

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

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: 25. August 2008
Geschäftszeichen: III 55-1.42.1-44/08

Zulassungsnummer:

Z-42.1-355

Geltungsdauer bis:

31. August 2013

Antragsteller:

PREDL® GmbH
Mathias-Loi-Straße 1, 04924 Bönitz

Zulassungsgegenstand:

Schachtsysteme mit den Bezeichnungen
"MULTRO" und "INFRA"



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. 19
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 26 Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-42.1-355 vom 20. August 2003.

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 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.
- 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 allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Schachtsysteme mit den Bezeichnungen "MULTRO" in der Nennweite DN 1500 sowie "INFRA" in den Nennweiten DN 1000, DN 1200 und DN 1500. Die Schachtsysteme sind dadurch gekennzeichnet, dass Abwasser nach DIN 1986-3¹ im offenen Gerinne und Niederschlagswasser in getrennter geschlossener Leitung durchgeleitet wird.

Das Schachtsystem "INFRA" besteht jeweils aus Schachtringen und einem Schachtkonus nach DIN V 4034-1² sowie einem Schachtunterteil mit geschlossener innerer Leitungsdurchführung für die Ableitung von Niederschlagswasser und einem offenen Gerinne. Das Schachtsystem "INFRA" umfasst die Ausführungsarten "INFRA-Systemschacht" und "INFRA-Sonderschacht"

Das Schachtsystem "MULTRO" besteht jeweils aus einem Schachtunterteil, Schachtringen und einem Konus nach DIN V 4034-1² sowie einem Schachtring mit innerer Leitungsdurchführung für die Ableitung von Niederschlagswasser.

An die Schachtsysteme können Muffen entsprechend den Festlegungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.2-294 eingesetzt werden.

Die Schachtsysteme dürfen nur für die Ableitung von Niederschlagswasser und Abwasser verwendet werden, das den Anforderungen von DIN 1986-3¹ entspricht.

Die Schachtsysteme sind vorwiegend für die Verwendung bei ungünstigen örtlichen Einbaugegebenheiten vorgesehen, wenn getrennte Schächte für Niederschlagswasser- und Schmutzwasserleitungen nicht eingesetzt werden können.

Für die Abdeckungen der jeweiligen Schachtkonen ist DIN EN 124³ zu beachten. Der Geltungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung schließt Rahmen aus Guss-eisen von Abdeckungen sowie erforderliche Absturzsicherungen, Steighilfen und deren Anordnung nicht ein. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

2 Bestimmungen für die Schachtsysteme

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der Betonfertigteile

Die Schachtringe, und Konen aus Beton beider Schachtsysteme entsprechen den Anforderungen von DIN V 4034-1².

2.1.2 Eigenschaften und Zusammensetzung des Schachtsystems "INFRA"

Die geschlossene Niederschlagswasserleitung (in den Anlagen als RW bezeichnet) und die Innenauskleidung des jeweiligen Schachtunterteils bestehen aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) entsprechend den nachfolgenden Feststellungen. In der Ausführungsart "INFRA-Systemschacht" (siehe Anlagen 3, 5, 11, 12, 15 und 17) ist der Schachtboden mit einem offenen Gerinne (in den Anlagen mit SW bezeichnet) aus Polypropylen ausgestattet. Diese Gerinne entsprechen in allen Eigenschaften den Festlegungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.2-294. In der Ausführungsart "INFRA-Sonderschacht" nach den Anlagen 4 und 6, 16 und 18 sowie in der Ausführungsart "INFRA-Hausanschlusschacht" nach den Anlagen 7 und 19 ist das offene Gerinne aus GFK als



1	DIN 1986-3	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe:2004-11
2	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
3	DIN EN 124	Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen – Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung; Deutsche Fassung EN 124:1994; Ausgabe:1994-08

Bestandteil der Innenauskleidung ausgebildet. Der Betonanteil des jeweiligen Schachtturteils entspricht den Festlegungen in DIN V 4034-1².

2.1.2.1 Werkstoffe der RW-Leitung und der Schachtböden aus GFK

Für die RW-Leitung und die Schachtböden aus GFK dürfen nur Werkstoffe verwendet werden, deren Zusammensetzung den beim DIBt und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Rezepturangaben entspricht. Es dürfen nur UP-Harze des Typs 1130 nach Tabelle 3 von DIN 16946-2⁴ und solche des gleichen Typs mit einem mineralischen Füllstoff, entsprechend den Rezepturangaben verwendet werden. Als Glasfasern dürfen nur E oder E-CR-Glasfasern (Rovings), die den Festlegungen von DIN EN 14020-1⁵, DIN EN 14020-2⁶ und DIN EN 14020-3⁷ entsprechen, eingesetzt werden.

2.1.2.2 Wandaufbau der RW-Leitungen und der Schachtböden aus GFK

Die RW-Leitungen und die Schachtböden aus GFK mit Werkstoffen nach den Festlegungen in Abschnitt 2.1.2.1 weisen einen zweischichtigen Wandaufbau auf. Die innere, zum Abwasser gewandte Seite, ist als harzreiche Innenschicht mit einer Dicke von $\geq 0,6$ mm $\leq 0,8$ mm auszubilden. Für die Innenschicht darf nur Harz des in Abschnitt 2.1.2.1 genannten Typs ohne mineralischen Füllstoff verwendet werden. Die zweite Schicht besteht aus Glasrovings (Wirrfasern) und UP-Harz. An jeder Stelle müssen die RW-Leitungen und die Schachtböden eine Wanddicke von 7 mm \pm 3 einschließlich der Dicke der harzreichen Innenschicht aufweisen.

Folgende Eigenschaften sind einzuhalten:

- mineralischer Füllstoffanteil max. 17 % (massenbezogen)
- Glasflächengewicht ≥ 190 g/m²/mm
- Glasfasergehalt ≥ 16 % (massenbezogen)

2.1.2.3 Abmessungen

Form, Maße und Toleranzen der Schachtbauteile des Schachtsystems "INFRA" entsprechen den Angaben in den Anlagen 3 bis 7 und 11 bis 12 sowie 15 bis 19.

2.1.3 Eigenschaften und Zusammensetzung des Schachtsystems "MULTRO"

Die geschlossene Niederschlagswasserleitung (in den Anlagen als RW bezeichnet) des jeweiligen Schachtringes besteht aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) entsprechend den Feststellungen in Abschnitt 2.1.2.

2.1.3.1 Abmessungen

Form, Maße und Toleranzen der Schachtbauteile des Schachtsystems "MULTRO" entsprechen den Angaben in den Anlagen 1 und 2 und 8 bis 10 sowie 13 und 14.

2.1.4 Eigenschaften und Zusammensetzung der Verschlussdeckel

Die Verschlussdeckel nach den Anlagen 20 bis 23 der RW-Leitungen in den Schachtsystemen "INFRA" und "MULTRO" bestehen aus einem Rahmen, Verstärkungsbügeln und Verriegelungselementen aus nichtrostendem Stahl, einer waagerechten Polyethylenplatte sowie in den Ausführungen nach den Anlagen 21 und 22 einer zusätzlichen GFK- oder Polyethylenplatte im Wangenbereich.

Rahmen und Verstärkungsbügel sowie die Blechteile der Verriegelungsbügel aus nichtrostendem Stahl entsprechen den in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 unter der Werkstoffnummer 1.4301 genannten Eigenschaften. Der nicht rostende Stahl der Bolzen und Zugbügel der Verriegelungsbügel entspricht der Werkstoff-



⁴ DIN 16946-2 Reaktionsharzformstoffe; Gießharzformstoffe; Typen; Ausgabe:1989-03
⁵ DIN EN 14020-1 Verstärkungsfasern - Spezifikation für Textilglasrovings - Teil 1: Bezeichnung; Deutsche Fassung EN 14020-1:2002; Ausgabe:2003-03
⁶ DIN EN 14020-2 Verstärkungsfasern - Spezifikation für Textilglasrovings - Teil 2: Prüfverfahren und allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 14020-2:2002; Ausgabe:2003-03
⁷ DIN EN 14020-3 Verstärkungsfasern - Spezifikation für Textilglasrovings - Teil 3: Besondere Anforderungen; Deutsche Fassung EN 14020-3:2002; Ausgabe:2003-03

nummer 1.4305 nach DIN EN 10088-1⁸.

Die Polyethylenplatte weist folgende Eigenschaften auf:

- Schmelzindex (MFR 190/5) : 0,3 g/10 min bis 0,8 g/10 min
- Dichte : 0,95 g/cm³ bis 0,96 g/cm³
- thermische Stabilität (OIT) Mittelwert: 50,1 min
- Zugmodul : ≥ 800 MPa
- Streckspannung : ≥ 24 MPa

Die GFK-Deckel weisen die in den Abschnitten 2.1.2.1 und 2.1.2.2 genannten Eigenschaften auf.

Die Abmessungen der Verschlussdeckel entsprechen den Angaben in den Anlagen 20 bis 22.

Die jeweiligen Verschlussdeckel sind mit einer Druckausgleicheinrichtung bestehend aus einem Messingfitting und einem Kugelhahn (siehe Anlagen 20 bis 22) ausgestattet. Diese Bauteile sind durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:

- Anschlussweite 1/2"
- Ausführung in vernickeltem Messing
- Druckstufe PN 16

2.1.5 Dichtmasse

Die dauerelastische Dichtmasse zum Abdichten der Übergangsbereiche zwischen Verschlussdeckel und RW-Leitung weist folgende Eigenschaften auf:

- Dichte (vor der Aushärtung) ca. 1,25 kg/l
- Härte Shore A ca. 40
- Zugfestigkeit ca. 1,8 N/mm²
- Reißdehnung ca. 600%

2.1.6 Elastomerdichtungen

Die vom Antragsteller in die Verschlussdeckel werksseitig eingesetzten Elastomerdichtungen (siehe Anlage 23) entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-1⁹.

2.1.7 Gitterroste

Die Gitterroste zur Abgrenzung des Betriebsraumes des "INFRA-Schachtsystems" (siehe Anlagen 24 und 25) bestehen aus Glasfaser verstärktem Kunststoff mit folgenden Eigenschaften:

- Flächenlast: ≥ 1400 kg/m² bei einer Stützweite von 750 mm
- Maschenweite: 30 mm x 30 mm
- Gitterhöhe: 38 mm
- Biegefestigkeit: 130 MPa
- Druckfestigkeit: 250 MPa
- Dichte: 1,8 kg/dm³

Zur Aufnahme der GFK-Gitterroste sind Winkelprofile aus nicht rostendem Stahl (siehe Anlage 26) mit den in Abschnitt 2.1.4 genannten Eigenschaften zu montieren.



⁸ DIN EN 10088-1 Nicht rostende Stähle – Teil 1: Verzeichnis der nicht rostenden Stähle; Deutsche Fassung EN 10088-1:2005; Ausgabe:2005-09

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 + A3:2005; Ausgabe:2006-11

2.2 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellung des Harzgemisches

Für die Herstellung der Schachtunterteile des "INFRA-Schachtes" und der Schachtringe des "MULTRO-Schachtes" darf nur mineralischer Füllstoff der in der Rezeptur genannten Menge dem in Abschnitt 2.1.2.1 genannten Harztyp beigemischt werden. Für die Beimischung des mineralischen Füllstoffes ist ein Mischkessel mit Rührwerk zu verwenden. Der Mischkessel ist ohne Stillstand des Rührwerkes während der Fertigung zu betreiben. Dadurch ist eine gleichmäßige Verteilung des mineralischen Füllstoffes im Polyesterharz zu erreichen.

Im Rahmen des Mischvorganges ist

- der Gewichtsanteil des mineralischen Füllstoffes
- der Feuchtegehalt
- die Viskosität bei 30 °C und
- die Reaktionszeit des Harzgemisches zu bestimmen.

Folgende Parameter sind beim Mischvorgang zu überwachen und zu kalibrieren:

- Drehzahl des Rührwerkes im Mischkessel
- Mischzeit

2.2.1.2 Herstellung der Schachtböden des Schachtsystems "INFRA"

Die RW-Leitungen und die Auskleidung des Schachtunterteils des "INFRA-Schachtsystems" sind aus GFK im Faserspritzverfahren herzustellen. Dabei ist die RW-Leitung in einem ersten Schritt auf einer Negativ-Rumpfform zu fertigen. Nach der Aushärtung ist der jeweilige Ausschnitt für die Aufnahme des Stahlrahmens der Verschlussklappe in der RW-Leitung herzustellen. Anschließend ist die RW-Leitung in der Negativform des Schachtunterteils zu positionieren. Der Stahlrahmen ist einzulegen und zu fixieren.

In der Ausführungsvariante "INFRA-Systemschacht" ist in die Negativform ein Schachtboden mit offenem Gerinne aus PP entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.2-294 einzulegen. Die Unterseite des PP-Schachtbodens ist anzurauen.

In der Ausführungsvariante "INFRA-Sonderschacht" ist das SW-Gerinne über einer separaten Negativform mit der jeweiligen Gerinneführung herzustellen und nach Aushärtung in der Negativform des Schachtunterteils zu positionieren.

In beiden Ausführungsvarianten sind die jeweils erforderlichen Anschlussmuffen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.2-294 einzulegen. Die RW-Leitungen mit eingelegtem Stahlrahmen, offenem Gerinne und Anschlussmuffen sind mit GFK-Material entsprechend den Festlegungen in den Abschnitten 2.1.2.1 flächig so zu verbinden, dass der in Abschnitt 2.1.2.2 beschriebene Wandaufbau erreicht wird.

Die Gitterroste aus GFK nach Abschnitt 2.1.7 sind im Werk des Antragstellers einzupassen bzw. mit auszuliefern.

2.2.1.3 Herstellung der RW-Leitung des Schachtsystems "MULTRO"

Die RW-Leitungen für die Schachtringe des Schachtsystems "MULTRO" sind unter Einbeziehung von Muffen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.2-294 und der Stahlrahmen der Verschlussdeckel nach Abschnitt 2.1.4 über einer Negativ-Rumpfform, wie in Abschnitt 2.2.1.2 beschrieben, im Faserspritzverfahren herzustellen.

2.2.1.4 Gemeinsame Festlegungen für die Herstellung der Schachtunterteile des Schachtsystems "INFRA" und der RW-Leitungen des Schachtsystems "MULTRO"

Bei der Herstellung im Faserspritzverfahren der Schachtböden des "INFRA-Schachtes" und der RW-Leitungen des "MULTRO-Schachtes" sind folgende Fertigungsparameter ständig zu überprüfen und zu erfassen:

- Glasmenge





- Harzmenge
- Aushärtzeit
- Maßhaltigkeit

Alle Übergangsbereiche zwischen den genannten Einzelteilen sind mit GFK-Faserkitt, wie in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.2-294 festgelegt, zu spachteln und zu glätten, so dass Stufenbildungen vermieden werden. Anschließend sind die Verbindungsbereiche mit einer ca. 0,4 µm bis 0,6 µm dicken Gelcoatschicht zu überziehen. Die Übergänge zwischen dem Stahlrahmen und der RW-Leitung sind auf der Außenseite mit der in Abschnitt 2.1.5 genannten dauerelastischen Dichtmasse abzudichten.

Anschließend ist auf die Unterseite eine gleichmäßige Besandung mit Quarzsand aufzubringen.

Sowohl für die RW-Leitung im "INFRA-" als auch im "MULTRO-Schachtsystem" sind für die Verschlussdeckel die Ausführungen "Standardverschluss" nach Anlage 22 oder "Winkelverschluss" nach den Anlagen 20 und 21 möglich.

Die Verriegelungshebel (Schnellspannverschlüsse) sind mit den Profilen aus nicht rostendem Stahl mit Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.4 zu verbinden. Die nichtrostenden Stahlprofile sind mit dem Rahmen aus nichtrostendem Stahl dauerhaft zu verbinden. Für die Ausführung der Schweißarbeiten und die Anforderungen an den Schweißbetrieb gelten die Festlegungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6.

Die jeweilige PE-Platte mit Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.4 ist mit der Druckausgleichseinrichtung nach Abschnitt 2.1.4 unter Verwendung der Dichtmasse nach Abschnitt 2.1.5 auszustatten. Die PE-Platte ist anschließend mit den Profilen aus nichtrostendem Stahl in der Ausführung "Standardverschluss" zu verbinden (siehe Anlage 22). Abschließend ist die Elastomerdichtung nach Anlage 26 in die umlaufende Nut des PE-Deckels einzulegen.

Die Ausführung "Winkelverschluss" verfügt im Wangenbereich der RW-Leitung (siehe Anlagen 20 und 21) entweder über eine weitere PE-Platte oder einer Platte aus GFK, die den entsprechend den Festlegungen in den Abschnitten 2.1.2.1 und 2.1.2.2 entspricht. Diese Platten sind auf der Innenseite mit einer eingelegten Elastomerdichtung nach Anlage 26 zum Rahmen aus nichtrostendem Stahl zu montieren. Die Montage ist unter Verwendung von nichtrostenden Schrauben durchzuführen. Auf der Außenseite ist der Fugenbereich zwischen der jeweiligen Platte und der RW-Leitung mittels dauerelastischer Dichtmasse nach Abschnitt 2.1.5 abzudichten.

