

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 14.11.2025 Geschäftszeichen: III 11-1.23.34-11/25

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Nummer:
Z-23.34-1390

Geltungsdauer
vom: **20. November 2025**
bis: **20. November 2030**

Antragsteller:
Misapor Management AG
Rossriedstrasse 2
7205 ZIZERS
SCHWEIZ

Gegenstand dieses Bescheides:
Wärmedämmsschüttungen aus Schaumglas-Schotter
"Misapor 10/50" und "Misapor 10/75" als lastabtragende Wärmedämmung unter
Gründungsplatten

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und drei Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Dieser Bescheid gilt für Wärmedämmsschüttungen unter Verwendung von losem Schaumglas-Schotter mit den Bezeichnungen

"Misapor 10/50" (Körnung \leq 50 mm) und

"Misapor 10/75" (Körnung \leq 75 mm),

nachfolgend als Wärmedämmstoffe bezeichnet.

Die Wärmedämmstoffe bestehen aus einem künstlichen, gebrochenen Korgemisch, das durch Aufblähen aus Altglas hergestellt wird.

Mit dem jeweiligen Wärmedämmstoff wird an der Anwendungsstelle durch Schüttung und anschließende Verdichtung eine Wärmedämmsschicht hergestellt.

1.2 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Die Wärmedämmstoffe dürfen im verdichteten Zustand (Verdichtungsverhältnis $v = 1,3 : 1$) zur Ausführung lastabtragender Wärmedämmsschichten unter Gründungsplatten bei vorwiegend ruhender Belastung verwendet werden.

Die Dicke der verdichteten Wärmedämmsschicht darf 150 mm nicht unterschreiten und 900 mm nicht überschreiten.

Die Wärmedämmstoffe dürfen auch außerhalb der Abdichtung bei Beanspruchung durch Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser¹ angeordnet werden.

Die Anwendung der Wärmedämmstoffe im Kapillarsaum des Grundwassers (in der Regel 30 cm über HGW) und im Bereich von drückendem Wasser ist nicht zulässig. Der anstehende Boden muss gut wasserdurchlässig sein.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Zusammensetzung und Herstellungsverfahren

Die Wärmedämmstoffe müssen nach der Zusammensetzung und dem Herstellungsverfahren denen entsprechen, die den Zulassungsversuchen zugrunde lagen.

Zusammensetzung und Herstellungsverfahren sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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

2.1.2 Umweltverträglichkeit

Die Wärmedämmstoffe müssen hinsichtlich der Umweltverträglichkeit die Anforderungen der "Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser"² unter Zugrundelegung der Geringfügigkeitsschwellenwerte der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (vgl. Anhang I-D.1 dieser Grundsätze) erfüllen.

¹ Im Sinne der Wassereinwirkungsklasse W1-E (Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser) nach der DIN 18533-1: Abdichtung von erdberührten Bauteilen - Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze

² Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser - Fassung 2011 - Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik

2.1.3 Schüttdichte

Jeder Einzelwert der Schüttdichte der Wärmedämmstoffe muss bei Prüfung nach DIN EN 1097-3³ in Verbindung mit der Anlage 1, Abschnitt 1 1 in einem zylindrischen Messgefäß (Mindestvolumen 40 l)

für "Misapor 10/50" mindestens 160 kg/m³ und höchstens 190 kg/m³ bzw.

für "Misapor 10/75" mindestens 125 kg/m³ und höchstens 150 kg/m³ betragen.

2.1.4 Wärmeleitfähigkeit

Bei Prüfung in trockenem Zustand nach DIN EN 12667⁴ bzw. DIN EN 12939⁵ in Verbindung mit Anlage 1, Abschnitt 1 und 2 darf die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmstoffe (im verdichteten Zustand, v = 1,3 : 1) für

"Misapor 10/50" den Wert $\lambda_{\text{Grenz}} = 0,093 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ bzw. für

"Misapor 10/75" den Wert $\lambda_{\text{Grenz}} = 0,080 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ nicht überschreiten.

