

DIN 18195-5

**DIN**

ICS 91.120.30

Ersatz für  
DIN 18195-5:2000-08

**Bauwerksabdichtungen –  
Teil 5: Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen  
und in Nassräumen, Bemessung und Ausführung**

Water-proofing of buildings –

Part 5: Water-proofing against non-pressing water on floors and in wet areas, design and execution

Étanchéité d'ouvrages –

Partie 5: Étanchéité contre d'eau non pressant sur planchers et dans les blocs-bains, dimensionnement et exécution

Gesamtumfang 12 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN



**Inhalt**

Seite

**Vorwort** ..... 3

**1 Anwendungsbereich** ..... 5

**2 Normative Verweisungen** ..... 5

**3 Begriffe** ..... 6

**4 Stoffe** ..... 6

**5 Anforderungen** ..... 6

**6 Bauliche Erfordernisse** ..... 6

**7 Arten der Beanspruchung** ..... 7

**8 Ausführung** ..... 8

8.1 **Allgemeines** ..... 8

8.2 **Abdichtungen für mäßige Beanspruchungen** ..... 9

8.2.1 **Abdichtung mit Bitumen- oder Polymerbitumenbahnen** ..... 9

8.2.2 **Abdichtung mit kaltselbstklebenden Bitumendichtungsbahnen (KSK)** ..... 9

8.2.3 **Abdichtung mit  $\text{A}_1$  Kunststoffbahnen  $\text{A}_1$  aus PIB oder ECB** ..... 9

8.2.4 **Abdichtung mit  $\text{A}_1$  Kunststoffbahnen  $\text{A}_1$  aus EVA und PVC-P** ..... 9

8.2.5 **Abdichtung mit Elastomerbahnen** ..... 9

8.2.6 **Abdichtung mit  $\text{A}_1$  Elastomerbahnen  $\text{A}_1$  mit Selbstklebeschicht** ..... 10

8.2.7 **Abdichtung mit Kunststoffbahnen mit Selbstklebeschicht** ..... 10

8.2.8 **Abdichtung mit Asphaltmastix und Asphaltmastix in Verbindung mit Gussasphalt** ..... 10

8.2.9 **Abdichtung mit kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen (KMB)** ..... 10

8.3 **Abdichtungen für hohe Beanspruchungen** ..... 10

8.3.1 **Abdichtung mit nackten Bitumenbahnen** ..... 10

8.3.2 **Abdichtung mit Bitumen- oder Polymerbitumenbahnen** ..... 11

8.3.3 **Abdichtung mit  $\text{A}_1$  Kunststoffbahnen  $\text{A}_1$  aus PIB oder ECB** ..... 11

8.3.4 **Abdichtung mit  $\text{A}_1$  Kunststoffbahnen  $\text{A}_1$  aus EVA, PVC-P oder Elastomeren** ..... 11

8.3.5 **Abdichtung mit Metallbändern in Verbindung mit Bitumenbahnen** ..... 11

8.3.6 **Abdichtung mit Metallbändern in Verbindung mit Gussasphalt** ..... 11

8.3.7 **Abdichtung mit Bitumen-Schweißbahnen in Verbindung mit Gussasphalt** ..... 12

8.3.8 **Abdichtung mit Asphaltmastix in Verbindung mit Gussasphalt** ..... 12

## Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-02-13 AA „Bauwerksabdichtungen“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Die Überarbeitung der Normenreihe DIN 18195 wurde unter anderem durch die neuen Europäischen Produktnormen notwendig, die vor allem Auswirkungen auf die DIN 18195-2 haben. In der vorliegenden Norm wurde daher die Anpassung an die Europäischen Produktnormen in Verbindung mit der Anwendungsnorm DIN V 20000-202 vorgenommen.

Die Änderung A1:2011 wurde in diese Ausgabe eingearbeitet. Der Anfang und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Markierungen A1 A1 angezeigt.

Die Aufnahme „neuer“ Stoffe nach DIN 18195-2:2009-04, Tabellen 7, 8 und 9, für den Anwendungsbereich des Teils, 5 erfolgt in der DIN 18531 sowie den Nachfolgenormen zur DIN 18195.

DIN 18195 *Bauwerksabdichtungen* besteht aus:

- *Teil 1: Grundsätze, Definitionen, Zuordnung der Abdichtungsarten*
- *Teil 2: Stoffe*
- *Teil 3: Anforderungen an den Untergrund und Verarbeitung der Stoffe*
- *Teil 4: Abdichtungen gegen Bodenfeuchte (Kapillarwasser, Haftwasser) und nichtstauendes Sickerwasser an Bodenplatten und Wänden, Bemessung und Ausführung*
- *Teil 5: Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen und in Nassräumen, Bemessung und Ausführung*
- *Teil 6: Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser, Bemessung und Ausführung*
- *Teil 7: Abdichtungen gegen von innen drückendes Wasser, Bemessung und Ausführung*
- *Teil 8: Abdichtungen über Bewegungsfugen*
- *Teil 9: Durchdringungen, Übergänge, An- und Abschlüsse*
- *Teil 10: Schutzschichten und Schutzmaßnahmen*
- *Beiblatt 1: Bauwerksabdichtungen — Beispiele für die Anordnung der Abdichtung*