Bei allen Fertigungsverfahren und den einzelnen Herstellungsschritten sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

2.2.2 Transport und Lagerung

Die "INFRA-Schachtböden" und "MULTRO-RW-Leitungen" sind so zu transportieren und zu lagern, dass sie nicht beschädigt werden. Insbesondere sind die Muffen hinreichend zu schützen. Sofern Muffen aus schlagzähem Polystyrol nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.2-294 eingesetzt werden, sind diese insbesondere bei der Lagerung vor Sonneneinstrahlung zu schützen. Geringfügige Schäden an den Schachtböden oder RW-Leitungen sind vor der Inbetriebnahme des Schachtes zu beseitigen.

2.2.3 Kennzeichnung

Die "INFRA-Schachtböden" und "MULTRO-RW-Leitungen" müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder einschließlich der Zulassungsnummer Nr. Z-42.1-355 gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind. Es ist darauf zu achten, dass die eingesetzten Muffen mit der Nennweite sowie der zur Aufnahme vorgesehenen Rohrart gekennzeichnet sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der "INFRA-Schachtböden" und "MULTRO-RW-Leitungen" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkeigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der "INFRA-Schachtböden" und "MULTRO-RW-Leitungen" nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der "INFRA-Schachtböden" und "MULTRO-RW-Leitungen" 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:

Bei jeder Lieferung der in Abschnitt 2.1.2.1 für die Herstellung der "INFRA-Schachtböden" und "MULTRO-RW-Leitungen" genannten GFK-Komponenten, ist deren Identität mit den beim DIBt und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Rezepturangaben zu überprüfen. Dazu hat sich der Antragsteller vom Vorlieferanten der Einzelkomponenten bei jeder Lieferung mindestens Werkszeugnisse "2.2" nach DIN EN 10204¹⁰ vorlegen zu lassen.

Bei jeder Lieferung der nichtrostenden Stahlprofile, der PE-Platten, der Dichtmasse sowie zu den GFK-Gitterrosten hat sich der Antragsteller die Übereinstimmung mit den Feststellungen in den Abschnitten 2.1.4, 2.1.5 und 2.1.7 durch die Vorlage von Werksbescheinigungen "2.1" nach DIN EN 10204¹⁰ vom Vorlieferanten bestätigen zu lassen.

Zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den in Abschnitt 2.1.6 getroffenen Feststellungen zu den Elastomerdichtungen hat sich der Antragsteller bei jeder Lieferung davon zu überzeugen, dass die Elastomerdichtungen bzw. deren Begleitdokumente die CE-Konformitätskennzeichnung sowie die spezifischen Angaben nach DIN EN 681-1⁹ aufweisen.

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

Es sind die in Abschnitt 2.2.1 genannten Festlegungen einzuhalten.

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

Es sind die in den nachfolgend genannten Abschnitten beschriebenen Anforderungen zu überprüfen:

1. Mineralischer Füllstoffanteil

Die Übereinstimmung der Feststellung in Abschnitt 2.1.1.2 zum mineralischen Füllstoffanteil ist mittels Veraschung und anschließender Bestimmung der



Gewichtsanteile im Ascherückstand der Glasfasern und des Füllstoffes je Fertigungslos einmal pro Fertigungswoche zu überprüfen.

2. Wandaufbau der RW-Leitungen und Schachtböden aus GFK

Zur Überprüfung der Übereinstimmung der Feststellungen in Abschnitt 2.1.2.2 zum Wandaufbau, ist das Glasflächengewicht, der Glasgehalt, die Dicke der harzreichen Innenschicht, die Dicke der Wirrfaserschicht und die Härte je Fertigungslos einmal pro Fertigungswoche zu überprüfen.

3. Abmessungen

Die Übereinstimmung mit den Feststellungen in Abschnitt 2.1.2.3 zu Form, Maßen und Toleranzen ist ständig zu überprüfen.

4. Gleichmäßigkeit der Besandung und der Übergänge

Die in Abschnitt 2.1.2.3 getroffene Feststellung zur Gleichmäßigkeit der Besandung auf der dem Beton zugewandten Seite der RW-Leitungen und Schachtböden sowie die Gleichmäßigkeit der Übergänge zwischen den Einzelteilen (z. B. Muffen) ist ständig während der Fertigung zu überprüfen.

5. Kennzeichnung

Die Anforderungen zur Kennzeichnung sind ständig während der Fertigung zu überprüfen.

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

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind die in Abschnitt 2.3.2 genannten Anforderungen zu überprüfen. Die Probenahme und die Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung 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 Ausführung

3.1 Grundsätzliches

Die Schachtsysteme sind vorwiegend für die Verwendung bei ungünstigen örtlichen Einbaugegebenheiten vorgesehen, sofern getrennte Schächte für Niederschlagswasser- und Schmutzwasserleitungen nicht eingesetzt werden können.

Die Auftrittsflächen im Gerinnebereich der Schachtböden besteigbarer Schächte müssen rutsicher ausgebildet sein.

Die "INFRA-Schachtsysteme" nach den Anlagen 4 und 6 sowie 16 und 18 sowie Hausanschlusschächte nach den Anlagen 7 und 19 dürfen nur mit den Gitterabdeckungen und Winkelprofilen nach den Anlagen 24 bis 26 zur Abtrennung des Betriebsraumes ausgeliefert werden.

Beim "Multro-Schachtsystem" dürfen die Schachtringe mit Verschlussdeckeln nur so angeordnet werden, dass diese unter Beachtung der zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften von einer rutsicheren Arbeitsfläche aus betätigt werden können. Insbesondere ist die Unfallverhütungsvorschrift 7.4 "Abwassertechnische Anlagen" zu beachten.

3.2 Bestimmungen zum Betonieren

Alle Muffen, Gerinne und GFK-Flächen (Bermen und Seitenflächen) der vorgefertigten "INFRA-Schachtböden" sind vor dem Betonieren zur Vermeidung von Verformungen mit geeigneten Stützkörpern (z. B. Stützscheiben oder Kegel) auszusteifen. Auf die richtige Positionierung der "INFRA-Schachtböden" und "MULTRO-RW-Leitungen" in der Form ist zu achten, ggf. ist das Gefälle der Gerinne nochmals nachzumessen. Während des Betoniervorgangs ist eine ausreichende Verdichtung des Betons zu gewährleisten. Die Anforderungen von DIN V 4043-1² hinsichtlich der Betongüte sind einzuhalten. Sollten aus produktionstechnischen Gründen die Verschlussdeckel während des Betoniervorgangs abgenommen werden, sind diese vor der Auslieferung wieder einzusetzen und es ist die ausreichende Spannwirkung der Verschlüsse zu überprüfen.

3.3 Ausführung von Schachtanschlüssen

Der Anschluss der Leitungen für Niederschlagswasser (RW-Leitungen) und Schmutzwasser (SW-Leitungen) an die Schachtsysteme "MULTRO" und "INFRA" ist unter Beachtung der in DIN V 4034-1² getroffenen Festlegungen gelenkig auszuführen.

4 Bestimmungen für Nutzung und Wartung

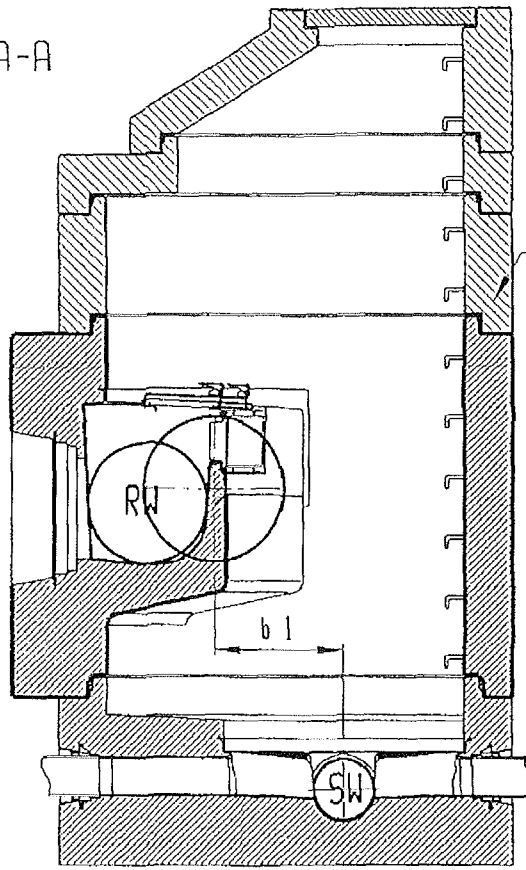
Beim Einstieg in die Schächte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Bevor die Verschlussdeckel der RW-Leitungen geöffnet werden, ist unter Beachtung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften durch Öffnen des Kugelhahns mittels geeigneter Messeinrichtungen zu prüfen, ob keine gefährlichen Kanalgase vorhanden sind.

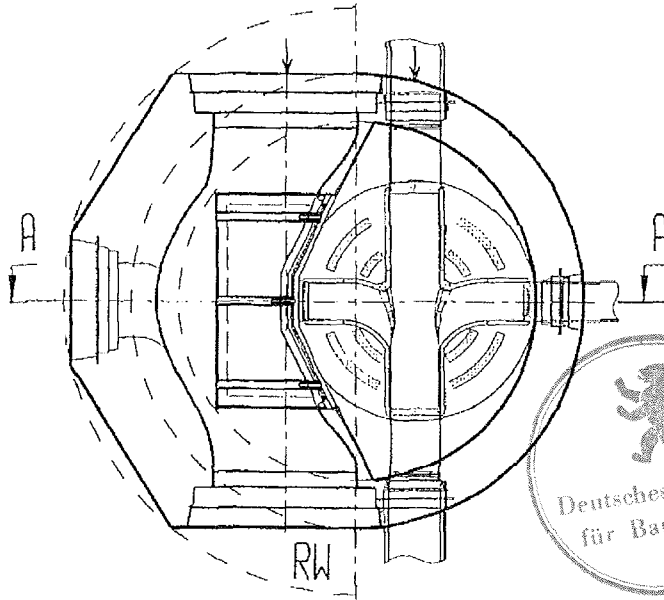
Die in Abschnitt 2.2.1.4 genannten Platten im Wangenbereich der Winkelverschlüsse in den RW-Leitungen sind nicht zur Öffnung bei regelmäßigen Inspektionen bestimmt. Sie sollten lediglich zur leichteren Einbringung von Geräten bei Sanierungsmaßnahmen geöffnet werden. In diesen Fällen ist sorgfältig darauf zu achten, dass keine Befestigungselemente verloren gehen. Bei der Montage ist die dauerelastische Dichtmasse ggf. durch solche mit Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.5 zu erneuern. Es ist darauf zu achten, dass alle Befestigungselemente fest angezogen werden.

Auf den Verschlussdeckeln ist gut lesbar und dauerhaft der Hinweis aufzubringen, dass diese nach Abschluss der Arbeiten sorgfältig und vollständig zu verschließen sind. Darauf hat der Antragsteller in seinen Publikationen und der Auslieferer der Schachtsysteme bei jeder Lieferung in einer entsprechenden Begleitdokumentation ausdrücklich hinzuweisen.

Schnitt A-A



nach DIN 4034 Teil I



PREDL
KANALBAUELEMENTE

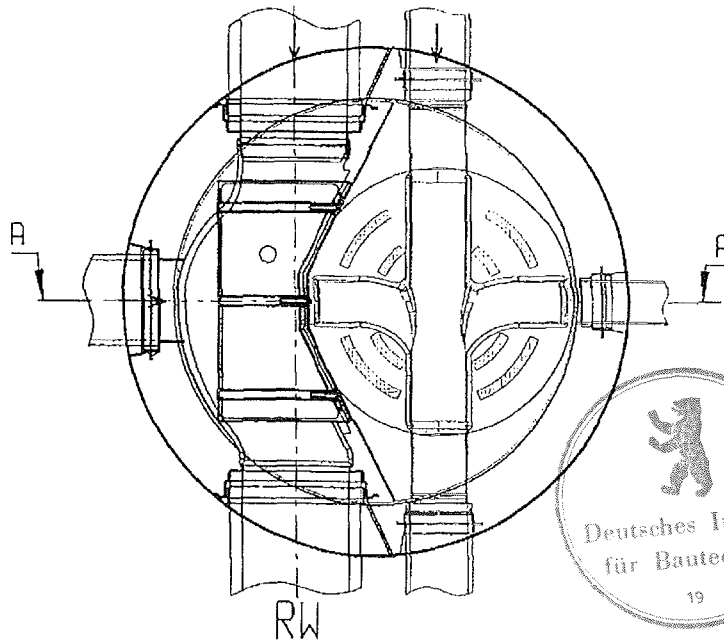
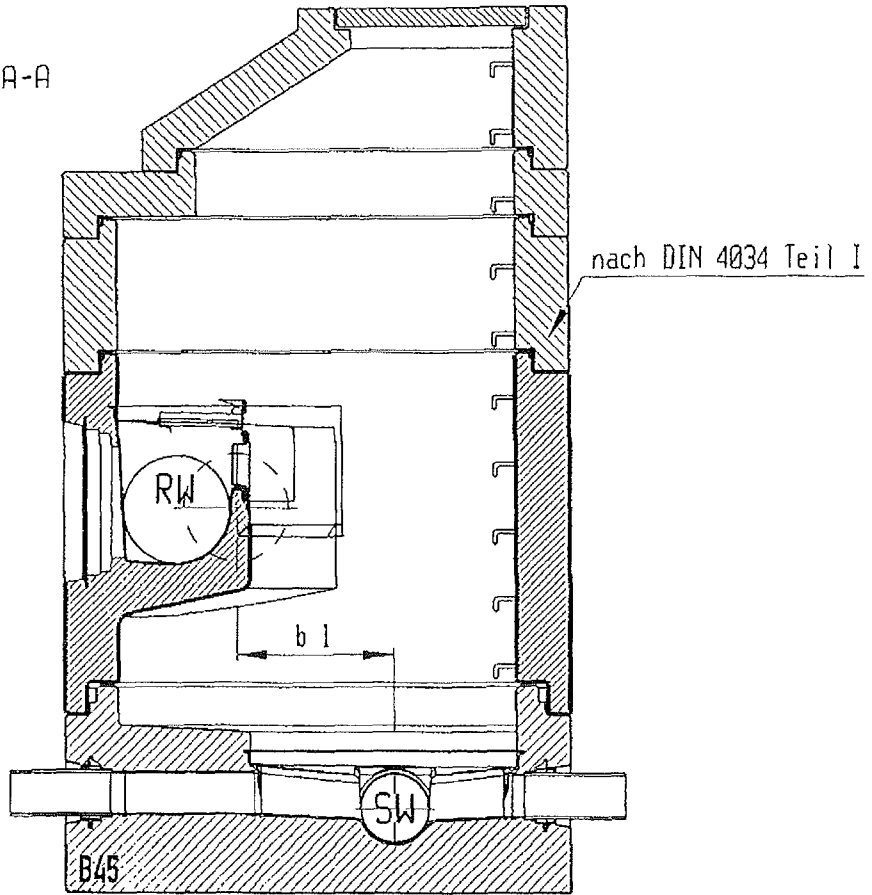
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

gez. M. Müller 28.08.02

System
MULTRO DN 1500
DN 500 - DN 600
b l = 550 mm
(Systemdarstellung)

Anlage *A*
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. *2-42.1-355*
vom *25. August 2008*