2.1.5 Wasseraufnahme bei Unterwasserlagerung

Die Wasseraufnahme der Wärmedämmstoffe (im verdichteten Zustand, v = 1,3 : 1) darf bei Unterwasserlagerung nach Vorbehandlung nach Anlage 1, Abschnitt 1 und Prüfung nach Anlage 1, Abschnitt 3 höchstens 10,0 Vol.-% betragen.

2.1.6 Wärmeleitfähigkeit in feuchtem Zustand

Die Prüfung der Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmstoffe im feuchten Zustand ist nach DIN EN 12667⁴ bzw. DIN EN 12939⁵ in Verbindung mit Anlage 1, Abschnitt 2 durchzuführen. Dazu sind die durch Unterwasserlagerung nach Abschnitt 2.1.5 befeuchteten, verdichteten Proben zu verwenden. Die Wärmeleitfähigkeit darf hierbei die im DIBt hinterlegten Werte nicht überschreiten.

2.1.7 Druckspannung bei 10 % Stauchung

Jeder Einzelwert der Druckspannung bei 10 % Stauchung muss bei Prüfung nach DIN EN ISO 29469⁶ in Verbindung mit Anlage 1, Abschnitt 1 und 4 für die Wärmedämmstoffe (im verdichteten Zustand, v = 1,3 : 1)

"Misapor 10/50" mindestens 660 kPa bzw.

"Misapor 10/75" mindestens 420 kPa

betragen. Es sind mindestens fünf Messungen je Wärmedämmstoff durchzuführen.

2.1.8 Verhalten bei Frost-Tau-Wechselbelastung

Bei Prüfung an 5 Probekörpern nach DIN 52104-1⁷, Verfahren G, dürfen nach 20 Frost-Tau-Wechselbelastungen keine signifikanten Veränderungen an den Probekörpern erkennbar sein.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

- | | | |
|---|--------------------------|--|
| 3 | DIN EN 1097-3:1998-06 | Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 3: Bestimmung von Schüttdichte und Hohlräumgehalt |
| 4 | 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 |
| 5 | DIN EN 12939:2001-02 | Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät - Dicke Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand |
| 6 | DIN EN ISO 29469:2023-02 | Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung |
| 7 | DIN 52104-1:1982-11 | Prüfung von Naturstein - Frost-Tau-Wechsel-Versuch; Verfahren A bis Q |

2.2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung oder der Lieferschein der Bauprodukte 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.

Zusätzlich sind zum Übereinstimmungszeichen folgende Angaben im Rahmen der Kennzeichnung erforderlich:

Für den Wärmedämmstoff "Misapor 10/50"

- Schaumglas-Schotter "Misapor 10/50", Körnung 10/50 mm, für lastabtragende Wärmedämmung unter Gründungsplatten nach Bescheid Nr. Z-23.34-1390
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit: $\lambda = 0,12 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- Bemessungswert der Druckspannung: $f_{cd} = 340 \text{ kPa}$
- nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A1)
- Misapor Management AG, 7205 Zizers, SCHWEIZ
- Herstellwerk⁸ und Herstelldatum⁸

Für den Wärmedämmstoff "Misapor 10/75"

- Schaumglas-Schotter "Misapor 10/75", Körnung 10/75 mm, für lastabtragende Wärmedämmung unter Gründungsplatten nach Bescheid Nr. Z-23.34-1390
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit: $\lambda = 0,105 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- Bemessungswert der Druckspannung: $f_{cd} = 215 \text{ kPa}$
- nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A1)
- Misapor Management AG, 7205 Zizers, SCHWEIZ
- Herstellwerk⁸ und Herstelldatum⁸

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Die Übereinstimmungserklärung 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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

⁸

Herstellwerk und Herstelldatum können auch verschlüsselt angegeben werden.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Tabelle 2 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Hierbei erfolgt die Prüfung zur Umweltverträglichkeit am Glasmehl, aus dem der Wärmedämmstoff hergestellt wird. Wird das Glasmehl von unterschiedlichen Lieferanten bezogen, sind die verschiedenen Lieferungen im Wechsel bezüglich der Umweltverträglichkeit zu prüfen. Der Lieferant des Glasmehls ist im Prüfbericht anzugeben. Die Elemente gemäß Tabelle 1, Zeilen 1 bis 8 sind mindestens einmal in 3 Monaten nach Aufschluss mit Königswasser gemäß DIN EN 13657⁹ sowie nach Elution gemäß DIN EN 12457-4¹⁰ zu bestimmen. Dabei ist die Einhaltung der Anforderungen der "Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser"¹² über einen Vergleich mit den im DIBt hinterlegten Werten nachzuweisen.

Tabelle 1:

Zeile	Element	Analyseverfahren
1	Arsen (As)	DIN EN ISO 11969 ¹¹ oder DIN EN ISO 11885 ¹²
2	Blei (Pb)	DIN 38406-6 ¹³ oder DIN EN ISO 11885 ¹²
3	Cadmium (Cd)	DIN EN ISO 5961 ¹⁴ oder DIN EN ISO 11885 ¹²
4	Chrom gesamt (Cr)	DIN EN 1233 ¹⁵ oder DIN EN ISO 11885 ¹²
5	Kupfer (Cu)	DIN 38406-7 ¹⁶ oder DIN EN ISO 11885 ¹²
6	Nickel (Ni)	DIN 38406-11 ¹⁷ oder DIN EN ISO 11885 ¹²
7	Quecksilber (Hg)	DIN EN 1483 ¹⁸
8	Zink (Zn)	DIN 38406-8 ¹⁹ oder DIN EN ISO 11885 ¹²

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine statistische Auswertung der ermittelten Druckfestigkeit vorzunehmen. Die Ermittlung des 5 %-Fraktilwertes $f_{c,0,05}$ erfolgt entsprechend der Anlage 2.

- 9 DIN EN 13657:2003-01 Charakterisierung von Abfällen - Aufschluß zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen
- 10 DIN EN 12457-4:2003-01 Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)
- 11 DIN EN ISO 11969:1996-11 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Arsen - Atomabsorptionsspektrometrie (Hydridverfahren) (ISO 11969:1996)
- 12 DIN EN ISO 11885:2009-09 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (ISO 11885:2007)
- 13 DIN 38406-6:1998-07 Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Kationen (Gruppe E) – Teil 6: Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (E 6)
- 14 DIN EN ISO 5961:1995-05 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie (ISO 5961:1994)
- 15 DIN EN 1233:1996-08 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie
- 16 DIN 38406-7:1991-09 Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Kationen (Gruppe E); Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (E 7)
- 17 DIN 38406-11:1991-09 Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Kationen Gruppe E); Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (E 11)
- 18 DIN EN 1483:1997-08 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber
- 19 DIN 38406-8:2004-10 Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Kationen (Gruppe E) – Teil 8: Bestimmung von Zink - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Ethin-Flamme (E 8)

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.

Tabelle 2: Prüfungen im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

Eigenschaft nach Abschnitt	Prüfung nach Abschnitt	Mindesthäufigkeit	
		Werkseigene Produk- tionskontrolle	Fremdüberwachung
Schütdichte 2.1.3	2.1.3	1 x täglich	2 x jährlich
Wärmeleitfähigkeit 2.1.4	2.1.4	-	2 x jährlich
Wasseraufnahme bei Unterwasserlagerung 2.1.5	2.1.5	-	1 x jährlich
Wärmeleitfähigkeit in feuchtem Zustand 2.1.6	2.1.6	-	1 x jährlich
Druckspannung bei 10 % Stauchung 2.1.7	2.1.7	1 x täglich	2 x jährlich
Verhalten bei Frost-Tau- Wechselbelastung 2.1.8	2.1.8	-	1 x jährlich
Umweltverträglichkeit Elemente ²⁰ nach Tabelle 1	Tabelle 1	1 x je 3 Monate ²¹	2 x jährlich

²⁰ Unter Berücksichtigung der im DIBt hinterlegten Werte

²¹ Die Ergebnisse der Fremdüberwachung können auf die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle ange-rechnet werden.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen, sind Proben nach dem festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Es sind mindestens die Prüfungen nach Tabelle 2 sowie die Kontrolle der Kennzeichnung durchzuführen.

Hierbei erfolgt die Prüfung zur Umweltverträglichkeit am Glasmehl, aus dem der Wärmedämmstoff hergestellt wird. Wird das Glasmehl von unterschiedlichen Lieferanten bezogen, sind die verschiedenen Lieferungen im Wechsel bezüglich der Umweltverträglichkeit zu prüfen. Der Lieferant des Glasmehls ist im Prüfbericht anzugeben. Die Elemente gemäß Tabelle 1, Zeilen 1 bis 8 sind mindestens zweimal jährlich nach Aufschluss mit Königswasser gemäß DIN EN 13657⁹ sowie nach Elution gemäß DIN EN 12457-4¹⁰ zu bestimmen. Dabei ist die Einhaltung der Anforderungen der "Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser"² über einen Vergleich mit den im DIBt hinterlegten Werten nachzuweisen.

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 Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Der Nachweis der Standsicherheit der Gründung ist nicht Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung dieses Bescheides.

Die maximale Beanspruchung der verdichteten Wärmedämmsschicht senkrecht zu ihrer Ebene darf beim Standsicherheitsnachweis den in Abschnitt 3.2.3 angegebenen Bemessungswert der Druckspannung nicht übersteigen.

Die verdichtete Wärmedämmsschicht darf parallel zu ihrer Ebene belastet werden, wenn die Bestimmungen des Abschnitts 3.2.3 eingehalten werden.

Bei Anordnung der verdichteten Wärmedämmsschicht unter einem lastabtragenden Bauteil treten Verformungen aus der Stauchung der Wärmedämmsschicht auf, die zu berücksichtigen sind.

3.2 Bemessung

3.2.1 Wärmeleitfähigkeit

Die lastabtragende Wärmedämmung darf abweichend von DIN 4108-2²², Abschnitt 5.2.2, beim rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes entsprechend den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung berücksichtigt werden, auch wenn sie außerhalb der Abdichtung angeordnet ist.

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes gelten für die Wärmedämmsschicht folgende Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit:

- | | |
|---------------------|---|
| für "Misapor 10/50" | $\lambda = 0,120 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bzw. |
| für "Misapor 10/75" | $\lambda = 0,105 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ |

3.2.2 Planungsdicke

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Planungsdicke anzusetzen.

Die Planungsdicke ist die Mindestdicke der im Verhältnis $v = 1,3 : 1$ verdichteten Wärmedämmsschicht.

3.2.3 Nachweis der Standsicherheit der Gründung

Beim Nachweis der Standsicherheit darf maximal der Bemessungswert der Druckspannung f_{cd}^{23} der verdichteten Wärmedämmsschicht nach Tabelle 3 rechnerisch in Ansatz gebracht werden.

Der Bemessungswert der Druckspannung f_{cd}^{23} der verdichteten Wärmedämmsschicht in Tabelle 3 ergibt sich aus dem Nennwert der Druckfestigkeit $f_{c,Nenn}$ dividiert durch den Teilsicherheitsbeiwert für die Materialeigenschaften γ_M^{24} und den Anpassungsfaktor α^{25} .

Für den Nachweis der Standsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit der Gründung sind DIN EN 1997-1²⁶, DIN EN 1997-1/NA²⁷, und DIN 1054²⁸ maßgebend.

Bei der Beurteilung der Setzungen sind auch die Verformungen der Wärmedämmsschicht zu berücksichtigen. Bei der Setzungsberechnung ist die Wärmedämmsschicht mit dem jeweiligen Steifemodul E_s nach Tabelle 3 zu berücksichtigen.

In die Wärmedämmsschicht dürfen Horizontalkräfte eingeleitet werden. Dabei darf der Bemessungswert der Schubspannung den Wert von 30 % des Bemessungswertes der Normalspannung der zugehörigen Einwirkungskombination nicht überschreiten.

Tabelle 3:

Bezeichnung	Nennwert der Druckfestigkeit $f_{c,Nenn}$ (kPa)	Bemessungswert der Druckspannung $f_{cd}^{23} = f_{c,Nenn}/\gamma_M^{24} \cdot \alpha^{25}$ (kPa)	Steifemodul der Wärmedämmsschicht E_s (kPa)
Misapor 10/50	660	340	14000
Misapor 10/75	420	215	9000

3.2.4 Brandverhalten

Die Wärmedämmstoffe sind nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A1) nach DIN 4102-4²⁹.

3.3 Ausführung

Die Wärmedämmstoffe sind entsprechend den Verarbeitungshinweisen des Herstellers einzubauen. Der geschüttete Wärmedämmstoff ist im Verhältnis $v = 1,3 : 1$ zu verdichten.

In der Wärmedämmsschicht darf jeweils nur ein Wärmedämmstoff "Misapor 10/50" oder "Misapor 10/75" verwendet werden.

²³ definiert als

$c = \text{compression}$, $d = \text{design}$

²⁴ definiert als

Teilsicherheitsbeiwert für die Baustoff- oder Produkteigenschaft (siehe DIN 1055-100: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 100: Grundlagen der Tragwerksplanung - Sicherheitskonzept und Bemessungsregeln, Abschnitt 8.3)

²⁵ definiert als

produktionsspezifischer Anpassungsfaktor

²⁶ DIN EN 1997-1:2009-09

Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln

²⁷ DIN EN 1997-1/NA:2010-12

Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln

²⁸ DIN 1054:2021-04

Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1

²⁹ DIN 4102-4:2025-06

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

Die Dicke der Schüttung unter Berücksichtigung der o. a. Verdichtung ist so auszuführen, dass die vorgegebene Planungsdicke der Wärmedämmsschicht an keiner Stelle unterschritten wird. Bei Planungsdicken größer 300 mm ist der Wärmedämmstoff in zwei bzw. drei Lagen zu schütten und jeweils zu verdichten. Die Lagenstärke nach Verdichtung darf maximal 300 mm betragen.

Zum Schutz der Wärmedämmsschicht während des Einbaus der Gründungsplatte ist eine Trennschicht, z. B. PE-Folie, oberhalb der Wärmedämmsschicht zu verlegen, oder es sind andere geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

Der seitliche Randbereich ist entsprechend den Verarbeitungshinweisen des Herstellers auszubilden.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16a Abs. 5 i.V.m. § 21 Abs. 2 MBO abzugeben (Muster siehe Anlage 3).

Frank Iffländer
Referatsleiter

Beglaubigt
Wendler

**Wärmedämmsschüttungen aus Schaumglas-Schotter
"Misapor 10/50" und "Misapor 10/75" als lastabtragende
Wärmedämmung unter Gründungsplatten**

Anlage 1

Prüfungen

1 Vorbehandlung des Prüfmaterials

Für die Prüfungen ist Prüfmateriale zu verwenden, welches unter Beachtung der in Abschnitt 2.1.3 der Besonderen Bestimmungen dieses Bescheids jeweils angegebenen Schüttdichte in einem Zwangsmischer vorbehandelt wurde. Die Schüttdichte nach Vorbehandlung im Zwangsmischer ist anzugeben.

2 Wärmeleitfähigkeit

Die Probekörper für die Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit in lufttrockenem Zustand/ feuchten Zustand nach DIN EN 12667¹ bzw. DIN EN 12939² werden durch Einschütten des Dämmstoffes in einen Probebehälter aus wärmebeständigem Kunststoff mit den Innenmaßen von ca. 600 mm x 600 mm und einer Prüfdicke von 150 mm hergestellt. Der Dämmstoff wird im Verhältnis v = 1,3 : 1 verdichtet. Die Messfläche beträgt 500 mm x 500 mm.

3 Wasseraufnahme bei Unterwasserlagerung

Die Probekörper für die Bestimmung der Wasseraufnahme werden durch Einschütten des Dämmstoffes in einen Kunststoffrahmen mit Kunststoffboden mit den Innenmaßen von mind. 550 mm x 550 mm x 100 mm oder den gleichen Prüfrahmen, wie bei der Wärmeleitfähigkeitsmessung (600 x 600 x 150 cm) hergestellt. Der Dämmstoff wird im Verhältnis v = 1,3 : 1 verdichtet. Die Oberseite des Kunststoffrahmens wird mit einem Lochblech abgedeckt. Der gefüllte Kunststoffrahmen wird in einem geeigneten Gefäß 28 Tage bei 23 °C vollständig unter Wasser getaucht. Die Eintauchtiefe beträgt 10 cm.

Nach jeweils 10 Minuten Abtropfen des senkrecht gestellten Kunststoffrahmens wird durch Wägungen nach 1 Minute, 14 Tagen und 28 Tagen die Wasseraufnahme bestimmt.

4 Druckspannung bei 10 %-Stauchung

Die Prüfungen sind in runden Prüfrahmen (Abmessungen des Prüfrahmens: Durchmesser 250 mm, Höhe von 220 bis 230 mm) durchzuführen.

Das Prüfmateriale ist vor der Prüfung im Verhältnis v = 1,3 : 1 zu verdichten.

Bei der Prüfung ist eine kontinuierliche Krafteinleitung sicherzustellen.

- | | | |
|---|----------------------|--|
| 1 | 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 |
| 2 | DIN EN 12939:2001-02 | Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät - Dicke Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand |

**Wärmedämmenschüttungen aus Schaumglas-Schotter
"Misapor 10/50" und "Misapor 10/75"
als lastabtragende Wärmedämmung unter
Gründungsplatten**

Anlage 2

**Ermittlung des 5 %-Fraktilwertes der Druckfestigkeiten im Rahmen der werkseigenen
Produktionskontrolle**

Der 5 %-Fraktilwert der Druckfestigkeit ist im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle einmal jährlich je Produkttyp und Herstellwerk in Auswertung der Stichproben entsprechend den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, Abschnitt 2.3.2, Tabelle 2, mit einem einseitigen Vertrauensniveau von 75 % wie folgt zu bestimmen.

Bei der Auswertung der ersten 35 Proben ist von einer unbekannten Varianz auszugehen.

Der 5 %-Fraktilwert für den Fall "σ unbekannt" (bei unbekannter Varianz) ist bei Normalverteilung

wobei $\hat{x}_{0,05} = \hat{x} - K_s \cdot s_x$
 $\hat{x}_{0,05}$ statistischer Schätzwert für das 5 %-Fraktil
 \hat{x} Stichprobenmittelwert
 K_s Fraktilfaktoren unter Beachtung des festgelegten Vertrauensniveaus
 $W = 0,75$ mit $v = n - 1$ (n = Anzahl der Stichproben) und
 s_x Standardabweichung ist.

Fraktilfaktoren K_s

$v = n - 1$	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K_s -Wert ³	3,15	2,68	2,46	2,34	2,25	2,19	2,14	2,10	2,07	2,05	2,03	2,01	1,99

Fraktilfaktoren K_s

$v = n - 1$	15	17	19	24	29	34
K_s -Wert ³	1,98	1,95	1,93	1,90	1,87	1,85

Der 5 %-Fraktilwert für den Fall "σ bekannt" (bei bekannter Varianz) ist bei Normalverteilung

wobei $\hat{x}_{0,05} = \bar{x} - K_\sigma \cdot \sigma_x$
 $\hat{x}_{0,05}$ statistischer Schätzwert für das 5 %-Fraktil
 \bar{x} Stichprobenmittelwert
 K_σ Fraktilfaktoren unter Beachtung des festgelegten Vertrauensniveaus
 $W = 0,75$ mit $v = n - 1$ und
 σ_x Standardabweichung ist.

Fraktilfaktoren K_σ

$v = n - 1$	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K_σ -Wert ³	2,02	1,98	1,94	1,91	1,89	1,87	1,86	1,85	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81

Fraktilfaktoren K_σ

$v = n - 1$	15	17	19	24	29	39	49	99
K_σ -Wert ³	1,81	1,80	1,79	1,78	1,77	1,75	1,74	1,71

**Wärmedämmsschüttungen aus Schaumglas-Schotter
"Misapor 10/50" und "Misapor 10/75"
als lastabtragende Wärmedämmung unter
Gründungsplatten**

Anlage 3

Muster für eine Übereinstimmungserklärung zur allgemeinen
Bauartgenehmigung

Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, welches die **Wärmedämmsschüttung** (Regelungsgegenstand) eingebaut hat:

.....
.....

- Bauvorhaben:

.....
.....

- Zeitraum des Einbaus:

.....

Hiermit wird bestätigt, dass der **Regelungsgegenstand** hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der von dem Bescheid Nr. Z-23.34-1390 vom 14.11.2025 erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eingebaut wurde.

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

(Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)