### Änderungen

Gegenüber DIN 18195-5:2000-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) *Kunststoff- und Elastomerdichtungsbahnen* wurde durch *Kunststoff- und Elastomerbahnen* ersetzt;
- b) *Kunststoff- und Dichtungsbahnen* wurde durch *Kunststoffbahnen* ersetzt;
- c) *Elastomer-Dichtungsbahnen* wurde durch *Elastomerbahnen* ersetzt;
- d) Abschnitt 2 *Normative Verweisungen* wurde aktualisiert, ebenso die Verweisungen im Dokument;
- e) die Fußnote in Abschnitt 5 wurde gestrichen;
- f) 8.2.7 *Abdichtung mit Kunststoffbahnen mit Selbstklebeschicht* wurde neu eingefügt; die Nummerierung der Folgeabschnitte in Abschnitt 8 hat sich entsprechend geändert;
- g) im Titel der Tabelle 1 ist *Bodenart* durch *Einbausituation* ersetzt worden;
- h) Verweisungen zu den entsprechenden Beispielabbildungen des Beiblatts 1 zu DIN 18195 wurden eingefügt;
- i) Norm wurde redaktionell überarbeitet.

### Frühere Ausgaben

DIN 4122: 1968-07, 1978-03

DIN 18195-5: 1983-08, 1984-02, 2000-08

## 1 Anwendungsbereich

**1.1** Diese Norm gilt für die Abdichtung horizontaler und geneigter Flächen im Freien und im Erdreich sowie der Wand- und Bodenflächen in Nassräumen mit Bitumenbahnen und -massen, **[A1]** Kunststoff- und Elastomerbahnen **[A1]**, Metallbändern, Asphaltmastix, kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen und den für ihren Einbau erforderlichen Werkstoffen nach DIN 18195-2 gegen nichtdrückendes Wasser, d. h. gegen Wasser in tropfbar flüssiger Form, z. B. Niederschlags-, Sicker- oder Brauchwasser, das auf die Abdichtung keinen oder nur einen geringfügigen hydrostatischen Druck ausübt.

In diesem Sinne gilt die Norm auch für die Abdichtung unter intensiv begrünten Bauwerksflächen mit einer Anstaubewässerung bis 100 mm Höhe, wenn die Ausführung der Abdichtung und ihrer Anschlüsse der dabei gegebenen besonderen Wasserbeanspruchung Rechnung trägt.

**1.2** Diese Norm gilt nicht für

- die Abdichtung von nicht genutzten und von extensiv begrünten Dachflächen (siehe DIN 18531),
- die Abdichtung von Fahrbahnen, die zu öffentlichen Straßen oder zu Schienenwegen gehören, z. B. Fahrbahntafeln,
- die Abdichtung von Deponien, Erdbauwerken und bergmännisch erstellten Tunnel,
- nachträgliche Abdichtungen in der Bauwerkserhaltung oder in der Baudenkmalpflege, es sei denn, es können hierfür Verfahren angewendet werden, die in dieser Norm beschrieben werden.
- Bauteile, die so wasserundurchlässig sind, dass die Dauerhaftigkeit des Bauteils und die Nutzbarkeit des Bauwerks ohne weitere Abdichtung im Sinne dieser Norm gegeben sind. In diesem Sinne gilt sie auch nicht für Konstruktionen aus wasserundurchlässigem Beton.

## 2 Normative Verweisungen

**[A1]** Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen). **[A1]**

DIN 1055-3, *Lastannahmen für Bauten — Teil 3: Verkehrslasten*

DIN 18195-1, *Bauwerksabdichtungen — Teil 1: Grundsätze, Definitionen, Zuordnung der Abdichtungsarten*

DIN 18195-2:2009-04, *Bauwerksabdichtungen — Teil 2: Stoffe*

DIN 18195-3, *Bauwerksabdichtungen — Teil 3: Anforderungen an den Untergrund und Verarbeitung der Stoffe*

DIN 18195-6, *Bauwerksabdichtungen — Teil 6: Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser, Bemessung und Ausführung*

DIN 18195-8, *Bauwerksabdichtungen — Teil 8: Abdichtungen über Bewegungsfugen*

DIN 18195-9, *Bauwerksabdichtungen — Teil 9: Durchdringungen, Übergänge, **[A1]** An- und Abschlüsse **[A1]***

DIN 18195-10, *Bauwerksabdichtungen — Teil 10: Schutzschichten und Schutzmaßnahmen*

DIN 18195 Bbl 1:2011-03 *Bauwerksabdichtungen — Beiblatt 1: Beispiele für die Anordnung der Abdichtung*

DIN 18531, *Dachabdichtungen — Begriffe, Anforderungen, Planungsgrundsätze*

ZTV-BEL-B 1, *Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für das Herstellen von Brückenbelägen auf Beton — Teil 1: Dichtungsschicht aus einer Bitumen-Schweißbahn<sup>1)</sup>*

---

1) Zu beziehen bei: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln.

### **3 Begriffe**

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 18195-1.

### **4 Stoffe**

Für die Abdichtung gegen nichtdrückendes Wasser sind nach Maßgabe des Abschnitts 8 Werkstoffe nach **A1** DIN 18195-2:2009-04 zu verwenden **A1**.