Schnitt A-A



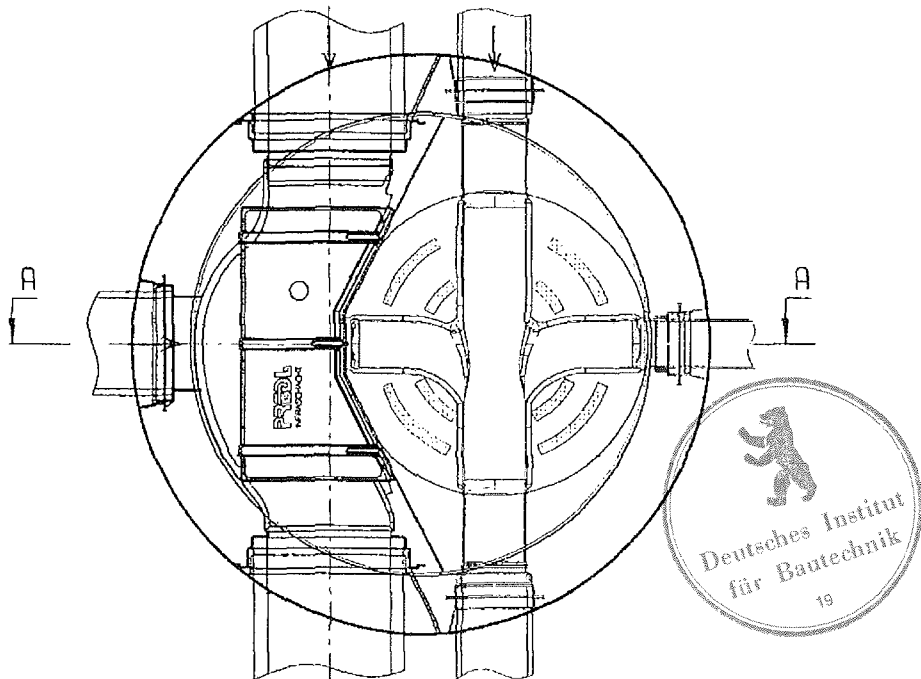
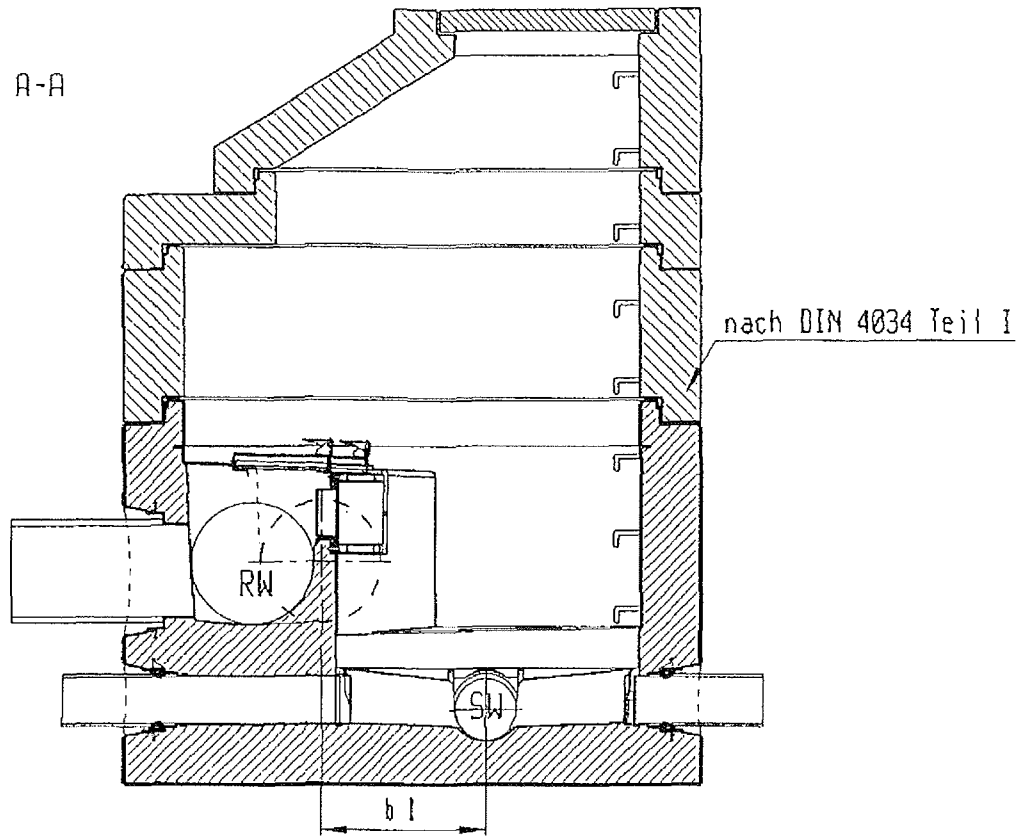
PREDL
KANALBAUELEMENTE

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten
gez. M. Müller 28.08.02

System
MULTRO DN 1500
DN 250 - DN 400
b 1 = 550 mm
(Systemdarstellung)

Anlage 2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-355
vom 25. August 2008

Schnitt A-A



PREDL
KANALBAUELEMENTE

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

gez. M. Müller 28.08.02

INFRA -
Systemschacht
DN 1500

RW - DN 250 - 400

b 1 = 550 mm

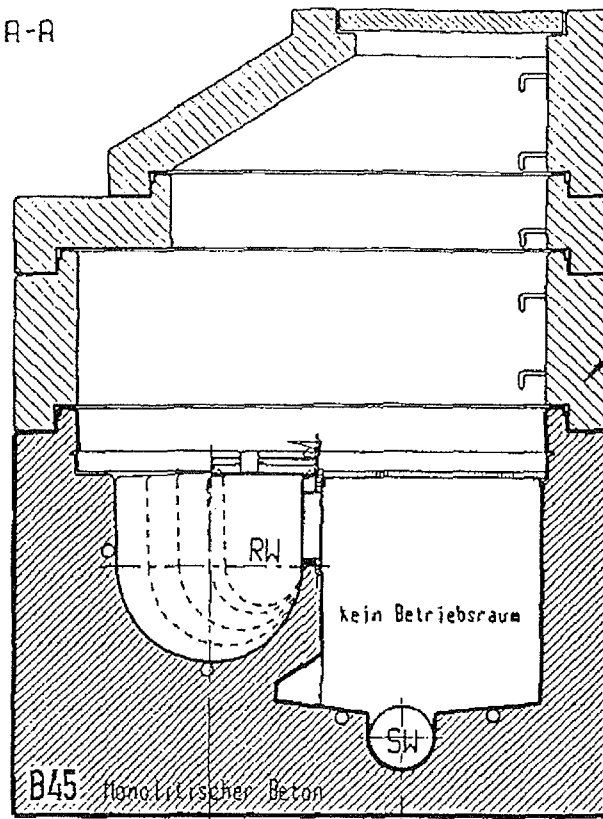
(Systemdarstellung)

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlicher
Zulassung Nr. 2-42.1-355

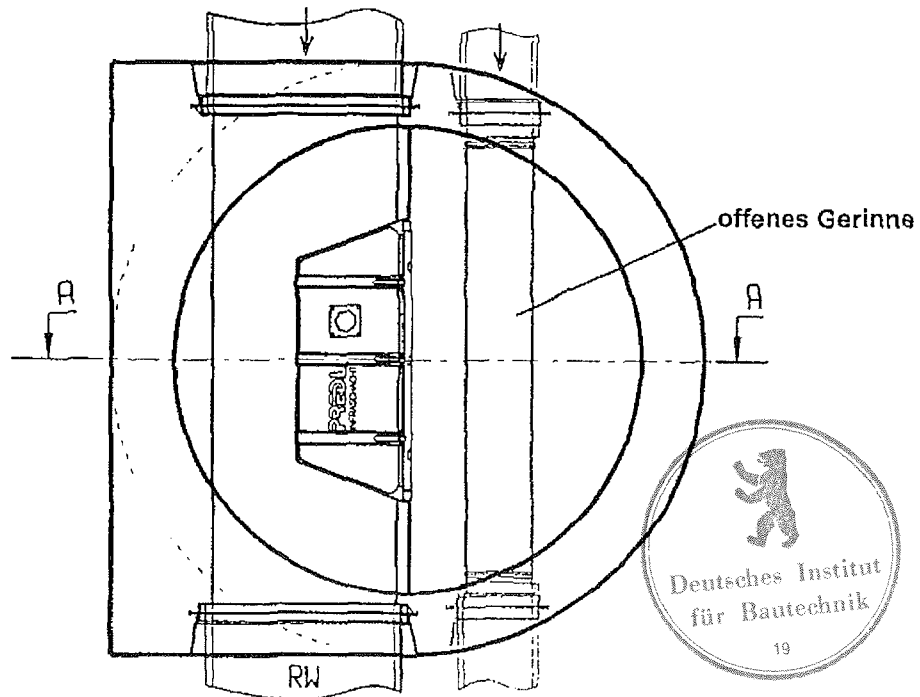
vom 25. August 2008

Schnitt A-A



nach DIN 4034 Teil I

B45 Monolithischer Beton
b l



offenes Gerinne



PREDL
KANALBAUELEMENTE

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

gez. M. Müller

28.08.02

INFRA -
Sonderschacht
DN 1500

RW - DN 250 - 600

b l = 450-650 mm

(Systemdarstellung)

Anlage 4

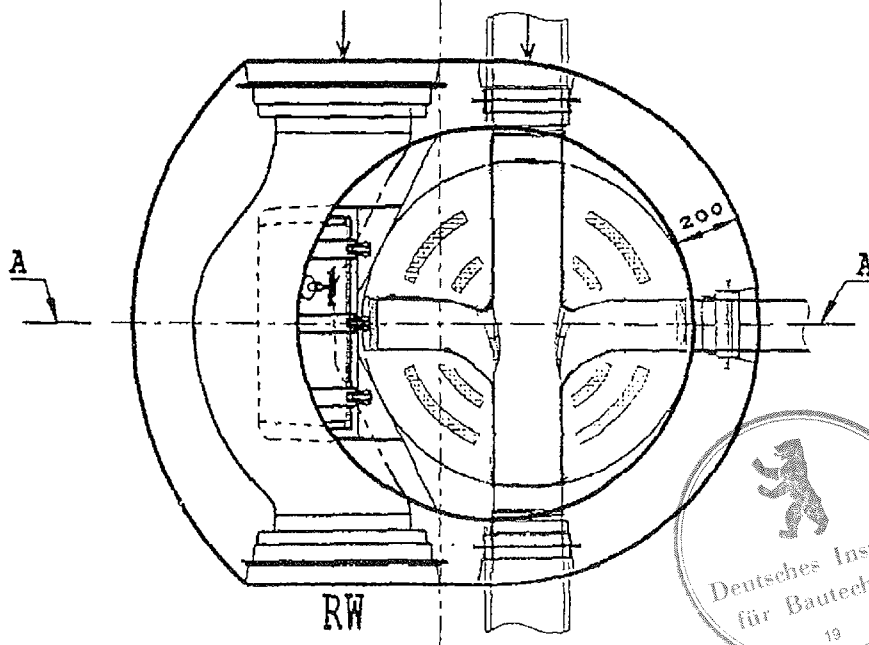
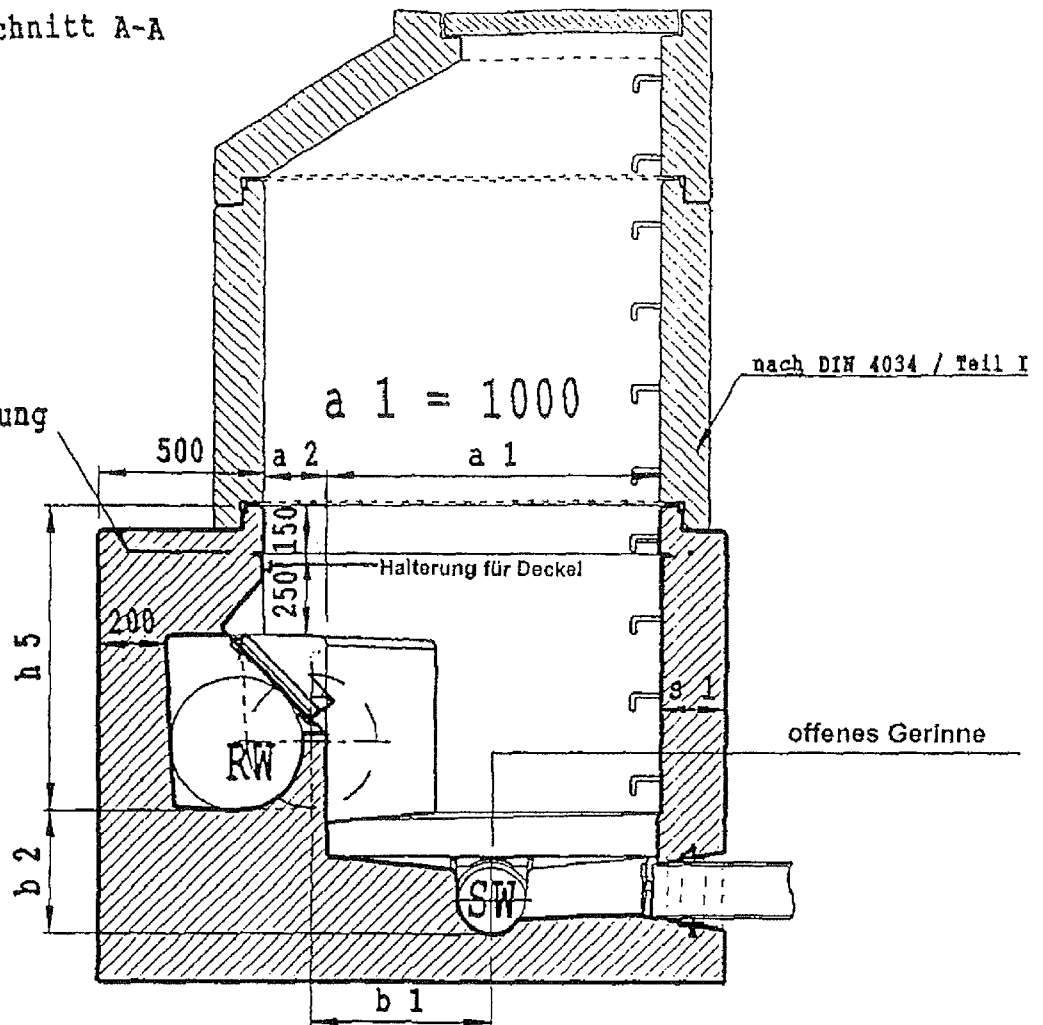
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-42.1-355

vom 25. August 2008

Schnitt A-A

Stahl-Bewehrung



PREDL
KANALBAUELEMENTE

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

gez.: M. Müller 14.04.03

INFRA -
Systemschacht
DN 1200

b 1 = 550 mm

b 2 = 0-850 mm

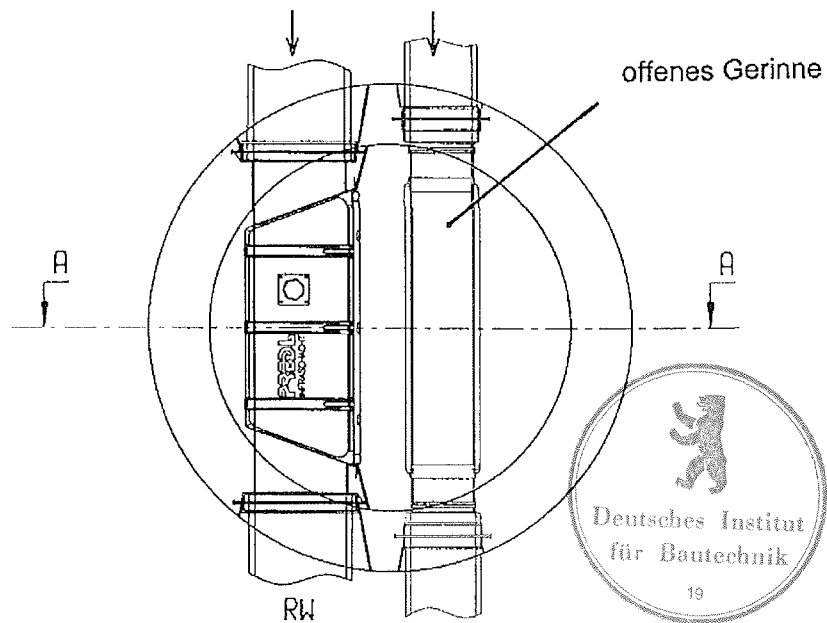
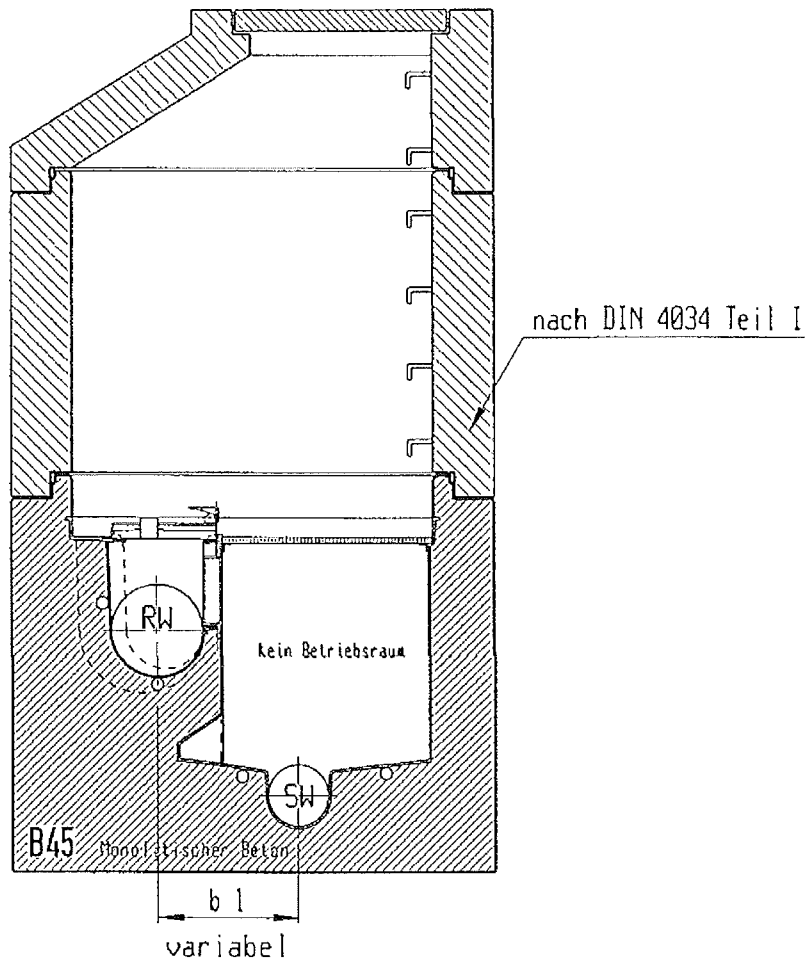
(Systemdarstellung)

Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-355

vom 25. August 2008

Schnitt A-A



PREDL
KANALBAUELEMENTE

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

gez. M. Möller 28.08.02

INFRA -
Sonderschacht
DN 1200

RW - DN 250 - 400

b 1 = 450-650 mm
(Systemdarstellung)

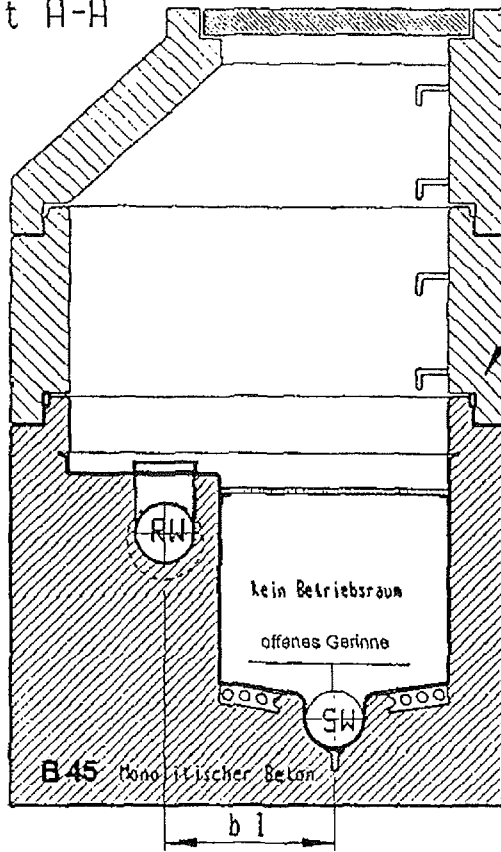
Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-355

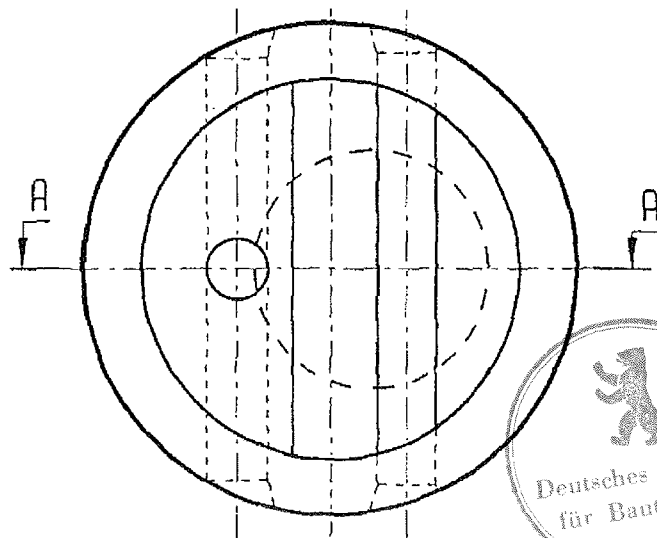
vom 25 August 2008



Schnitt A-A



nach DIN 4034 Teil I

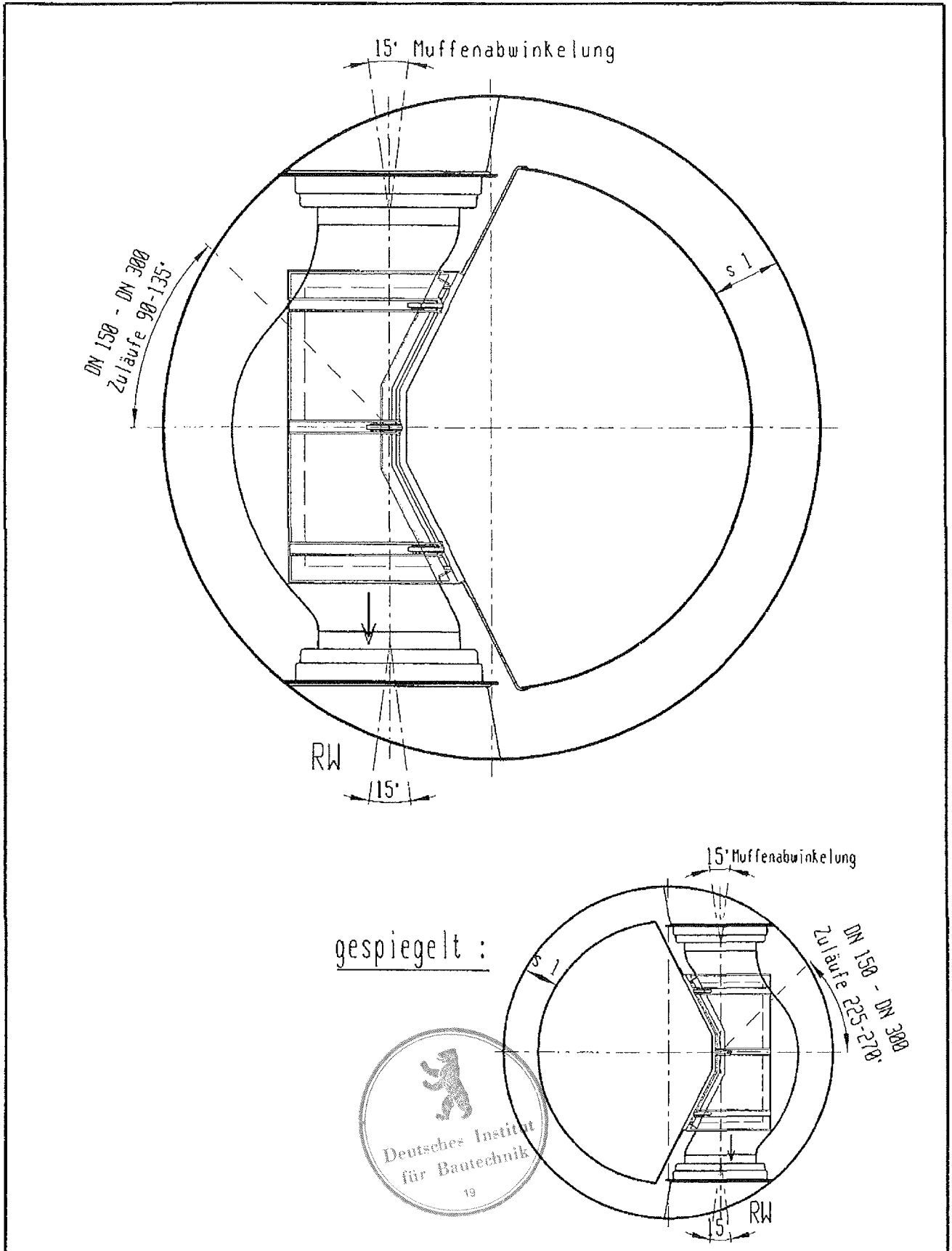


PREDL
KANALBAUELEMENTE

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten
gez. H. Müller 28.08.02

INFRA -
Hausanschlußschacht
DN 1000
RW - DN 150 - 200
b 1 = 450 mm
(Systemdarstellung)

Anlage 7
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-355
vom 25. August 2008



PREDL
KANALBAUELEMENTE

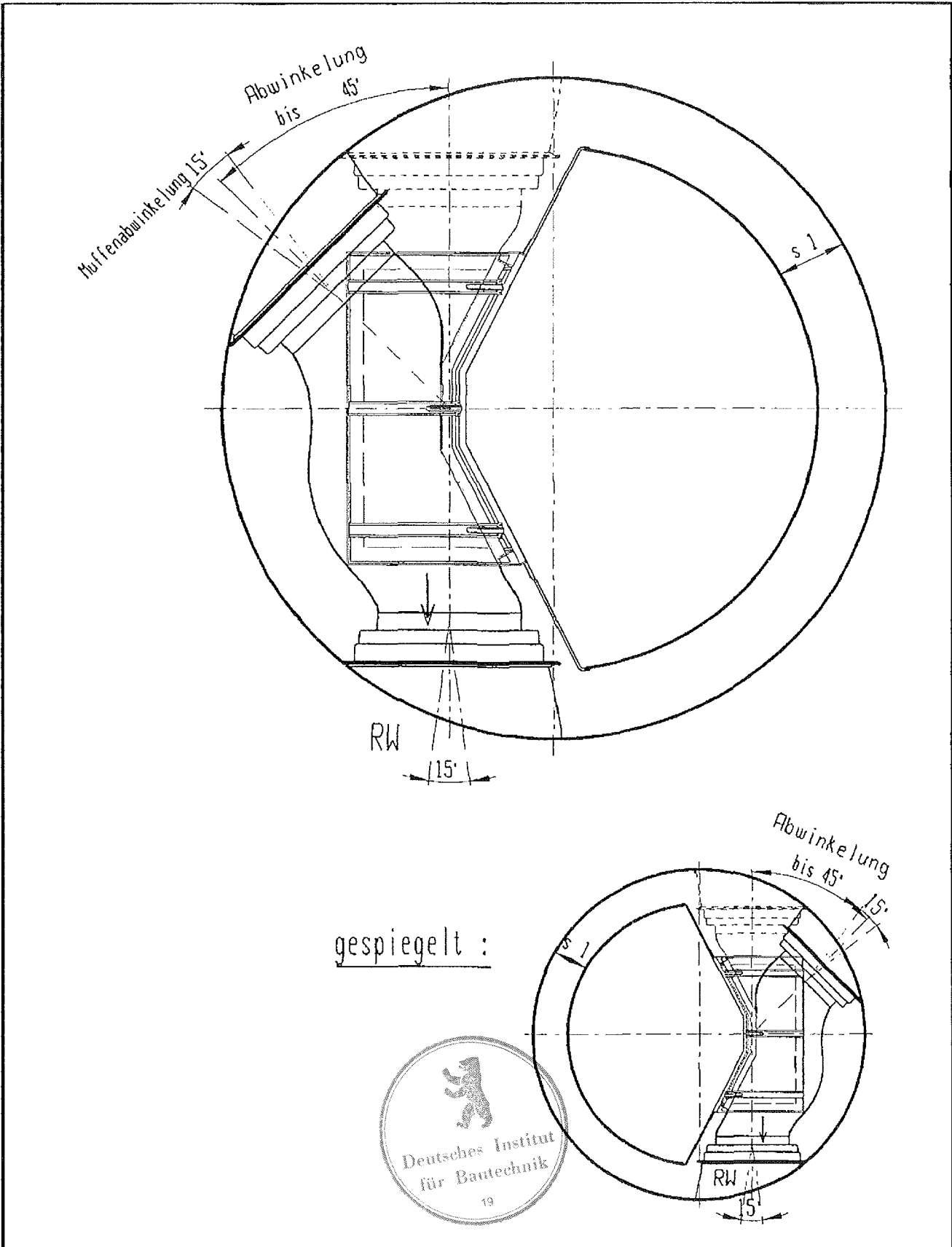
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

gez. M. Müller 28.08.02

MULTRO DN 1500
DN 250, 300, 400, 500, 600

Zuläufe
90 - 135°
DN 150 - DN 300

Anlage 8
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-355
vom 25. August 2008

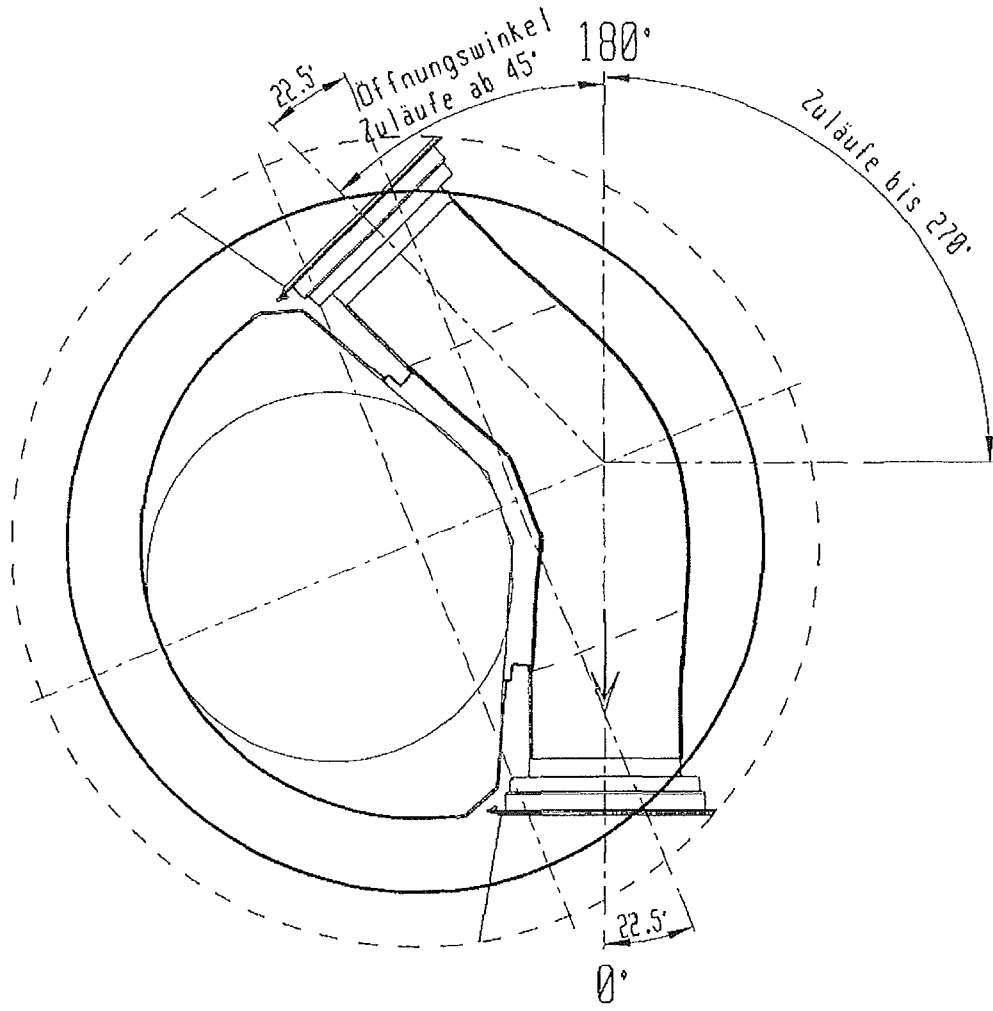


PREDL
KANALBAUELEMENTE

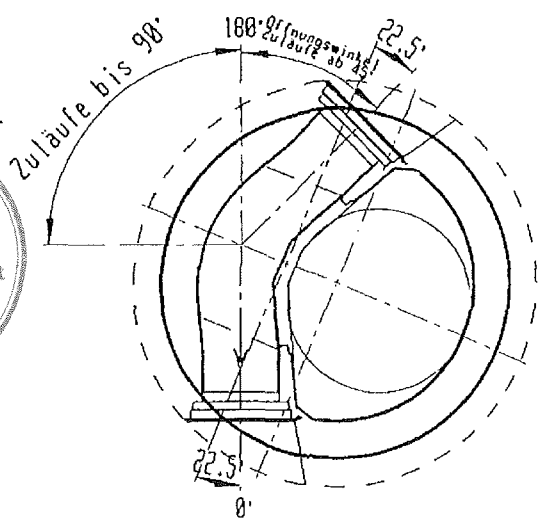
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten
gez. M. Müller 28.08.02

MULTRO DN 1500
DN 250 - 600

Anlage 9
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-355
vom 25. August 2008



gespiegelt :

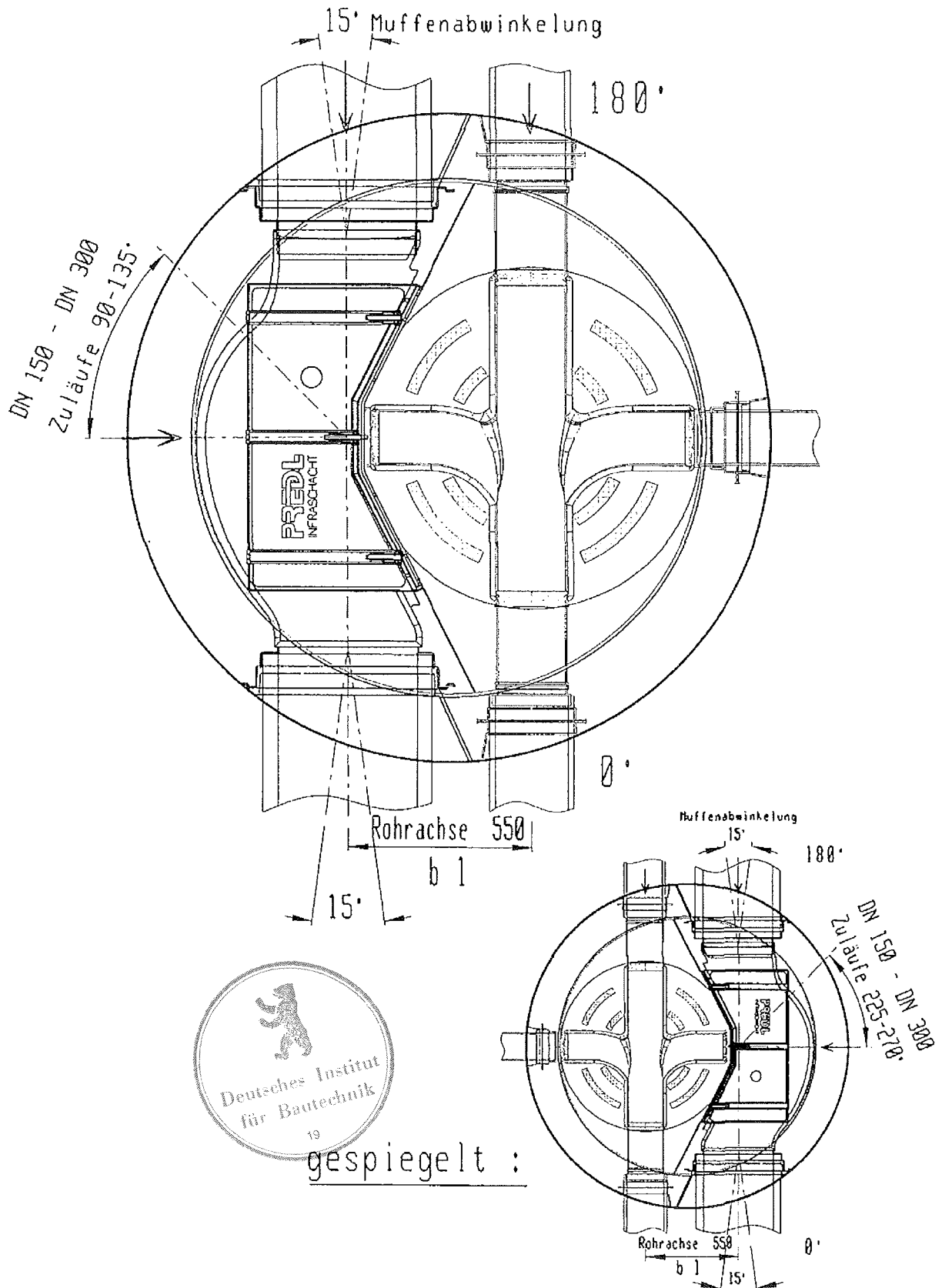


PREDL
KANALBAUELEMENTE

MULTRO DN 1500
DN 250 - 600

Anlage 10
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-355
vom 25. August 2008

