DIBt

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: 6. Juli 2010

Geschäftszeichen: II 54-1.23.14-94/10

Zulassungsnummer: **Z-23.14-1810**

Geltungsdauer bis: **5. Juli 2015**

Antragsteller:

AWIS
Brunnmatt 522, 6264 Pfaffnau, SCHWEIZ

Deutsches Institut für Bautechnik 28

Zulassungsgegenstand:

Dämmstoffe aus synthetischem Kautschuk für Rohrleitungen "EL-Isolation 036"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten.

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.

Deutsches Institut für Bautechnik 28

II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von Dämmstoffen aus flexiblem, geschlossenzelligem Schaumstoff auf der Basis von synthetischem Kautschuk mit anorganischen Füllstoffen und Brandschutzausrüstung mit der Bezeichnung "EL-Isolation 036". Die Dämmstoffe werden als Schläuche ohne und mit Selbstklebeverschluss hergestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Die konzentrischen Rohrschläuche (ohne und mit Selbstklebeverschluss) dürfen zur Begrenzung der Wärmeabgabe von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen in Gebäuden entsprechend Energieeinsparverordnung - EnEV[1] für metallische Rohre sowie mindestens normalentflammbare Kunststoffrohre und Mehrschichtverbundrohre verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Beschaffenheit

Die Dämmstoffe müssen an allen Stellen gleichmäßig dick und von gleichmäßigem Gefüge sein.

2.1.2 Maße

Die Maße der konzentrischen Rohrschläuche, wie Länge, Innen- und Außendurchmesser, Dicke der Dämmschicht, müssen bei Prüfung nach DIN EN 13467[2] den Angaben nach Abschnitt 2.1.7 entsprechen. Die maximal zulässigen Abweichungen der gemessenen Einzelwerte von der Nenndicke betragen ±15 %.

2.1.3 Rohdichte und Auftragsmenge

Jeder Einzelwert der Rohdichte des synthetischen Kautschuks der konzentrischen Rohrschläuche muss bei Prüfung nach DIN EN 1602[3], unter Verwendung der Maße nach Abschnitt 2.1.2 und Abschnitt 2.1.7, den Angaben nach Abschnitt 2.1.7 entsprechen.

Die Auftragsmenge des Klebers für den Selbstklebeverschluss der konzentrischen Rohrschläuche muss 110 g/m² ± 10 % betragen.

2.1.4 Wärmeleitfähigkeit

Bei den konzentrischen Rohrschläuchen (mit und ohne Selbstklebeverschluss) darf der Messwert der Wärmeleitfähigkeit am Prüfrohr nach DIN 52613[4] bei 40 °C Mitteltemperatur den Wert $\lambda_{40\,°C}$ = 0,036 W/(m·K) nicht überschreiten.

2.1.5 Brandverhalten

Die konzentrischen Rohrschläuche (ohne und mit Selbstklebeverschluss) nach Abschnitt 2.1.7, Zeilen 1 und 3, müssen bei Verwendung auf metallischem Untergrund die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach

[1] Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV) vom 24. Juli 2007 (Bundesgesetzblatt 2007, Teil I Nr. 34, S. 1519 bis 1563), einschließlich Änderung vom 29. April 2009 (Bundesgesetzblatt 2009, Teil I Nr. 23, S. 954 bis 989)

[2] *DIN EN 13467:2001-12* — *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen; Bestimmung der Maße, der Rechtwinkligkeit und der Linearität von vorgeformten Rohrdämmstoffen*

[3] DIN EN 1602:1997-01 — Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte

[4] DIN 52613:1977-01 — Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit nach dem Rohrverfahren

Deutsches Institut für Bautechnik 28

DIN 4102-1[5] erfüllen. Die Brandprüfungen sind nach DIN 4102-1 in Verbindung mit DIN 4102-16[6] durchzuführen.

Bei Verwendung auf Kunststoffrohren und Mehrschichtverbundrohren müssen die konzentrischen Rohrschläuche (ohne und mit Selbstklebeverschluss) nach Abschnitt 2.1.7, Zeilen 1 und 3, zudem die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach DIN DIN 4102-1 erfüllen. Die Brandprüfungen sind nach DIN 4102-1 durchzuführen.

Die konzentrischen Rohrschläuche mit Selbstklebeverschluss nach Abschnitt 2.1.7, Zeile 2, müssen bei Verwendung auf metallischem Untergrund, auf Kunststoffrohren und auf Mehrschichtverbundrohren die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach DIN 4102-1 erfüllen. Die Brandprüfungen sind nach DIN 4102-1 durchzuführen.

