



ÖNORM  
B 3691  
Ausgabe: 2019-02-01

Planung und Ausführung von  
Dachabdichtungen

**Neue ÖNORM B 3691**  
Planung und Ausführung von Dachabdichtungen  
Ausgabe: 01.02.2019



A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Leitfaden

Vorstellung der neuen ÖNORM B 3691, **Ausgabe 01.02.2019**  
Planung und Ausführung von Dachabdichtungen,



### Erläuterungen:

- Gleichbleibende Bestimmungen zur Vorgänger ÖNORM (2012) – sind in **schwarz** gehalten,
- **Neue Bestimmungen zur Vorgänger ÖNORM (2012) – sind in rot gehalten,**
- *Abweichende Bestimmungen zur Vorgänger ÖNORM (2012) – sind in grau/kursiv gehalten.*

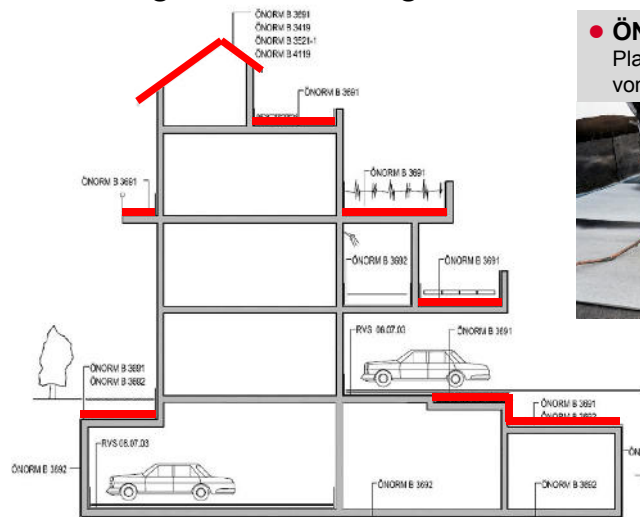
HINWEIS: Satz- und Druckfehler sowie Änderungen und Irrtümer sind vorbehalten!  
Vollinhaltlich ist die ÖNORM B 3691 beim Austrian Standards Institute unter [www.austrian-standards.at](http://www.austrian-standards.at) käuflich zu beziehen.



# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

## Einleitung – Anwendungsbereich

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 5 | Punkt 1



Legende:

3 GWSP Grundwasserspiegel

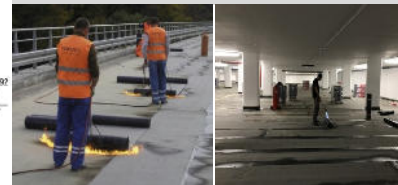
- **ÖNORM B 3691 (2019)**  
Planung und Ausführung  
von Dachabdichtungen



- **ÖNORM B 3692 (2014)**  
Planung und Ausführung  
von Bauwerksabdichtungen



- **RVS (2015)** Brücke | Parkdeck



**bitbau  
DÖRR**  
A SIKA COMPANY

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

## Wesentliche Änderungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 4 | Vorwort

Die vorliegende Ausgabe **ersetzt** die Ausgabe der **ÖNORM B 3691 (2012)**, die technisch überarbeitet wurde.

Die **wesentlichen Änderungen** sind nachfolgend angeführt, wobei diese Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt:

- **Präzisierung** hinsichtlich der **Nutzung von Dächern**,
- **Präzisierungen** der **Anforderungen** an den **Untergrund**, die **Dachentwässerung** und die **Windsogsicherung**,
- **Einführung** des **Begriffs** „**diffusionshemmende Schicht**“,
- **Neue Regelung** für die zu **verwendenden Wärmedämmungen**,
- **Aktualisierung** der **Regenspende** und **Dachentwässerung**,
- **Neuregelungen** zu **An- und Abschlüssen**,

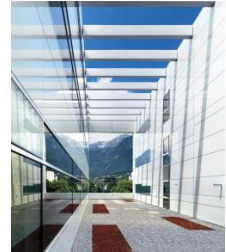
**bitbau  
DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 8-9 | Punkt 3

### Wesentliche Änderungen – Begriffe (Auszug)

- **Nicht genutzte Dachflächen**  
Dachflächen, die **nur zu Wartungszwecken**, insbesondere der Dachabdichtung und deren Komponenten (Einfassungen, Abläufe, Kiesschüttung u. dgl.), betreten werden.
- **Genutzte Dachflächen**  
Dachflächen, die für die **Nutzung durch Fahrzeuge**, die **regelmäßige Begehung zur Wartung technischer Anlagen**, für den **regelmäßigen Aufenthalt von Personen** oder für **eine intensive Begrünung** bestimmt sind.



**bitbau**  
**DOBRI**  
A SIKA COMPANY

5

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 5 | Punkt 1

### Einleitung – Anwendungsbereich

- Diese ÖNORM enthält die Regeln für die Planung und Ausführung von Dachabdichtungen mit **Bitumen-** und Kunststoffbahnen bzw. Abdichtungsplanen sowie flüssig aufzubringende **Dachabdichtungen**.

Sie enthält **Angaben** zur Planung und Ausführung der **einzelnen Dachschichten** wie Voranstrich, diffusionshemmende Schicht, Wärmedämmung, Abdichtung, Ausgleichs-, Trenn- und Gleitschicht sowie Beschüttungen.



Weiters enthält sie Bestimmungen über zulässige Dachneigungen, geeignete Untergründe, Anforderungen an die Ausbildung von Fugen und Angaben zu An- und Abschlüssen.

**bitbau**  
**DOBRI**  
A SIKA COMPANY

6

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 5 | Punkt 1

Einleitung – Anwendungsbereich

**Nicht Gegenstand dieser ÖNORM sind:**

- **Geh- und Fahrbeläge** sowie **Begrünungen**,
- **Dachaufbauten** mit einer **geplanten Nutzungsdauer** von **weniger als fünf Jahren**,
- **Balkonplatten** und **auskragende Bauteile** aus **wasserundurchlässigen** und **feuchteunempfindlichen Baustoffen** (z. B. Betonfertigteile).



7

**bitbau**  
**DOBR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 4 | Vorwort

Zweck dieser Norm

- Eine **Grundlage für die Planung, Ausschreibung und Vergabe** durch **klare Regelungen** zu schaffen,
- eine Auswahl von **geeigneten Materialien** zu treffen,
- einen **Qualitätsstandard für die Herstellung von Dachabdichtung** und des dazugehörigen Dachaufbaus im Hinblick auf die **Funktionsfähigkeit über die geplante Nutzungsdauer sicherzustellen**,
- eine **Verbesserung der Rechtssicherheit** für die Auftraggeber- und die Auftragnehmerseite zu schaffen.



8

**bitbau**  
**DOBR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 12 | Punkt 5.1

### Allgemeine Planungsgrundsätze

- **Dachaufbauten** müssen das **Bauwerk gegen klimatische Einflüsse schützen** und den **Nutzungsanforderungen** mit der Gesamtheit ihrer Schichten und deren An- und Abschlüssen **genügen**. Sie bestehen, abhängig von der jeweiligen Konstruktion, in der **Regel aus folgenden Schichten**:

- Unterkonstruktion, Untergrund,
- Dampfsperren, Luftdichtung,
- Wärmedämmung,
- Abdichtung,
- Schutz- und Nutzschicht.



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

9

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 12 | Punkt 5.1

### Allgemeine Planungsgrundsätze

- Folgende Gegebenheiten sind objektspezifisch zu berücksichtigen:
  - **Lage, Orientierung, Form und Größe des Gebäudes,**
  - **Lage des Bauteils** in der Gebäudehülle oder im Gebäude,
  - **Erreichbarkeit des Bauteils,**
  - **Entwässerungsverhältnisse,**
  - **lokale Umwelteinflüsse,**
  - **Wartung und Instandhaltung,**
  - **Brandschutz,**
  - **Funktion und Nutzung,**



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

10

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

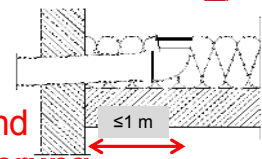
Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 12 | Punkt 5.1

### Allgemeine Planungsgrundsätze

- **außergewöhnliche Temperatureinwirkung** auf den Dachaufbau z.B. durch **reflektierende** oder **spiegelnde Fassadenflächen**, Glasflächen, **haustechnische Anlagen** u. dgl.,
- **außergewöhnliche Nutzlasten** wie **Pflanzentröge**, **haustechnische Anlagen** u. dgl., wobei die **max. zulässigen Einzel- und Flächenlasten** im Rahmen der Planung Projektierung **festzulegen** sind.



**Horizontale Rohrleitungsführungen innerhalb von Warmdachaufbauten sind unzulässig. Ausgenommen davon sind Leitungsverzüge von bis zu 100 cm für die Dachentwässerung.**



*Version 2012: Horizontale Rohrleitungsführungen innerhalb von Warmdachaufbauten sind unzulässig.*

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

11

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 12 | Punkt 5.1

### Allgemeine Planungsgrundsätze

- Hinsichtlich **Sicherheitsausstattungen** für spätere Nutzung, **Wartung und Instandhaltung** gelten die Bestimmungen gemäß ÖNORM B 3417.
- Für **Schneeschutzsysteme** gelten die Bestimmungen gemäß ÖNORM B 3418.
- Für **Begrünungen** von Dächern gelten die Bestimmungen gemäß ÖNORM L 1131.



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

12

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 13 | Punkt 5.2

## Planungsanforderungen für die Bauphase (neu)

- **Dachabdichtungsarbeiten** sind in Hinblick auf die zu erwartenden **Witterungsverhältnisse** in der **Bauzeit** zu planen. In Abhängigkeit von den **geplanten Materialien** und **Arbeitsverfahren** ist die **Durchführung** von Abdichtungsarbeiten **bei Frost, Schneelage, Feuchtigkeit oder Windeinfluss** nur **eingeschränkt** oder **gar nicht möglich**.
- Für Arbeiten bei **Oberflächen- oder Werkstofftemperaturen unter +5 °C** sind **Sondermaßnahmen** zu planen, sodass die **Verklebung** mit dem Untergrund und die **Nahtverbindungen** nicht negativ beeinflusst werden.



13

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 17 | Tabelle 1

## Nutzungskategorien in Abhängigkeit der Schadensfolgeklassen

Geplante Nutzungsdauer des Dachaufbaues (in Jahren)	Schadensfolgeklassen anlaog ÖNORM EN 1990, Gebäudenutzung		
	CC1 Geringe oder vernachlässigbare wirtschaftliche, soziale oder umweltbeeinträchtigende Folgen bei Versagen der Dachabdichtung  z.B.: Lagergebäude ohne besondere Güter, Einstellhallen, landwirtschaftlich genutzte Nebengebäude	CC2 beträchtliche wirtschaftliche, soziale oder umweltbeeinträchtigende Folgen bei Versagen der Dachabdichtung  z.B.: Wohn- und Bürogebäude, öffentliche Gebäude mit mittleren Versagensfolgen (z.B. ein Bürogebäude)	CC3 sehr große wirtschaftliche, soziale oder umweltbeeinträchtigende Folgen bei Versagen der Dachabdichtung  z.B.: Gebäude mit hohen Versagensfolgen (zB eine Konzerthalle, Krankenhaus, Kraftwerk, Museen) sowie Bauwerke mit lebenswichtiger Infrastrukturfunktion, wichtiger sozialer Funktion, Bauwerke mit Fassungsvermögen über 1000 Personen, Dachabdichtungen, die nur mit sehr großem Aufwand zugänglich sind
bis 10	K1	-	-
20	K2	K2	K3
30 <sup>a</sup>	K2	K3	K3
	Bei unterschiedlicher Nutzung gilt die jeweils höherwertige Einstufung, sofern die Gebäudeteile nicht baulich getrennt sind.		
ANMERKUNG 1	Dächer mit einer geplanten Nutzungsdauer unter 5 Jahre unterliegen nicht dieser ONORM.		
ANMERKUNG 2	Die angeführte Nutzungsdauer gilt bei Instandhaltung gemäß Abschnitt 7.		
<sup>a</sup>	Bei Flüssigabdichtungen beträgt die übliche Nutzungsdauer gemäß ETAG 005 (alle Teile) maximal 25 Jahre.		

● CC1



● CC2



● CC3



A SIKA COMPANY

14

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 17-18 | Tabelle 2

## Übersicht der wesentlichen Merkmale der Nutzungskategorien

Merkmal	Nutzungskategorie laut Tabelle		
	K1	K2	K3
Gefälle des Untergrundes unter diffusionshemmender Schicht	keine weitere Anforderung	Bei Untergründen, bei denen das Gefälle gemäß 5.5.1 und 5.5.2 unterschritten wird, sind <b>Bitumen-Dampfsperrbahnen</b> gemäß ÖNORM B 3666:2009 der Sorten E-ALGV-4, E-KV-4, E-KV-5 zu planen.	
Dachaufbau allgemein	keine weitere Anforderung		<b>mindestens eine Zusatzmaßnahme gemäß 5.6</b>
Untergrund aus Profilblech	keine weitere Anforderung		durchgehende lastverteilende Unterlage gemäß 5.7.2
Lagenanzahl und Dicke der Abdichtungsschicht Bitumenbahnen	gemäß Tabelle 7		
einlagige Bitumenabdichtung	<b>zulässig</b>	<b>nicht zulässig</b>	<b>nicht zulässig</b>
Begrünung/ Verkehrsflächen	<b>nicht zulässig</b>	Schütthöhe bis 30 cm und einfach abzubauen Beläge zulässig	<b>zulässig</b>
Wartungs-/ Inspektionsintervall	≤ 2 Jahre	≤ 1 Jahr	≤ 1 Jahr
Dichtheitsprüfung / Feuchtemonitoring	-	empfohlen (mit Ausnahme der Wasserprobe)	

Version 2012:  
extensive Begrünung



15

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 18 | Punkt 5.5.1

## Gefälle, Regelgefälle

- Das **Gefälle für Dachabdichtungen** ist mit **mind. 2 %**, gemessen in der Falllinie der jeweiligen Dachflächen, zu planen.

**Dabei ist die zu erwartende Endverformung unter Beachtung der Nutzlasten zu berücksichtigen. Wird die Verformung nicht eingerechnet, so sind mind. 3 % Gefälle zu planen.**

Version 2012:



Bei Profilblech- und Holzdachaufbauten ist das Gefälle für Dachabdichtungen mit mind. 3 % zu bemessen. Wird die zu erwartende Durchbiegung und Formänderung des Untergrundes berücksichtigt, ist eine Reduzierung der Dachneigung auf 2 % zulässig.

- Vom **Planer** ist das **Sollgefälle** für die **Prüfung des Untergrundes** dem **Auftragnehmer (AN)** anzugeben. **Ansonsten darf der AN davon ausgehen, dass es zu keiner weiteren Formänderung des Untergrundes kommt (Regelgefälle mind. 2 %).**



16

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

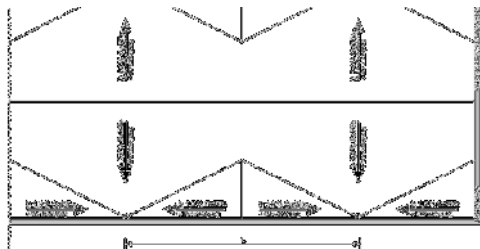
Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 18 | Punkt 5.5.1

### Gefälle, Regelgefälle

- Bei **kleinflächigen Quergefällebereichen** (z. B. Gefällekeil, Gefällezung) zu den Entwässerungspunkten **darf das Regelgefälle um bis zu 1 % reduziert werden.**

**Die Gefällerichtung von Quergefällebereichen ist grundsätzlich im rechten Winkel zur Hauptgefällerichtung zu planen.**

*Version 2012: kleinflächigen Quergefällebereichen zu den Entwässerungspunkten darf das Regelgefälle um bis zu 1 % reduziert werden.*



**bitbau**  
**DOBRI**  
A SIKA COMPANY

17

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 18 | Punkt 5.5.1

### Gefälle, Regelgefälle

- Auf **flach geneigten Abdichtungen** muss im Rahmen der zulässigen **Bautoleranzen** in der Ebenheit der Fläche und der Dicke der Werkstoffe aufgrund von **Überdeckungen und Verstärkungen mit behindertem Wasserablauf, stehendem Wasser und Pfützenbildung** gerechnet werden.

*Version 2012: Auf flach geneigten Abdichtungen kann aufgrund von Nahtüberdeckungen und den zulässigen Toleranzen im Untergrund eine Anstauung von Niederschlagswasser nicht verhindert werden.*

- **Bei Durchführungen, Schächten, Lichtkuppeln u. dgl. mit einer Breite von bis zu 100 cm darf auf die Anordnung eines firstseitigen Quergefalles verzichtet werden.**



**bitbau**  
**DOBRI**  
A SIKA COMPANY

18

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 18 | Punkt 5.5.2

### Regelgefälle, Unterschreitung des Regelgefälles – Sanierung

- Eine **Unterschreitung des Regelgefälles** ist nur bei **Sanierungen zulässig**.
- Eine **Unterschreitung des Regelgefälles** von **bis zu 50 %** ist unter folgenden Bedingungen zulässig, wobei die zusätzlichen Lasten durch Stauwasser zu berücksichtigen sind:
  - bei **Dachaufbauten der Kategorie K1 ohne weitere Maßnahmen**,
  - bei **Dachaufbauten der Kategorie K2, sofern diese wie Kategorie K3 geplant und ausgeführt werden.**



- Bei **Dachaufbauten der Kategorie K3** ist eine **Unterschreitung des Regelgefälles nicht zulässig**.



