

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

26.08.2013

Geschäftszeichen:

II 51-1.23.14-132/11

#### Zulassungsnummer:

**Z-23.14-1349**

#### Antragsteller:

**VÖWA GmbH**

Haunstetter Straße 4  
86399 Bobingen

#### Geltungsdauer

vom: **26. August 2013**

bis: **26. August 2018**

#### Zulassungsgegenstand:

**Dämmstoffe aus Polyesterfaservlies für Rohrleitungen  
"VÖWAFLEX Solar"**

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

DIBt

## 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 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.
- 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

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von Rohrschläuchen aus zwei konzentrischen Lagen verschiedener Vliese aus Polyester.

Die beiden Vliese sind thermisch fest miteinander verbunden. Die Farbe des inneren Vlieses ist grau und besteht aus Endlofasern. Auf das äußere, weiße Vlies (besteht aus Einzel-fasern) ist eine Folie auf der Basis von Polyethylen mit Klebstoff aufgebracht.

Die Rohrschläuche haben die Bezeichnung "VÖWAFLEX Solar".

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die konzentrischen Rohrschläuche dürfen zur Begrenzung der Wärmeabgabe von Wärme-verteilungs- und Warmwasserleitungen in Gebäuden entsprechend Energieeinsparverord-nung - EnEV<sup>1</sup> für metallische Rohre verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Beschaffenheit

Die zwei Vliese, aus denen die konzentrischen Rohrschläuche bestehen, müssen jeweils an allen Stellen gleichmäßig dick und von gleichmäßigem Gefüge sein.

##### 2.1.2 Maße

Die Maße der konzentrischen Rohrschläuche wie Länge, Innen- und Außendurchmesser sowie Dicke der Dämmschicht müssen bei Prüfung nach DIN EN 13467<sup>2</sup> den angegebenen Nennmaßen entsprechen.

Die Dämmstoffdicken (Nennstärken) der konzentrischen Rohrschläuche müssen zusätzlich den Angaben nach Abschnitt 2.1.7 entsprechen.

Die maximal zulässigen Abweichungen der gemessenen Einzelwerte von der Dämmstoff-dicke (Nennstärke) sind bei Dämmstoffdicken (Nennstärken)  $\leq 14$  mm:  $\pm 15$  % und bei Dämm-stoffdicken (Nennstärken)  $> 14$  mm:  $\pm 2$  mm.

##### 2.1.3 Flächengewichte, Auftragsmenge und längenbezogenes Gewicht

Jeder Einzelwert des Flächengewichtes des äußeren, weißen Vlieses und jeder Einzelwert des Flächengewichtes des inneren, grauen Vlieses der konzentrischen Rohrschläuche muss sich bei Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1602<sup>3</sup>, unter Verwendung der Maße nach Abschnitt 2.1.2 und Abschnitt 2.1.7, innerhalb der in Abschnitt 2.1.7 angegebenen Bereiche befinden.

Das Flächengewicht der auf das äußere, weiße Vlies aufgetragenen Folie muss  $50 \text{ g/m}^2 \pm 10$  % betragen.

Die Auftragsmenge des Klebers zur Aufbringung der Folie auf das weiße Vlies muss  $30 \text{ g/m}^2 \pm 10$  % betragen.

<sup>1</sup> Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieein-sparverordnung - 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)

<sup>2</sup> DIN EN 13467:2001-12 Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen; Bestim-mung der Maße, der Rechtwinkligkeit und der Linearität von vorgeformten Rohrdämmstoffen; Deutsche Fassung EN 13467:2001

<sup>3</sup> DIN EN 1602:2013-05 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:2013

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-23.14-1349

Seite 4 von 7 | 26. August 2013

Die längenbezogenen Gewichte der gesamten Rohrschläuche, bestehend aus allen in Abschnitt 1.1 aufgeführten Komponenten, müssen sich bei der Prüfung unter Verwendung der Maße nach Abschnitt 2.1.2 und Abschnitt 2.1.7, innerhalb der in Abschnitt 2.1.7 angegebenen Bereiche befinden.

### 2.1.4 Wärmeleitfähigkeit

Der Messwert der Wärmeleitfähigkeit am Prüfrohr nach DIN 52613<sup>4</sup> oder DIN EN ISO 8497<sup>5</sup> darf bei 40 °C Mitteltemperatur den Wert  $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,040 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$  nicht überschreiten.

### 2.1.5 Brandverhalten

Die konzentrischen Rohrschläuche müssen bei Verwendung auf metallischem Untergrund die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach DIN 4102-1<sup>6</sup> erfüllen.

Die Brandprüfungen sind nach DIN 4102-1<sup>6</sup> in Verbindung mit DIN 4102-16<sup>7</sup> durchzuführen.

Der Baustoff tropft brennend ab.

