

## Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

**FORUM VERLAG HERKERT GMBH**

**Mandichostr. 18**

**86504 Merching**

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

**E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

**[www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)**

## Abdichtungsarbeiten

Die Anforderungen an Abdichtungsarbeiten sind im Wesentlichen in der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) Teil C in den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) in der DIN 18336 beschrieben. Im Folgenden werden die Inhalte der ATV und/oder der ergänzenden Regelungen auszugsweise unter dem Gesichtspunkt von Ausführungstoleranzen und Materialmindestdicken oder Abmessungen dargestellt.

**Normen:**           DIN 18336  Abdichtungsarbeiten  
                      DIN 18195  Bauwerksabdichtung Teil 1–10

**Allgemeines:** Die DIN-Norm 18202 enthält keine Angaben zu Toleranzen für Abdichtungsarbeiten.

### **Spezifische Ergänzungen:**

- Untergrund/Bauwerk
- Trennschichten und Schutzlagen
- Abdichtungsstoffe, Verarbeitung und Fügetechnik
- Beanspruchungsgrad, Abdichtungsstoffe, Lagen
- Ausschlusshöhen, Fugen, Durchdringungen
- Schutzschichten
- Lage des Untergrunds benötigt erhöhte Maßgenauigkeit
- Beurteilung der Flächenfertigkeit

## **Spezifische Ergänzungen**

Die Leistungen für Abdichtungsarbeiten sind in der VOB/C und DIN 18195 bauteilbezogen und abgestimmt auf den Grad der Beanspruchung (Lastfall) sowie die Wasserangriffsrichtung auf das Bauteil beschrieben. Angaben zu erforderlichen Materialdicken, der Anzahl der Abdichtungslagen, Angaben zu Fugenanordnungen und Befestigungsabständen u. a. m. sind stets abhängig von dem für die Abdichtung eingesetzten Material.

Die Anforderungen an die Materialdicken und die Anzahl von Abdichtungslagen sind in der DIN 18195, Teil 3 bis 6, die Dicken für Trenn- und Schutzlagen zusätzlich auch in Teil 2 der Norm festgelegt.

An den Abdichtungsuntergrund sind Anforderungen in Bezug auf die Zulässigkeit von Vertiefungen und die Ebenheit, z. B. bei Mauerwerkswänden, in der DIN 18195, Teil 3, genannt.

Bestimmend für die erforderlichen Materialdicken, die Anzahl der notwendigen Abdichtungslagen und eventuell von zusätzlichen Sicherungs- und Schutzmaßnahmen sind stets die am Objekt vorhandenen Wasserarten (u. a. der Bemessungswasserstand, die Eintauchtiefe) und die angrenzenden Bodenarten.

Hinweise auf die Toleranzen nach DIN 18202 werden in den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen nicht gegeben.

### **Untergrund/Bauwerk**

Ausbrüche und Vertiefungen in den abzudichtenden Bauteiloberflächen sind nur bis zu einer Vertiefung von 5 mm zulässig. Bei bauteilumschließenden Abdichtungen sollen Kanten gefast und Kehlen gerundet sein. Offene Stoßfugen bis 5 mm Breite sind im Zuge der Untergrundvorbehandlung dann zu verschließen, wenn durch die Abdichtungsmasse eine Überbrückung nicht sichergestellt ist.

Bei Abdichtungen gegen nicht drückendes Wasser dürfen Risse im Abdichtungsuntergrund zum Entstehungszeitpunkt nicht größer als 0,5 mm sein. Eine Rissaufweitung muss auf maximal 2 mm konstruktiv begrenzt sein. Ein Versatz der Risskanten muss auf 1 mm beschränkt sein. Die eingesetzten Abdichtungsmasse müssen diese Risse überbrücken können. Für Abdichtungen mit kunststoffmodifizierter Dickbeschichtung ist die Rissweite auf 1 mm zu beschränken, der Risskantenversatz darf höchstens 0,5 mm betragen.

Mineralische Dichtungsschlämme sind nicht in der Lage, sich bewegende Risse dauerhaft zu überbrücken. Statisch bedingte Risse mit einer Rissweite von mehr als 2 mm sind in einer ausreichenden Tiefe zu schließen. Dies kann ggf. nur durch eine Rissaufweitung oder durch Verpressen der Risse erfolgen.

Sind in Oberflächen statische Risse mit einer Breite zwischen 0,5 mm und 2 mm vorhanden, sind vorbereitende Arbeitsgänge durch eine Kratzspachtelung oder Schlämmen notwendig. Für Rissweiten unter 0,5 mm sind keine gesonderten Vorbehandlungen erforderlich.

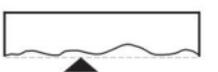
Bei Untergründen aus Mauerwerk sind Mörtelfehlstellen in Stoß- und Lagerfugen mit geeigneten Mörteln zu schließen.

Profilierungen oder Unebenheiten in der Oberfläche des Mauerwerks sind durch Mörtel oder den Auftrag mineralischer Dichtungsschlämme zu egalisieren.

Bei der Ausführung von Abdichtungen im Verbund mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten in Innenbereichen ist für die Lage des Untergrunds eine erhöhte Maßgenauigkeit gefordert. Siehe hierzu auch Fliesen- und Plattenarbeiten.

Die Beurteilung der Flächenfertigkeit erfolgt dann nach DIN 18202, Tabelle 3:

	<b>Messpunktabstände in m, Stichmaß-Grenzwerte in mm</b>					
	m	0,1	1 <sup>1)</sup>	4 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	15 <sup>1(2)</sup>
	mm	10	15	20	25	30
Nichtflächenfertige Oberseiten von Decken, Unterbeton und Unterböden.						
	<b>Messpunktabstände in m, Stichmaß-Grenzwerte in mm</b>					
	m	0,1	1 <sup>1)</sup>	4 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	15 <sup>1(2)</sup>
	mm	5	8	12	15	20
Nichtflächenfertige Oberseiten von Decken und Bodenplatten als Untergrund für das Belegen mit Estrichen, Fliesen und Platten im Mörtelbett sowie von Industrieböden.						
	<b>Messpunktabstände in m, Stichmaß-Grenzwerte in mm</b>					
	m	0,1	1 <sup>1)</sup>	4 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	15 <sup>1(2)</sup>
	mm	5	8	12	15	20
Flächenfertige Oberseiten von Decken und Bodenplatten für untergeordnete Nutzungen (Abstell-, Lager- und Kellerräume) und Betonböden in monolithischer Bauweise.						
	<b>Messpunktabstände in m, Stichmaß-Grenzwerte in mm</b>					
	m	0,1	1 <sup>1)</sup>	4 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	15 <sup>1(2)</sup>
	mm	2	4	10	12	15
Oberflächen von flächenfertigen Böden wie Fliesen- und sonstigen Bodenbelägen, gespachtelten oder geklebten Belägen, Nutzestrichen und Estrichen zur Aufnahme von Belägen.						

	<b>Messpunktabstände in m, Stichmaß-Grenzwerte in mm</b>					
	m	0,1	1 <sup>1)</sup>	4 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	15 <sup>1)2)</sup>
	mm	1	3	9	12	15
Wie Zeile zuvor, jedoch mit <b>erhöhten Anforderungen</b> .						
	<b>Messpunktabstände in m, Stichmaß-Grenzwerte in mm</b>					
	m	0,1	1 <sup>1)</sup>	4 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	15 <sup>1)2)</sup>
	mm	5	10	15	25	30
Nichtflächenfertige Wände und Unterseiten von Rohdecken.						
	<b>Messpunktabstände in m, Stichmaß-Grenzwerte in mm</b>					
	m	0,1	1 <sup>1)</sup>	4 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	15 <sup>1)2)</sup>
	mm	3	5	10	20	25
Flächenfertige Wände und Unterseiten von Decken und untergehängten Decken.						
	<b>Messpunktabstände in m, Stichmaß-Grenzwerte in mm</b>					
	m	0,1	1 <sup>1)</sup>	4 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	15 <sup>1)2)</sup>
	mm	2	3	8	15	20
Wie Zeile zuvor, jedoch mit <b>erhöhten Anforderungen</b> .						
<sup>1)</sup> Zwischenwerte sind den Bildern 5 und 6 der DIN 18202 zu entnehmen und auf ganze mm zu runden. <sup>2)</sup> Die Ebenheitsabweichungen der letzten Spalte gelten auch für Messpunktabstände über 15 m.						

