

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfam

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 31. Dezember 2009 Geschäftszeichen: III 54-1.42.1-52/09

Zulassungsnummer:

Z-42.1-370

Geltungsdauer bis:

31. Dezember 2014

Antragsteller:

DS Dichtungstechnik GmbH
Lise-Meitner-Straße 1, 48301 Nottuln

Zulassungsgegenstand:

**Anschlussstutzen aus PP mit der Bezeichnung "DENSO-Anschlussstutzen" in den
Nennweiten DN 150 und DN 200**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und 33 Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-42.1-370 vom 3. Dezember 2004, geändert und ergänzt durch den Bescheid vom
28. Februar 2006.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender 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.
- 6 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.
- 7 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 allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für Anschlussstutzen aus Polypropylen PP mit der Bezeichnung "DENSO-Anschlussstutzen" in den Nennweiten DN 150 und DN 200.

Die Anschlussstutzen bestehen aus einem Stutzenkörper mit Distanz- und Krümmungsringen sowie eingelegten Elastomerdichtungen.

Mit den Anschlussstutzen der Nennweiten DN 150 und DN 200 dürfen Abwasserrohre und Formstücke aus

- Steinzeug mit Steckmuffe **L**, des Systems **F** sowie solche des Systems **E** (mit der Bezeichnung "Euro-Top") nach DIN EN 295-1¹,
- PVC-U nach DIN EN 1401-1² in Verbindung mit DIN 19534-3³,
- PE-HD nach DIN EN 12666-1⁴ oder
- PP nach DIN EN 1852-1⁵

an Abwasserrohre aus Beton und Stahlbeton mit ausschließlich mittlerer Bewehrung nach DIN EN 1916⁶ in Verbindung mit DIN V 1201⁷ der Nennweiten DN 250 bis DN 1500 sowie an Schachtunterteile nach DIN EN 1917⁸ in Verbindung mit DIN V 4034-1⁹ angeschlossen werden.

Abwasserleitungen mit Anschlussstutzen dieser Zulassung dürfen in der Regel nur als Freispiegelleitungen (drucklos) betrieben werden. Die Rohrleitungen dürfen nur für die Ableitung von Abwasser bestimmt sein, das keine höheren Temperaturen aufweist als in DIN EN 476¹⁰ festgelegt sind. Das Abwasser darf nur Stoffe enthalten, die DIN 1986-3¹¹ entsprechen.



1	DIN EN 295-1	Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle - Teil 1: Anforderungen (enthält Änderung A1:1996, Änderung A2:1996 und Änderung A3:1999); Deutsche Fassung EN 295-1:1991 + A1:1996 + A2:1996 + A3:1999; Ausgabe:1999-05
2	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
3	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
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, Ausgabe:2006-03
5	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
6	DIN EN 1916	Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton; Deutsche Fassung EN 1916:2002; Ausgabe:2003-04 in Verbindung mit Berichtigung 1; Ausgabe:2004-05 und Berichtigung 2; Ausgabe:2008-08
7	DIN V 1201	(Vornorm) Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton für Abwasserleitungen und -kanäle - Typ 1 und Typ 2 - Anforderungen, Prüfung und Bewertung der Konformität; Ausgabe:2004-08
8	DIN EN 1917	Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton; Deutsche Fassung EN 1917:2002; Ausgabe:2003-04 in Verbindung mit Berichtigung 1, Ausgabe:2004-05 und Berichtigung 2; Ausgabe:2008-08
9	DIN V 4034-1	Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserleitungen und -kanäle - Typ 1 und Typ 2 - Teil 1: Anforderungen, Prüfung und Bewertung der Konformität; Ausgabe:2004-08
10	DIN EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung EN 476:1997; Ausgabe:1997-08
11	DIN 1986-3	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe:2004-11

2 Bestimmungen für die Anschlussstutzen

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Soweit nachfolgend nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen und Prüfungen von DIN EN 1852-1⁵.

2.1.2 Werkstoff

Die Körper der Anschlussstutzen, sowie die Distanz- und Krümmungsringe bestehen aus einem Polypropylen-Block-Copolymerisat (PP-B), das den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entspricht.

Das Polypropylen weist folgende kennzeichnende Eigenschaften auf:

- Schmelzindex (MFR 230 °C / 2,16 kg) 0,3 g/10 min ≤ 6,0 g/10 min
- Streckspannung ≥ 18 N/mm²
- Streckdehnung ≥ 4,5 %
- Reißdehnung ≥ 50 %

2.1.3 Abmessungen

Die Abmessungen der Anschlussstutzen entsprechen den in den Anlagen **2 bis 9** und **18 bis 26** genannten Angaben.

2.1.4 Farbe

Die Anschlussstutzen sind durchgehend gleichmäßig eingefärbt.

2.1.5 Elastomerdichtungen

Die elastomeren Dichtungen nach den Anlagen **10 bis 14** und **27 bis 30** für die Verbindung der Anschlussstutzen mit den Betonrohren bzw. Stahlbetonrohren oder Betonschachtunterteilen und die Dichtungen für die Verbindungen mit den angeschlossenen Abwasserrohren aus Steinzeug, PVC-U, PE-HD oder PP entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-1¹².

2.1.6 Erhärtendes Gleitmittel

Die Zusammensetzung und die Eigenschaften des erhärtenden Gleitmittels entsprechen der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturangaben und technischen Spezifikationen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Anschlussstutzen sind im Spritzgießverfahren herzustellen. Die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Fertigungsdaten zu den folgenden Herstellungsparametern sind bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Maschine zu kalibrieren und zu erfassen:

- Massetemperatur im Spritzgießwerkzeug
- Druckverlauf während des Spritzgießvorganges
- Volumenmenge des eingespritzten Werkstoffes
- Dauer des Spritzgießvorganges
- Maße

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Anschlussstutzen sind so zu verpacken, zu lagern und zu transportieren, dass sie sich nicht schädlich verformen. Sie sind bei Temperaturen um ±0 °C und darunter wegen der verminderten Schlagfestigkeit entsprechend vorsichtig zu behandeln.



¹²

DIN EN 681-1

Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung - Teil 1. Vulkanisierte Gummi; Deutsche Fassung EN 681-1:1996 + A1:1998 + A2:2002 + AC:2002 + A3:2005; Ausgabe:2006-11

2.2.3 Kennzeichnung

Die Anschlussstutzen müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder, einschließlich der Zulassungsnummer **Z-42.1-370** gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- Nennweite
- zum Anschluss von Steinzeugrohren des Systems **F** nach DIN EN 295-1 oder
- zum Anschluss von Abwasserrohren des Systems **E** nach DIN EN 295-1
- zum Anschluss von Abwasserrohren aus PVC-U nach DIN EN 1401-1
- zum Anschluss von Abwasserrohren aus PE-HD nach DIN EN 12666-1
- zum Anschluss von Abwasserrohren aus PP nach DIN EN 1852-1
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Anschlussstutzen 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 Anschlussstutzen nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Formstücke 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 werkstoffbezogenen Anforderungen nach Abschnitt 2.1.2 sind bei jeder neuen Werkstoffcharge zu überprüfen.

- 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 die Anforderungen von DIN EN 1852-1⁵, abweichend davon die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

- 2.1.2 Abmessungen

Die Maße der Bauteile der Anschlussstutzen sind ständig im Rahmen der Fertigung zu überprüfen.



- 2.1.3 Farbe
Die Prüfung ist durch Inaugenscheinnahme im Rahmen der Fertigung durchzuführen.
- 2.1.5 Elastomerdichtungen
Der Antragsteller hat sich bei jeder Lieferung davon zu überzeugen, dass die Elastomerdichtungen bzw. deren Begleitdokumente die CE-Konformitätskennzeichnung sowie die spezifischen Angaben nach DIN EN 681-1¹² aufweisen.
- 2.1.6 Erhärtendes Gleitmittel
Die kennzeichnenden Eigenschaften der technischen Spezifikation sind bei jeder neuen Charge vor dem Abfüllen in die Anwendungsgebilde zu überprüfen.
- 2.2.3 Kennzeichnung (ständig während der Herstellung)

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
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu prüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Anschlussstutzen durchzuführen. Außerdem sind die in DIN EN 1852-1⁵ und in Abschnitt 2.3.2 genannten Anforderungen 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.

3 Bestimmungen für die Bemessung

Durch eine statische Berechnung ist die Standsicherheit der Stahlbetonröhre nachzuweisen. Abweichend vom Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127¹³ Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. ist für die statische Berechnung ein Sicherheitsbeiwert von 2,0 in der Berechnung zu berücksichtigen. Die Prüfung der Berechnung ist



¹³

ATV-DVWK-A 127

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

durch ein Prüfamts für Baustatik bzw. durch einen Prüfeningenieur durchzuführen. Die statischen Nachweise können auch durch eine amtlich geprüfte Typenberechnung erfolgen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Anschlussstutzen dürfen nur gemeinsam mit der dazugehörenden Elastomerdichtungen und dem erhärtenden Gleitmittel zum Abdichten der Verbindung zum Beton- bzw. Stahlbetonrohr oder Betonschachtunterteil und der elastomeren Dichtungen zum Anschluss der Abwasserrohre aus Steinzeug der Systeme **E** und **F**, PVC-U, PE-HD oder PP ausgeliefert werden. Die Anforderungen nach dem Abschnitt 2.2.2 sind zu beachten.

Es dürfen nur Stahlbetonrohre mit einer mittigen Bewehrung angebohrt werden.

Vor der Verwendung der Anschlussstutzen sind unter Beachtung der Angaben in den Tabellen der Anlagen **15** bis **17** und **31** bis **33** die erforderlichen Ausgleichsringe unter Beachtung der jeweiligen Nennweite und Wanddicke der Beton- bzw. Stahlbetonrohre zu bestimmen. Die Ausgleichsringe sind aus den Distanz- und Krümmungsringen zusammenzustellen. Zur Montage der Ausgleichsringe mit dem Stutzenkörper sind die vom Antragsteller mit zuliefernden verzinkten Fixierungsschrauben zu verwenden. Diese dienen lediglich als Montagehilfe, um ein Verschieben der einzelnen Bauteile zu vermeiden.

Für die Aufnahme der Anschlussstutzen in Beton- bzw. Stahlbetonrohre sowie Betonschachtunterteile sind kreisrunde Öffnungen mit einem Durchmesser von 181 mm bis 182 mm für die Aufnahme der Anschlussstutzen der Nennweite DN 150 und mit einem Durchmesser von 231 mm bis 232 mm für die Aufnahme der Anschlussstutzen der Nennweite DN 200 zu bohren. Hierzu sind Bohrgeräte zu verwenden, die mittels Halterung oder Bohrschablonen rechtwinklig zur Rohrachse zu fixieren sind. Es sind Hohlraumborher (ggf. diamantbestückt) zu verwenden.

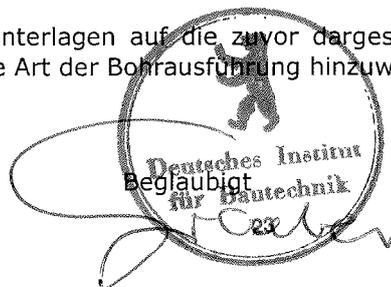
Unter Beachtung der Einbauanleitung des Antragstellers, die mit jedem Anschlussstutzen mitzuliefern ist, sind die Schnittflächen bei angebohrten Stahlbetonrohren mit dem erhärtenden Gleitmittel so einzustreichen, dass angeschnittene Bewehrungen nicht frei liegen.

Die profilierte Elastomerdichtung zur Abdichtung der Schnittflächen des Bohrlochs zum Anschlussstutzen ist ebenfalls ausreichend mit dem erhärtenden Gleitmittel einzustreichen. Der jeweilige Anschlussstutzen ist zentrisch in Achsrichtung des Bohrloches bis zum Anschlag einzusetzen. Die Aushärtungszeit des Gleitmittels beträgt ca. 6 Stunden. Während dieser Zeit sollte der Anschlussstutzen nicht belastet werden.

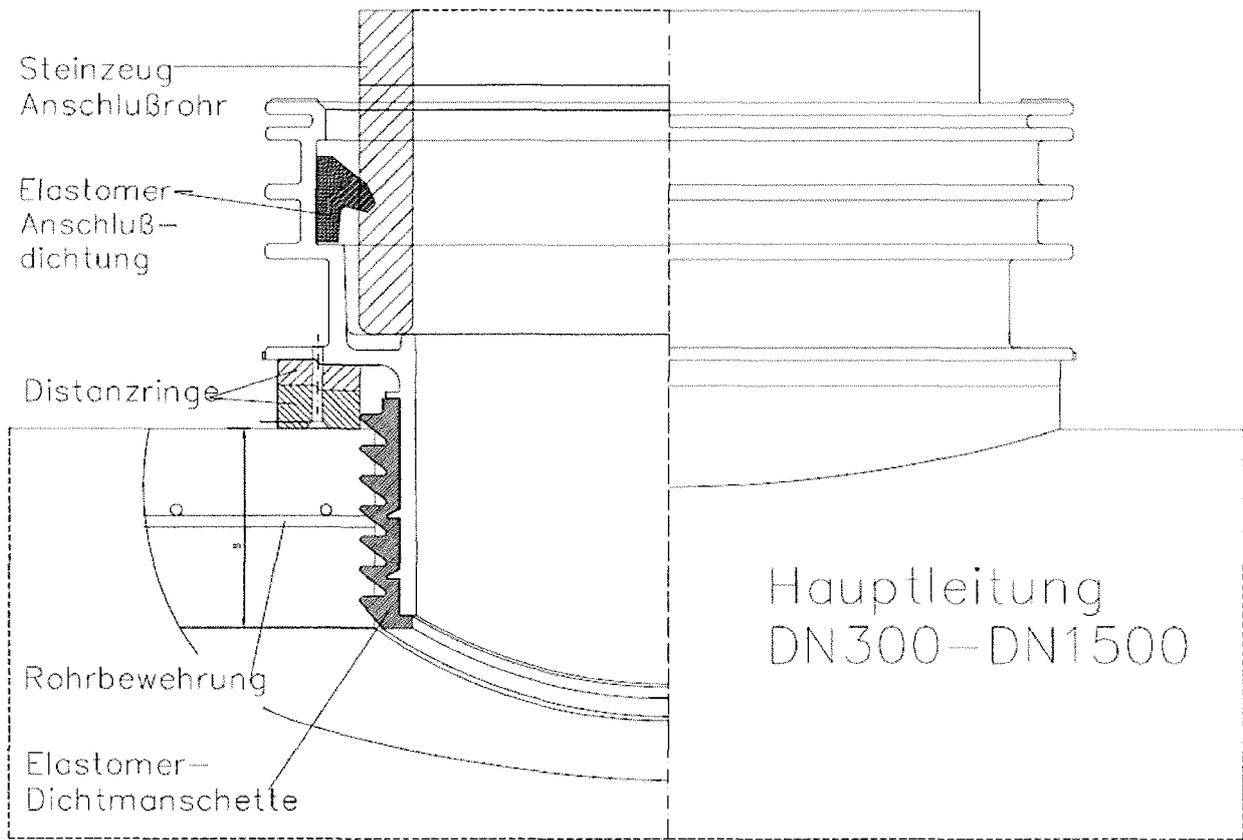
Außerdem sind die Festlegungen von DIN 1986-100¹⁴ in Verbindung mit DIN EN 12056-1¹⁵ und die von DIN EN 1610¹⁶ zu beachten. Beim Einsatz in Betonschachtfertigteile ist zusätzlich darauf zu achten, dass der Anschluss von Abwasserleitungen gelenkig ausgeführt wird.

Der Antragsteller hat in seinen Prospekten und Unterlagen auf die zuvor dargestellten Bedingungen bei der Baustellenmontage und auf die Art der Bohrausführung hinzuweisen.

Kersten



- | | | |
|----|----------------|---|
| 14 | DIN 1986-100 | Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056; Ausgabe:2008-05 |
| 15 | DIN EN 12056-1 | Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden - Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen; Deutsche Fassung EN 12056-1:2000; Ausgabe:2001-01 |
| 16 | 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 |



Der Anschlussstutzen wird an die Außenkrümmung und die Wanddicke des Hauptrohres mit einem Krümmungsring und 0 bis n geraden Distanzringen angepasst.

Die Anpassung erfolgt so, dass die Wanddicke nahezu ganz mit der Dichtmanschette abgedeckt ist.