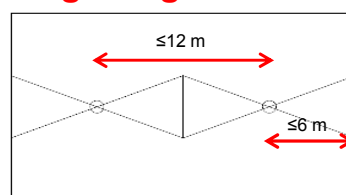
19

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 20 | Punkt 5.5.2

### Regelgefälle, Unterschreitung des Regelgefälles – Sanierung

- Bei **Quergefälle** unter **1 %** sind die **Abstände der Abläufe untereinander auf max. 12 m** und **zum Rand auf max. 6 m** zu reduzieren.
- Bei **Dachaufbauten der Kategorie K3** ist eine **Unterschreitung des Regelgefälles nicht zulässig**.
- Bei **Unterschreitung des Regelgefälles** kann es zu **verstärkter Pfützenbildung, Schmutzablagerung und Alterung der Abdichtung** kommen.



20

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 18-19 | Punkt 5.5.3-4

### Gefälle

- **Dachaufbauten mit Gefälledämmung sind zulässig.** Sofern bei **Dächern der Kategorien K2 und K3** das Gefälle der diffusionshemmenden Schicht die Anforderungen unterschreitet, sind die besonderen Bestimmungen für Planung und Ausführung der diffusionshemmenden Schicht zu beachten.
- Bei Dachflächen mit einem **Gefälle größer 10 %** sind **geeignete Maßnahmen** für die Ableitung der auftretenden **Schubbelastungen** zu planen.

Version 2012:

*Bei Dachflächen mit einem Gefälle größer 5 % sind geeignete Maßnahmen für die Ableitung der auftretenden Schubbelastungen zu planen.*



**bitbau**  
**DOBR**  
A SIKA COMPANY

21

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 19 | Punkt 5.7

### Geeignete Untergründe

- **Verformungen der Unterkonstruktion** unter Gebrauchs- bzw. Eigenlast dürfen sich **nicht nachteilig auf die Abdichtung** oder auf anschließende Bauteile auswirken.
- Die **Tragfähigkeit der Unterkonstruktion** ist auf die **Erfordernisse der geplanten Dachabdichtung** und deren Nutzung **abzustimmen**.
- Bei **direkt auf den Untergrund verklebten Dachaufbauten und Abdichtungen** muss der Untergrund **ausreichend erhärtet, tragfähig** und augenscheinlich trocken sowie für eine **Klebehaftung geeignet**



**bitbau**  
**DOBR**  
A SIKA COMPANY

22

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 20 | Punkt 5.7

### Geeignete Untergründe

- **Bewegungsfugen der Unterkonstruktion, Elementstöße** u. dgl. sind auch **im Abdichtungssystem** entsprechend den zu erwartenden Verformungen zu **berücksichtigen**.
- **Kanten und Kehlen** sind entsprechend den materialspezifischen Anforderungen der aufzubringenden Schichten **aus- oder abgerundet** bzw. **gebrochen vorzusehen**.
- Bei **aufgehenden Bauteilen** ist die Möglichkeit des **luft-/winddichten Anschlusses** von allfälligen **Abdichtungsschichten vorzusehen**.



23

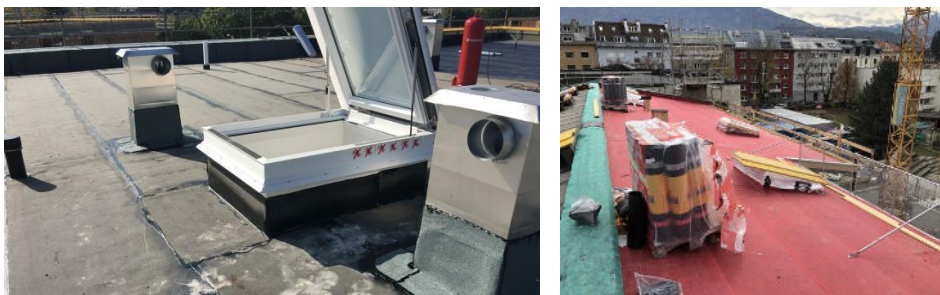
**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 20 | Punkt 5.7

### Geeignete Untergründe

- Bei **Ausschnitten**, z. B. für **Lichtkuppeln, Gullys oder Lüftungen**, sind entsprechende **Maßnahmen zur Erhaltung der statischen Tragfähigkeit** zu planen.
- Bei **belüfteten Dachaufbauten** sind **Unterdächer** gemäß den Bestimmungen der **ÖNORM B 4119** zu planen.



24

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 20 | Punkt 5.7

### Geeignete Untergründe

- Im **Traufenbereich** und bei **innenliegenden Entwässerungen** ist der **Untergrund für die Abdichtung um mind.10 mm** auf die erforderliche **Breite abzusenken**.

Bei Dachflächen mit einem **Gefälle über 10 %** ist im Traufenbereich der **Untergrund für die Abdichtung um mind. 5 mm** auf die erforderliche **Breite abzusenken**.

**Stütz- und Nagelbohlen** in **Warmdachaufbauten** sind **generell** zu-  
mindest um **5 mm** gegenüber der Dämmstoffoberfläche **abzusenken**.



25

**bitbau**  
**DOBRIE**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 19-20 | Tabelle 3

### Geeignete Untergründe, Anforderungen

Eigenschaft	Dachaufbauten mit Polymerbitumen- und Kunststoffdichtungsbahnen	Dachaufbauten mit Flüssigabdichtungen
Rauheit	grat- und überzahnfrei Rautiefe: - Unter Kunststoffbahnen und Bitumen-Kaltselfestklebebahnen ≤ 2 mm, - unter geflammte Bitumenbahnen ≤ 3,0 mm	Rautiefe zwischen 0,5 mm und 1,2 mm
Ebenheit	gemäß ÖNORM DIN 18202:2013, Tabelle 3, Zeile 3 <b>Unebenheiten dürfen nur flach verlaufend sein.</b>	
Sauberkeit	besenrein	kein Staub, Sand oder Rost, Zementschlämme, lose Teile, Farb- und Ölrreste, Nachbehandlungsmittel und kein Strahlgut
Trockenheit	Oberfläche augenscheinlich trocken	Oberfläche augenscheinlich trocken, bei CM-Messung <b>max. 4% Masseanteil<sup>a</sup></b>
ANMERKUNG Das Abdichtungssystem umfasst je nach Aufbau diffusionshemmende Schicht, Dämmung, Dachabdichtung und dgl.		
<sup>a</sup> Der Feuchtigkeitsgehalt von mineralischen Baustoffen kann nach der Calciumcarbid-Methode gemäß ÖNORM B3732:2016, B.7.3.4 Arbeitsanweisung/Dokumentation FBH-AD (1) bestimmt werden.		



Version 2012 :  
max. 6%  
Masseanteil

**bitbau**  
**DOBRIE**  
A SIKA COMPANY

26

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 20 | Punkt 5.7.1

### Anforderungen an den Untergrund

- **Untergründe aus Beton**

**Oberfläche** ausreichend **glatt** und **ebenflächig** gemäß ÖNORM B 2211 ausgeführt sein und für die **lagenstabile Verklebung** von Abdichtungen **inklusive** deren **Haftvermittlungsschicht** am Untergrund geeignet sein. **Abweichungen** von der **Ebenheit** sind mit den Ebenheitstoleranzen der ÖNORM DIN 18202:2013, Tabelle 3, Zeile 3 (Toleranzklasse E.2) **zu begrenzen** und dürfen nur **flach verlaufend sein**.



#### Ebenheitsabweichungen:

##### Messlatte

- 2 m → 2 mm
- 3 m → 4 mm
- 4 m → 10 mm
- 5 m → 12 mm
- 6 m → 20 mm



27

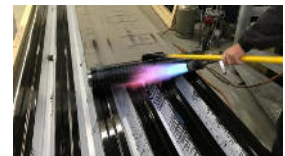
## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 21 | Punkt 5.7.2

### Anforderungen an den Untergrund

- **Untergründe aus Profilblech**

- Profilblechtragschalen rechnerische Durchbiegung unter der Gesamtlast **<1/300 der Stützweite**,
- Einzelbreite des **Obergurtes >50 mm**,
- Höhenunterschied zwischen den Trapeztafeln **<3 mm**,
- Lastverteilende Unterlage:



Verzinktes Stahlblech **>0,75 mm**,  
Holzwerkstoffplatte der Klasse **OSB/3, >15 mm**.

- Bei erhöhte Anforderung an die Luftdichtheit und bei Dächern der Kategorie **K3** sowie bei **diffusionshemmende Schichten**, die während der Bauzeit die **Funktion der Abdichtung** übernehmen, ist unter der diffusionshemmenden Schicht eine **durchgehende, lastverteilende Unterlage** zu planen.



28

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 21 | Punkt 5.7.3

### Untergründe aus Holz und Holzwerkstoffen

- **Geeignete Untergründe aus Holz und Holzwerkstoffen sind:** Unterkonstruktionen aus **Holzschalungen** und **plattenförmigen Holzwerkstoffen** müssen der **ÖNORM B 2215** (Schalungsdicke mind. 22 mm, Brettbreite mind. 8 cm – jedoch max. 16 cm). **entsprechen**. Auf den **Schutz vor Feuchte**, sowohl von innen als auch von außen, **ist besonders zu achten**.  
Bei einer Kantenlänge von Holzwerkstoffplatten von mehr als 2,50 m ist das Quell- und Schwindverhalten zu berücksichtigen.



Version 2012:

*Spanplatten sind als Untergrund nicht zulässig.*

*Holzwerkstoffplatten müssen mindestens der Klasse OSB/3 gemäß ÖNORM EN 300:2006 entsprechen und mind. 25 mm dick sein.*



29

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 21 | Punkt 5.7.3

### Untergründe aus Holz und Holzwerkstoffen

- Für Unterkonstruktionen aus Holz und Holzwerkstoff wird zur Befestigung der Abdichtung und Montage von Einbauteilen **eine Dicke von zumindest 25 mm empfohlen**.
- **Geeignete Untergründe aus Holz und Holzwerkstoffen gemäß ÖNORM B 2215:2017, Abschnitt 5.2 sind:**
  - Schnittholz,
  - Brettspertholz (BSP),
  - Brettschichtholz (BSH),
- **Zusätzliche geeignete Untergründe sind:**
  - Furnierschichtholz,
  - Sperrholzplatten und
  - Holzwerkstoffplatten OSB/3 und OSB/4 jeweils mit PMDI-Verleimung (Polymere Diphenylmethandiisocyanate), nicht jedoch in dauernd feuchtebelasteten Bereichen.



30

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 21 | Punkt 5.7.3

Untergründe aus Holz und Holzwerkstoffen

- **ANMERKUNG:**

Von einer dauernden **Feuchtebelastung** ist bei **Attiken über mineralischen Baustoffen, über Wärmedämmverbundsystemen oder unmittelbar über Räumen mit planmäßig dauerhaft hoher Luftfeuchte** auszugehen.

**Fachgerecht ausgeführte Attiken über Wänden aus Holzwerkstoffen, Sandwichpaneelen u. dgl. sind in der Regel nicht feuchtebelastet.**

- **Fugen mit mehr als 5 mm Breite** müssen **tragfähig überbrückt** werden.



31

**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 21-22 | Punkt 5.7.3

Untergründe aus Holz und Holzwerkstoffen

- Bei **nicht aufliegenden Stößen** von **Holzwerkstoffplatten** sind diese durch **konstruktive Maßnahmen gegen Versatz zu sichern** (z. B. Nut und Feder, Unterleger).
- Bei **vollflächig verklebten Abdichtungssystemen** auf Untergründen aus **Holzwerkstoffplatten** sind **über Fugen zusätzliche Maßnahmen** zum Dehnungsausgleich **vorzusehen** (z.B. Einbau von Fugenbändern, Trennlagen, Schleppstreifen).

Version 2012:

*Bei Breitenänderungen der Fugen über 1,5 mm sind beim Abdichtungssystem zusätzliche dehnungsausgleichende Maßnahmen, z.B. der Einbau von Fugenbändern bzw. Schleppstreifen, vorzusehen.*

- **Befestigungsmittel für Holzuntergründe** sind so zu wählen, dass sie **nicht austreiben** und keine **schädigende Einwirkung** auf die **diffusionshemmende Schicht** oder die **Dachabdichtung** ausüben.

32

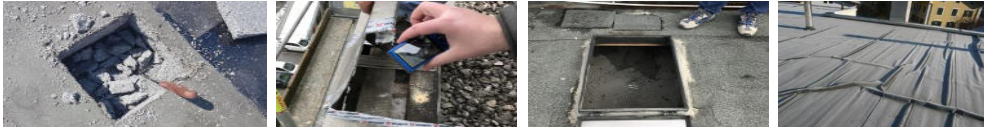
**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 22 | Punkt 5.7.4

### Anforderungen an den Untergrund

- **Untergründe aus bestehenden Dachschichten (Dachsanierung)**
  - **Gefälle, bauphysikalische Funktionsfähigkeit, Entwässerungselemente** und die **Lagensicherheit des Bestandes** zu prüfen,
  - **Bestehende** Dachabdichtungen aus **Kunststoffbahnen** sind zu **entfernen** oder durch kreuzweises Aufschneiden (<2 m<sup>2</sup>) zu entspannen.
  - Dampfdruckausgleichsschichten sind so zu dimensionieren, dass eventuell örtlich konzentriert auftretender Wasserdampfpartialdruck zuverlässig entspannt wird.



**bitbau**  
**DOBR**  
A SIKA COMPANY

33

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 22 | Punkt 5.7.4

### Anforderungen an den Untergrund

- **Untergründe aus bestehenden Dachschichten (Dachsanierung)**
  - Über **bestehende Warmdachaufbauten** dürfen **weitere Schichten** nur dann **aufgebaut** werden, wenn die **bauphysikalische Funktionstauglichkeit sichergestellt** ist und der **Bestand keine Anzeichen von Fäulnis, Verlust von Druckfestigkeit oder Verrottung** zeigt.

Version 2012:

*Über bestehenden Warmdachaufbauten dürfen weitere Schichten nur dann aufgebaut werden, wenn der **Feuchtigkeitsgehalt der bestehenden Dämmschichte max. 5 % des Volumens nicht übersteigt**, kein stehendes Wasser im Schichtenaufbau vorhanden ist und kein Anzeichen von Fäulnis, Verlust von Druckfestigkeit oder Verrottung zeigt.*



**bitbau**  
**DOBR**  
A SIKA COMPANY

34

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 22 | Punkt 5.7.4

### Anforderungen an den Untergrund

- **Untergründe aus bestehenden Dachschichten (Dachsanierung)**

- Das **Auflegen** einer **zusätzlichen Dämmlage** zur **thermischen Verbesserung** von **Umkehrdächern** ist **zulässig**.

Die Wasseraufnahme der unteren Dämmschicht ist bei der Bemessung der Wärmedämmung zu berücksichtigen.



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

35

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 27 | Punkt 6.1

### Allgemeine Planungs- und Ausführungsgrundsätze

- Die **Verarbeitung der Materialien** hat unter Berücksichtigung des jeweiligen Arbeitsverfahrens so zu erfolgen, dass ein Dachaufbau erzielt wird, der **unter Bewitterung** und **Beachtung der örtlichen Gegebenheiten** (z. B. Temperatur- und Feuchtigkeitsbelastung, Brandgefahr)
  - wasser- und luftdicht ist,
  - das **Eindringen** von **Regen, Schnee** und **Hagel** auch unter **Windeinfluss verhindert**,
  - **sicherstellt, dass die geplanten bauphysikalischen Eigenschaften** (z. B. Dämmwert) **erreicht** werden,
  - den **geplanten Belastungen** z. B. durch Windsog, Betreten, Befahren oder Begrünen **standhält**.

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

36

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 27 | Punkt 6.1

### Allgemeine Planungs- und Ausführungsgrundsätze

- Werden auf der **Dachfläche technische Anlagen** wie Klimageräte u. dgl. mit **einem unterjährigem Wartungsintervall geplant**, so ist zu diesen ein dem Dachaufbau entsprechender **Wartungsweg zu planen**.
- **Abschottungen in Warmdächern** sind in Abhängigkeit der nachfolgenden Dachschichten zu planen, und deren **Ausführung ist zu dokumentieren**.



37

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 27 | Punkt 6.1

### Allgemeine Planungs- und Ausführungsgrundsätze

- **Das direkte Aufklämmen von Bitumenbahnen auf Holzschalungen, Riegelkonstruktionen, Holzfaserplatten ist nicht zulässig und durch entsprechende Maßnahmen (z.B. Planung von Kaltselfstklebebahnen) zu vermeiden.**

*Version 2012:*

*Das direkte Aufklämmen von Bitumenbahnen auf Holzwerkstoffen ist nicht zulässig und durch entsprechende Maßnahmen (z.B. Planung von Kaltselfstklebebahnen) zu vermeiden.*

- **Bei Abdichtungen, die direkt auf Holzschalung geplant werden, sind geeignete Trennlagen vorzusehen.**

*Version 2012:*

*Die Planung von verklebten Abdichtungen direkt auf Vollholzschalungen ist nicht zulässig.*

38

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 27 | Punkt 6.1

### Allgemeine Planungs- und Ausführungsgrundsätze

- Die **Verlegung** der ersten **Bitumenabdichtungslage** auf Wärmedämmplatten aus **expandiertem Polystyrol-Hartschaum** kann **kaltselbstklebend**, lose oder durch mechanische Fixierung erfolgen.

**Auf den thermischen Schutz der EPS-Oberfläche ist zu achten.**

*Version 2012: Das Flämmen der Überlappungsbereiche ist nur mit zusätzlichen Schutzmaßnahmen für den Dämmstoff zulässig.*



- Die **Entwässerung** ist auch **im Bauzustand sicherzustellen** und das Entwässerungssystem **vor Verschmutzung zu schützen**.

