

# 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](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 21. Juni 2010  
Geschäftszeichen: III 52-1.42.1-67/09

Zulassungsnummer:

**Z-42.1-295**

Geltungsdauer bis:

**30. Oktober 2014**

Antragsteller:

**BT Bautechnik-Impex GmbH + Co. KG**  
Bruckmannring 6, 85764 Oberschleißheim

Zulassungsgegenstand:

**Muffenstopfen, Anschlussstücke für die Verbindung von Rohreinsteckenden aus Steinzeug, Gusseisen und Faserzement mit Rohrmuffen aus PVC-U sowie Anschlussstücke für die Verbindung von Rohreinsteckenden aus PVC-U mit Rohrmuffen aus Steinzeug, jeweils aus einem Integral-Hartschaum auf Polyurethanbasis**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und vier Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-42.1-295 vom 19. November 2004.

## 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 Muffenstopfen und Anschlussstücke aus Polyurethan-Integralschaum.

Die Muffenstopfen mit der Bezeichnung "KGM-PU" in den Nennweiten DN 100 bis DN 400 sind zum Verschließen von offenen Rohrenden erdverlegter Abwasserleitungen aus PVC-U-Bauteilen nach DIN EN 1401-1<sup>1</sup> bestimmt.

Die Anschlussstücke mit der Bezeichnung "KGUE-PU" in den Nennweiten DN 100 bis DN 300 dienen der Verbindung von Einsteckenden von Abwasserrohren aus Steinzeug nach DIN EN 295-1<sup>2</sup>, Gusseisen nach DIN EN 877<sup>3</sup> sowie Faserzementrohren nach DIN EN 588-1<sup>4</sup> mit Muffen von Abwasserrohren und Formstücken aus PVC-U nach DIN EN 1401-1<sup>1</sup>.

Die Anschlussstücke mit der Bezeichnung "KGUSM-PU" in den Nennweiten DN 100 bis DN 200 dürfen für die Herstellung der Verbindung von Steinzeugmuffen nach DIN EN 295-1<sup>2</sup> mit Einsteckenden von Abwasserrohren und Formstücken aus PVC-U nach DIN EN 1401-1<sup>1</sup> verwendet werden.

Die Rohrleitungen dürfen nur für die Ableitung von Abwasser bestimmt sein, das keine höheren Temperaturen aufweist als in DIN EN 476<sup>5</sup> festgelegt sind. Das Abwasser darf nur Stoffe enthalten, die DIN 1986-3<sup>6</sup> entsprechen.

### 2 Bestimmungen für die Muffenstopfen und Anschlußstücke

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Werkstoff

Der Polyurethan-Werkstoff der Muffenstopfen und Anschlussstücke entspricht den beim DIBt hinterlegten Rezepturangaben.

##### 2.1.2 Dichte

Die Dichte weist einen Wert von  $\geq 430 \text{ kg/m}^3$  auf.

##### 2.1.3 Härte

Die Shore-Härte des Polyurethans weist einen Wert von  $\geq 45$  (D-Einheiten) auf.

Die Kugeldruckhärte weist einen Wert von  $\geq 20 \text{ N/mm}^2$  auf.

##### 2.1.4 Schlagfestigkeit

Bei der Prüfung der Schlagfestigkeit mittels Kugelfallprüfung dürfen keine Schäden auftreten.

1	DIN EN 1401-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1401-1:2009; Ausgabe:2009-07
2	DIN EN 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
3	DIN EN 877	Rohre und Formstücke aus Gusseisen, deren Verbindungen und Zubehör zur Entwässerung von Gebäuden - Anforderungen, Prüfverfahren und Qualitätssicherung; Deutsche Fassung EN 877:1999; Ausgabe:2000-01 in Verbindung mit Änderung A1; Ausgabe:2007-04
4	DIN EN 588-1	Faserzementrohre für Abwasserleitungen und -kanäle - Teil 1: Rohre, Rohrverbindungen und Formstücke für Freispiegelleitungen; Deutsche Fassung EN 588-1:1996; Ausgabe:1996-11
5	DIN EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung EN 476:1997; Ausgabe:1997-08
6	DIN 1986-3	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe:2004-11



## 2.1.5 Verhalten gegenüber Druckbeanspruchung

Bei der Prüfung des Druckverhaltens nach Abschnitt 2.3.2 müssen die Muffenstopfen und Anschlussstücke die in der Tabelle 1 angegebenen Werte aufweisen.

