

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: Geschäftszeichen:
19.03.2014 II 51-1.23.11-752

Zulassungsnummer:

Z-23.11-1961

Geltungsdauer

vom: **19. März 2014**

bis: **19. März 2019**

Antragsteller:

Knauf Insulation GmbH

Heraklithstraße 8

84359 Simbach am Inn

Zulassungsgegenstand:

Lose Mineralwolle als Wärmedämmstoff für die Anwendung in Installationsschächten

"Knauf Insulation ProtectFill"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und eine Anlage.

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

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von loser, künstlicher Mineralwolle mit der Bezeichnung "Knauf Insulation ProtectFill" als Wärmedämm-Schüttung.

Die lose Mineralwolle (nachfolgend als Wärmedämmstoff bezeichnet) dient zur Herstellung von Wärmedämmsschichten durch maschinelle Verarbeitung an der Anwendungsstelle.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt nicht für eine manuelle Verarbeitung des Wärmedämmstoffes.

1.2 Anwendungsbereich

Der Wärmedämmstoff darf als nachträglich einzubringende Wärmedämmung für die Anwendung in Installationsschächten¹ verwendet werden.

Der Wärmedämmstoff ist nicht druckbelastbar.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Zusammensetzung und Herstellungsverfahren

Der Wärmedämmstoff muss nach der Zusammensetzung und dem Herstellungsverfahren dem entsprechen, der den Zulassungsversuchen zugrunde lag. Zusammensetzung und Herstellungsverfahren sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

2.1.2 Schüttdichte

Die Schüttdichte des Wärmedämmstoffes muss bei Prüfung nach Anlage 1, Abschnitt A1, im Bereich zwischen 60 kg/m³ und 140 kg/m³ liegen.

2.1.3 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit des Wärmedämmstoffes nach Konditionierung bei 23 °C und 50 % relativer Luftfeuchte darf bei 10 °C Mitteltemperatur bei Prüfung nach DIN 52612-1² oder nach DIN EN 12667³ in Verbindung mit Anlage 1, Abschnitt A2, den Grenzwert $\lambda_{grenz} = 0,0384 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ nicht überschreiten.

2.1.4 Brandverhalten

2.1.4.1 Der Wärmedämmstoff muss die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse A1 nach DIN EN 13501-1⁴ erfüllen.

¹ siehe Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr. 2.7, zuletzt veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Ausgabe 2014/1 vom 07. März 2014

² DIN 52612-1:1979-09 Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät; Durchführung und Auswertung

³ DIN EN 12667:2001-05 Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12667:2001

⁴ DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten nach ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007+A1:2009

Die Brandprüfungen sind nach DIN EN ISO 1182⁵ und DIN EN ISO 1716⁶ durchzuführen.

- 2.1.4.2 Der Wärmedämmstoff darf nicht glimmen. Er muss bei der Prüfung im Brandschacht nach der Norm DIN 4102-16⁷ die Anforderungen nach DIN 4102-1⁸, Abschnitte 5.2.2.5 a) und d), erfüllen.

Der Glühverlust muss bei der Bestimmung nach DIN EN 13820⁹ $\leq 4,3$ Masse-% betragen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Wärmedämmstoff ist so zu verpacken, dass er während des Transports und der Lagerung auf der Baustelle trocken bleibt.

2.2.3 Kennzeichnung

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.

Weiterhin ist die Verpackung des Bauprodukts mit folgenden Angaben zu versehen; darüber hinaus erforderliche Kennzeichnungen, z. B. nach der Gefahrstoffverordnung, bleiben hiervon unberührt.

- "Knauf Insulation ProtectFill" als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1961
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,040 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
- nichtbrennbar (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1, "Bauprodukt glimmt nicht")
- Knauf Insulation GmbH, 84359 Simbach am Inn
- Herstellwerk¹⁰ und Herstelldatum¹⁰
- Füllgewicht
- Hinweis:
Die Verarbeitung von "Knauf Insulation ProtectFill" entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-23.11-1961 darf nur durch geschulte Fachbetriebe erfolgen, die vom Antragsteller in einer Liste geführt werden.

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- "Knauf Insulation ProtectFill" als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1961

⁵ DIN EN ISO 1182:2010-10 Prüfungen zum Brandverhalten von Produkten; Nichtbrennbarkeitsprüfung (ISO 1182:2010); Deutsche Fassung EN ISO 1182:2010

⁶ DIN EN ISO 1716:2010-11 Prüfungen zum Brandverhalten von Produkten; Bestimmung der Verbrennungswärme (des Brennwertes) (ISO 1716:2010); Deutsche Fassung EN ISO 1716:2010

⁷ DIN 4102-16:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 16: Durchführung von Brand- schachtpfungen

⁸ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforde- rungen und Prüfungen

⁹ DIN EN 13820:2003-12 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung des Gehalts an organischen Bestandteilen; Deutsche Fassung EN 13820:2003

¹⁰ Darf auch verschlüsselt angegeben werden.

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 des Bauprodukts 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.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens nach Abschnitt 2.1.4.1 gelten die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹¹ sinngemäß.

Das Glimmverhalten nach Abschnitt 2.1.4.2 ist durch Bestimmung des Glühverlusts nach DIN EN 13820⁹ charakteristisch bzw. täglich zu kontrollieren.

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.

¹¹

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

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, sind Proben nach dem in Tabelle 1 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen, und es können Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Es sind mindestens die Prüfungen entsprechend Tabelle 1 sowie die Kontrolle der Kennzeichnung durchzuführen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens nach Abschnitt 2.1.4.1 sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹¹ sinngemäß maßgebend.

