

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 19. November 2004
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-276
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 51-1.42.1-40/04

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-42.1-295

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

Geltungsdauer bis:

31. Oktober 2009

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 18. Oktober 1999.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Diese Zulassung gilt für Muffenstopfen in den Nennweiten DN 100 bis DN 400 und der Bezeichnung KGM-PU aus Polyurethan-Integralschaum zum Verschließen von offenen Rohrenden erdverlegter Abwasserleitungen aus PVC-U-Bauteilen nach DIN EN 1401-1¹.

Außerdem gilt diese Zulassung für Anschlussstücke in den Nennweiten DN 100 bis DN 300 mit der Bezeichnung KGUE-PU zum Verbinden der Einsteckenden von Abwasserrohren aus Steinzeug nach DIN EN 295-1², gusseisernen Abwasserrohren nach DIN EN 877³ und Faserzementrohren nach DIN EN 588-1⁴ mit Muffen von Abwasserrohren und Formstücken aus PVC-U nach DIN EN 1401-1¹.

Diese Zulassung gilt auch für Anschlussstücke aus Polyurethan-Integralschaum in den Nennweiten DN 100 bis DN 200 und der Bezeichnung KGUSM-PU für die Verbindung von Steinzeugmuffen nach DIN EN 295-1² und Einsteckenden von Abwasserrohren und Formstücken aus PVC-U nach DIN EN 1401-1¹.

Die Rohrleitungen dürfen nur für die Ableitung von Abwasser bestimmt sein, das keine höheren Temperaturen aufweist als in DIN EN 476⁵ festgelegt sind. Das Abwasser darf nur Stoffe enthalten, die DIN 1986-3 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 ≥ 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 1401-1:1998; Ausgabe: Dezember 1998
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: Mai 1999
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: Januar 2000
4	DIN EN 588-1	Ausgabe:1996-11; Faserzementrohre für Abwasserleitungen und -kanäle - Teil 1: Rohre, Rohrverbindungen und Formstücke für Freispigelleitungen; Deutsche Fassung EN 588-1:1996
5	DIN EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung EN 476:1997; Ausgabe:1997-08

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 1401-1¹ entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-1⁶.

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 Pro-

⁶ DIN EN 681-1 Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung - Teil 1: Vulkanisierter Gummi; Deutsche Fassung EN 681-1:1996 + A1:1998 + A2:2002 + AC:2002; Ausgabe: Mai 2003 mit Berichtigung; Ausgabe: August 2003

duktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung der Muffenstopfen und Anschlussstücke nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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 muss 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 204⁷ 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 53 479⁸ Verfahren A (Auftriebsverfahren) einmal pro Fertigungstag zu prüfen.
2. Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.4 zur Schlagfestigkeit sind mittels Kugelfallversuche 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.

7 DIN EN 10204 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen (enthält Änderung A1:1995); Deutsche Fassung EN 10204:1991 + A1:1995; Ausgabe: August 1995

8 DIN 53 479 Prüfung von Kunststoffen und Elastomeren; Bestimmung der Dichte; Ausgabe: Juli 1976

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 53 505⁹ zu überprüfen. Außerdem ist die Kugeldruckhärte nach DIN ISO 2039¹⁰ 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
		≥ 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
	250	Festlegung erfolgt bei der Erstprüfung		
	300			

⁹ DIN 53505 Ausgabe:2000-08; Prüfung von Kautschuk und Elastomeren - Härteprüfung nach Shore A und Shore D

¹⁰ DIN EN ISO 2039-1 Ausgabe:2003-06 Kunststoffe - Bestimmung der Härte - Teil 1: Kugeleindruckversuch (ISO 2039-1:2001); Deutsche Fassung EN ISO 2039-1:2003

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 $(80 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ zu überprüfen.
4. Zur Überprüfung der Feststellungen in Abschnitt 2.1.8 zu den Elastomerdichtungen, ist die Einhaltung der Kennzeichnung zu kontrollieren.
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 Steinzeigeinsteckenden) dürfen nur gemeinsam mit der dazugehörigen elastomeren Dichtung ausgeliefert werden.

Birkicht

Beglaubigt