### **5 Anforderungen**

**5.1** Abdichtungen nach dieser Norm müssen Bauwerke oder Bauteile gegen nichtdrückendes Wasser schützen und gegen natürliche oder durch Lösungen aus Beton oder Mörtel entstandene Wässer und in Pfützen stehendes Wasser unempfindlich sein. Sind besondere chemische Beanspruchungen durch das einwirkende Wasser zu erwarten, müssen die Abdichtungsstoffe darauf abgestimmt sein.

Bei intensiv begrünten Flächen muss die Abdichtung durchwurzelungssicher sein, es sei denn, zwischen Abdichtung und Bepflanzung wird eine gesonderte, gegen Durchwurzelung dauerhaft schützende Schicht angeordnet. Die Durchwurzelungssicherheit ist nachzuweisen.

**5.2** Die Abdichtung muss das zu schützende Bauwerk oder zu schützende Bauteil in dem gefährdeten Bereich umschließen oder bedecken und das Eindringen von Wasser verhindern.

**5.3** Die Abdichtung darf bei den zu erwartenden Bewegungen der Bauteile, z. B. durch Schwingungen, Temperaturänderungen oder Setzungen, ihre Schutzwirkung nicht verlieren. Die hierfür erforderlichen Angaben müssen bei der Planung einer Bauwerksabdichtung vorliegen.

**5.4** Die Abdichtung muss Risse in dem abzudichtenden Bauwerk, die z. B. durch Schwinden entstehen, überbrücken können. Durch konstruktive Maßnahmen ist jedoch sicherzustellen, dass solche Risse zum Entstehungszeitpunkt nicht breiter als 0,5 mm sind und dass durch eine eventuelle weitere Bewegung die Breite der Risse auf höchstens 2 mm und der Versatz der Risskanten in der Abdichtungsebene auf höchstens 1 mm beschränkt bleiben. Sinngemäß gilt das Gleiche für aufklaffende Arbeitsfugen u. ä.

**5.5** Bei Abdichtungen nach 8.2.8 darf die Rissbreite zum Entstehungszeitpunkt 0,5 mm nicht überschreiten; eine eventuelle Erweiterung muss auf höchstens 1 mm beschränkt bleiben. Ein Versatz der Risskanten darf höchstens 0,5 mm betragen.

### **6 Bauliche Erfordernisse**

**6.1** Bei der Planung des abzudichtenden Bauwerkes oder der abzudichtenden Bauteile sind die Voraussetzungen für eine fachgerechte Anordnung und Ausführung der Abdichtung zu schaffen. Dabei ist die Wechselwirkung zwischen Abdichtung und Bauwerk zu berücksichtigen und gegebenenfalls die Beanspruchung der Abdichtung durch entsprechende konstruktive Maßnahmen in zulässigen Grenzen zu halten.

**6.2** Das Entstehen von Rissen im Bauwerk, die durch die Abdichtung nicht überbrückt werden können (siehe 5.4 und 5.5), ist durch konstruktive Maßnahmen, z. B. durch Anordnung von Bewehrung, ausreichender Wärmedämmung oder Fugen zu verhindern.

**6.3** Decken aus großformatigen Einzelementen für Parkdächer oder vergleichbar genutzte Flächen, z. B. aus Beton-Fertigteileplatten müssen zur Stabilisierung mit einem bewehrten, am Ort hergestellten Aufbeton oder mit anderen Maßnahmen zur Querkraftübertragung versehen sein, um unterschiedliche Durchbiegungen der Einzelemente sowohl an ihren Längskanten wie an den Auflagerfugen zu vermeiden.

**6.4** Dämmschichten, auf die Abdichtungen unmittelbar aufgebracht werden sollen, müssen für die jeweilige Nutzung geeignet sein. Sie dürfen keine schädlichen Einflüsse auf die Abdichtung ausüben und müssen sich als Untergrund für die Abdichtung und deren Herstellung eignen. Falls erforderlich, sind unter Dämmschichten Dampfsperren einzubauen.

**6.5** Grundsätzlich ist durch bautechnische Maßnahmen dafür zu sorgen, dass das auf die Abdichtung einwirkende Wasser dauernd wirksam so abgeführt wird, dass es keinen bzw. nur einen geringfügigen hydrostatischen Druck ausüben kann.

Bei planmäßiger Anstaubewässerung darf der Wasserstand höchstens 100 mm betragen.

Können sich selbst geringfügige, aber länger einwirkende Mengen stehenden Wassers (z. B. Pfützen) schädigend auf Schutz- und Belagschichten auswirken (z. B. bei Plattenbelägen im Mörtelbett) oder wird dadurch das Fehlstellenrisiko wesentlich erhöht (z. B. an Durchdringungen und Dehnfugen), so ist durch eine planmäßige Gefällegebung oder andere Maßnahmen (z. B. Abläufe in den durch Durchbiegung entstandenen Mulden) für eine vollständige Wasserableitung zu sorgen. Dies gilt dann besonders auch für die Kehlen zwischen Gefälleflächen.

Wird der Wasserabfluss durch die Belagschichten soweit verzögert, dass daraus Schäden zu erwarten sind, sind Dränschichten auf der Abdichtung erforderlich. Die Anordnung von Dränschichten ist auch erforderlich bei erdüberschütteten Decken mit Schüttgut mit einem Durchlässigkeitsbeiwert  $k < 10^{-4}$  m/s.

**6.6** Der Abdichtung darf keine Übertragung von planmäßigen Kräften parallel zu ihrer Ebene zugewiesen werden. Dies gilt auch für den Nachweis der Standsicherheit. Sofern dies in Sonderfällen nicht zu vermeiden ist, muss durch Anordnung von Widerlagern, Ankern, Bewehrung oder durch andere konstruktive Maßnahmen dafür gesorgt werden, dass Bauteile auf der Abdichtung nicht gleiten oder ausknicken. Dies gilt bei befahrenen Flächen auch für Horizontalkräfte aus dem Fahrverkehr.

**6.7** Abläufe zur Entwässerung von Belagoberflächen, die die Abdichtung durchdringen, müssen sowohl die Nutzfläche als auch die Abdichtungsebene dauerhaft entwässern. Sie müssen für Wartungsarbeiten leicht zugänglich sein.

## 7 Arten der Beanspruchung

**7.1** Je nach Art und Aufgabe der Abdichtung, ihrem Schutzziel sowie der Größe der auf die Abdichtung einwirkenden Beanspruchungen durch Verkehr, Temperatur und Wasser werden mäßig und hoch beanspruchte Abdichtungen unterschieden. Die Beanspruchung von Abdichtungen auf Dämmschichten durch Verkehrslasten ist besonders zu beachten; zur Vermeidung von Schäden durch Verformungen sind Dämmstoffe zu wählen, die den statischen und dynamischen Beanspruchungen genügen.

**7.2** Zu den mäßig beanspruchten Flächen zählen u. a.:

- Balkone und ähnliche Flächen im Wohnungsbau (siehe DIN 18195 Beiblatt 1:2011-03, Bild 18);
- unmittelbar spritzwasserbelastete Fußboden- und Wandflächen in Nassräumen (siehe DIN 18195-1) des Wohnungsbaus – soweit sie nicht durch andere Maßnahmen, deren Eignung nachzuweisen ist, hinreichend gegen eindringende Feuchtigkeit geschützt sind (siehe DIN 18195 Beiblatt 1:2011-03, Bild 19).

Mäßig beanspruchte Flächen sind nach 8.2 abzudichten.

Bei häuslichen Bädern ohne Bodenablauf mit feuchtigkeitsempfindlichen Umfassungsbauteilen (z. B. Holzbau, Trockenbau, Stahlbau) muss der Schutz gegen Feuchtigkeit bei der Planung besonders beachtet werden.

**7.3** Zu den hoch beanspruchten Flächen zählen u. a.:

- Dachterrassen, intensiv begrünte Flächen, Parkdecks, Hofkellerdecken und Durchfahrten, erdüberschüttete Decken (siehe DIN 18195 Beiblatt 1:2011-03, Bilder 13 bis 17);
- durch Brauch- oder Reinigungswasser stark beanspruchte Fußboden- und Wandflächen in Nassräumen wie: Umgänge in Schwimmbädern, öffentliche Duschen, gewerbliche Küchen u. a. gewerbliche Nutzungen (siehe DIN 18195 Beiblatt 1:2011-03, Bilder 20 und 31).

Hoch beanspruchte Flächen sind nach 8.3 abzudichten.

**7.4** Soweit die Nutzung einer abzudichtenden Fläche nicht sinngemäß 7.2 bzw. 7.3 zugeordnet werden kann, ist die Beanspruchung als mäßig anzusehen, wenn

- die Verkehrslasten vorwiegend ruhend nach DIN 1055-3 sind und die Abdichtung nicht unter befahrenen Flächen liegt,
- die Wasserbeanspruchung gering und nicht ständig ist und ausreichend Gefälle vorhanden ist, um Wasseranstau oder Pfützenbildung zu verhindern.

## **8 Ausführung**

### **8.1 Allgemeines**

**8.1.1** Bei der Ausführung von Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser gelten

- DIN 18195-3 für die Anforderungen an den Untergrund und das Verarbeiten der Stoffe,
- DIN 18195-8 für das Herstellen der Abdichtung über Bewegungsfugen,
- DIN 18195-9 für das Herstellen von Durchdringungen, Übergängen und Abschlüssen sowie
- DIN 18195-10 für Schutzschichten und Schutzmaßnahmen.

**8.1.2** Abdichtungen dürfen nur bei Witterungsverhältnissen hergestellt werden, die sich nicht nachteilig auf sie auswirken, es sei denn, dass schädliche Wirkungen durch besondere Vorkehrungen mit Sicherheit verhindert werden.

**8.1.3** Die Abdichtungen sind je nach Untergrund und Art der ersten Abdichtungslage vollflächig verklebt, punktwise verklebt oder lose aufliegend herzustellen. Abdichtungen aus kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen müssen vollflächig mit dem Untergrund verbunden sein.

**8.1.4** Die zu erwartenden Temperaturbeanspruchungen der Abdichtungen, z. B. durch Teile von Heizungsanlagen, sind bei der Planung zu berücksichtigen. Bei Abdichtungen unter Verwendung von Bitumenwerkstoffen muss die Temperatur an der Abdichtung um mindestens 30 K unter dem Erweichungspunkt nach Ring und Kugel der Klebmassen und Deckaufstrichmittel (siehe DIN 18195-2) bleiben.

**8.1.5** Die Abdichtung von waagerechten oder schwach geneigten Flächen ist an anschließenden, höher gehenden Bauteilen im Regelfall mindestens 150 mm über die Schutzschicht, die Oberfläche des Belages oder der Überschüttung hochzuführen und dort zu sichern (siehe DIN 18195-9 und DIN 18195 Beiblatt 1:2011-03, Bilder 13, 14, 15, 18, 19 und 20). Ist dies im Einzelfall nicht möglich, z. B. bei Balkon- oder Terrassentüren, sind dort besondere Maßnahmen gegen das Eindringen von Wasser oder das Hinterlaufen der Abdichtung einzuplanen (z. B. ausreichend große Vordächer, Rinnen mit Gitterrosten) (siehe DIN 18195 Beiblatt 1:2011-03, Bild 17).

Beim Abschluss der Abdichtung von Decken überschütteter Bauwerke ist die Abdichtung mindestens 200 mm unter die Fuge zwischen Decke und Wänden herunterzuziehen und mit einer gegebenenfalls vorhandenen Wandabdichtung zu verbinden.

**8.1.6** Abdichtungen von Wandflächen müssen im Bereich von Wasserentnahmestellen mindestens 200 mm über die Wasserentnahmestelle hoch geführt werden.

**8.1.7** Die Abdichtung ist vor Beschädigung zu schützen. Zwischen Abdichtung und Belag ist eine Schutzschicht nach DIN 18195-10 anzuordnen, es sei denn, die Nutzsicht selbst übernimmt diese Funktion. Schutzschichten sind möglichst unverzüglich nach Fertigstellung der Abdichtung herzustellen. Im anderen Fall sind Schutzmaßnahmen gegen Beschädigungen nach DIN 18195-10 zu treffen. Auf den Schutz der aufgekanteten Abdichtungsränder ist besonders zu achten.

**8.1.8** Für die zulässige Druckbelastung einzelner Abdichtungsarten gelten die entsprechenden Werte von DIN 18195-6.

## 8.2 Abdichtungen für mäßige Beanspruchungen

### 8.2.1 Abdichtung mit Bitumen- oder Polymerbitumenbahnen

Die Abdichtung ist aus mindestens einer Lage Bahnen mit Gewebe-, Polyestervlies- oder Metallbandeinlage herzustellen. Die Bahnen sind im Bürstenstreich-, im Gieß- oder im Flämmverfahren, Schweißbahnen jedoch vorzugsweise im Schweißverfahren ohne zusätzliche Verwendung von Klebemasse einzubauen.

Falls erforderlich, ist auf dem Untergrund ein Voranstrich aufzubringen. Bitumen-Dachdichtungsbahnen mit Gewebeeinlage müssen mit einem Deckaufstrich versehen werden.

Die Mindesteinbaumengen für Klebeschichten und Deckaufstriche in Tabelle 1 müssen eingehalten werden.

**Tabelle 1 — Einbaumengen für Klebeschichten und Deckaufstriche**

Art der Klebe- und Deckaufstrichmasse	Auftrag der Klebeschichten im			
	Bürstenstreich- oder Flämmverfahren	Gießverfahren	Gieß- und Einwalzverfahren	Deckaufstrich
Einbaumengen mindestens in kg/m <sup>2</sup>				
Bitumen, ungefüllt	1,5	1,3	—	1,5
Bitumen, gefüllt ( $\gamma = 1,5$ ) <sup>a</sup>	—	—	2,5	—

<sup>a</sup>  $\gamma$  = Dichte

### 8.2.2 Abdichtung mit kaltselbstklebenden Bitumendichtungsbahnen (KSK)

Die Abdichtung ist aus mindestens einer Lage kaltverarbeitbarer, selbstklebender Bitumendichtungsbahnen auf HDPE-Trägerfolie herzustellen. Der Untergrund ist mit einem kaltflüssigen Voranstrich zu versehen. Die Bahnen sind punktwise oder vollflächig verklebt aufzubringen. Die Überdeckungen müssen vollflächig verklebt werden.

### 8.2.3 Abdichtung mit $\text{A}_1$ Kunststoffbahnen $\text{A}_1$ aus PIB oder ECB

Die Abdichtung ist aus mindestens einer Lage  $\text{A}_1$  Kunststoffbahnen  $\text{A}_1$  mit einer Dicke von mindestens 1,5 mm herzustellen, die mit Klebemasse im Bürstenstreich- oder im Flämmverfahren aufzubringen sind.  $\text{A}_1$  Kunststoffbahnen  $\text{A}_1$ , die unterseitig mit Kunststoffvlies kaschiert sind, dürfen auch lose verlegt werden.

Auf der Abdichtung ist eine Trennlage mit ausreichender Überdeckung an den Bahnrändern, z. B. aus lose verlegter Polyethylenfolie, oder eine Trenn- und Schutzlage aus nackten Bitumenbahnen mit Klebe- und Deckaufstrich vorzusehen.

