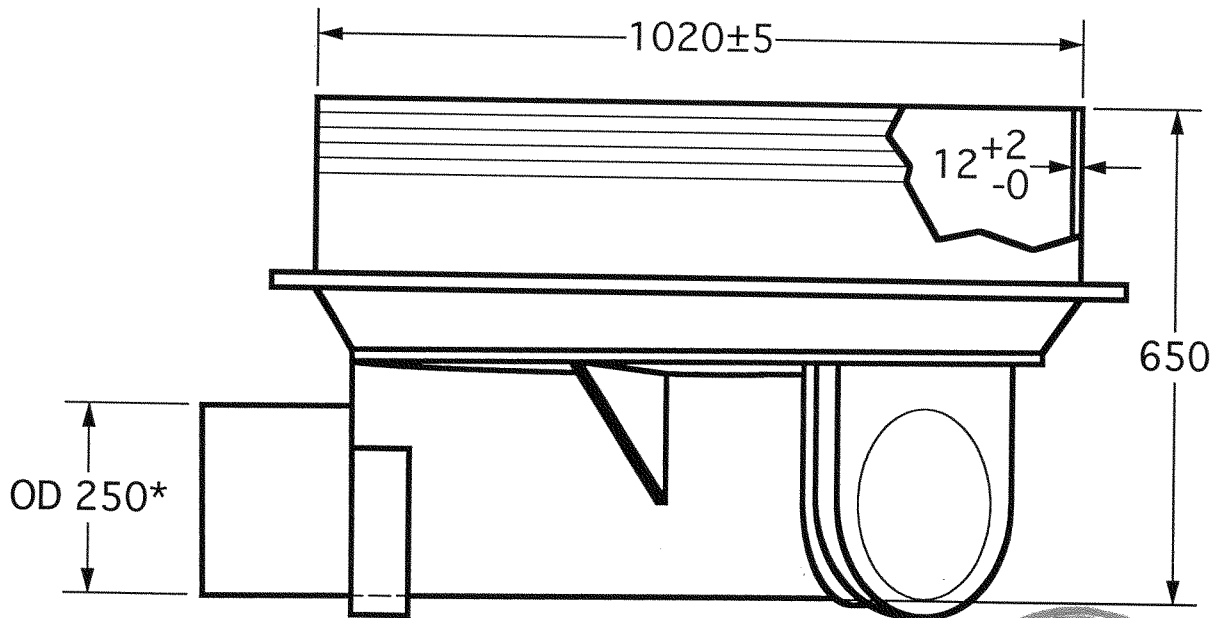
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



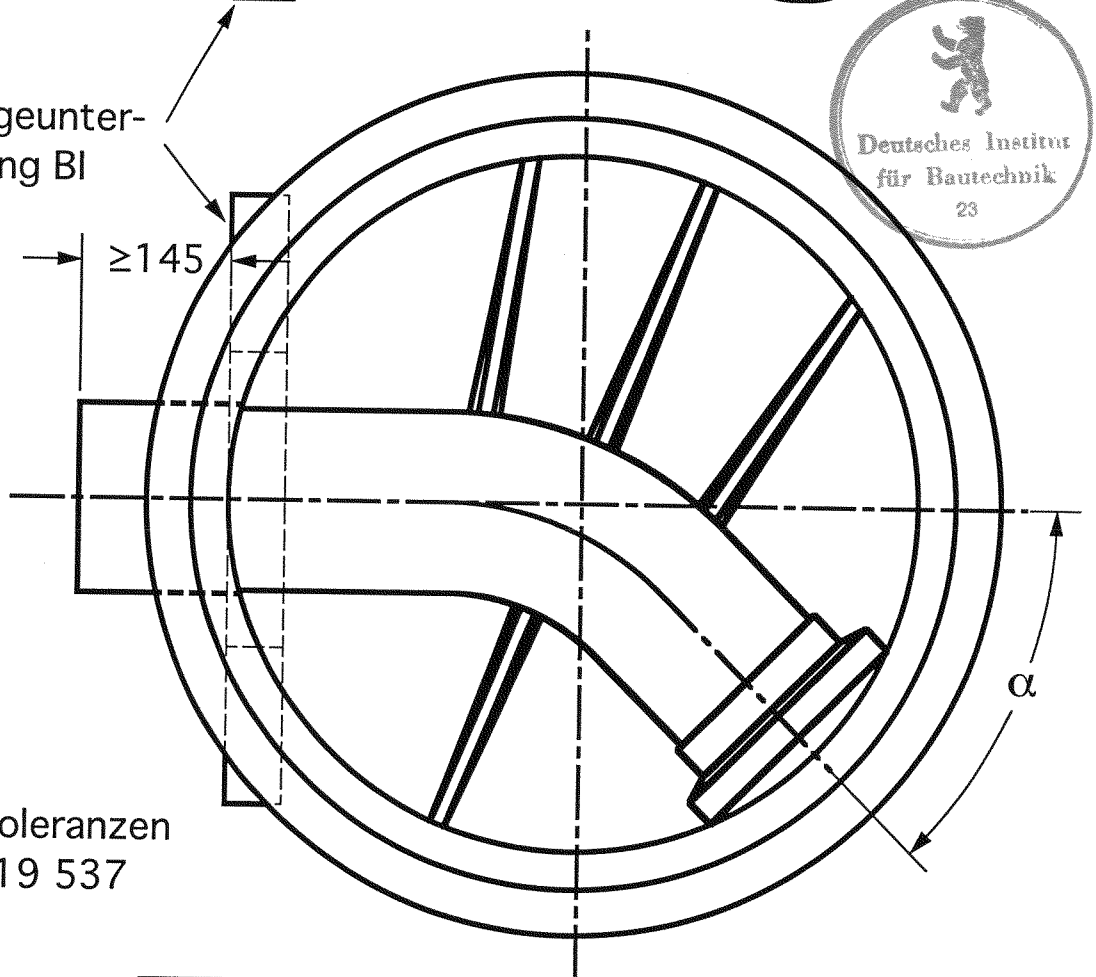
*Stützentoleranzen nach DIN 19 537

Maßstab 1 : 10 $\alpha = 9^\circ, 18^\circ, 27^\circ, 36^\circ, 45^\circ, 54^\circ, 63^\circ, 72^\circ, 81^\circ, 90^\circ \text{ L+R}$

<p>ROMOLD GmbH D-83395 Freilassing</p>	<p>Schachtboden DN 1000 1 BB 100.25.20/65-225° BI</p>	<p>Anlage 8 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-312 vom 24.10.2005</p>
---	---	--



Montageunterstützung BI



*Stutzentoleranzen nach DIN 19 537

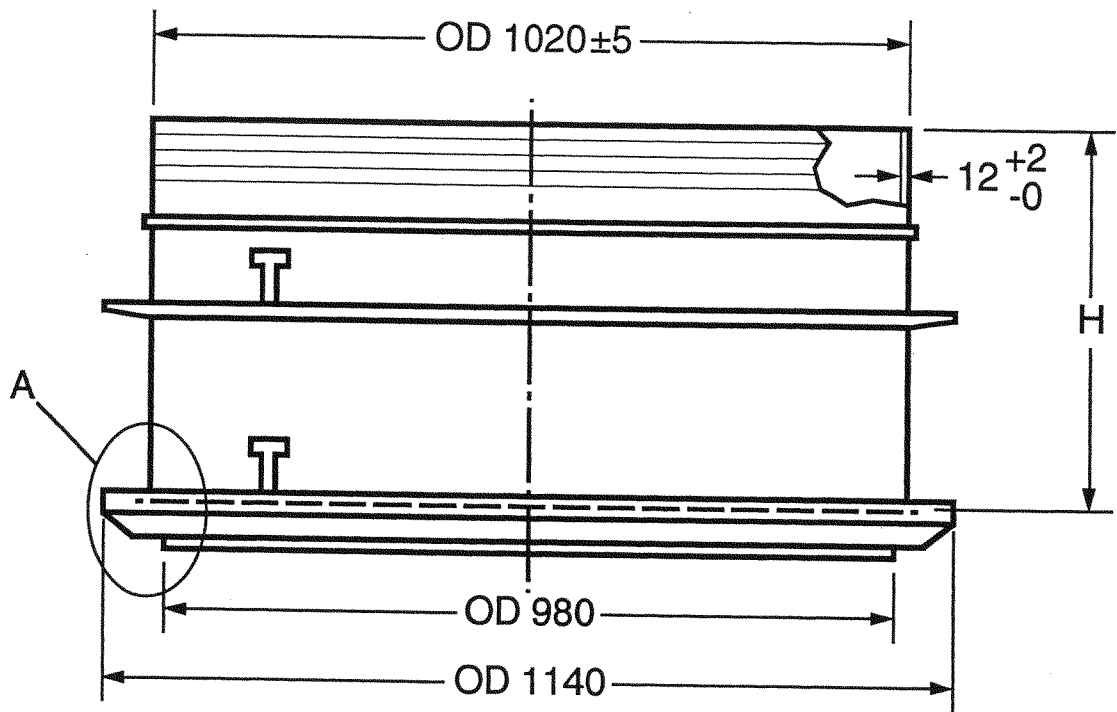
Maßstab 1 : 10

α = 9°, 18°, 27°, 36°, 45°, 54°, 63°, 72°, 81°, 90° L+R

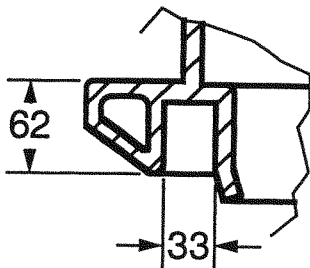
ROMOLD
GmbH
D-83395 Freilassing

Schachtboden DN 1000
1 BB 100.25/65-225° BI

Anlage 9
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



Detail A (Schnitt)



M 1 : 5

H = 500, 1000



Maßstab 1 : 10

ROMOLD

GmbH
D-83395 Freilassing

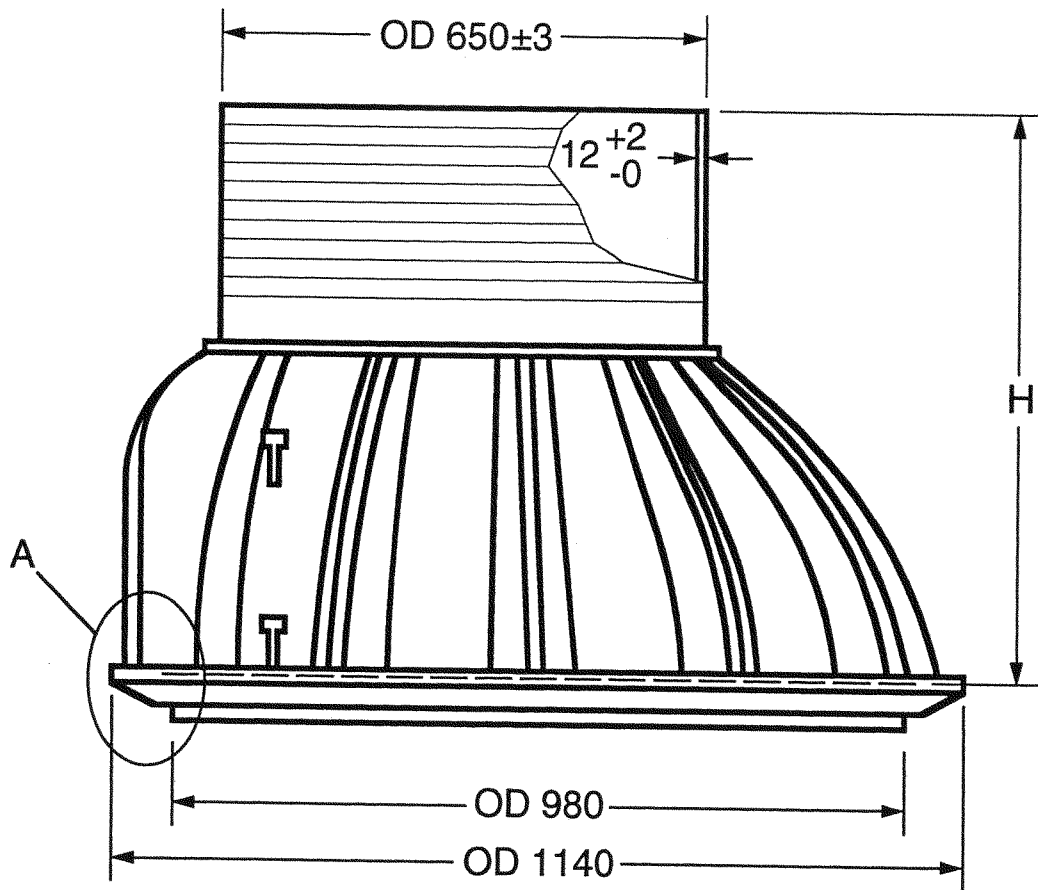
Schachtringe DN 1000

E 100/50 S

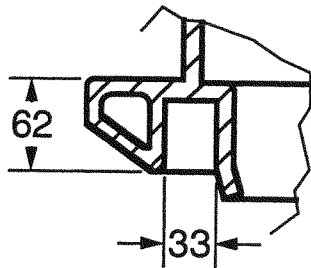
E 100/100 S

Anlage 10

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



Detail A (Schnitt)



M 1 : 5

H = 750, 1000, 1250, 1500

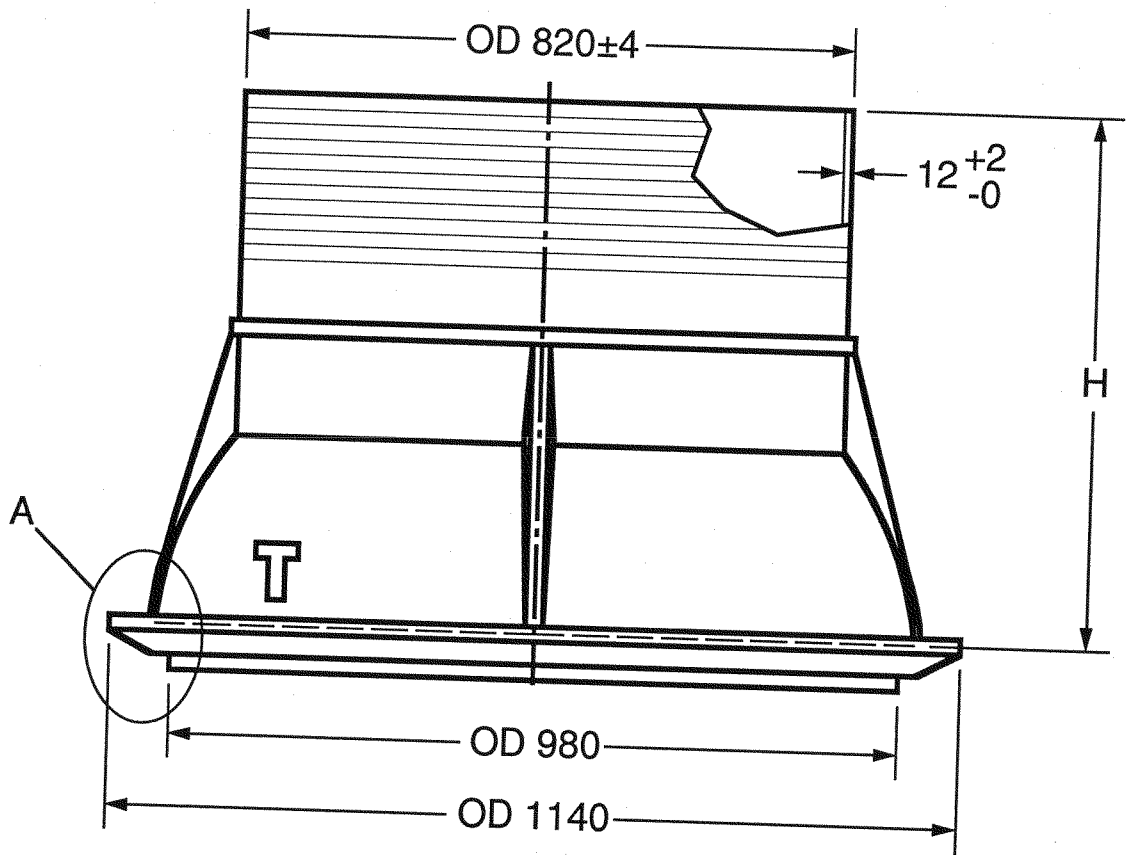


Maßstab 1 : 10

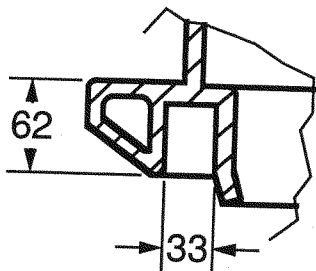
ROMOLD
 Abwassertechnik GmbH
 D-83395 Freilassing

Schachtkonen
 DN 1000/ DN 625
 UE 100.63/75 S
 UE 100.63/100 S
 UE 100.63/125 S
 UE 100.63/150 S

Anlage 11
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-42.1-312
 vom 24.10.2005



Detail A (Schnitt)



M 1 : 5

H = 750, 1000, 1250, 1500



Maßstab 1 : 10

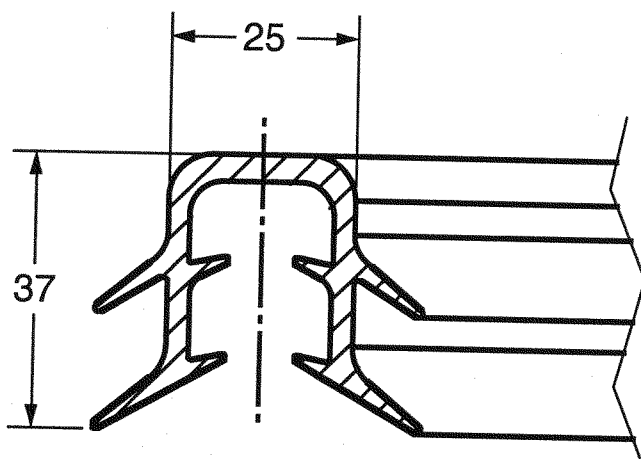
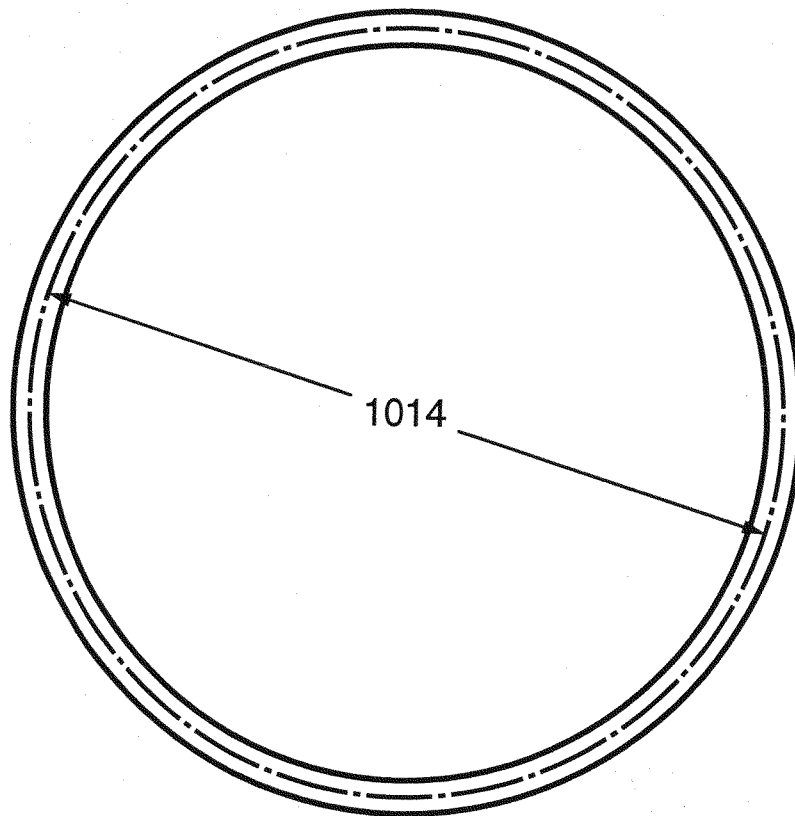
ROMOLD

Abwassertechnik GmbH
D-83395 Freilassing

Schachtkonen
DN 1000/ DN 800
U 100.80/75 S
U 100.80/100 S
U 100.80/125 S
U 100.80/150 S

Anlage 12

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



M 1 : 1

Maßstab 1 : 10



ROMOLD

Abwassertechnik GmbH
D-83395 Freilassing

Elementdichtung

DN 1000

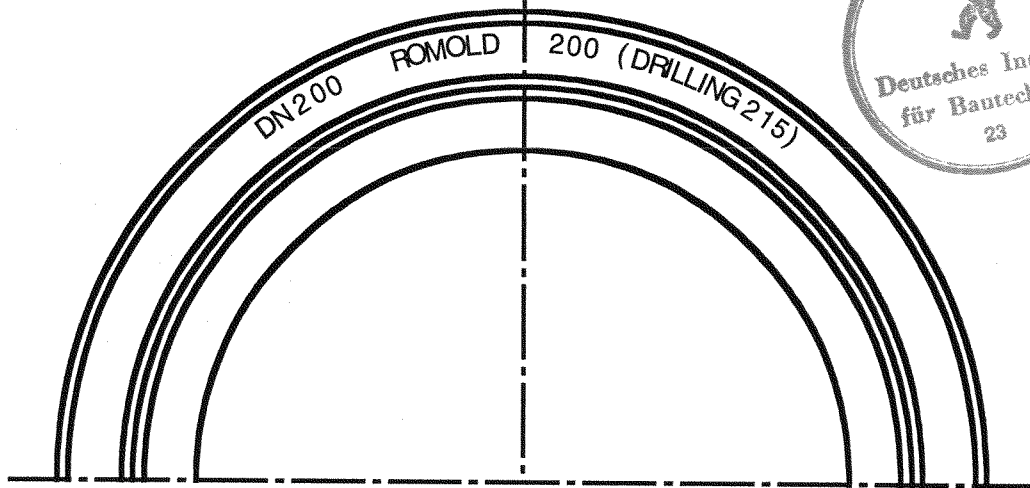
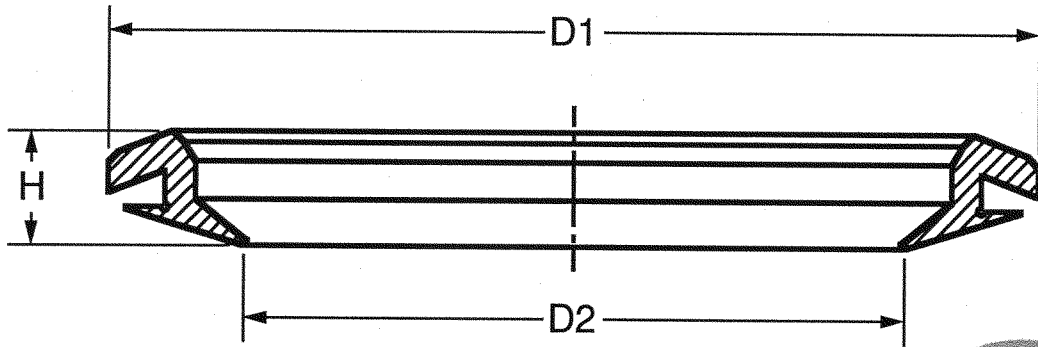
ES 100

Werkstoff: EPDM

Härte 61 Shore A

Anlage 13

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



	H	D1	D2	Bohr-Ø	Shore - Härte
IS 160	28	209	137	175	59
IS 200	30	249	176	215	49
IS 250	30	299	226	265	49
IS 315	32	364	291	330	60
IS 400	32	449	376	415	60

ROMOLD

Abwassertechnik GmbH
D-83395 Freilassing

Rohreinlaufdichtungen

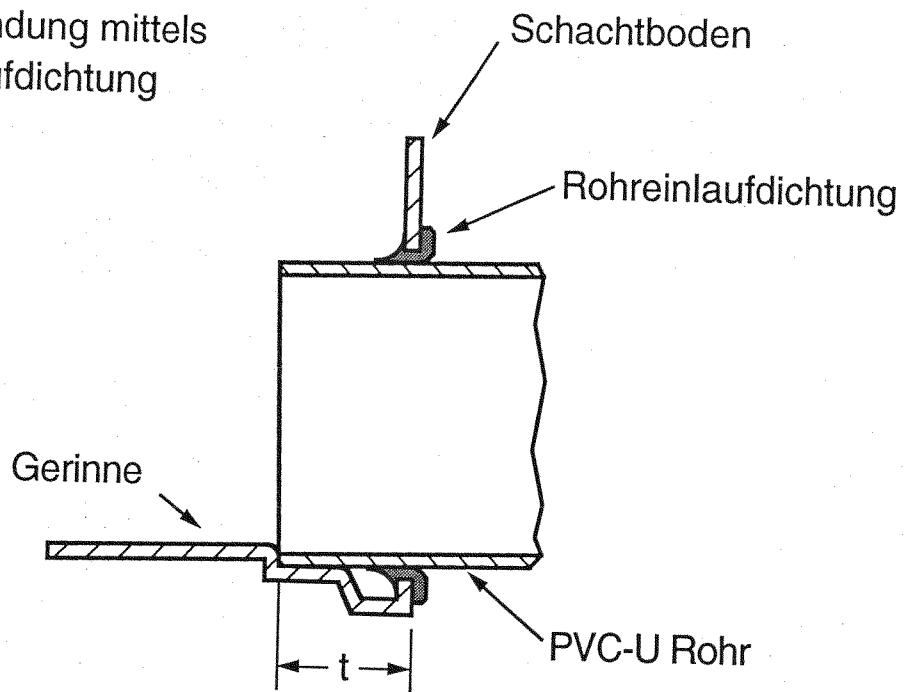
IS 160, IS 200, IS 250,
IS 315, IS 400

Werkstoff: SBR

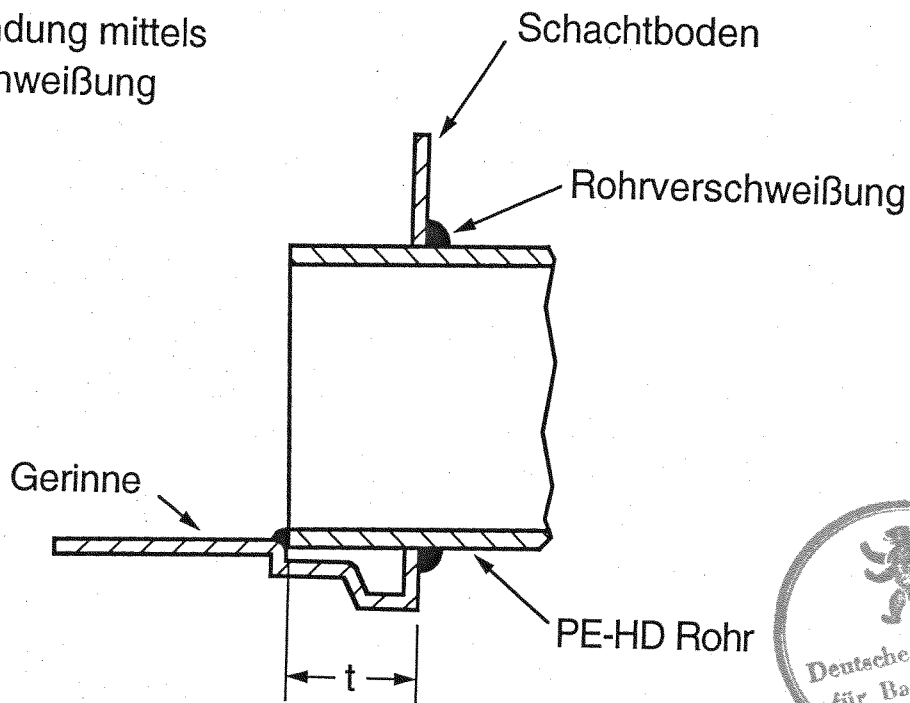
Anlage 14

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005

Rohreinbindung mittels
Rohreinlaufdichtung



Rohreinbindung mittels
Rohrverschweißung



t = Mindesteinstecktiefe nach DIN 19534

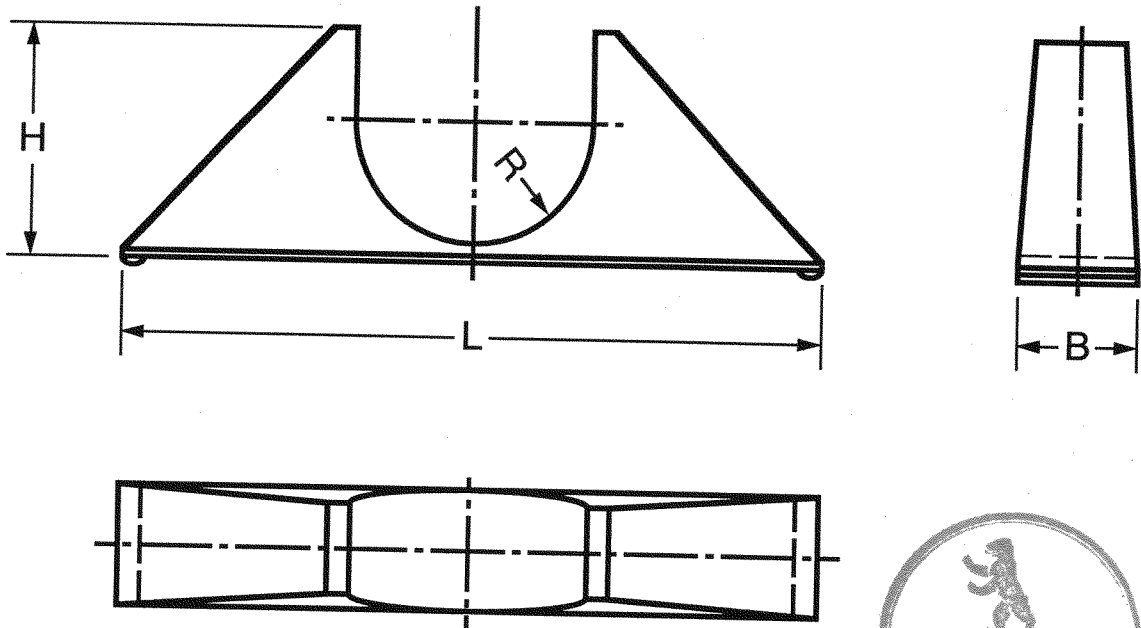
ROMOLD

Abwassertechnik GmbH
D-83395 Freilassing

Rohreinbindungen

Anlage 15

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



BI	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 400	DN 500
Länge L	470	535	800	800	800	845
Breite B	80	80	75	75	80	80
Höhe H	153	250	215	265	305	420
Radius R	80	100	125	158	200	255

Maßstab 1 : 5

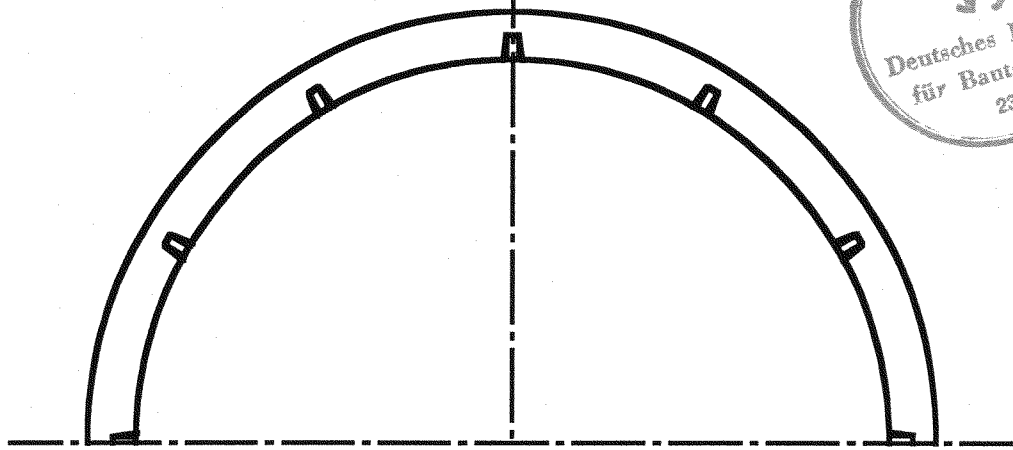
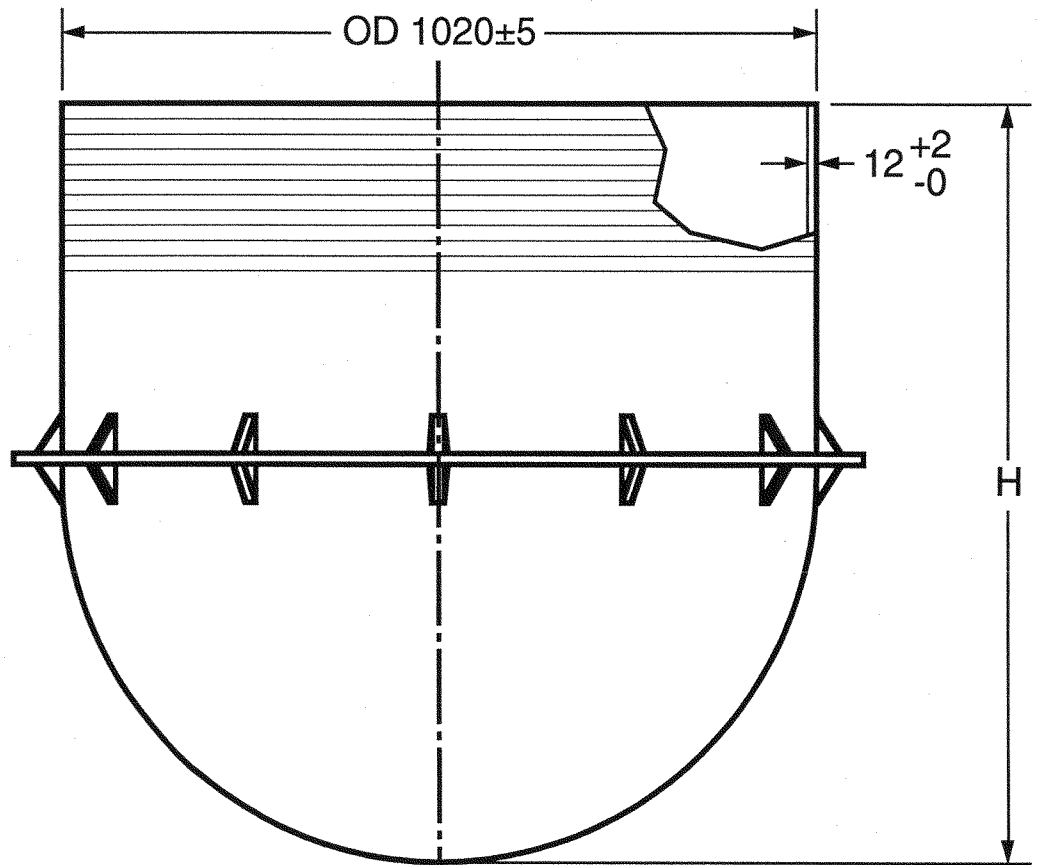
ROMOLD

Abwassertechnik GmbH
D-83395 Freilassing

Montageunterstützung BI

Anlage 16

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



Maßstab 1 : 10

H = 700, 1000

ROMOLD

GmbH
D-83395 Freilassing

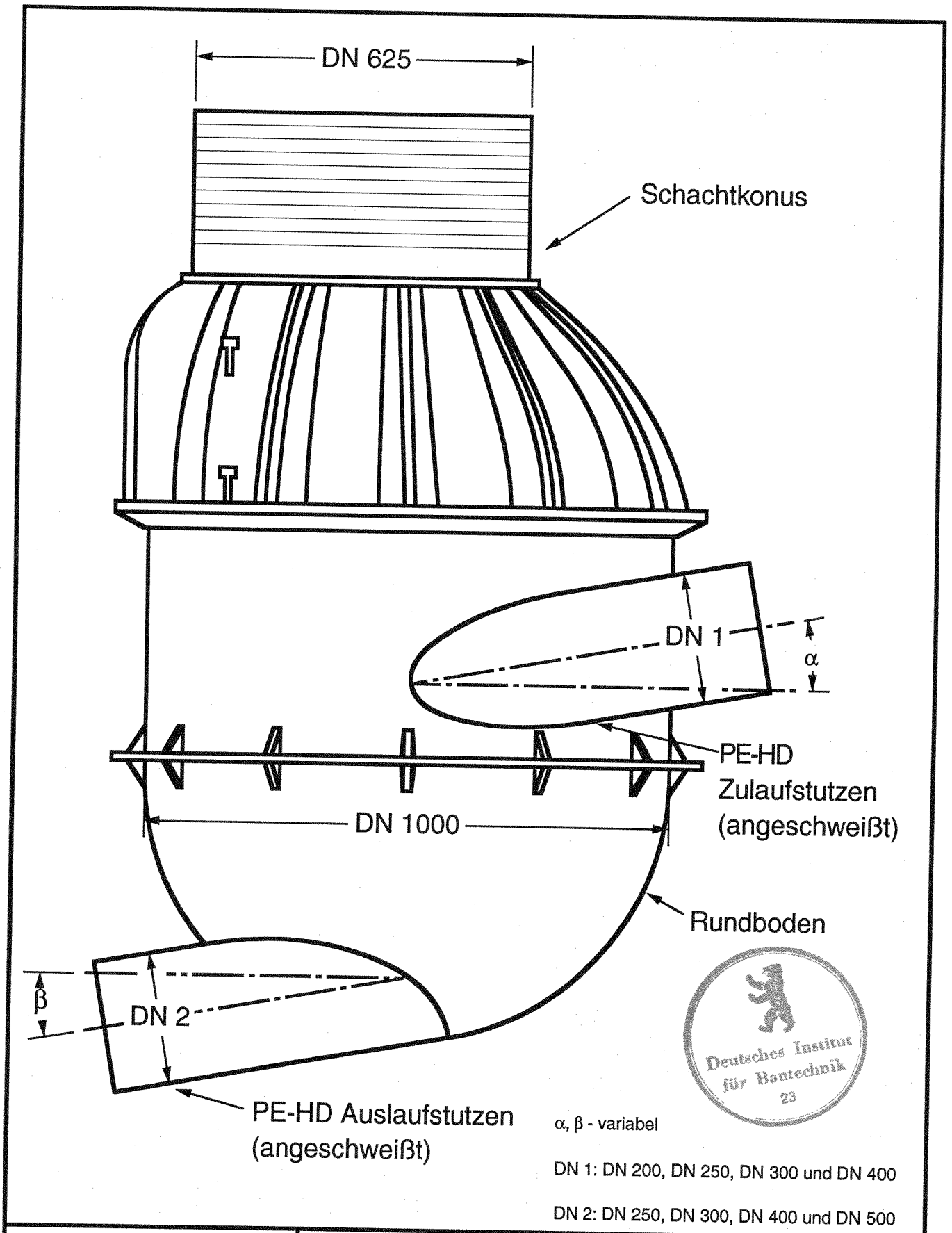
Rundböden DN 1000

RB 100/70

RB 100/100

Anlage 17

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



α, β - variabel

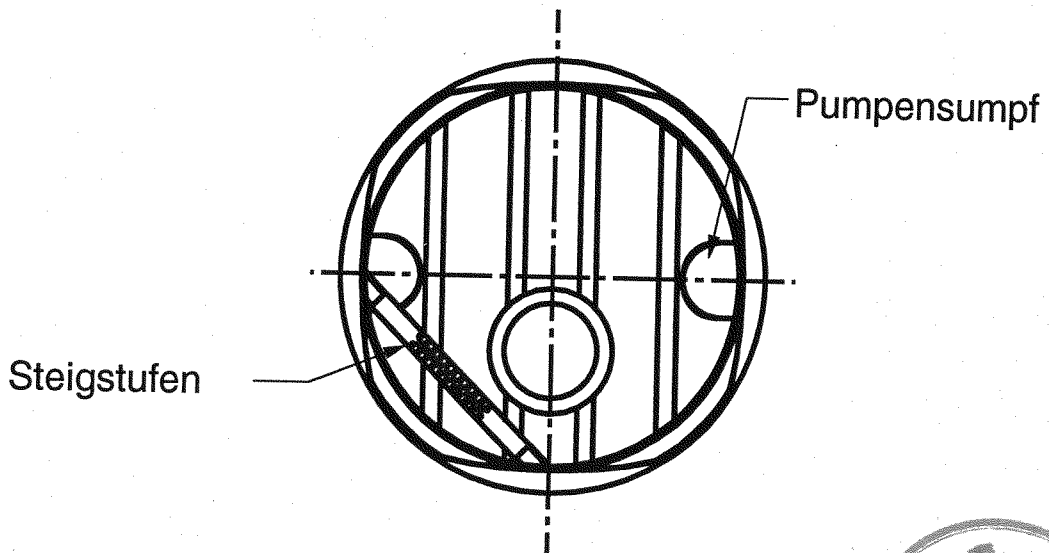
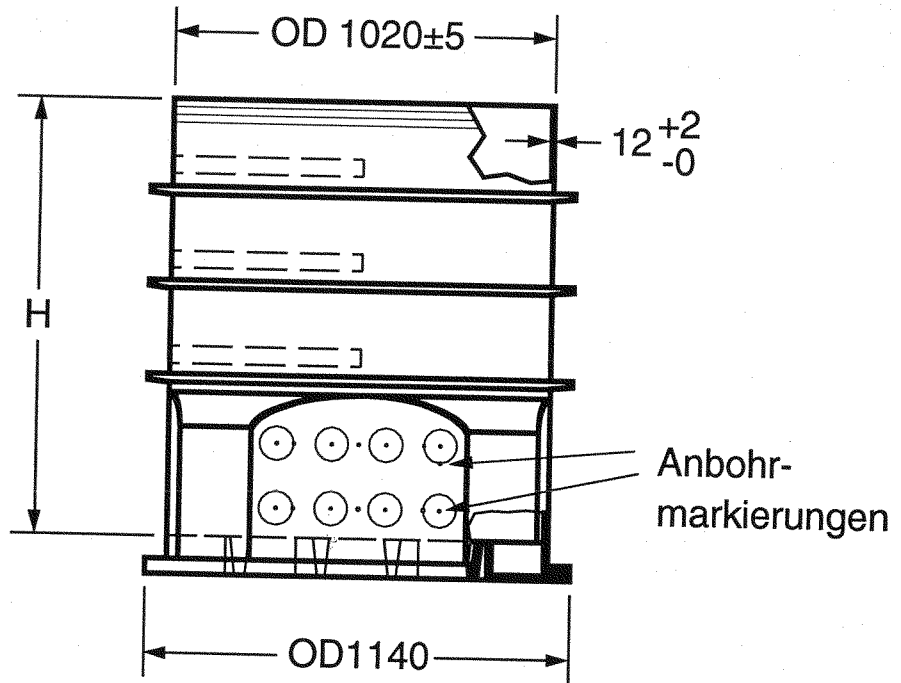
DN 1: DN 200, DN 250, DN 300 und DN 400

DN 2: DN 250, DN 300, DN 400 und DN 500

ROMOLD
 Abwassertechnik GmbH
 D-83395 Freilassing

Schacht DN 1000
 zur Energieumwandlung

Anlage 18
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-42.1-312
 vom 24.10.2005



H = 1150, 1650



Maßstab 1 : 20

ROMOLD

GmbH
D-83395 Freilassing

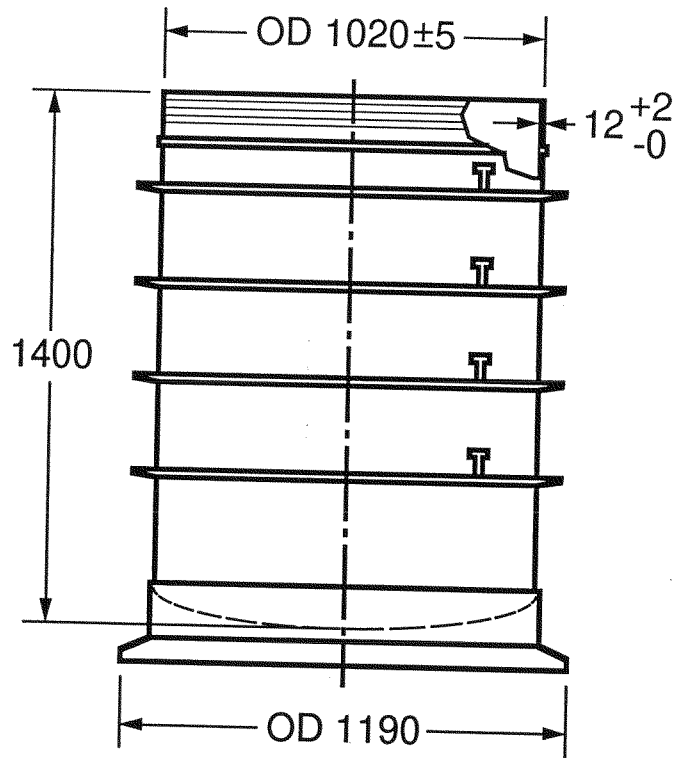
Flachböden DN 1000

F 100/115 SBS

F 100/165 SBS

Anlage 19

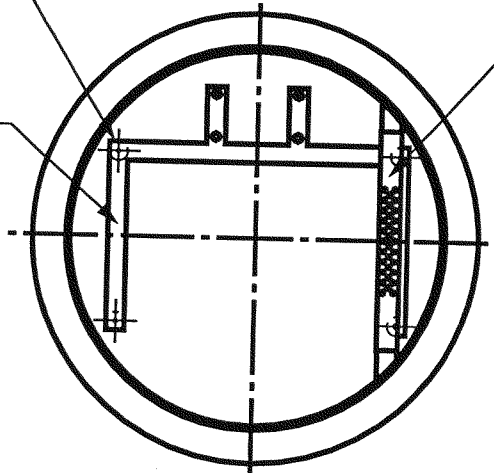
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