## Trennschichten und Schutzlagen

Für Stoffe als Trennschichten sind nach DIN 18195-2 folgende Materialdicken bzw. Flächengewichte einzuhalten:

Ölpapier	mindestens 50 g/m <sup>2</sup>
Rohglasvlies	nach DIN 52141
Vliese aus Chemiefasern	mindestens 150 g/m <sup>2</sup>
Polyethylenfolie	mindestens 0,2 mm dick
Lochglasvlies-Bitumenbahn	mindestens 1.500 g/m <sup>2</sup>

Für Stoffe als Schutzlagen nach DIN 18195-2 sind folgende Materialdicken bzw. Flächengewichte einzuhalten:

Bahnen aus PVC-halbhart	mindestens 1 mm
Bautenschutzplatten und -matten aus Gummigranulat	mindestens 6 mm
Vliese bzw. Geotextilien	mindestens 300 g/m <sup>2</sup> mindestens 2 mm

### **Abdichtungsstoffe, Verarbeitung und Fügetechnik**

Bei vollflächig miteinander verklebten Bitumenbahnen sind die Nähte um 80 mm zu überlappen; an Stößen und Anschlüssen beträgt die Mindestbreite der Überlappung 100 mm, dies gilt auch für die Kombination mit Gussasphalt. Für edelstahlkaschierte Bitumen-Schweißbahnen beträgt die Mindestüberlappung an Längsnähten 100 mm, an Quernähten, Stößen und Anschlüssen 200 mm. Diese Regelung gilt auch für Metallbänder in Verbindung mit Bitumenwerkstoffen.

Kunststoffdichtungsbahnen und Elastomerbahnen sind mit Mindestüberlappungsbreiten von 50 mm an Längs- und Quernähten zu verbinden, unabhängig davon, ob die Fügung im Quell-, Warmgas- oder Heizelement-Schweißverfahren erfolgt. Werden Kunststoff-Dichtungsbahnen mit Bitumen verklebt, so beträgt die Mindestüberlappungsbreite 80 mm. In der DIN 18195, Teil 3, sind für die Schweißnähte entsprechend der jeweiligen Fügetechnik und der Ausführung als Einzelnah oder Doppelnah Breiten von 15 bis 30 mm je Nah vorgeschrieben.

Für Dichtungsschlämme sind die Mindesttrockenschichtdicken in der „Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtungen von Bauteilen mit mineralischen Dichtungsschlämmen“ festgelegt. Für Abdichtungen gegen Boden-

feuchtigkeit und nicht aufstauendes Sickerwasser muss die Gesamttrockenschichtdicke  $\geq 2$  mm betragen. Zum Schutz gegen Einwirkungen aus aufstauendem Sickerwasser und drückendem Wasser beträgt die Mindesttrockenschichtdicke  $\geq 3$  mm.

Für Abdichtungen mit Dichtungsschlämmen gegen von innen drückendes Wasser beträgt die Mindesttrockenschichtdicke  $\geq 2$  mm nach DIN 18195.

### Beanspruchungsgrad, Abdichtungsmstoffe, Lagen und Schichtdicken

Gegliedert nach dem Beanspruchungsgrad sind in den folgenden Tabellen die Angaben aus der DIN 18336, ergänzt durch die Regelungen der DIN 18195, zusammengestellt.

