

IVD-Merkblatt Nr. 12

Ausgabe Juli 2013

Die Überstreichbarkeit von bewegungsausgleichenden Dichtstoffen im Hochbau

- Anforderungen und Auswirkungen -

Ungültig

Inhaltsverzeichnis

- 0 Grundsatzaussagen zu Normung und Qualität**
 - Gesetzlicher Rahmen
- 1 Vorwort**
- 2 Geltungsbereich**
- 3 Bemerkungen**
- 4 Die Anstrichverträglichkeit**
- 5 Die Überstreichbarkeit**
- 6 Die Auslobung eines Dichtstoffs**
- 7 Die Dokumentation eines Dichtstoffs**
- 8 Literaturverzeichnis**

Ungültig

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 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 aufgrund 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 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.

Ungültig

1 Vorwort

In der täglichen Praxis tritt häufig der Fall ein, dass Beschichtungen, die für feste Baustoffe, wie z. B. Beton, Putz, Holz oder Metall entwickelt wurden und dort ihre Funktion ausüben, aus unterschiedlichen Gründen auf die angrenzenden, mit Dichtstoffen abgedichteten Fugen aufgebracht werden.

Ungültig

2 Geltungsbereich

Dieses Merkblatt ist eine Ergänzung zu den in der Praxis zu beachtenden Regelwerke, wie z. B. DIN EN ISO 11600, DIN 18540, DIN 18545, BFS-Merkblätter Nr.18 und Nr. 23. Es gilt ausdrücklich nur für bewegungsausgleichende Dichtstoffe mit Beanspruchung A nach DIN 52452-4 und nicht für härtende oder plastisch bleibende Kitte mit Beanspruchung B nach DIN 52452-4.

Ungültig

3 Bemerkungen

Es gilt:

- Der Auftraggeber verlangt aus optischen Gründen ein vollflächiges Überarbeiten, um die Fugen der Umgebungsfläche anzupassen.
- Der ausführende Betrieb überarbeitet die Fugen einfach mit, um sich mühsame Abklebarbeiten zu ersparen.
- Der passende Farbton des Dichtstoffs ist nicht lieferbar.
- Der Anbieter des Dichtstoffs macht pauschale, oft nicht korrekte Aussagen, die ein vollflächiges Überstreichen nicht klar ausschließen.

Ein vollflächiges Überstreichen von bewegungsausgleichenden Dichtstoffen ohne eine konkrete Prüfung und/oder Empfehlung des Dichtstoff-Herstellers ist allerdings eine nicht bestimmungsgemäße Anwendung der Beschichtung. Davor muss nachdrücklich gewarnt werden.

Lt. DIN 18363 - Anstricharbeiten - hat der Auftragnehmer den Untergrund daraufhin zu prüfen, ob dieser für die Durchführung der Leistung geeignet ist. Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber seine Bedenken unverzüglich schriftlich mitzuteilen (siehe VOB Teil B - DIN 1961 - § 4, Nr. 3).

Kein Dichtstoff darf bedenkenlos überstrichen werden. Das gilt grundsätzlich für alle Rohstoffgruppen (Acrylatdispersion, Hybrid-Dichtstoff, Polyurethan, Silicon und Polysulfid) und alle Anwendungen. Beispiele hierfür sind: Außenwandfugen, Anschlussfugen von Fenstern und Außentüren, Glasversiegelungen, Fugen im Trockenbau etc.

Die Begriffe im Zusammenhang mit der Verträglichkeit zwischen Dichtstoff und Anstrich und der Überstreichbarkeit von Dichtstoffen werden in der DIN 52460 Fugen- und Glasabdichtungen, definiert. Und die Verträglichkeit bei Kontakt zwischen Dichtstoff und Beschichtung nach DIN 52452-4, Prüfung von Dichtstoffen für das Bauwesen Verträglichkeit der Dichtstoffe Verträglichkeit mit Beschichtungssystemen geprüft, und bewertet.

Anstrichverträglichkeit und Überstreichbarkeit sind zwei verschiedene Begriffe.

4 Die Anstrichverträglichkeit

Sie bewertet und beurteilt

- den Bereich der Haftfläche unter dem Dichtstoff (Prüfung/Beanspruchung A 1) und
- den Bereich neben dem Dichtstoff (Prüfung/Beanspruchung A 2)

Die Definition nach DIN 52460 lautet:

Anstrichverträglich

Zur Abdichtung von mit Anstrichmitteln beschichteten Bauteilen verwendbare Dichtstoffe, ohne Auftreten schädigender Wechselwirkungen zwischen dem Dichtstoff, dem Anstrich und angrenzenden Baustoffen.

Dies gilt in gleicher Weise auch für einen nachfolgenden Anstrich der Bauteile, wobei das Anstrichmittel auf dem Dichtstoff 1 mm im Randbereich der Fuge begrenzt werden muss.

Prüfung A 1 in DIN 52452-4:

Für die Beurteilung der Verträglichkeit zwischen vorhandener Beschichtung und nachfolgendem Dichtstoff.

Prüfung A 2 in DIN 52452-4:

Für die Beurteilung der Verträglichkeit zwischen ausreagiertem Dichtstoff und einer nachfolgenden Beschichtung im angrenzenden Bereich.

5 Die Überstreichbarkeit

Sie bewertet und beurteilt

- die vollflächig beschichtete Dichtstoffoberfläche

Die Definition nach DIN 52460 lautet:

Überstreichbar ist ein Dichtstoff, der ganzflächig überdeckend mit einem oder mehreren Anstrichen beschichtet werden kann, ohne dass sich schädigende Wechselwirkungen ergeben.

Prüfung A 3 in DIN 52452-4:

Für die Beurteilung einer Beschichtung auf der Dichtstoffoberfläche gilt, dass keine feststellbaren Mängel zu verzeichnen sind.

Die Prüfung nach A3 sieht lt. Tabelle 1 jedoch vor, den überstrichenen Probekörper in einem Dehn-/Stauchzyklus um den Prozentsatz zu belasten, den der Dichtstoff-Hersteller als zulässige Gesamtverformung angibt:

Zulässige Gesamtverformung des Dichtstoffs lt. Techn. Datenblatt	Prüfdehnung und –stauchung im überstrichenen Zustand
12,5 %	12,5 %
20 %	20 %
25 %	25 %

Tabelle 2 zeigt als Konsequenz, dass bestimmte Fugenbereiche kaum mängelfrei bleiben können:

Zulässige Gesamtverformung des Dichtstoffs lt. Techn. Datenblatt	Prüfdehnung und –stauchung im überstrichenen Zustand
Außenwandfugen im Hochbau nach DIN 18540	25 %
Glasversiegelung von Fenstern nach DIN 18545-2, Gruppe E	25 %
Anschlussfugen von Fenstern im Innenbereich (IVD-Merkblatt Nr. 9)	12,5 %
Anschlussfugen von Fenstern im Außenbereich (IVD-Merkblatt Nr. 9)	25 %

Bewegungsausgleichende Dichtstoffe dürfen daher aus technischen Gründen verständlicherweise nicht ganzflächig überstrichen werden.

Wird dies in Ausnahmefällen trotzdem verlangt oder notwendig, dann muss die Beschichtung auch die vom Dichtstoff auszugleichenden Bewegungen ohne optische und/oder mechanische Mängel mitmachen.

Anmerkung:

Die Beurteilung A 3 nach DIN 52452-4 ermöglicht es sowohl dem Hersteller eines Dichtstoffs als auch dem eines Beschichtungsstoffs, das Produkt dahingehend zu beurteilen, ob es in Verbindung mit dem jeweils anderen Material alle für einen funktionsfähigen Einsatz notwendigen Eigenschaften aufweist.

Der Begriff überstreichbar im Sinne dieser Norm beinhaltet nicht nur die Angabe des Beschichtungssystems in dem gewünschten optischen Endzustand, sondern auch, dass das System Dichtstoff/ Beschichtung diese Forderungen erfüllen muss:

- Mängelfreie Beschichtung der Dichtstoffoberfläche
- Einwandfreie Durchtrocknung der Beschichtung
- Keine Farbänderungen der Beschichtung
- Haftung der Beschichtung auf dem Dichtstoff
- Dehnfähigkeit ohne Rissbildung in der Beschichtung.

