

IVD-Merkblatt Nr. 19-2 Ausgabe Juli 2013

Abdichtungen von Fugen und Anschlüssen im Dachbereich

Einsatzmöglichkeiten von spritzbaren Dichtstoffen, Montageklebstoffen, Butyldichtungsbändern und -profilen

Teil 2 Luftdichte Ebene

Inhaltsverzeichnis

0 Grundsatzaussagen zu Normung und Qualität

Gesetzlicher Rahmen

1 Vorwort

2 Geltungsbereich

3 Beanspruchungen der Abdichtung/Verklebung

4 Einsatzbeispiele

5 Auswahl der Abdichtungsmaterialien

5.1 Einteilung der Abdichtungssysteme

5.2 Einteilung nach Wasserdampfdurchlässigkeitswerten (s_D -Werten)

6 Anforderungen an die Abdichtungsmaterialien

6.1 Anforderungen an spritzbare Dichtstoffe/Montageklebstoffe

6.2 Anforderungen an Butyldichtungsbänder und -profile

6.3 Verträglichkeit mit anderen Baustoffen

7 Ausführung der Abdichtung

8 Begriffe

9 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 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 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.

Ungültig

1 Vorwort

Die Trennung des Merkblattes Nr.19 in zwei Teile dient der übersichtlicheren Darstellung für den Planer und Verarbeiter.

Das Merkblatt Nr.19-2 gilt in mehreren Punkten als Ergänzung zu Merkblatt Nr.19-1:

Bei den Anschlussabdichtungen in der luftdichten Ebene werden unterschiedliche Qualitätsanforderungen an die Abdichtungsmaterialien gestellt.

Die Einsatzschwerpunkte der Produktgruppen gegenüber dem Außenbereich unterscheiden sich ebenfalls erheblich.

Die in diesem Teil des Merkblattes beschriebenen Produktgruppen sind bei Beachtung der Verarbeitungsvorschriften in der Lage, die Anschlussabdichtungen in der luftdichten Ebene gemäß DIN 4108-7 sicherzustellen.

2 Geltungsbereich

Der vorliegende Teil 2 dieses Merkblattes Nr.19 gilt ausschließlich für die Anschlussabdichtungen in der luftdichten Ebene gemäß DIN 4108-7 und deren Reparatur.

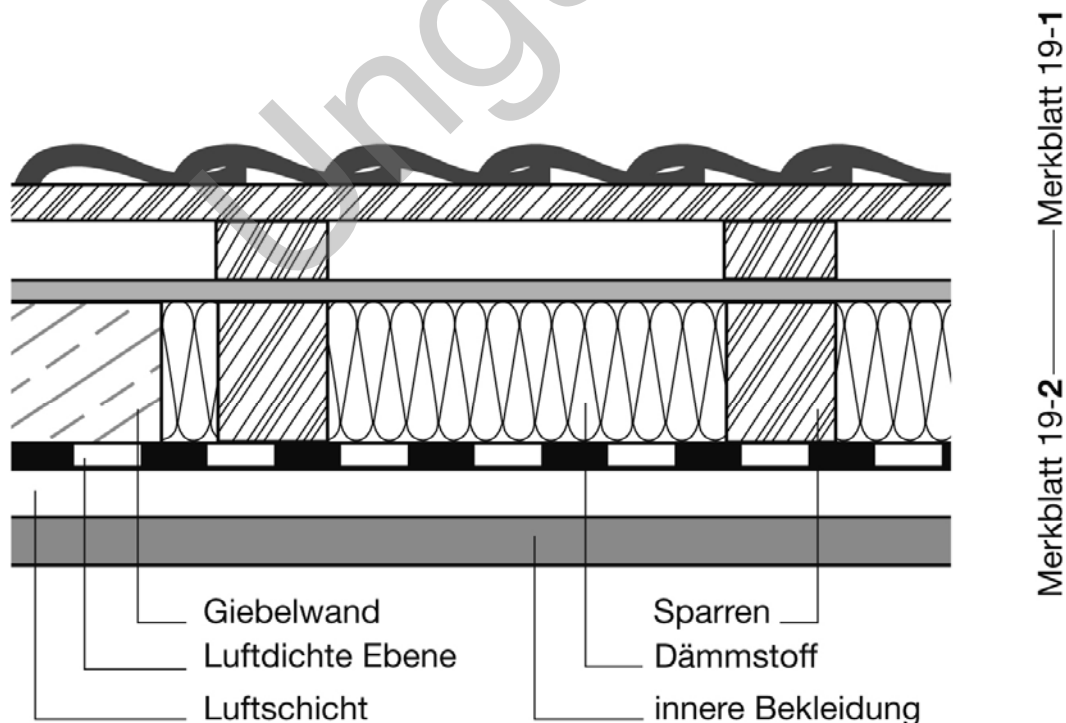
Er gilt auch für die Kombination mit anderen Abdichtungssystemen wie z.B. komprimierten Dichtungsbändern aus Schaumkunststoff, regelt jedoch nur den Einsatz der spritzbaren Dichtstoffe, Montageklebstoffe und Butyldichtungsbänder und -profile.