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten
gez. M. Müller 28.08.02



gespiegelt :

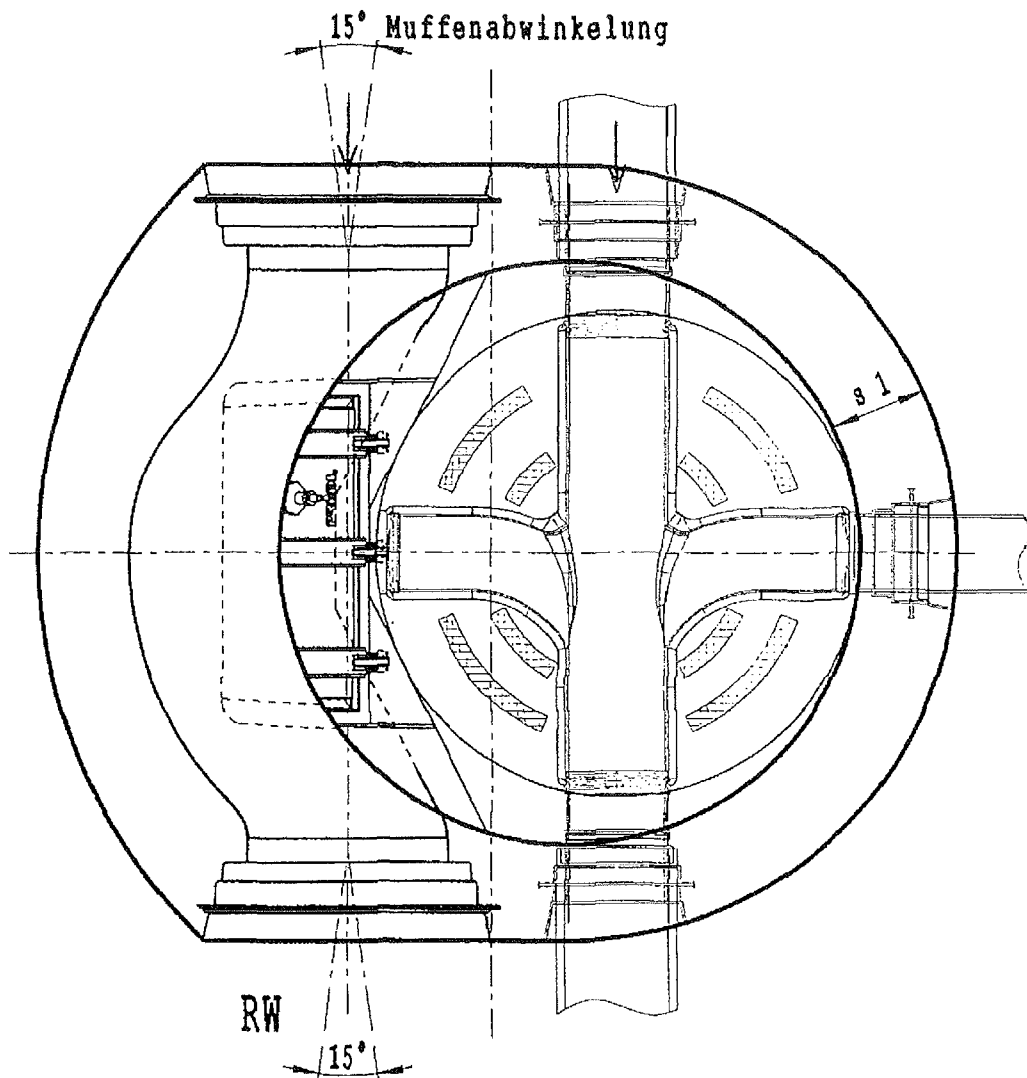
PREDL
KANALBAUELEMENTE

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten
gez. M. Müller 28.08.02

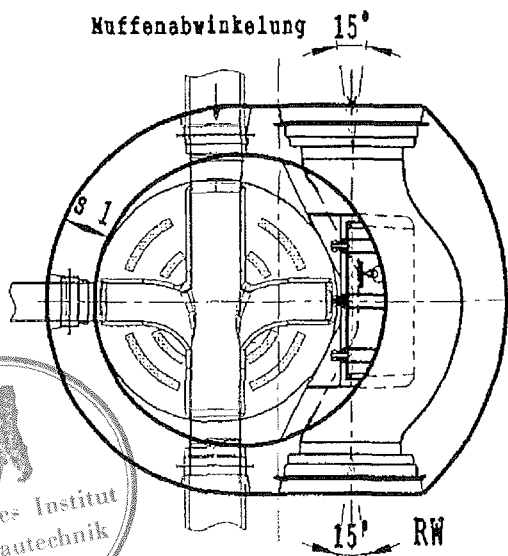
INFRA -
Systemschacht
DN 1500

RW-DN 250-400

Anlage *11*
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. *Z-42.1-355*
vom *25. August 2008*



gespiegelt :



PREDL
KANALBAUELEMENTE

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

gez. M. Müller 05.05.03

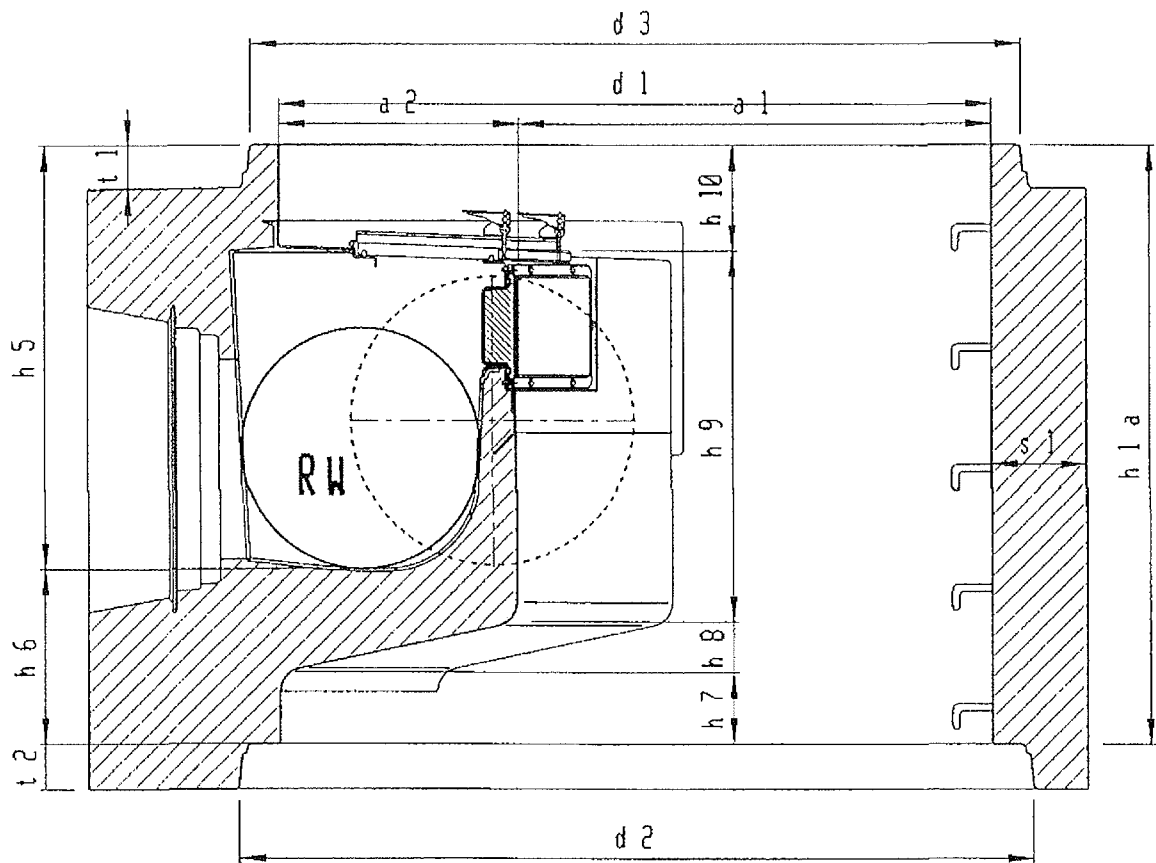
INFRA -
Systemschacht
DN 1200

RW - DN 250-400

Maßstab: 1:15 (1:30)
Anlage 12

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-355

vom 25. August 2008



ø RW	a 1	a 2	h 1 a	h 5	h 6	h 7	h 8	h 9	h 10	s 1 min
500	1000 ± 8	500 ± 8	1250	880 ± 20	350 ± 20	18-198 ± 20	100 ± 20	610-790 ± 20	85-265 ± 20	200
600	1000 ± 8	500 ± 8	1250	980 ± 20	350 ± 20	18-198 ± 20	100 ± 20	610-790 ± 20	85-265 ± 20	200

Maße d1, d2, d3, t1, t2, lt. DIN 4034 / Teil I

PREDL
KANALBAUELEMENTE

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

gez. M. Müller 29.08.02

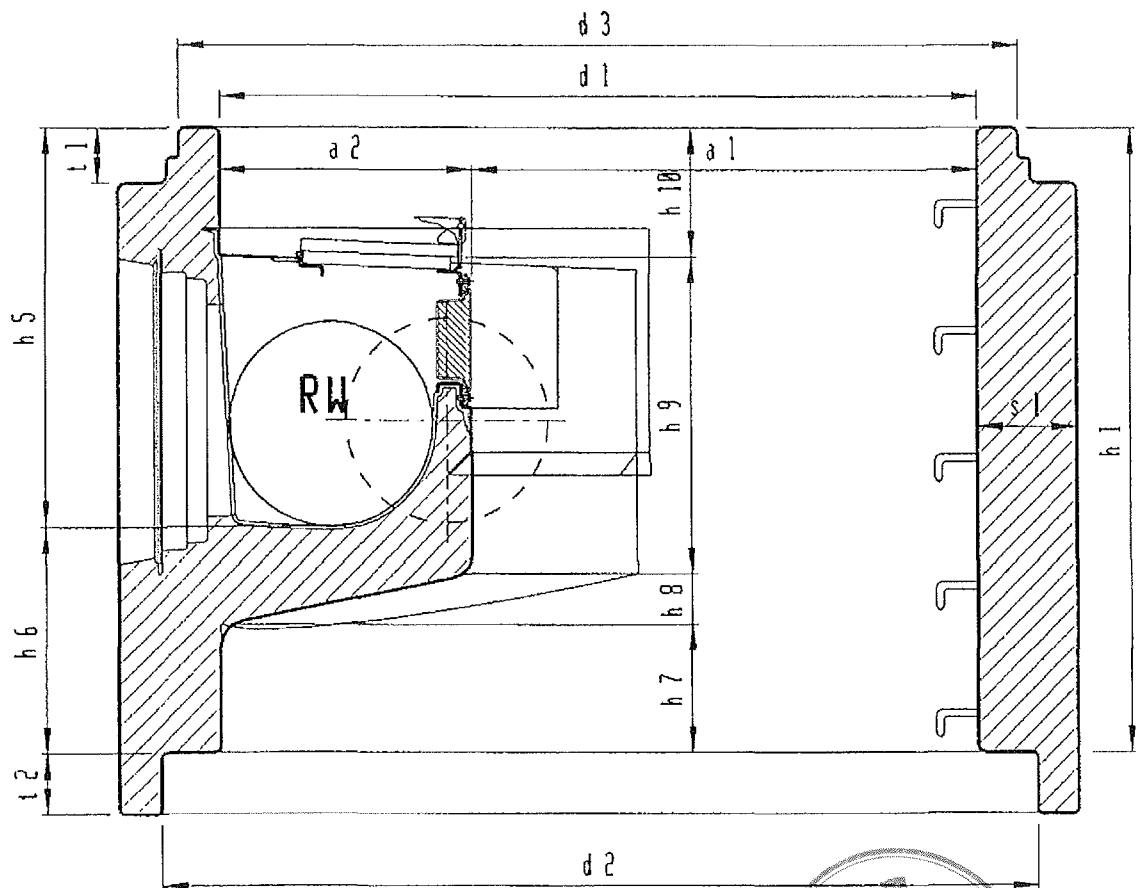
MULTRO DN 1500
DN 500/600

mit Zuläufe DN 150-400

Anlage 13

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-355

vom 25. August 2008



Ø RW	a 1	a 2	h 1	h 5	h 6	h 7	h 8	h 9	h 10	s 1 min
250	1000 ±8	500 ±8	1000	700-880 ±20	120-300 ±20	18-198 ±20	38 ±20	610-790 ±20	85-265 ±20	200
300	1000 ±8	500 ±8	1000	700-880 ±20	120-300 ±20	18-198 ±20	38 ±20	610-790 ±20	85-265 ±20	200
400	1000 ±8	500 ±8	1000	700-880 ±20	120-300 ±20	18-198 ±20	38 ±20	610-790 ±20	85-265 ±20	200

Maße d1, d2, d3, t1, t2, h1 lt. DIN 4034 / Teil I

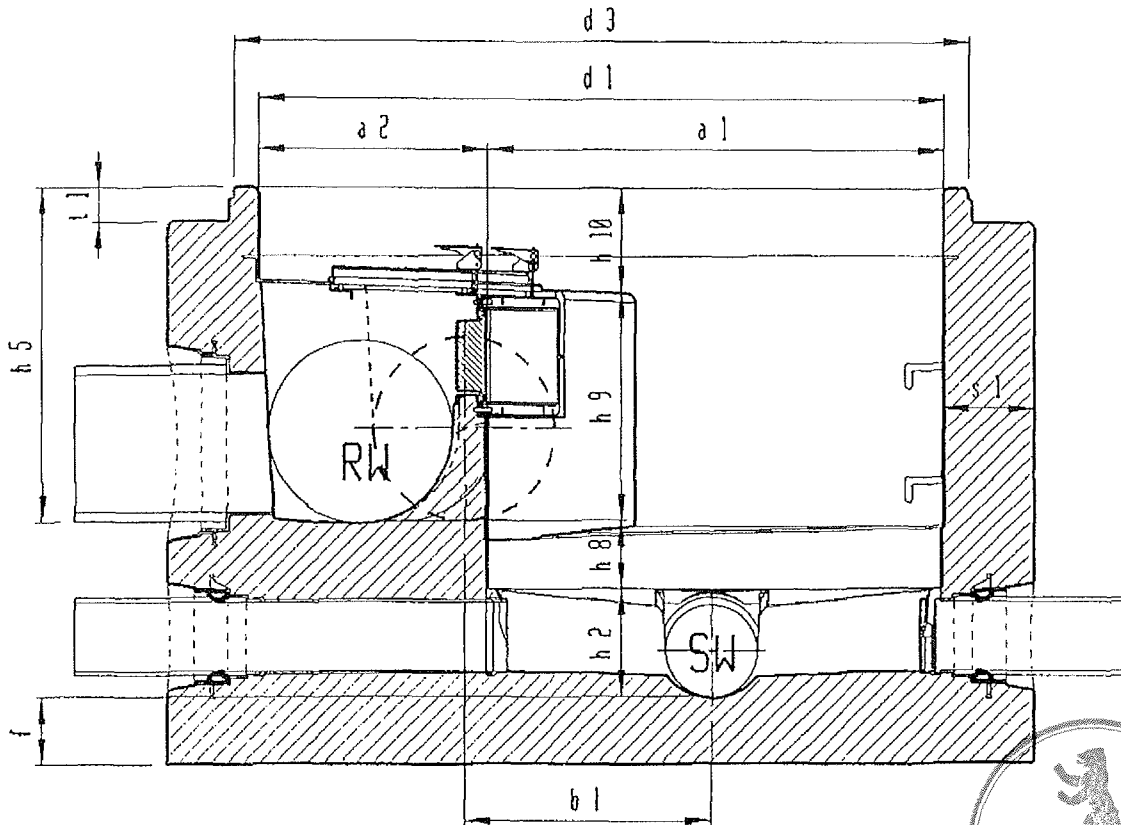
PREDL
KANALBAUELEMENTE

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

gez. M. Müller 28.08.02

MULTRO DN 1500
DN 250 / 300 / 400
mit Zuläufe DN 150-300

Anlage 14
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-42.1-355
vom 25. August 2008



Ø RW	a 1	a 2	h 2*	h 5 min	h 2 + h 8	h 9*	h 10 min	s 1 min
250	1000 ± 8	500 ± 8	Ø SW + 40 ± 20	730	min 350 max 850 ± 20	520 ± 20	250 ± 50	200
300	1000 ± 8	500 ± 8		730		520 ± 20	250 ± 50	200
400	1000 ± 8	500 ± 8		730		520 ± 20	250 ± 50	200
500	1000 ± 8	500 ± 8		930		640 ± 20	250 ± 50	200
600	1000 ± 8	500 ± 8		930		640 ± 20	250 ± 50	200

Maße d1, d3, t1, f, lt. DIN 4034 / Teil I

*... Maß beim Zulauf

PREDL
KANALBAUELEMENTE

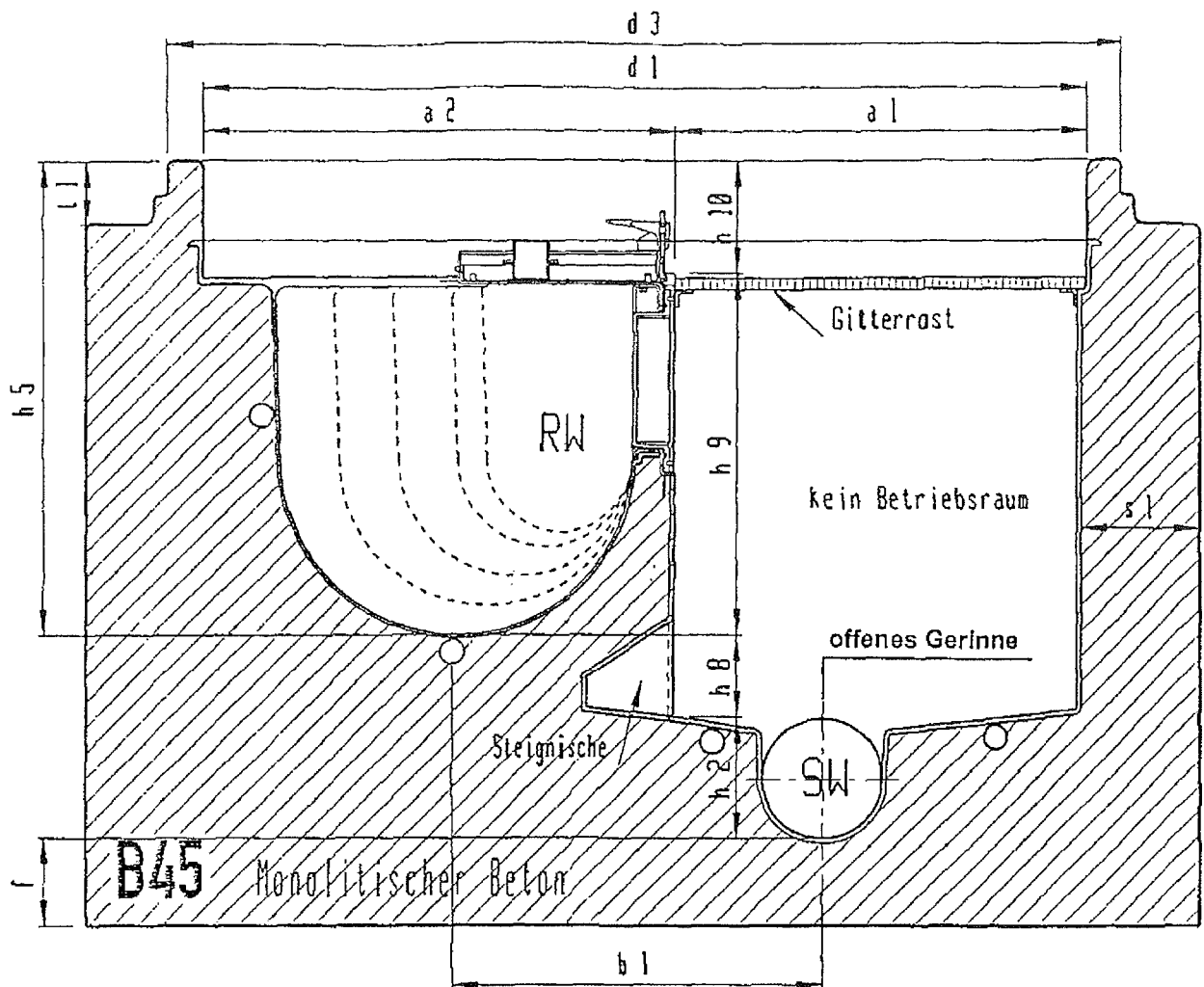
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

gez. M. Müller 29.08.02

INFRA -
Systemschacht
DN 1500

b 1 = 550 mm

Anlage 15
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-355
vom 25. August 2008



\varnothing RW	a 1	a 2	h 2*	h 2 + h 8	h 5 min	h 9*	h 10 min	s 1 min
500	700 ± 8	800 ± 8	02 ± 20	750 ± 20	780 ± 50	530 ± 20	250 ± 50	150
600	700 ± 8	800 ± 8	05 ± 40 + MSO	max 750 ± 20 min \varnothing	880 ± 50	630 ± 20	250 ± 50	150

RW-DN 250, 300, 400 in DN1500 möglich, wenn Winkel >50° und Zuläufe von RW über SW liegen.

Maße d1, d3, t1, f, lt. DIN 4034 / Teil I

*... Maß beim Zulauf



PREDL
KANALBAUELEMENTE

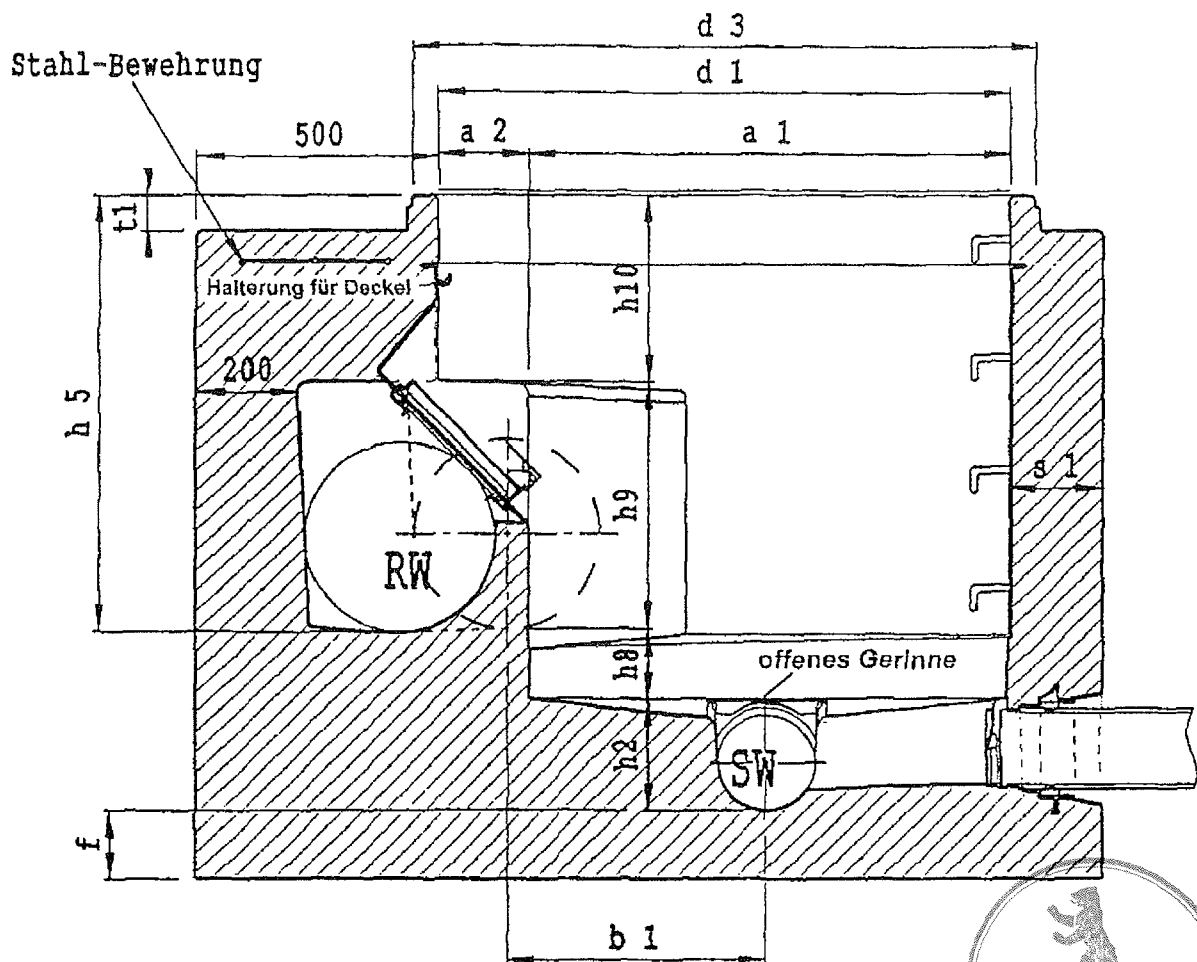
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

gez. M. Müller 29.08.02

INFRA -
Sonderschacht
DN 1500

b 1 = 450 bis 650

Anlage 16
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-355
vom 25. August 2008



\emptyset RW	a 1	a 2	h 2*	h 5 min	h 2 + h 8	h 9*	h 10 min	s 1 min
250	1000±20	200±20	Ø SW + 40±20	920	min 250 max 850±20	520±50	400	150
300	1000±20	200±20		920		520±50	400	150
400	1000±20	200±20		920		520±50	400	150

Maße d1, d3, t1, f, lt. DIN 4034 / Teil I

*... Maß beim Zulauf

PREDL
KANALBAUELEMENTE

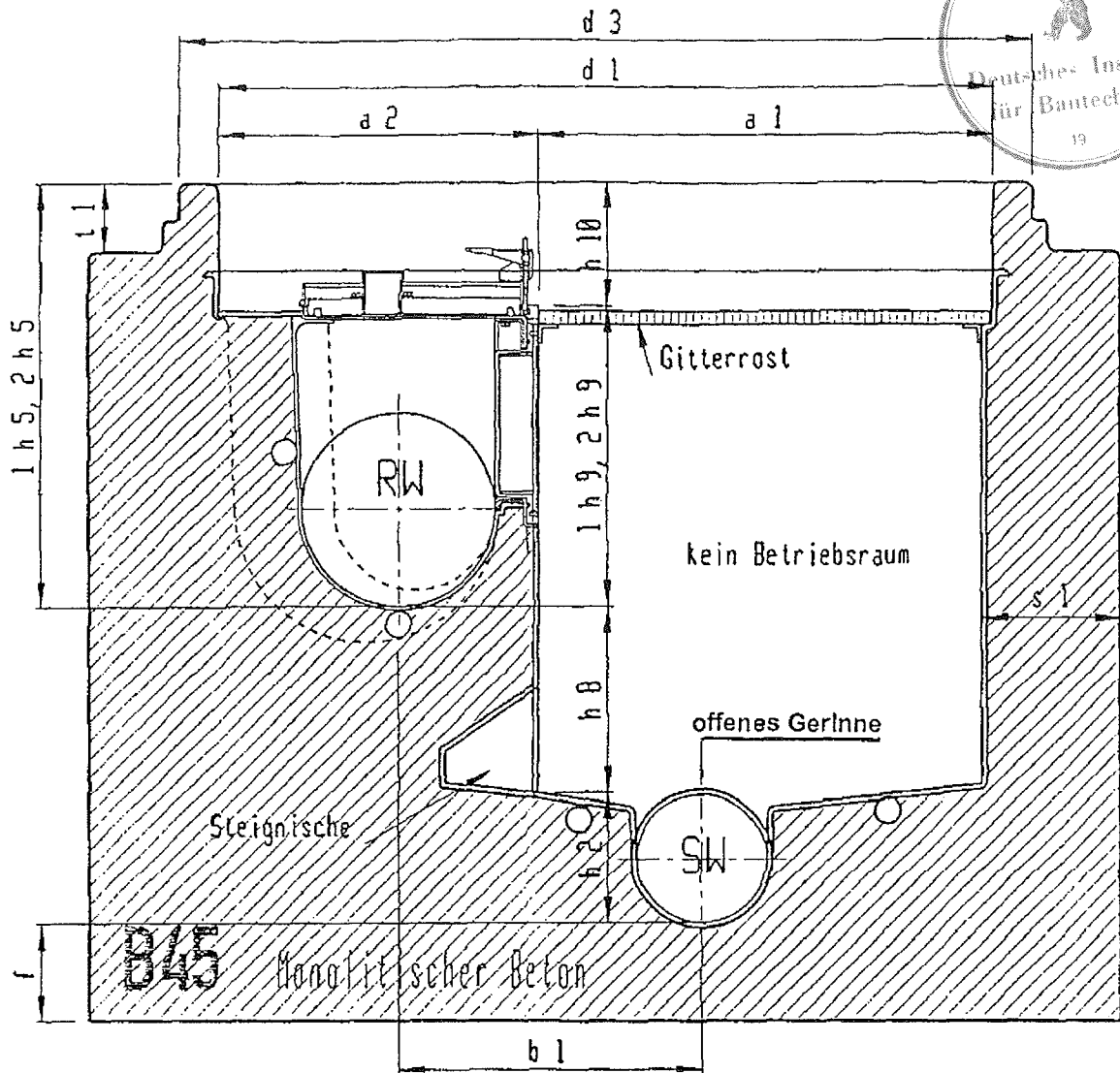
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

gez. H.Müller 29.04.03

INFRA -
Systemschacht
DN 1200

b 1 = 550 mm

Anlage 17
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z 42.1-355
vom 25. August 2008



ø RW	a 1	a 2	h 2 ^{xx}	1 h 5 [*] min	2 h 5 [*] min	h 2 + h 8	1 h 9	2 h 9	h 10 min	s 1 min
250	700 ± 8	500 ± 8	ø SW + 40 ± 20	605	530	min 0 max 750 ± 20	355 ± 20	280 ± 20	250 ± 50	150
300	700 ± 8	500 ± 8		630	580		380 ± 20	330 ± 20	250 ± 50	150
400	700 ± 8	500 ± 8		680	680		430 ± 20	430 ± 20	250 ± 50	150

Maße d1, d3, t1, f, lt. DIN 4034 / Teil I

*

1 h 5	1 h 9	mit Winkelverschluss
2 h 5	2 h 9	mit Standarddeckel

xx... Maß beim Zulauf

PREDL
KANALBAUELEMENTE

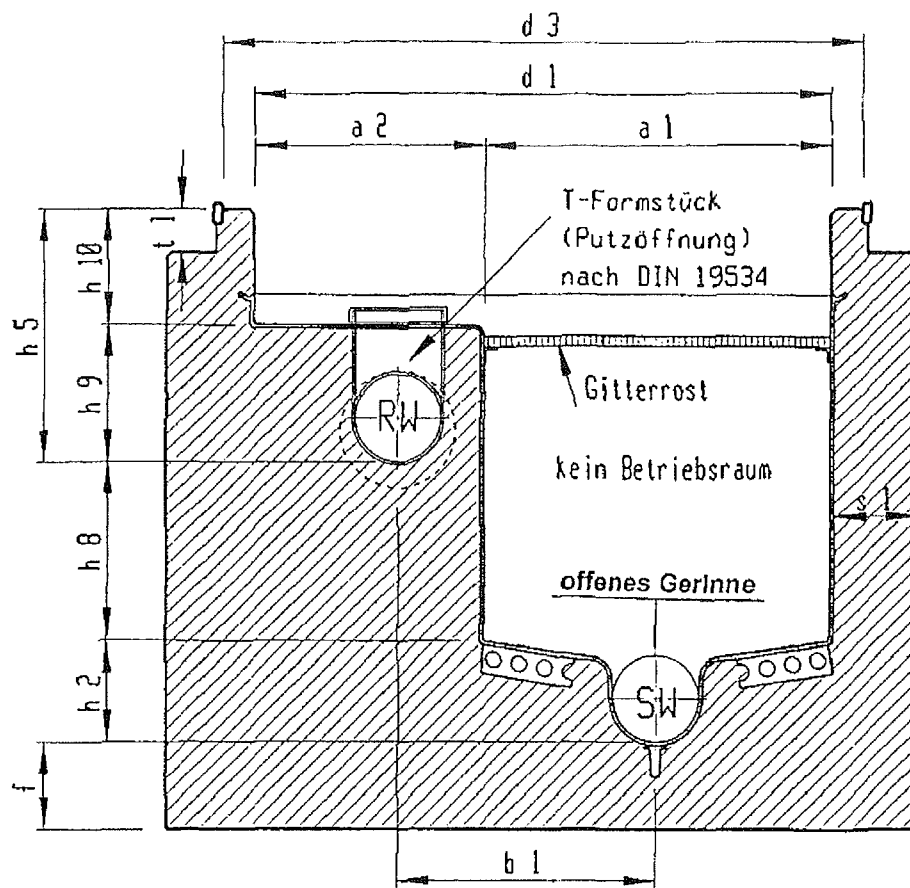
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

gez. H. Müller 29.08.02

INFRA -
Sonderschacht
DN 1200

b1 = 450 bis 550

Anlage 18
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z 42.1-355
vom 25. August 2008



∅ RW	a 1	a 2	h 2	min h 5	h 8 [*]	h 9	min h 10	s 1 min
150	600 ± 8	400 ± 8	∅ SW + 40 ± 20	400	min 80 max 850 ± 20	200 ± 50	230	150
200	600 ± 8	400 ± 8	∅ SW + 40 ± 20	450	min 80 max 850 ± 20	250 ± 50	230	150

Maße d1, d3, t1, f, lt. DIN 4034 / Teil I

*... Maß beim Zulauf

PREDL
KANALBAUELEMENTE

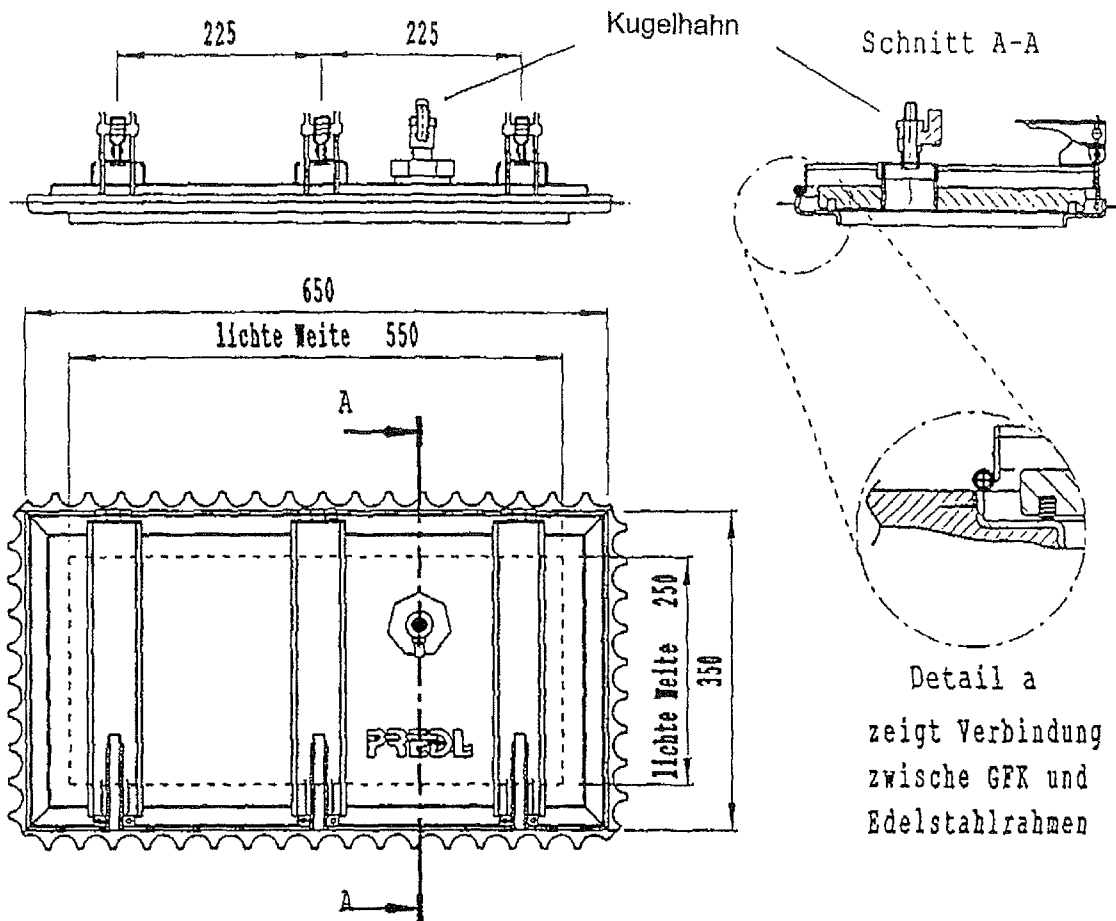
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

gez. H. Müller 29.08.02

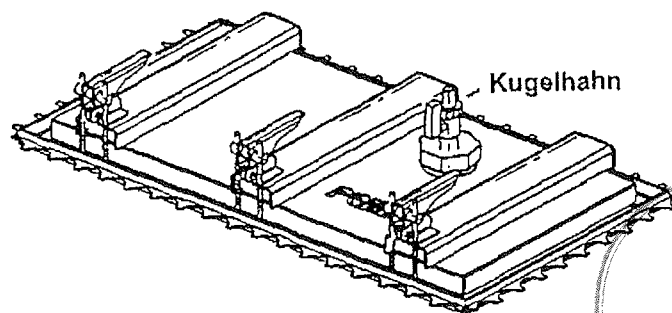
INFRA -
Hausanschlußschacht
DN 1000

b 1 = 400 mm

Anlage 19
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z 42.1-355
vom 25. August 2008



Detail a
zeigt Verbindung
zwischen GFR und
Edelstahlrahmen

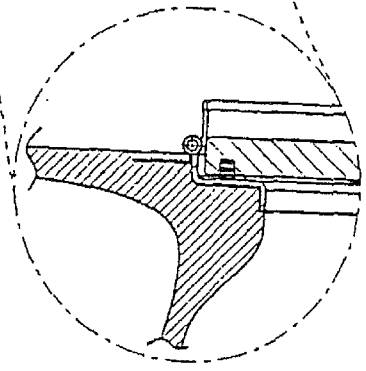
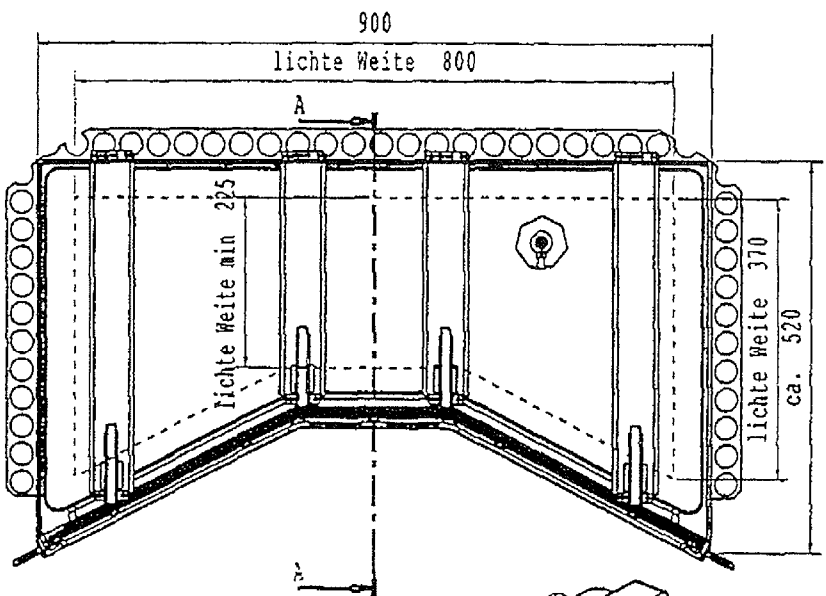
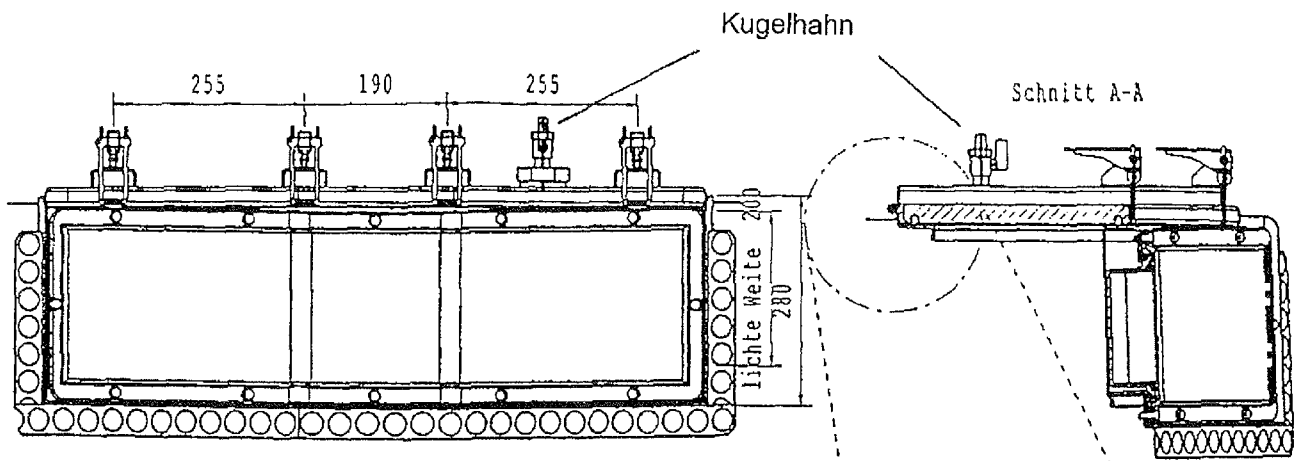


PREDL
KANALBAUELEMENTE

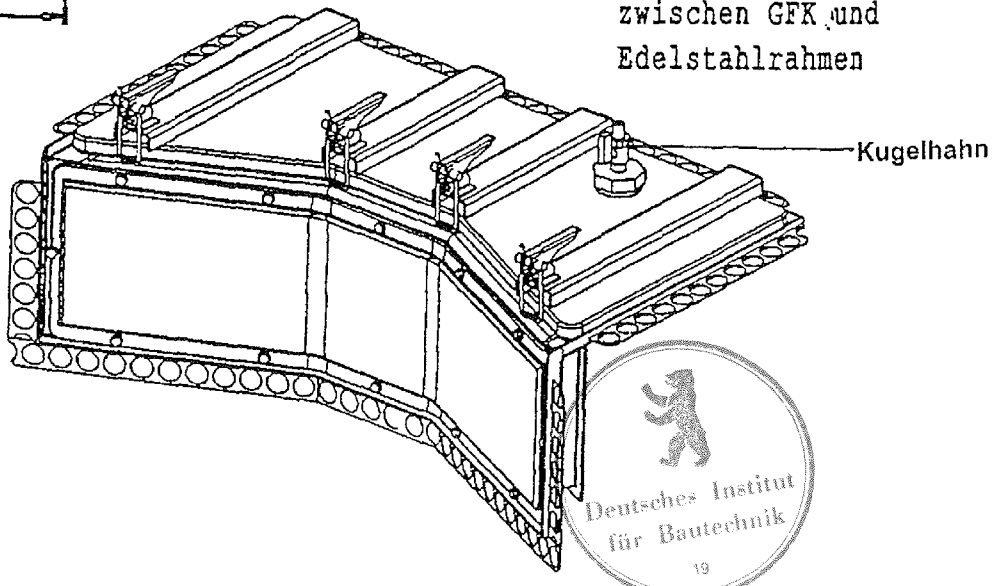
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten
gez.: M. Müller 20.01.03

Standardverschluss
für INFRA- u. MULTRO-
Schächte

Anlage 20
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-355
vom 25. August 2008



Detail a zeigt Verbindung zwischen GFK und Edelstahlrahmen

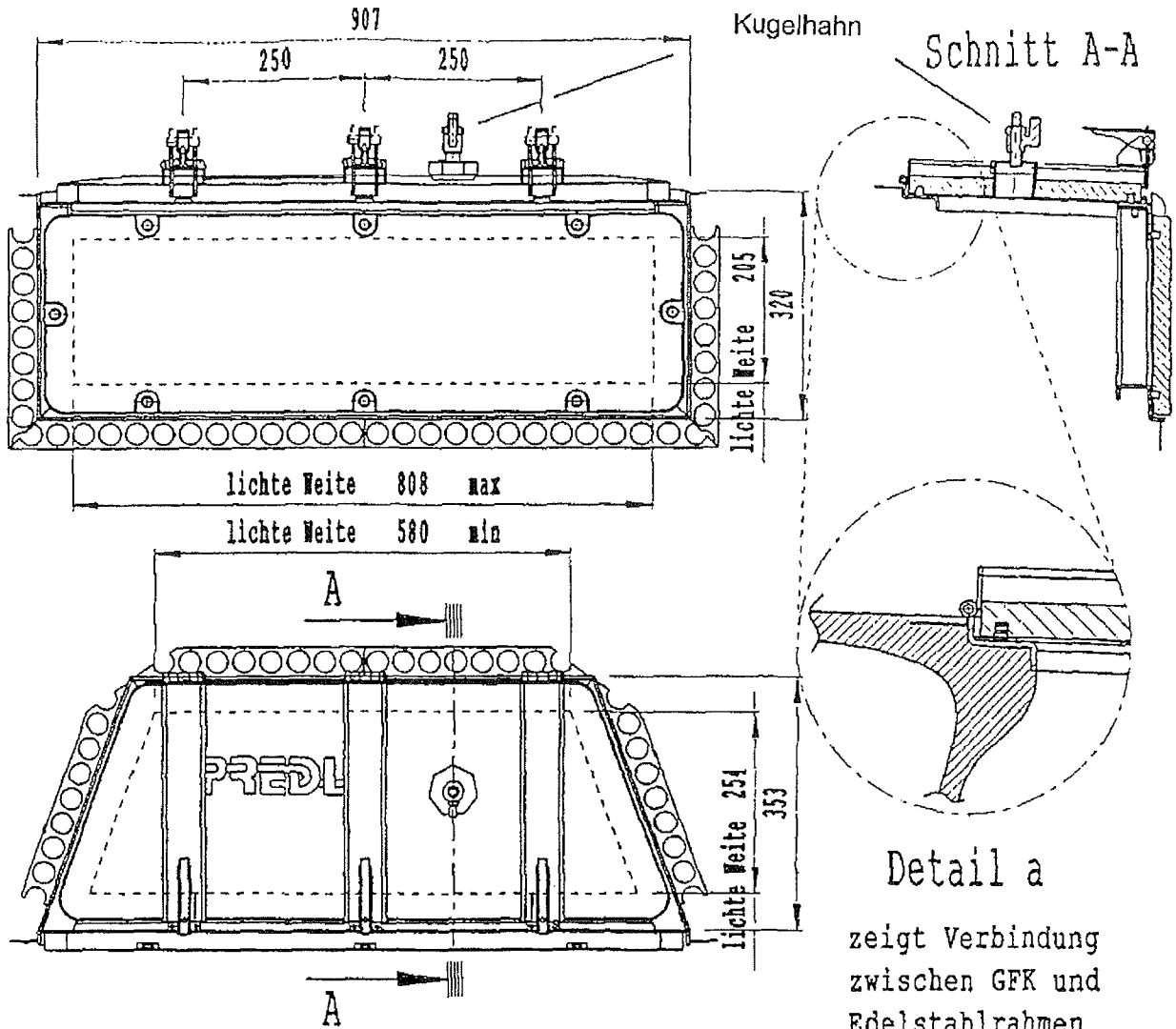


PREDL
KANALBAUELEMENTE

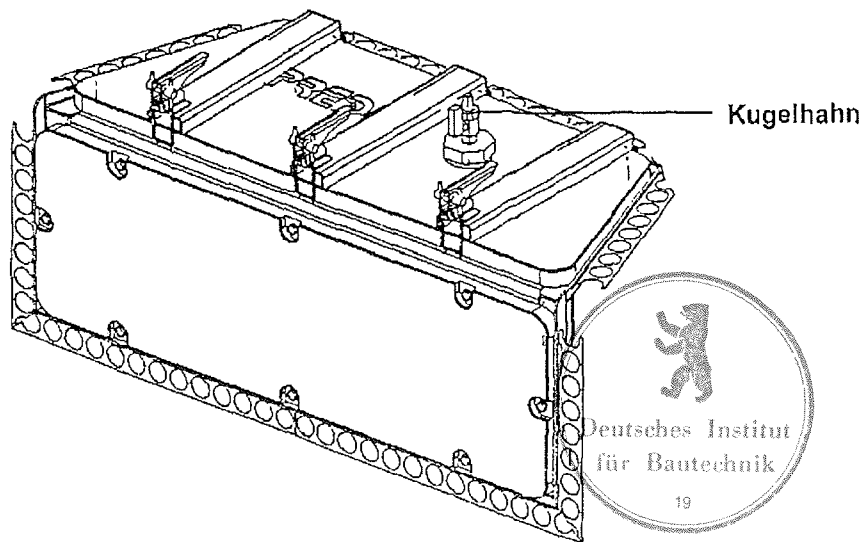
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten
gez.: M. Müller 20.01.03