Eine Hilfe für den Verarbeiter in der täglichen Praxis soll die folgende Tabelle 3 sein, die eine Beurteilung und Einschätzung von sichtbaren Mängeln ermöglicht.

Beim Überstreichen von bewegungsausgleichenden Dichtstoffen sind folgende Störungen zu erwarten und müssen beachtet werden:

Störung	Erscheinung	Ursache	Wo tritt die Störung auf?
VS* = Verlaufstörung	Benetzung und Haftung der Beschichtung auf dem Dichtstoff gestört	Unverträglichkeit der Systeme, insbesondere bei Silicon-Dichtstoffen	Kann bei allen Dichtstoffen und Beschichtungssystemen auftreten
KL* = keine Trocknung, klebrige Oberfläche	Beschichtung optisch und mechanisch gestört, hohe Verschmutzungsgefahr	Unverträglichkeit der Produkte, meist wegen Weichmacherwanderung	Kann bei allen Dichtstoffen und Beschichtungssystemen auftreten, insbesondere bei Hybrid-Polymeren, PU- und Polysulfid-Dichtstoffen
KH = keine Haftung der ausgehärteten Beschichtung am Untergrund im angrenzenden Bereich. Gitterschnittprüfung nach DIN 53151	Beschichtung optisch mangelhaft, Benetzung und Haftung der Beschichtung auf dem Untergrund teilweise sichtbar gestört. Funktion der Beschichtung	Kontaminierung der angrenzenden Fugenbereiche mit Dichtstoffbestandteilen z. B. beim Glätten mit zuviel Netz- mittel oder Verteilen des Dichtstoffs in die Fugenrandbereiche mit	Insbesondere bei Silicon-Dichtstoffen

	eingeschränkt	Glättspachtel	
RU* = Runzeln in der Beschichtung	Beschichtung optisch und mechanisch gestört	Unverträglichkeit der Produkte, Stauchung des Dichtstoffs bei Überforderung der Bewegungsaufnahme der Beschichtung	Kann bei allen Dichtstoffen und Beschichtungssystemen auftreten
VF* = Verfärbungen	Optische Störung der Beschichtung	Wechselwirkung als Folge der Unverträglichkeit der Produkte	Kann bei allen Dichtstoffen und Beschichtungssystemen auftreten, z. B. durch Weichmacherwanderung
RB* = Rissbildung in der Beschichtung	Optische und technische Störung der Beschichtung	<ul style="list-style-type: none"> - Die Beschichtung ist geringer deformierbar (dehnbar) als der Dichtstoff - Haarrissbildung in der Beschichtung während der Trocknungsphase der Beschichtung, insbesondere bei hochgefüllten Systemen - Kerbrissbildung der Beschichtung mit nachfolgenden Dichtstoffschäden (mögliche Kohäsionsrisse) und optischen Mängeln (Verschmutzungen an der Oberfläche) 	Kann bei allen Dichtstoffen und Beschichtungssystemen auftreten, wenn bewegungsausgleichende Dichtstoffe überstrichen werden
Beschichtung auf der Dichtstoffoberfläche zeichnet sich optisch, z. B. etwas dunkler ab (Markierung)	Optische Störung der Beschichtung auf Dichtstoff und angrenzenden Bauteiloberflächen	Unterschiedliche Auftragsstärken (Deckkraft) der Beschichtung auf der Dichtstoffoberfläche und den angrenzenden Oberflächen	Überwiegend in Verbindung mit Acryl-Dichtstoffen, die zum Füllen von Putzrissen und -löchern, Anschlüssen an Tapeten, Gipsplatten und anderen Innenanwendungen eingesetzt werden

*= Die Kurzzeichen sind DIN 52452-4 entnommen

Insbesondere die Rissbildung im Anstrichsystem ist in der Praxis häufig zu beobachten und Grund für Beanstandungen. Sie wird meist durch die thermisch bedingten Längenänderungen oder Setzbewegungen von Bauteilen hervorgerufen, z. B. in Außenwandfugen nach DIN 18540 und in Anschlussfugen zwischen verschiedenen Bauelementen, z. B. an Fenstern und Türen und anderen Bauteilen. Die real auftretenden Bewegungen werden häufig bei der Planung der Ausführung oft unterschätzt.



Treten die genannten Störungen auf, können sie in der Regel nicht ohne größeren Aufwand beseitigt werden. Das Entfernen der defekten Beschichtung durch z. B. Abwaschen mit einem geeigneten Lösemittel ist kaum ohne Beeinträchtigung der angrenzenden Bauteile oder auch Beschädigung der Dichtstoffoberfläche möglich. In vielen Fällen bleibt nur das Herausschneiden und Ersetzen des Dichtstoffs.

Ungültig

6 Die Auslobung eines Dichtstoffs

Nur wenn alle Anforderungen erfüllt werden, darf der Hinweis „Überstreichbar mit ...“
Mit Aufführen der Handelsbezeichnung der Beschichtung angegeben werden. Der
Nachweis der Überstreichbarkeit ist nach DIN 52452-4 A 3 zu führen.

Ungültig

7 Die Dokumentation eines Dichtstoffs

Die Aussagen zur Überstreichbarkeit eines Dichtstoffs sind so zu dokumentieren:

- Entsprechender Hinweis auf der Kartusche oder Verpackung:
- Überstreichbarkeit:
- Siehe Technisches Merkblatt (Datenblatt), bzw.: siehe nähere Angaben im Technischen Merkblatt (Datenblatt)

Erforderliche Angaben im Technischen Datenblatt:

- Überstreichbar mit folgenden Beschichtungssystemen (Fabrikat/Hersteller und Typenbezeichnung)
- Geprüft nach DIN 52452-4 A 3

Nähere Erläuterungen siehe IVD-Merkblatt Nr. 12.

Ungültig

8 Literaturverzeichnis

DIN EN ISO 11600 (2011-11)

Fugendichtstoffe – Einteilung und Anforderungen von Dichtungsmassen
Berlin: Beuth-Verlag GmbH

DIN EN 18540 (2007-07)

Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen
Berlin: Beuth-Verlag GmbH

DIN EN 18545 (2002-07)

Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

DIN 1961, VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (2010-08)

Teil B: allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

DIN 52452-4 (1992-09)

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

DIN 52460 (2000-02)

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

BFS-Merkblatt Nr. 18

Beschichtungen auf Holz und Holzwerkstoffen im Außenbereich
Hrsg.: Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz e.V.,
Frankfurt am Main 2006

BFS-Merkblatt 23

Technische Richtlinien für das Abdichten von Fugen im Hochbau und von
Verglasungen
Hrsg.: Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz e.V.,
Frankfurt am Main 2005

IVD-Merkblatt Nr. 2

Klassifizierung von Dichtstoffen
IVD INDUSTRIEVERBAND DICHTSTOFFE E.V.

Mitarbeiter:

Wolfram Fuchs
Klaus Forstinger
Thomas Keuntje

Gäste:

Kurt Haaf, Fachverband für Fugenabdichtung e. V. (FVF)

Preis gedrucktes IVD-Merkblatt

EUR auf Anfrage

Online-Bestellung auf www.abdichten.de

Ungültig

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-Begriffsuche**, 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 this, there are language selection options for Deutsch, English, Français, Español, Русский, and 中国的. The main content area features a grid of categories: 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 featured article 'IVD-Merkblatt 9 - Spritzbare Dichtstoffe in der Anschlussfuge für Fenster und Außentüren', and a promotion for the 'IVD Praxishandbuch Dichtstoffe' with a 25% discount. The footer includes the copyright notice '© 2013 - www.abdichten.de'.

www.abdichten.de – Ihre Plattform rund um Fugen-Abdichtung.

Folgen Sie uns auf twitter: www.twitter.com/abdichten_de