### 8.2.4 Abdichtung mit $\text{A}_1$ Kunststoffbahnen $\text{A}_1$ aus EVA und PVC-P

Die Abdichtung ist aus mindestens einer Lage  $\text{A}_1$  Kunststoffbahnen  $\text{A}_1$  von mindestens 1,2 mm herzustellen, die lose zu verlegen oder mit einem geeigneten Klebstoff – bei bitumenverträglichen  $\text{A}_1$  Kunststoffbahnen  $\text{A}_1$  auch mit Klebemasse – mit ausreichender Überdeckung aufzubringen ist. Auf der Abdichtung ist eine Schutzlage aus geeigneten Bahnen nach  $\text{A}_1$  DIN 18195-2:2009-04, 5.3  $\text{A}_1$  vorzusehen. Bei Abdichtungen aus  $\text{A}_1$  Kunststoffbahnen  $\text{A}_1$  aus PVC-P darf die Schutzlage auch aus einer  $\text{A}_1$  Kunststoffbahn  $\text{A}_1$  aus PVC-P, halbhart, mit einer Dicke von mindestens 1 mm bestehen.

### 8.2.5 Abdichtung mit Elastomerbahnen

Die Abdichtung ist aus mindestens einer Lage Elastomerbahnen von mindestens 1,2 mm herzustellen, die lose zu verlegen oder mit Klebemasse oder einem Kaltklebstoff aufzubringen sind. Auf die Abdichtung ist eine Schutzlage aus geeigneten Bahnen, z. B. mindestens 300 g/m<sup>2</sup> schweres Vlies nach DIN 18195-2  $\text{A}_1$  gestrichener Text  $\text{A}_1$  vorzusehen.

### 8.2.6 Abdichtung mit $\text{A}_1$ Elastomerbahnen $\text{A}_1$ mit Selbstklebeschicht

Der Untergrund ist mit einem kaltflüssigen Voranstrich zu versehen. Die Abdichtung ist aus einer Lage  $\text{A}_1$  Elastomerbahnen  $\text{A}_1$  mit Selbstklebeschicht nach  $\text{A}_1$  DIN 18195-2:2009-04, Tabelle 4  $\text{A}_1$  herzustellen und auf den Untergrund aufzukleben. Die Überlappungen sind je nach Werkstoffart mit Quellschweißmittel oder Warmgas zu verschweißen.

$\text{A}_1$

### 8.2.7 Abdichtung mit Kunststoffbahnen mit Selbstklebeschicht

Der Untergrund ist mit einem kaltflüssigen Voranstrich zu versehen. Die Abdichtung ist aus einer Lage Kunststoffbahnen mit Selbstklebeschicht nach DIN 18195-2:2009-04, Tabelle 4 herzustellen und auf den Untergrund aufzukleben. Die Überlappungen sind je nach Werkstoffart mit Quellschweißmittel oder Warmgas zu verschweißen.  $\text{A}_1$

### 8.2.8 Abdichtung mit Asphaltmastix und Asphaltmastix in Verbindung mit Gussasphalt

#### 8.2.8.1 Abdichtung mit Asphaltmastix

Die Abdichtung ist aus zwei Lagen Asphaltmastix mit Schutzschicht nach DIN 18195-10 herzustellen. Diese Abdichtung darf nur auf waagerechten oder schwach geneigten Flächen angewendet werden.

Zwischen der Abdichtung und dem Untergrund ist eine Trennlage, z. B. aus Rohglasvlies, vorzusehen.

Die Abdichtung muss insgesamt im Mittel 15 mm, darf jedoch an keiner Stelle unter 12 mm oder über 20 mm dick sein.

Eine Schutzschicht aus Gussasphalt muss eine Nenndicke von 25 mm aufweisen.

Anschlüsse, Abschlüsse, Anschlüsse an Durchdringungen und Übergänge sind mit Bitumen- oder Polymerbitumenbahnen herzustellen, die für die Kombination mit Asphalt – insbesondere im Hinblick auf die Verarbeitungstemperatur – geeignet sind. Die Anschlussbahnen müssen mindestens 300 mm tief in die Mastixschicht einbinden und an aufgehenden Bauteilen und Aufkantungen gegen Beschädigung geschützt sein.

#### 8.2.8.2 Abdichtung mit Asphaltmastix in Verbindung mit Gussasphalt

Abdichtungen aus einer Lage Asphaltmastix in Verbindung mit Gussasphalt sind nach 8.3.8 auszuführen.

### 8.2.9 Abdichtung mit kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen (KMB)

Die kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung ist in zwei Arbeitsgängen aufzubringen. Sie muss eine zusammenhängende Schicht ergeben, die auf dem Untergrund haftet. Vor dem Auftrag der zweiten Abdichtungsschicht muss die erste Abdichtungsschicht so weit getrocknet sein, dass sie durch den darauf folgenden Auftrag nicht beschädigt wird. Die Trockenschichtdicke muss mindestens 3 mm betragen. An Kehlen und Kanten sind Gewebeerstärkungen einzubauen. Sie sollten auch auf horizontalen Flächen verwendet werden, um die Mindestschichtdicke sicherzustellen.

Das Aufbringen der Schutzschichten darf erst nach ausreichender Trocknung der Abdichtung erfolgen.