### Abdichtung gegen Bodenfeuchte und nicht stauendes Sickerwasser

VOB/C DIN 18336, Abs. 3.2 DIN 18195, Teil 4	Abdichtung gegen Bodenfeuchte und nicht stauendes Sickerwasser		
	Bauteil		
Material	in oder unter Wänden	Außenwand- flächen	Bodenplatten
Bitumen- dichtungsbahn*	1-lagig, lose verlegt	mind. 1-lagig, auf kaltfl. Voranstrich	<i>mind. 1-lagig</i>
Kunststoff- und Elastomer- Dichtungsbahn*	-	mind. 1-lagig auf kaltfl. Voranstrich	<i>mind. 1-lagig</i>
Kunststoffmodifizier- te Dickbeschichtung	-	mind. 3 mm Tro- ckenschichtdicke	<i>mind. 3 mm Tro- ckenschichtdicke</i>
<i>Asphaltmastix</i>	-	-	<i>mind. 7 mm, max. 15 mm, i. M. 10 mm</i>
Bitumen- Schweißbahnen	-	-	1-lagig, lose verlegt

- \* gilt auch für kaltselbstklebendes Abdichtungsmaterial
- kursiv aus DIN 18195, Teil 4

## Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser

VOB/C DIN 18336, Abs. 3.3 DIN 18195, Teil 5	Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser		
	Grad der Beanspruchung		
Material	mäßige Beanspruchung	hohe Beanspruchung	in Nassräumen
	Deckenflächen im Freien (z. B. Balkone)	Deckenflächen im Freien und unter Erdreich (z. B. Gründach)	Wand- und Fuß- bodenflächen (z. B. in Schwimmbädern)
Kunststoff- dichtungsbahn	mind. 1,2 mm, 1-lagig	1-lagig, PIB mind. 1,5 mm ECB mind. 2,0 mm	-
Kunststoff- dichtungsbahn	-	1-lagig, EVA, PVC-P oder Elastomer mind. 1,5 mm	-
Nackte Bitumenbahnen	-	mind. 3-lagig und mit Deckaufstrich	-
Bitumen- Dichtungsbahn oder Polymerbit.-dicht.b. *	mind. 1-lagig	mind. 2-lagig	2-lagig
Elastomerbahnen	mind. 1-lagig, 1,2 mm	-	-
Kunststoffmodifizierte Dickbeschichtung	mind. 3 mm	-	-
Metallbänder (Kupfer oder Edelstahl) mit Bitumenbahnen	-	mind. eine Lage Metallbänder und eine Schutzlage	-
Metallbänder (Kupfer oder Edelstahl) mit Gussasphalt	-	mind. eine Lage Metallbänder und eine Lage Guss- asphalt mind. 25 mm	-
Bitumen-Schweißbah- nen mit Gussasphalt	-	eine Lage und eine Lage Guss- asphalt mind. 25 mm	-

<i>Asphaltmastix mit Gussasphalt</i>	-	<i>eine Lage und eine Lage Gussasphalt mind. 7, max. 15 mm, i. M. 15 mm</i>	-
Asphaltmastix	i. M. 15 mm, nicht unter 12 und über 20 mm Dicke, auf Trennlage	-	-

- \* gilt auch für kaltselbstklebendes Abdichtungsmaterial
- kursiv aus DIN 18195, Teil 5

### Abdichtung gegen von außen drückendes Wasser

VOB/C DIN 18336, Abs. 3.5 DIN 18195, Teil 6	Abdichtung gegen von außen drückendes Wasser		
Material	Eintauchtiefe in m	Bürstenstreich- oder Gießverfahren	Gieß- und Ein- walzverfahren
Nackte Bitumenbahnen	bis 4	3	3
	über 4 bis 9	4	3
	über 9	5	4
Nackte Bitumenbah- nen und Metallbänder	bis 4	3	3
	über 4 bis 9	3	3
	über 9	4	3
		Schweißverfahren, Art der Einlagen	
Bitumenbahnen und/ oder Polymerbitu- men-Dachdichtungs- bahnen und Bitumen- schweißbahnen	bis 4	2 Gewebe- oder Polyestervlies	
	über 4 bis 9	3 Gewebe- oder Polyestervlies oder 1 Gewebe- oder Polyestervlies + 1 Kupferbandeinlage	
	über 9	2 Gewebe- oder Polyestervlies + 1 Kupferbandeinlage	

Für die Abdichtung gegen drückendes Wasser ist auch eine Kombination aus Kunststoff- und Elastomer-Dichtungsbahnen und nackten Bitumenbahnen möglich. Dabei ist eine Lage bitumenverträgliche Kunststoffdichtungsbahn zwischen je einer Lage aus nackten Bitumenbahnen einzukle-

ben. Nach DIN 18336 ist die Abdichtung mit zwei Lagen nackter Bitumenbahnen nach DIN 18195-2 und einer Lage Kupferriffelband der Mindestdicke 0,1 mm auszuführen und mit einem Deckanstrich zu versehen.