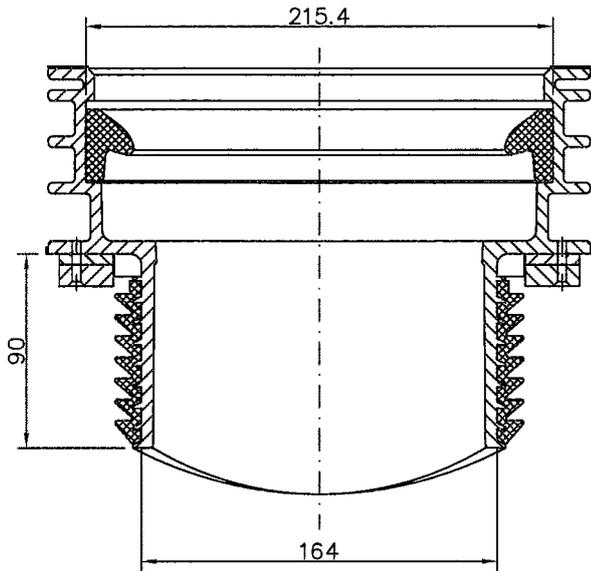


DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

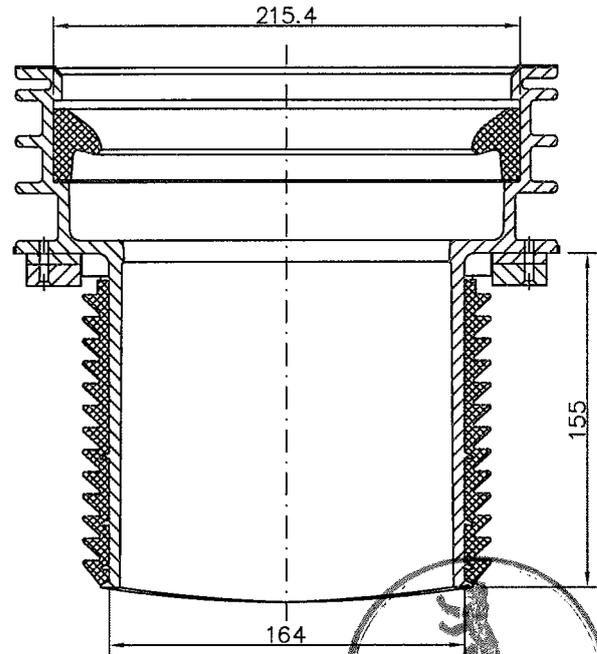
Anschlussstutzen
eingebaut

Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009



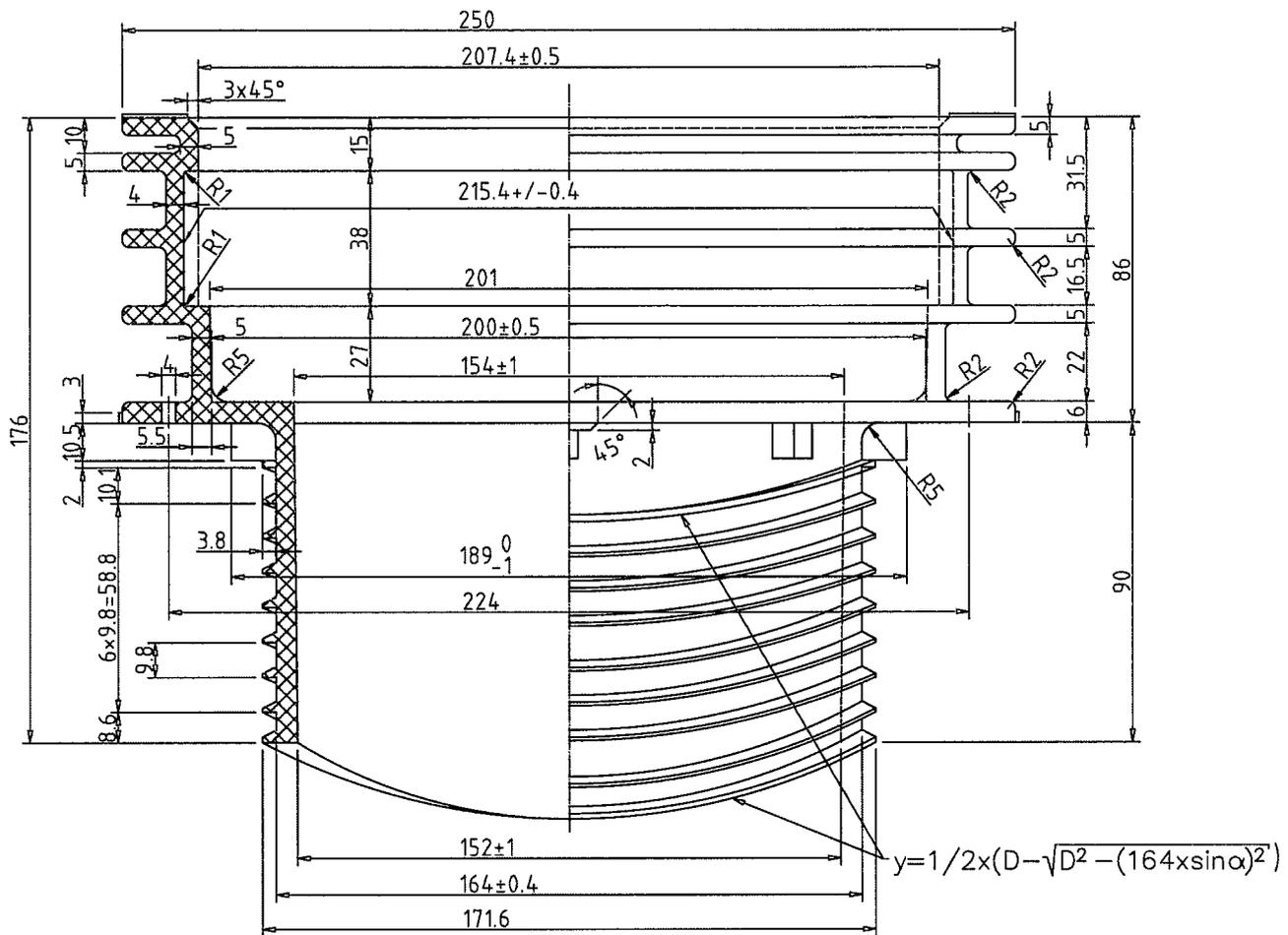
Anschlussstutzen ST / ET
K und L



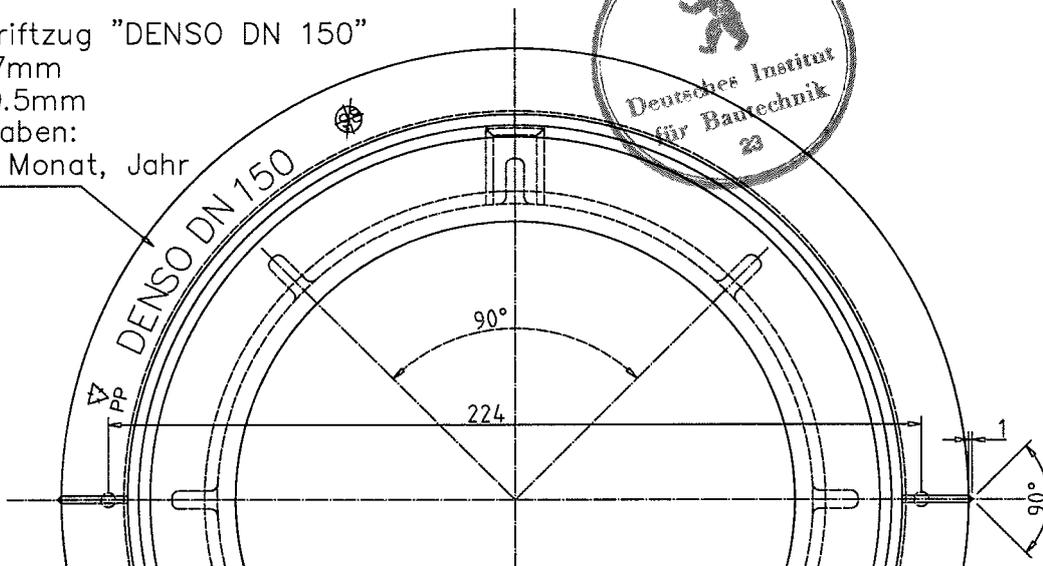
DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen DN150
Übersicht
Anschlussrohre:
ST: Steinzeug, ET: EuroTop

Anlage 2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009



Schriftzug "DENSO DN 150"
 H=7mm
 T=0.5mm
 Angaben:
 PP, Monat, Jahr



DS Dichtungstechnik
 Lise-Meitner-Straße 1
 D-48301 Nottuln

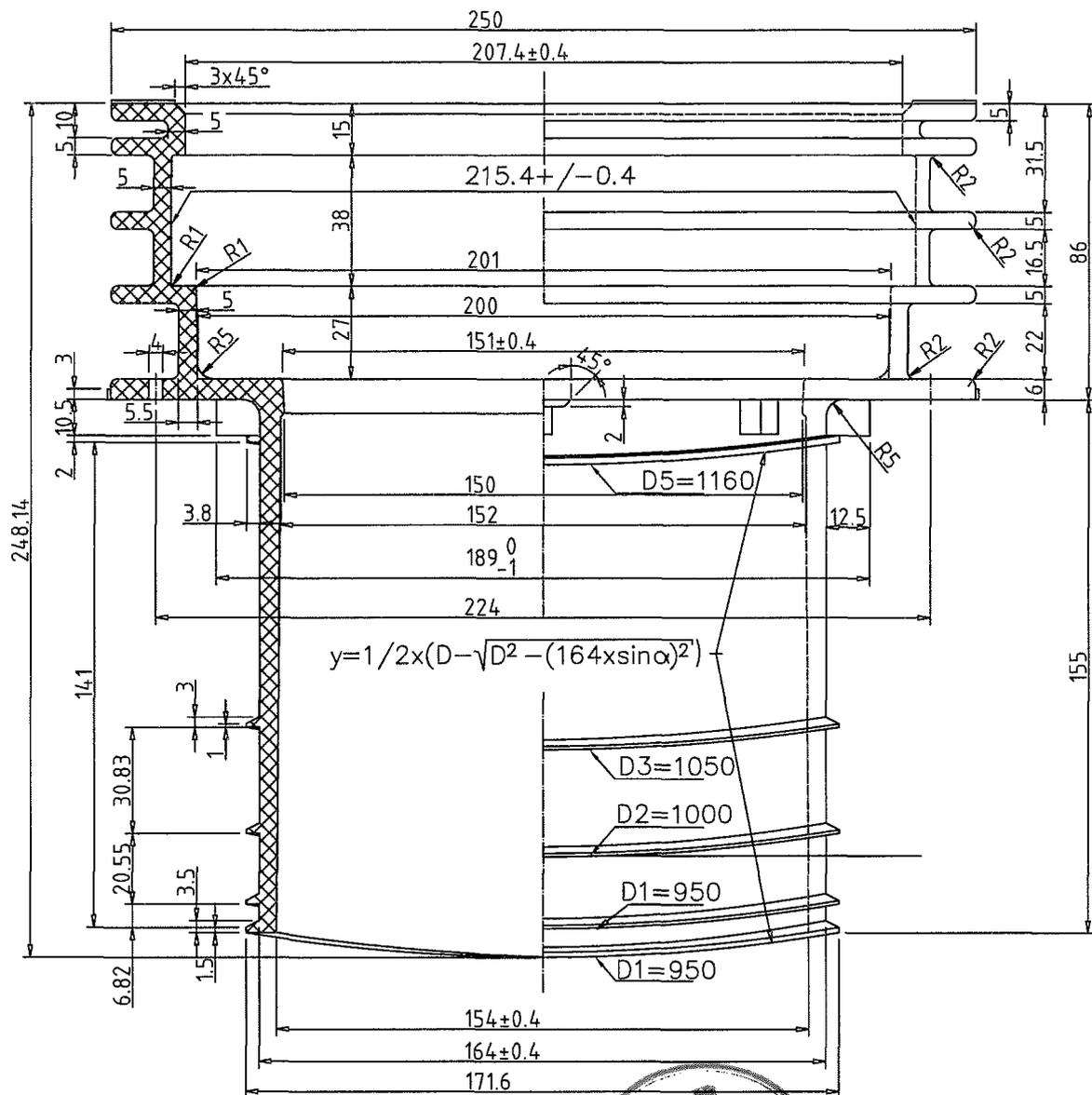
Anschlussstutzen
 DN 150 K ST/ ET

Anlage 3

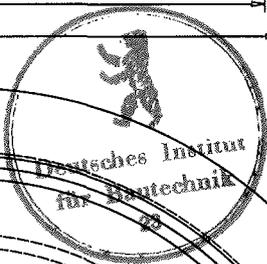
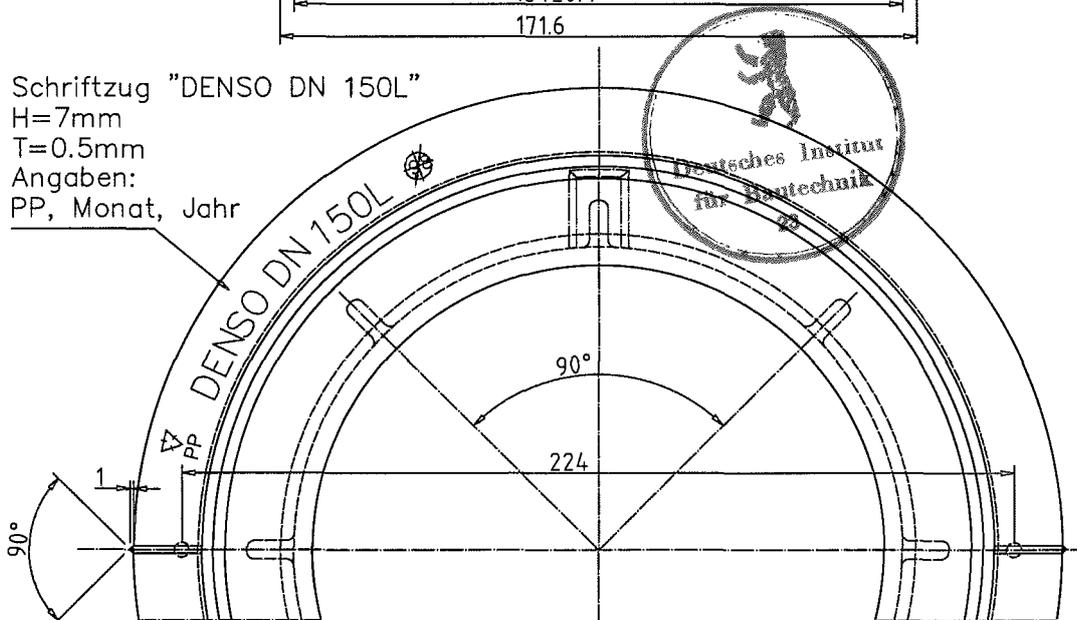
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-42.1-370

vom 31.12.2009



Schriftzug "DENSO DN 150L"
 H=7mm
 T=0.5mm
 Angaben:
 PP, Monat, Jahr

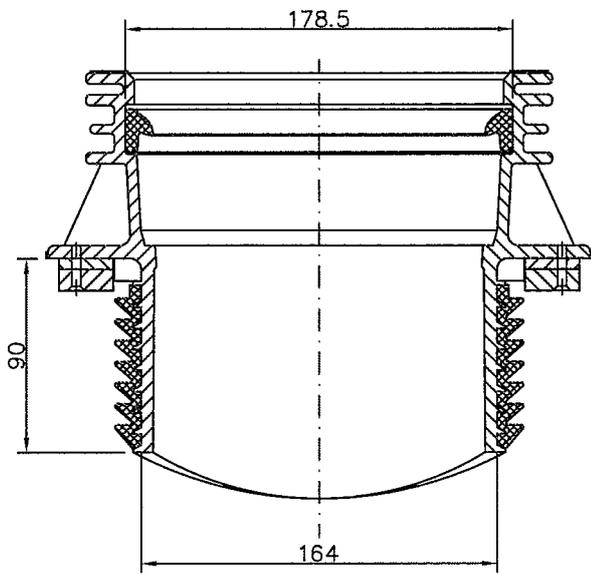


DS Dichtungstechnik
 Lise-Meitner-Straße 1
 D-48301 Nottuln

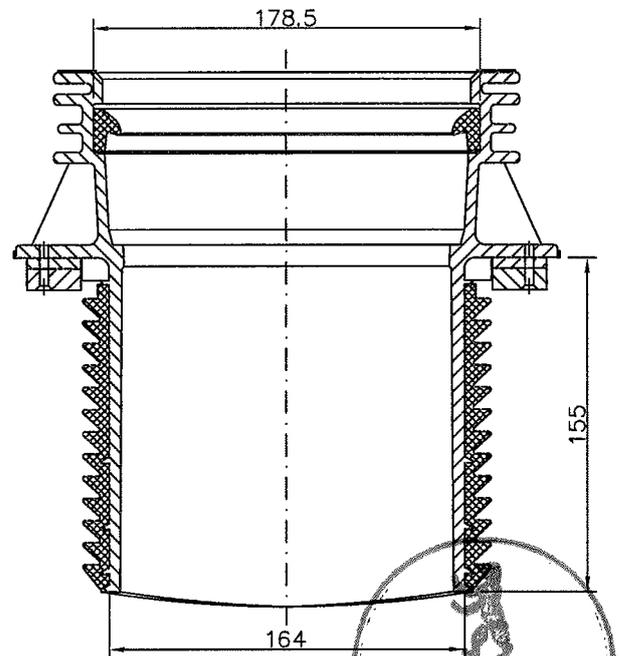
Anschlussstutzen
 DN 150 L ST/ ET

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-42.1-370
 vom 31.12.2009



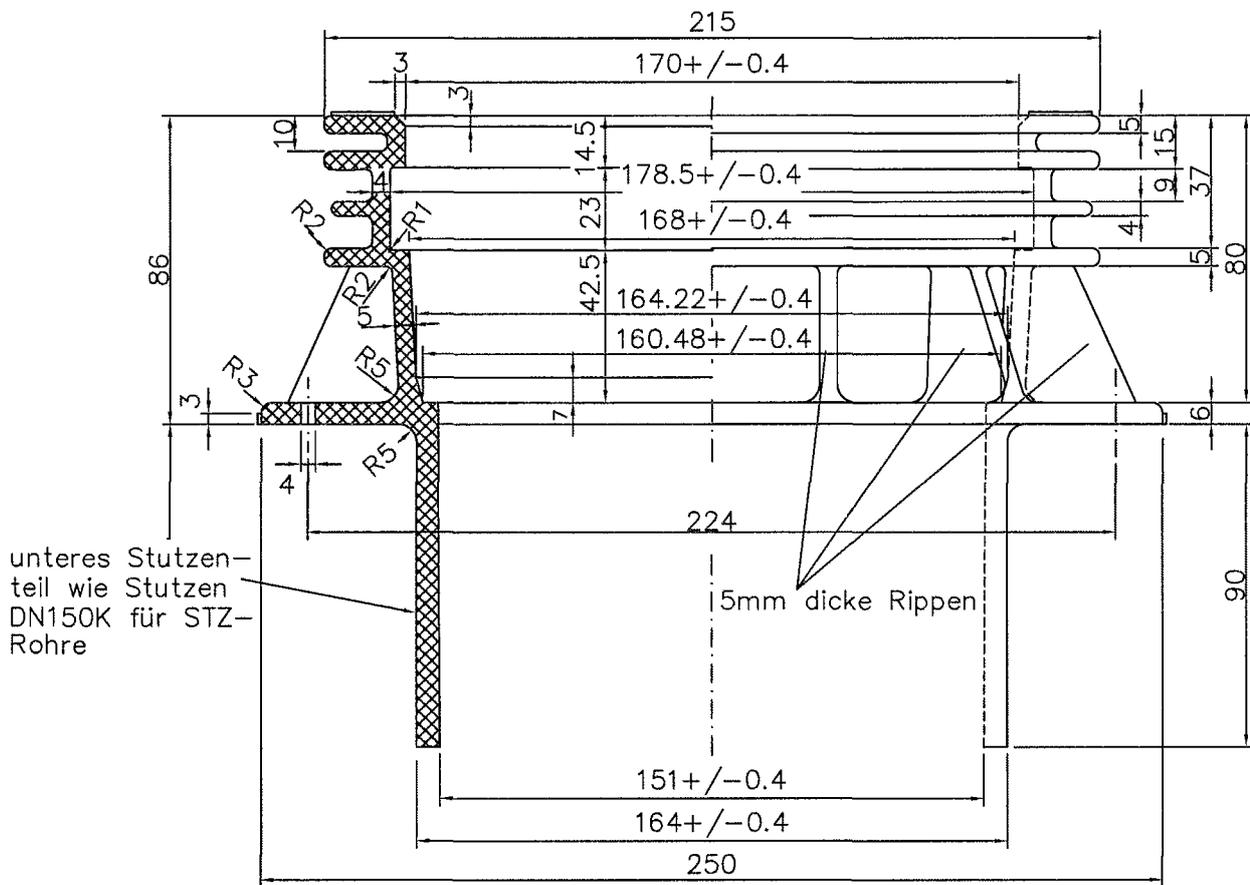
Anschlussstutzen KG
K und L



DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen DN150
Übersicht
Anschlussrohre:
KG: Kunststoff (PVC, PP, PE)