## 2.1.6 Verhalten nach Warmbehandlung

Bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 weisen die Muffenstopfen und Anschlussstücke keine Blasen, Aufblätterungen oder Risse und keine Maßänderung  $\leq 1,5\%$  auf.

## 2.1.7 Abmessungen

Die Abmessungen der Muffenstopfen und Anschlussstücke entsprechen den Angaben in Anlagen 1 bis 4.

## 2.1.8 Dichtmittel

Die elastomeren Dichtungen für die Verbindung zwischen Schachtfutter und den angeschlossenen Abwasserrohren aus PVC-U nach DIN EN 1401-1<sup>7</sup> entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-1<sup>7</sup>.

## 2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Die Muffenstopfen und Anschlussstücke sind im Spritzgießverfahren herzustellen. Bei der Fertigung sind folgende Herstellungsparameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Maschine zu kalibrieren und zu erfassen:

- Temperatur des Spritzgießwerkzeuges
- Druckverlauf während des Spritzgießvorganges
- Volumenmenge des eingespritzten Werkstoffes
- Dauer des Spritzgießvorganges
- Abmessungen

### 2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Muffenstopfen und Anschlussstücke sind so 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.

### 2.2.3 Kennzeichnung

Die Muffenstopfen und Anschlussstücke müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) einschließlich der Zulassung Nr. Z-42.1-295 nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

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

- Nennweite
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Muffenstopfen und Anschlussstücke mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung der Muffenstopfen und Anschlussstücke nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.



<sup>7</sup> 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

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

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

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

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

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

– Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:

Die Eigenschaften des verwendeten Polyurethans müssen den Festlegungen in Abschnitt 2.1.1 entsprechen. Dazu hat sich der Hersteller vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung ein Werkszeugnis 2.2 in Anlehnung an DIN EN 10 204<sup>8</sup> vorlegen zu lassen.

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

Es sind die in Abschnitt 2.2.1 genannten Festlegungen einzuhalten.

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

Es sind mindestens die Festlegungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

1. Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.2 getroffenen Feststellungen zur Dichte sind nach DIN EN ISO 1183-1<sup>9</sup> Verfahren A (Auftriebsverfahren) einmal pro Fertigungstag zu prüfen.
2. Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.4 zur Schlagfestigkeit sind mittels Kugelfallversuch einmal pro Fertigungstag zu prüfen. Die Muffenstopfen bzw. Anschlussstücke sind für diese Prüfung auf eine angepasste Unterlage aus Hartholz zu legen und mittels einer Stahlkugel mit einem Durchmesser von 50 mm aus 1 m Höhe auf den Scheitelpunkt des Durchmessers zu beanspruchen.
3. Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.7 getroffenen Feststellungen zu den Abmessungen ist mindestens einmal pro Fertigungstag zu überprüfen.
4. Die Einhaltung der Festlegungen zur Kennzeichnung in Abschnitt 2.2.3 ist 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.

<sup>8</sup> DIN EN 10204 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen (enthält Änderung A1:1995); Deutsche Fassung EN 10204:1991 + A1:1995; Ausgabe: August 1995

<sup>9</sup> DIN EN ISO 1183-1 Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 1183-1:2004; Ausgabe:2004-05



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 Muffenstopfen und Anschlussstücke durchzuführen. Außerdem sind die Anforderungen des Abschnitts 2.3.2 und die der nachfolgenden Abschnitte zu überprüfen:

1. Die in Abschnitt 2.1.3 getroffenen Feststellungen zur Shore-Härte sind nach DIN EN ISO 868<sup>10</sup> zu überprüfen. Außerdem ist die Kugeldruckhärte nach DIN ISO 2039-1<sup>11</sup> zu überprüfen.
2. Zur Überprüfung der in Abschnitt 2.1.5 getroffenen Feststellungen zum Verhalten gegenüber Druckbeanspruchung sind aus den Anschlussstücken im Bereich der größten Durchmesser ca. 30 mm breite Ringe zu entnehmen.

Die Ringe sind in einer Druckprüfmaschine mit gleichmäßiger Vorschubgeschwindigkeit bis zum Bruch zu belasten. Es ist die Scheiteldruckkraft und der Verformungsweg zu bestimmen.