**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

39

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 27 | Punkt 6.2

### Voranstrich und Grundierung

- Der **Voranstrich** bzw. die **Grundierung** sind auf die **Untergrundverhältnisse** und die Erfordernisse der aufzubringenden Schichten **abzustimmen**.
- **Soweit** Voranstriche bzw. Grundierungen **erforderlich** sind, sind diese **grundsätzlich vollflächig aufzubringen**.
- Die Aufbringung hat durch Streichen, Rollen oder Spritzen auf den vorbereiteten Untergrund zu erfolgen. Vor **Aufbringung weiterer Schichten** sind die **vorgegebenen Trocknungs- bzw. Aushärtezeiten einzuhalten**.



**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

40

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 27-28 | Punkt 6.3.1

### Diffusionshemmende Schicht – Planung

Version 2012: Der Begriff *Dampfsperre* wurde anstatt *diffusionshemmende Schicht* verwendet.

- **Diffusionshemmende Schichten** sind mit **Bahnen** gemäß **ÖNORM B 3666** (**ausgenommen GV 45 und ALGV-4**) und ÖNORM B 3667 oder mit diffusionsdichten Wärmedämmschichten (Schaumglas) zu planen.
- Die **diffusionshemmenden Schichten** sind gemäß **ÖNORM B 8110-2** so zu bemessen, dass sich die **Wasserdampfdiffusion nicht schädigend** auf die **Schichten des Daches** auswirken kann.
- Bei **Warmdachaufbauten unter Auflast** (intensiver Begrünung, Verkehrsflächen oder Ähnliches) ist zu berücksichtigen, dass auf der **Oberseite der Abdichtungsschicht ständig Feuchtigkeit** vorhanden ist. Die diffusionshemmende Schicht ist mit einem **sd-Wert von mind. 1000 m** zu bemessen, soweit kein objektspezifischer bauphysikalischer Nachweis vorliegt.

41

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 28 | Punkt 6.3.1

### Diffusionshemmende Schicht – Planung

- Wärmedämmschichten aus **Schaumglas können die Funktion der diffusionshemmenden Schicht übernehmen**, wenn die Fugen mit geeignetem Fugenfüllmaterial (z. B. Bitumenheißklebemasse, systemgerechter Kleber) geschlossen sind.
- **Diffusionshemmende Schichten sind grundsätzlich kein vollständiger Witterungsschutz für das Bauwerk.**



42

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 28 | Punkt 6.3.1

### Diffusionshemmende Schicht – Planung

- Beim **Einsatz von Polymerbitumenbahnen mit Metallbandeinlage** ist der Bauablauf so zu planen, dass die **Aufbringung des nachfolgenden Dachaufbaus spätestens nach einem Monat erfolgt**. **Ausgenommen** davon sind **Polymerbitumenbahnen mit Metallbandeinlage** mit einer **Dicke von mind. 5 mm** mit einer **Herstellerfreigabe bis zu 6 Monaten**.

Version 2012:

*Bei Dampfsperrbahnen mit Metallbandeinlage ist der Bauablauf so zu planen, dass die Aufbringung des nachfolgenden Dachaufbaus spätestens nach einem Monat erfolgt.*



43

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 28 | Punkt 6.3.1

### Diffusionshemmende Schicht – Planung

- Wenn die **diffusionshemmende Schicht** auch die **Funktion einer Bauschutzabdichtung** übernehmen soll, müssen die **Baustoffwahl** und die Ausführung entsprechend den zu **erwartenden Belastungen** (Wind, Wasserdichtheit, mechanische Beanspruchung u. dgl.) **erfolgen**. Polymerbitumenbahnen mit Metallbandeinlage als alleinige Maßnahme sind für Bauschutzabdichtungen nicht geeignet.

Version 2012:

*Hat die Dampfsperre gleichzeitig die Funktion einer Bauschutzabdichtung zu übernehmen, haben die Baustoffwahl und die Ausführung entsprechend den zu erwartenden Belastungen (Wind, Wasserdichtheit, mechanische Beanspruchung u. dgl.) zu erfolgen.*



- **ANMERKUNG:** Bauschutzabdichtungen sind in der IFB-Richtlinie „Bauschutzabdichtungen“ geregelt.

44

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 28 | Punkt 6.3.2

### Diffusionshemmende Schicht – Ausführung

- Bei der **Herstellung der diffusionshemmenden Schicht** sind **Überlappungen, Stöße, An- und Abschlüsse** sowie Durchdringungen **system- und baustoffgerecht** sowie **luftdicht auszuführen**.
- Die **diffusionshemmende Schicht** ist **bis über Oberkante Wärmedämmung** bzw. Dreikantkeil zu führen und **warmseitig luftdicht** mit dem **Untergrund zu verkleben**.

Bei wärmegeprägten Attikakronen ist diese über die Attika bis zu deren Außenkante zu führen, soweit nicht durch andere Maßnahmen eine schädliche Durchfeuchtung der Wärmedämmung an der Attikakrone verhindert wird.



**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

45

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 28 | Punkt 6.3.2

### Diffusionshemmende Schicht – Ausführung

- **Bewegungs- oder Trennfugen** in der **Unterkonstruktion** müssen **entsprechend den zu erwartenden Bewegungen** überbrückt werden.



- Wenn die **diffusionshemmende Schicht** gleichzeitig die **Funktion einer Bauschutzabdichtung** übernehmen muss, sind die **Stöße und Anschlüsse** den zu erwartenden **Belastungen** entsprechend **auszubilden**.

**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

46

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 28-29 | Punkt 6.4.1

### Wärmedämmung – Planung

- Es sind auf den **Dachaufbau und die Nutzung** z.B. Auflast **abgestimmte**, die in der Tabelle angeführte oder hierfür **nachweislich geeignete Wärmedämmstoffe zu verwenden**.

Wärmedämmstoff (Abkürzung)	Produktnorm	Produktarten/Produkttypen gemäß ÖNORM B 6000
Mineralwolle (MW)	ÖNORM EN 13162	MW-WD
Expandierter Polystyrol- Hartschaum (EPS)	ÖNORM EN 13163	EPS-W 25 EPS-W 30
Extrudierter Polystyrol- Hartschaum (XPS)	ÖNORM EN 13164	XPS-G 30 XPS-G 50 XPS-G 70
Polyurethan- Hartschaum (PUR)	ÖNORM EN 13165	PUR-DO PUR-DD
Schaumglas (CG)	ÖNORM EN 13167	CG-D CG-HD CG-F

Version 2012 :  
EPS-W20 war grundsätzlich  
verwendbar;  
außer ständig genutzten Flach-  
dachaufbauten

47

  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 29 | Punkt 6.4.1

### Wärmedämmung – Planung

- Die **Wärmedämmschichten** sind gemäß den **geltenden behördlichen Vorschriften über den Wärmeschutz** und der **ÖNORM B 8110** (alle Teile) **zu dimensionieren**.
- Die Eigenschaften der Wärmedämmstoffe müssen den Mindestanforderungen der **ÖNORM B 6000** unter **Berücksichtigung deren Anwendungen entsprechen**.  
Dabei ist zu berücksichtigen:
  - **Polyurethan-Hartschaumplatten mit Papierkaschierung sind unzulässig.**
  - Hartschaumplatten aus **extrudiertem Polystyrol, expandiertem Polystyrol** sowie **unkaschierte Platten aus Polyurethan-Hartschaum** dürfen eine **Plattenlänge von 1.250 mm nicht überschreiten.**

48

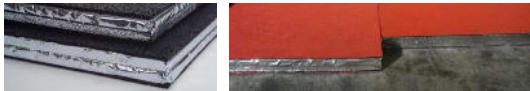
  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 10, 29 | Punkt 4.5, 6.4.1

### Wärmedämmung – Planung

- **Vakuumdämmpaneele müssen beidseitig mit für die Nutzung und den Bauablauf geeigneten Schutzschichten versehen werden.**
  - **Geeignete Schutzschichten sind z.B.:**
    - Wärmedämmstoffe aus **EPS, XPS** oder **PU** gemäß ÖNORM B 6000 mit einer Mindestdicke von **5 mm**,
    - **Gummigranulatmatten** mit einer Mindestdicke von **3 mm**,
    - glasfaserverstärkte Kunststoffplatten mit einer Mindestdicke von **1,5 mm**
    - **Polymerbitumenbahnen** mit einer Mindestdicke von **2 mm**.
- **Vakuumdämmpaneele dürfen nur unter der Dachabdichtung und nur bei Dachaufbauten unter Kies oder Belägen geplant werden.**



49

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 29 | Punkt 6.4.1

### Wärmedämmung – Planung

- **Bei der Planung der Dämmschicht ist hinsichtlich der thermischen Beanspruchung Folgendes zu berücksichtigen:**
  - Wärmedämmstoffe aus **XPS** und **EPS**, die einer **außergewöhnlichen thermischen Beanspruchung** durch **stark reflektierende Flächen** (z. B. Verglasungen, Metallfassaden) **ausgesetzt** sind, müssen vor **Gefügezerstörungen** und **Verschmelzungen geschützt** werden.
  - Die **Temperaturbeständigkeit** von **Vakuumdämmpaneelen** hat **mind. 80 °C** zu **betragen**. Bei Verwendung **unter bituminösen Abdichtungen** sind generell **Kaltselbstklebebahnen als erste Lage** zu planen.



50

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 29 | Punkt 6.4.1

### Wärmedämmung – Planung

- Bei der **Planung der Dämmschicht** ist hinsichtlich der zu erwartenden **Druckbelastung zu berücksichtigen**:
  - Bei **hohen, ständig einwirkenden Lasten** (z. B. Pflanzentröge, Schwimmbecken, Haustechnik, punktuelle Abstützung von Photovoltaik-(PV-)Anlagen) ist zur **Bemessung die Langzeitdruckbelastung des Dämmstoffes heranzuziehen** bzw. sind auf den Dämmstoff abgestimmte lasterverteilende Maßnahmen zu planen.
  - Bei **Wärmedämmung von befahrbaren Flächen** (z. B. Fahrzeugverkehr, Fassadenbefahranlagen) ist die Lastabtragung statisch nachzuweisen.



51

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 29 | Punkt 6.4.1

### Wärmedämmung – Planung

- Bei **begrüntem Flachdachaufbauten**, ausgenommen Extensivbegrünungen bis 10 cm Aufbauhöhe, ist der **Einsatz von MW-WD nicht zulässig**.  
Version 2012: *Bei ständig genutzten Flachdachaufbauten (z.B. Terrassen, befahrbare Flächen, extensiv und intensiv begrünte Flächen) ist der Einsatz von EPS-W20 und MW-WD nicht zulässig.*
- Bei Dachaufbauten mit Dämmschichten aus **Mineralwolle** sind bei Bereichen, die **ständig begangen werden** (z. B. Terrassen, Wartungsbereiche, Zugänge) **druckverteilende Maßnahmen** zu planen bzw. **Dämmplatten mit integrierten, druckverteilenden Schichten** vorzusehen.



Version 2012:

Mindestanforderungen an Mineralwolle Dämmstoffen:

- 70 kPa (CS(10)70) oder
- 60 kPa (CS(10)60) und Punktlast 650 N PL(5)650)
- Zugfestigkeit normal zur Plattenebene: 10 kPa (TR10)



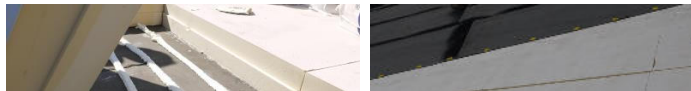
52

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 29 | Punkt 6.4.1.1

### Wärmedämmung unter der Abdichtung (Warmdach)

- Bei Dachabdichtungen, bei denen die Wärmedämmschichten verrutschen oder übereinander geschoben werden können (z.B. durch Windkräfte, Schwingungen, Dachneigungen), ist die **Lagesicherheit der Dämmschichten durch Verklebungen mit dem Untergrund oder durch mechanische Befestigungen** sicherzustellen.
- Bei Wärmedämmungen unter der Abdichtung darf **die zulässige Stauchung des Dämmstoffes in Folge von Nutzlasten max. 2 %** der Dämmstoffdicke, **jedoch maximal 5 mm** betragen.
- Wärmedämmungen aus Schaumglas sind vollständig in Bitumen einzuschwemmen.



**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

53

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 30 | Punkt 6.4.1.2

### Wärmedämmung über der Abdichtung (Umkehrdach)

- Die **Wärmedämmschicht, die über der Abdichtung eingebaut** und damit direkter Feuchtigkeitseinwirkung ausgesetzt ist, muss hierfür **nachweislich geeignet** sein. Die ausreichende **Diffusionsoffenheit** des Aufbaues über der Dämmschicht ist sicherzustellen. Unter Begrünungen, Gehbelägen und ähnlichen Aufbauten sind geeignete **Drainageschichten** vorzusehen.
- Bei **Neuerrichtung sind nur Dämmplatten** mit umlaufender Stufenfalzausbildung zulässig und **einlagig zu verlegen**. Die Platten können lose aufgelegt oder punktwise auf der Unterlage verklebt werden.



**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

54

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 30 | Punkt 6.4.1.2

Wärmedämmung über der Abdichtung (Umkehrdach)

- Auf die **Verträglichkeit zwischen Wärmedämmung und Abdichtung** ist zu achten. Gegebenenfalls ist eine Trennschicht einzubauen.
- Für den **Sonderfall einer zweilagigen Verlegung** der Wärmedämmschichte, **ausschließlich im Falle der nachträglichen Verbesserung des Wärmeschutzes eines bestehenden Umkehrdaches**, ist der **Dickenzuschlag zur zweiten Lage gesondert zu bemessen**.

Oberhalb der zusätzlich aufgebrachten Wärmedämmung ist eine systemgerechte, **wasserableitende** und **diffusionsoffene Trennlage** zu planen.



**bitbau**  
**DOBIR**  
A SIKA COMPANY

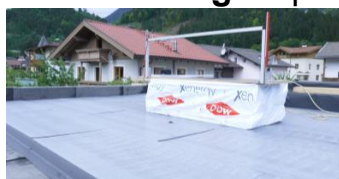
55

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 30 | Punkt 6.4.1.2

Wärmedämmung über der Abdichtung (Umkehrdach)

- Vor **Aufbringen einer Kiesschüttung** sind **diffusionsoffene Schutzschichten** (Vlies max. 175 g/m<sup>2</sup>) vorzusehen.
- Bei **Deckenkonstruktionen** mit einer flächenbezogenen Masse von **weniger als 250 kg/m<sup>2</sup>** muss der **Wärmedurchlasswiderstand** unter der Abdichtung **mindestens 0,15 m<sup>2</sup>K/W** betragen.
- **Duodächer** sind **frei von schädigendem Kondenswasser unter der Abdichtung** zu planen. Ein rechnerischer Nachweis ist erforderlich.



**bitbau**  
**DOBIR**  
A SIKA COMPANY

56

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 30-31 | Punkt 6.4.2

### Wärmedämmung – Ausführung

- Zur Vermeidung einer witterungsbedingten Feuchtigkeitsaufnahme ist auf die Wärmedämmung Zug um Zug die erste Abdichtungslage zu verlegen. Letztere ist **nach jeder Tagesetappe** sowie bei **Witterungs-umschlägen** als **Tagesabschottung** gegen die **Dampfsperre** oder den **Untergrund anzuschließen**.
- **Geringfügige Feuchtemengen** im **Dachaufbau** sind insbesondere im Zuge der Ausführungen **nicht immer vermeidbar**, aber sie **beeinträchtigen die Funktion der Dachschichten in der Regel nicht**. **Gegebenenfalls** kann der **Austrocknungsprozess** durch die Maßnahme eines **Feuchtemonitoring überwacht** werden.



57

**bitbau**  
**DOBR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 31 | Punkt 6.4.2

### Wärmedämmung – Ausführung

- Wärmedämmungen aus **Hartschaumstoff** unter der **Abdichtung** mit einer **Gesamtdicke über 120 mm** sind **mind. zweilagig** oder mit **Stufenfalz** auszuführen.
- Bei **Wärmedämmungen** unter der **Abdichtung** sind **Fugen über 5 mm** mit wärmedämmendem Material zu schließen.
- Dämmstoffe aus **Mineralwolle** sind bei Verlegung vor **punktuellen Lasten** zu **schützen**. **Bereiche**, die im **Arbeitsablauf vermehrt be-gangen** werden, sind durch **lastverteilende Abdeckungen** zu **schützen**.



58

**bitbau**  
**DOBR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 31 | Punkt 6.4.2

### Wärmedämmung – Ausführung

- **Extrudierte Polystyrol-Hartschaumplatten sind während der Einbauzeit vor großen thermischen Belastungen, längerer UV-Strahlung und Windsog zu schützen.** Um Schäden zu vermeiden, sind die weiteren Schichten des Oberflächenschutzes Zug um Zug aufzubringen.
- Bei Wärmedämmungen aus **extrudierten Polystyrol-Hartschaumplatten** über der Abdichtung sind die Platten dicht zu stoßen; **im Anschlussbereich z.B. an Hochzügen sind Fugen bis 1 cm zulässig.**
- Bei Wärmedämmstoffen aus Hartschaum kann es **durch Temperatureinfluss und Alterung zu späteren Längenänderungen** und zusätzlicher **Fugenbildung** kommen.



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

59

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 31 | Punkt 6.4.2

### Wärmedämmung – Ausführung

- Für die Wärmedämmung mit **Vakuumdämmpaneelen gilt:**
  - Vakuumdämmpaneele sind während der **Einbauzeit vor Feuchtigkeit, mechanischen und thermischen Belastungen und Windsog zu schützen.**
  - Vakuumdämmpaneele dürfen **grundsätzlich nicht geschnitten** werden, ausgenommen bei dafür vorgesehenen Randbereichen der Paneele.
  - Zur **Ergänzung** bei Anarbeitungen an **Durchführungen** und an **Dachrändern** dürfen Vakuumpaneele mit Wärmedämmplatten aus **Polyurethandämmstoffen** oder anderen Hochleistungsdämmstoffen nur mit **bauphysikalischem Nachweis verwendet werden.**



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

60

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 31 | Punkt 6.5.1

### Dachabdichtung – Planung

- Bei der Planung von **mechanisch befestigten Abdichtungssystemen** sind die ÖNORM EN 1991-1-4 und die ÖNORM B 1991-1-4 zu berücksichtigen.
- Die Abdichtungen für **freiliegende An- und Abschlüsse** müssen die gleichen Eigenschaften erfüllen wie **Abdichtungen ohne Nutz- und Schutzschichten**.
- Für **industriell gefertigte Einbauteile aus Kunststoff** beträgt die **Minstdicke 1,5 mm**.