Das Merkblatt behandelt ausschließlich die Abdichtung der luftdichten Ebene im Dach- und Wandbereich.

Die inneren Anschlussfugen an Fenstern und Fenstertüren (Fensteranschlüsse im Mauerwerksbau gemäß DIN 4108-7) unterliegen dem Geltungsbereich des IVD-Merkblattes Nr.9 und werden dort behandelt.

Begriffe und grundsätzliche Ausführungen im IVD-Merkblatt Nr.19-1, die auch für den Geltungsbereich Nr.19-2 gelten, werden hier nicht erneut aufgeführt. Lediglich neue Begriffe und veränderte Produktaussagen, die die luftdichte Ebene und den Innenbereich betreffen, werden beschrieben.

Das nachfolgende Ebenenmodell verdeutlicht den Geltungsbereich des vorliegenden Merkblattes Nr.19-2.



Blickrichtung vom First zur Traufe
Abbildung 1 Ebenenmodell

3 Beanspruchungen der Abdichtung/Verklebung

Grundsätzlich treten in allen Abdichtungsebenen, unabhängig von den Witterungsverhältnissen und vom Innen- oder Außenbereich, die folgenden Beanspruchungen in den Anschlussabdichtungen auf (siehe Abbildungen 2 bis 5).

Lediglich die Unterschiede aus der Konstruktion, den Bauteilgrößen und den auftretenden Temperaturen ergeben unterschiedlich hohe Belastungen. Eine sorgfältige Planung und Ausführung der Abdichtung im Vorfeld ist also ebenso wichtig wie im Außenbereich.

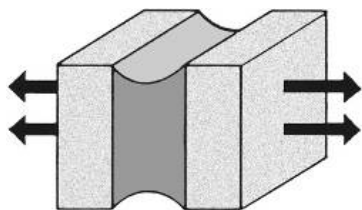


Abbildung 2: Dehnung

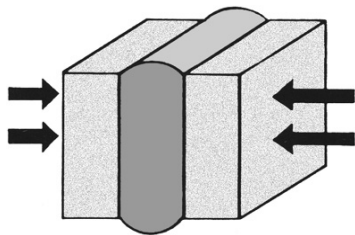


Abbildung 3: Stauchung

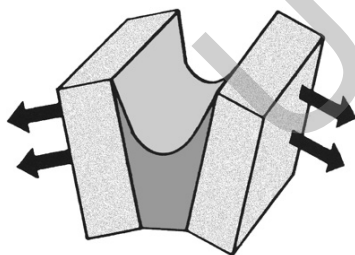


Abbildung 4: Schälung

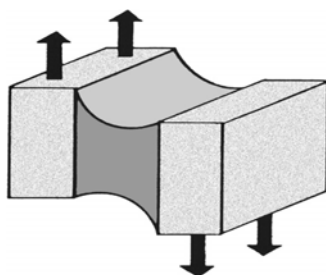


Abbildung 5: Scherung

4 Einsatzbeispiele

Die nachfolgenden Beispiele zeigen eine Auswahl der vielseitigen Einsatzmöglichkeiten der einzelnen Abdichtungssysteme.

Diese sind in Bezug auf die Auswahl, Untergrundvorbereitung und Dimensionierung nach Herstellerangaben einzusetzen.

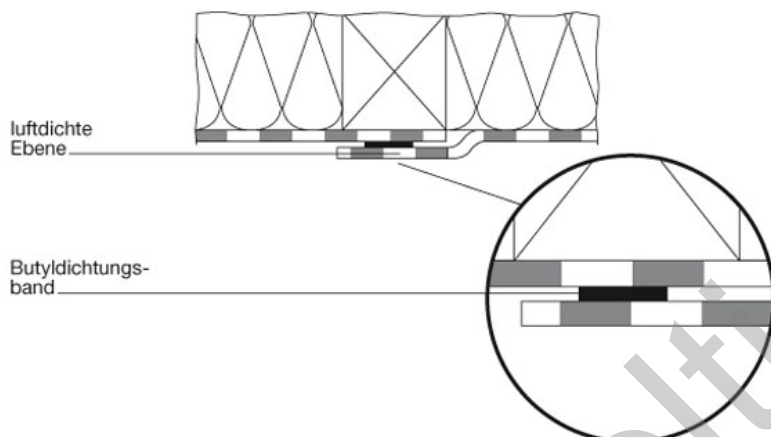


Abbildung 6: Abdichtung einer Folienüberlappung mit doppelseitig klebendem Butyldichtungsband