Winkerverschluss für geschlossene Leitungsdurchführungen in Infra- u. Multro-Schächte

Anlage 21
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-355 vom 25. August 2008



Detail a
zeigt Verbindung
zwischen GFK und
Edelstahlrahmen

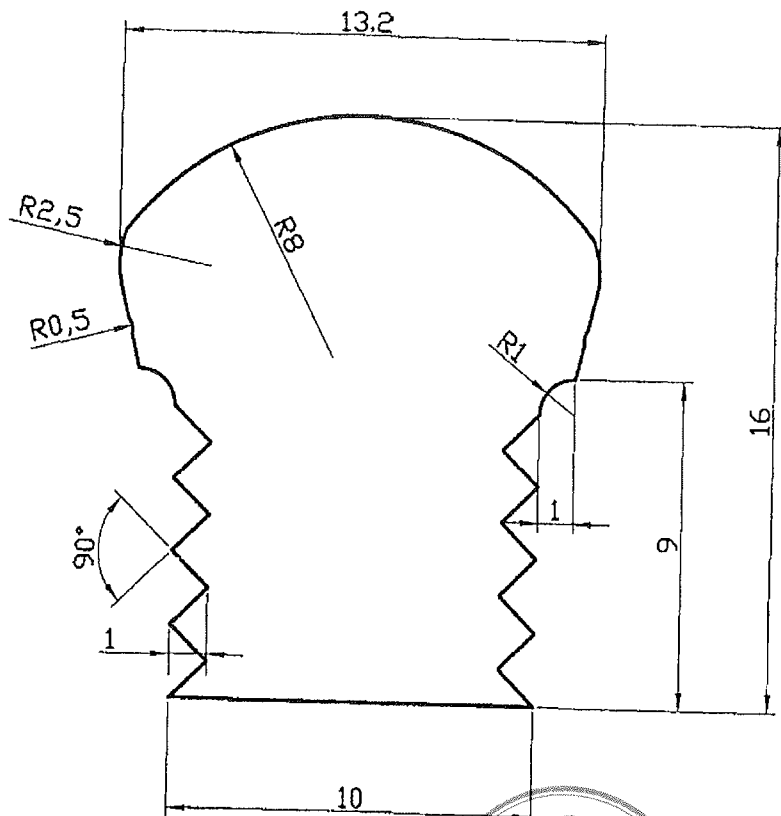


PREDL
KANALBAUELEMENTE

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten
gez.: M. Müller 20.01.03

Winkerverschluss für
geschlossene Leitungs-
durchführungen im
INFRA-Schacht

Anlage 22
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-355
vom 25. August 2008



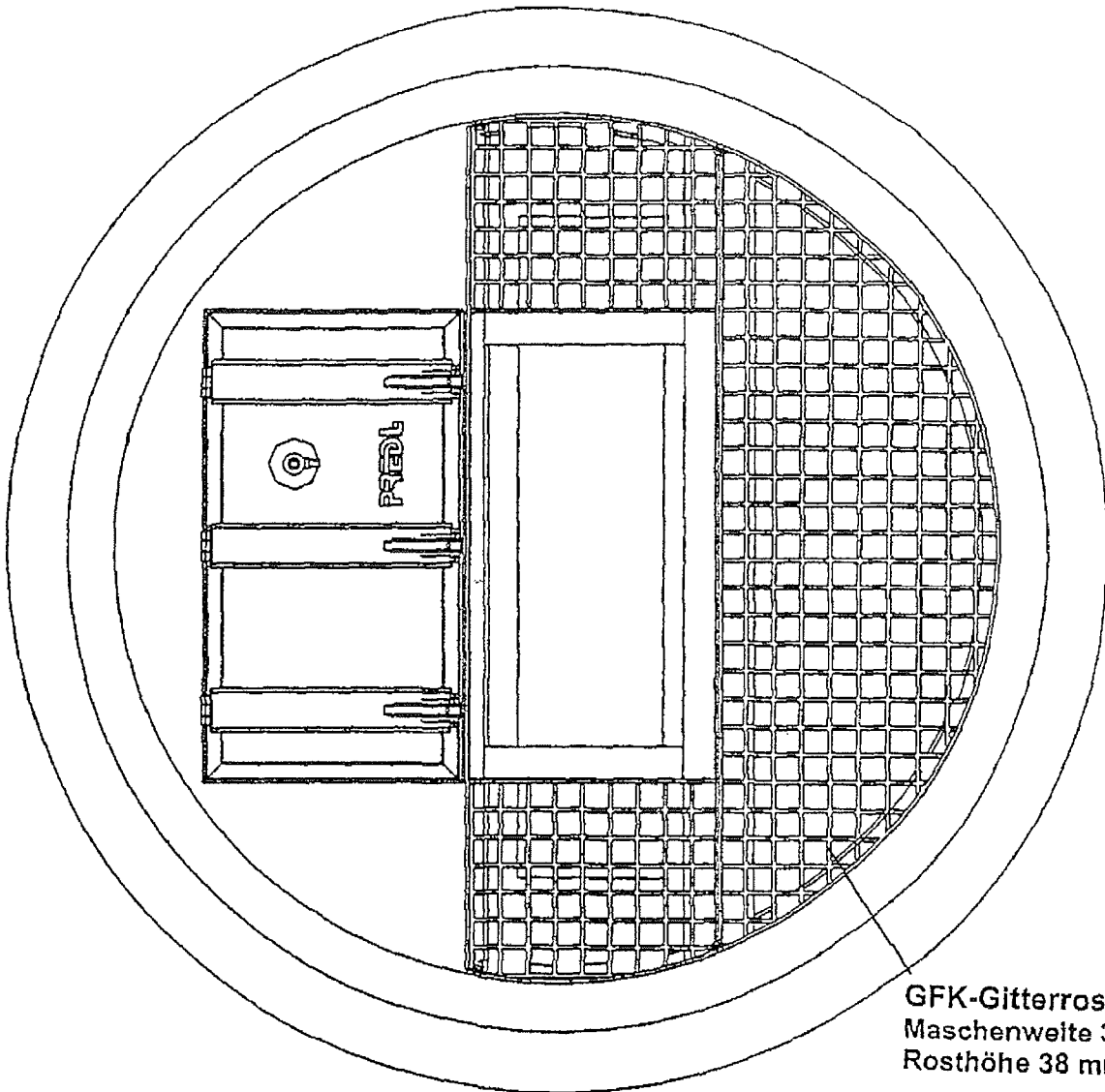
EPDM massiv, 35 ±5 IRHD DIN 4060

PREDL®
KANALBAUELEMENTE

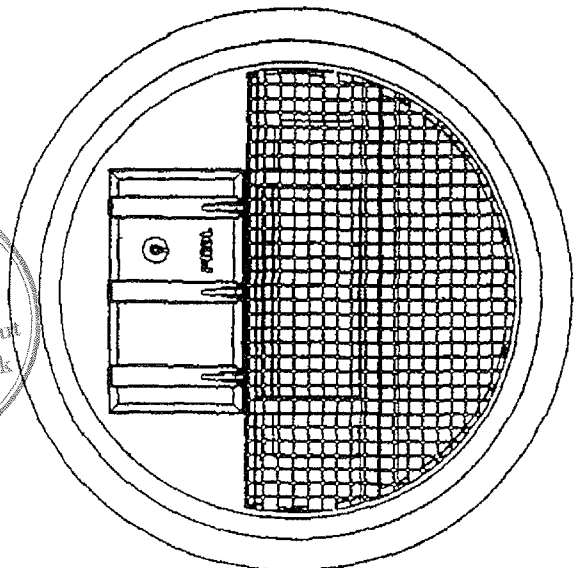
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

Verschluss-Dichtung
INFRA-/ MULTRO-
System

Anlage 23
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-355
vom 25. August 2008



GFK-Gitterrost
 Maschenweite 30 x 30 mm
 Rosthöhe 38 mm



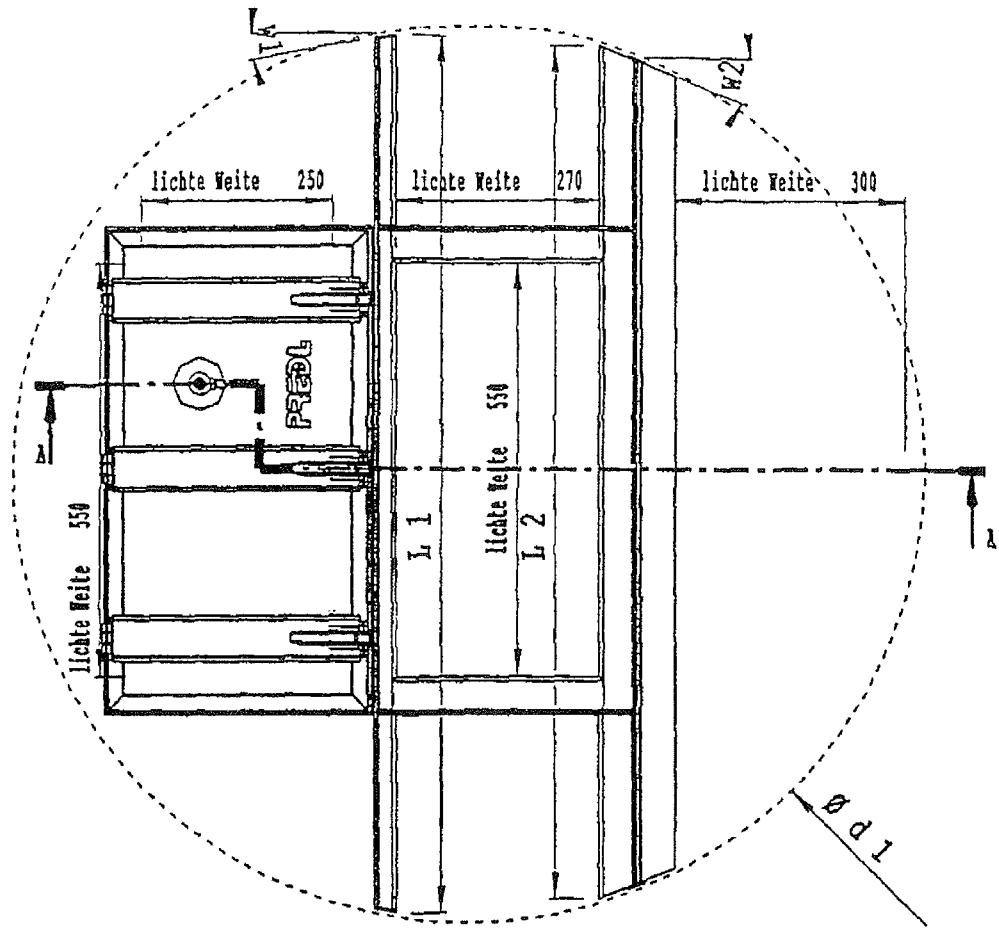
PREDL
 KANALBAUELEMENTE

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten
 gez.: M. Müller 16.12.02

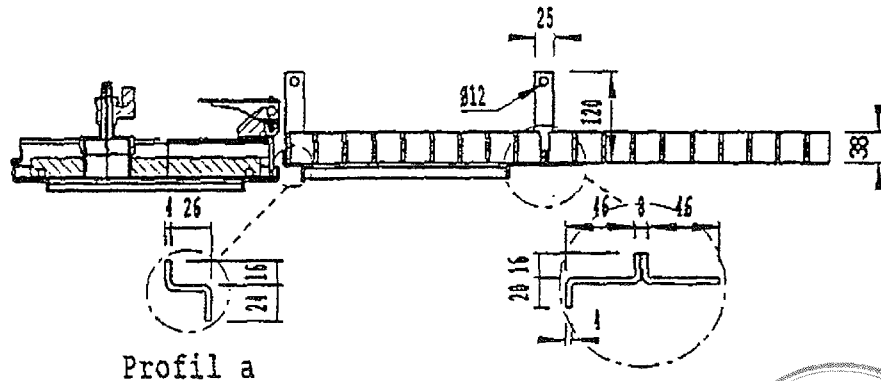
Infra - Schacht
 DN 1200 - 1500

GFK-Gitterrost mit Wartungs-
 öffnung 250 x 550 mm

Anlage 24
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. 2-42.1-355
 vom 25. August 2008



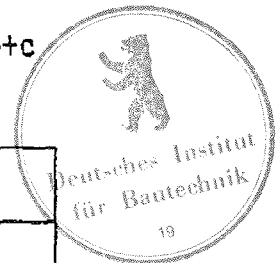
Schnitt A-A



Profil a

Profile b+c

d 1	L 1	L 2	w 1	w 2
DN 1200	1174	1138	10,75°	22,21°
DN 1500	1478	1449	8,57°	17,54°

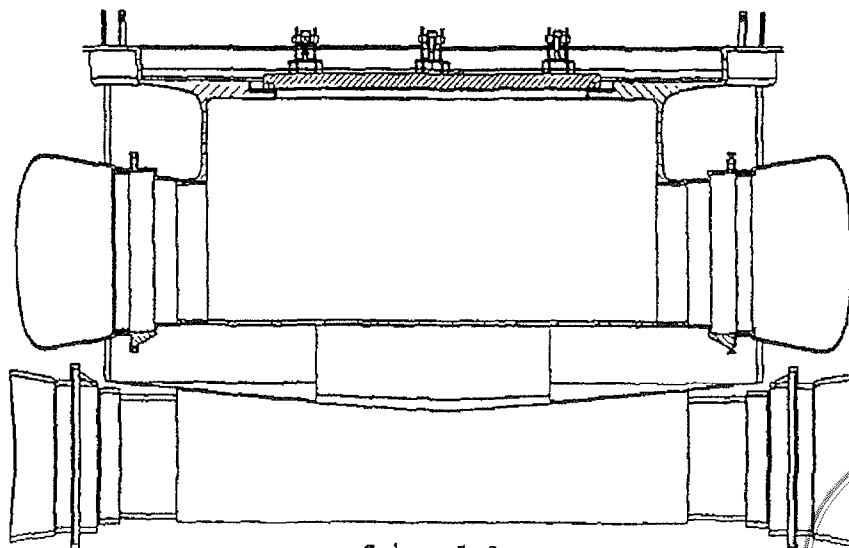
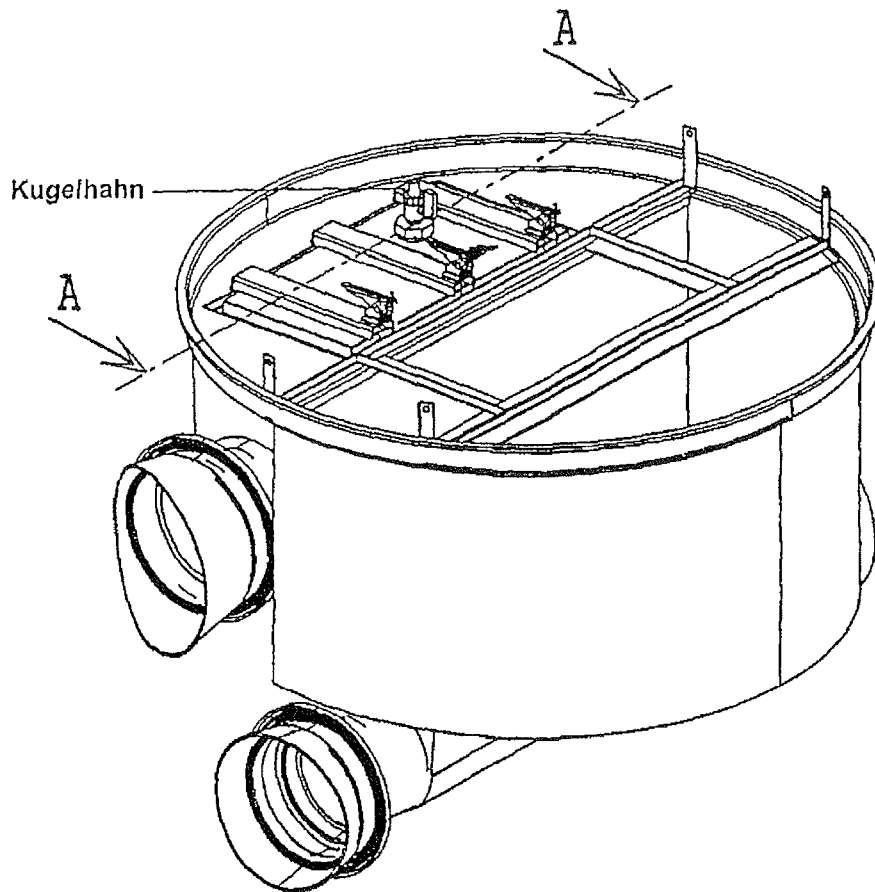


PREDL
KANALBAUELEMENTE

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten
gez.: H.Möller 17.01.03

Edelstahlrahmen für
GFK-Gitterrost im
INFRA-Schacht
DN 1200/ DN 1500

Anlage 25
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-355
vom 25. August 2008



Schn. A-A



PREDL
KANALBAUELEMENTE

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten
gez.: M.Müller 16.12.02

Infra - Schacht
DN 1200 - 1500

Gitterrost-Rahmen

Anlage 26
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-42.1-355
vom 25. August 2008