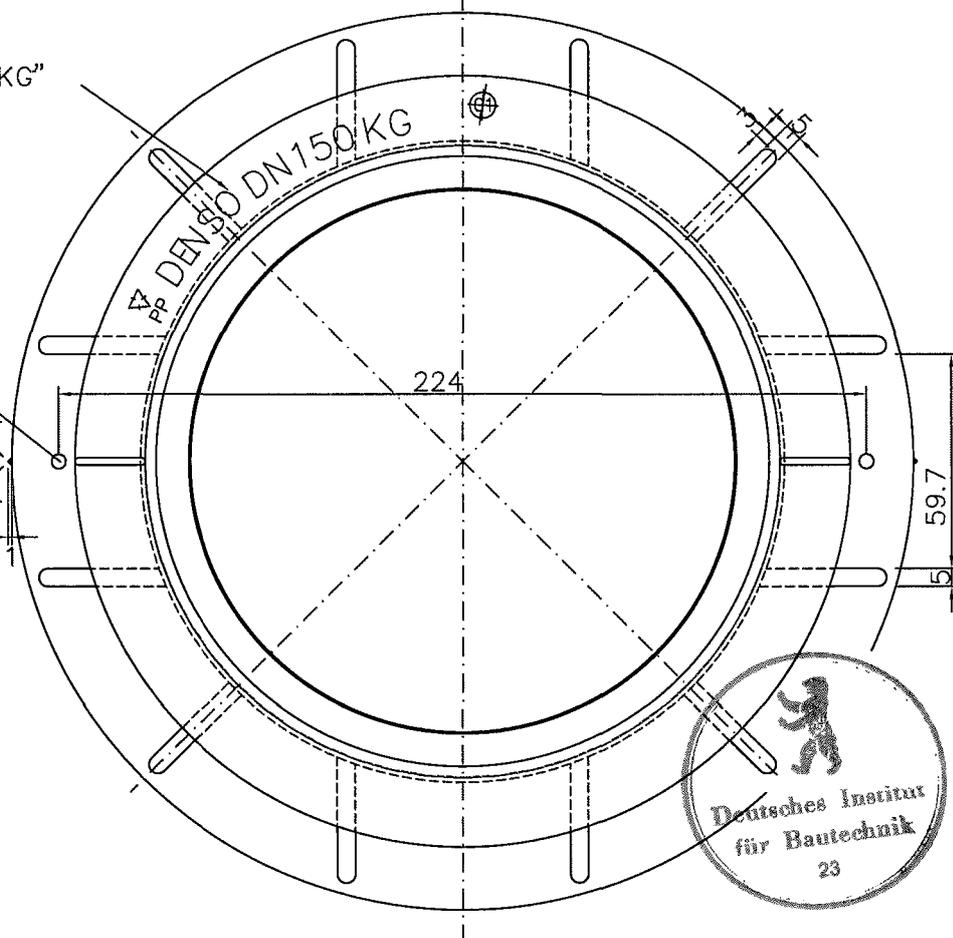
Anlage 5
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009



Schriftzug
"DENSO DN 150 KG"
H=7mm
T=0.5mm
Angaben:
PP, Monat, Jahr

Bohrung 4mm

90°

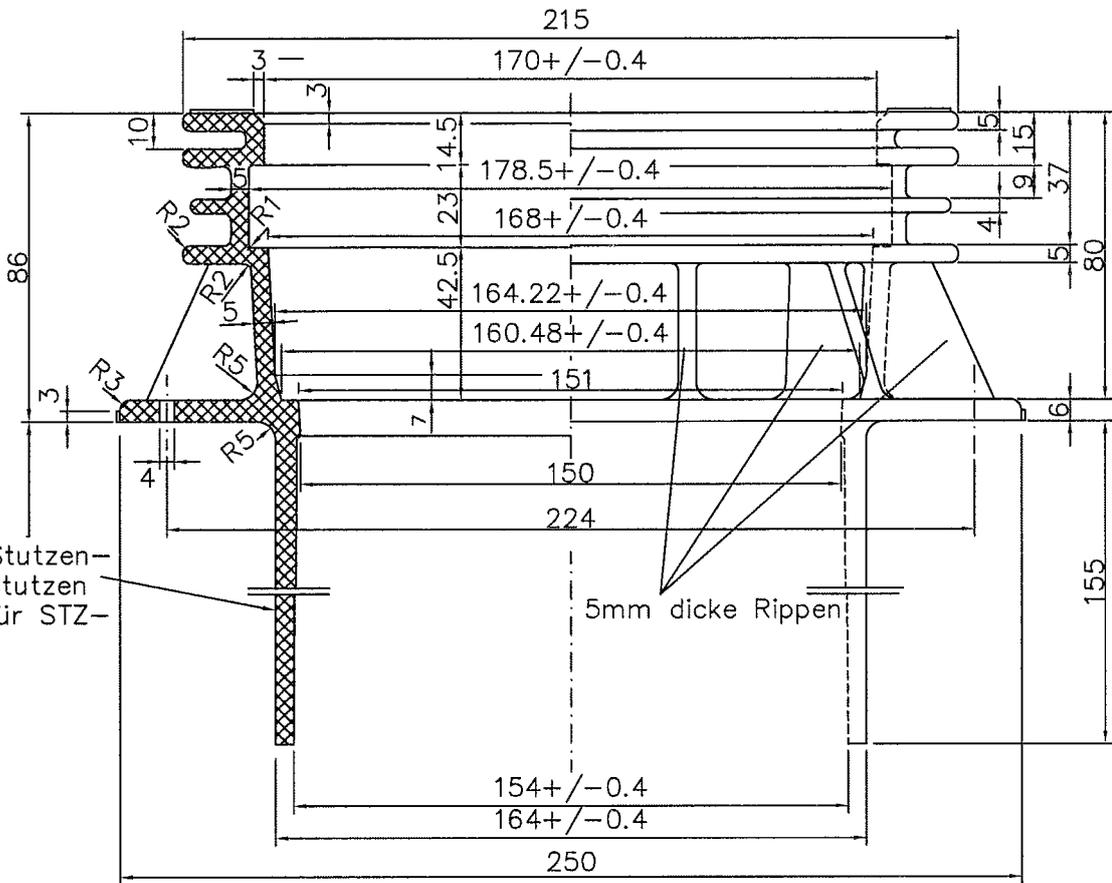


DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen
DN 150 K KG

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009

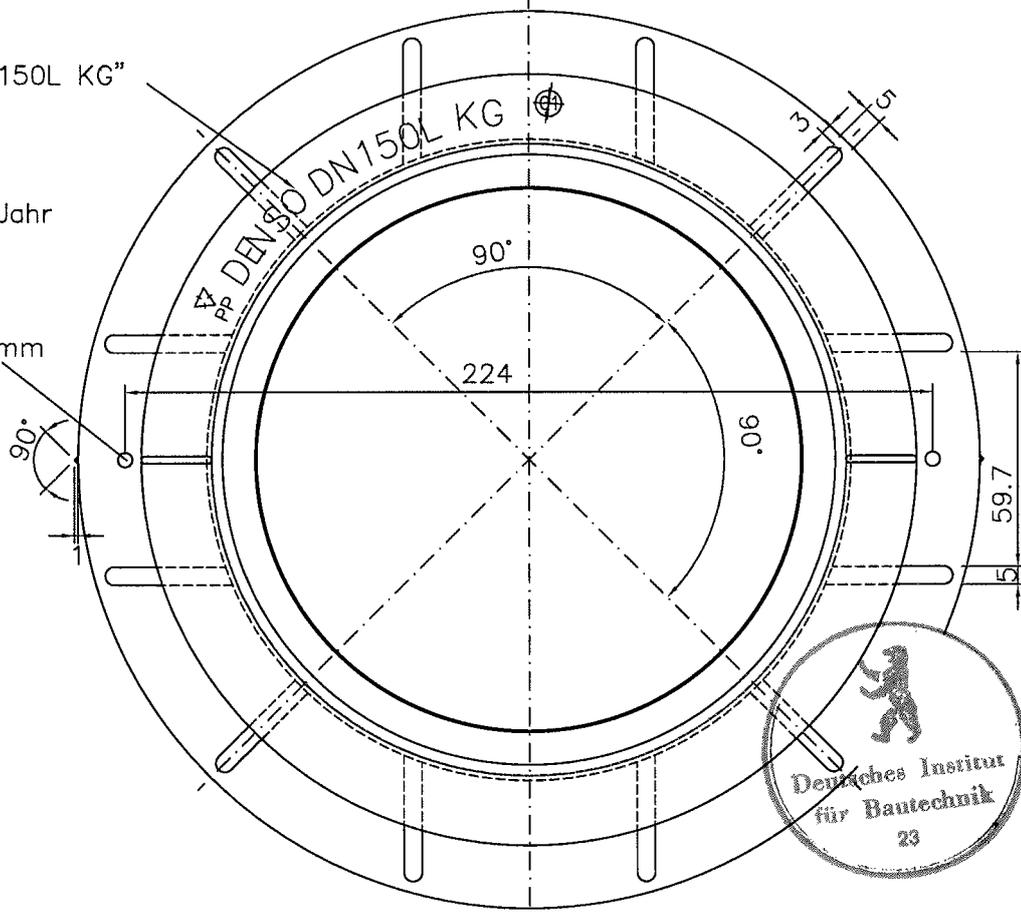


unteres Stützteil wie Stützen DN150L für STZ-Rohre

5mm dicke Rippen

Schriftzug
"DENSO DN 150L KG"
H=7mm
T=0.5mm
Angaben:
PP, Monat, Jahr

Bohrung 4mm

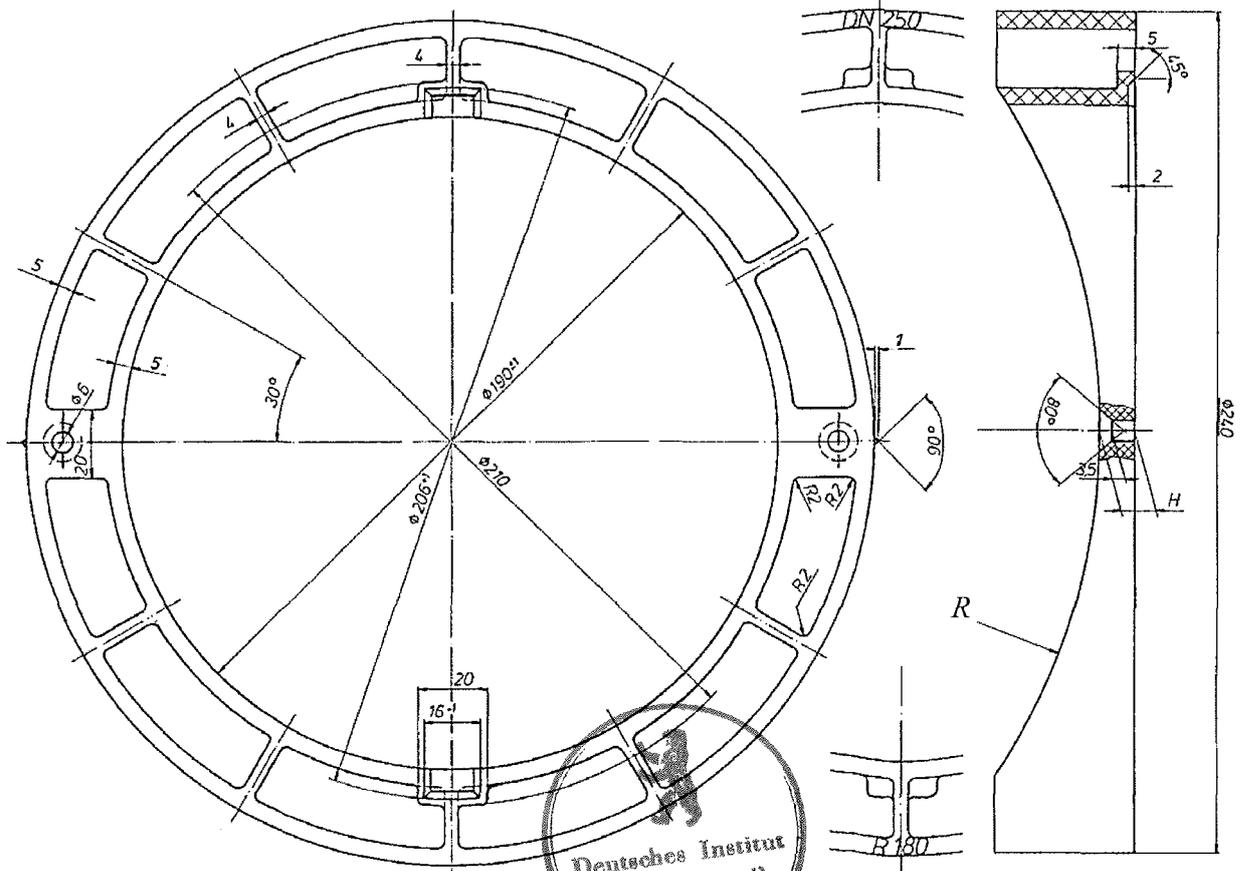
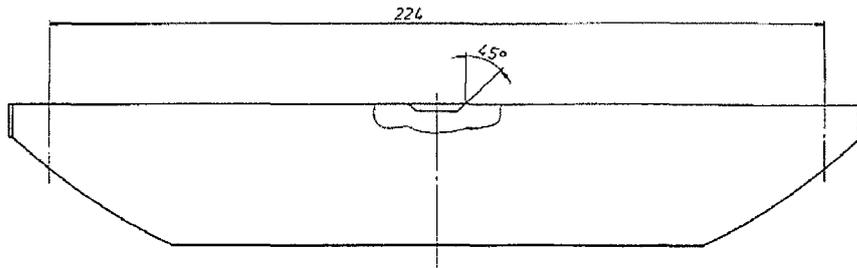


DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen
DN 150 L KG

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009



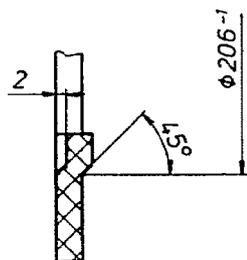
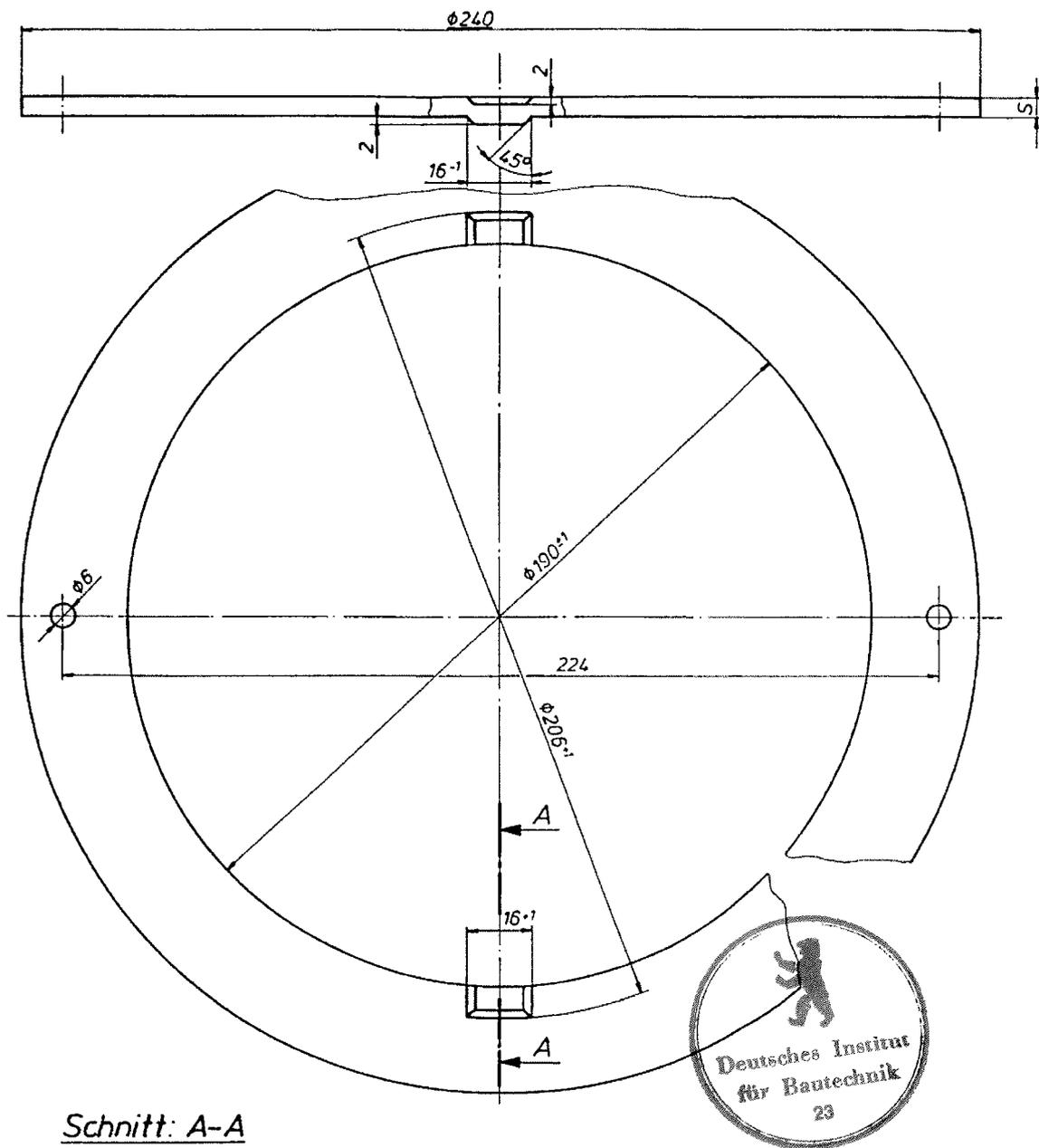
Type	R	H
DN250	180	10
DN250	195	10
DN300	205	10
DN300	222	10
DN400	264	13
DN500	322	10
DN600	384,5	10
DN700-900	486	10
DN1000-1500	707	10

DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen DN 150
Krümmungsringe

Anlage 8

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009



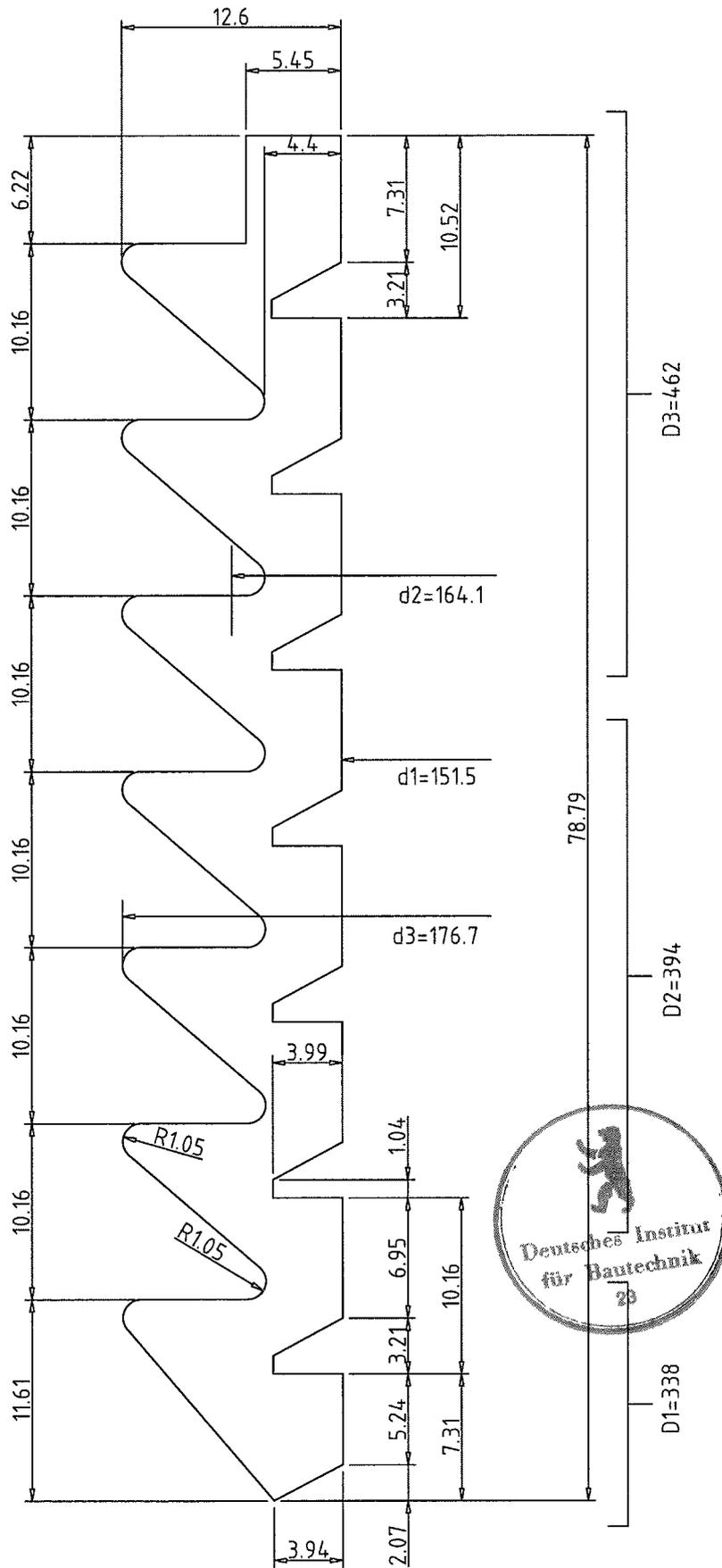
Type	S
5	5
10	10

DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen DN 150
Distanzringe 5 und 10 mm

Anlage 9

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009



DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

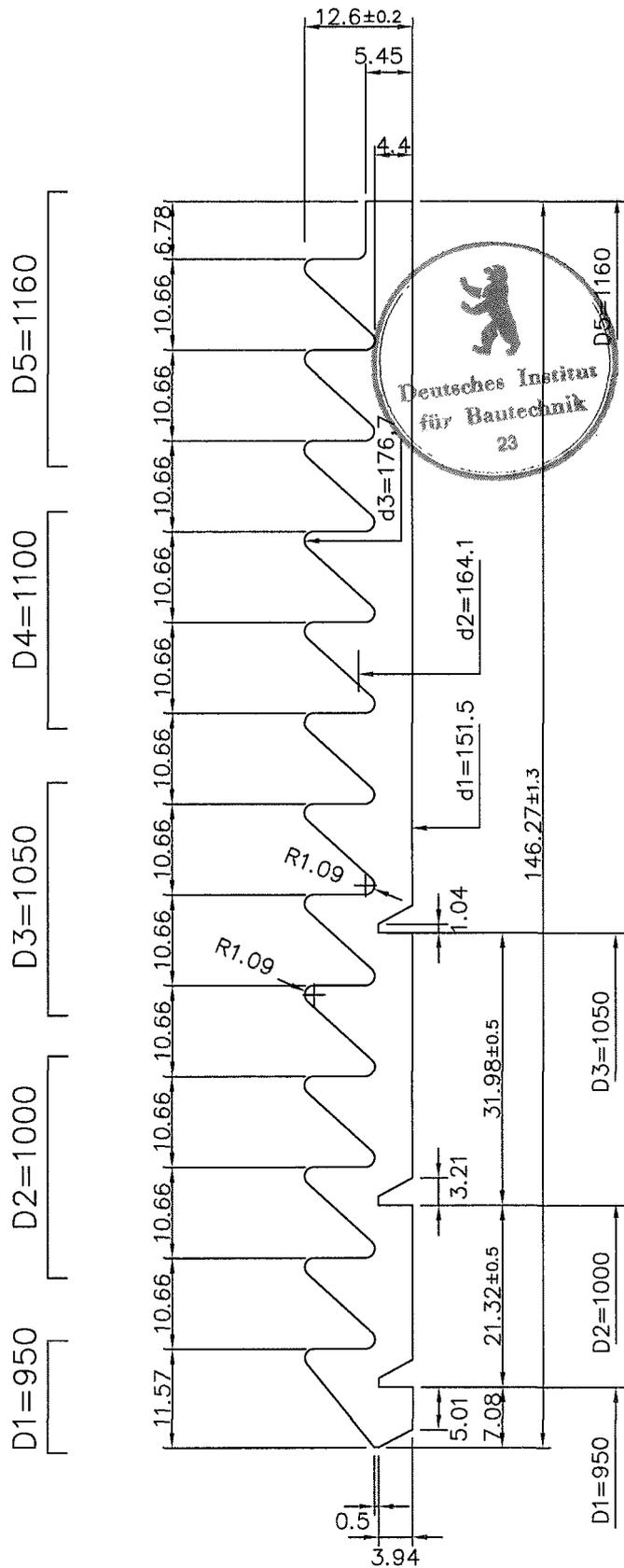
Anschlussstutzen
DN 150
Dichtmanschette K
EPDM 40, EN 681-1

Anlage 10

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-42.1-370

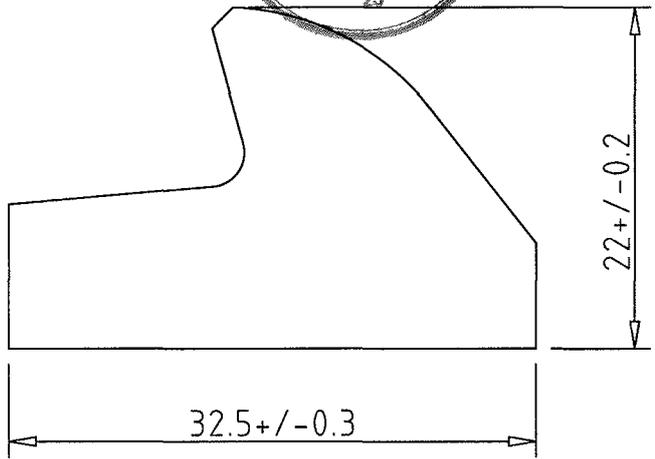
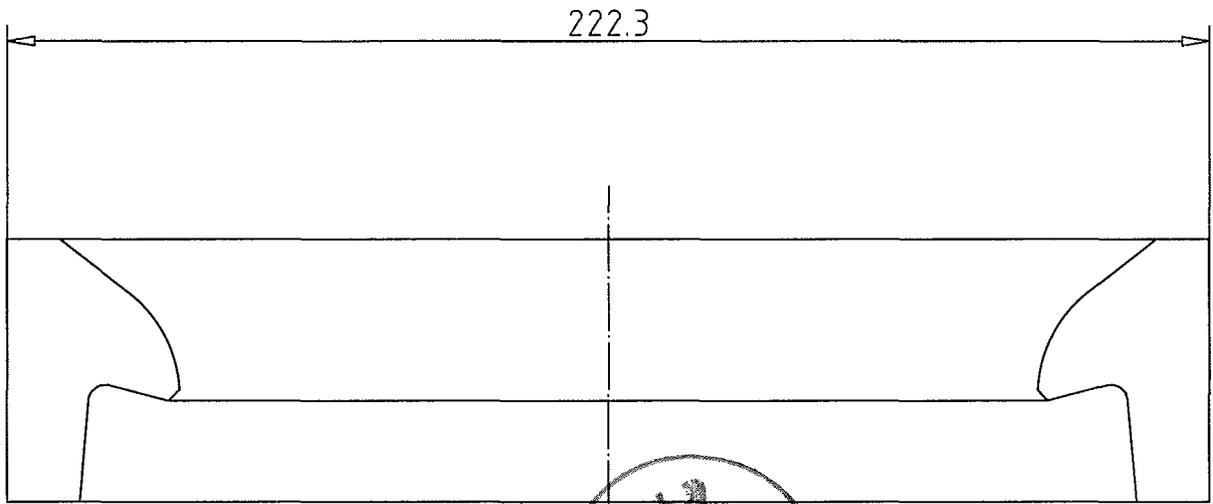
vom 31.12.2009



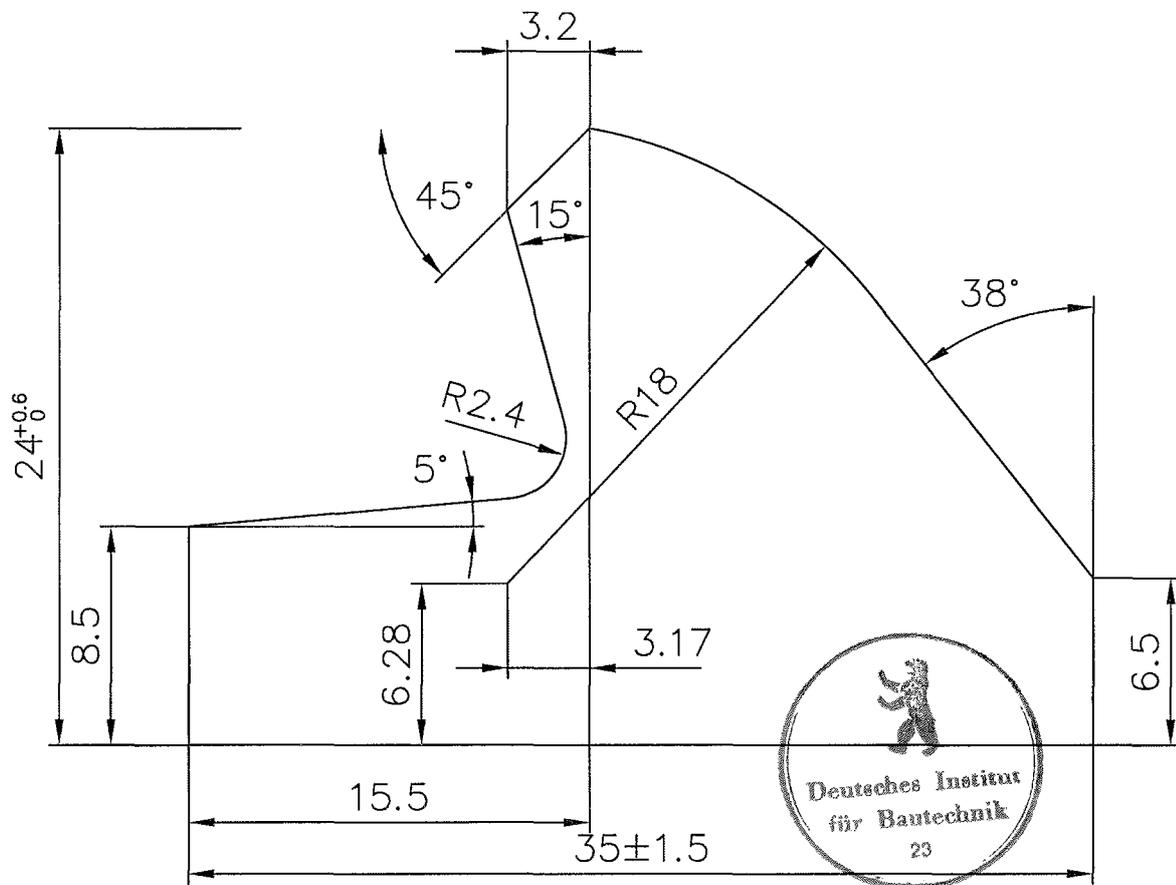
DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen
DN 150
Dichtmanschette L
EPDM 40, EN 681-1

Anlage 11
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009



<p>DS Dichtungstechnik Lise-Meitner-Straße 1 D-48301 Nottuln</p>	<p>Anschlussstutzen DN 150 Anschlussdichtung TOK GS 22 150 ST SBR 40, EN 681-1</p>	<p>Anlage 12 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-370 vom 31.12.2009</p>
--	--	--

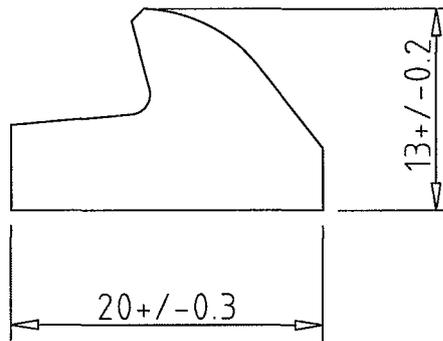
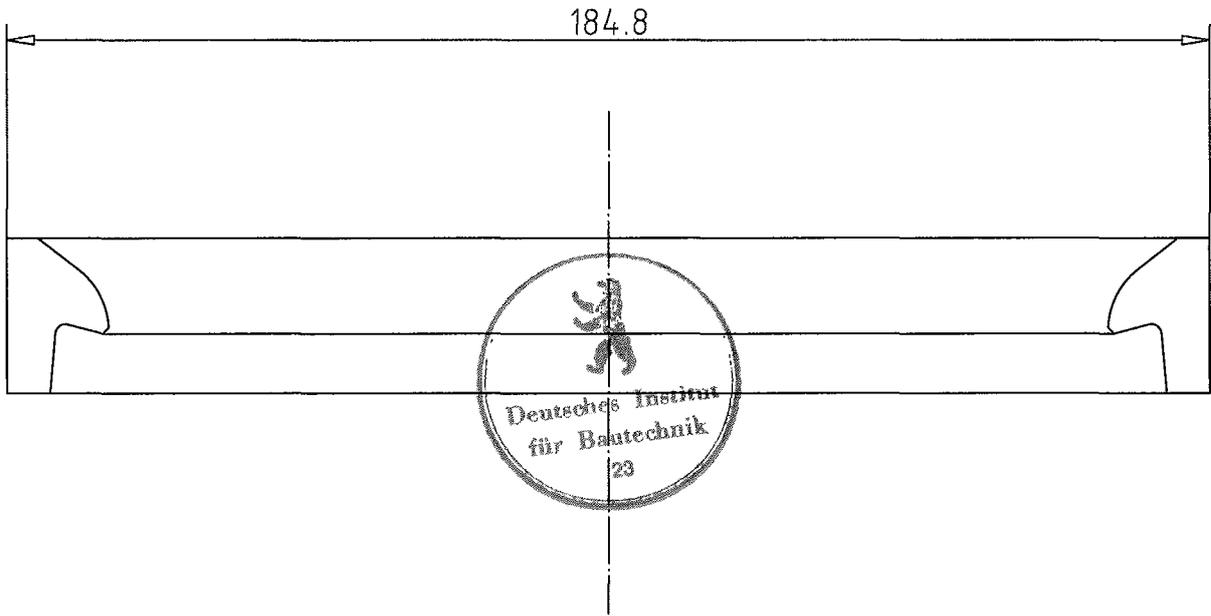


DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen DN 150
Anschlussdichtung
TOK GS 24 150 063 ET
SBR 40, EN 681-1

Anlage 13

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009



DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen DN 150
Anschlussdichtung
TOK GS 13 150 KG
SBR 40, EN 681-1

Anlage 14

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009

DENSO Anschlußstutzen 150

Berechnung Ausgleichsringe DN 250 bis 600

Stutzenlänge 90mm, freie Manschettenlänge 80mm

DN	Ri	s	Ra	RiSt	RaSt	fi	fiSt	Mitte	Rand	fa	faSt	fa-faSt	Ausgl.-Ring.
								innen				-Mitte / +Rand	
250	125	50	175	167,0	180	39,30	26,97	10	-2,33	31,39	30,33	1,05	20
250	125	55	180	167,0	180	39,30	26,97	10	-2,33	30,33	30,33	0,00	15
250	125	60	185	167,0	180	39,30	26,97	10	-2,33	29,36	30,33	-0,98	10
250	125	65	190	167,0	195	39,30	26,97	10	-2,33	28,45	27,59	0,85	5
250	125	70	195	167,0	195	39,30	26,97	10	-2,33	27,59	27,59	0,00	0
300	150	50	200	167,0	205	30,76	26,97	0	-3,79	26,79	26,04	0,75	30
300	150	55	205	167,0	205	30,76	26,97	0	-3,79	26,04	26,04	0,00	25
300	150	60	210	167,0	205	30,76	26,97	0	-3,79	25,34	26,04	-0,71	20
300	150	65	215	167,0	222	30,76	26,97	0	-3,79	24,67	23,80	0,87	15
300	150	70	220	167,0	222	30,76	26,97	0	-3,79	24,04	23,80	0,24	10
300	150	75	225	167,0	222	30,76	26,97	0	-3,79	23,44	23,80	-0,35	5
300	150	80	230	167,0	222	30,76	26,97	0	-3,79	22,88	23,80	-0,92	0
400	200	50	250	167,0	264	21,90	26,97	-3	2,07	20,87	19,67	1,20	30
400	200	55	255	167,0	264	21,90	26,97	-3	2,07	20,43	19,67	0,75	25
400	200	60	260	167,0	264	21,90	26,97	-3	2,07	20,00	19,67	0,33	20
400	200	65	265	167,0	264	21,90	26,97	-3	2,07	19,59	19,67	-0,08	15
400	200	70	270	167,0	264	21,90	26,97	-3	2,07	19,20	19,67	-0,47	10
400	200	75	275	167,0	264	21,90	26,97	-3	2,07	18,83	19,67	-0,85	5
400	200	80	280	167,0	264	21,90	26,97	-3	2,07	18,47	19,67	-1,21	0
500	250	60	310	167,0	322	17,15	26,97	-5	4,82	16,57	15,92	0,65	25
500	250	65	315	167,0	322	17,15	26,97	-5	4,82	16,29	15,92	0,37	20
500	250	70	320	167,0	322	17,15	26,97	-5	4,82	16,03	15,92	0,10	15
500	250	75	325	167,0	322	17,15	26,97	-5	4,82	15,77	15,92	-0,15	10
500	250	80	330	167,0	322	17,15	26,97	-5	4,82	15,52	15,92	-0,41	5
500	250	85	335	167,0	322	17,15	26,97	-5	4,82	15,27	15,92	-0,65	0
600	300	70	370	167,0	384,5	14,13	26,97	-5	7,84	13,77	13,23	0,54	15
600	300	75	375	167,0	384,5	14,13	26,97	-5	7,84	13,58	13,23	0,35	10
600	300	80	380	167,0	384,5	14,13	26,97	-5	7,84	13,39	13,23	0,16	5
600	300	85	385	167,0	384,5	14,13	26,97	-5	7,84	13,21	13,23	-0,02	0

alle Maße in mm

DN	Neendurchmesser Betonrohr
Ri	Innenradius Betonrohr
s	Wanddicke Betonrohr
RiSt	Endradius des Stutzenschaftes
RaSt	Radius der gekrümmten Distanzringe (Krümmungsringe)
fi	Bogenstichmaß des Betonrohres innen im Bereich der Bohrung
fiSt	Bogenstichmaß des Stutzenschaftendes im Bereich der Bohrung
Mitte/Rand	Abweichung der Endkrümmung des Stutzenschaftes von der Rohrinne- + Stutzen steht vor - Stutzen steht zurück
fa	Bogenstichmaß des Betonrohres außen im Auflagerbereich des Krümmungsringes
faSt	Bogenstichmaß der Distanzringkrümmung im Auflagerbereich
fa- faSt	Abweichung der Distanzringkrümmung von der Krümmung der Rohraußenfläche -Mitte / +Rand
Ausgl.-Ring.	Gesamthöhe der erforderlichen geraden Distanzringe in mm Wird durch die 5 bzw. 10 mm hohen Distanzringe ausgeglichen!



DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlusstutzen DN 150
Berechnung
der Ausgleichsringe
DN 250 bis DN 600

Anlage 15

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom **31.12.2009**

DENSO Anschlußstutzen 150 Berechnung Ausgleichsringe DN 700 bis 1000

Stutzenlänge 155mm, freie Manschettenlänge 145mm

DN	Ri	s	Ra	RiSt	RaSt	fi	fiSt	Mitte	Rand	fa	faSt	fa-faSt	Ausgl.-Ring.
								innen				-Mitte / +Rand	
700	350	80	430	475,0	486	12,04	8,80	5	1,76	11,79	10,40	1,39	60
700	350	85	435	475,0	486	12,04	8,80	5	1,76	11,65	10,40	1,25	55
700	350	90	440	475,0	486	12,04	8,80	5	1,76	11,51	10,40	1,11	50
700	350	95	445	475,0	486	12,04	8,80	5	1,76	11,38	10,40	0,98	45
700	350	100	450	475,0	486	12,04	8,80	5	1,76	11,25	10,40	0,85	40
700	350	105	455	475,0	486	12,04	8,80	5	1,76	11,13	10,40	0,73	35
700	350	110	460	475,0	486	12,04	8,80	5	1,76	11,00	10,40	0,60	30
800	400	85	485	475,0	486	10,49	8,80	0	-1,69	10,42	10,40	0,02	60
800	400	90	490	475,0	486	10,49	8,80	0	-1,69	10,31	10,40	-0,09	55
800	400	95	495	475,0	486	10,49	8,80	0	-1,69	10,21	10,40	-0,19	50
800	400	100	500	475,0	486	10,49	8,80	0	-1,69	10,10	10,40	-0,30	45
800	400	105	505	475,0	486	10,49	8,80	0	-1,69	10,00	10,40	-0,40	40
800	400	110	510	475,0	486	10,49	8,80	0	-1,69	9,90	10,40	-0,50	35
800	400	115	515	475,0	486	10,49	8,80	0	-1,69	9,80	10,40	-0,60	30
800	400	120	520	475,0	486	10,49	8,80	0	-1,69	9,71	10,40	-0,69	25
800	400	125	525	475,0	486	10,49	8,80	0	-1,69	9,61	10,40	-0,79	20
800	400	130	530	475,0	486	10,49	8,80	0	-1,69	9,52	10,40	-0,88	15
900	450	95	545	475,0	486	9,30	8,80	0	-0,50	9,25	10,40	-1,15	50
900	450	100	550	475,0	486	9,30	8,80	0	-0,50	9,17	10,40	-1,23	45
900	450	105	555	475,0	486	9,30	8,80	0	-0,50	9,08	10,40	-1,32	40
900	450	110	560	475,0	486	9,30	8,80	0	-0,50	9,00	10,40	-1,40	35
900	450	115	565	475,0	486	9,30	8,80	0	-0,50	8,92	10,40	-1,48	30
900	450	120	570	475,0	486	9,30	8,80	0	-0,50	8,84	10,40	-1,56	25
900	450	125	575	475,0	486	9,30	8,80	0	-0,50	8,76	10,40	-1,64	20
900	450	130	580	475,0	486	9,30	8,80	0	-0,50	8,69	10,40	-1,71	15
900	450	135	585	475,0	486	9,30	8,80	0	-0,50	8,61	10,40	-1,79	10
900	450	140	590	475,0	486	9,30	8,80	0	-0,50	8,54	10,40	-1,86	5
1000	500	110	610	475,0	707	8,35	8,80	0	0,45	8,25	7,11	1,14	35
1000	500	115	615	475,0	707	8,35	8,80	0	0,45	8,18	7,11	1,08	30
1000	500	120	620	475,0	707	8,35	8,80	0	0,45	8,12	7,11	1,01	25
1000	500	125	625	475,0	707	8,35	8,80	0	0,45	8,05	7,11	0,94	20
1000	500	130	630	475,0	707	8,35	8,80	0	0,45	7,99	7,11	0,88	15
1000	500	135	635	475,0	707	8,35	8,80	0	0,45	7,92	7,11	0,82	10
1000	500	140	640	475,0	707	8,35	8,80	0	0,45	7,86	7,11	0,75	5
1000	500	145	645	475,0	707	8,35	8,80	0	0,45	7,80	7,11	0,69	0
1000	500	150	650	475,0	707	8,35	8,80	-5	-4,55	7,74	7,11	0,63	0

alle Maße in mm

DN Nenndurchmesser Betonrohr
 Ri Innenradius Betonrohr
 s Wanddicke Betonrohr
 RiSt Endradius des Stutzenschaftes
 RaSt Radius der gekrümmten Distanzringe (Krümmungsringe)
 fi Bogenstichmaß des Betonrohres innen im Bereich der Bohrung
 fiSt Bogenstichmaß des Stutzenschaftendes im Bereich der Bohrung
 Mitte/Rand Abweichung der Endkrümmung des Stutzenschaftes von der Rohringendkrümmung
 + Stutzen steht vor - Stutzen steht zurück
 fa Bogenstichmaß des Betonrohres außen im Auflagerbereich des Krümmungsringes
 faSt Bogenstichmaß der Distanzringkrümmung im Auflagerbereich
 fa- faSt Abweichung der Distanzringkrümmung von der Krümmung der Rohraußenfläche
 -Mitte / +Rand
 Ausgl.-Ring. Gesamthöhe der erforderlichen geraden Distanzringe in mm
 Wird durch die 5 bzw. 10 mm hohen Distanzringe ausgeglichen!



DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlusstutzen DN 150
Berechnung
der Ausgleichsringe
DN 700 bis DN 1000

Anlage 16
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-42.1-370
 vom **31.12.2009**

DENSO Anschlußstutzen 150

Berechnung Ausgleichsringe DN 1100 bis 1500

Stutzenlänge 155mm, freie Manschettenlänge 145mm

DN	Ri	s	Ra	RiSt	RaSt	fi	fiSt	Mitte	Rand	fa	faSt	fa-faSt	Ausgl.-Ring.
								innen				-Mitte / +Rand	
1100	550	120	670	475,0	707	7,58	8,80	0	1,22	7,50	7,11	0,40	25
1100	550	125	675	475,0	707	7,58	8,80	0	1,22	7,45	7,11	0,34	20
1100	550	130	680	475,0	707	7,58	8,80	0	1,22	7,39	7,11	0,29	15
1100	550	135	685	475,0	707	7,58	8,80	0	1,22	7,34	7,11	0,23	10
1100	550	140	690	475,0	707	7,58	8,80	0	1,22	7,28	7,11	0,18	5
1100	550	145	695	475,0	707	7,58	8,80	0	1,22	7,23	7,11	0,12	0
1100	550	150	700	475,0	707	7,58	8,80	-5	-3,78	7,18	7,11	0,07	0
1200	600	120	720	475,0	707	6,94	8,80	0	1,86	6,98	7,11	-0,13	25
1200	600	125	725	475,0	707	6,94	8,80	0	1,86	6,93	7,11	-0,18	20
1200	600	130	730	475,0	707	6,94	8,80	0	1,86	6,88	7,11	-0,23	15
1200	600	135	735	475,0	707	6,94	8,80	0	1,86	6,83	7,11	-0,27	10
1200	600	140	740	475,0	707	6,94	8,80	0	1,86	6,79	7,11	-0,32	5
1200	600	145	745	475,0	707	6,94	8,80	0	1,86	6,74	7,11	-0,37	0
1200	600	150	750	475,0	707	6,94	8,80	-5	-3,14	6,70	7,11	-0,41	0
1300	650	130	780	475,0	707	6,40	8,80	0	2,40	6,44	7,11	-0,67	15
1300	650	135	785	475,0	707	6,40	8,80	0	2,40	6,40	7,11	-0,71	10
1300	650	140	790	475,0	707	6,40	8,80	0	2,40	6,35	7,11	-0,75	5
1300	650	145	795	475,0	707	6,40	8,80	0	2,40	6,31	7,11	-0,79	0
1300	650	150	800	475,0	707	6,40	8,80	-5	-2,60	6,27	7,11	-0,83	0
1400	700	140	840	475,0	707	5,94	8,80	0	2,86	5,97	7,11	-1,13	5
1400	700	145	845	475,0	707	5,94	8,80	0	2,86	5,94	7,11	-1,17	0
1400	700	150	850	475,0	707	5,94	8,80	-5	-2,14	5,90	7,11	-1,21	0
1500	750	150	900	475,0	707	5,54	8,80	-5	-1,74	5,57	7,11	-1,54	0

alle Maße in mm

DN Nenndurchmesser Betonrohr
 Ri Innenradius Betonrohr
 s Wanddicke Betonrohr
 RiSt Endradius des Stutzenschaftes
 RaSt Radius der gekrümmten Distanzringe (Krümmungsringe)
 fi Bogenstichmaß des Betonrohres innen im Bereich der Bohrung
 fiSt Bogenstichmaß des Stutzenschaftendes im Bereich der Bohrung
 Mitte/Rand Abweichung der Endkrümmung des Stutzenschaftes von der Rohrinnenwandkrümmung
 + Stutzen steht vor - Stutzen steht zurück
 fa Bogenstichmaß des Betonrohres außen im Auflagerbereich des Krümmungsringes
 faSt Bogenstichmaß der Distanzringkrümmung im Auflagerbereich
 fa- faSt Abweichung der Distanzringkrümmung von der Krümmung der Rohraußenfläche
 -Mitte / +Rand
 Ausgl.-Ring. Gesamthöhe der erforderlichen geraden Distanzringe in mm
 Wird durch die 5 bzw. 10 mm hohen Distanzringe ausgeglichen!

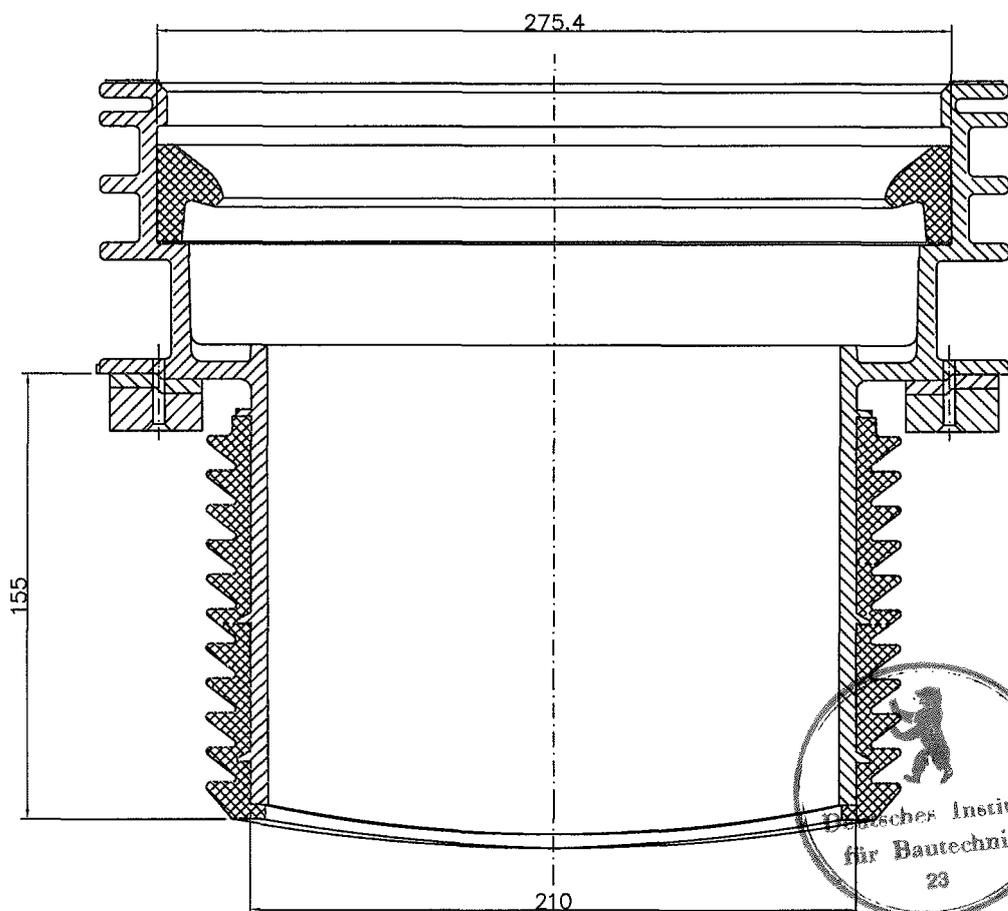
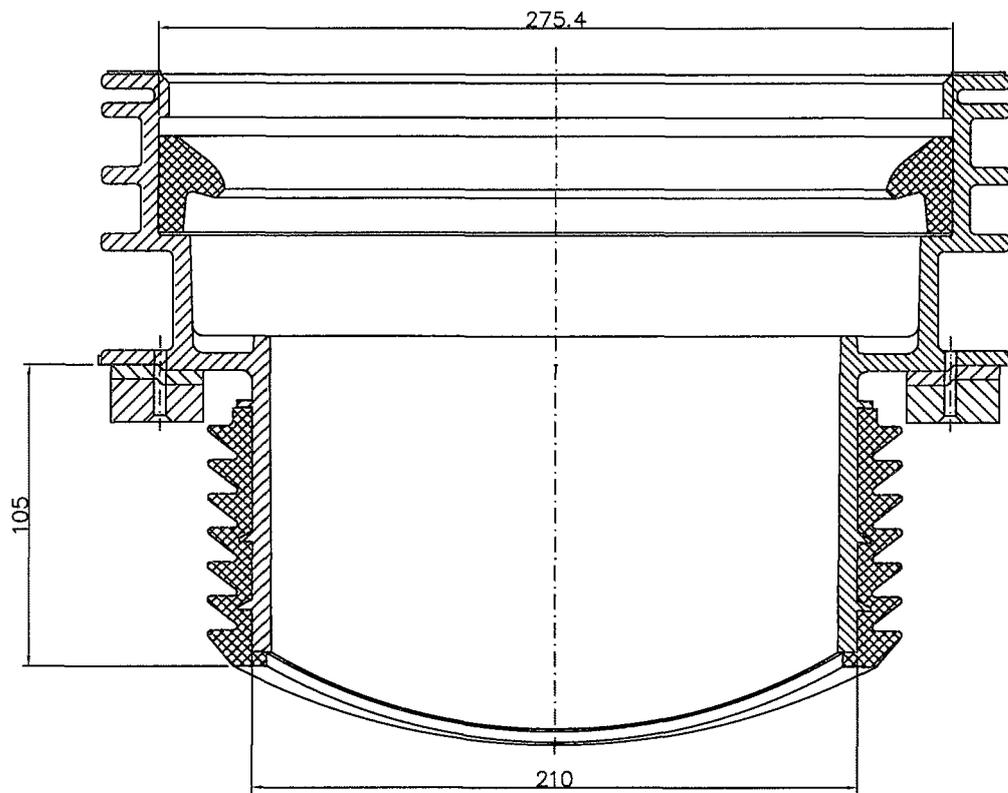


DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen DN 150
Berechnung
der Ausgleichsringe
DN 1100 bis DN 1500

Anlage 17

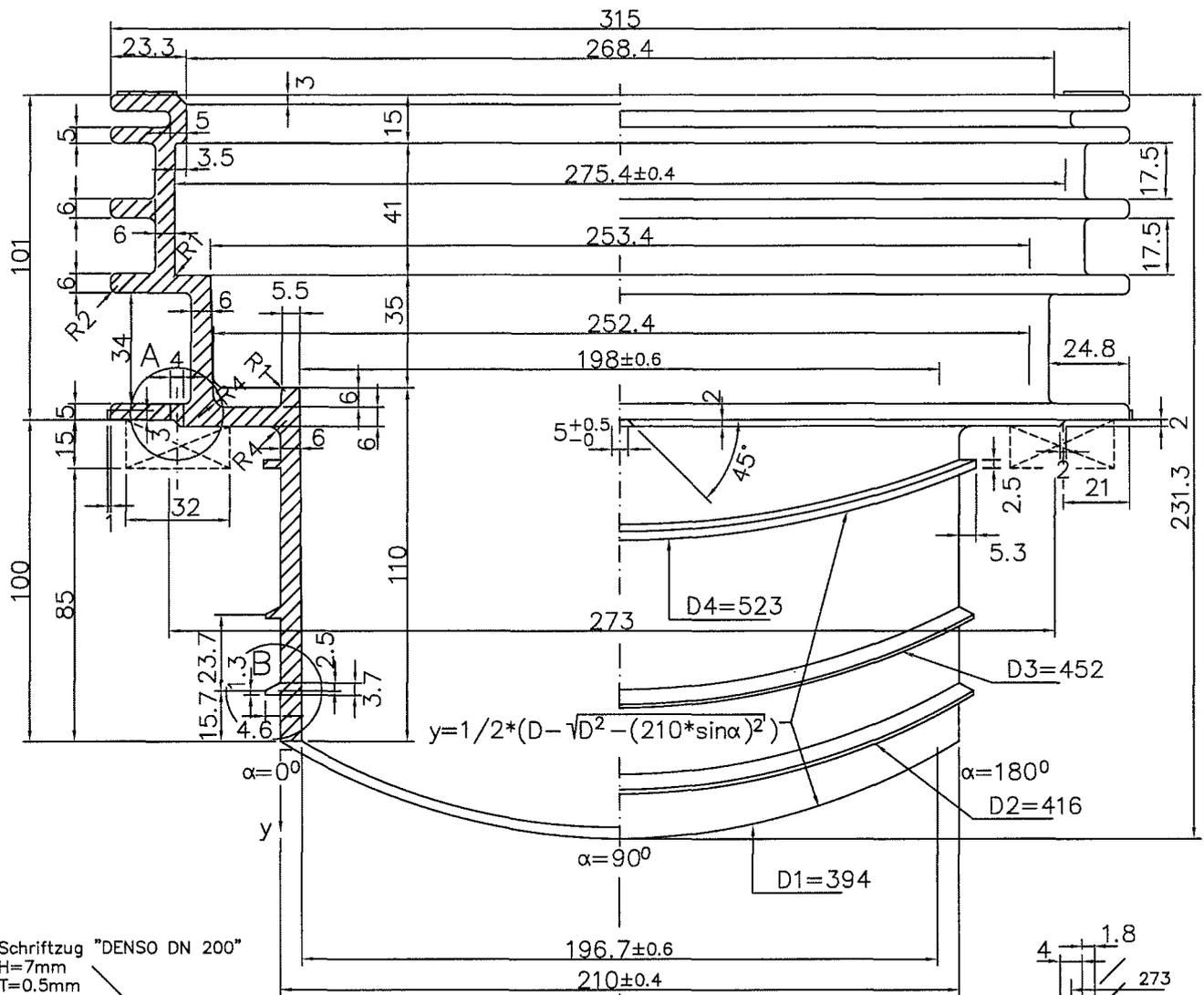
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-42.1-370
 vom **31.12.2009**



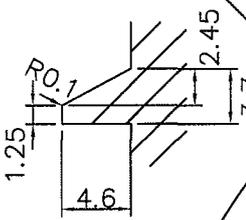
DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen DN 200
K und L; Übersicht
Anschlussrohre:
ST: Steinzeug, ET: EuroTop

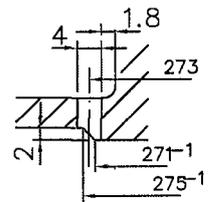
Anlage 18
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009



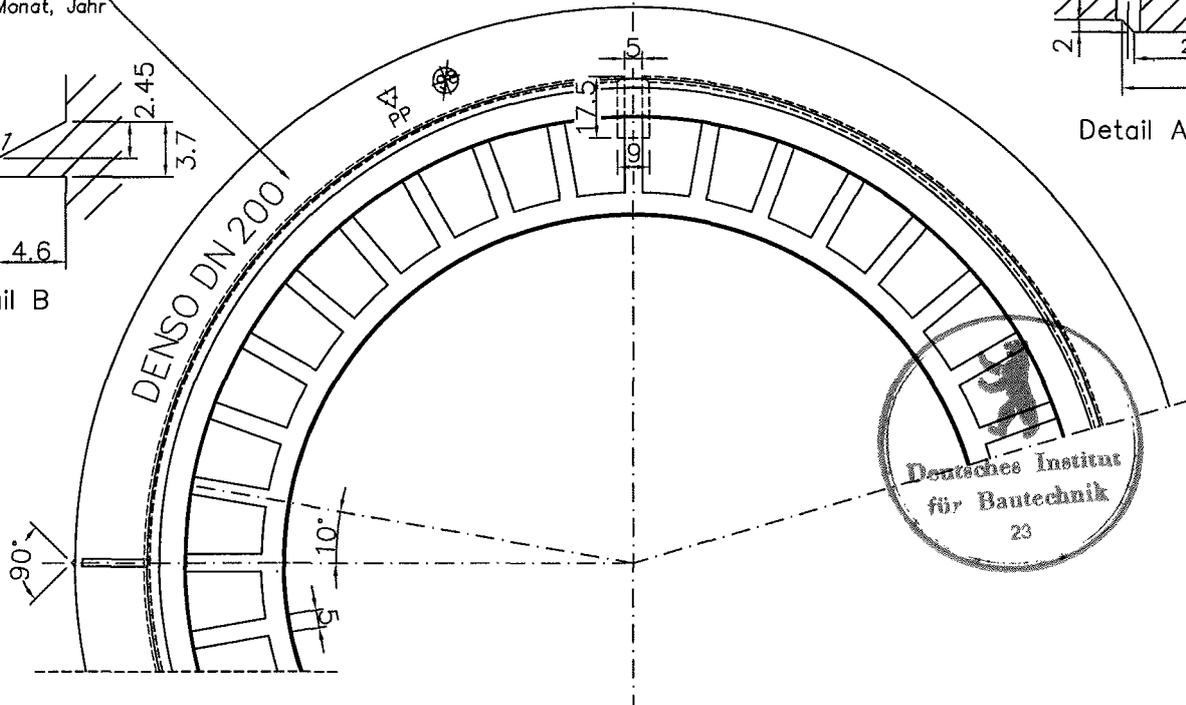
Schriftzug "DENSO DN 200"
 H=7mm
 T=0.5mm
 Angaben:
 PP, Monat, Jahr



Detail B



Detail A



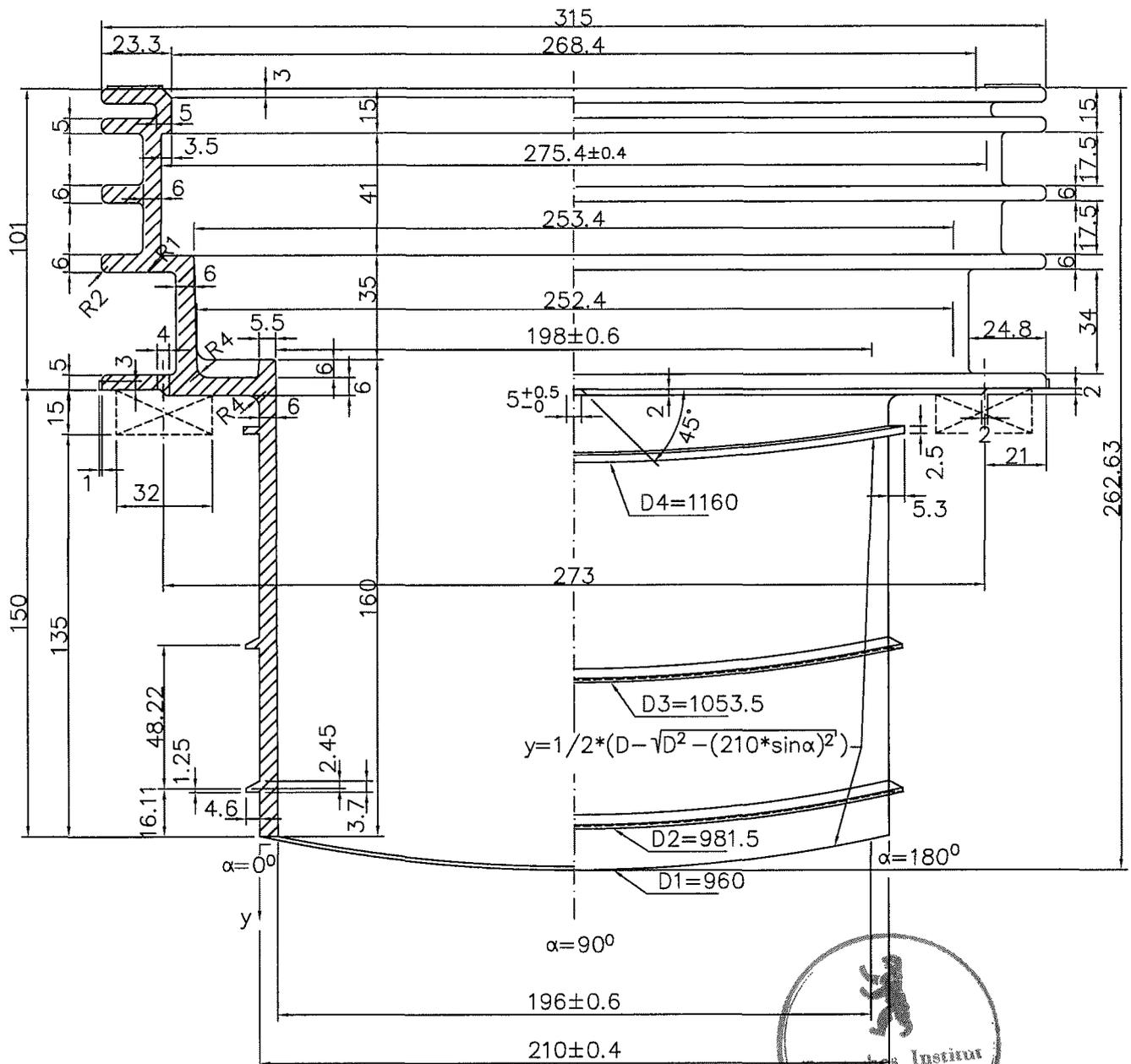
Deutsches Institut
 für Bautechnik
 23

DS Dichtungstechnik
 Lise-Meitner-Straße 1
 D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen
 DN 200 K ST/ ET

Anlage 19

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-42.1-370
 vom 31.12.2009

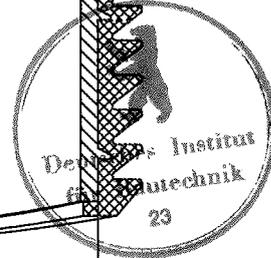
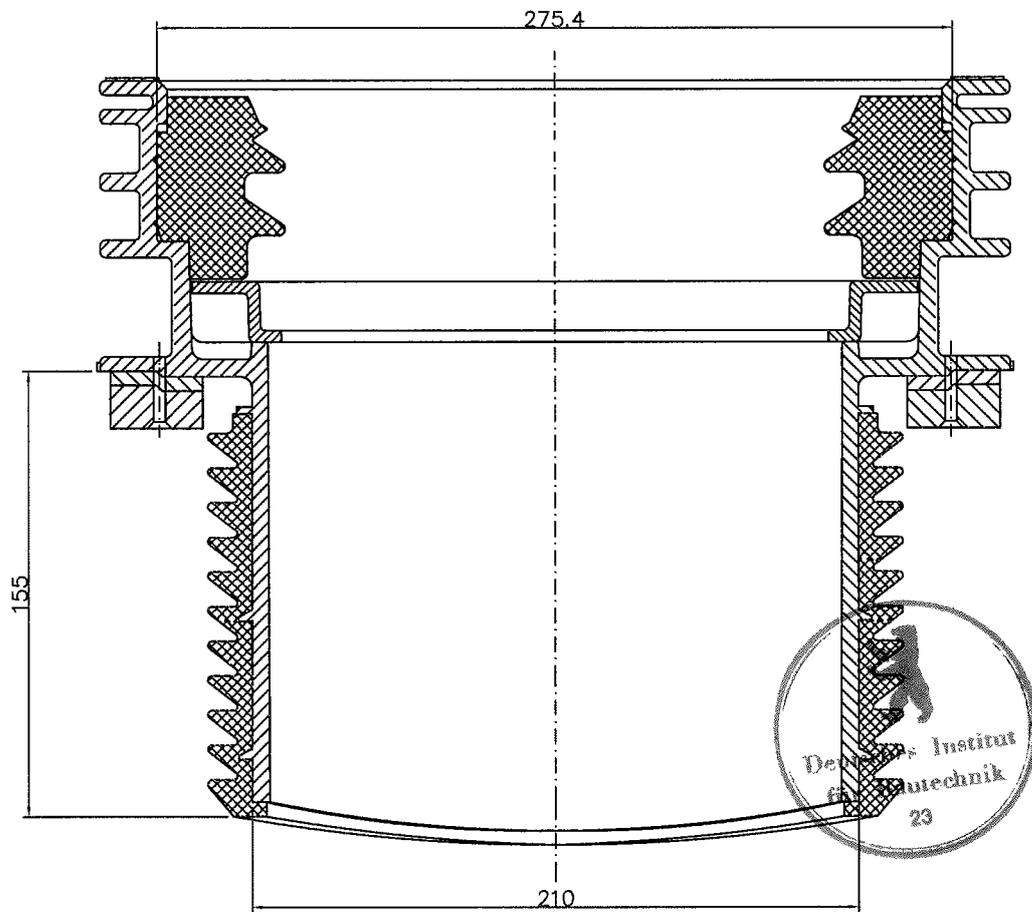
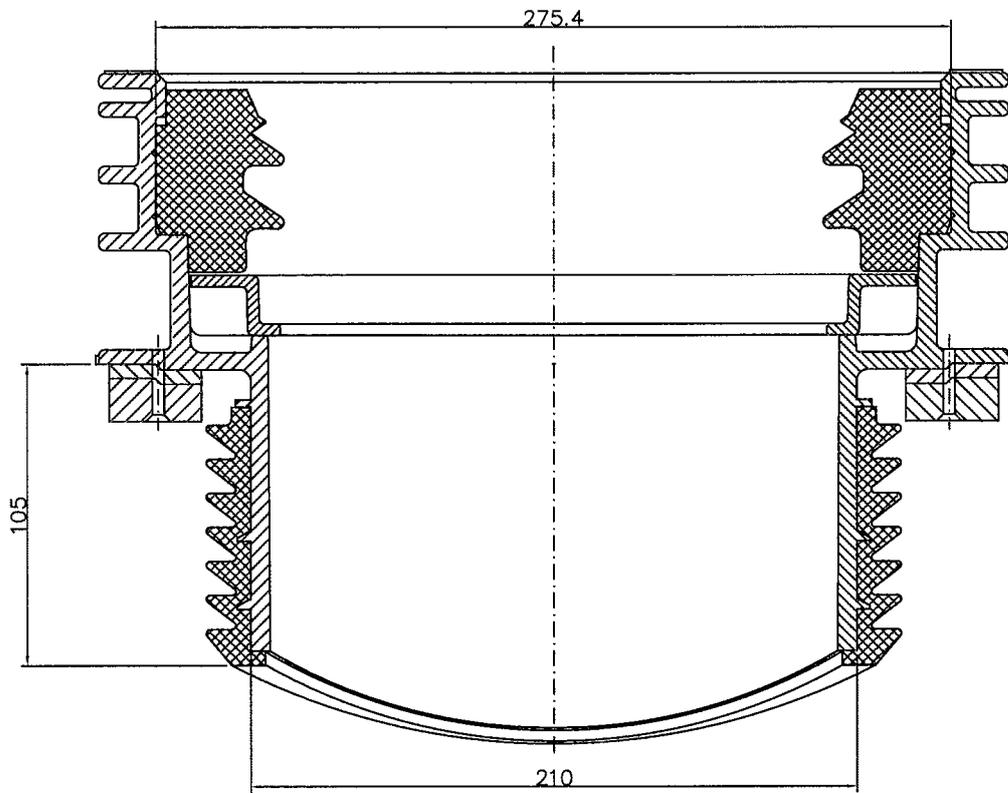


DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen
DN 200 L ST/ ET

Anlage 20

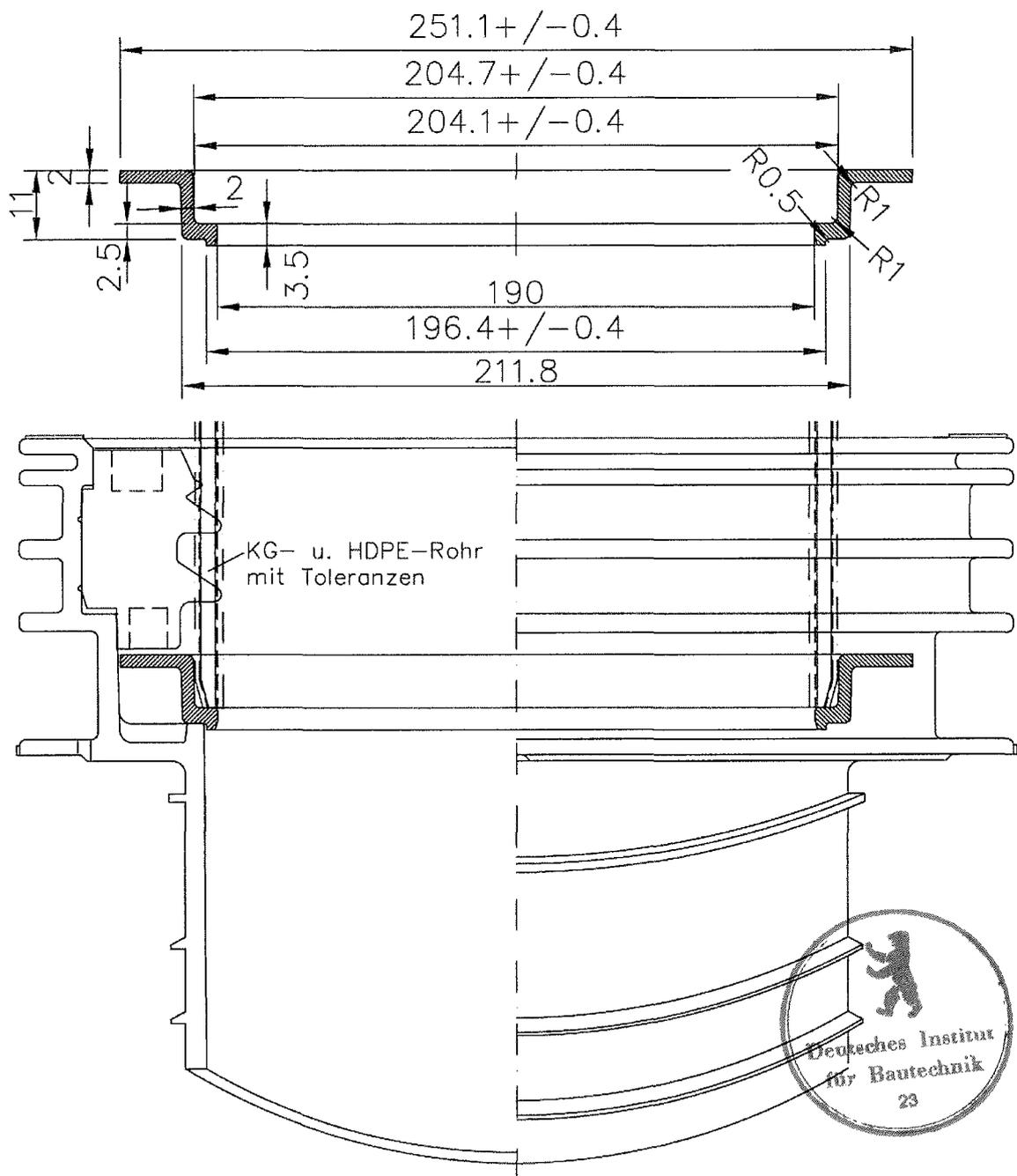
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009



DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen DN 200
K und L; Übersicht
Anschlussrohre:
KG: Kunststoff, da=200 mm

Anlage 21
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009

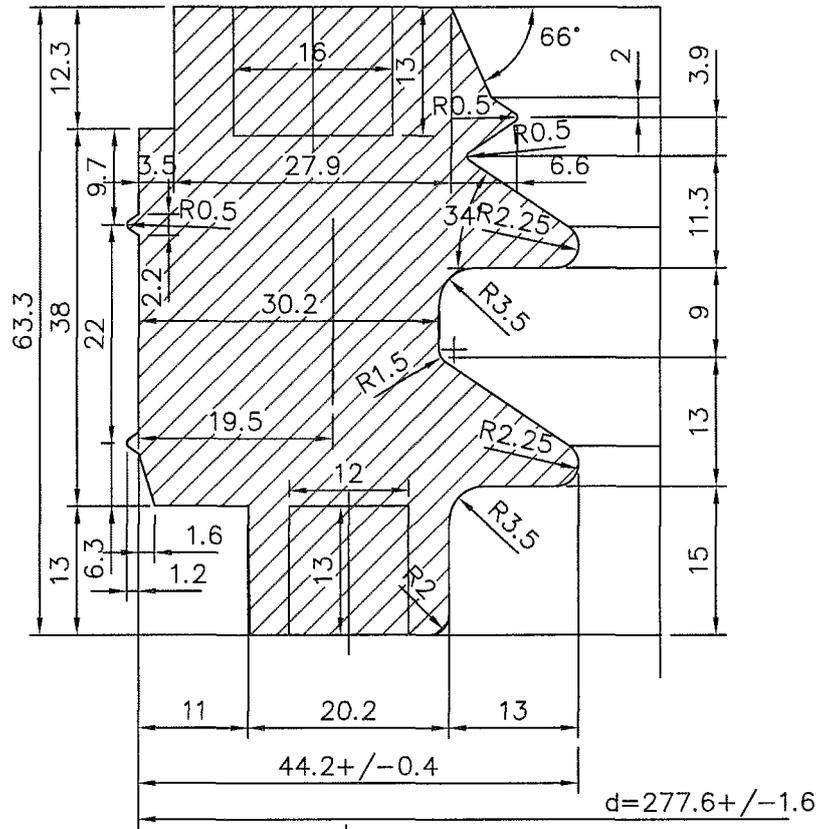


DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen DN 200
K und L
Stoppring für KG
Anschlussrohre

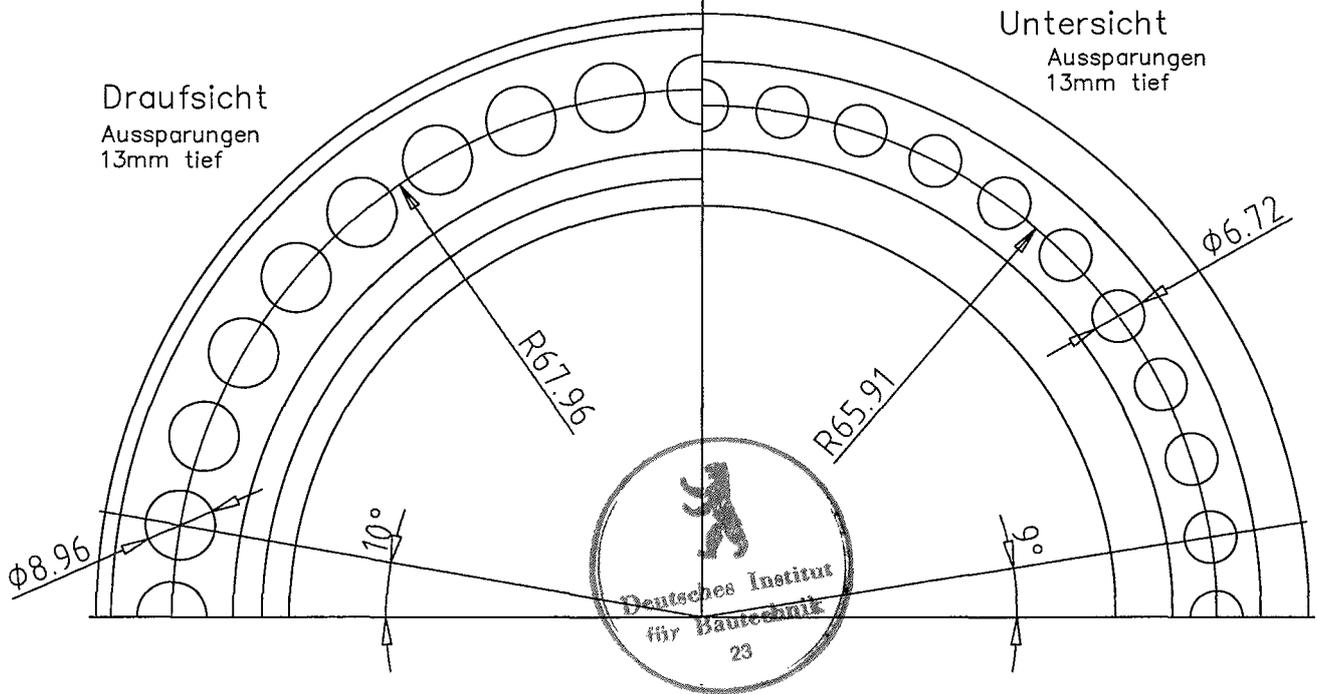
Anlage 22

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009



Draufsicht
Aussparungen
13mm tief

Untersicht
Aussparungen
13mm tief

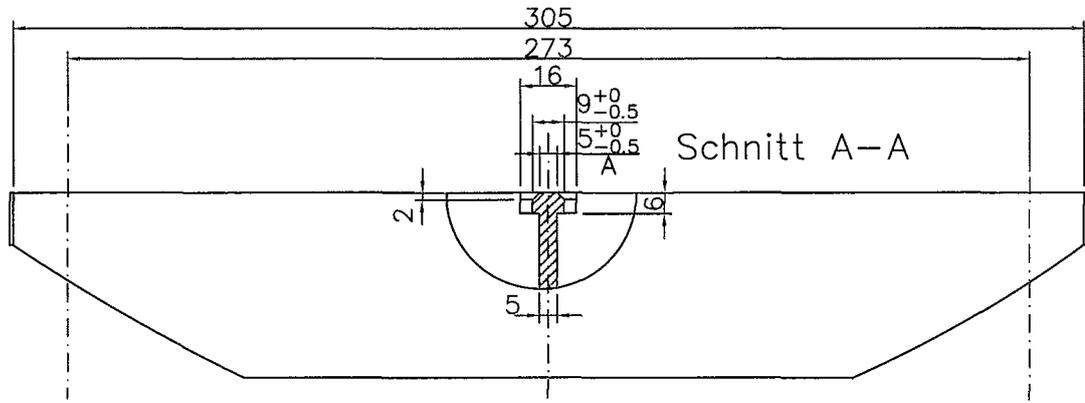


DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen
DN 200
KG Dichtring
EPDM 40, EN 681-1

Anlage 23

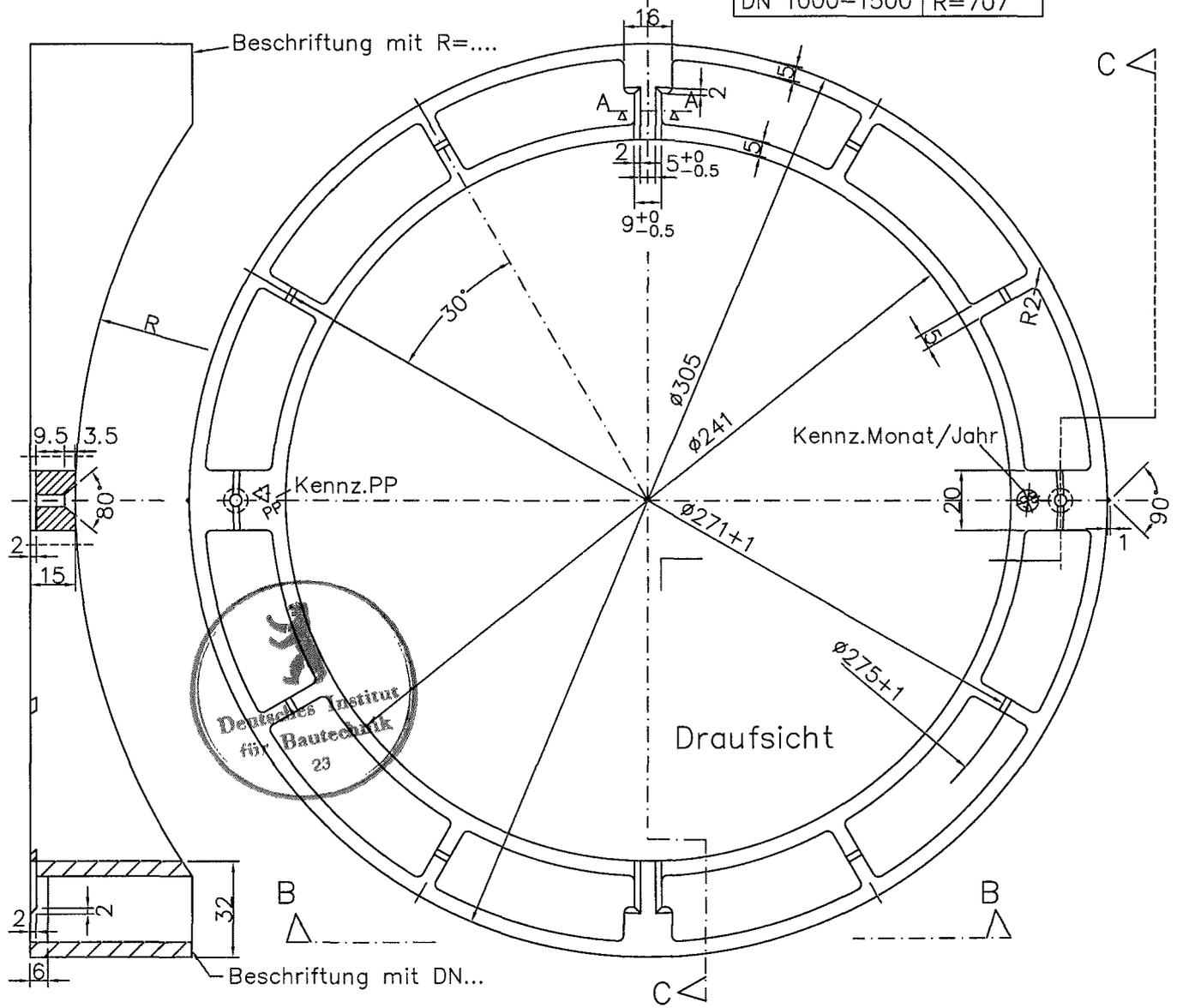
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009



Schnitt A-A

Ansicht B-B

DN 300	R=205
DN 300	R=222
DN 400	R=264
DN 500	R=322
DN 600	R=384.5
DN 700- 900	R=486
DN 1000-1500	R=707



Draufsicht

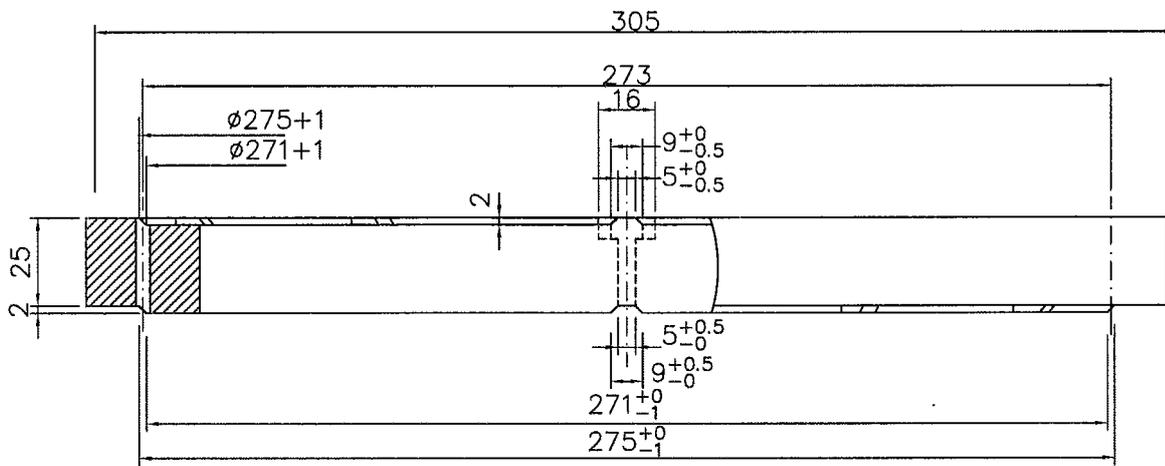
Beschriftung mit DN...

Schnitt C-C

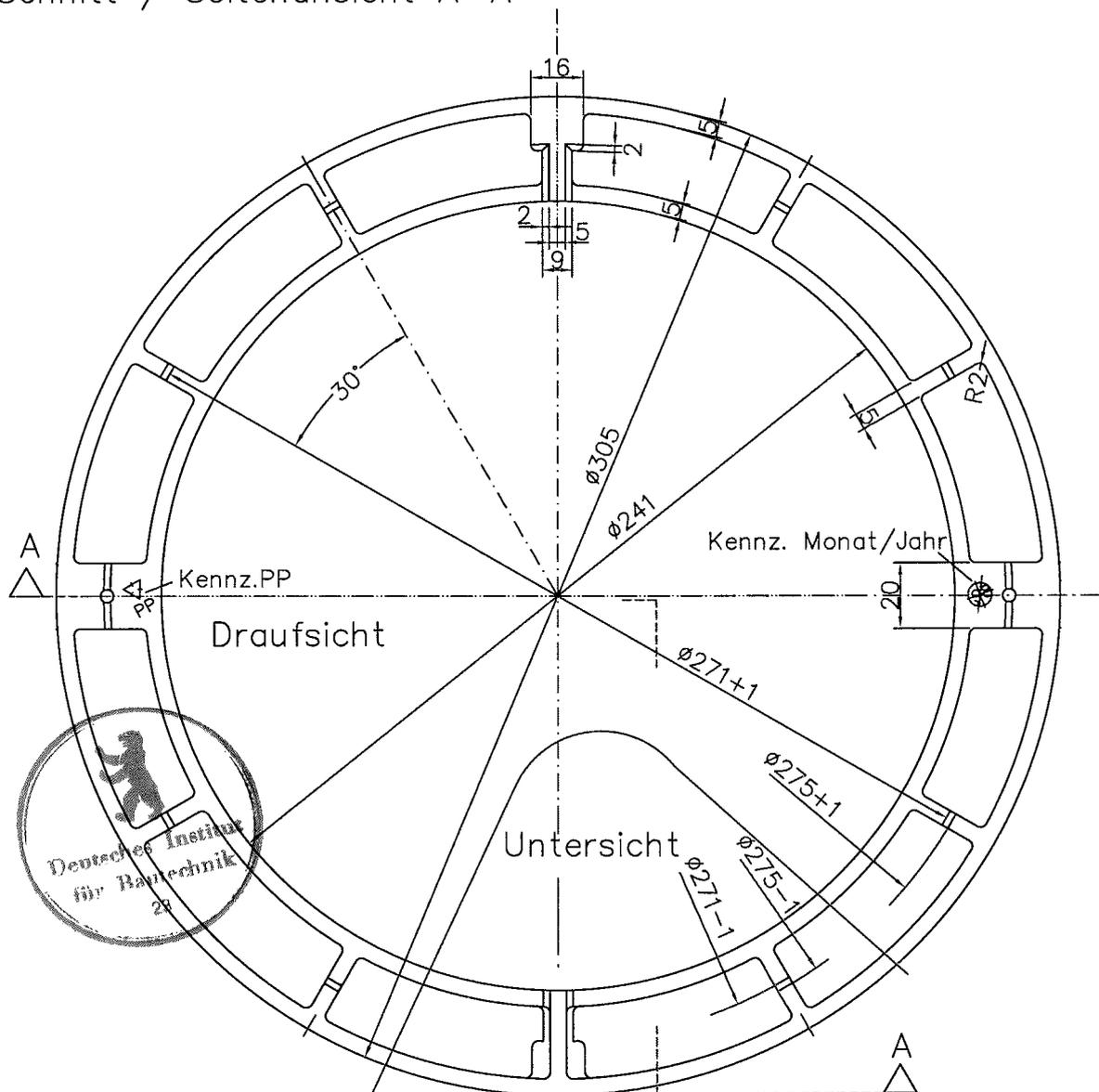
DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen
DN 200
Krümmungsringe

Anlage 24
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009



Schnitt / Seitenansicht A-A



DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

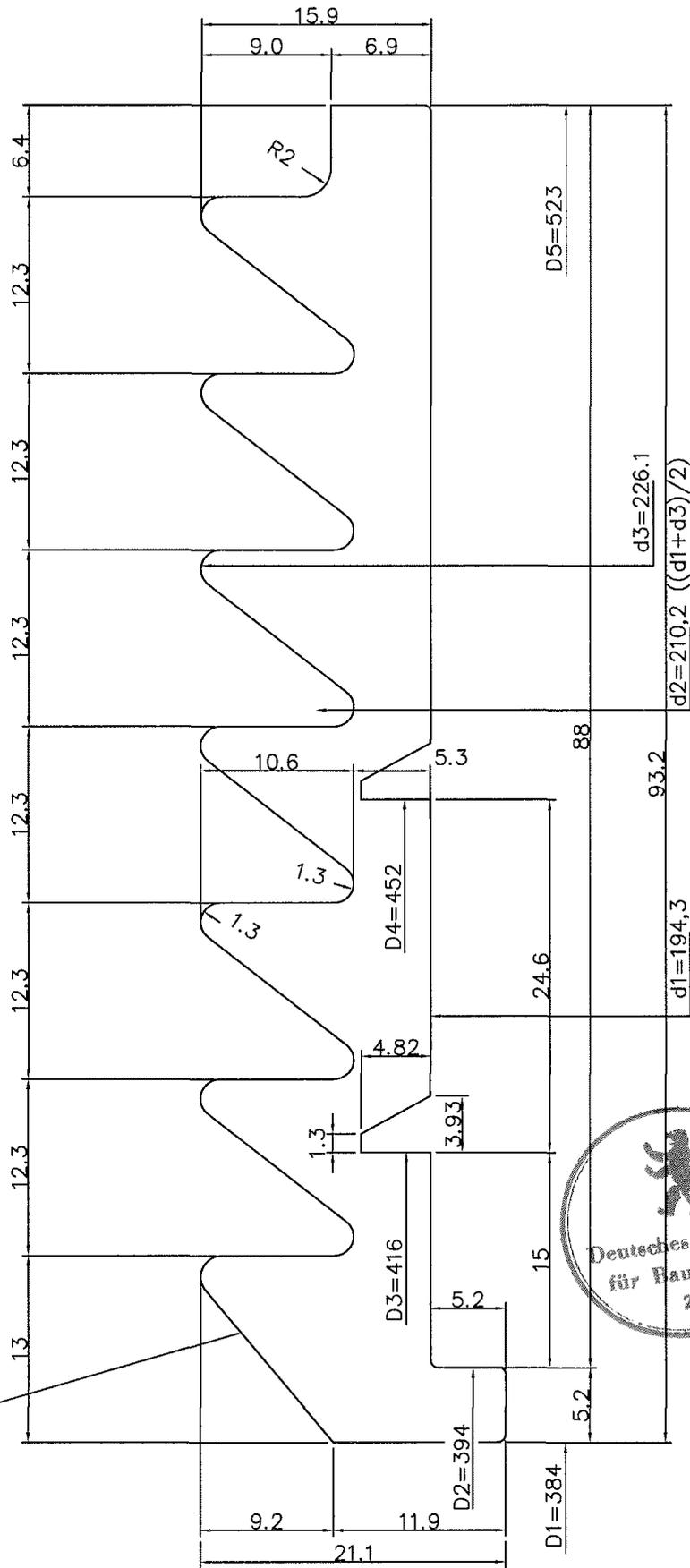
Anschlussstutzen
DN 200
Distanzring 25 mm