Die nachfolgende Tabelle ist zu beachten.

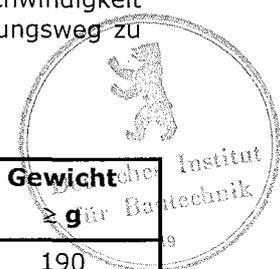
Tabelle1: Anforderungen zur Scheiteldruckprüfung

PU- Formstück	DN	Scheiteldruckprüfung		Gewicht ≥ g für Bautechnik
		≥ N/30 mm	≤ mm Verformung	
KGUE Übergang STZ/PVC	100	160	95	190
	125	170	130	255
	150	160	135	310
	200	150	170	475
	250	130	240	750
	300	350	230	1800
KGUSM Übergang PVC/STZ	100	700	30	200
	125	900	20	290
	150	620	35	310
	200	900	33	760

3. Die in Abschnitt 2.1.6 getroffenen Feststellungen zum Verhalten nach Warmlagerung sind zu überprüfen. Dazu ist auch die Einhaltung der Grenze für die Maßänderung nach Warmbehandlung von einer Stunde im Wärmeschrank bei  $(80 \pm 2) ^\circ\text{C}$  zu überprüfen.
4. Zur Überprüfung der Feststellungen in Abschnitt 2.1.8 zu den Elastomerdichtungen, ist die Einhaltung der Kennzeichnung zu kontrollieren.

<sup>10</sup> DIN EN ISO 868 Kunststoffe und Hartgummi - Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte) (ISO 868:2003); Deutsche Fassung EN ISO 868:2003; Ausgabe:2003-10

<sup>11</sup> DIN EN ISO 2039-1 Kunststoffe - Bestimmung der Härte - Teil 1: Kugeleindruckversuch (ISO 2039-1:2001); Deutsche Fassung EN ISO 2039-1:2003; Ausgabe:2003-06



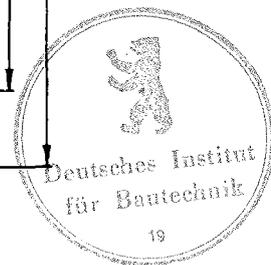
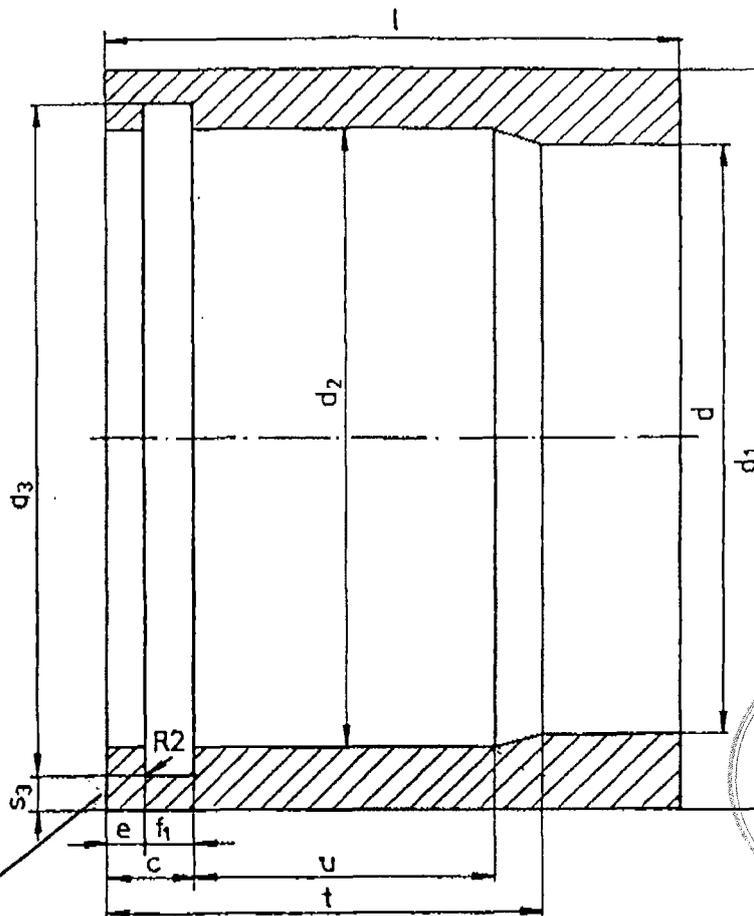
5. Die Anforderungen an die Herstellung sind stichprobenartig zu überprüfen.  
Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.  
Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

### **3 Bestimmungen für die Ausführung**

Die Anschlussstücke KGUSM-PU und KGUE-PU (bis auf den Anschluss von Steinzeigeeinsteckenden) dürfen nur gemeinsam mit der dazugehörigen elastomeren Dichtung ausgeliefert werden.

Kersten





Kennzeichnung: BT

KGUSM - PU DN

Herstelljahr

DN	s <sub>3</sub>	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	t max	u min	c max	e min	f <sub>1</sub>
100	6	105	132 ±1,0	110,4 +0,5	120,6 +0,7 -0,3	100	76	32	22	6	9,1 +2,0
125	6	120	160 ±1,0	125,4 +0,5	137,5 +0,7 -0,4	85	82	35	26	7	10,4 +2,2
150	6	153	187 ±1,0	160,5 +0,5	174,3 +0,7 -0,5	88,5	100	42	38	9	11,7 +2,4
200	6	192	242 ±1,0	200,6 +0,6	216,2 +0,8 -0,6	120	120	50	40	12	13,0 +2,8

BT Bautechnik Impex  
GmbH + Co. KG  
Bruckmannring 6  
85764 Oberschleißheim

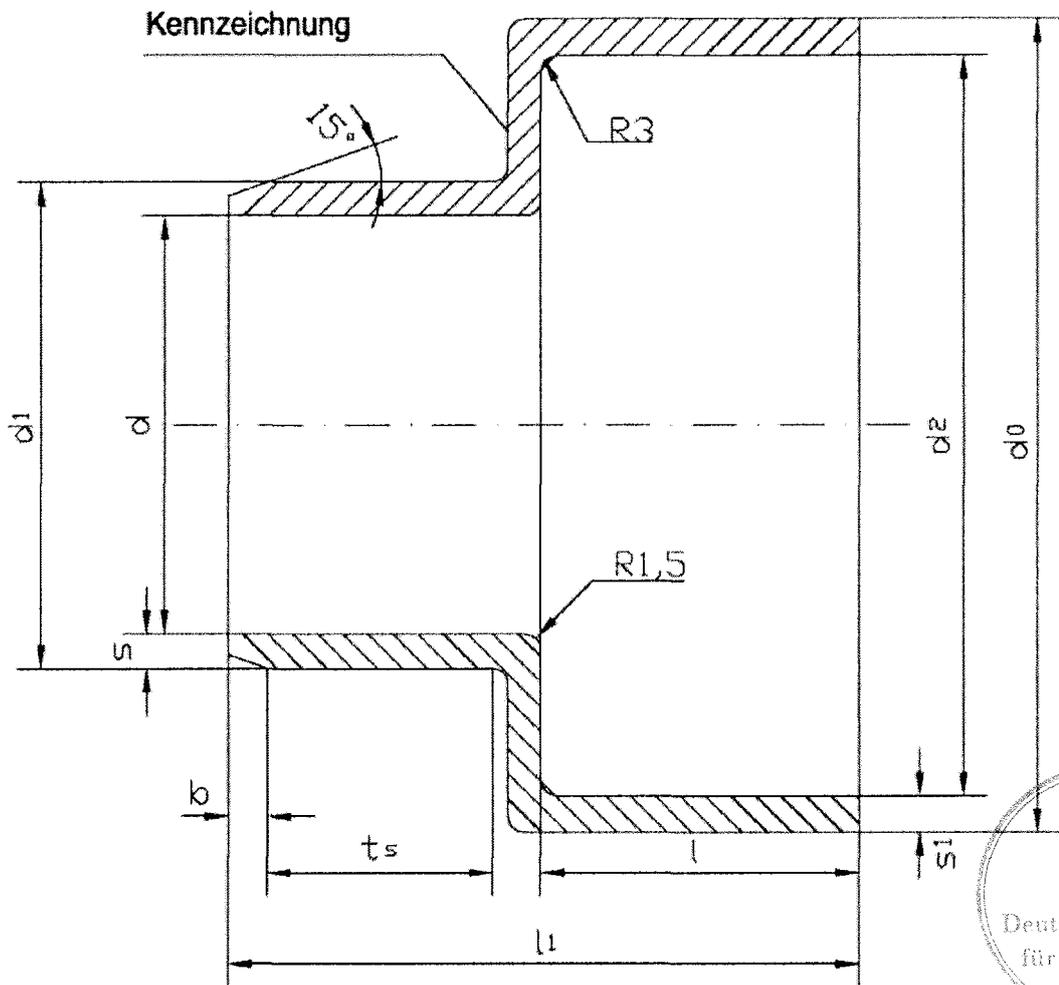
Anschlussstück

KGUSM-PU

Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-42.1-295

vom 21. Juni 2010



Kennzeichnung:



KGUE - PU DN

Herstelljahr