Vibrationsdämpfer

Befestigungsrahmen
aus Edelstahl

Steigstufen



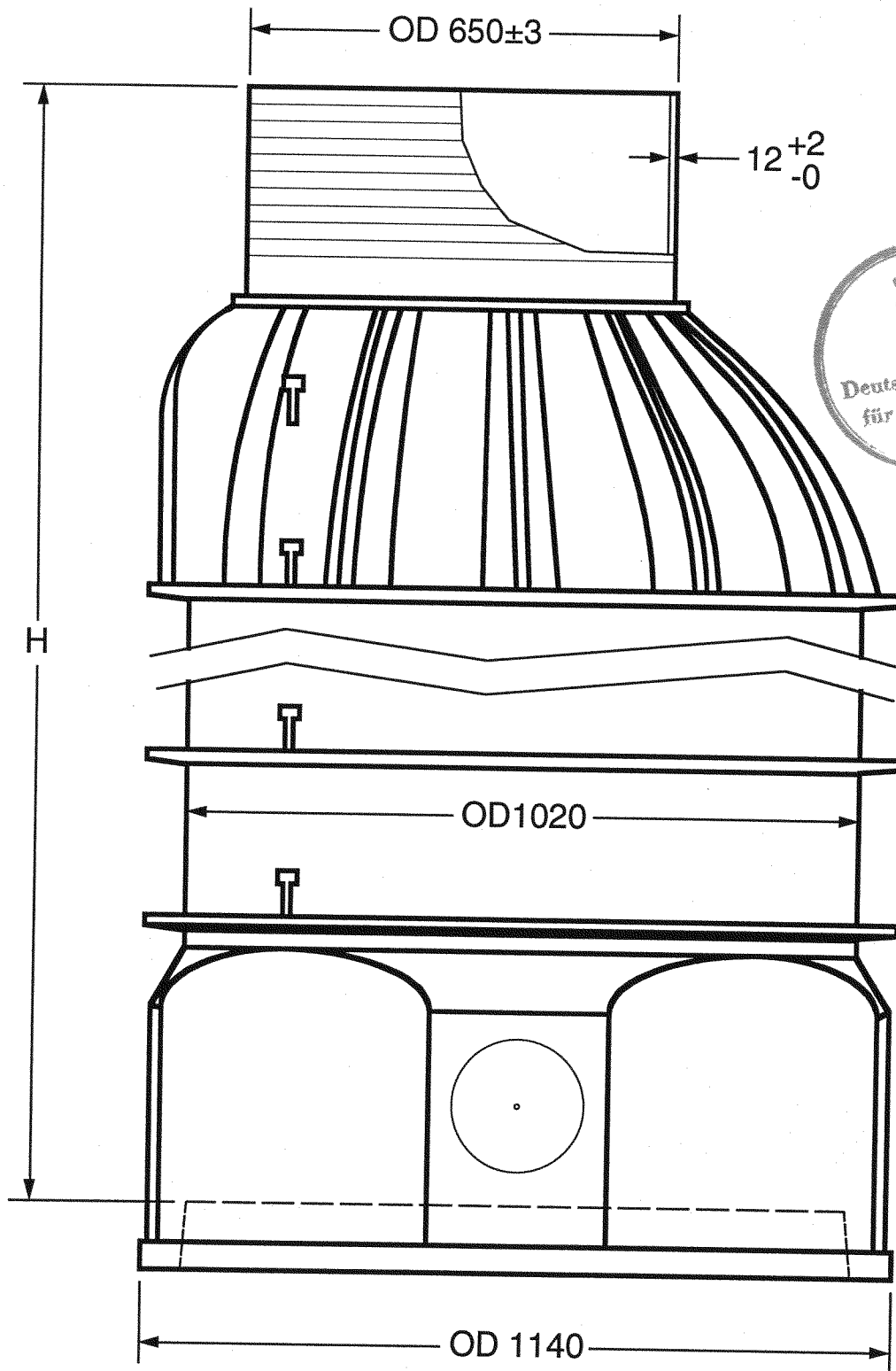
ROMOLD

Abwassertechnik GmbH
D-83395 Freilassing

Pumpenschachtboden
DN 1000
FP 100/140 SBSA

Anlage 20

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



Maßstab 1 : 10

$H = 1150, 1400, 1650, 1900, 2150$

ROMOLD

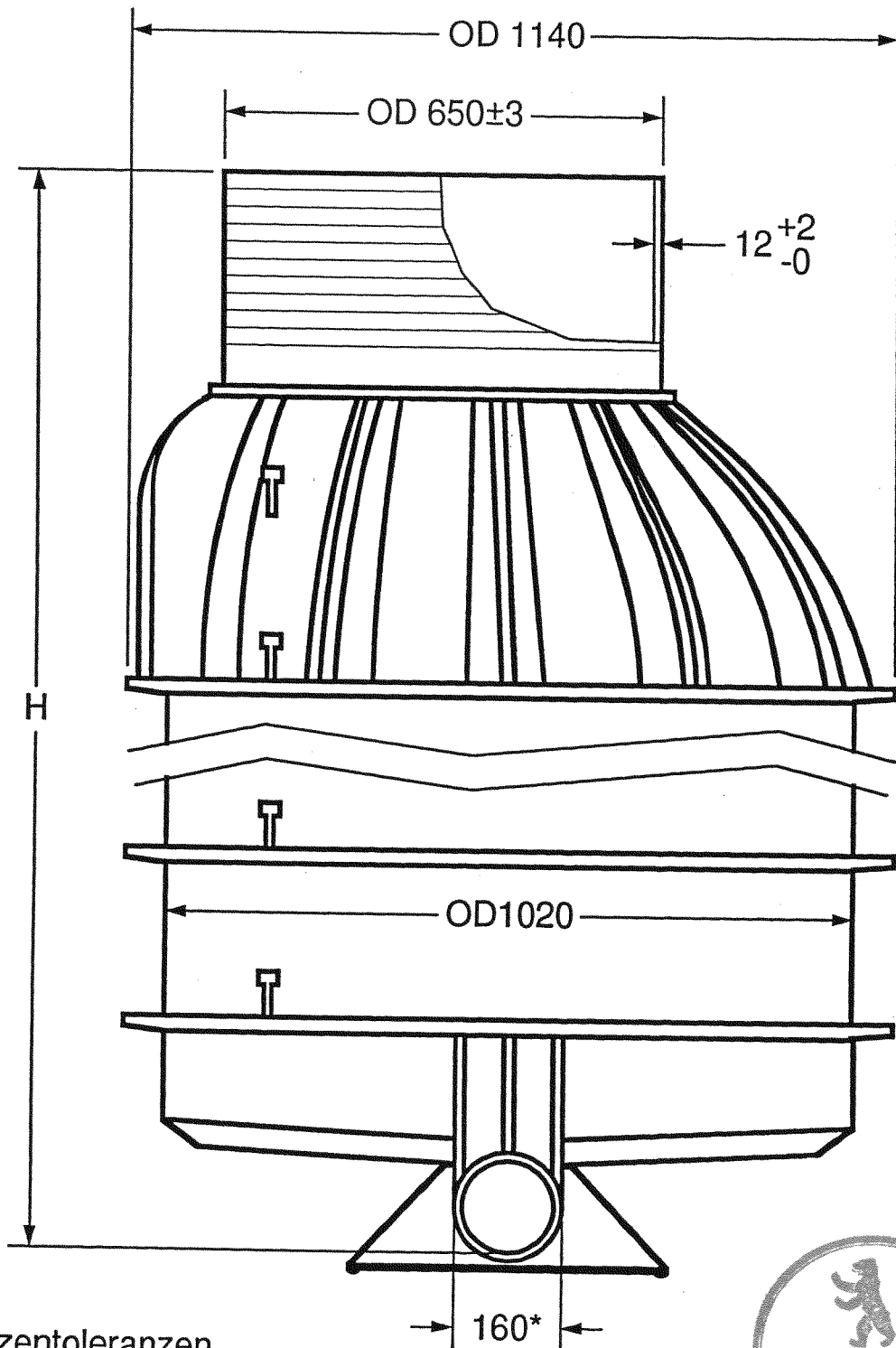
GmbH
D-83395 Freilassing

Flachbodenschacht Typ
"Combi" DN 1000

FCE 100.63/115 SBS
FCE 100.63/140 SBS
FCE 100.63/165 SBS
FCE 100.63/190 SBS
FCE 100.63/215 SBS

Anlage 21

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-312**
vom **24.10.2005**



*Stutzentoleranzen
nach DIN 19 537

Maßstab 1 : 10

H = 1100, 1350, 1600



ROMOLD

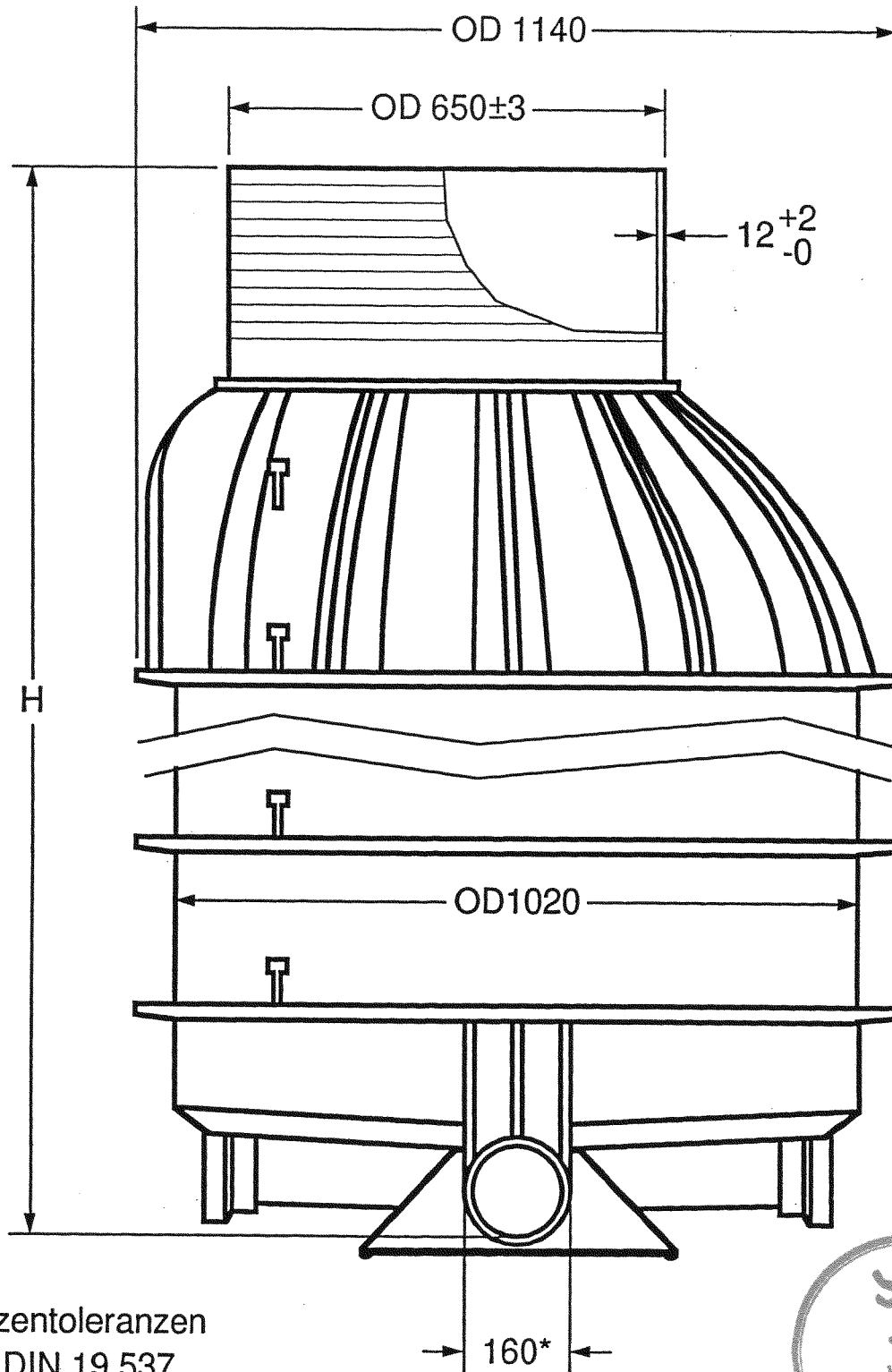
GmbH
D-83395 Freilassing

Schacht Typ
"Combi" DN 1000

1 BEC 100.63.15/110 SBI
1 BEC 100.63.15/135 SBI
1 BEC 100.63.15/160 SBI

Anlage 22

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-42.1-312**
vom **24.10.2005**