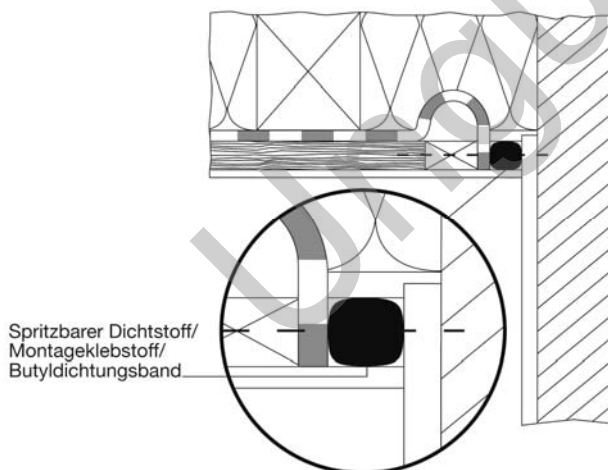


Abbildung 7: Abdichtung mit spritzbarem Dichtstoff, Montageklebstoff oder doppelseitig klebendem Butyldichtungsband zwischen Baukörper und Folie mit zusätzlicher mechanischer Fixierung

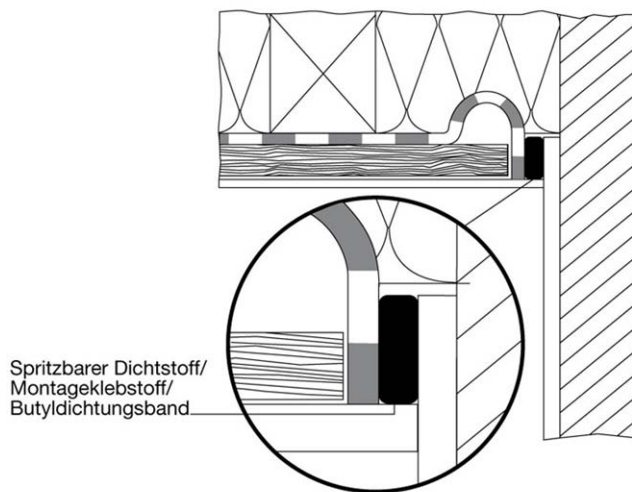


Abbildung 8: Abdichtung mit spritzbarem Dichtstoff, Montageklebstoff oder doppelseitig klebendem Butyldichtungsband zwischen Baukörper und Folie ohne zusätzliche mechanische Fixierung

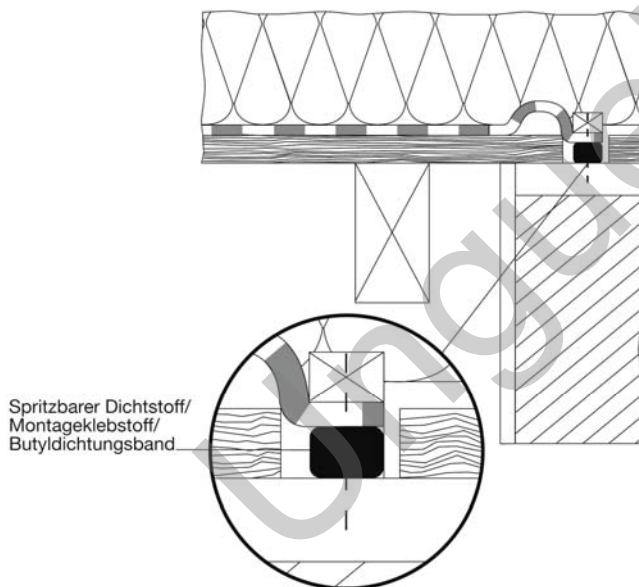


Abbildung 9: Abdichtung mit spritzbarem Dichtstoff, Montageklebstoff oder doppelseitig klebendem Butyldichtungsband zwischen Organganganschluss der Folie und Mauerkrone

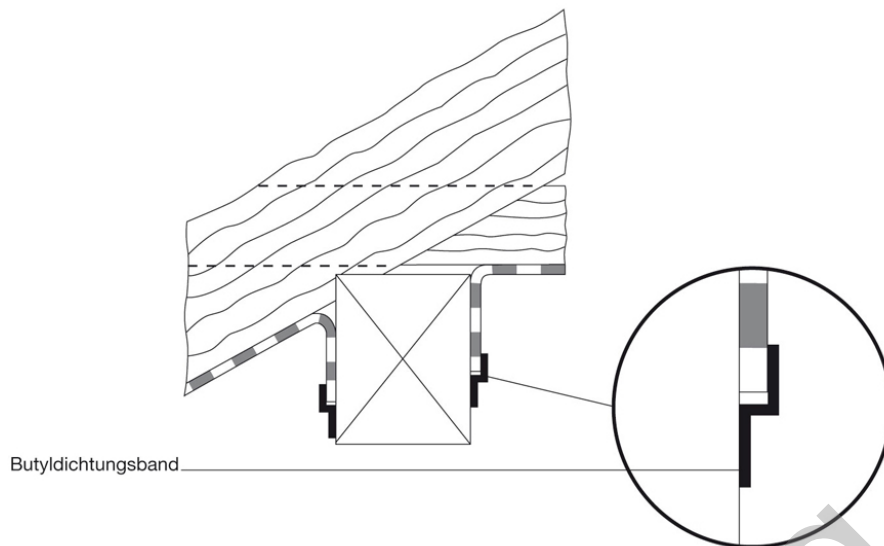


Abbildung 10: Überlappende Abdichtung einer Folie an eine Pfette mit einseitig klebendem Butyldichtungsband