## 8.3 Abdichtungen für hohe Beanspruchungen

### 8.3.1 Abdichtung mit nackten Bitumenbahnen

Die Abdichtung ist aus mindestens drei Lagen herzustellen, die mit Klebmasse untereinander zu verbinden und mit einem Deckaufstrich zu versehen sind. Sie darf nur dort angewendet werden, wo eine Einpressung der Abdichtung mit einem Flächendruck von mindestens  $0,01 \text{ MN/m}^2$  sichergestellt ist.

Die Unterseiten der Bitumenbahnen der ersten Lage sind vollflächig mit Klebmasse zu versehen. Falls erforderlich, ist auf dem Untergrund ein Voranstrich aufzubringen. Die Klebmassen sind im Bürstenstreich-,

im Gieß- oder im Gieß- und Einwalzverfahren aufzubringen. Dabei sind die Mindesteinbaumengen für Klebeschichten und Deckaufstrich nach 8.2.1 einzuhalten.

Werden die Bahnen im Gieß- und Einwalzverfahren eingebaut, ist für die Klebeschichten gefülltes Bitumen in einer Menge von mindestens  $2,5 \text{ kg/m}^2$  zu verwenden.

### 8.3.2 Abdichtung mit Bitumen- oder Polymerbitumenbahnen

Die Abdichtung ist aus mindestens zwei Lagen Bahnen mit Gewebe-, Polyestervlies- oder Metallbandeinlage nach  $\text{A}_1$  DIN 18195-2:2009-04, Tabelle 3, Zeilen 5 bis 10  $\text{A}_1$  herzustellen. Für Abdichtungen auf genutzten Dachflächen (z. B. begehbare oder bepflanzbare Flächen) ist die obere Lage aus einer Polymerbitumenbahn herzustellen. Beträgt das Gefälle der Abdichtungsunterlage unter 2 %, sind mindestens zwei Lagen Polymerbitumenbahnen zu verwenden. Die Bahnen sind mit Klebemasse im Bürstenstreich-, im Gieß- oder im Flämmverfahren, Schweißbahnen jedoch vorzugsweise im Schweißverfahren ohne zusätzliche Verwendung von Klebemasse einzubauen. Falls erforderlich, ist auf dem Untergrund ein Voranstrich aufzubringen. Obere Lagen aus Bitumendichtungsbahnen und Bitumen-Dachdichtungsbahnen nach  $\text{A}_1$  DIN 18195-2:2009-04, Tabelle 3, Zeilen 5 und 6  $\text{A}_1$  müssen mit einem Deckaufstrich versehen werden. Für die Einbaumengen von Klebmassen und Deckaufstrichen gilt 8.2.1.

### 8.3.3 Abdichtung mit $\text{A}_1$ Kunststoffbahnen $\text{A}_1$ aus PIB oder ECB

Die Abdichtung ist aus einer Lage  $\text{A}_1$  Kunststoffbahnen  $\text{A}_1$  – bei PIB mindestens 1,5 mm, bei ECB mindestens 2,0 mm dick – herzustellen.

Bei loser Verlegung ist die Abdichtung zwischen zwei Schutzlagen aus geeigneten Stoffen nach  $\text{A}_1$  DIN 18195-2:2009-04, 5.3  $\text{A}_1$  einzubauen.

Bei verklebter Verlegung werden Kunststoff-Dichtungsbahnen aus PIB und ECB mit Bitumen auf einer unteren Lage aus einer Bitumenbahn nach  $\text{A}_1$  DIN 18195-2:2009-04, Tabelle 3, Zeilen 6 bis 9  $\text{A}_1$ , oder entsprechende Kaschierung der Wärmedämmung, aufgeklebt. Für die Einbaumengen von Klebmassen gilt 8.2.1. Die Kunststoff-Dichtungsbahnen werden im Bürstenstreich- oder im Flämmverfahren nach  $\text{A}_1$  DIN 18195-3:2011-12, 7.2.2 oder 7.2.4  $\text{A}_1$  aufgeklebt.

### 8.3.4 Abdichtung mit $\text{A}_1$ Kunststoffbahnen $\text{A}_1$ aus EVA, PVC-P oder Elastomeren

Die Abdichtung ist aus einer Lage Kunststoff- oder  $\text{A}_1$  Elastomerbahnen  $\text{A}_1$  mit einer Dicke von mindestens 1,5 mm herzustellen, die lose zu verlegen oder aufzukleben sind.

Bei loser Verlegung ist die Abdichtungslage zwischen zwei Schutzlagen aus geeigneten Stoffen nach  $\text{A}_1$  DIN 18195-2:2009-04, 5.3  $\text{A}_1$  einzubauen. Besteht die obere Schutzlage aus einer  $\text{A}_1$  Kunststoffbahn  $\text{A}_1$  aus PVC-P, halbhart, mit einer Dicke von mindestens 1 mm, sind deren Längs- und Quernähte zu verschweißen.

Bei verklebter Verlegung werden bitumenverträgliche Kunststoff- oder  $\text{A}_1$  Elastomerbahnen  $\text{A}_1$  mit Bitumen auf einer unteren Lage aus einer Bitumenbahn nach  $\text{A}_1$  DIN 18195-2:2009-04, Tabelle 3, Zeilen 6 bis 9  $\text{A}_1$ , oder entsprechende Kaschierung der Wärmedämmung, aufgeklebt. Für die Einbaumengen von Klebmassen gilt 8.2.1. Die  $\text{A}_1$  Kunststoffbahnen  $\text{A}_1$  werden im Bürstenstreich- oder im Flämmverfahren nach  $\text{A}_1$  DIN 18195-3:2011-12, 7.2.2 oder 7.2.4  $\text{A}_1$  aufgeklebt.