Abhängig von der Eintauchtiefe und dem Kunststoffmaterial gelten folgende Mindestdicken für die Kunststoffdichtungsbahn:

Bei Abdichtungen mit Kunststoffdichtungsbahnen aus lose verlegtem PVC-P beträgt die Mindestdicke 2,0 mm, die maximale Eintauchtiefe beträgt für diese Ausführungsvariante 4,0 m.

### Abdichtung gegen aufstauendes Sickerwasser

VOB/C DIN 18336, Abs. 3.4 DIN 18195, Teil 6	Abdichtung gegen aufstauendes Sickerwasser
Material	Anzahl der Lagen, Schichtdicken
Kunststoffmodifizierte Dickbeschichtung	mind. 4 mm Trockenschichtdicke und Verstärkungslage
Polymerbitumen-Schweiß- bahnen	mind. eine Lage
Bitumen- oder Polymer- bitumenbahnen	mind. zwei Lagen mit Vlieseinlage
Kunststoff- und Elastomer- Dichtungsbahnen	eine Lage

### Abdichtung gegen von innen drückendes Wasser

Bei Abdichtungen gegen von innen drückendes Wasser, also typischerweise beim Bau von Trinkwasserspeichern oder von Schwimmbecken, muss die Abdichtung eine geschlossene Wanne bilden und die Oberkante der Abdichtung muss mindestens 15 cm über den höchsten Wasserstand geführt werden. Bezüglich des Untergrunds für die

Abdichtung wird in DIN 18195, Teil 7, für bahnenförmige Abdichtungen und Abdichtungen im Verbund mit Fliesen und Platten die Rissweite auf 2 mm begrenzt. Die vorgenannten Angaben gelten immer unter der Voraussetzung, dass entsprechend rissüberbrückende Abdichtungsstoffe eingesetzt werden. Die Höhe von Oberflächenversätzen (Kanten) im Abdichtungsuntergrund darf beim Einsatz bahnenförmiger Abdichtungsstoffe maximal 1 mm betragen.

Bei der Verwendung von Flüssigkunststoffen zur Herstellung der Abdichtungsschicht sind Rissweitenänderungen im Untergrund auf maximal 1 mm zu begrenzen.

Dichtungsmanschetten oder Dichtungsbänder sind in die angrenzende Flächenabdichtungsschicht, unabhängig vom Abdichtungsstoff, allseitig 30 cm einzubinden.

### **Abdichtungen unter Intensivbegrünungen**

Für Abdichtungen unter Intensivbegrünungen sind nach DIN 18336 wurzel- und rhizomfeste Kunststoffdichtungsbahnen PVC-P nach DIN 18195 mit einer Mindestdicke von 1,5 mm zu verwenden.

### **Anschlusshöhen, Fugen, Durchdringungen**

Für Abdichtungen gegen drückendes Wasser ist bei stark wasserdurchlässigem Boden die Abdichtung mindestens 30 cm über den Bemessungswasserstand hochzuführen. Ist dies aufgrund der baulichen Rahmenbedingungen nicht möglich oder wird das Bauwerk von nur wenig wasserdurchlässigem Material umgeben, so ist die Abdichtung aufgrund der Gefahr von Stauwasserbildung bis mindestens 30 cm über die geplante Geländeoberkante zu führen.



Unser Wissen  
für Ihren Erfolg

## Bestellmöglichkeiten



### Das Baustellenhandbuch der Maßtoleranzen

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

#### Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

#### Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5839>**