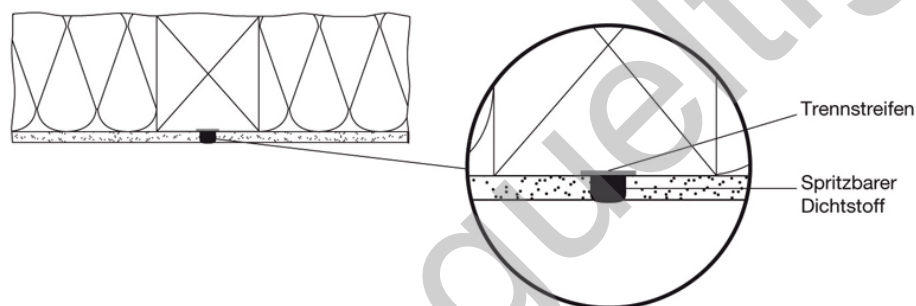


Abbildung 11: Bewegungsausgleichende Abdichtung von Plattenstößen unter Einsatz von Trennstreifen mit spritzbarem Dichtstoff gemäß IVD-Merkblatt Nr.16

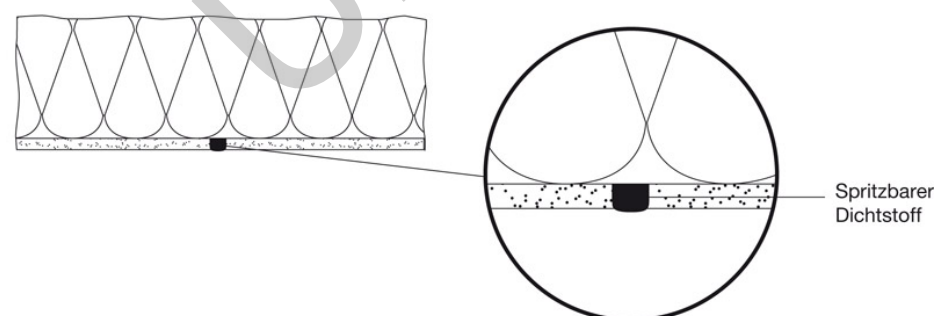


Abbildung 12: Bewegungsausgleichende Abdichtung von Plattenstößen ohne Trennstreifen mit spritzbarem Dichtstoff gemäß IVD-Merkblatt Nr.16

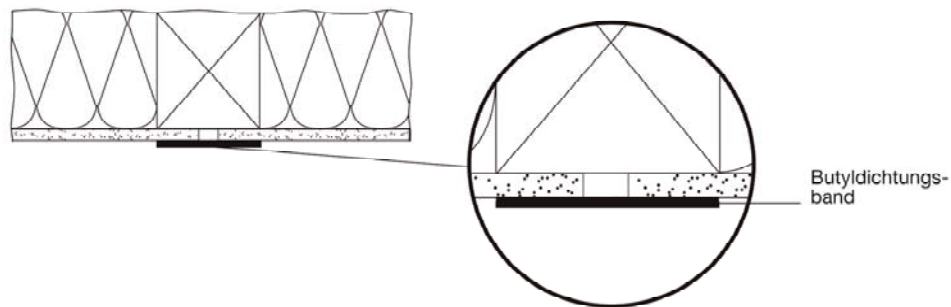


Abbildung 13: Überlappende Abdichtung von Plattenstößen mit einseitig klebendem Butyldichtungsband

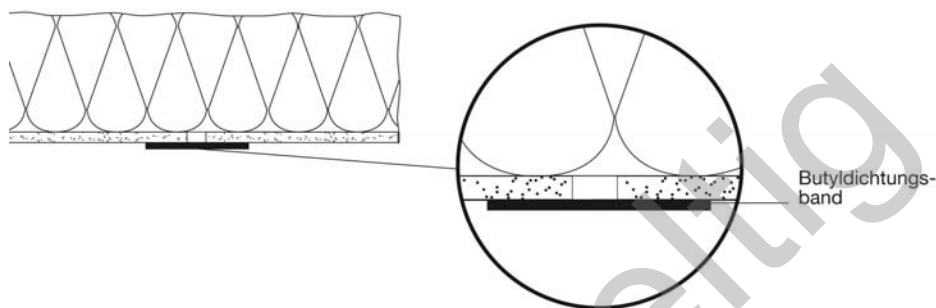


Abbildung 14: Überlappende Abdichtung von Plattenstößen mit einseitig klebendem Butyldichtungsband