*Stutzentoleranzen
nach DIN 19 537

Maßstab 1 : 10

H = 1100, 1350, 1600



ROMOLD

GmbH
D-83395 Freilassing

Schacht Typ

"Combi" DN 1000

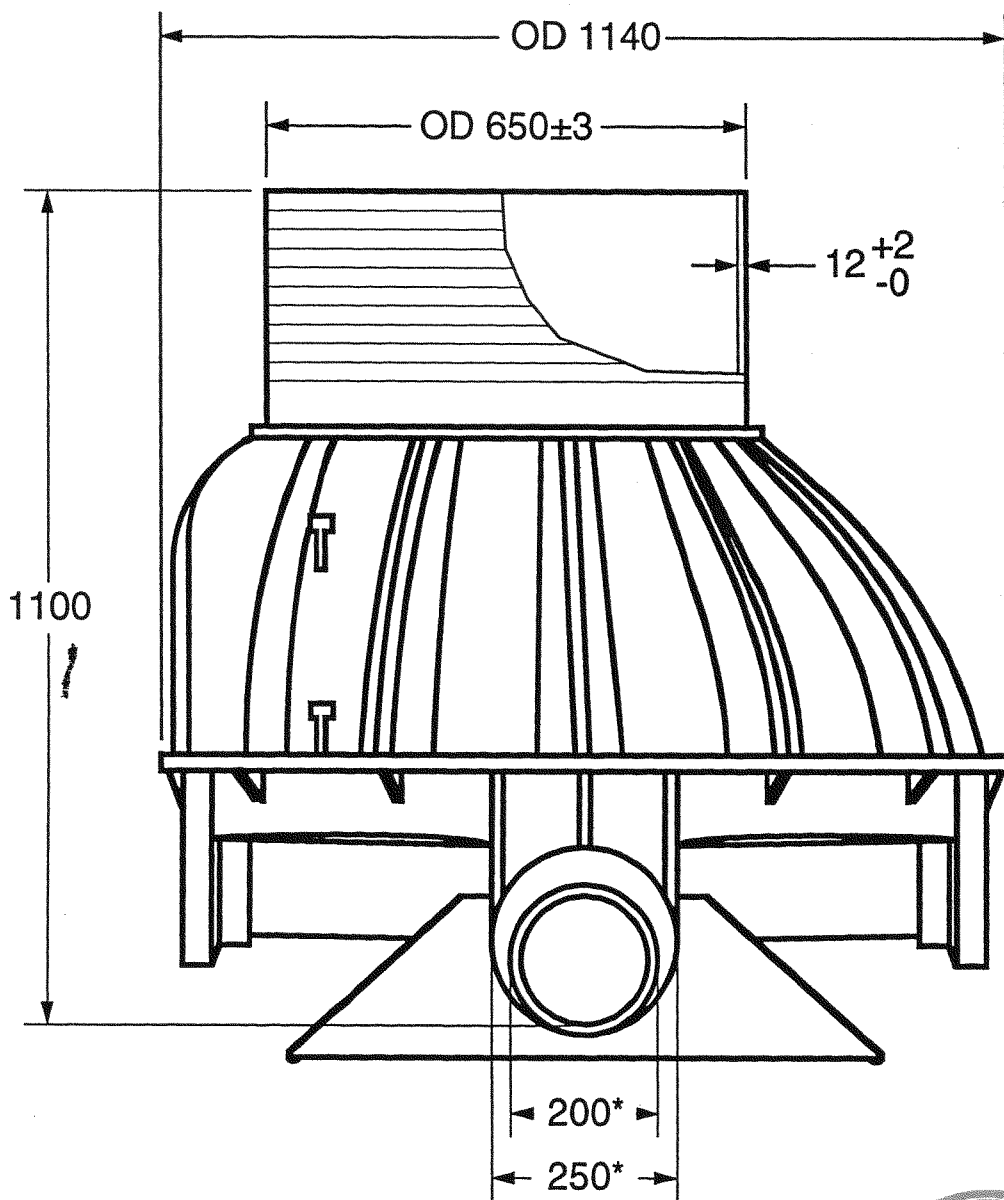
3 BEC 100.63.15/110 SBI

3 BEC 100.63.15/135 SBI

3 BEC 100.63.15/160 SBI

Anlage 23

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



*Stutzentoleranzen
nach DIN 19 537



Maßstab 1 : 10

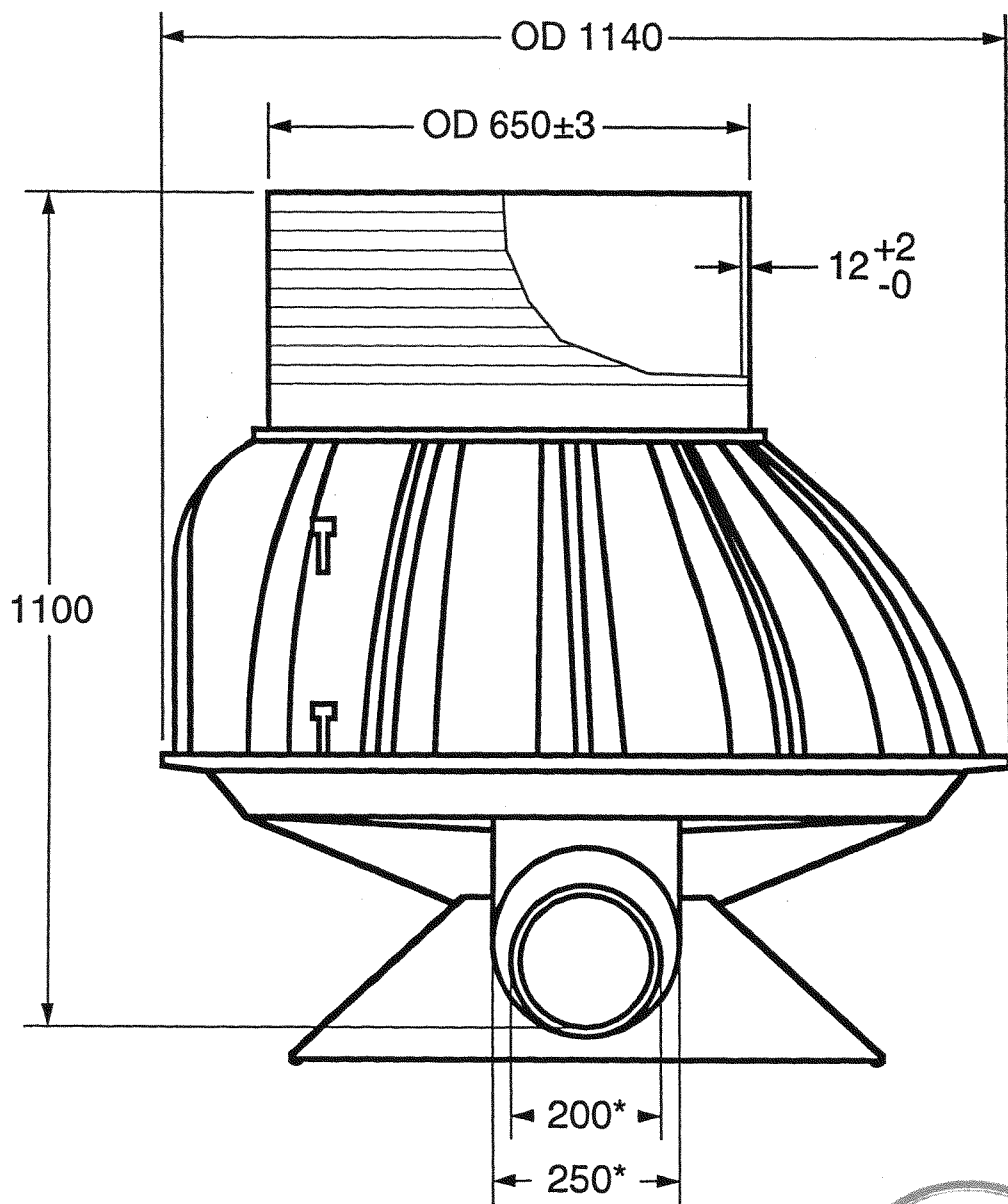
ROMOLD

GmbH
D-83395 Freilassing

Schacht Typ
"Combi" DN 1000
5 BEC 100.63.25.20/110 SBI

Anlage 24

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005



*Stutzentoleranzen
nach DIN 19 537



Maßstab 1 : 10

ROMOLD


















GmbH
D-83395 Freilassing

Schacht Typ
"Combi" DN 1000
1 BEC 100.63.25.20/110 SBI

Anlage 25




zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005

Schachtböden mit Gerinne

Gerinne Ø	Bodenform					
DN 150	 1 B 100.15		 3 B 100.15			
DN 200/150	 1 B 100.20.15				 1 BB 100.20.15	
DN 250/200	 1 B 100.25.20	 1 B 100.25		 5 B 100.25.20	 1 BB 100.25.20	 1 BB 100.25
DN 300	 1 B 100.30		 3 B 100.30			
DN 400/300	 1 B 100.40.30		 3 B 100.40.30		 1 BB 100.40.30	
DN 500/450	 1 B 100.50.45				 1 BB 100.50.45	
DN 500	 1 B 100.50					

Gerinne Ø	Gefälle	Schachtboden
DN (200)/150	1%	1 B(B) 100.20.15
	2%	alle anderen
DN 250/200	2%	5 B 100.25.20
	1%	alle anderen
DN 400/300	2%	3 B 100.40.30, 1 B 100.30
	1%	alle anderen
DN 500/450	1%	alle

Schachtböden ohne Gerinne

Bodenform	
Flachboden	 F 100
Rundboden	 RB 100
Pumpenschachtboden	 FP 100



Anlage 26
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Bauteile DN 1000

1) Schachtböden/ Combischächte

Bezeichnung	Gerinnegröße	seitliche Zuläufe	Combi-/ Systemschacht	Gerinneabwinkelung	Auslauf- stützen	Bauhöhen
1 B 100.15	DN 150	-----	S	-----	DN 150	60, 110, 160 cm
1 BCE 100.63.15	DN 150	-----	C	-----	DN 150	110, 135, 160 cm
3 B 100.15	DN 150	45° L+R DN 150	S	-----	DN 150	60, 110, 160 cm
3 BCE 100.63.15	DN 150	45° L+R DN 150	C	-----	DN 150	110, 135, 160 cm
1 B 100.20.15	DN 200	-----	S	-----	DN 200/150	55 cm