### 8.3.5 Abdichtung mit Metallbändern in Verbindung mit Bitumenbahnen

Die Abdichtung ist aus einer Lage kalottengeriffelter Metallbänder nach  $\text{A}_1$  DIN 18195-2:2009-04, Tabelle 5  $\text{A}_1$  aus Kupfer oder Edelstahl und aus einer Schutzlage aus Glasvlies-Bitumenbahnen oder nackten Bitumenbahnen herzustellen. Im Übrigen gelten für die Verarbeitung der Metallbänder 8.3.6 und für die Verarbeitung der Bitumenbahnen 8.3.1 sinngemäß.

### 8.3.6 Abdichtung mit Metallbändern in Verbindung mit Gussasphalt

Die Abdichtung ist aus mindestens einer Lage kalottengeriffelter Metallbänder nach Tabelle  $\text{A}_1$  DIN 18195-2:2009-04, Tabelle 5  $\text{A}_1$  aus Kupfer oder Edelstahl mit einer darauf im Verbund

angeordneten Schicht aus Gussasphalt herzustellen. Die Metallbänder sind mit Klebmasse aus gefülltem Bitumen im Gieß- und Einwalzverfahren einzubauen. Für die Mindesteinbaumenigen der Klebeschichten gilt 8.2.1.

Die Schicht aus Gussasphalt muss eine Nenndicke von 25 mm aufweisen.

Im Bereich von Anschlüssen an Durchdringungen und Einbauten, von aufgehenden Bauteilen und Aufkantungen ist die Abdichtung aus Bahnen mehrlagig, gegebenenfalls mit Zulagen, auszuführen. Hierbei sollte die obere Lage nicht aus Metallbändern bestehen. Die Anschlüsse an aufgehende Bauteile und an Aufkantungen sind gegen mechanische Beschädigung und unmittelbare Sonneneinstrahlung zu schützen.

### **8.3.7 Abdichtung mit Bitumen-Schweißbahnen in Verbindung mit Gussasphalt**

Die Abdichtung ist aus einer Lage Bitumen-Schweißbahnen nach  $\overline{A_1}$  DIN 18195-2:2009-04, Tabelle 3, Zeile 11 oder 12  $\overline{A_1}$ , die im Schweißverfahren aufzubringen sind, und einer darauf im Verbund angeordneten Schicht aus Gussasphalt herzustellen.

Die Schicht aus Gussasphalt muss eine Nenndicke von 25 mm aufweisen.

Der Untergrund ist mit lösemittelfreiem Epoxidharz zu grundieren oder zu versiegeln. Bei Abdichtungen in Gebäuden, von erdüberschütteten Decken und ähnlich temperaturngeschützten Flächen kann der Untergrund stattdessen mit einem Bitumen-Voranstrich behandelt werden.

Bei Rautiefen (siehe ZTV-BEL-B Teil 1) > 1,5 mm und bei Fehlstellen im Beton ist der Untergrund mit einer Kratzspachtelung zu behandeln.

Im Bereich von Anschlüssen an Durchdringungen und Einbauten, aufgehenden Bauteilen, Aufkantungen und Abschlüssen ist die Abdichtung mehrlagig, gegebenenfalls mit Zulagen unter Verwendung von Bitumenbahnen oder Polymerbitumenbahnen nach  $\overline{A_1}$  DIN 18195-2:2009-04, Tabelle 3, Zeilen 5 bis 10  $\overline{A_1}$ , herzustellen. Die Anschlüsse an aufgehende Bauteile und Aufkantungen sind gegen Beschädigung zu schützen.

### **8.3.8 Abdichtung mit Asphaltmastix in Verbindung mit Gussasphalt**

Die Abdichtung ist aus einer Lage Asphaltmastix mit einer darauf im Verbund angeordneten Schicht aus Gussasphalt herzustellen. Die Lage Asphaltmastix muss im Mittel 10 mm, darf jedoch an keiner Stelle weniger als 7 mm oder mehr als 15 mm dick sein.

Die Schicht aus Gussasphalt muss eine Nenndicke von 25 mm aufweisen.

Zwischen der Abdichtung und dem Untergrund ist eine Trennlage, z. B. aus Rohglasvlies, vorzusehen.

Bei Bauwerken mit ausreichender Erdüberschüttung und ähnlich temperaturngeschützte Bauwerke kann die Abdichtung auch im Verbund auf Bitumen-Voranstrich eingebaut werden. Die Erdüberschüttung ist unmittelbar nach Fertigstellung der Abdichtung herzustellen.

Im Bereich von Anschlüssen an Durchdringungen und Einbauten, von aufgehenden Bauteilen und Aufkantungen ist die Abdichtung aus Bahnen mehrlagig, gegebenenfalls mit Zulagen, auszuführen. Die Anschlüsse an aufgehende Bauteile und an Aufkantungen sind gegen mechanische Beschädigung zu schützen.