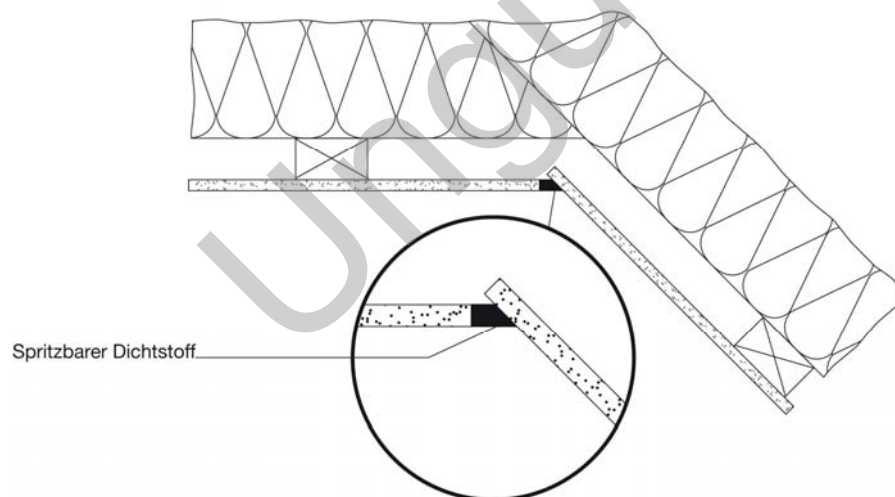


Abbildung 15: Bewegungsausgleichende Abdichtung zwischen Plattenstößen mit spritzbarem Dichtstoff gemäß IVD-Merkblatt Nr.16

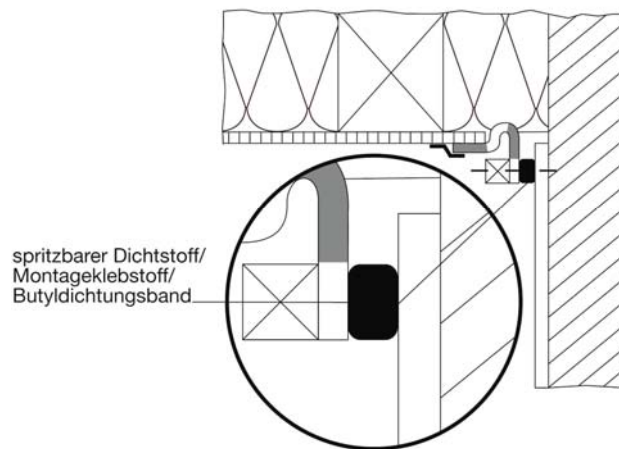


Abbildung 16: Abdichtung zwischen Folie und Baukörper mit spritzbarem Dichtstoff, Montageklebstoff oder doppelseitig klebendem Butyldichtungsband

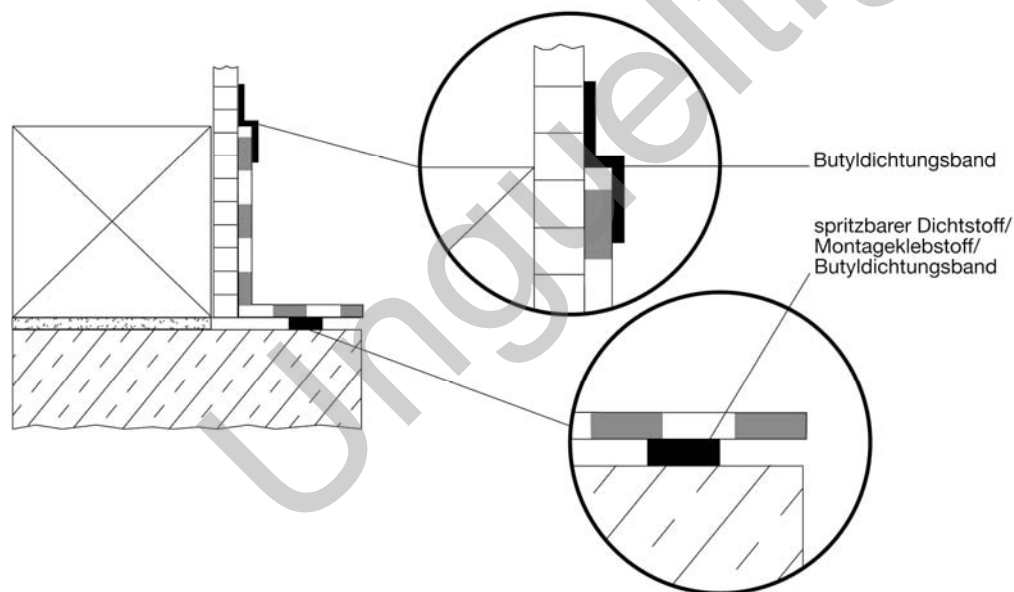


Abbildung 17: Überlappende Abdichtung zwischen Folie und Bauteil

5 Auswahl der Abdichtungsmaterialien

5.1 Einteilung der Abdichtungssysteme

5.1.1 Spritzbare Dichtstoffe

Die Auswahl der spritzbaren Dichtstoffe erfolgt analog Merkblatt Nr.19-1, Punkt 5.1, wenn die jeweiligen Anforderungen des Merkblattes Nr.19-2 erfüllt werden.