Die zu dämmenden Kunststoffrohre und Mehrschichtverbundrohre müssen mindestens die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2 oder Klasse E nach DIN EN 13501-1[7]) erfüllen.

2.1.6 Zusammensetzung

Die Zusammensetzung der Bauprodukte muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

2.1.7 Zusammenstellung der Produkte und Produkteigenschaften

Zeile	Beschreibung	Dämmstoffdicke (Nenndicke) Abschnitt 2.1.2	Außendurchmesser Abschnitt 2.1.2	Rohdichte Abschnitt 2.1.3	Wärmeleitfähigkeit Abschnitt 2.1.4	Brandverhalten Abschnitt 2.1.5
		mm	mm	kg/m3	W/(m·K)	
1	konzentrische Rohrschläuche ohne Selbstklebeverschluss	10	30 bis 83[a]	40 bis 60[b]	≤ 0,036	DIN 4102-B1[c] und DIN 4102-B2[d]
2	konzentrische Rohrschläuche mit Selbstklebeverschluss		30 bis 37[a]			DIN 4102-B2[c,d]
3			>37 bis 83[a]			DIN 4102-B1[c] und DIN 4102-B2[d]

[a] Jeder Einzelwert der Außendurchmesser muss sich innerhalb dieses Bereiches befinden

[b] Rohdichte für Dämmstoffkörper aus Weichschaum auf der Basis von synthetischem Kautschuk ohne Selbstklebeverschluss

[c] auf metallischem Untergrund

[d] auf mindestens normalentflammbaren Kunststoff- und Mehrschichtverbundrohren

[5] DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

[6] DIN 4102-16:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 16: Durchführung von Brandschachtprüfungen

[7] DIN EN 13501-1:2007-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Dämmstoffe sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

Das Bauprodukt oder die Verpackung des Bauprodukts muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Folgende Angaben sind auf den konzentrischen Rohrschläuchen (ohne und mit Selbstklebeverschluss) und auf den Platten oder auf deren Verpackungen anzubringen:

- Produktname (Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes)
- Übereinstimmungszeichen (Ü Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-23.14-1810
  - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk[8] und Herstelldatum[8]
- Nenndicke
- Maximale Temperaturbeanspruchung nach Angabe des Herstellers
- Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C Mitteltemperatur: $\lambda_{40\,°C}$ = 0,036 W/(m·K)
- Für das Brandverhalten sind in Abhängigkeit von den Varianten nach Abschnitt 2.1.7 folgende Angaben erforderlich:

Rohrschläuche nach Abschnitt 2.1.7, Zeilen 1 und 3:	- schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1) bei Verwendung auf metallischem Untergrund - normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2) bei Verwendung auf mindestens normalentflammbaren Kunststoff- oder Mehrschichtverbundrohren
Rohrschläuche nach Abschnitt 2.1.7, Zeile 2:	- normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2) bei Verwendung auf metallischem Untergrund oder auf mindestens normalentflammbaren Kunststoff- oder Mehrschichtverbundrohren

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts 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 des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

Deutsches Institut für Bautechnik 29

[8] Darf auch verschlüsselt angegeben werden.

Deutsches Institut für Bautechnik
28

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:

Für jede Produktvariante der konzentrischen Rohrschläuche entsprechend Abschnitt 2.1.7 sind mindestens täglich die Beschaffenheit, die Maße und die Rohdichte an 3 Proben jeder gefertigten Dicke zu prüfen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens der konzentrischen Rohrschläuche (ohne und mit Selbstklebeverschluss) sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung[9] maßgebend.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- 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 überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Fremdüberwachung soll mindestens folgende Maßnahmen einschließen:

Es ist mindestens einmal jährlich die Wärmeleitfähigkeit nach Abschnitt 2.1.4 an konzentrischen Rohrschläuchen (mit und ohne Selbstklebeverschluss) an je zwei Probekörpern zu ermitteln.

[9] Zuletzt veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Heft 2 vom 1. April 1997.

Für jede Produktvariante der konzentrischen Rohrschläuche entsprechend Abschnitt 2.1.7 sind von den gefertigten Dämmstoffdicken (Nenndicken) die Beschaffenheit, die Maße und die Rohdichte an mindestens drei Probekörpern zu prüfen. Im Laufe der Überwachung sollen alle geregelten Dämmstoffdicken (Nenndicken) und Innendurchmesser jeder Produktvariante der konzentrischen Rohrschläuche entsprechend Abschnitt 2.1.7 erfasst werden.