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

61

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 31 | Punkt 6.5.1

### Dachabdichtung – Planung

- Die **An- und Abschlüsse** sowie die **Dachdurchdringungen** sind bei der Abdichtung **winddicht** zu planen und **auszuführen**. Spenglermäßige Tropfnasen und Abschlüsse sind gemäß ÖNORM B 3521-1 auszuführen.
- Die **Abdichtungen von durch Begrünung** genutzten Dachflächen sind **wurzelfest** zu planen.
- Die **materialspezifischen Eigenschaften** der Dachabdichtungen bei thermischen Längenänderungen können zu **Wellenbildungen** führen.
- Einlagige Abdichtungen mit geklebten Nähten sind bei Dächern der Kategorie K3 und bei begrünten Dächern, ausgenommen bei Extensivbegrünungen gemäß ÖNORM L 1131, nicht zulässig.

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

62

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 32 | Tabelle 7

## Abdichtungsbahnen Mindestdicken – Bitumenbahnen

Mindestanforderung	Nutzungs-kategorie	Bitumenbahnen: Summe der Nennndicken, Mindestanzahl der Lagen	Kunststoffbahnen Mindestdicken							Anmerkung
			PVC-PNB	PVC-BV	PVC-BV-H	ECB-BV	FPO	EPDM	PIB-BV	
Ungenutzte Dächer	K1	≥ 5 mm 1-lagig <sup>b</sup>	mm							freiliegend geklebt freiliegend mechanisch mit Kiesauflast
			1,5	1,5	1,5	1,8	1,5	1,3	1,5	
	K2	≥ 8 mm 2-lagig	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,5	freiliegend geklebt freiliegend mechanisch mit Kiesauflast
			1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,5	
			1,8	1,5	1,5	1,8	1,5	1,3	1,5	
			2,0	1,8	1,8	2,0	1,8	1,3	1,8	
K3	≥ 9 mm 2-lagig	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,8	freiliegend geklebt freiliegend mechanisch mit Kiesauflast	
		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,8		
Terrassen, Loggien und Balkone <sup>a</sup>	K1	≥ 5 mm 1-lagig <sup>b</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	1,5	nur für Balkone vorgesehen
	K2	≥ 10 mm	1,8	2,0	1,8	2,0	1,8	1,5	1,8	
	K3	2-lagig	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,8	

ANMERKUNG Bei Verwendung von Bitumenselbstklebebahnen darf die Gesamtdicke um 1 mm reduziert werden (ausgenommen Kategorie K1).

<sup>a</sup> Ein Balkon ist ein nichttraumabschließender Bauteil. Die Bemessung der Abdichtung hat mind. nach der Kategorie K1 (für nicht genutzte Dachflächen) zu erfolgen. **Anschlüsse und Hochzüge bei Abdichtungen mit Bitumenbahnen sind mindestens 2-lagig auszuführen.**

<sup>b</sup> Sorte zur einlagigen Verlegung gemäß ÖNORM B 3660:2018, Tabelle 7.



**bitbau**  
**DORR**  
A SIKA COMPANY

63

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 32 | Tabelle 7

## Abdichtungsbahnen Mindestdicken – Bitumenbahnen

Mindestanforderung	Nutzungs-kategorie	Bitumenbahnen: Summe der Nennndicken, Mindestanzahl der Lagen	Kunststoffbahnen Mindestdicken							Anmerkung
			PVC-PNB	PVC-BV	PVC-BV-H	ECB-BV	FPO	EPDM	PIB-BV	
Parkdach	K1		Nicht vorgesehen							nur Umkehr- und Kompaktdach mit entsprechenden Schutzmaßnahmen
	K2	≥ 10 mm	1,8	1,8	1,8	2,0	1,8	1,5	1,8	
	K3	2-lagig	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,8	
Gründach mit Schütthöhe über dem Dachaufbau von maximal 30 cm	K1		Nicht vorgesehen							
	K2	≥ 10 mm 2-lagig, beide Lagen wf	1,8	1,8	1,8	2,0	1,8	1,5	1,8	
	K3		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,8	
Gründach mit Schütthöhe über dem Dachaufbau von über 30 cm	K1		Nicht vorgesehen							
	K2	≥ 12 mm 3-lagig, Mittel- und Oberlage wf	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,8	
	K3		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,8	

ANMERKUNG Bei Verwendung von Bitumenselbstklebebahnen darf die Gesamtdicke um 1 mm reduziert werden (ausgenommen Kategorie K1).

Version 2012 :  
Gründächer Schütthöhe  
Abgrenzung  
bei 25 cm



**bitbau**  
**DORR**  
A SIKA COMPANY

64

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 33 | Punkt 6.5.1

### Dachabdichtung – Planung

- **Balkonplatten und Loggien aus wasserundurchlässig und feuchteunempfindlichen Baustoffen** (z. B. Betonfertigteile) benötigen **keine Abdichtung gemäß der vorliegenden ÖNORM**, soweit diese **keine raumabschließenden Bauteile sind**.  
An angrenzenden Bauteilen sind geeignete Anschlüsse herzustellen.
- Bei **Wärmedämmstoffen aus Hartschaum** kann es durch **Temperatureinflüsse und Alterung** zu **späteren Längenänderungen** und **zusätzlicher Fugbildung** kommen.



**bitbau**  
**DOBR**  
A SIKA COMPANY

65

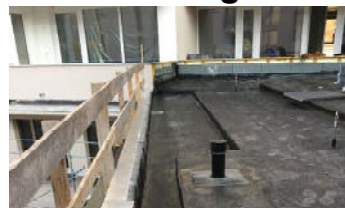
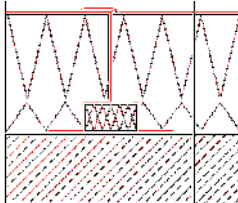
## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 19 | Punkt 5.6

### Zusatzmaßnahmen bei Dächern der Kategorie K3

Bei **Dächern der Kategorie K3** ist **mind. eine der Zusatzmaßnahmen** zu planen und ein **Wartungsplan** mit mindestens jährlicher **Wartung** vorzusehen.

- **Unterteilung von Dachaufbauten mit unterlaufsicheren Abschottungen** deren Feldgröße bei Dächern mit **freiliegenden Abdichtungen** höchstens **300 m<sup>2</sup>**, bei **leicht entfernbar**en Auflasten (Kiesschüttung) oder leicht entfernbaren Belägen höchstens **200 m<sup>2</sup>** beträgt und bei denen mindestens **ein Kontrollstutzen pro Abschottungsfeld** angeordnet ist.



**bitbau**  
**DOBR**  
A SIKA COMPANY

66

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 19 | Punkt 5.6

### Zusatzmaßnahmen bei Dächern der Kategorie K3

- **Ausbildung der diffusionshemmenden Schicht mit Bitumendampfsperrbahnen E-ALGV-4, E-KV-4, E-KV-5** samt Entwässerung; sofern die Entwässerung der diffusionshemmenden Schicht nicht kontrollierbar ist, sind Kontrollschächte anzuordnen.
- Ausbildung von Kompaktdächern (Warmdachaufbauten) oder mit dem **Untergrund vollflächig verklebte Abdichtungen (Umkehrdächer, ungedämmte Dächer)**.
- Ausbildung eines Unterdaches gemäß ÖNORM B 4119.
- Einbau von Detektionssystemen, die eine zerstörungsfreie Feuchtigkeitskontrolle ermöglichen.
- Gefälle der Abdichtungsschicht von mindestens 10 %.

67

**bitbau**  
**DOBIR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 33 | Punkt 6.5.2

### Ausführung von Abdichtungen

- Für **Abdichtungen** dürfen die **Oberflächentemperatur des Untergrundes** und die **Temperatur der Werkstoffe** der zu behandelnden **Bauteile +5 °C nicht unterschreiten**.
- Dachabdichtungen aus **Polymerbitumenbahnen** werden in der Regel **mehrlagig ausgeführt**. Die einzelnen Lagen **sind parallel zueinander im Versatz zu verlegen und miteinander vollflächig zu verkleben**. Die Abdichtungsbahnen sind grundsätzlich im Flämm-, Kaltklebe- oder Gieß- und Einrollverfahren aufzubringen. Nahtverbindungen im Warmgasschweißverfahren sind zulässig. **Bei jeder Abdichtungslage sind auch die Bahnenquernahte zu versetzen.**



68

**bitbau**  
**DOBIR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 33-34 | Punkt 6.5.2.1

### Ausführung von Abdichtungen - Bitumenbahnen

- **Überlappungen** der Längs- und Kopfstöße sind **grundsätzlich** entsprechend der **Wasserlaufrichtung anzuordnen**. **Stöße gegen die Wasserlaufrichtung** sind im Bereich von **Hoch- und Tiefzügen, Anschlüssen an Durchdringungen** oder wenn sie durch den **Arbeitsablauf nicht vermeidbar** sind, **zulässig**.
- Abdichtungen mit **Bitumenbahnen** sind **grundsätzlich vollflächig** haftend **aufzubringen**. **Einzelne**, z.B. durch **Unebenheiten** entstehende, **geringfügige Hohlstellen**, können **nicht ausgeschlossen** werden und **beeinträchtigen die Funktion** in der Regel **nicht**.



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

69

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 34 | Punkt 6.5.2.1

### Ausführung von Abdichtungen - Bitumenbahnen

- Die **erste Lage** kann **lose** verlegt **oder teil- bzw. vollflächig verklebt** werden. Bei **loser Verlegung** sind die Abdichtungsflächen **während der Bauphase** entsprechend **windsicher** zu **verwahren**. Auf unkaschierten Schaumglasplatten ist die vollflächige Verklebung im Gießverfahren auszuführen.
- **Polymerbitumenbahnen** sind im Zuge der Aufbringung an den **Längsstößen mind. 80 mm**, und an den **Kopfstößen mind. 100 mm** überlappt zu verlegen.
- Bei **Dächern** mit einem **Gefälle  $\geq 10\%$**  ist die **oberste Lage** zusätzlich im **Kopfstoßbereich** zu **befestigen**.



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

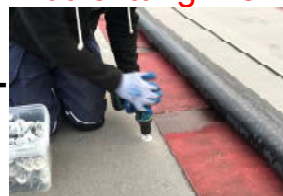
70

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 34 | Punkt 6.5.2.1

### Ausführung von Abdichtungen - Bitumenbahnen

- Bei **mechanisch befestigten** Abdichtungen aus **Polymerbitumenbahnen** hat die **Befestigung** in der **ersten Lage verdeckt** zu erfolgen. Die Breite der Überdeckung ist entsprechend zu erhöhen. Mechanische Befestigungen in der Bahnenmitte sind durch Überdeckungstreifen mit einer Breite von mindestens 200 mm zu überkleben.
- Durch **eine spätere Dimensionsänderung** können sich die **Überlappungen** bei den **Querstößen** der **verlegten Bahnen reduzieren**. Hierdurch darf die **Gebrauchstauglichkeit** der Abdichtung **nicht eingeschränkt werden**.
- Bei **Polymerbitumenbahnen mit Schieferabstreuerung** kann eine **Kiesschüttung ohne Trenn- bzw. Schutzschicht** verlegt werden.



**bitbau**  
**DÜRIG**  
A SIKA COMPANY

71

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 33 | Tabelle 8

### Bemessung flüssig aufzubringende Dachabdichtungen

Stoffe	Anwendungskategorien	Leistungsstufen nach ETAG 005 <sup>a</sup>	Mindestschichtdicke <sup>b</sup> mm
Flüssig aufzubringende Dachabdichtungen, welche die Eigenschaften nach ETAG 005 erfüllen	K1	Klimazone S, Erwartete Nutzungsdauer W3, Dachneigungb S1, S2, S3, S4,	1,8
	K2	Nutzlast P4, Tiefste Oberflächentemperatur TL4,	2,0
	K3 <sup>c</sup>	Höchste Oberflächentemperatur TH4	2,4

Version 2012 :  
K1: Leistungsstufe mit geringeren Anforderungen



<sup>a</sup> siehe Anhang A

<sup>b</sup> Kein Einzelwert darf die Mindestschichtdicke im durchgetrockneten Zustand um mehr als 5 % unterschreiten. Wenn die in der Europäischen Technischen Bewertung angegebene Mindestschichtdicke größer ist als die in dieser ÖNORM geforderte Mindestschichtdicke, so gilt der höhere Wert.

<sup>c</sup> Die übliche Nutzungsdauer von Flüssigabdichtungen beträgt gemäß ETAG 005 25 Jahre.

**bitbau**  
**DÜRIG**  
A SIKA COMPANY

72

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 42 | Anhang A

## Bemessung flüssig aufzubringende Dachabdichtungen

- **Anforderung Nutzungskategorie K2 & K3**



73

Klassen	Kurzzeichen	Leistungsstufen
Klimazone	M	Gemäßigtes Klima
	S	Extremes Klima
Erwartete Nutzungsdauer <sup>a</sup>	W1	5 Jahre
	W2	10 Jahre
	W3	25 Jahre
	W4	50 Jahre
Nutzlasten	P1	Geringe Beanspruchung
	P2	Mäßige Beanspruchung
	P3	Normale Beanspruchung
	P4	Besondere Beanspruchung
Dachneigung	S1	< 5 %
	S2	5 % bis 10 %
	S3	10 % bis 30 %
	S4	> 30 %
Niedrigste Oberflächentemperaturen	TL1	+5 %
	TL2	-10 %
	TL3	-20 %
	TL4	-30 %
Höchste Oberflächentemperatur	TH1	+30 %
	TH2	+60 %
	TH3	+80 %
	TH4	+90 %

<sup>a</sup> Die Nutzungsklasse ist eine Abschätzung der Nutzungsdauer auf Basis der Ergebnisse von Dauerhaftigkeitsprüfungen nach ETAG 005. Für die Nutzungsdauerklasse W3 ist mindestens eine 5-jährige Praxisbewährung des Abdichtungssystems nachzuweisen.

**bitbau**  
**DORR**  
A SIKA COMPANY

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 35 | Punkt 6.5.2.4

## Abdichtung mit Flüssigkunststoffen – Ausführung

- Die **Verarbeitungsverfahren** und **Bemessungsregeln** für jede flüssig aufzubringende Dachabdichtung sind Teil des **technischen Datenblattes** des Herstellers und sind einzuhalten. Das produktbezogene technische **Datenblatt muss** Regelungen für folgende **Parameter** beinhalten:
  - **Transport und Lagerung,**
  - **Einfluss von Witterungsbedingungen** bei der **Verarbeitung,**
  - **Aufbringen der Komponenten,**
  - **Detailausbildungen,**
  - **Hilfsstoffe,**
  - **Produktabfall,**
  - **besondere Maßnahmen** sowie **Sicherheitsmaßnahmen.**



74

**bitbau**  
**DORR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 35 | Punkt 6.5.2.4

### Abdichtung mit Flüssigkunststoffen – Ausführung

- Die **einzelnen Bahnen der Einlage** müssen sich in der Fläche **mindestens 50 mm überlappen**.
- Werden Übergänge von flüssig aufzubringenden Abdichtungen auf **angrenzende Bauteile** ausgeführt, sind die Materialverträglichkeit, die Haftfestigkeit und die Wasserdichtheit zu prüfen. **Die Anschlussbreite muss mindestens 100 mm betragen**.
- Der **vertikale Anschluss** an die **Tür- und Fensterelemente** mit Flüssigabdichtungen hat eine **Mindestbreite von 50 mm** aufzuweisen. Die **Anschlussbreite** darf bei den **seitlichen Anschlüssen** an die **Stockprofile, oberhalb der Belagebene, in Abstimmung mit dem jeweiligen Materialhersteller reduziert werden**.



**bitbau**  
**DOBIR**  
A SIKA COMPANY

75

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 10 | Punkt 4.6

### Ausgleichs-, Schutz-, Gleit- und Trennschichten – Materialien

- Die **Materialien für Ausgleichs-, Schutz-, Gleit- und Trennschichten** müssen sich zu den **angrenzenden Stoffen neutral verhalten** und **Beständigkeit** gegen die zu **erwartenden Einflüsse sicherstellen**.
- Für **Ausgleichs- und Schutzschichten** sind insbesondere geeignet:
  - **Geotextilien** unter **lose verlegten Abdichtungen** auf Beton- und Holzuntergründen mit einer **flächenbezogenen Masse** von **mind. 300 g/m<sup>2</sup>**,
  - **Geotextilien** bei Verlegung **zwischen Kies-schüttung und Abdichtung** mit einer **flächenbezogenen Masse** von **mind. 200 g/m<sup>2</sup>**,



**bitbau**  
**DOBIR**  
A SIKA COMPANY

76

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 10 | Punkt 4.6

Ausgleichs-, Schutz-, Gleit- und Trennschichten – Materialien

- **Geotextilien** bei Einsatz **gegen mechanische Beschädigung** der **Abdichtung** von oben mit einer flächenbezogenen Masse von **mind. 500 g/m<sup>2</sup>**,
- **Gummigranulatmatten** mit einer **Mindestdicke von 6 mm**,
- **Polyethylenschaum** mit einer **Mindestdicke von 3 mm**,
- **diffusionsoffene Vliese** bei **Umkehrdächern** zwischen Dämmschicht und Kiesschüttung mit einer flächenbezogenen Masse von **max. 175 g/m<sup>2</sup>**,
- **diffusionsoffene, wasserableitende, systemgerechte Bahnen** zwischen Dämmschicht und Kiesschüttung **von Umkehrdächern**,
- **Wärmedämmstoffe** mit einer **Mindestdicke von 30 mm**.



**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

77

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 10 | Punkt 4.6

Ausgleichs-, Schutz-, Gleit- und Trennschichten – Materialien

- Für **Gleitschichten** unter lastverteilenden **Betonplatten** sind insbesondere **zweilagig verlegte Kunststofffolien** (z. B. Polyethylen) mit einer **Mindestdicke von je 0,20 mm** geeignet.
- Für **Trennschichten** geeignet sind:
  - **Glasvliese** oder **Glasgitter** mit einer flächenbezogenen Masse von **mind. 120 g/m<sup>2</sup>**,
  - **Geotextilien** mit einer flächenbezogenen Masse von **mind. 150 g/m<sup>2</sup>**,
  - **Drainagebahnen** aus **Kunststoff** oder aus einer **Kunststoffvlies-kombination**.



**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

78

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 39 | Punkt 6.6.1

### Ausgleichs-, Schutz-, Gleit- und Trennschichten – Planung

- Ausgleichs-, Schutz-, Gleit- und Trennschichten **müssen den Belastungen aus Einbau und Nutzung** entsprechend **geplant** und **bemessen werden**. Der **Einfluss** von Ausgleichs-, Schutz-, Gleit- und Trennschichten auf das **bauphysikalische Verhalten der Dachkonstruktion** ist zu berücksichtigen.
- Bei **Kiesschüttungen** mit einem **Bruchkornanteil von mehr als 10 %**, die **direkt auf der Abdichtung** aufgebracht werden, sind **geeignete Schutzschichten**, wie z.B. **Schutzvliese, Gummigranulatmatten oder Wärmedämmstoffe** zu planen.



**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

79

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 40 | Punkt 6.6.1

### Ausgleichs-, Schutz-, Gleit- und Trennschichten – Planung

- Sind aufgrund der **Beschaffenheit des Untergrundes** oder der Nutzung Verletzungen der Folgeschichten zu erwarten, ist eine **Schutzschicht vorzusehen**. Insbesondere sind bei Untergründen, die hinsichtlich der Ebenheit und Rauigkeit nicht die Anforderungen der erfüllen, entsprechende **Ausgleichs- oder Schutzschichten** zu planen.
- Die **Übertragung von schädigenden Bewegungen** zwischen zwei Schichten ist durch eine **Gleitschicht zu verhindern**.
- Bei **Materialunverträglichkeit** von einzelnen Schichten ist eine **Trennschicht vorzusehen**.



**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

80

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 40 | Punkt 6.6.2

### Ausgleichs-, Schutz-, Gleit- und Trennschichten – Ausführung

- **Geotextilien** (Kunststofffaservliese) und Kunststofffolien sind an den Stößen **mindestens 15 cm überlappt** zu verlegen. Bahnenförmige Materialien für **Schutzschichten** mit einer **Dicke bis zu 8 mm** sind an den **Stößen mindestens 10 cm** zu überlappen. **Dabei sind Kreuzstöße zu vermeiden.**

Version 2012: ...Dicke von 5 mm bis 8 mm...  
...10 cm zu überlappen und ein Eckenschnitt ist auszuführen.

- Entlang von **An- und Abschlüssen** sind Trenn- und Schutzschichten **bis zur Oberfläche der Nuttschicht hochzuführen**, soweit keine anderen Schutzmaßnahmen vorgesehen sind.

Version 2012: bis Oberkante der darüber liegenden Schicht hochzuführen



81

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 40 | Punkt 6.7

### Beschüttung, schwerer Oberflächenschutz

- **Punkt- und linienförmige Auflager von Holzrosten, Plattenbelägen** u. dgl. dürfen nur **auf geeigneten Schutzlagen eingebaut werden.**
- Eine lose aufgebraute Schutzschicht muss eine Trockenrohddichte von **mindestens 1.500 kg/m<sup>3</sup>** und eine **Mindestschütthöhe von 6 cm** aufweisen. Übernimmt die Kiesschüttung **gleichzeitig die Sicherung gegen Abheben durch Windkräfte**, ist die Dicke der Schüttung gemäß Windsogsicherung zu bemessen.
- Bei **Dächern** mit einer **Neigung über 10%** ist ein mögliches Abgleiten der Oberflächenschutzschicht durch **Anordnung geeigneter Sicherungsmaßnahmen**, wie z.B. Schubswellen, Abstützflächen, Kiesverfestiger, zu verhindern.



**bitbau**  
**bitbau**  
A SIKKA COMPANY

82

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 22 | Punkt 5.8

### Einbauteile, Dachabläufe und Durchführungen

- Einbauteile, Dachabläufe und Durchführungen sind so zu planen, dass im Regelfall **ein Mindestabstand von 50 cm von anderen Bauteilen** wie z.B. Wandanschlüssen, Bewegungsfugen oder Dachkanten **eingehalten wird**.

Maßgebend ist die **äußere Begrenzung des aufgehenden Bauteils** bzw. der **äußere Rand des Rohres** oder der **Rand des Ablauftopfes**. Davon ausgenommen sind vorgefertigte Dachabläufe, die einen Einbau direkt im Hochzug bzw. Dachrand vorsehen.



83

**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 22 | Punkt 5.8

### Einbauteile, Dachabläufe und Durchführungen

- Werden die **Regelabstände unterschritten**, sind **geeignete Anschlusstechniken zu planen** (z. B. vorkonfektionierte Einbauteile, Einfassungen aus Metall, Anschluss mit Flüssigabdichtungen).
- **Durchführungen** sind so zu planen, dass die **Anschlusshöhen eingehalten werden** (z.B. Geländerstützen, Lüftungsrohre).
- Um die **Hinterlaufsicherheit der Abdichtungshochzüge sicherzustellen**, sind für **Lüftungsleitungen aus Wickelfalzrohren (Spiralrohre)** im **freibewitterten Bereich Einfassungen und Ummantelungen** vorzusehen. Eine **ungeschützte Verlegung ist unzulässig**.



84

**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 22-23 | Punkt 5.9.1

### Dachentwässerung

- Bei **Dachflächen mit punktförmiger Entwässerung** muss **zusätzlich** zu den Abläufen der einzelnen Teilflächen **mind. ein für die Summe aller Teilflächen dimensionierter Notüberlauf oder Notablauf** vorgesehen werden.

Dies hat gemäß ÖNORM B 2501:2016, zu erfolgen, wonach auch die **Dimensionierung eines oder mehrerer regulärer Dachabläufe als Notüberlauf/Notablauf zulässig ist, sofern mehrere Abläufe vorhanden sind.**

Version 2012:



85

*Bei Dachflächen mit nach innen abgeführter Entwässerung müssen unabhängig von der Größe mindestens zwei Abläufe vorgesehen werden, von denen jeder die tatsächlich anfallende Regenmenge aufnehmen muss.*

*Es kann entweder einer der beiden Abläufe als Notüberlauf vorgesehen werden oder es ist zusätzlich ein Notüberlauf vorzusehen.*



## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 23 | Punkt 5.9.1

### Dachentwässerung

- Für die Planung und Bemessung der Entwässerung und der Notüberläufe gelten ÖNORM B 2501 und ÖNORM EN 12056-3.
- Das **Entwässerungssystem für den Regelfall** und das **Notentwässerungssystem** müssen **gemeinsam** das am **Gebäudestandort zu erwartende 5-Minuten-Regenereignis mit einer Wiederkehrzeit von 100 Jahren r(5,100) ableiten** können.
- Im **Attikabereich** sind **rechteckige Notabläufe** runden Ausführungen vorzuziehen.



86



## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 23 | Punkt 5.9.1

### Dachentwässerung

- Bei der **Anordnung der Abläufe und Notüberläufe** ist die **maximale Anstauhöhe** zu beachten. Diese darf in **keinem Fall zu Wassereintritten bei An- und Abschlüssen**, Ein- und Ausgängen u. dgl. führen. **Die Belastungen durch planmäßigen Wasseranstau sind bei der Dimensionierung der Unterkonstruktion zu berücksichtigen.**
- **Notabläufe innerhalb von Gebäuden sind prinzipiell getrennt von der Regenentwässerung zu führen.**
- **Abläufe und Entwässerungsrinnen (Rigole) sind zu Wartungszwecken zugänglich auszubilden**, um in entsprechenden Intervallen **kontrolliert**, gereinigt, gewartet und auf ihre **Funktionsfähigkeit überprüft** werden zu können.



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

87

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 23 | Punkt 5.9.1

### Dachentwässerung

- Bei innenliegender Entwässerung sind die Abläufe dicht an die Fallrohre anzuschließen.
- Bei **Terrassen, Loggien und Balkonen** muss die **Entwässerung sowohl in der Abdichtungsebene als auch in der Belagsoberfläche** sichergestellt sein.
- **Zweiteilige Abläufe sind in der diffusionshemmenden Schicht und in der Dachabdichtung eingebunden zu planen. Die untereinander rückstausichere Verbindung hat der Planer nach dem Entwässerungskonzept festzulegen.**

Version 2012:



*Bei zweiteiligen Dachabläufen, die in die Dampfsperre und in die Dachhaut eingebunden sind, ist zu prüfen, ob diese beiden Ablaufelemente rückstausicher miteinander zu verbinden sind.*

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

88

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 23 | Punkt 5.9.1

### Dachentwässerung

- Befinden sich bei **innenliegenden Entwässerungen** unmittelbar **unter der Decke konditionierte Räume**, sind **wärmegeämmte Dachabläufe** vorzusehen.

*Version 2012:* Befinden sich unmittelbar unter Decke beheizte oder genutzte Räume, sind wärmegeämmte und/oder beheizbare Dachabläufe vorzusehen.

- **Zur Verbesserung der Entwässerung ist der Untergrund für die Abdichtung im Bereich der Dachabläufe abzusenken.**

**ANMERKUNG:** In der Praxis hat sich eine Absenkung von etwa 2 cm bewährt. Ist aus konstruktiven Gründen diese Absenkung nicht möglich, ist mit einer verstärkten Pfützenbildung im Bereich des Dachablaufes zu rechnen.

*Version 2012:* Die Entwässerung ist durch Absenken der Wasserabläufe um mind. 20 mm unter die Abdichtungsebene zu verbessern.



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

89

- Für den **Bauzustand** ist eine **geregelte Dachentwässerung zu planen.**

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 23 | Punkt 5.9.2

### Entwässerungsrinnen

- Bei **Verwendung von Entwässerungsrinnen (Rigole) vor Hochzügen zur Reduktion der Hochzugshöhe sind** zur ordnungsgemäßen Ableitung der Niederschlagswässer folgende Anforderungen zu erfüllen:

*Version 2012:* ..sind zum Schutz der Abdichtung und zur ordnungsgemäßen Ableitung..

- Der **hydraulische Querschnitt** von Entwässerungsrinnen (Rigole) ist den örtlichen Gegebenheiten, wie z. B. Fassadenhöhe, Dachaufbau Oberflächenbelag oder Regenspende, anzupassen. **Die wirksame Öffnungsweite der Rinnenabdeckung bzw. der perforierten Seitenwände muss das anfallende Wasser ableiten können.**

*Version 2012:* Baubreite und Bauhöhe der Entwässerungsrinnen (Rigole) sind den örtlichen Gegebenheiten wie z.B. Fassadenhöhe, Dachaufbau, Oberflächenbelag, Regenspende u. dgl. anzupassen, wobei eine Baubreite von 12 cm nicht unterschritten werden darf,



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

90

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 23-24 | Punkt 5.9.2

### Entwässerungsrinnen

- Bei der Bemessung der Entwässerungsrinnen gelten die Bestimmungen gemäß ÖNORM B 2501 und ÖNORM EN 12056-3.
- Bei **ungeschützten** und **teilgeschützten Lagen** ist unabhängig von der Bemessung bei **Entwässerungsrinnen** (Rigole) und Rinnenabdeckungen eine **Breite  $b$  von mind. 12 cm einzuhalten**, wobei eine **lichte Weite der Rinne von 10 cm nicht unterschritten** werden darf. Schlitzrinnen sind bei diesen Lagen nicht geeignet.
- Die Entwässerungsrinne muss eine **beidseitig integrierte Kiesleiste** (perforierte Seitenwände) zur Entwässerung in den **angrenzenden Belag** bzw. **geschlossene Seitenwände** bei **direktem Anschluss** an die **Entwässerungsleitung aufweisen**.

Version 2012: *beidseitig integrierte Kiesleiste (perforierte Seitenwände) bzw. geschlossene Seitenwände*



91

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 24 | Punkt 5.9.2

### Entwässerungsrinnen

- Unter **Belägen in Kiesbett** oder unter gebundenen Belägen sind **flächige Drainagematten** oder **Stichkanäle zur Dachentwässerung** einzuplanen.
  - Bei **direkt auf der Abdichtung** liegende **Entwässerungsrinnen** sind geeigneten **Schutzlagen** einzuplanen.
  - Auf die **Ausbildung der Entwässerungsrinne** (Seitenwände, Boden) unter dem Rost **darf verzichtet werden**, wenn **unter dem Rost** ein hinsichtlich der Breite und Tiefe **gleichwertiger, ausreichender Freiraum** entsprechend besteht. Der Rahmen mit Rost muss der Mindestbreite entsprechen und lagesicher eingelegt oder arretiert werden können.
- Die Reinigungsmöglichkeit muss sichergestellt sein.**

Version 2012: *geschlossener Boden  
perforierte bzw. geschlossene Seitenwände*



92

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

### Entwässerungsrinnen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 24 | Punkt 5.9.2

- Bei **Entwässerungsrinnen** mit **variabler Höhe** sollte die Höhenanpassung **im eingebauten Zustand möglich sein**.
- Entwässerungsrinnen mit **schrägen Rosten, die über die Entwässerungsöffnungen des Tür- oder Fensterelementes reichen**, müssen im eingebauten Zustand die **Wartung und Reinigung** der Entwässerungsöffnungen **zulassen**.
- In **schneereichen Gebieten** sind Entwässerungsrinnen gegebenenfalls zu beheizen.



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

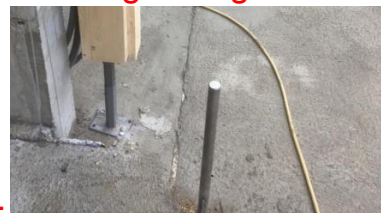
93

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

### Bewegungsfugen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 24 | Punkt 5.10.1

- Die Planung von **Bewegungsfugen** in Dachflächen muss auf die jeweilige **Art des Dachaufbaus und der Dachabdichtung** sowie auf die **Art, Richtung, Größe und Häufigkeit der zu erwartenden Bewegungen** abgestimmt sein, damit Bewegungen der Fugenflanken schadensfrei zueinander aufgenommen werden.
- **Bewegungsfugen sind vorzugsweise durch die Planung von baulichen Maßnahmen wie getrennte Attiken, Hochzüge u. dgl. zu vermeiden. Bewegungsfugen sollten nicht unmittelbar im Bereich von Wandhochzügen oder Randaufkantungen angeordnet werden. Ein geradliniger Verlauf ist anzustreben.**



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

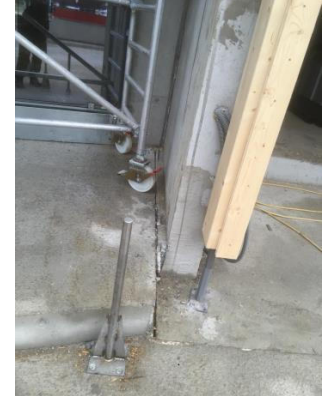
94

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

### Bewegungsfugen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 24 | Punkt 5.10.1

- **Bewegungsfugen in Abdichtungsebene** sollten entlang von **Gefällehochpunkten** geplant werden.
- Die **Ausbildung der Bewegungsfuge** ist sowohl in der **Abdichtungsebene** als auch in der **diffusionshemmenden Schicht** zu planen. Soweit der geplante **Wärmedämmstoff** die Bewegungen **nicht ausreichend aufnehmen** kann, ist die **Fugenausführung** auch für **diese Schicht** zu planen.



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

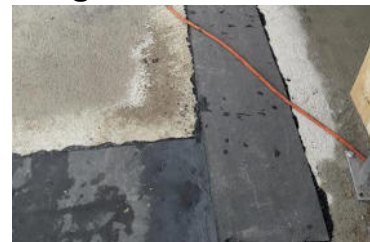
95

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

### Bewegungsfugen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 24 | Punkt 5.10.1

- **Bewegungsfugen** können je nach Beanspruchung überbrückt werden insbesondere durch:
  - **lose verlegte Abdichtungen** auf Gleitlage,
  - **verklebte Abdichtung** mit **Schleppstreifen**,
  - **vorkonfektionierte Dehnfugenbänder**,
  - **Los- und Festflanschkonstruktionen**.



Version 2012:

war zusätzlich:

*Trennung der Dachflächen durch bauliche Maßnahmen wie Attiken, Hochzüge und dgl.*

- Die **Verträglichkeit** der **Fugenmaterialien** mit den vorgesehenen **Abdichtungsmaterialien** muss gegeben sein. Beim fingerförmigen Einkleben von Fugenmaterialien ist die **Einklebeflanschbreite bei Bitumenbahnen mit mind. 120 mm** zu bemessen.

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

96

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 24-25 | Punkt 5.10.1-2

### Bewegungsfugen – Fugen-Typ I

- Unter **Berücksichtigung** der **Größe** und **Häufigkeit** der **Fugenbewegungen** ist die **Art der Abdichtungsmaßnahme zu wählen**.

Es wird **zwischen Fugen-Typ I und Fugen-Typ II** unterschieden.

- **Fugen vom Typ I** sind Fugen für **langsam ablaufende Bewegungen**, z.B. **Setzungsbewegungen** oder temperaturbedingte Längenänderungen des Baukörpers.
- Bei Abdichtungen aus Flüssigabdichtungen gelten die Bestimmungen des Herstellers.



**bitbau**  
**DOBR**  
A SIKA COMPANY

97

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 25 | Punkt 5.10.2

### Bewegungsfugen – Fugen-Typ I

- Sofern die **Anordnung von baulichen Trennungen nicht möglich ist**, gelten die **nachfolgenden Bestimmungen**:

Verklebte, **diffusionshemmende Schichten** oder Abdichtungen aus **Polymerbitumen-** und Kunststoffbahnen:

- Bei **Fugen mit Bewegungen** (einzeln und kombiniert) **bis 5 mm**:
  - Es ist ein **Schleppstreifen** zur Sicherstellung eines **unverklebten Bereichs** von **mind. 20 cm Breite** über der Fuge anzuordnen.
  - Bei **Polymerbitumenbahnen mit Metall- oder Glasgewebeeinlage** sind **diese zu trennen** und der Fugenbereich mit **Abdichtungsbahnen mit Kunststoffvlieseinlage** und **Schleppstreifen** zu verstärken.



**bitbau**  
**DOBR**  
A SIKA COMPANY

98

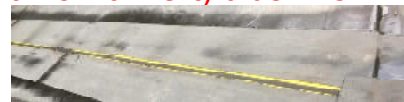
## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 25 | Punkt 5.10.2

### Bewegungsfugen – Fugen-Typ I

Verklebte, **diffusionshemmende Schichten** oder Abdichtungen aus **Polymerbitumen-** und Kunststoffbahnen:

- Bei **Fugen mit Bewegungen** (einzeln und kombiniert) **bis 15 mm**:
  - bei Abdichtungen mit Polymerbitumenbahnen: Ausführung von 2-lagigen **Verstärkungstreifen** aus Polymerbitumenbahnen samt Rundschnur-einlage;
  - bei Abdichtungen mit geklebten Kunststoffbahnen nach Angaben des Herstellers;
  - Einbau von **Fugenbändern**.
- Bei **Fugen mit Bewegungen** (einzeln und kombiniert) **über 15 mm**:
  - Einbau von **Fugenbändern**,
  - **Los-** und **Festflanschkonstruktionen**.



99

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 25 | Punkt 5.10.2

### Bewegungsfugen – Fugen-Typ I

Bei **lose verlegten, diffusionshemmenden Schichten** oder **Abdichtungen**:

- Über **Fugen mit Bewegungen** (einzeln und kombiniert) **bis 10 mm** dürfen die Bahnen ohne besondere Maßnahmen verlegt werden. Gegebenenfalls ist eine **geeignete Unterstützung** der Bahnen über dem **Fugenbereich** anzuordnen, um ein **Einsinken in den Fugenspalt** zu **verhindern** (z. B. Abdeckbleche).
- Bei **Fugen mit Bewegungen** (einzeln und kombiniert) **über 10 mm bis 15 mm** gelten die **Angaben des Herstellers**.
- Bei **Fugen mit Bewegungen** (einzeln und kombiniert) **über 15 mm**:
  - Einbau von Fugenbändern,
  - **Los-** und **Festflanschkonstruktionen**.



100

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 25 | Punkt 5.10.3

### Bewegungsfugen – Fugen-Typ II

- **Fugen von Typ II** sind Fugen für **schnell ablaufende** oder **häufig wiederkehrende Bewegungen**, z. B. temperaturbedingte, tageszeitliche Längenänderungen des Baukörpers.
- Bei der Planung von **Fugen vom Typ II** sind die **Flächenabdichtung, Wärmedämmung** und **diffusionshemmende Schicht zu unterbrechen**. Folgende Ausführungen der Fugenausbildung in der diffusionshemmenden Schicht und Abdichtung sind möglich:
  - Einbau von Fugenbändern,
  - Los- und Festflanschkonstruktionen.



**bitbau**  
**DOBR**  
A SIKA COMPANY

101

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 26 | Punkt 5.11, 5.11.3

### Windsogsicherung

Für **Windlasten** gelten die Bestimmungen gemäß **ÖNORM EN 1991-1-4** und **ÖNORM B 1991-1-4**. **Die nachfolgend angeführten Auflasten gelten ohne weiteren Nachweis als ausreichende Windsogsicherung.**

- **Plattenbeläge**

Bei **lose verlegten Belägen** zur **Windsogsicherung** mit einem **Fugenanteil** von **mind. 2,5 %** dürfen die Windlasten gemäß ÖNORM EN 1991-1-4 und ÖNORM B 1991-1-4 um **50 % abgemindert werden**. Die Eigenmasse ist dabei mit 90 % anzusetzen.



**bitbau**  
**DOBR**  
A SIKA COMPANY

102

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 26 | Punkt 5.11.2

### Windsogsicherung

#### ● Leichte Beläge

Bei **Einhaltung** der unten stehenden **Gebäudehöhen** und **Windlasten**

- Bei **Gebäuden mit Attika** mit einer **Höhe** von **max. 25 m**, wobei die **Attika-höhe** **mind. 2,5 %** der **Gebäudehöhe** betragen muss, und einer **Windsogbelastung** von **bis zu 2 kN/m<sup>2</sup>** oder
- Bei **Gebäuden ohne Attika** mit einer **Höhe** von **max. 10 m** und einer **Windsogbelastung** von **bis zu 1 kN/m<sup>2</sup>**.

dürfen bei Dachflächen mit einer **umlaufenden Attika** oder einem **umlaufenden Geländer** mit einer **Höhe** von **mind. 1 m** leichte, flächig dürfen verbundene Beläge (**z.B. Holzroste**) verwendet werden. Die **Beläge müssen eine Flächenmasse** von **mind. 0,2 kN/m<sup>2</sup>** und einen **Fugenanteil** von **mind. 2,5 %** aufweisen.

103

**bitbau**  
**DOBRI**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 26 | Punkt 5.11.1

### Windsogsicherung

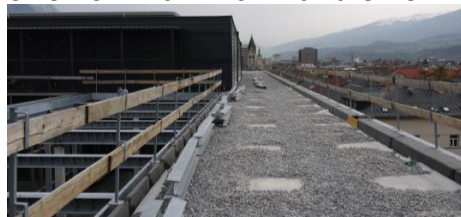
#### ● Kiesschüttung

Die Sicherung von Flachdachaufbauten **mittels Kiesschüttung** mit Korngrößen 16/32 ist mit einer **Dicke** von **mind. 6 cm** unter folgenden Bedingungen zulässig:

- Bei **Gebäuden mit Attika** mit einer **Höhe** von **max. 25 m**, wobei die **Attika-höhe** **mind. 2,5 %** der **Gebäudehöhe** betragen muss, und einer **Windsogbelastung** von **bis zu 2 kN/m<sup>2</sup>** oder
- Bei **Gebäuden ohne Attika** mit einer **Höhe** von **max. 10 m** und einer **Windsogbelastung** von **bis zu 1 kN/m<sup>2</sup>**.

(ANMERKUNG:

Bei **Windsoglasten über 2 kN/m<sup>2</sup>** kann es zu **starken Verfrachtungen** der Kiesschüttung mit Korngrößen 16/32 kommen.)



104

**bitbau**  
**DOBRI**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 35-36 | Punkt 6.5.3.1

### An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

- **Hoch- und Tiefzüge sind grundsätzlich aus Abdichtungsmaterialien (bahnenförmig oder flüssig) zu planen.** Einfassungen, Abdeckungen, An- und Abschlüsse aus Metall sind gemäß ÖNORM B 3521-1 zu planen.
- Der **thermischen Längenänderung** von Abdeckungen, Profilen u. dgl. ist durch die Ausbildung von Fugen bzw. den Einbau von Dehnungselementen **gemäß ÖNORM B 3521-1 Rechnung zu tragen.**



105

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 36 | Punkt 6.5.3.1

### An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

- Für die **Bestimmung der erforderlichen Hochzugshöhen zu Wänden, Tür- und Fensterelementen sowie zu Durchführungen sind insbesondere folgende Parameter zu berücksichtigen:**
  - **örtliche, klimatische Rahmenbedingungen**, insbesondere die örtliche **Regenspende  $r(5/5)$**  und die charakteristischen Werte für die **Schneelast  $s_k$** ,
  - **baulicher Schutz vor Schlagregen** (kategorisiert in geschützt, teilgeschützt oder ungeschützt),
  - **Art und Dimension von Entwässerungselementen vor den Anschlüssen** (Entwässerungssinnen bzw. Rigole),



106

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 36 | Punkt 6.5.3.1

### An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

- Für die **Bestimmung der erforderlichen Hochzugshöhen zu Wänden, Tür- und Fensterelementen sowie zu Durchführungen sind insbesondere folgende Parameter zu berücksichtigen:**

- **Höhe des Notüberlaufs** bzw. die **größte** zu erwartenden **Rückstauhöhe** bei Starkregenereignissen (Regenspende  $r(5/100)$ ),
- **Art des Terrassenbelages** hinsichtlich des **Fugenteils** und der **Drainagefähigkeit**.



- Die angegebenen **Anschluss-** oder **Hochzugshöhen** gelten grundsätzlich **ab Oberkante** Gehbelag bzw. ab Oberkante **fertige Oberfläche** (z. B. Kies, Pflasterbelag und Begrünung).

107

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 36 | Punkt 6.5.3.1

### An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

- Bei einer **Regenspende  $r(5/5)$  von mehr als 500 l/(s · ha)** oder einer **Regelschneelast  $s_k$  von mehr als 3,25 kN/m<sup>2</sup>** (schneereiches Gebiet) gelten die **Anschlusshöhen für erhöhte Anforderungen**.  
Für Anschlüsse in Gebieten mit besonders großen Regenspenden oder besonders großen Schneelasten (z. B. Gebirgslagen) sind die Anschlusshöhen entsprechend zu erhöhen.

Version 2012:

*Erhöhte Anforderungen sind zu planen bei:*

- Schneelast  $s_k$  am Boden über 3,25 kN/m<sup>2</sup> (schneereiches Gebiet),
- Regenspende über 300 l / (s · ha),
- Gefälle der angrenzenden Dachfläche unter 2 %.



108

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 9,36 | Punkt 3.17, 6.5.3.1

### An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

- **Geschützte Lage**

**Wand-, Tür- oder Fensteranschluss** bzw. Anschluss an Durchführungen mit **baulicher Maßnahmen** (z. B. Vordach), welche **in jedem Fall** vor **Schlagregen schützt**.

Vordächer oder gleichwertige baulichen Maßnahmen, deren **Überstand nach vorne 100 %** und **seitlich mind. 50 % der Höhe des Vordaches** beträgt, kann in der Regel von einer geschützten Lage ausgegangen werden.

Besonders exponierte Lagen, wie z. B. bei freistehendem Gebäude gegen die Hauptwetterrichtung oder Passlagen, sind gesondert zu beurteilen.



**bitbau**  
**DOBIR**  
A SIKA COMPANY

109

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 9, 36 | Punkt 3.37, 6.5.3.1

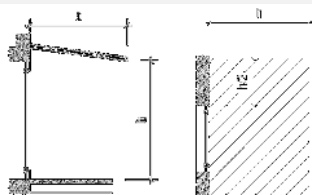
### An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

- **Teilgeschützte Lage**

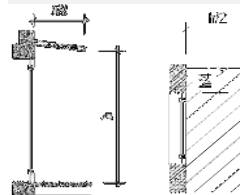
**Wand-, Tür- oder Fensteranschluss** bzw. Anschluss an Durchführungen mit einer **baulichen Maßnahme** (z. B. Vordach), welche **teilweise** vor **Schlagregen schützt**.

Vordächer oder gleichwertige bauliche Maßnahmen mit einem **Überstand nach vorne von mind. 50 % der Höhe** und **seitlich von mind. 25 % der Höhe des Vordaches**.

- **Geschützte Lage**



- **Teilgeschützte Lage**



110

**bitbau**  
**DOBIR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 9, 36 | Punkt 3.28, 6.5.3.1

### An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

#### ● Ungeschützte Lage

**Wand-, Tür- oder Fensteranschluss bzw. Anschluss an Durchführungen, die einer direkten Bewitterung durch Schlagregen ausgesetzt sind.**

Werden die **erforderlichen Überstände nur teilweise erfüllt, dürfen die Hochzugshöhen entsprechend den tatsächlichen Überständen angepasst werden.**



111

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY


## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

### An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen


#### ● Schneelastzonen

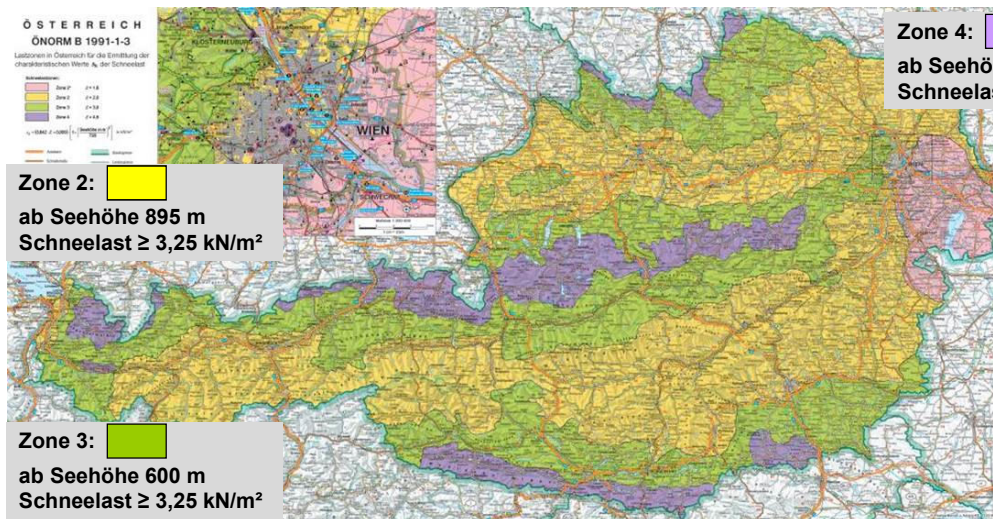
ÖSTERREICH  
ÖNORM B 1991-1-3  
Lastzonen in Österreich für die Ermittlung der charakteristischen Werte  $s_k$  der Schneelast

Subkategorie	Stärke	Wert
Zone 1	1	0,5 kN/m <sup>2</sup>
Zone 2	2	1,0 kN/m <sup>2</sup>
Zone 3	3	1,5 kN/m <sup>2</sup>
Zone 4	4	2,0 kN/m <sup>2</sup>

**Zone 2:**   
ab Seehöhe 895 m  
Schneelast  $\geq 3,25$  kN/m<sup>2</sup>

**Zone 3:**   
ab Seehöhe 600 m  
Schneelast  $\geq 3,25$  kN/m<sup>2</sup>

**Zone 4:**   
ab Seehöhe 252 m  
Schneelast  $\geq 3,25$  kN/m<sup>2</sup>



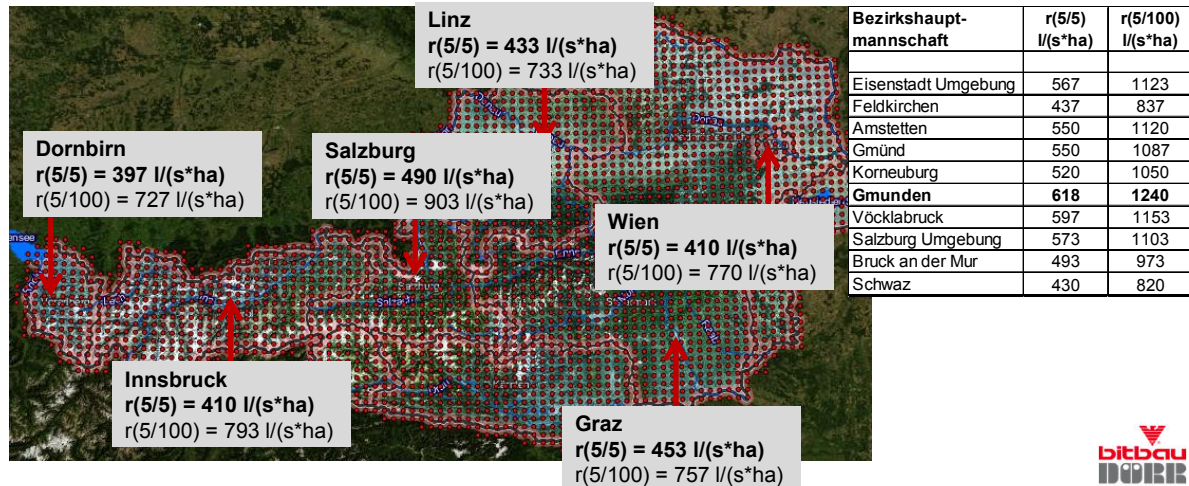
112

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

- **Bemessungsregenspende, Rasterkarte 6 km x 6 km**



113

**bitbau**  
**DOBIR**  
A SIKA COMPANY

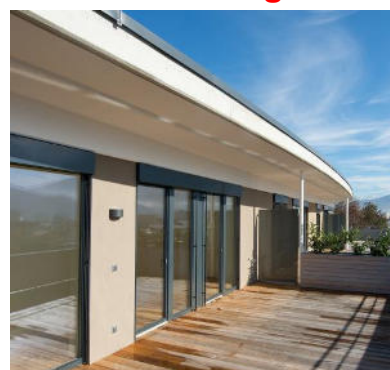
## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 36 | Punkt 6.5.3.1

An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

- Bei **Terrassen mit Holzlattenrost** dürfen bei **geschützten und teilgeschützten Lagen** die **Entwässerungsrinnen entfallen**, sofern **unterhalb des Holzlattenrostes ein ungehinderter Wasserabfluss** möglich ist und die **offene Fugenbreite mind. 7 mm** und der **Fugenanteil mind. 5 %** betragen.

Der **Abstand des Belages vor dem Anschluss** hat **mind. 2 cm** zu betragen. Die Anschluss- oder Hochzugshöhen sind entsprechend den Vorgaben mit einem Anschluss mit Entwässerungsrinne (mit einer Breite zwischen 12 cm und 20 cm) zu planen.



114

**bitbau**  
**DOBIR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 36 | Punkt 6.5.3.1

### An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

- Die **Anschlusshöhen** müssen jedenfalls **über** der **Anstauhöhe** des **Notablaufsystems** unter Berücksichtigung eines **100-jährigen Regenerignisses**  $r(5/100)$  liegen.
- Werden vor den **Anschlüssen Entwässerungsrinnen** (Rigole) geplant, sind die **Bestimmungen** für Entwässerungsrinnen **zu berücksichtigen**. **Geneigte Roste** oder Roststufen **bleiben unberücksichtigt**, es gilt die Höhe des angrenzenden Belags als Bezugshöhe.
- Eine **Gefälleausbildung zu Wand-, Tür- und Fensteranschlüssen** sollte **grundsätzlich vermieden werden**.



Version 2012: Eine Ausbildung des Gefälles zum Anschluss ist unzulässig.

115

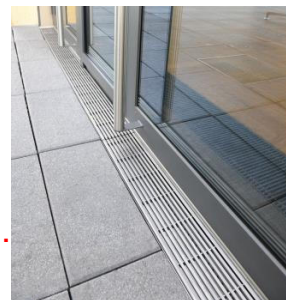
**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 36-37 | Punkt 6.5.3.1

### An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

- Die **Hochzugshöhen** und **Mindestbreiten** der Entwässerungsrinnen gelten **bei ungeschützten Lagen** bis zu einer **Höhe der dem Regen ausgesetzten Wandfläche von 6 m**.
- Bei **höheren Wandflächen** sind die **Entwässerungsrinnen gesondert** entsprechend der **anfallenden Regenmenge zu bemessen**.
- **Entwässerungsrinnen**, die auch zur **Ableitung des Oberflächenwassers** der **angrenzenden Dachfläche** dienen, sind entsprechend der **anfallenden Regenmengen zu bemessen**. Die **Mindestbreiten** sind jedenfalls **einzuhalten**.



116

**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

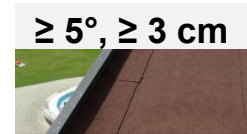
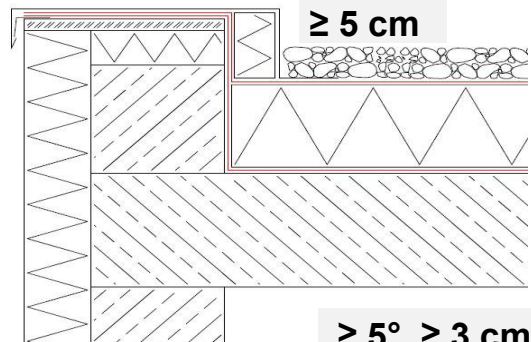
## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 37 | Punkt 6.5.3.1

### An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

- **Pult- und Ortgangabschlüsse**, bei denen die Abdichtung bis zur Außenkante der Fassade geführt wird (z.B. **Attiken** in dichter Ausführung, spenglermäßige Ortgang- oder Pultfirsteinfassungen), **sind mind. 5 cm über Oberkante der fertigen Oberfläche zu führen.**

Bei Dächern mit einer **Dachneigung über 5°** und mit einer Entwässerung über eine Traufe darf der **Hochzug auf 3 cm reduziert werden.**



**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

117

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 37 | Punkt 6.5.3.1

### An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

- **An- und Abschlüsse** müssen **hochgeführt** und **regensicher** durch Abdeckleisten, Fassadenverkleidungen, **Wärmedämmverbundsysteme** o. dgl. **verwahrt werden.**
- **Abdichtungsanschlüsse** an aufgehenden Bauteilen sind nur dann **regensicher** und **hinterlaufsicher** ausführbar, **wenn** die Wandkonstruktion bzw. der **aufgehende Bauteil selbst ausreichend dicht sind.**
- **Klebeflansche** von **Einbauteilen** und Verblechungen sind bei Abdichtungen mit **Polymerbitumenbahnen** im Regelfall **mind. 16 cm, aber nicht weniger als 10 cm einzubinden.** Bei **Flanschen**, die aus dem der **Abdichtung** entsprechendem **Material bestehen**, darf die **Einbindebreite** auf die **übliche Nahtbreite reduziert werden.**

**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

118

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 37 | Punkt 6.5.3.1

### An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

- Bei **Tiefzügen** (Abbordungen) ist vorzusehen, dass die **Abdichtung mind. 30 cm nach unten geführt** und die **Abdichtungsanbindung gegen Wasserhinterwanderung gesichert** wird. **Auflagerfugen von Decken** sind mit den Tiefzügen um **mind. 20 cm zu überdecken**. **Anstelle von Klemmschienen** (z. B. bei wasserundurchlässigen Betonwänden) dürfen **geeignete Grundierungen** (z. B. Epoxidharz) für eine **dauerhafte Anbindung** der Abdichtung geplant werden.



119

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 37 | Punkt 6.5.3.1

### An- und Abschlüsse – Allgemeine Planungsbestimmungen

- Bei **Flüssigabdichtungen** hat die **Mindesteinbindebreite 10 cm** zu betragen. **Ausgenommen davon sind Anschlüsse an Tür- und Fensterelemente.**
- Zu **beachten** ist das **Dehn- und das Korrosionsverhalten zwischen Abdichtung und Metall** sowie die systemgerechte Vorbereitung der Bleche (z.B. Aufrauen, Entfetten, Haftgrundierung).
- Bei der Planung von **Hochzügen im Sockelbereich auf wärme gedämmten Holzwandkonstruktionen** ist die **Feuchtdiffusion zu beachten.**
- Soweit ein **einwandfreier Anschluss sichergestellt** ist, dürfen **Hohlkehlen und Dreikantleisten entfallen.**



**ANMERKUNG** Die Anordnung von Hohlkehlen und Dreikantleisten hat sich insbesondere bei Abdichtungen mit Polymerbitumenbahnen auf weichen Untergründen bewährt.

120

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 37 | Punkt 6.5.3.2

Planungsbestimmungen für Anschlüsse an Tür- und Fensterelementen

- **Profilentwässerungsöffnungen von Tür- und Fensterelementen müssen über dem Anschluss liegen** und dürfen nicht in die Anschlusshöhe integriert werden.
- Bei **Entwässerungsrinnen**, die **vor die Türleibung gesetzt** werden, ist die Fläche **zwischen dem Türelement und der Entwässerungsrinne mit 5° zu neigen**. Die **Entwässerungsrinne hat in diesem Fall die Leibungsbreite beiderseits um mind. 20 cm zu überragen**.
- Bei **Sanierungen**, bei denen die **Anforderungen an Anschlusshöhen und bauliche Maßnahmen nicht erfüllt** werden können, sind **Lösungen zu planen, die auf den jeweiligen Einzelfall bezogen sind**.



121

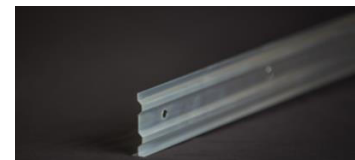
bitbau  
DÖRR  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 39 | Punkt 6.5.3.5

An- und Abschlüsse – Ausführung

- Bei **Metallstützen und Rohrdurchführungen** sind die Hochzüge von bahnförmigen Abdichtungsstoffen **mechanisch zu sichern**, z.B. durch Klemmschellen. Oberhalb des Abdichtungsendes ist ein Regenabweiser anzuordnen **bzw. mit Flüssigkunststoff** herzustellen.
- **Klemmschienen** für Abdichtungen dürfen eine **Länge von 3,0 m** nicht überschreiten und sich bei thermisch bedingten Längenänderungen nicht gegenseitig behindern. **Klemmschienen müssen ausreichend biegesteif sein und sind so zu befestigen, dass die Anschlussbahnen durchgehend angedrückt werden**. Der **Befestigungsabstand sollte nicht mehr als 25 cm** betragen.



122

bitbau  
DÖRR  
A SIKA COMPANY

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 39 | Punkt 6.5.3.5

### An- und Abschlüsse – Ausführung

- **Hochzüge** bei Abdichtungen aus **Polymerbitumen** sind in **Kurzbahnstücken herzustellen**.

Eine **Hochführung der Flächenbahnen ist nicht zulässig**.

*Version 2012: Hochzüge bei Abdichtungen aus Polymerbitumenbahnen auf weichen Untergründen sind mit geeigneten Dreikantleisten zu hinterlegen oder über Hohlkehlen zu führen. Die Hochzüge sind in Kurzbahnstücken herzustellen.*

- Bei **Dehnfugen** sind **Schleppstreifen einseitig** und **Dehnfugenbänder beidseitig** am **Untergrund zu befestigen**.



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

123

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 39 | Tabelle 11

### Mindesthöhen bei Durchführungen bis 200cm<sup>2</sup> Querschnittsfläche

- **Bisher** wurden die **Anschlusshöhen** nur anhand des **Regelfalles** bzw. der **erhöhten Anforderung** unterschieden.
- Die **Mindestanschlusshöhen** werden, **zusätzlich zum Regelfall** und der **erhöhten Anforderung**, in **3 definierte Kategorien**, die die **Lage des Anschlusses** beschreiben, unterteilt.

Parameter		Lage des Anschlusses		
		Ungeschützt	Teilgeschützt	Geschützt
Mindestanschlusshöhe $h_1$	Regelfall	10 cm	5 cm	3 cm
	Erhöhte Anforderung	15 cm	7 cm	3 cm

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

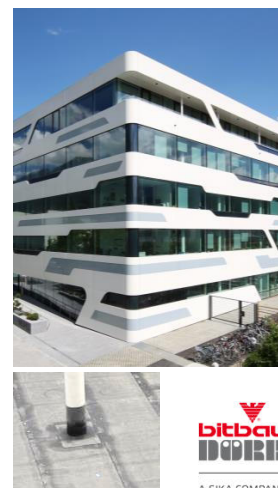
124

**ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen**

## Mindesthöhen bei Wandanschlüssen, Attiken und Durchführungen

● **>200 cm<sup>2</sup> Querschnittsflächen:**

Parameter		Lage des Anschlusses		
		Ungeschützt	Teilgeschützt	Geschützt
Mindestanschlusshöhe $h_1$ ohne Entwässerungsrinne	Regelfall	15 cm	10 cm	5 cm
	Erhöhte Anforderung	20 cm	12 cm	5 cm
Mindestanschlusshöhe $h_1$ mit Gitterrost / Entwässerungsrinne $b \geq 12$ cm	Regelfall	15 cm, abzgl. 50% der Rinntiefe	10 cm, abzgl. 50% der Rinntiefe	5 cm
	Erhöhte Anforderung	20 cm, abzgl. 50% der Rinntiefe	12 cm, abzgl. 50% der Rinntiefe	5 cm
Mindestanschlusshöhe $h_1$ mit Gitterrost / Entwässerungsrinne <b><math>b \geq 20</math> cm</b>	Regelfall	15 cm, abzgl. der Rinntiefe	10 cm, abzgl. der Rinntiefe	5 cm
	Erhöhte Anforderung	20 cm, abzgl. der Rinntiefe	12 cm, abzgl. der Rinntiefe	5 cm
Mindest höhe $h_2$ über Belag	Regelfall	7 cm	5 cm	5 cm
	Erhöhte Anforderung	10 cm	7 cm	5 cm



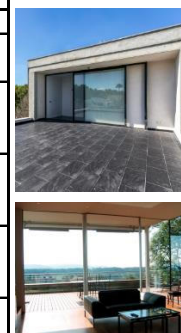
**bitbau**  
**DORIR**  
A SIKA COMPANY

125

**ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen**

## Mindesthöhen für Tür- und Fensterelementen

Parameter		Lage des Anschlusses		
		Ungeschützt	Teilgeschützt	Geschützt
Mindestanschlusshöhe $h_1$ ohne Entwässerungsrinne	Regelfall	10 cm	5 cm	1 cm
	Erhöhte Anforderung	15 cm	7 cm	3 cm
Mindestanschlusshöhe $h_1$ mit Gitterrost / Entwässerungsrinne $b \geq 12$ cm	Regelfall	10 cm, abzgl. 50% der Rinntiefe	5 cm, abzgl. 50% der Rinntiefe	1 cm
	Erhöhte Anforderung	15 cm, abzgl. 50% der Rinntiefe	7 cm, abzgl. 50% der Rinntiefe	1 cm
Mindestanschlusshöhe $h_1$ mit Gitterrost / Entwässerungsrinne <b><math>b \geq 20</math> cm</b>	Regelfall	10 cm, abzgl. der Rinntiefe	5 cm, abzgl. der Rinntiefe	1 cm
	Erhöhte Anforderung	15 cm, abzgl. der Rinntiefe	7 cm, abzgl. der Rinntiefe	1 cm
Mindest höhe $h_2$ über Belag	Regelfall	1 cm	1 cm	1 cm
	Erhöhte Anforderung	3 cm	3 cm	1 cm



**bitbau**  
**DORIR**  
A SIKA COMPANY

126

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 38, 43 | Punkt 6.5.3.3, B.2

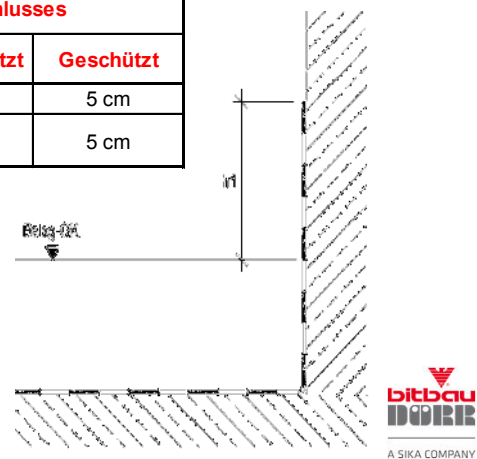
## An- und Abschlüsse – Wandanschluss

- Wandanschluss **ohne** Entwässerungsrinne

		Lage des Anschlusses		
		Ungeschützt	Teilgeschützt	Geschützt
Mindestanschlusshöhe $h_1$ ohne Entwässerungsrinne	Regelfall	15 cm	10 cm	5 cm
	Erhöhte Anforderung	20 cm	12 cm	5 cm



127



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 38, 44 | Punkt 6.5.3.3, B.3

## An- und Abschlüsse – Wandanschluss

- Wandanschluss **mit** Entwässerungsrinne, **Breite = 12 bis < 20 cm**

Version 2012: *Breite < 24 cm*

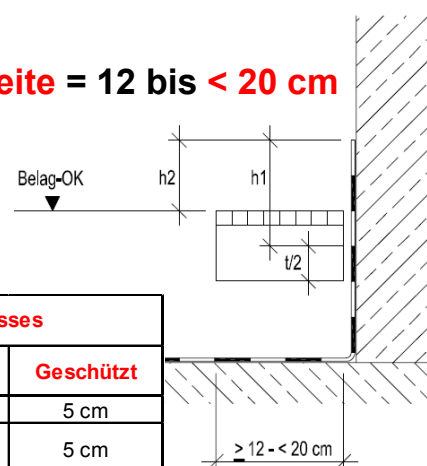
**Beispiel (Regelfall, ungeschützt):**

$h_1 (=15 \text{ cm}) - h_2 (=10 \text{ cm}) = 5 \text{ cm}$

$5 \text{ cm } (=t/2) \times 2 = 10 \text{ cm (Rigoltiefe)}$

		Lage des Anschlusses		
		Ungeschützt	Teilgeschützt	Geschützt
Mindestanschlusshöhe $h_1$	Regelfall	$(15 \text{ cm} - t/2)$	$(10 \text{ cm} - t/2)$	5 cm
	Erhöhte Anforderung	$(20 \text{ cm} - t/2)$	$(12 \text{ cm} - t/2)$	5 cm
Mindestanschlusshöhe $h_2$ über Belag	Regelfall	7 cm	5 cm	5 cm
	Erhöhte Anforderung	10 cm	7 cm	5 cm

128



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

## An- und Abschlüsse – Wandanschluss

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 38, 45 | Punkt 6.5.3.3, B.3

- Wandanschluss mit Entwässerungsrinne, **Breite ≥ 20 cm**

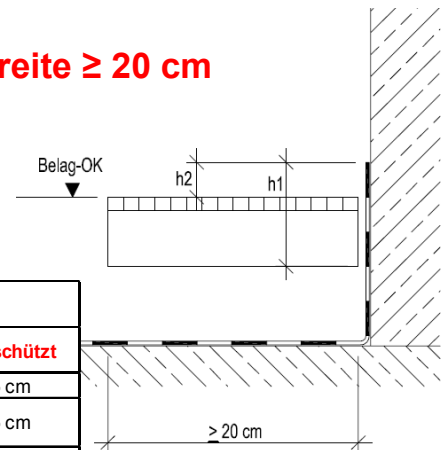
Version 2012: Breite ≥ 24 cm

**Beispiel (erhöhte Anforderungen, teilgeschützt):**

$h_1 (=12 \text{ cm}) - h_2 (=9 \text{ cm}) = 3 \text{ cm}$

3 cm (=t) = 3 cm (Rigoltiefe)

		Lage des Anschlusses		
		Ungeschützt	Teilgeschützt	Geschützt
Mindestanschlusshöhe $h_1$	Regelfall	(15 cm - t)	(10 cm - t)	5 cm
	Erhöhte Anforderung	(20 cm - t)	(12 cm - t)	5 cm
Mindestanschlusshöhe $h_2$ über Belag	Regelfall	7 cm	5 cm	5 cm
	Erhöhte Anforderung	10 cm	7 cm	5 cm



129

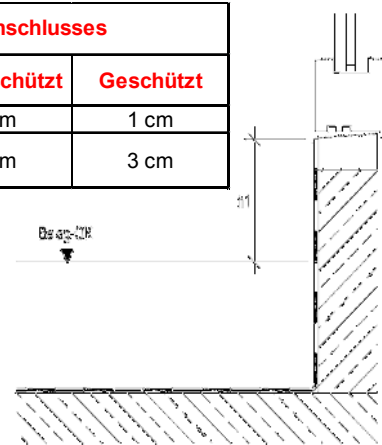
# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

## An- und Abschlüsse – Türanschluss

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 38, 46 | Punkt 6.5.3.2, B.4

- Türanschluss ohne Entwässerungsrinne

		Lage des Anschlusses		
		Ungeschützt	Teilgeschützt	Geschützt
Mindestanschlusshöhe $h_1$	Regelfall	10 cm	5 cm	1 cm
	Erhöhte Anforderung	15 cm	7 cm	3 cm



130

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 38, 47 | Punkt 6.5.3.2, B.5

## An- und Abschlüsse – Türanschluss

- Türanschluss mit Entwässerungsrinne, **Breite = 12 bis < 20 cm**

		Lage des Anschlusses		
		Ungeschützt	Teilgeschützt	Geschützt
Mindestanschlusshöhe $h_1$	Regelfall	(10 cm - t/2)	(5 cm - t/2)	1 cm
	Erhöhte Anforderung	(15 cm - t/2)	(7 cm - t/2)	1 cm
Mindestanschlusshöhe $h_2$ über Belag	Regelfall	1 cm	1 cm	1 cm
	Erhöhte Anforderung	3 cm	3 cm	1 cm

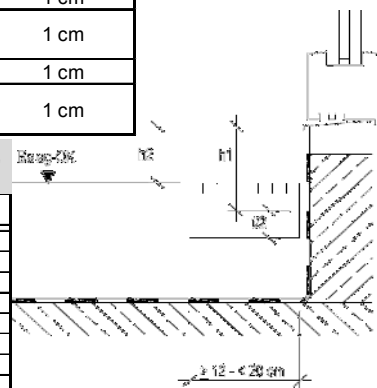
Version 2012: Breite < 24 cm

Bsp., erhöhte Anforderungen, ungeschützt:

$$h_1 (=15 \text{ cm}) - h_2 (=8 \text{ cm}) = 7 \text{ cm}$$

$$7 \text{ cm } (=t/2) \times 2 = 14 \text{ cm (Rigoltiefe)}$$

Erhöhte Anforderung, Ungeschützt:	
Höhe $h_2$	Rigoltiefe
3 cm	24 cm
4 cm	22 cm
5 cm	20 cm
6 cm	18 cm
7 cm	16 cm
8 cm	14 cm
9 cm	12 cm
10 cm	10 cm



131

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 38, 48 | Punkt 6.5.3.2, B.6

## An- und Abschlüsse – Türanschluss

- Türanschluss mit Entwässerungsrinne, **Breite  $\geq 20$  cm**

Version 2012: Breite  $\geq 24$  cm

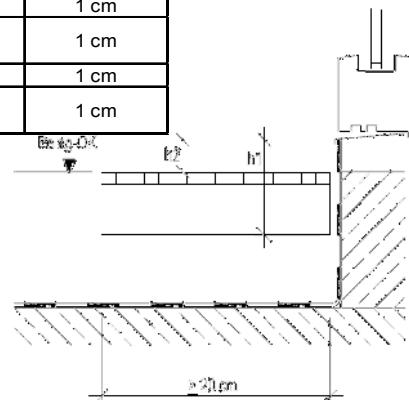
		Lage des Anschlusses		
		Ungeschützt	Teilgeschützt	Geschützt
Mindestanschlusshöhe $h_1$	Regelfall	(10 cm - t)	(5 cm - t)	1 cm
	Erhöhte Anforderung	(15 cm - t)	(7 cm - t)	1 cm
Mindestanschlusshöhe $h_2$ über Belag	Regelfall	1 cm	1 cm	1 cm
	Erhöhte Anforderung	3 cm	3 cm	1 cm

Bsp. Regelfall, teilgeschützt:

$$h_1 (=5 \text{ cm}) - h_2 (=3 \text{ cm}) = 2 \text{ cm}$$

$$2 \text{ cm } (=t) = 2 \text{ cm (Rigoltiefe)}$$

Regelfall			
Teilgeschützt:		Ungeschützt:	
Höhe $h_2$	Rigoltiefe	Höhe $h_2$	Rigoltiefe
1 cm	4 cm	1 cm	9 cm
2 cm	3 cm	2 cm	8 cm
3 cm	2 cm	3 cm	7 cm
4 cm	1 cm	4 cm	6 cm



132

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 50 | B.7

### An- und Abschlüsse – Türanschluss

- **Anschlüsse an tiefliegenden Tür- und Fensterelemente**

**Türanschlüsse**, bei denen **geeignete Rahmenprofile wasserdicht mit der Abdichtung verbunden sind** und als Bestandteil der Abdichtung gewertet werden sollen, **gelten als Sonderkonstruktionen**.

Als **solche** dürfen die **Rahmenprofile** bis zur vom **Hersteller des Tür- oder Fensterelementes** angegeben **max. Wasseranstauhöhe** in die Anschlusshöhe eingerechnet werden.



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

133

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 50 | B.7

### An- und Abschlüsse – Türanschluss

- **Anschlüsse an tiefliegenden Tür- und Fensterelemente** erfordern eine:
  - eine **objektbezogene Planung** unter **Berücksichtigung** der **lokalen Beanspruchungen** sowie der **verwendeten Bauteile** und **Abdichtungsmaterialien**,
  - **Rahmenprofile**, die bis zur **max. Wasseranstauhöhe wasserdicht hergestellt** sind und **geeignete Anschlussflächen** für die **Abdichtung** bieten.

Für die **wasserdichten Anschlüsse** an die **Rahmenprofile** eignen sich insbesondere **flüssig** aufzubringende **Abdichtungen** oder **vorkonfektionierte Anschlussbahnen**, die **dicht** an die **Rahmenprofile** angeschlossen werden. Die **Dichtheit** der **Rahmenprofile** samt **aller Verbindungen** müssen **vom Hersteller** der Tür- und Fensterelemente **nachgewiesen** werden.

**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

134

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

### An- und Abschlüsse – Türanschluss

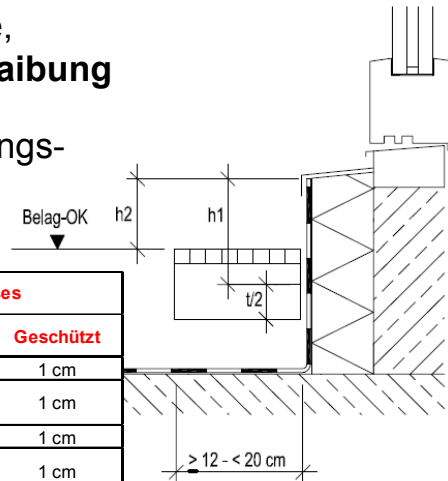
Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 38, 49 | Punkt 6.5.3.2, B.6

- Türanschluss mit Entwässerungsrinne,  
**Breite = 12 bis < 20 cm, vor der Türleibung**

Version 2012: *Breite < 24 cm*

Die Entwässerungsrinne hat die Leibringsbreite beiderseits um mind. 20 cm zu überragen

		Lage des Anschlusses		
		Ungeschützt	Teilgeschützt	Geschützt
Mindestanschlusshöhe $h_1$	Regelfall	(10 cm - t/2)	(5 cm - t/2)	1 cm
	Erhöhte Anforderung	(15 cm - t/2)	(7 cm - t/2)	1 cm
Mindestanschlusshöhe $h_2$ über Belag	Regelfall	1 cm	1 cm	1 cm
	Erhöhte Anforderung	3 cm	3 cm	1 cm



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

135

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

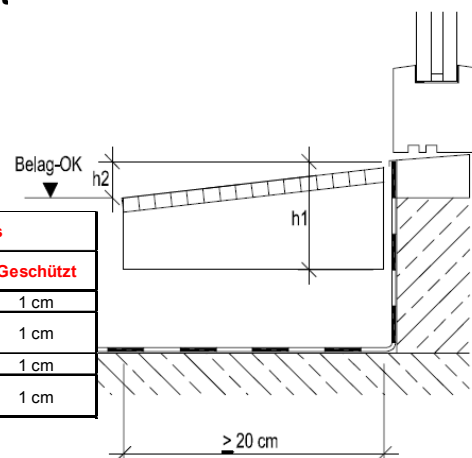
### An- und Abschlüsse – Türanschluss

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 38, 49 | Punkt 6.5.3.2, B.6

- Türanschluss mit Entwässerungsrinne,  
**Breite  $\geq 20$  cm, mit schrägem Rost**

Version 2012: *Breite  $\geq 24$  cm*

		Lage des Anschlusses		
		Ungeschützt	Teilgeschützt	Geschützt
Mindestanschlusshöhe $h_1$	Regelfall	(10 cm - t)	(5 cm - t)	1 cm
	Erhöhte Anforderung	(15 cm - t)	(7 cm - t)	1 cm
Mindestanschlusshöhe $h_2$ über Belag	Regelfall	1 cm	1 cm	1 cm
	Erhöhte Anforderung	3 cm	3 cm	1 cm



**bitbau**  
**DÖRR**  
A SIKA COMPANY

136

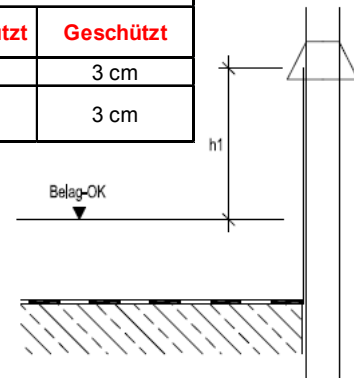
## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 39, 50 | Punkt 6.5.3.4, B.8

### An- und Abschlüsse – Anschluss an Durchführungen

- **Anschlusshöhen an Durchführungen höchstens 200 cm<sup>2</sup> Querschnitt** (z.B. Geländersteher, Lüftungsrohre)

		Lage des Anschlusses		
		Ungeschützt	Teilgeschützt	Geschützt
Mindestanschlusshöhe $h_1$	Regelfall	10 cm	5 cm	3 cm
	Erhöhte Anforderung	15 cm	7 cm	3 cm



**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

137

## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 40 | Punkt 7

### Inspektion, Wartung und Instandhaltung

- Die **Wartung** ist in **Abhängigkeit der Nutzungskategorie und der Beanspruchung** durchzuführen. Insbesondere nach **extremen Witterungsereignissen** ist eine **Dachbegehung** durchzuführen. Einsehbare Dachschichten wie z.B. Einbindungen und Abschlüsse sind zu kontrollieren.
- Im Zuge der **Wartung** sind **Dachabläufe** und **Dachrinnen** zu **reinigen**.
- Im Zuge der **Instandhaltung** sind Materialien oder **Bauteile** mit **kurzer Nutzungsdauer**, wie z.B. Fugenfüllmassen, Dichtbänder bzw. zugängliche Fugenbänder, erforderlichenfalls zu **erneuern**.



**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY

138

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 40 | Punkt 7

## Inspektion, Wartung und Instandhaltung

- Für die **dauerhafte Funktionsfähigkeit** von **Detailausbildungen** mit **reduzierten Anschlusshöhen** ist eine **besondere (intensive), laufende Wartung der Anschlüsse und Entwässerungseinrichtungen** erforderlich.
- Die **Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen** sind zu **protokollieren**.



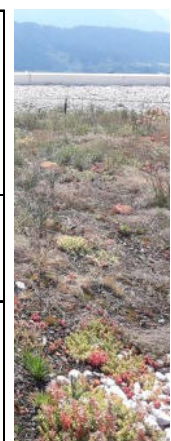
139

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 41 | Tabelle 12

## Inspektion, Wartung und Instandhaltung

<b>Inspektion</b>	<b>Maßnahmen zur Feststellung des Istzustandes</b>  - Aufnahme des Zustandes der Dachabdichtung, der An- und Abschlüsse sowie der Durchdringungen  Die Ergebnisse der Inspektion können Basis für die Festlegung eventuell erforderlicher Wartungs-, Instandhaltungs- oder Dacherneuerungsmaßnahmen sein.
<b>Wartung</b>	<b>Maßnahmen zur Bewahrung des Sollzustandes, z.B.</b>  - Entfernen von unerwünschten Ablagerungen und Fremdbewuchs, - Reinigen der Entwässerungsanlagen.
<b>Instandhaltung</b>	<b>Maßnahmen zur Wiederherstellung des Sollzustandes</b>  a) kleinere Instandhaltungsarbeiten, z.B. - erneutes Absichern von Wandanschlussprofilen und Kittfugen, - Schutzanstriche auf korrosionsgefährdeten Metallteilen. b) größere Instandsetzungsarbeiten, nach genauerer Untersuchung gegebenenfalls mit Dachöffnung festzulegen, z.B. - Ausbessern größerer Schadstellen in der Abdichtung, - Regenerieren/Nachbehandeln der Abdichtungsoberfläche, z.B. Erneuerung der Besplittung.



140

# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

## Zusammenstellung wesentlicher Inhalte

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 55 | Anhang F

Merkmal / Thema	Festlegung	Abschnitt
Dachaufbauten	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nichtbelüftete Dächer: Warmdach, Umkehrdach, Duodach, Plusdach</li> <li>– Belüftete Dächer: ohne/mit Unterdach</li> <li>– Weitere Dachaufbauten: Gründach, Verkehrsflächen, Dächer ohne Wärmedämmung, Nichtbelüftete Dächer mit gedämmten Holztragkonstruktionen</li> </ul>	5.3
Nutzungskategorien	<ul style="list-style-type: none"> <li>– K1 bis K3 abhängig von Schadensfolgeklasse und geplanter Nutzungsdauer</li> <li>– Zusatzmaßnahmen bei K3</li> </ul>	5.4 5.6
Gefälle	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dachabdichtungen mindestens 2 %</li> <li>– Ohne Einrechnung der Verformung mindestens 3 %</li> <li>– kleinflächigen Quergefällebereichen: Reduktion um bis zu 1 % zulässig</li> <li>– Gefälle größer 10 %: Beachtung der Schubbelastung</li> </ul>	5.5
Untergund	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rauheit: generell <math>\leq 2</math> mm, außer bei Flüssigkunststoff 0,5 bis 1,2 mm und bei geflämten Bitumenbahnen <math>\leq 3</math> mm</li> <li>– Ebenheit: gemäß ÖNORM DIN 18202:2013, Tabelle 3, Zeile 3</li> <li>– Spezielle Angaben zu Untergründen aus Beton, Profiblech, Holz(werkstoffen), Dachsanierung</li> </ul>	5.7

141



# ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

## Zusammenstellung wesentlicher Inhalte

Auszug ÖNORM B 3691:2019  
Seite 55 | Anhang F

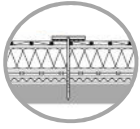
Merkmal / Thema	Festlegung	Abschnitt
Windsogsicherung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kiesschüttung</li> <li>– Leichte Beläge</li> <li>– Plattenbeläge</li> </ul>	5.11
Dachschichten	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Angaben zu Planung und Ausführung von</li> <li>– Voranstrich</li> <li>– Diffusionshemmende Schichten</li> <li>– Wärmedämmung (unter/über der Abdichtung)</li> <li>– Dachabdichtung (u.a. Mindestdicke von Bitumen- und Kunststoffbahnen bzw. Flüssigkunststoffen abhängig von Mindestanforderung und Nutzungskategorie)</li> <li>– Ausgleichs-, Schutz-, Gleit- und Trennschichten</li> <li>– Beschüttungen, schwerer Oberflächenschutz</li> </ul>	6
Inspektion, Wartung und Instandhaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Maßnahmen zur</li> <li>– Feststellung des Istzustandes</li> <li>– Bewahrung des Sollzustandes</li> <li>– Wiederherstellung des Sollzustandes</li> </ul>	7
An- und Abschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Regelfall: Wände: <math>\geq 15</math> cm, Türelemente: <math>\geq 10</math> cm</li> <li>– Verringerung der Höhe durch</li> <li>– Schlagregenschutz (Überdachung)</li> <li>– Entwässerungsrinne</li> <li>– Details zu An- und Abschlüssen</li> </ul>	6.5.3 Anhang B

142



## ÖNORM B 3691 – Dachabdichtungen

### Änderungen im Überblick – Zusammenfassung



#### Untergrund

Präzisierung der Anforderungen an den Untergrund



#### Diffusionshemmende Schicht

Einführung des Begriffs „diffusionshemmende Schicht“ und E-ALGV-5K;  $\geq 1$  Monat



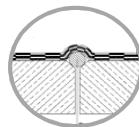
#### Wärmedämmung

EPS W20 ist nicht mehr vorgesehen; Aufnahme bzw. neue Regelung der Vakuumdämmung



#### Dachentwässerung

Aktualisierung der Bemessungsregenspende und der Anforderungen an die Dachentwässerung.



#### Dehnfugenausbildung

Erweiterte Angaben in Bezug auf die Ausbildung der Dehnfugen



#### An- und Abschlüsse

Neuregelung der Anforderungen, Kategorien und Anschlusshöhen

143

**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY



## Danke für die Aufmerksamkeit!

**bitbau**  
**DOOR**  
A SIKA COMPANY