5.1.2 Montageklebstoffe

Auch bei Montageklebstoffen richtet sich die Auswahl in erster Linie nach den mechanischen und bauphysikalischen Einflüssen sowie den jeweiligen Anforderungen des Merkblattes Nr.19-1.

Montageklebstoffe werden im Hinblick auf den Geltungsbereich des Merkblattes Nr.19-2 so eingeteilt:

Rohstoffsystem
Polyurethan
Hybrid-Polymer
Synthesekautschuk
Acrylatdispersion

Tabelle 1: Einteilung der Montageklebstoffe nach Rohstoffgruppen

5.1.3 Butyldichtungsbänder und -profile

Die Auswahl der Butyldichtungsbänder und -profile ist in IVD-Merkblatt Nr.19-1 unter Punkt 5.3 dargestellt.

5.2 Einteilung nach Wasserdampfdurchlässigkeitswerten (s_D -Werten)

Dieses Kapitel trifft Aussagen zu den durchschnittlichen s_D -Werten von spritzbaren Dichtstoffen, Montageklebstoffen und Butyldichtungsbändern und -profilen zur Charakterisierung von Wasserdampfdiffusionsmerkmalen.

Die Zahlenangaben in /m/ stellen tendenzielle Richtwerte dar.

Die Produkte für Abdichtungen/Verklebungen in der Luftdichtheitsschicht (luftdichte Ebene) haben nicht nur die Aufgabe, eine dauerhafte Luftdichtheit zu sichern, sondern auch raumseitig eine angemessene, auf die Konstruktion abgestimmte Diffusionsdichtheit zu gewährleisten.

Für die anzuwendenden Dichtstoffe, Montageklebstoffe und Butyldichtungsbänder und -profile ist deshalb auch die Kenntnis der jeweiligen Wasserdampfdiffusionseigenschaften bzw. des praxisbezogenen s_D -wertes wichtig.

Nachfolgend werden dafür Orientierungswerte für alle genannten Abdichtungssysteme genannt, die jedoch aufgrund unterschiedlicher Rezepturen, Polymer-Typen, Füllstoffgehalt etc. erheblich schwanken können.

Die in der Tabelle 2 dargestellten Zahlenwerte stellen Tendenzen und Reihenfolgen dar.

$\leq 0,5 \text{ m}$	$\leq 100 \text{ m}$	$\geq 100 \text{ m}$	$\geq 1500 \text{ m}$
Diffusionsoffen		Diffusionsdicht	
vk-Dichtband	Polysulfid Polyurethan Acrylatdispersion Hybrid-Polymer Synthetikautschuk Silicon Siliconband	Butyldichtungsband vlieskaschiert	Butyldichtungsband aluminiumkaschiert

Tabelle 2: s_D -Werte einzelner Abdichtungssysteme

6 Anforderungen an die Abdichtungsmaterialien

6.1 Anforderungen an spritzbare Dichtstoffe/Montageklebstoffe

Spritzbare Dichtstoffe müssen je nach angrenzenden Baustoffen die Anforderungen der Tabelle 5 in Teil 1 des Merkblattes Nr.19-1 erfüllen.

DIN 4108-7 stellt zusätzlich diese Anforderungen:

Eigenschaft	Anforderung	Prüfung
Luftdichtheit	Siehe EnEV Blower-Door-Test DIN 4108	DIN EN 13829, Verfahren B
Feuchtigkeitsbeständigkeit	Nur relevant bei Außenanwendungen	DIN EN ISO 11431
UV-Beständigkeit	Nur relevant bei Außenanwendungen	DIN EN ISO 11431
Oxydationsbeständigkeit	Nicht zutreffend	

Tabelle 3: Anforderungen an spritzbare Dichtstoffe/Montageklebstoffe gemäß DIN 4108-7

6.2 Anforderungen an Butyldichtungsbänder und -profile

Die wesentlichen Eigenschaften/Anforderungen für Butyldichtungsbänder und -profile sind in Teil 1 des IVD-Merkblattes Nr. 19-1 in Tabelle 7 dargestellt.