Hinsichtlich des Brandverhaltens der konzentrischen Rohrschläuche (ohne und mit Selbstklebeverschluss) sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung[9] maßgebend.

Die Brandprüfungen zum Nachweis der Normalentflammbarkeit nach DIN 4102-1 sind ohne und mit eingeschobenen Kunststoffrohren der Baustoffklasse DIN 4102-B2 oder der Klasse E nach DIN EN 13501-1 durchzuführen.

Die Kennzeichnung (Abschnitt 2.2.2) ist zweimal jährlich zu kontrollieren.

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 auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit der konzentrischen Rohrschläuche (ohne oder mit Selbstklebeverschluss) bei 40 °C Mitteltemperatur für den Nachweis nach Energieeinsparverordnung - EnEV[1], Anlage 5, Tabelle 1 beträgt:

$$\lambda_{40\,°C} = 0{,}036\ \text{W/(m·K)}$$

3.2 Dämmschichtdicke

Nach Energieeinsparverordnung - EnEV[1], Anlage 5, sind bei Materialien mit anderen Wärmeleitfähigkeiten als 0,035 W/(m·K) die Mindestdicken der Dämmschichten nach den Regeln der Technik umzurechnen.

Die Wärmedämmung von Rohrleitungen mit konzentrischen Rohrschläuchen nach Abschnitt 2 muss mindestens mit der Nenndicke der Dämmschicht entsprechend der umgerechneten Werte der Energieeinsparverordnung - EnEV[1], Anlage 5, Tabelle 1, erfolgen.

3.3 Brandverhalten

Die konzentrischen Rohrschläuche (ohne oder mit Selbstklebeverschluss) nach Abschnitt 2.1.7, Zeilen 1 und 3 sind bei Verwendung auf metallischem Untergrund schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1). Sie sind bei Verwendung auf mindestens normalentflammbaren Kunststoffrohren oder Mehrschichtverbundrohren normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2).

Die konzentrischen Rohrschläuche mit Selbstklebeverschluss nach Abschnitt 2.1.7, Zeile 2 sind bei Verwendung auf metallischem Untergrund sowie auf mindestens normalentflammbaren Kunststoffrohren und Mehrschichtverbundrohren normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2).

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die konzentrischen Rohrschläuche (mit und ohne Selbstklebeverschluss) dürfen mit oder ohne mechanische Befestigung verwendet werden.

Die konzentrischen Rohrschläuche (mit und ohne Selbstklebeverschluss) dürfen im Bereich von Rundstößen mit dem Untergrund streifenförmig verklebt werden (sog. "Abschottungsverklebung").

Die Stirnseiten der konzentrischen Rohrschläuche (mit und ohne Selbstklebeverschluss) sowie die Längsschlitze der konzentrischen Rohrschläuche (ohne Selbstklebeverschluss) dürfen miteinander verklebt werden.

Alle vorstehend aufgeführten Verklebungen dürfen nur mit dem Kleber "Armaflex Kleber 520" ausgeführt werden. Die Auftragsmenge des Klebers darf maximal 300 g/m² betragen.

Die Dämmstoffe dürfen ohne Ummantelung und mit Ummantelung aus Stahlblech (Dicke 0,3 mm bis 1,0 mm) oder aus Aluminiumblech (Dicke 0,15 mm bis 1,0 mm) verwendet werden. Es darf eine zusätzliche Polsterlage aus Mineralfasern der Baustoffklasse DIN 4102-A zwischen Ummantelung und Rohrschlauch eingebracht werden.

Bei Verwendung der Dämmstoffe unter schwimmenden Estrichen in Deckenkonstruktionen, an die Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109[10] gestellt werden, ist für die Ausführung der Deckenkonstruktion Beiblatt 1 zu DIN 4109[11] zu beachten.

Das Brandverhalten der Dämmstoffe ist nicht nachgewiesen, wenn die Dämmstoffe zusätzlich zur Beschreibung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 1.1 mit einer Beschichtung, Kaschierung oder Ähnlichem versehen werden.

Fechner

Beglaubigt

Deutsches Institut für Bautechnik 20

[10] DIN 4109:1989-11 Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise
[11] Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11 Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren