

# Deutsches Institut für Bautechnik

Anstalt des öffentlichen Rechts

Kolonnenstr. 30 L  
10829 Berlin  
Deutschland

Tel.: +49(0)30 787 30 0  
Fax: +49(0)30 787 30 320  
E-mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)  
Internet: [www.dibt.de](http://www.dibt.de)



# DIBt

Mitglied der EOTA  
*Member of EOTA*

## Europäische Technische Zulassung ETA-05/0179

Handelsbezeichnung  
*Trade name*

System Dennert Typ A  
System Dennert Typ B  
System Dennert Typ C

Zulassungsinhaber  
*Holder of approval*

Veit Dennert KG  
Baustoffbetriebe  
Hauptstraße 1  
96191 Viereth

Zulassungsgegenstand  
und Verwendungszweck  
*Generic type and use  
of construction product*

Mineralische Wärmedämmplatte

*Thermal insulating board made of mineral material*

Geltungsdauer: vom  
*Validity:* from  
bis  
*to*  
verlängert vom  
*extended* from  
bis  
*to*

19. November 2009  
14. September 2010  
15. September 2010  
14. September 2015

Herstellwerk  
*Manufacturing plant*

Poratec GmbH  
Industriestraße 13  
96120 Bischberg

Diese Zulassung umfasst  
*This Approval contains*

8 Seiten  
*8 pages*



Europäische Organisation für Technische Zulassungen  
European Organisation for Technical Approvals

## **I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN**

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
  - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte<sup>1</sup>, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates<sup>2</sup> und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>3</sup>;
  - dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998<sup>4</sup>, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 31. Oktober 2006<sup>5</sup>;
  - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission<sup>6</sup>.
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

---

1 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11. Februar 1989, S. 12

2 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30. August 1993, S. 1

3 Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31. Oktober 2003, S. 25

4 Bundesgesetzblatt Teil I 1998, S. 812

5 Bundesgesetzblatt Teil I 2006, S. 2407, 2416

6 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20. Januar 1994, S. 34

## **II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG**

### **1 Beschreibung des Produkts und des Verwendungszwecks**

#### **1.1 Beschreibung des Bauprodukts**

Diese europäische technische Zulassung gilt für die mineralischen Wärmedämmplatten mit den Bezeichnungen:

"System Dennert Typ A",

"System Dennert Typ B" und

"System Dennert Typ C".

Die Wärmedämmplatten werden aus Quarzmehl, Kalkhydrat und Zement unter Zugabe eines Schäummittels hergestellt und im Autoklaven dampfgehärtet.

Die Wärmedämmplatten "System Dennert Typ A", "System Dennert Typ B" und "System Dennert Typ C" unterscheiden sich hinsichtlich der Anteile von Quarzmehl, Kalkhydrat und Zement.

Die Wärmedämmplatten "System Dennert Typ A" und "System Dennert Typ C" sind weiß, die Wärmedämmplatte "System Dennert Typ B" ist eingefärbt.

Die Wärmedämmplatten sind nicht beschichtet oder kaschiert.

Die Platten werden in folgenden Abmessungen hergestellt:

Nennstärken: 50 mm bis 200 mm

Nennlänge: 250 mm bis 600 mm

Nennbreite: 200 mm bis 400 mm

Die Angaben zu den Abmessungen entsprechen dem Lieferprogramm des Herstellers.

#### **1.2 Verwendungszweck**

Die Wärmedämmplatten sind in folgenden Anwendungsgebieten einsetzbar:

- Innendämmung von Wänden
- Innendämmung von Decken und Dächern
- Innendämmung im Fußboden unter Estrich im Wohn- und Bürobereich

Die Wärmedämmplatten dürfen nur in Konstruktionen eingebaut werden, in denen sie vor Niederschlag, Bewitterung und Feuchte geschützt sind.

Diese europäische technische Zulassung behandelt nicht die Verwendung der Wärmedämmplatten in Wärmedämmsystemen. Diesbezüglich sind für bestimmte Anwendungsbereiche gesonderte europäische technische Zulassungen (z. B. bei Verwendung im Wärmedämmverbundsystem) erforderlich.

Bezüglich der Anwendung des Dämmprodukts sind darüber hinaus auch die jeweiligen nationalen Bestimmungen zu beachten.

Die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer der Wärmedämmplatten von 50 Jahren vorausgesetzt, dass die in den Abschnitten 4.2, 5.1 und 5.2 festgelegten Bedingungen für die Verpackung, den Transport, die Lagerung, den Einbau und die Verwendung erfüllt sind. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

## 2 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

### 2.1 Zusammensetzung und Herstellverfahren

Die Wärmedämmplatten müssen nach der Zusammensetzung und dem Herstellungsverfahren denen entsprechen, die den Zulassungsversuchen zugrunde lagen. Die Zusammensetzung (getrennt für die Produkte "System Dennert Typ A", "System Dennert Typ B" und "System Dennert Typ C") und das Herstellungsverfahren sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Siehe hierzu auch Abschnitt 4.1.

### 2.2 Abmessungen

Die Dicke wird nach der Norm EN 823:1994-07 bestimmt. Die Prüfung wird mit einer Belastung von 250 Pa durchgeführt. Kein Prüfergebnis (Einzelwert) weicht von der Nenndicke um mehr als  $\pm 2$  mm ab.

Länge und Breite der Wärmedämmplatten werden nach der Norm EN 822:1994-07 bestimmt. Die Abweichungen (Einzelwerte) in Längen- und Breitenrichtung betragen nicht mehr als  $\pm 2$  mm.

Die Rechtwinkligkeit wird nach der Norm EN 824:1994-07 bestimmt. Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit in Längen- und Breitenrichtung beträgt für jeden Einzelwert nicht mehr als 6 mm/m.

### 2.3 Rohdichte

Die Rohdichte der Wärmedämmplatten wird nach der Norm EN 1602:1996-11 bestimmt. Jeder Einzelwert der Rohdichte (trocken<sup>7</sup>) muss innerhalb der nachfolgend genannten Bereiche liegen:

"System Dennert Typ A" mindestens 75 kg/m<sup>3</sup> und höchstens 100 kg/m<sup>3</sup>

"System Dennert Typ B" mindestens 85 kg/m<sup>3</sup> und höchstens 110 kg/m<sup>3</sup>

"System Dennert Typ C" mindestens 101 kg/m<sup>3</sup> und höchstens 130 kg/m<sup>3</sup>

### 2.4 Wasserdampfdiffusion

Die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl, ermittelt nach der Norm EN 12086:1997-06, beträgt für "System Dennert Typ A" mindestens  $\mu = 3$  und höchstens  $\mu = 6$ , für "System Dennert Typ B" und "System Dennert Typ C" mindestens  $\mu = 3$  und höchstens  $\mu = 7$ .

### 2.5 Wasseraufnahme

Keine Leistung festgestellt.

### 2.6 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmplatten im trockenen Zustand<sup>8</sup> bei einer Referenztemperatur von 10°C wird nach der Norm EN 12667:2001-01 bestimmt. Der Einfluss der Feuchtigkeit auf die Wärmeleitfähigkeit wird durch Messung der Wärmeleitfähigkeit nach Lagerung der Dämmplatten bei 23 °C/50 % relative Luftfeuchte und 23 °C/80 % relative Luftfeuchte ermittelt.

Die Nennwerte der Wärmeleitfähigkeit im trockenen Zustand sowie nach Lagerung bei 23 °C und 50 % relative Luftfeuchte, ermittelt nach der Norm EN ISO 10456:2007-12+AC:2009-12, betragen:

$\lambda = 0,038$  W/(m·K) für "System Dennert Typ A",

$\lambda = 0,040$  W/(m·K) für "System Dennert Typ B",

$\lambda = 0,042$  W/(m·K) für "System Dennert Typ C".

7 Trocknungstemperatur 105 °C bis zur Massekonstanz

8 Trocknungstemperatur bei Ermittlung von  $\lambda_{10,fr}$ : 70 °C bis zur Massekonstanz

Die Nennwerte der Wärmeleitfähigkeit stellen Grenzwerte dar, die während der Produktion nicht überschritten werden dürfen (Kategorie 2) und gelten für die in Abschnitt 2.3 angegebenen Rohdichtebereiche.

Bezüglich der Umrechnung für die Feuchte gilt Folgendes:

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| - massebezogener Feuchtegehalt bei 23 °C/80 % rel. Luftfeuchte: | $u = 0,015 \text{ kg/kg}$ |
| - massebezogener Feuchteumrechnungskoeffizient                  | $f_{u(23/80)} = 0,98$     |
| - Umrechnungsfaktor für den Feuchtegehalt                       | $F_{m(23/80)} = 1,01$     |

## 2.7 Druckfestigkeit

Die Bestimmung der Druckfestigkeit der Wärmedämmplatten erfolgt nach der Norm EN 826:1996-03.

Der Mittelwert der Druckfestigkeit beträgt mindestens 150 kPa.

## 2.8 Dimensionsstabilität

Die Bestimmung der Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen erfolgt gemäß der Norm EN 1604:1996-11 + A1:2006-09 nach 48 h Lagerung bei  $(70 \pm 2) \text{ °C}$  und  $(90 \pm 5) \text{ %}$  relative Luftfeuchtigkeit.

Die Maßänderungen in Längen-, Breiten- und Dickenrichtung betragen maximal  $\pm 0,5 \text{ %}$ .

## 2.9 Brandverhalten

Das Brandverhalten wird unter Anwendung der für die entsprechende Brandverhaltensklasse relevanten Prüfverfahren geprüft und nach der Norm EN 13501-1:2007 + A1:2009-09 klassifiziert. Die Wärmedämmplatten erfüllen die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse A1 nach EN 13501-1.

## 2.10 Abgabe gefährlicher Stoffe oder Strahlung

Anmerkung: In Ergänzung zu den spezifischen Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, können die Produkte im Geltungsbereich dieser Zulassung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

## 3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität und CE-Kennzeichnung

### 3.1 System der Konformitätsbescheinigung

Gemäß Entscheidung 1999/91/EG der Europäischen Kommission<sup>9</sup> geändert durch Entscheidung 2001/596/EG<sup>10</sup> ist das System 3 der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

Zusätzlich ist gemäß Entscheidung 2001/596/EG der Europäischen Kommission das System 1 der Konformitätsbescheinigung im Hinblick auf das Brandverhalten anzuwenden.

Diese Systeme der Konformitätsbescheinigung sind im Folgenden beschrieben:

System 1: Zertifizierung der Konformität des Produkts durch eine zugelassene Zertifizierungsstelle aufgrund von:

- (a) Aufgaben des Herstellers:
- (1) werkseigener Produktionskontrolle;
  - (2) zusätzlicher Prüfung von im Werk entnommenen Proben durch den Hersteller nach festgelegtem Prüfplan;

<sup>9</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 29/44 vom 25. Januar 1999

<sup>10</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 209/33 vom 8. Januar 2001

- (b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:
  - (3) Erstprüfung des Produkts;
  - (4) Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
  - (5) laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

System 3: Konformitätserklärung des Herstellers für das Produkt aufgrund von:

- (a) Aufgaben des Herstellers:
  - (1) werkseigener Produktionskontrolle;
- (b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:
  - (2) Erstprüfung des Produkts.

Anmerkung: Zugelassene Stellen werden auch "notifizierte Stellen" genannt.

## **3.2 Zuständigkeiten**

### **3.2.1 Aufgaben des Herstellers**

#### **3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle**

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten, einschließlich der Aufzeichnungen der erzielten Ergebnisse. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Ausgangsstoffe verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung aufgeführt sind.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Prüf- und Überwachungsplan vom 15. September 2010 für die am 15. September 2010 erteilte europäische technische Zulassung ETA-05/0179, der Teil der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist, übereinstimmen. Der Prüf- und Überwachungsplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.<sup>11</sup>

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans auszuwerten.

#### **3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers**

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den Bereich der Wärmedämmstoffe zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Prüf- und Überwachungsplan nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung abzugeben mit der Aussage, dass das Bauprodukt mit den Bestimmungen der am 15. September 2010 erteilten europäischen technischen Zulassung ETA-05/0179 übereinstimmt.

### **3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen**

Die zugelassene Stelle hat die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans durchzuführen:

- Erstprüfung des Produkts,
- Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle (für System 1),
- laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle (für System 1).

---

<sup>11</sup> Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung und wird nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt. Siehe Abschnitt 3.2.2.

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

Bei der Erstprüfung sind die Ergebnisse der zur Erteilung der europäischen technischen Zulassung durchgeführten Versuche zu verwenden, sofern sich bei der Herstellung oder im Werk nichts ändert. Andernfalls ist die erforderliche Erstprüfung zwischen dem Deutschen Institut für Bautechnik und den eingeschalteten zugelassenen Stellen abzustimmen.

Die vom Hersteller eingeschaltete zugelassene Zertifizierungsstelle hat ein EG-Konformitätszertifikat mit der Aussage zu erteilen, dass das Produkt mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt (für System 1).

Wenn die Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung und des zugehörigen Prüf- und Überwachungsplans nicht mehr erfüllt sind, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückzuziehen und unverzüglich das Deutsche Institut für Bautechnik zu informieren.

### **3.3 CE-Kennzeichnung**

Die CE-Kennzeichnung ist auf dem Produkt bzw. auf der Verpackung oder auf den kommerziellen Begleitpapieren (z. B. der EG-Konformitätserklärung) anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind die Kennnummer der zugelassenen Zertifizierungsstelle anzugeben sowie die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers,
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats für das Produkt (für System 1),
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,
- Identifizierung des Produkts (Handelsbezeichnung),
- Nennmaße der Länge, Breite und Dicke,
- Rohdichtebereich,
- Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl,
- Druckfestigkeit,
- Nennwert der Wärmeleitfähigkeit,
- Umrechnungsfaktor für die Wärmeleitfähigkeit für den massebezogenen Feuchtegehalt bei 23° C / 80 % relative Luftfeuchte,
- Brandverhalten: Klasse A1 gemäß EN 13501-1,
- Angabe gefährlicher Substanzen,
- Angabe von Biozid-Produkten (Richtlinie 98/8/EWG).

## **4 Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde**

### **4.1 Herstellung**

Die europäische technische Zulassung wurde für das Produkt auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen erteilt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten Produkts dienen. Änderungen am Produkt oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem Deutschen Institut für Bautechnik mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung und folglich die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung aufgrund der Zulassung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

## 4.2 Einbau

Die Wärmedämmplatten dürfen nur in Konstruktionen eingebaut werden, in denen sie vor Niederschlag, Bewitterung und Feuchte geschützt sind.

Beim Einbau der Wärmedämmplatten sind die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu beachten. Erfolgt die Befestigung der Wärmedämmplatten mittels Klebern und/ oder Dübeln sind nur solche Kleber bzw. Dübel zu verwenden, die hierfür geeignet sind. Die Beurteilung dieser Befestigungsmittel ist nicht Gegenstand dieser europäischen technischen Zulassung.

Die Wärmedämmplatten sind während des Einbaus vor Feuchte zu schützen.

### 4.2.1 Parameter für die Bemessung der Bauwerke oder Bauwerksteile

#### 4.2.1.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist nach den jeweiligen nationalen Regelungen festzulegen.

#### 4.2.1.2 Nenndicke

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Nenndicke des Dämmstoffes anzusetzen.

#### 4.2.1.3 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Für die Ermittlung der diffusionsäquivalenten Luftschichtdicke des Dämmstoffes ist mit folgenden Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahlen zu rechnen<sup>12</sup>:

$\mu = 3$  bzw.  $6$  für "System Dennert Typ A",

$\mu = 3$  bzw.  $7$  für "System Dennert Typ B" und "System Dennert Typ C".

## 5 Vorgaben für den Hersteller

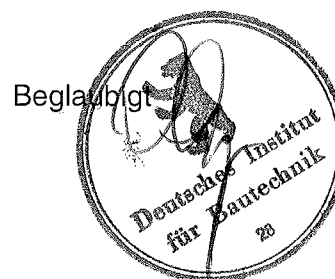
### 5.1 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Verpackung des Produkts muss so erfolgen, dass der Dämmstoff während Transport und Lagerung vor Feuchte geschützt ist, es sei denn, vom Hersteller sind zu diesem Zweck andere Maßnahmen vorgesehen.

### 5.2 Nutzung, Instandhaltung, Instandsetzung

In einer Begleitinformation zum CE-Zeichen ist vom Hersteller anzugeben, dass das Produkt während Transport, Lagerung und Einbau vor Feuchte zu schützen ist.

Uwe Bender  
Abteilungsleiter



<sup>12</sup> Es ist jeweils der für die Konstruktion ungünstigere Wert zu verwenden.