Zusätzlich werden folgende Anforderungen gestellt:

Eigenschaft	Anforderung	Prüfung
Luftdichtheit	Siehe EnEV Blower-Door-Test DIN 4108	DIN EN 13829, Verfahren B
Plastisch und selbstklebend	Einseitig klebend, doppelseitig klebend	-

Tabelle 4: Zusatzerfordernungen an Butyldichtungsbänder und -profile

6.3 Verträglichkeit mit anderen Baustoffen

Die nachfolgende Tabelle bezieht sich auf die wesentlichen Baustoffe, die in der luftdichten Ebene als Kontaktflächen für die Abdichtungsmaterialien vorkommen.

Wichtiger Hinweis

Die Tabelle dient als unverbindliche Orientierungshilfe. Aufgrund der Vielfalt der angebotenen Baustoffe und spritzbaren Dichtstoffe, insbesondere bedingt durch die sich ständig ändernden Rezepturen, bedarf es im konkreten Einzelfall immer einer Abstimmung mit dem Dichtstoffanbieter.

Aufgrund der unterschiedlichen Rezepturen einerseits und der Untergrundvoraussetzungen andererseits, kann sie allerdings nur als Leitfaden dienen.

Ist in der Tabelle jedoch ein Minuszeichen aufgeführt, kann davon ausgegangen werden, dass ein Einsatz zu Problemen in der Praxis führt. Unabhängig von der Verträglichkeit zu dem jeweiligen Baustoff ist zusätzlich die Haftung des Abdichtungsmaterials zu prüfen bzw. mittels einer Haftungstabelle beim Hersteller zu erfragen.

Anmerkung

Die für die Abdichtung der luftdichten Ebene empfohlenen Produktsysteme sind mit ● gekennzeichnet

	Silicon neutral	Polyurethan	Acrylat-Dispersion	Hybrid-Polymer	Butylbänder und -profile	Bitumen	Synthese Kautschuk
Empfohlene Produkte			●	●	●		
Beton	+	+	+	+	+ HK	+ E	+
Bitumen	-	-	-	-	+	+	E
Faserzementplatten	+	+	+	+	+	+	+
Gipsfaserplatten	+	+	+	+	+ HK	-	E
Gipsplatten	+	+	+	+	+ HK	-	E
Gipsspanplatten	+	+	+	+	+ HK	-	E
Hart-PVC	+	+	+	+	+	E	E
Holz	+	+	+	+	+	-	E

	Silicon neutral	Polyurethan	Acrylat-Dispersion	Hybrid-Polymer	Butylbänder und -profile	Bitumen	Synthese Kautschuk
sägerau							
Holz egalisiert bzw. gehobelt	+	+	+	+	+ HK	-	E
Holz vorbeugender chemischer Holzschutz	+	+	+	+	+ HK	-	E
Holz beschichtet	+	+	+	+	+ HK	-	E
Holzspanplatten	+	+	+	+	+	-	E
Holzwerkstoffplatten	+	+	+	+	+	-	+
Kalksandstein	+	+	+	+	+	+	+
Naturstein	E	E	E	E	+	-	E
Papierwerkstoffe	E	E	E	E	E	-	E
PE-Folie/PP-Folie	-	-	- E	-	+ E	+ E	E
Porenbeton	+	+	+	+	+ HK	+	+
Putz	+	+	+	+	+ HK	+	+

Tabelle 5: Verträglichkeit der verschiedenen Abdichtungsmaterialien zu angrenzenden Baustoffen

+ = Einsatz möglich

Die Verträglichkeit beinhaltet keine Aussagen zur einwandfreien Haftung auf dem jeweiligen Untergrund

- = Einsatz nicht empfohlen

E = Eignung vom Hersteller bestätigen lassen

HK = Mit Haftkleber

Haftungstabelle des Herstellers beachten!

7 Ausführung der Abdichtung

Die Ausführung der Abdichtung mit den einzelnen Materialgruppen erfolgt analog der Beschreibung in Merkblatt Nr.19-1, da der Einsatzbereich unabhängig ist von den grundsätzlichen Vorschriften in Bezug auf

- Untergrundvorbereitungen
- Verarbeitungsbedingungen
- Reihenfolge der Arbeitsschritte
- Nachbehandlungen

Die unter Punkt 8 in Merkblatt Nr.19-1 aufgeführten Vorschriften und Empfehlungen sind uneingeschränkt zu übernehmen.

Ungültig

8 Begriffe

Dampfdicht

Ein Stoff gilt als praktisch dampfdicht (diffusionsdicht), wenn der s_D -Wert nach DIN EN 12085 oder DIN EN ISO 12572 ≥ 1500 m beträgt.

Luftdichte Ebene

Die luftdichte Ebene liegt gemäß DIN 4108-7 auf der warmen Seite der Dämmebene und möglichst raumseitig der Tragkonstruktion.

Luftdichtheit

Eigenschaft eines Baustoffes, eines Bauteils oder der Hülle eines Gebäudes, nicht oder nur in geringem Maße mit Luft durchströmt zu werden.

Luftdichtheitsschicht

Schicht, meist raumseitig der Wärmedämmung verlegt, die die Luftströmung von der Raumseite nach außen und umgekehrt durch das Bauteil hindurch normgerecht mindert (Vermeidung von Wärmeverlusten und Kondensat infolge Konvektion), meist in Funktionseinheit mit der diffusionshemmenden Schicht.

μ -Wert

Dimensionslose Materialkennzahl für die spezifische Wasserdampfdurchlässigkeit eines Baustoffes, z. B. eines spritzbaren Dichtstoffs.

Der μ -Wert ist die Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl und gibt an, wie viel höher der Widerstand eines Stoffs gegen Wasserdampfdiffusion ist als die ruhende Schicht Luft gleicher Stärke.

Dichte Baustoffe besitzen einen hohen, hingegen porige Baustoffe einen geringen μ -Wert.

s_D -Wert

Wasserdampfdurchlässigkeit eines Bauteils.

Der Wert beschreibt gemäß DIN 4108-3 die Dicke in m einer ruhenden Luftschicht, die den gleichen Wasserdampf-Diffusionswiderstand hat wie die betrachtete Bauteilschicht. Mithilfe des s_D -Wertes lässt sich das Diffusionsverhalten von mehrschichtigen Außenbauteilen und/oder Dichtstoffen beurteilen.

Diffusionsoffen	s_D – Wert	$\geq 0,5$
Diffusionshemmend	$0,5 < s_D$ – Wert	< 1500
Diffusionsdicht	s_D – Wert	≥ 1500

Abdichtungsmaterialien gemäß DIN 4108-7

DIN 4108-7 führt spritzbare Dichtstoffe nur im Zusammenhang mit den Anschlussfugen an Fenstern und Fenstertüren auf, nicht jedoch für den Einsatz in Wand- und Deckenbereich.

Spritzbare Dichtstoffe sind jedoch, abhängig vom Rohstoffsystem und der Rezeptur, sehr wohl in der Lage, eine luftdichte Abdichtung herzustellen.

Das Gleiche gilt für Montageklebstoffe und Butyldichtungsbänder und -profile. Einzelheiten dazu werden in den Einsatzbeispielen dargestellt.

Anmerkung:

Unter Montageklebstoffen sind nicht die in DIN 4108-7 genannten Klebmassen und Folienkleber gemeint.

Winddichtheit

Eigenschaft einer Dach-, Wand- oder Fassadenkonstruktion oder einer außenseitigen Wärmedämmung, die nicht oder nur in geringem Maße mit Außenluft durchströmt wird.

Winddichtheitsschicht

Schicht, meist außenseitig der Wärmedämmung verlegt, die das Einströmen von Außenluft in die Konstruktion und den Wiederaustritt an anderer Stelle erschwert und so die Abfuhr von Wärmeenergie vermindert.

Ungültig

9 Literaturverzeichnis

Energieeinsparverordnung EnEV

Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden.

DIN 4108-7 (2011-01)

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden
Teil 7: Luftdichtheit von Gebäuden, Anforderungen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie -beispiele
Beuth-Verlag GmbH, 10787 Berlin

DIN EN 13829 (2001-02)

Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden – Bestimmung der Luftdurchlässigkeit von Gebäuden-Differenzdruckverfahren (ISO 9972:1996, modifiziert)

IVD-Merkblatt Nr.5

Butylbänder
IVD INDUSTRIEVERBAND DICHTSTOFFE E. V., 40597 Düsseldorf

IVD-Merkblatt Nr.9

Spritzbare Dichtstoffe in der Anschlussfuge für Fenster und Außentüren
IVD INDUSTRIEVERBAND DICHTSTOFFE E. V., 40597 Düsseldorf

IVD-Merkblatt Nr.16

Fugenabdichtung im Trockenbau
IVD INDUSTRIEVERBAND DICHTSTOFFE E. V., 40597 Düsseldorf

Mitarbeiter:

Dieter Fritschen
Wolfram Fuchs
Guido Maier
Dr.-Ing. Karl Ritter
Klaus Seebauer

Gäste:

Dieter Kuhlenkamp, Holzbau Deutschland - Bund Deutscher Zimmermeister im
Zentralverband des Deutschen Baugewerbes
Josef Rühle, Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks e.V.

Preis gedrucktes IVD-Merkblatt

EUR auf Anfrage

Online 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-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 is a navigation bar with the website name and logos. Below this is a red menu bar with categories: TOP-Themen, IVD-Merkblätter, IVD-Produkt-Finder, IVD-Begriffe, News, Publikationen, Praxishandbuch Dichtstoffe, and Dichtstofflexikon. A language selection bar follows, offering 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 with labels: 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' featuring 'IVD-Merkblatt 9 - Spritzbare Dichtstoffe in der Anschlussfuge für Fenster und Außentüren', and a promotional banner for 'IVD Praxishandbuch Dichtstoffe' with a 25% discount. The footer of the screenshot shows 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