Hinsichtlich des Glimmverhaltens nach Abschnitt 2.1.4.2 ist der Glühverlust nach DIN EN 13820⁹ zweimal jährlich zu bestimmen. Bei Überschreiten des Grenzwertes ist das Glimmverhalten im Brandschacht nach DIN 4102-1⁸ in Verbindung mit DIN 4102-16⁷ nachzuweisen. Unabhängig davon ist mindestens einmal im Zeitraum von 2 Jahren ein Glimmnachweis im Brandschacht durchzuführen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle oder der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

Tabelle 1: Art und Umfang der Prüfungen im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

| Eigenschaft nach Abschnitt | Prüfung nach Abschnitt | Mindesthäufigkeit | |
|-------------------------------|---|----------------------------------|------------------|
| | | Werkseigene Produktionskontrolle | Fremdüberwachung |
| Schüttdichte nach 2.1.2 | Anlage 1, A1 | 1 x wöchentlich | 2 x jährlich |
| Wärmeleitfähigkeit nach 2.1.3 | 2.1.3* Anlage 1, A2 | - | 2 x jährlich |
| Brandverhalten nach 2.1.4 | 2.1.4.1 und "Richtlinien ..." ¹¹ | | 1 x jährlich |
| | 2.1.4.2 | siehe 2.3.2 | siehe 2.3.3 |

* Im Laufe des Überwachungszeitraumes ist der gesamte Schüttdichtebereich zu erfassen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes des Installationsschachtes nach DIN 4108-3¹² gilt für die Wärmedämmsschicht folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:

$$\lambda = 0,040 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$$

3.2 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Der rechnerische Nachweis eines möglichen Tauwasserausfalls infolge Dampfdiffusion nach DIN 4108-3¹² ist mit der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 1/2$ ¹³ zu führen.

¹² DIN 4108-3:2001-07 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz, Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung

¹³ Es ist jeweils der für die Baukonstruktion ungünstigere Wert einzusetzen.

3.3 Brandverhalten

Der Wärmedämmstoff ist ein nichtbrennbarer Baustoff (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1⁵, nicht glimmend).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Der Wärmedämmstoff darf nur von Unternehmen verarbeitet werden, die über ausreichende Erfahrungen mit der Verarbeitung des Materials verfügen. Der Antragsteller hat daher die ausführenden Unternehmen zu schulen.

Der Antragsteller hat eine Liste der ausführenden Unternehmen zu führen, die dem Deutschen Institut für Bautechnik und der Überwachungsstelle unaufgefordert in der jeweils neuesten Fassung vorzulegen ist.

4.2 Der Wärmedämmstoff ist entsprechend den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers zu verarbeiten. Besonders ist darauf zu achten, dass der Wärmedämmstoff im trockenen Anlieferungszustand eingebaut und der Installationsschacht voll ausgefüllt wird.

4.3 Bei der Verarbeitung des Wärmedämmstoffes sind die geltenden Arbeitsschutzzvorschriften zu beachten.

4.4 Das ausführende Unternehmen hat für jede Anwendungsstelle vor Ausführung der Dämmmaßnahme die Schüttdichte des Wärmedämmstoffes nach Anlage 1, Abschnitt A1, zu bestimmen. Die nach Wägung ermittelte Schüttdichte ist auf einer Bescheinigung nach Abschnitt 4.5 festzuhalten.

4.5 Für jede Anwendungsstelle hat das ausführende Unternehmen eine Bescheinigung auszustellen, die unter Bezug auf diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung folgende Angaben enthalten muss:

- "Knauf Insulation ProtectFill" als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1961
- ausführendes Unternehmen
- Bauvorhaben
- Datum der durchgeführten Einbauarbeiten
- Gewicht des insgesamt verarbeiteten Wärmedämmstoffes
- Schüttdichte
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- nichtbrennbar (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1, "Bauprodukt glimmt nicht")

Die Bescheinigung ist dem Bauherrn auszuhändigen und von diesem zu den Bauakten einzureichen.

Frank Iffländer

Referatsleiter

Begläubigt

Anlage 1

Prüfverfahren

Die für die nachfolgend genannten Prüfungen erforderlichen Probekörper sind aus maschinell verarbeitetem Material herzustellen.

A1 Bestimmung der Schüttdichte

Zur Bestimmung der Schüttdichte ist der Wärmedämmstoff in einen allseits geschlossenen Behälter aus Lochblech mit ca. 3,2 mm Lochung mit den lichten Maßen von 0,55 m x 0,55 m x 0,33 m (Volumen = 0,10 m³) durch eine Öffnung einzufüllen. Nach Wägung des gefüllten Behälters und nach Abzug des Behältergewichtes ist aus dem Gewicht des Wärmedämmstoffes und dem Messvolumen durch Quotientenbildung die Schüttdichte zu bestimmen.

A2 Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit

Die Prüfkörper für die Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52612-1¹ oder nach DIN EN 12667² werden durch Einschütten des Wärmedämmstoffes in Probenhalterungen mit den lichten Innenmaßen von 500 mm x 500 mm x 100 mm hergestellt. Auf dieses Volumen ist auch die anzugebende Schüttdichte zu beziehen.

Bei der Probenherstellung bzw. bei der Prüfung ist die unter Abschnitt 2.1.2 angegebene Schüttdichte einzuhalten.

¹ DIN 52612-1:1979-09 Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät; Durchführung und Auswertung

² DIN EN 12667:2001-05 Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12667:2001