Anlage 26

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370

vom 31.12.2009

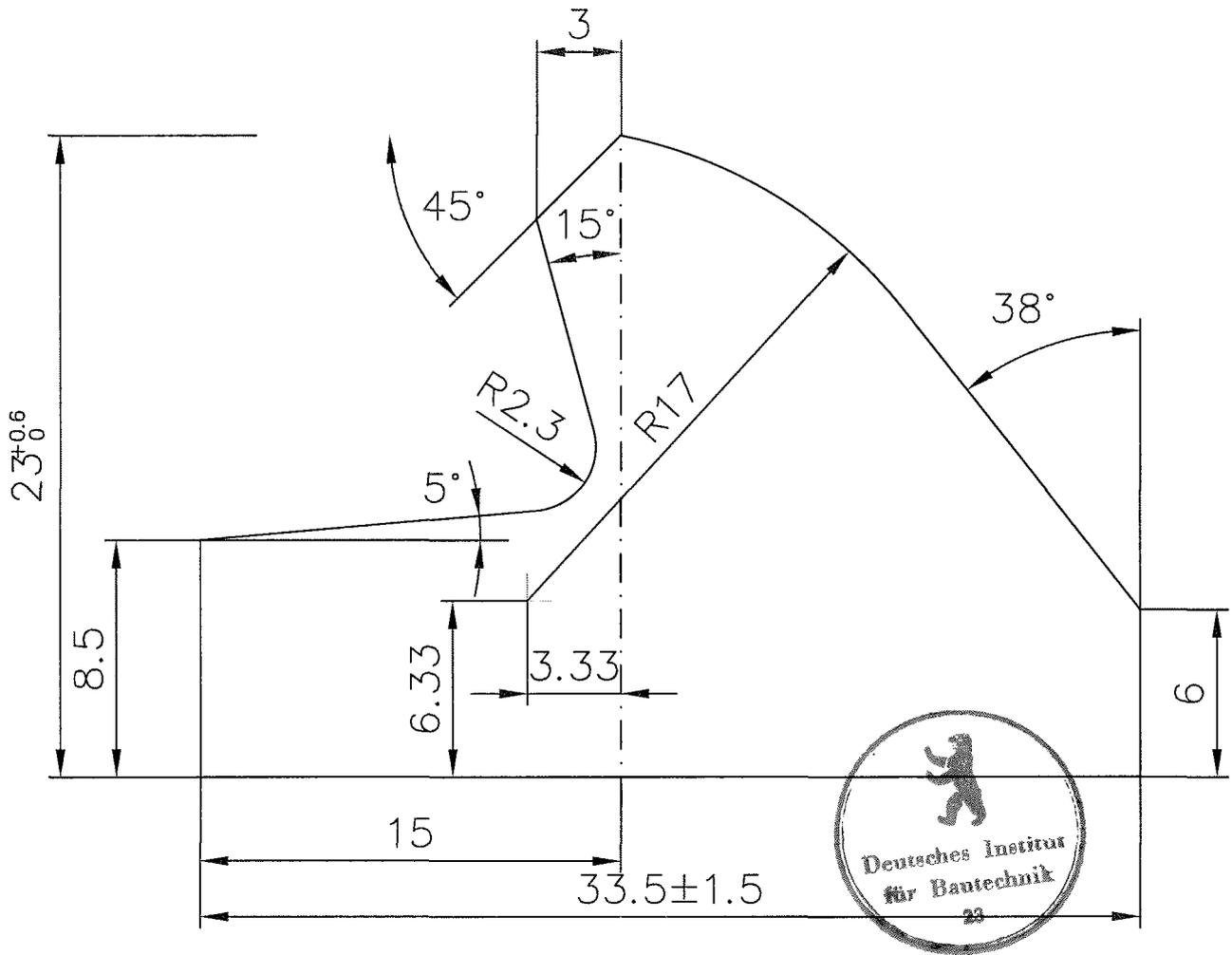
Kennzeichnung: 200K[Monat/Jahr]



DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen
DN 200
Dichtmanschette K
EPDM 40, EN 681-1

Anlage 27
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370
vom 31.12.2009



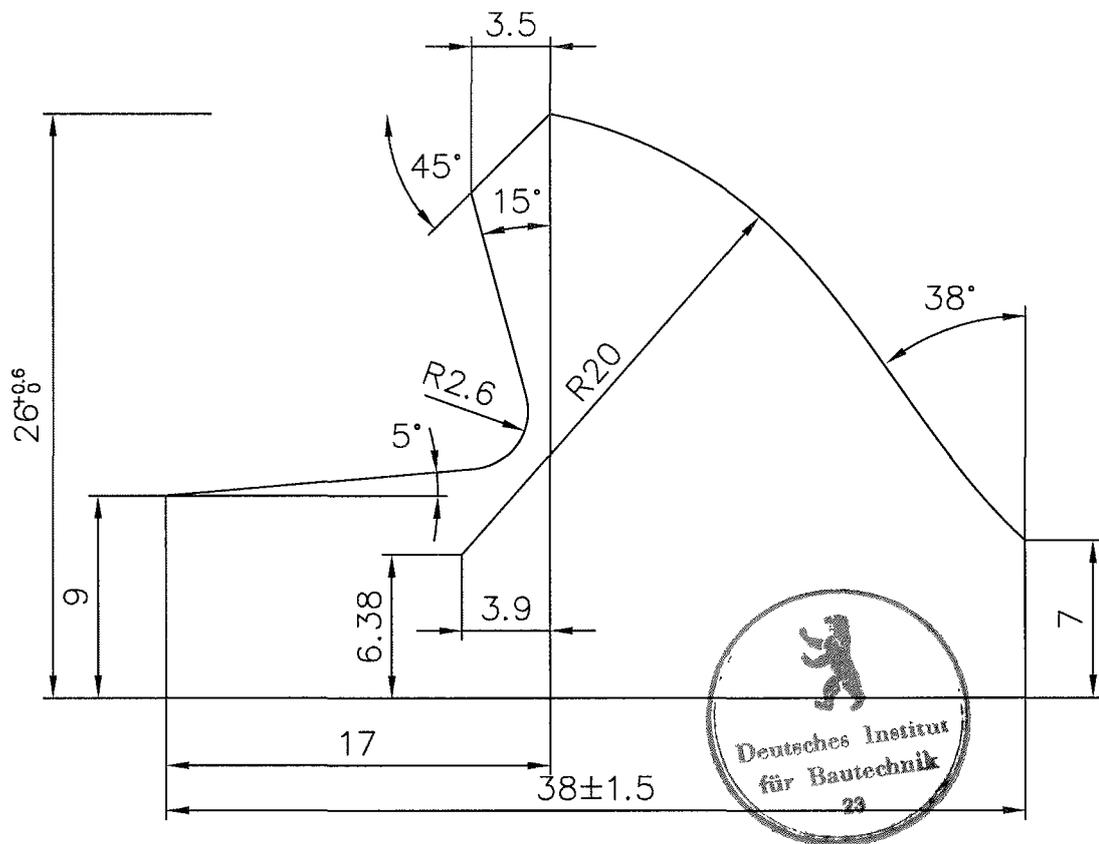
DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen DN 200
Anschlussdichtung
TOK GS 23 200 082 ST
SBR 40, EN 681-1

Anlage 29

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370

vom 31.12.2009



DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen DN 200
Anschlussdichtung
TOK GS 26 200 082 ET
SBR 40, EN 681-1

Anlage 30

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-370

vom 31.12.2009

DENSO Anschlußstutzen DN 200
Berechnung Ausgleichsringe DN 300 bis DN 600

Stutzenlänge 105, freie Manschettenlänge 90 mm

DN	Ri	s	Ra	RiSt	RaSt	fi	fiSt	Mitte	Rand	fa	faSt	fa-faSt	Ausgl.-Ring
								innen				-Mitte / +Rand	
300	150	50	200	192	205	49,66	35,69	10	-3,97	44,28	42,91	1,37	30
300	150	55	205	192	205	49,66	35,69	10	-3,97	41,00	41,00	0,00	25
300	150	60	210	192	205	49,66	35,69	10	-3,97	39,79	41,00	-1,21	20
300	150	65	215	192	222	49,66	35,69	10	-3,97	38,66	37,19	1,47	15
300	150	70	220	192	222	49,66	35,69	10	-3,97	37,60	37,19	0,41	10
300	150	75	225	192	222	49,66	35,69	10	-3,97	36,60	37,19	-0,59	5
300	150	80	230	192	222	49,66	35,69	10	-3,97	35,65	37,19	-1,54	0
400	200	50	250	192	264	33,96	35,69	0	1,73	32,35	30,40	1,95	40
400	200	55	255	192	264	33,96	35,69	0	1,73	31,63	30,40	1,22	35
400	200	60	260	192	264	33,96	35,69	0	1,73	30,93	30,40	0,53	30
400	200	65	265	192	264	33,96	35,69	0	1,73	30,27	30,40	-0,13	25
400	200	70	270	192	264	33,96	35,69	0	1,73	29,64	30,40	-0,76	20
400	200	75	275	192	264	33,96	35,69	0	1,73	29,04	30,40	-1,36	15
400	200	80	280	192	264	33,96	35,69	0	1,73	28,46	30,40	-1,94	10
500	250	60	310	192	322	26,24	35,69	-5	4,45	25,45	24,42	1,03	35
500	250	65	315	192	322	26,24	35,69	-5	4,45	25,01	24,42	0,59	30
500	250	70	320	192	322	26,24	35,69	-5	4,45	24,58	24,42	0,17	25
500	250	75	325	192	322	26,24	35,69	-5	4,45	24,17	24,42	-0,24	20
500	250	80	330	192	322	26,24	35,69	-5	4,45	23,78	24,42	-0,64	15
500	250	85	335	192	322	26,24	35,69	-5	4,45	23,40	24,42	-1,02	10
600	300	70	370	192	384,5	21,49	35,69	-5	9,20	21,04	20,20	0,84	25
600	300	75	375	192	384,5	21,49	35,69	-5	9,20	20,75	20,20	0,54	20
600	300	80	380	192	384,5	21,49	35,69	-5	9,20	20,46	20,20	0,25	15
600	300	85	385	192	384,5	21,49	35,69	-5	9,20	20,18	20,20	-0,03	10
600	300	90	390	192	384,5	21,49	35,69	-5	9,20	19,90	20,20	-0,30	5
600	300	95	395	192	384,5	21,49	35,69	-5	9,20	19,64	20,20	-0,57	0

alle Maße in mm

- DN Nenndurchmesser Betonrohr
- Ri Innenradius Betonrohr
- s Wanddicke Betonrohr
- RiSt Endradius des Stutzenschaftes
- RaSt Radius der gekrümmten Distanzringe (Krümmungsringe)
- fi Bogenstichmaß des Betonrohres innen im Bereich der Bohrung
- fiSt Bogenstichmaß des Stutzenschaftendes im Bereich der Bohrung
- Mitte/Rand Abweichung der Endkrümmung des Stutzenschaftes von der Rohrinne wandkrümmung
 + Stutzen steht vor - Stutzen steht zurück
- fa Bogenstichmaß des Betonrohres außen im Auflagerbereich des Krümmungsringes
- faSt Bogenstichmaß der Distanzringkrümmung im Auflagerbereich
- fa- faSt Abweichung der Distanzringkrümmung von der Krümmung der Rohraußenfläche
 -Mitte / +Rand
- Ausgl.-Ring. Gesamthöhe der erforderlichen geraden Distanzringe in mm
 Wird durch die 5, 10 bzw. 25 mm hohen Distanzringe ausgeglichen!



DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen DN 200
Berechnung
der Ausgleichsringe
DN 300 bis DN 600

Anlage 31

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-42.1-370

vom **31.12.2009**

DENSO Anschlußstutzen DN 200

Berechnung Ausgleichsringe DN 700 bis 1000

Stutzenlänge 155mm, freie Manschettenlänge 140mm

DN	Ri	s	Ra	RiSt	RaSt	fi	fiSt	Mitte	Rand	fa	faSt	fa-faSt	Ausgl.-Ring
								innen				-Mitte / +Rand	
700	350	80	430	475	486	18,24	13,27	5	0,04	18,72	16,48	2,24	55
700	350	85	435	475	486	18,24	13,27	5	0,04	18,50	16,48	2,01	50
700	350	90	440	475	486	18,24	13,27	5	0,04	18,28	16,48	1,79	45
700	350	95	445	475	486	18,24	13,27	5	0,04	18,06	16,48	1,58	40
700	350	100	450	475	486	18,24	13,27	5	0,04	17,85	16,48	1,37	35
700	350	105	455	475	486	18,24	13,27	5	0,04	17,65	16,48	1,17	30
700	350	110	460	475	486	18,24	13,27	5	0,04	17,45	16,48	0,97	25
800	400	90	490	475	486	15,85	13,27	0	-2,58	16,34	16,48	-0,14	50
800	400	95	495	475	486	15,85	13,27	0	-2,58	16,17	16,48	-0,31	45
800	400	100	500	475	486	15,85	13,27	0	-2,58	16,01	16,48	-0,48	40
800	400	105	505	475	486	15,85	13,27	0	-2,58	15,84	16,48	-0,64	35
800	400	110	510	475	486	15,85	13,27	0	-2,58	15,68	16,48	-0,80	30
800	400	115	515	475	486	15,85	13,27	0	-2,58	15,53	16,48	-0,96	25
800	400	120	520	475	486	15,85	13,27	0	-2,58	15,37	16,48	-1,11	20
800	400	125	525	475	486	15,85	13,27	0	-2,58	15,22	16,48	-1,26	15
900	450	95	545	475	486	14,03	13,27	0	-0,76	14,65	16,48	-1,84	45
900	450	100	550	475	486	14,03	13,27	0	-0,76	14,51	16,48	-1,97	40
900	450	105	555	475	486	14,03	13,27	0	-0,76	14,38	16,48	-2,11	35
900	450	110	560	475	486	14,03	13,27	0	-0,76	14,24	16,48	-2,24	30
900	450	115	565	475	486	14,03	13,27	0	-0,76	14,11	16,48	-2,37	25
900	450	120	570	475	486	14,03	13,27	0	-0,76	13,99	16,48	-2,50	20
900	450	125	575	475	486	14,03	13,27	0	-0,76	13,86	16,48	-2,62	15
900	450	130	580	475	486	14,03	13,27	0	-0,76	13,74	16,48	-2,74	10
900	450	135	585	475	486	14,03	13,27	0	-0,76	13,62	16,48	-2,86	5
900	450	140	590	475	486	14,03	13,27	0	-0,76	13,50	16,48	-2,98	0
1000	500	110	610	475	707	12,59	13,27	0	0,68	13,05	11,23	1,82	30
1000	500	115	615	475	707	12,59	13,27	0	0,68	12,94	11,23	1,71	25
1000	500	120	620	475	707	12,59	13,27	0	0,68	12,83	11,23	1,61	20
1000	500	125	625	475	707	12,59	13,27	0	0,68	12,73	11,23	1,50	15
1000	500	130	630	475	707	12,59	13,27	0	0,68	12,63	11,23	1,40	10
1000	500	135	635	475	707	12,59	13,27	0	0,68	12,53	11,23	1,30	5
1000	500	140	640	475	707	12,59	13,27	0	0,68	12,43	11,23	1,20	0
1000	500	145	645	475	707	12,59	13,27	-5	-4,32	12,33	11,23	1,10	0

alle Maße in mm

DN	Neendurchmesser Betonrohr
Ri	Innenradius Betonrohr
s	Wanddicke Betonrohr
RiSt	Endradius des Stützenschaftes
RaSt	Radius der gekrümmten Distanzringe (Krümmungsringe)
fi	Bogenstichmaß des Betonrohres innen im Bereich der Bohrung
fiSt	Bogenstichmaß des Stützenschaftendes im Bereich der Bohrung
Mitte/Rand	Abweichung der Endkrümmung des Stützenschaftes von der Rohrinnenwandkrümmung + Stutzen steht vor - Stutzen steht zurück
fa	Bogenstichmaß des Betonrohres außen im Auflagerbereich des Krümmungsringes
faSt	Bogenstichmaß der Distanzringkrümmung im Auflagerbereich
fa- faSt	Abweichung der Distanzringkrümmung von der Krümmung der Rohraußenfläche -Mitte / +Rand
Ausgl.-Ring.	Gesamthöhe der erforderlichen geraden Distanzringe in mm Wird durch die 5, 10 bzw. 25 mm hohen Distanzringe ausgeglichen!



DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlusstutzen DN 200
Berechnung
der Ausgleichsringe
DN 700 bis DN 1000

Anlage 32

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-42.1-370

vom **31.12.2009**

DENSO Anschlußstutzen DN 200

Berechnung Ausgleichsringe DN 1100 bis 1500

Stutzenlänge 155mm, freie Manschettenlänge 140mm

DN	Ri	s	Ra	RiSt	RaSt	fi	fiSt	Mitte	Rand	fa	faSt	fa-faSt	Ausgl.-Ring
innen										-Mitte / +Rand			
1100	550	120	670	475	707	11,42	13,27	-5	-3,15	11,86	11,23	0,63	25
1100	550	125	675	475	707	11,42	13,27	-5	-3,15	11,77	11,23	0,54	20
1100	550	130	680	475	707	11,42	13,27	-5	-3,15	11,68	11,23	0,45	15
1100	550	135	685	475	707	11,42	13,27	-5	-3,15	11,59	11,23	0,37	10
1100	550	140	690	475	707	11,42	13,27	-5	-3,15	11,51	11,23	0,28	5
1100	550	145	695	475	707	11,42	13,27	-5	-3,15	11,43	11,23	0,20	0
1200	600	120	720	475	707	10,45	13,27	0	2,82	11,02	11,23	-0,21	20
1200	600	125	725	475	707	10,45	13,27	0	2,82	10,94	11,23	-0,28	15
1200	600	130	730	475	707	10,45	13,27	0	2,82	10,87	11,23	-0,36	10
1200	600	135	735	475	707	10,45	13,27	0	2,82	10,79	11,23	-0,43	5
1200	600	140	740	475	707	10,45	13,27	0	2,82	10,72	11,23	-0,51	0
1200	600	145	745	475	707	10,45	13,27	-5	-2,18	10,65	11,23	-0,58	0
DN	Ri	s	Ra	RiSt	RaSt	fi	fiSt	Mitte	Rand	fa	faSt	fa-faSt	Ausgl.-Ring
innen										-Mitte / +Rand			
1300	650	130	780	475	707	9,63	13,27	-5	-1,36	10,16	11,23	-1,07	15
1300	650	135	785	475	707	9,63	13,27	-5	-1,36	10,10	11,23	-1,13	10
1300	650	140	790	475	707	9,63	13,27	-5	-1,36	10,03	11,23	-1,20	5
1300	650	145	795	475	707	9,63	13,27	-5	-1,36	9,97	11,23	-1,26	0
1300	650	150	800	475	707	9,63	13,27	-10	-6,36	9,91	11,23	-1,32	0
1400	700	140	840	475	707	8,94	13,27	-5	-0,67	9,43	11,23	-1,80	5
1400	700	145	845	475	707	8,94	13,27	-5	-0,67	9,37	11,23	-1,86	0
1400	700	150	850	475	707	8,94	13,27	-10	-5,67	9,32	11,23	-1,91	0
1500	750	145	895	475	707	8,33	13,27	-5	-0,06	8,84	11,23	-2,39	0
1500	750	150	900	475	707	8,33	13,27	-10	-5,06	8,79	11,23	-2,43	0

alle Maße in mm

- DN Nenndurchmesser Betonrohr
- Ri Innenradius Betonrohr
- s Wanddicke Betonrohr
- RiSt Endradius des Stutzenschaftes
- RaSt Radius der gekrümmten Distanzringe (Krümmungsringe)
- fi Bogenstichmaß des Betonrohres innen im Bereich der Bohrung
- fiSt Bogenstichmaß des Stutzenschaftendes im Bereich der Bohrung
- Mitte/Rand Abweichung der Endkrümmung des Stutzenschaftes von der Rohrwandkrümmung
+ Stutzen steht vor - Stutzen steht zurück
- fa Bogenstichmaß des Betonrohres außen im Auflagerbereich des Krümmungsringes
- faSt Bogenstichmaß der Distanzringkrümmung im Auflagerbereich
- fa-faSt Abweichung der Distanzringkrümmung von der Krümmung der Rohraußenfläche
-Mitte / +Rand
- Ausgl.-Ring. Gesamthöhe der erforderlichen geraden Distanzringe in mm
Wird durch die 5, 10 bzw. 25 mm hohen Distanzringe ausgeglichen!



DS Dichtungstechnik
Lise-Meitner-Straße 1
D-48301 Nottuln

Anschlussstutzen DN 200
Berechnung
der Ausgleichsringe
DN 1100 bis DN 1500

Anlage 33

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-42.1-370

vom **31.12.2009**