1 BB 100.20.15	DN 200	-----	S	9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90° L+R	DN 200/150	65 cm
1 B 100.25	DN 250	-----	S	-----	DN 250/200	65 cm
1 B 100.25.20	DN 250	-----	S	-----	DN 250/200	65 cm
1 BCE 100.63.25.20	DN 250	-----	C	-----	DN 250/200	115 cm
1 BB 100.25	DN 250	-----	S	9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90° L+R	DN 250/200	65 cm
1 BB 100.25.20	DN 250	-----	S	9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90° L+R	DN 250/200	65 cm
5 B 100.25.20	DN 250	45°+90° L+R DN 250	S	-----	DN 250/200	60 cm
5 BCE 100.63.25.20	DN 250	45°+90° L+R DN 250	C	-----	DN 250/200	115 cm
1 B 100.30/80	DN 300	-----	S	-----	DN 300	80 cm
3 B 100.30/65	DN 300	60° L+R DN 300	S	-----	DN 300	65
1 B 100.40.30	DN 400	-----	S	-----	DN 400/300	65 cm
1 BB 100.40.30	DN 400	-----	S	9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90° L+R	DN 400/300	65 cm
3 B 100.40.30	DN 400	60° L+R DN 300	S	-----	DN 400/300	65 cm
1 B 100.50.45	DN 500	-----	S	-----	DN 500/450	80 cm
1 BB 100.50.45	DN 500	-----	S	9, 18, 27, 36, 45, 54° L+R	DN 500/450	80 cm
1 B 100.50	DN 500	-----	S	-----	DN 500	80 cm
F 100	-----	-----	S	-----	-----	115, 165 cm
FCE 100.63	-----	-----	C	-----	-----	115, 140, 165, 190, 215 cm
RB 100	-----	-----	S	-----	-----	70, 100 cm
FP 100	-----	-----	S	-----	-----	140 cm

2) Schachtringe

Bezeichnung	Bauhöhe
E 100/50 S	50 cm
E 100/100 S	100 cm

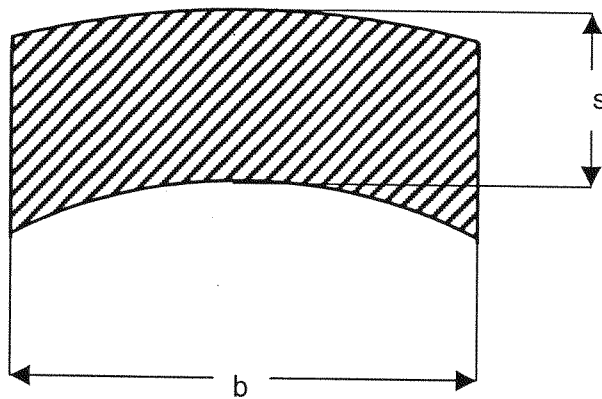
3) Schachtkonen

Bezeichnung	Bauhöhe	Öffnungsweite
UE 100.63/75 S	75 cm	DN 625
UE 100.63/100 S	100 cm	DN 625
UE 100.63/125 S	125 cm	DN 625
UE 100.63/150 S	150 cm	DN 625
U 100.80/75 S	75 cm	DN 800
U 100.80/100 S	100 cm	DN 800
U 100.80/125 S	125 cm	DN 800
U 100.80/150 S	150 cm	DN 800



Anlage 27
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-312
vom 24.10.2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Prinzipdarstellung für Probekörper in der Schlagbiegeprüfung



Anlage **28** zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
Z-**42.1-312** vom **24.10.2005**
Deutsches Institut für Bautechnik