### 2.1.6 Zusammensetzung

Die Zusammensetzung der konzentrischen Rohrschläuche 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 Produkteigenschaften

Dämmstoffdicke (Nennstärke)	Außendurchmesser der Schläuche	Flächengewicht inneres, graues Vlies	Flächengewicht äußeres, weißes Vlies	längenbezogenes Gewicht der Rohrschläuche	Wärmeleitfähigkeit	Brandverhalten
mm	mm	g/m <sup>2</sup>	g/m <sup>2</sup>	g/m	W/(m·K)	-
Abschnitt						
2.1.2	2.1.2	2.1.3	2.1.3	2.1.3	2.1.4	2.1.5
13	41 bis <sup>a</sup> 86	360 bis <sup>b</sup> 440	225 bis <sup>c</sup> 275 Dicke: 8,5-10 mm	55 bis <sup>d</sup> 300	≤ 0,040	DIN 4102-B1 <sup>e</sup>
20	55 bis <sup>a</sup> 100	Dicke: 3-4 mm	360 bis <sup>c</sup> 440 Dicke: 15,5-17 mm			
<sup>a</sup> Jeder Einzelwert der Außendurchmesser muss sich innerhalb dieses Bereiches befinden. <sup>b</sup> Flächengewicht des inneren, grauen Vlieses im Anlieferzustand <sup>c</sup> Flächengewicht des äußeren, weißen Vlieses im Anlieferzustand ohne Kleber und ohne Folie <sup>d</sup> Längenbezogenes Gewicht für die gesamten Rohrschläuche einschließlich aller in Abschnitt 1.1 aufgeführten Komponenten <sup>e</sup> nur auf metallischem Untergrund						

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der konzentrischen Rohrschläuche sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

4	DIN 52613:1977-01	Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit nach dem Rohrverfahren
5	DIN EN ISO 8497:1996-09	Wärmeschutz; Bestimmung der Wärmetransporteigenschaften im stationären Zustand von Wärmedämmungen für Rohrleitungen (ISO 8497); Deutsche Fassung EN ISO 8497:1996
6	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
7	DIN 4102-16:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 16: Durchführung von Brand-schachtprüfungen

### 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 oder auf deren Verpackung anzubringen:

- Produktname (Bezeichnung des Zulassungsgegenstands)
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Hersteller
  - Zulassungsnummer: Z-23.14-1349
  - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk<sup>8</sup> und Herstelldatum<sup>8</sup>
- Nenndicke
- Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C Mitteltemperatur:  $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,040\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
- schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1) – nur auf metallischem Untergrund; brennend abtropfend

## 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.

### 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.

<sup>8</sup> Darf auch verschlüsselt angegeben werden.

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

- (1) Es sind bei jeder Lieferung die Anforderungen an das graue und an das weiße Vlies anhand der Lieferscheine und der Kennzeichnung zu überprüfen. Zusätzlich sind das Flächengewicht des jeweiligen Vlieses in g/m<sup>2</sup> und die jeweilige Nenndicke zu überprüfen.
- (2) Für die konzentrischen Rohrschläuche entsprechend Abschnitt 2.1.7 sind mindestens täglich die Beschaffenheit und die Maße an 3 Proben jeder gefertigten Dämmstoffdicke (Nenndicke) zu prüfen.
- (3) Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung<sup>9</sup> 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 Kontrolle 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 auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde 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.

- (1) Von den gefertigten Dämmstoffdicken (Nenndicken) der konzentrischen Rohrschläuche sind das längenbezogene Gewicht in g/m (bezogen auf die Nenndicke), die Beschaffenheit und die Maße für die gesamten Rohrschläuche (einschließlich aller in Abschnitt 1.1 aufgeführten Komponenten) an mindestens drei verschiedenen Dämmstoffdicken zu prüfen. Im Laufe der Überwachung sollen alle geregelten Dämmstoffdicken (Nenndicken) und Innendurchmesser erfasst werden.
- (2) Es ist mindestens einmal jährlich die Wärmeleitfähigkeit nach Abschnitt 2.1.4 an konzentrischen Rohrschläuchen mit zwei unterschiedlichen Dämmstoffdicken (Nenndicken) zu prüfen.

<sup>9</sup>

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

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-23.14-1349

Seite 7 von 7 | 26. August 2013

(3) Hinsichtlich des Brandverhaltens sind für die konzentrischen Rohrschläuche die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung<sup>9</sup> maßgebend.

(4) 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 bei 40 °C Mitteltemperatur für den Nachweis nach Energieeinsparverordnung - EnEV<sup>1</sup>, Anlage 5, Tabelle 1, beträgt  $\lambda_{40\text{ °C}} = 0,040 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ .

**3.2 Dämmschichtdicke**

Nach Energieeinsparverordnung - EnEV<sup>1</sup>, 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 den konzentrischen Rohrschläuchen nach Abschnitt 2 muss mindestens mit der Nenndicke der Dämmschicht entsprechend den umgerechneten Werten der Energieeinsparverordnung - EnEV<sup>1</sup>, Anlage 5, Tabelle 1, erfolgen.

**3.3 Brandverhalten**

Die konzentrischen Rohrschläuche sind bei Verwendung auf metallischem Untergrund schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1). Der Baustoff tropft brennend ab.

**4 Bestimmungen für die Ausführung**

Die konzentrischen Rohrschläuche dürfen aufgezogen auf metallische Rohre mit oder ohne mechanische Befestigung (ohne Verwendung eines zusätzlichen Klebers) verwendet werden.

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.

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

Da der Baustoff brennend abtropft, sind für die Verwendung des Baustoffs die jeweils gültigen bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften zu beachten.

Frank Iffländer  
Referatsleiter

Beglaubigt

<sup>10</sup> DIN 4109:1989-11

Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise

<sup>11</sup> Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11

Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren