

# **IVD-Merkblatt Nr. 4**

## **Ausgabe November 2014**

# **Abdichten von Fugen im Hochbau mit aufzuklebenden Elastomer- Fugenbändern**

---

## Inhaltsverzeichnis

### Inhaltsverzeichnis

#### **0 Grundsatzaussagen zu Normung und Qualität**

#### **Gesetzlicher Rahmen**

##### **1 Vorwort**

##### **2 Geltungsbereich**

##### **3 Allgemeine Voraussetzungen**

3.1 Oberfläche der Bauteile im Bereich der Klebflächen

3.2 Chemische Verträglichkeit mit anderen Stoffen

##### **4 Konstruktive Ausbildung**

4.1 Dimensionierung

##### **5 Möglichkeiten der Fugenabdichtung**

##### **6 Anforderungen an den Untergrund**

##### **7 Abdichten der Fugen mit Elastomer-Fugenbändern**

7.1 Vorbereiten einer geeigneten Klebfläche

7.2 Aufbringen des Klebstoffes

7.3 Verlegung des Elastomer-Fugenbandes

7.4 Beispiele der Fugenbandverlegung

7.5 Aufzeichnung über die Arbeitsausführung

##### **8 Anforderungen an Fugenbandsysteme**

8.1 Frühbeanspruchung

8.2 Weiterreißverhalten

8.3 Haft- und Dehnverhalten

8.4 UV-Beständigkeit

8.5 Verfärbung angrenzender Baustoffe

8.6 Anstrichverträglichkeit

8.7 Rückstellvermögen

8.8 Brandverhalten

##### **9 Prüfungen der Fugenbandsysteme**

9.1 Frühbeanspruchung

9.2 Weiterreißverhalten

9.3 Zugfestigkeit unter Vorspannung

9.4 UV-Beständigkeit

9.5 Verfärbung angrenzender Baustoffe

9.6 Anstrichverträglichkeit

9.7 Überstreichbarkeit

9.8 Rückstellvermögen

9.9 Brandverhalten

##### **10 Prüfbericht**

##### **11 Dokumentation mit Baustellenprotokoll**

- 12 Begriffe**
- 13 Literaturverzeichnis**

## 0 Grundsatzaussagen zu Normung und Qualität

### Gesetzlicher Rahmen

**Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die im Dezember 2012 erschienene Normenreihe DIN EN 15651-1 bis 5.**

**Die aus diesen Normen resultierenden Anforderungen (CE-Kennzeichnung) sind mit dem Beginn der Koexistenzphase am 1. Juli 2013 freiwillig anwendbar und werden mit dem Ende der Koexistenzphase ab dem 1. Juli 2014 verbindlich.**

Fugendichtstoffe unterliegen als Bauprodukt der Europäischen Bauproduktenverordnung (in Kraft seit dem 24.04.2011), die unmittelbar in allen EU-Staaten gültig ist.

Bauprodukte sind definitionsgemäß dazu bestimmt, dauerhaft im Bauwerk zu verbleiben. Die Bauproduktenverordnung bildet die gesetzliche Grundlage zur Definition der Anforderungen an eine generelle Brauchbarkeit der Produkte und der Beseitigung technischer Handelshemmnisse in der EU.

Die Verordnung selbst gibt nur Ziele vor, aber nicht, wie sie zu erreichen sind. Diese Ziele sind in sieben sogenannten Grundanforderungen zusammengefasst:

1. Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
2. Brandschutz
3. Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
4. Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung
5. Schallschutz
6. Energieeinsparung und Wärmeschutz
7. Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Diese Grundanforderungen bilden die Grundlage zur Erstellung sogenannter „harmonisierter“ Normen und gegebenenfalls zur Festlegung der wesentlichen Merkmale oder der Schwellenwerte für die entsprechenden Produkte. Diese Normen werden auf Grund eines Mandats der Europäischen Kommission von CEN erstellt.

Für Produkte, die dieser Norm unterliegen, erstellt der Hersteller eine Leistungserklärung, d.h. die Leistung des Produktes bezüglich der wesentlichen Merkmale. Diese ist die Voraussetzung für das CE-Zeichen. Ohne CE-Zeichen darf ein Produkt nicht in den Verkehr gebracht werden!

Bei der Erarbeitung der harmonisierten Normen müssen die unterschiedlichen Gegebenheiten der Mitgliedsstaaten durch Einführung entsprechender Klassen berücksichtigt werden, damit entsprechende lokale Produkte weiterhin in Verkehr gebracht werden können, d. h. das CE-Zeichen zeigt nur eine generelle Brauchbarkeit zum Vertrieb in der EU an, ein hoher Qualitätsstandard ist damit nicht notwendigerweise verbunden.

Die harmonisierten Normen werden als EN-Normen erstellt und dann als DIN-EN-Normen in Deutschland übernommen. Eventuell entgegenstehende nationale Normen müssen spätestens ab dem Ende der Koexistenzphase zurückgezogen werden. Allerdings können weitergehende Teile der nationalen Normen als sogenannte „Restnormen“ weiter bestehen bleiben. Falls damit wesentliche nationale baurechtliche Regelungen betroffen sind, darf ein diesen Regelungen nicht entsprechendes Produkt trotz CE-Zeichen in diesem Land nicht verwendet werden.

Seite 4 von 27

Vorherige Versionen verlieren ihre Gültigkeit. – Die aktuelle Version finden Sie unter [www.abdichten.de](http://www.abdichten.de)

## 1 Vorwort

### **Grundsatz:**

**Eine Fuge ist nach DIN 52460 der beabsichtigte oder toleranzbedingte Raum zwischen Bauteilen. Sie muss im Vorfeld sorgfältig geplant, ausgeschrieben oder den bestehenden Regelwerken entnommen werden. Das Abdichten ist das Verschließen der Fuge. Dies kann mit bewegungsausgleichenden spritzbaren Dichtstoffen, Dichtungsbändern und -folien erfolgen.**

Die Sanierung mit (farbigen) Fugenbändern ist eine Möglichkeit der elastischen Fugenabdichtung, wenn spritzbare Dichtstoffe aus verschiedenen Gründen nicht zum Einsatz kommen können.

Wie z. B.:

- Zu schmale Fugen
- Zu breite Fugen
- Starker Fugenversatz
- Verunreinigte Fugenflanken

## 2 Geltungsbereich

Dieses Merkblatt gilt für Abdichtung von neuen und Instandsetzung schadhaft gewordener Fugen im Hochbau zwischen Bauteilen aus Ortbeton, Beton- und Stahlbeton-Fertigteilen (auch Wasch- und Porenbeton) sowie unverputztem oder verputztem Mauerwerk, Metall-, Keramikfassaden und Naturstein. Dieses Merkblatt gilt auch für Fugen, in denen Bewegungen über 25 % der Fugenbreite, z. B. Gebäudetrennfugen, auftreten und auch für Fugen mit einer Breite von über 35 mm. Das Merkblatt gilt nicht für Fugen, bei denen das Fugenband ungeschützt mechanischen Belastungen ausgesetzt ist, z. B. im befahrenen Bereich, und gilt nicht für Elastomer-Fugenbänder nach DIN 7865 oder DIN 18541. Elastomer-Fugenbänder sind keine Dichtstoffe nach DIN 52460, DIN EN ISO 26927 und DIN EN ISO 11600.

## **3 Allgemeine Voraussetzungen**

### **3.1 Oberfläche der Bauteile im Bereich der Klebflächen**

Im Bereich der Klebflächen muss die Oberfläche der Bauteile ausreichend dicht, fest, trocken und tragfähig sowie frei von Verunreinigungen sein. Sie muss ferner frei sein von solchen Oberflächenbehandlungen, Beschichtungen (Anstrichen), Versiegelungen und Imprägnierungen, die das Haften und Aushärten des Klebstoffes beeinträchtigen. Mörtel zur Ausbesserung schadhafter Stellen im Bereich der Klebflächen müssen ausreichend fest und frei von Rissen erhärtet sein, eine weitgehend porenfreie Oberfläche haben und ausreichend am Beton haften. Solche Ausbesserungen dürfen die Hafteigenschaften von Primer (Haftvermittler) und Klebstoff nicht beeinträchtigen.

### **3.2 Chemische Verträglichkeit mit anderen Stoffen**

Andere Stoffe, die mit dem Fugenband, dem Klebstoff sowie dem Primer oder Sperrgrund in Kontakt kommen, z. B. Beschichtungen (Anstriche), Versiegelungen, Imprägnierungen, Reparaturmörtel, sind bezüglich der gegenseitigen Verträglichkeit nach DIN 52 452 zu prüfen. Dabei hat nach VOB Teil B DIN 1961 § 4 Nr. 3 und § 13 Nr. 3 das jeweils nachfolgende Gewerk den Nachweis der Verträglichkeit zu führen bzw. entsprechende Prüfungen vorzunehmen und ggf. schriftlich Bedenken anzumelden.

## 4 Konstruktive Ausbildung

### 4.1 Dimensionierung

Die Breite der unprofilierten Bewegungszone des Fugenbandes richtet sich nach den Werten der Tabelle 1. Diese dürfen nicht unterschritten werden. Bei der Dimensionierung und Verarbeitung sind außerdem die Herstellerangaben zu beachten.

Tabelle 1: Mindestmaße und Dimensionierung von Elastomer-Fugenbändern für Fugen im Neubau und für die Fugeninstandsetzung

- für Bauteile aus mineralischen Baustoffen\*

<b>- Mindestmaße und Dimensionierung -</b>				
<b>Fugenabstand = Bauteillänge</b>	<b>Offene Fugenbreite</b>	<b>Flach verlegte Bewegungszone</b>	<b>Breite der Klebzonen</b>	<b>Breite des Fugenbandes</b>
m	mm	mm	mm	mm
Bis 2,0	3	14	2 x 8	30
Über 2,0 bis 3,5	4	19	2 x 8	35
Über 3,5 bis 5,0	6	24	2 x 8	40
Über 5,0 bis 6,5	7	30	2 x 10	50
Über 6,5 bis 8,0	9	36	2 x 12	60
Über 8,0 bis 10,5	11	48	2 x 16	80
Über 10,5 bis 13,5	14	60	2 x 20	100
<b>- für Bauteile aus Metall**</b>				
<b>Fugenabstand = Bauteillänge</b>	<b>Offene Fugenbreite</b>	<b>Flach verlegte Bewegungszone</b>	<b>Breite der Klebzonen</b>	<b>Breite des Fugenbandes</b>
m	mm	mm	mm	mm
Bis 2,0	4	19	2 x 8	35
Über 2,0 bis 3,5	7	30	2 x 10	50
Über 3,5 bis 5,0	10	42	2 x 14	70
Über 5,0 bis 6,5	12	48	2 x 16	80
Über 6,5 bis 8,0	15	60	2 x 20	100



Bei Gebäudetrennfugen sollten die Mindestmaße der Bewegungszone 80 mm und der Klebzonen 2 x 20 mm nicht unterschritten werden. Bei Fugenbewegungen über 25 % der Fugenbreite ist die Gesamtbreite des Elastomer-Fugenbandes vom Planer festzulegen.

Berechnungsgrundlage:

\* Beton

\*\*Aluminium

## 5 Möglichkeiten der Fugenabdichtung

Elastomer-Fugenbänder sind sowohl für Fugenabdichtungen im Neubau als auch für die Instandsetzung schadhafter Fugenabdichtungen geeignet.

Anwendungsbeispiele für den Einsatz von Elastomer-Fugenbändern:

- Unterdimensionierte Fugenbreiten
- Überdimensionierte Fugenbreiten (größer als 35 mm)
- Starker Fugenversatz
- Nicht paralleler Fugenverlauf
- Ungenügende Fugentiefe für Hinterfüllung und Dichtstoff
- Stark schwankende Fugenbreiten
- Fest haftender alter Dichtstoff
- Ungenügende Festigkeit der Fugenflanken
- Falsche Dichtstoffe in der Fuge

## 6 Anforderungen an den Untergrund

Auf Untergründen mit ausreichender Eigenfestigkeit, z. B. Beton, Metall, Keramik, Mauerwerk, Putz der Mörtelgruppen PII, PIII, PIVa, b, c und PV können Elastomer-Fugenbänder flach verlegt werden (siehe Bild 1).

Auf Untergründen mit geringer Eigenfestigkeit, z. B. Putz mit weniger als 2N/mm<sup>2</sup> Druckfestigkeit (Putzmörtel der Gruppen PIa, b, c und PIVd) und Porenbeton ist die Art der Bandverlegung, ob flach über der Fuge oder schlaufenförmig in die Fuge, entsprechend den Verarbeitungsvorschriften des Herstellers auszuführen.

## 7 Abdichten der Fugen mit Elastomer-Fugenbändern

### 7.1 Vorbereiten einer geeigneten Klebfläche

Im Bereich der Klebflächen wird die Oberfläche der Bauteile gereinigt und bei Empfehlungen des Herstellers mit einem Primer oder Sperrgrund vorgestrichen. Dabei sind insbesondere die Einsatzgrenztemperaturen, die Angaben über Ablüfzeit und offene Zeit des Primers oder Sperrgrundes zu beachten. Die Tragfähigkeit des Untergrundes und die Verträglichkeit müssen nachgewiesen sein (siehe Abs. 3.1 und 3.2).

### 7.2 Aufbringen des Klebstoffes

Auf die vorbereiteten und ggf. durch glattes Abdeckband außenseitig begrenzten Klebflächen der Bauteile ist der vorgeschriebene Klebstoff gleichmäßig und blasenfrei aufzubringen. Der Klebstoff darf nur auf die vorher festgelegte Klebfläche am Bauteil aufgetragen werden.

### 7.3 Verlegung des Elastomer-Fugenbandes

Das Fugenband muss innerhalb der Hautbildungszeit bei einkomponentigen oder der Topfzeit bei mehrkomponentigen Klebstoffen aufgelegt und angedrückt werden. Das Fugenband muss satt mit der gesamten Klebzone im Klebstoff liegen, sodass an allen Stellen die Klebschichtdicke mindestens 1- 2 mm beträgt. Das Andrücken erfolgt von der Mitte zum Rand, sodass der überschüssige Klebstoff auf das glatte Abdeckband austritt. Beim Andrücken des Elastomer-Fugenbandes auf den Klebstoff muss darauf geachtet werden, dass dieser nicht in den Bereich der Bewegungszone verteilt wird. Das Verteilen des Klebstoffes zur Bandmitte hin ist zu vermeiden. Der seitlich ausgetretene Klebstoff ist noch vor der Aushärtung durch Abziehen des Abdeckbandes zu entfernen. Danach sind die Randbereiche des Bandes bei eventuell noch austretendem Klebstoff faserförmig abzuglätten.

### 7.4 Beispiele der Fugenbandverlegung

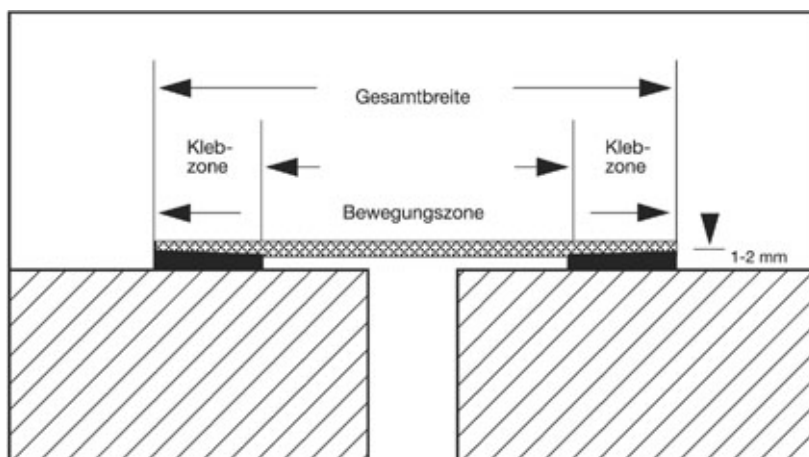


Bild 1: Grundprinzip einer Fugenabdichtung mit Elastomer-Fugenband

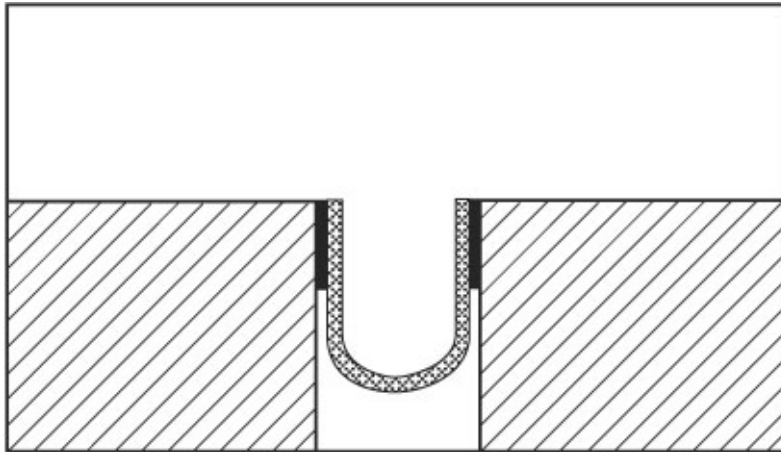


Bild 2: Beispiel für die Abdichtung einer Bauteilfuge mit Elastomer-Fugenband, Ausführung als Schlaufe verlegt

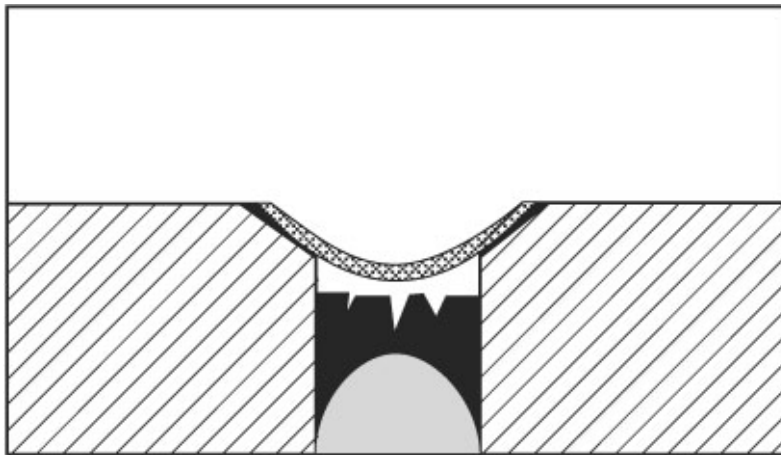


Bild 3: Beispiel für die Instandsetzung einer schadhafte Fugenabdichtung

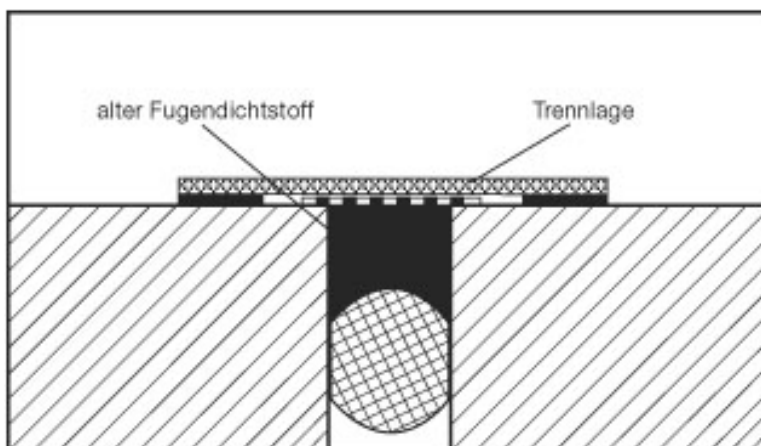


Bild 4: Beispiel für die Instandsetzung einer Bauteilfuge mit Trennlage, Ausführung flach auf die Bauteilränder verlegt

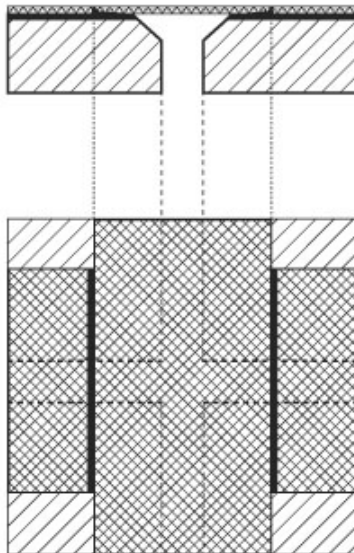


Bild 5: Beispiel für die Ausführung der Brandanschlüsse im Bereich Fugenkreuz

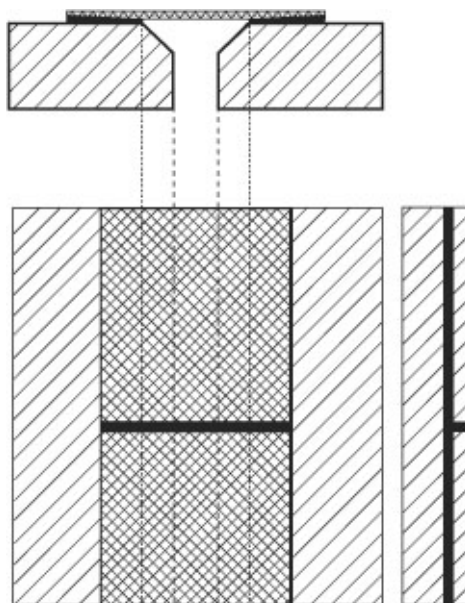


Bild 6: Beispiel für die Ausführung einer Stoßstelle im Bereich Bandanschluss

Stöße und Kreuzungspunkte des Bandes sind so auszubilden, dass die freie Bewegung des Fugenbandes gegeben und die Dichtigkeit gewährleistet ist (siehe Bilder 5 und 6). Zur Vermeidung von Dreiflächenhaftungen in Stoß- bzw. Kreuzungsbereichen wird bei diesen vor dem Verkleben eine Trennlage unterlegt. Die Bewegungszonen müssen an den Enden der senkrecht verklebten Fugenbänder unverklebt bleiben, damit ein Feuchtigkeitsausgleich erfolgen kann.

Seite 14 von 27

Vorherige Versionen verlieren ihre Gültigkeit. – Die aktuelle Version finden Sie unter [www.abdichten.de](http://www.abdichten.de)

## 7.5 Aufzeichnung über die Arbeitsausführung

Über die Abdichtung sind vom Verarbeiter Aufzeichnungen mit folgenden Angaben anzufertigen:

- Bauvorhaben, genaue Anschrift
- Datum der Ausführung
- Materialtemperatur
- Witterungsbedingungen (Außentemperatur, Bauteiltemperatur, Taupunkt, Luftfeuchtigkeit, Niederschläge)
- Lage und Bezeichnung der ausgeführten Arbeiten
- Fabrikat und Chargen-Nummer von Primer, Sperrgrund, Klebstoff und Elastomer-Fugenband
- Name des verantwortlichen Verarbeiters mit Hinweis auf Ausbildung, z.B. Fachverleger



## 8 Anforderungen an Fugenbandsysteme

### 8.1 Frühbeanspruchung

Bei der Prüfung nach Abs. 9.1 darf das Band durch Frühbeanspruchung nicht verrutschen und durchhängen oder sich im Bereich des Klebstoffes vom Untergrund ablösen.

### 8.2 Weiterreißverhalten

Der Weiterreißwiderstand muss bei Prüfung nach Abs. 9.2  $\geq 7,0$  N/mm betragen.

### 8.3 Haft- und Dehnverhalten

Folgende Grenzwerte für die auftretende Zugkraft bei Dehnung um 100 %, bezogen auf die Bewegungszone, müssen bei Prüfung nach Abs. 9.3, bei gleichzeitiger Angabe der mittleren Materialdicke aus drei Messungen in der Bewegungszone, eingehalten werden:

Bei +23 °C                    50 N bis 120 N

Bei - 20 °C                    50 N bis 120 N

Die Verklebung muss bei der Prüfung erhalten bleiben.

### 8.4 UV-Beständigkeit

Der 300 %-Spannungsmittelwert der Normstäbe aus dem bestrahlten Band darf bei Prüfung nach Abs. 9.4 maximal -5 % bis +20 % vom Wert der Normstäbe aus unbestrahltem Fugenband abweichen.

### 8.5 Verfärbung angrenzender Baustoffe

Bei Prüfung nach Abs. 9.5 darf weder beim Baustoff noch beim Klebstoff eine wesentliche Farbänderung auftreten.

### 8.6 Anstrichverträglichkeit

Bei der Prüfung nach Abs. 9.6 muss das System eine Verträglichkeit entsprechend den Kriterien der Prüfnorm aufweisen.

Elastomer-Fugenbänder dürfen nicht überstrichen werden, oder nur nach bestandener Prüfung nach DIN 52452-4/A3, mit gleichzeitiger Angabe der Handelsbezeichnung der Beschichtung.

### 8.7 Rückstellvermögen

Das Rückstellvermögen muss bei der Prüfung nach Abs. 9.8 mindestens 70 % betragen.

### 8.8 Brandverhalten

Elastomer-Fugenbänder einschließlich der Fugenband-Klebstoffe und aller Hilfsstoffe müssen mindestens normal entflammbar sein, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102.

Die Prüfung erfolgt nach Abs. 9.9.



## 9 Prüfungen der Fugenbandsysteme

Bei den Prüfungen mit mehreren Probekörpern sind diese aus einer entsprechend großen Probe eines Bandes zu entnehmen bzw. herzustellen.

### 9.1 Frühbeanspruchung

Für die Prüfung wird von einem 100 mm breiten Band ein Bandabschnitt von 150 mm Länge auf eine Faserzementplatte von 120 mm x 190 mm x 5 mm nach Arbeitsanweisung des Bandherstellers entsprechend der Darstellung in Bild 7 aufgeklebt. Sofort daran anschließend wird dieser Probekörper herumgedreht, sodass das aufgeklebte Band nach unten weist. In dieser Position wird die Faserzementplatte mit den überstehenden Schmalseiten auf beliebig hohe Stützen gelegt, sodass das Band nur durch die Verklebung gehalten wird. Für jede Prüfung wird ein Probekörper benötigt.

Dieser wird während der Prüfung im Normalklima DIN 50 014 bei 23/50-2 gelagert. Die Beurteilung erfolgt, wenn der Klebstoff seine Endfestigkeit erreicht hat, frühestens nach 4 Stunden.

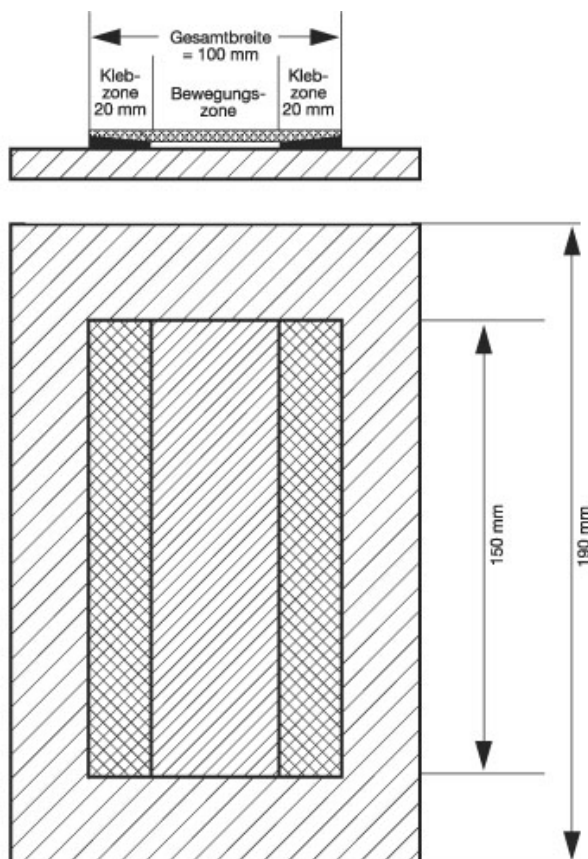


Bild 7: Probekörper; Prüfung nach Absatz 9.1 - Frühbeanspruchung -

## 9.2 Weiterreißverhalten

Die Prüfung erfolgt in Anlehnung an ISO 34-1, Methode C.

Der zur Prüfung benötigte Probekörper wird aus der unprofilieren Bewegungszone des 100 mm breiten Elastomer-Fugenbandes parallel zu den Klebzonen gestanzt.

## 9.3 Zugfestigkeit unter Vorspannung

Die Prüfung erfolgt unter Verwendung eines geänderten Probekörpers und in Anlehnung an DIN EN ISO 8340 mit Verfahren B.

Für die Prüfung werden Probekörper unter Verwendung eines handelsüblichen 100 mm breiten Elastomer-Fugenbandes nach Arbeitsanweisung des Bandherstellers, wie in Bild 8 dargestellt, angefertigt.

Für jedes zu beurteilende System werden 6 Probekörper benötigt.

3 Probekörper für die Prüfung bei  $(+23\pm 2)^\circ\text{C}$

3 Probekörper für die Prüfung bei  $(-20\pm 2)^\circ\text{C}$

Nach der Prüfung muss weiterhin die Verklebung bestehen.

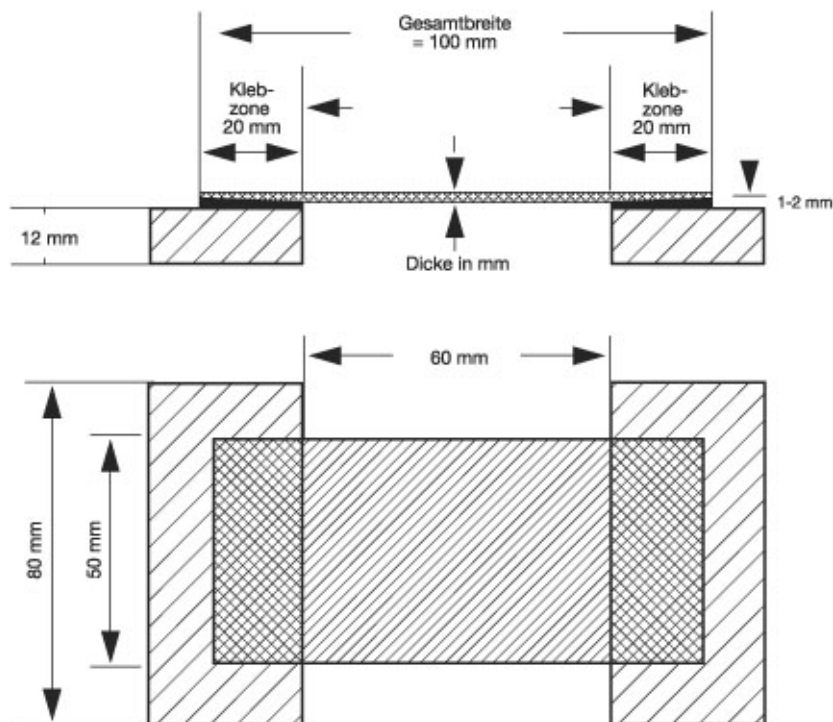


Bild 8: Probekörper; Prüfung nach Absatz 9.3 - Zugfestigkeit -

## 9.4 UV-Beständigkeit

Die Prüfung erfolgt nach DIN 53 504 mit Normstab S2. Dieser wird aus der unprofilieren Bewegungszone des zu prüfenden Elastomer-Fugenbandes parallel zu den Klebflächen gestanzt. Für jedes zu prüfende Band werden 6 Normstäbe benötigt.

3 Normstäbe ohne Bestrahlung:

Diese werden aus dem nicht bestrahlten Band gestanzt.

Sie lagern bis zur Zugprüfung mind. 24 Std. im Normklima DIN 50 014 bei 23/50-2

3 Normstäbe für die Prüfung nach Bestrahlung:

Dazu wird das Band, liegend und im ungedehnten Zustand für 500 Std. mit der in DIN 52 455-3 beschriebenen Kunstlichtquelle auf der Oberfläche bestrahlt. Erst danach werden die 3 Normstäbe wie zuvor angegeben aus der Bewegungszone gestanzt. Alle Dehnprüfungen werden bei  $(+23\pm 2)^{\circ}\text{C}$  durchgeführt. Die Normstäbe werden mit einer Vorschubgeschwindigkeit von 5 - 6 mm/min. bis  $\geq 300\%$  gedehnt. Während der Prüfung ist ein Kraft-Längenänderungs-Diagramm aufzunehmen.

## 9.5 Verfärbung angrenzender Baustoffe

Die Prüfung erfolgt nach DIN 52 452-1 mit Vorlagerung V4. Der zur Prüfung notwendige Materialkeil auf der Prüffläche aus Weißzement wird aus dem für die Verklebung vorgeschriebenen Klebstoff gebildet. Nach der Vorlagerung und noch vor Beginn der Wechsellagerung sollte der Probekörper erstmalig auf optische Veränderungen überprüft werden.

## 9.6 Anstrichverträglichkeit

Die Prüfung A1 erfolgt nach DIN 52 452-4. Für die Prüfmethode A1 wird nur der Klebstoff, eventuell unter Einsatz eines Primers, benötigt. Für die Prüfmethode A2 ist das komplette System anzuwenden. In beiden Fällen sind bei der Anfertigung der Probekörper die Verarbeitungsanweisungen des Systemherstellers zu beachten.

## 9.7 Überstreichbarkeit

Die Prüfung erfolgt nach DIN 52 452-4. Für die Prüfmethode A3 ist das gesamte System anzuwenden (siehe auch Abs. 8.6).

## 9.8 Rückstellvermögen

Die Prüfung erfolgt nach DIN EN ISO 7389 Verfahren B mit einem geänderten Probekörper. Es werden Normstäbe S2 nach DIN 53 504 Abs. 5 benutzt. Für jedes zu prüfende Band werden wenigstens 5 Normstäbe benötigt. Vor dem Ausstanzen der Normstäbe aus der unprofilieren Bewegungszone des zu prüfenden Bandes wird dieses in ungedehntem Zustand der in DIN EN ISO 7389 Abs. 3.4 beschriebenen Vorbehandlung ausgesetzt. Anschließend erfolgt die manuelle Dehnung der ausgestanzten Normstäbe. Dazu werden diese auf einer Unterlage, z. B. Holzbrett, an einer Seite unter Berücksichtigung der Arbeitsanweisung in DIN 53 504 Abs. 6.3 - Durchführung des Zugversuches - befestigt. Die Normstäbe werden einzeln von Hand um 100% gedehnt. Gemessen wird an einer entsprechend DIN 53 504 Abs. 5.1.2 -Normstäbe-vorher angezeichneten Messlänge  $L_0$ . Die so gedehnten Normstäbe werden auf der Unterlage fixiert.

Der weitere Ablauf entspricht DIN EN ISO 7389.

## 9.9 Brandverhalten

Die Prüfung erfolgt nach DIN 4102-1 und Beiblatt 1 zu DIN 4102. Für die Prüfung werden Probekörper nach Absatz 9.3 verwendet, wobei die kompletten Systeme einzusetzen sind (Fugenband, Klebstoff, Primer und eventuelle andere Hilfsstoffe).

Die Probekörper sind nach DIN EN ISO 8340 mit Verfahren B vorzulagern.

## 10 Prüfbericht

Die Elastomer-Fugenbänder werden von einer Material-Prüfstelle auf Übereinstimmung mit dem IVD-Merkblatt Nr. 4 geprüft.

Die werkseigene Qualitätskontrolle sichert die gleichbleibende Qualität und die Übereinstimmung mit dem Prüfbericht. Der Prüfbericht muss, unter Hinweis auf das IVD-Merkblatt, folgende Angaben enthalten:

- a) Handelsname und Rohstoffbasis des Fugenbandes
- b) Charge, aus der die Probe entnommen wurde
- c) Abmessungen: Breite des Fugenbandes und Dicke in der Bewegungszone, ermittelt aus 3 Einzelmessungen
- d) Angaben zum Klebstoff und eventuell eingesetzten Primer
- e) Jede Abweichung von den festgelegten Belastungen oder dem Prüfablauf

## 11 Dokumentation mit Baustellenprotokoll

Es ist empfehlenswert, insbesondere bei großen Bauvorhaben, folgende Aufzeichnungen über den Arbeitsablauf vorzunehmen.

- Art der Fugenabdichtung
- Bauvorhaben
- Direkter Auftraggeber
- Ausführende Firma
- Datum der Ausführung
- Materialtemperatur
- Witterungsbedingungen  
(Außentemperatur, Bauteiltemperatur, Luftfeuchtigkeit, Niederschläge)
- Lage und Bezeichnung der aufgeführten Arbeiten
- Abdichtungssystem, Dichtstoff, Primer (Fabrikat und Chargennummer)
- Weitere eingesetzte Hilfsmittel, z. B. Hinterfüllmaterial, Glättmittel
- Sonstiges

Der INDUSTRIEVERBAND DICHTSTOFFE E. V. bietet unter [www.abdichten.de](http://www.abdichten.de) ein vorbereitetes Baustellenprotokoll zum Download an.

## 12 Begriffe

Siehe DIN 52 460, DIN EN 26 927 und IVD-Merkblatt Nr. 2. Über die Definitionen von DIN 52 460 und DIN EN 26 927 hinausgehende Begriffe:

### **Abdeckband**

Einseitig klebendes Band, mit dem solche Flächen abgedeckt werden, die von einer Verunreinigung, z. B. mit Klebstoff, freigehalten werden sollen.

### **Bewegungszone**

Die Bewegungszone ist der Teil des Elastomer-Fugenbandes, der die Bewegungen im Fugenbereich ausgleicht (siehe Bild 1). Diese Zone muss frei von Klebstoffen sein.

### **Elastomer-Fugenband**

Industriell vorgefertigtes, elastisches Fugenband mit bestimmter, in ganzer Länge durchgehender Form, z.B. aus Polysulfid, Silikon, Polyurethan. Die Bewegungszone kann unprofiliert oder profiliert ausgebildet sein. Es besteht aus der mittleren unprofilierten oder profilierten Bewegungszone und zwei, jeweils außen liegenden Klebzonen. (siehe Bild 1). Fugenbereich ausgleicht (siehe Bild 1). Diese Zone muss frei von Klebstoffen sein.

### **Fugenbereich**

Der Fugenbereich umfasst die Fuge und die angrenzende Fläche der Fuge bildenden Bauteile, die zum Aufkleben des Fugenbandes benutzt werden. Er ist identisch mit der Gesamtbreite des Elastomer-Fugenbandes (siehe Bild 1).

### **Fugenband-System**

Das Fugenband-System umfasst alle zum Abdichten notwendigen Systembestandteile:

- Primer (Haftvermittler)
- Klebstoff
- Elastomer-Fugenband.

### **Klebzzone/Kleblfläche**

Die Klebzonen sind die zu verklebenden Randbereiche des Elastomer-Fugenbandes. Die Kleblfläche ist die Fläche des Fugenbereiches, die mit dem Klebstoff in direkten Kontakt kommt.

### **Klebstoffe**

Klebstoffe sind mit dem Elastomer-Fugenband und dem Untergrund verträgliche Stoffe, die diese durch Flächenhaftung (Adhäsion) und innere Festigkeit (Kohäsion) verbinden und systemgebunden eingesetzt werden müssen.

### **Trennlage**

Die Trennlage ist eine Folie o. Ä., die zwischen bereits vorhandener Abdichtung und der Bewegungszone des Elastomer-Fugenbandes angeordnet ist, um den Kontakt zwischen dem alten Fugen-Dichtstoff und dem neu aufzuklebenden Elastomer-Fugenband zu verhindern (siehe Bild 4).

### **Vorbehandlung der Klebflächen**

Vorbehandlung von Klebflächen zum Erreichen optimaler Festigkeit und Beständigkeit der Fugenbandabdichtung. Zur Klebflächenvorbehandlung gehören z. B. mechanisches Entfernen von Verunreinigungen, Entfetten, Aufbringen von Primer oder Sperrgrund.



## 13 Literaturverzeichnis

### **DIN 50 014**

Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate  
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

### **IVD-Merkblatt Nr. 2**

Klassifizierung von Dichtstoffen  
IVD INDUSTRIEVERBAND DICHTSTOFFE E. V.

### **DIN 52 452-1**

Prüfung von Dichtstoffen für das Bauwesen; Verträglichkeit der Dichtstoffe; Verträglichkeit mit anderen Baustoffen  
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

### **DIN 52 452-4**

Prüfung von Dichtstoffen für das Bauwesen; Verträglichkeit der Dichtstoffe; Verträglichkeit mit Beschichtungssystemen  
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

### **DIN 52 455-3**

Prüfung von Dichtstoffen für das Bauwesen; Haft- und Dehnversuch  
Teil 3: Einwirkung von Licht durch Glas  
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

### **DIN 52 460**

Fugen- und Glasabdichtungen; Begriffe  
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

### **DIN 53 504**

Prüfung von Kautschuk und Elastomeren; Bestimmung von Reißfestigkeit, Zugfestigkeit, Reißdehnung und Spannungswerten im Zugversuch  
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

### **DIN EN 26 927**

Hochbau; Fugendichtstoffe – Begriffe  
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

### **DIN EN ISO 7389**

Hochbau – Fugendichtstoffe - Bestimmung des Rückstellvermögens von Dichtungsmassen  
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

### **DIN EN ISO 8340**

Hochbau – Fugendichtstoffe - Bestimmung des Zugverhaltens unter Vorspannung  
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin



**ISO 34 – 1**

Elastomere oder thermoplastische Elastomere -  
Bestimmung des Weiterreißwiderstandes  
Teil 1: Streifen-, winkel- und bogenförmige Probekörper  
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

**DIN EN ISO 11600**

Fugendichtstoffe - Einteilung und Anforderungen von Dichtungsmassen  
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

**DIN 7865**

Elastomer-Fugenbänder zur Abdichtung von Fugen in Beton  
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

**DIN 18541**

Fugenbänder aus thermoplastischen Kunststoffen zur Abdichtung  
von Fugen in Ortbeton  
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

**DIN 4102-1**

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen  
Teil 1: Baustoffe; Begriffe; Anforderungen und Prüfungen  
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

**Mitarbeiter:**

Dipl.-Ing. Steffen Drößler  
Wolfram Fuchs  
Dr.-Ing. Karl Ritter

**Preis gedrucktes IVD-Merkblatt**

**EUR auf Anfrage**

**Online-Bestellung auf [www.abdichten.de](http://www.abdichten.de)**

Alle weiteren **IVD-Merkblätter** kostenlos **downloaden** auf:

# www.abdichten.de

Außerdem **viele Informationen** rund um die **Baufugen-Abdichtung** in den Bereichen **Boden, Fassade, Fenster, Sanitärbereich** und **Wasserbereich**.

Sowie die **IVD-Begriffssuche**, das komplette **Dichtstofflexikon online** und ständig **aktuelle News** rund ums Thema.



The screenshot shows the homepage of www.abdichten.de. At the top, there are navigation links for 'TOP-Themen', 'IVD-Merkblätter', 'IVD-Produkt-Finder', and 'IVD-Begriffe'. Below these are links for 'News', 'Publikationen', 'Praxishandbuch Dichtstoffe', and 'Dichtstofflexikon'. A language selection bar offers options for Deutsch, English, Français, Español, Русский, and 中国的. The main content area is titled 'Abdichten von' and features a grid of images representing different construction areas: Boden, Fassade, Fenster, Sanitärbereich / Nassbereich, Ausbau, Dach, Brandschutz, Wartungsfuge, and Klassifizierung. On the right side, there is a search bar, a section for 'IVD-Merkblätter online' with a link to 'IVD-Merkblatt 9 - Spritzbare Dichtstoffe in der Anschlussfuge für Fenster und Außentüren', and a promotional banner for the 'IVD Praxishandbuch Dichtstoffe' offering a 25% discount. The footer of the screenshot includes the copyright notice '© 2013 - www.abdichten.de'.

**www.abdichten.de** –  
Ihre Plattform rund um das Thema Dichten und Kleben am Bau.

Folgen Sie uns auf twitter: [www.twitter.com/abdichten\\_de](http://www.twitter.com/abdichten_de)