DN	d <sub>1</sub>	d	d <sub>2</sub>	d <sub>0</sub>	t <sub>s</sub> min	l min	l <sub>1</sub> ±3	s <sub>1</sub> min	b	s min
100	110 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	98	159 ±0,3	171	54	70	142	6	6	6
125	125 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	113	191 ±0,3	203	61	70	149	6	6	6
150	160 <sup>+0,4</sup> <sub>0</sub>	148	220 ±0,4	232	74	70	163	6	7	6
200	200 <sup>+0,4</sup> <sub>0</sub>	188	278 ±0,4	292	90	70	183	7	9	6
250	250 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>	238	338 ±0,5	352	130	70	223	7	9	6
300	315 <sup>+0,6</sup> <sub>0</sub>	291	395 ±0,6	427	143	70	239	7	12	6

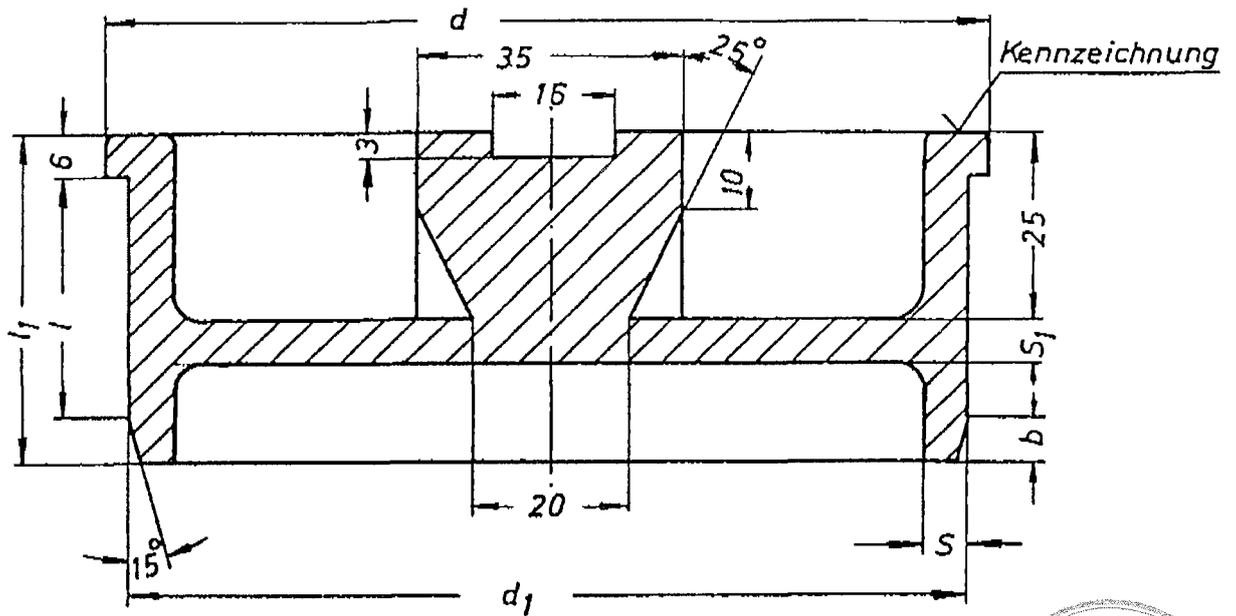
BT Bautechnik Impex  
GmbH + Co. KG  
Bruckmannring 6  
85764 Oberschleißheim

Anschlussstück

KGUE-PU

Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-42.1-295  
vom 21. Juni 2010



Kennzeichnung: BT KGM - PU DN

Herstelljahr



DN	d <sub>1</sub>	d	b	s min	s <sub>1</sub> min	l min	l <sub>1</sub> min
100	110 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	116	6	6	6	32	44
125	125 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	131	6	6	6	36	48
150	160 <sup>+0,3</sup> <sub>0</sub>	167	7	6	6	42	55
200	200 <sup>+0,4</sup> <sub>0</sub>	209	9	6	6	50	65
250	250 <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>	262	9	8	9	80	95
300	315 <sup>+0,6</sup> <sub>0</sub>	330	9	8	9	80	95
400	400 <sup>+0,7</sup> <sub>0</sub>	418	12	8	12	80	98

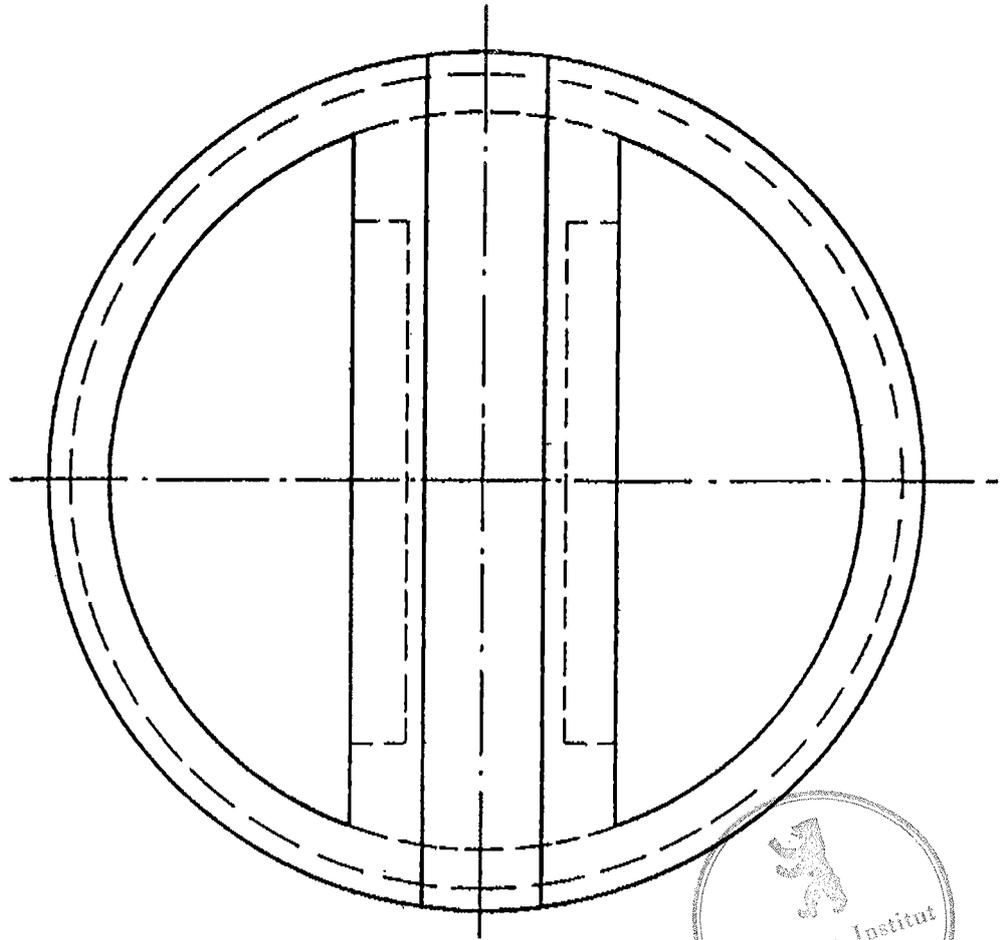
BT Bautechnik Impex  
GmbH + Co. KG  
Bruckmannring 6  
85764 Oberschleißheim

Muffenstopfen

KGM-PU  
Schnitt

Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-42.1-295  
vom 21. Juni 2010



BT Bautechnik Impex  
GmbH + Co. KG  
Bruckmannring 6  
85764 Oberschleißheim

Muffenstopfen

KGM-PU  
Draufsicht

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-42.1-295  
vom 21. Juni 2010