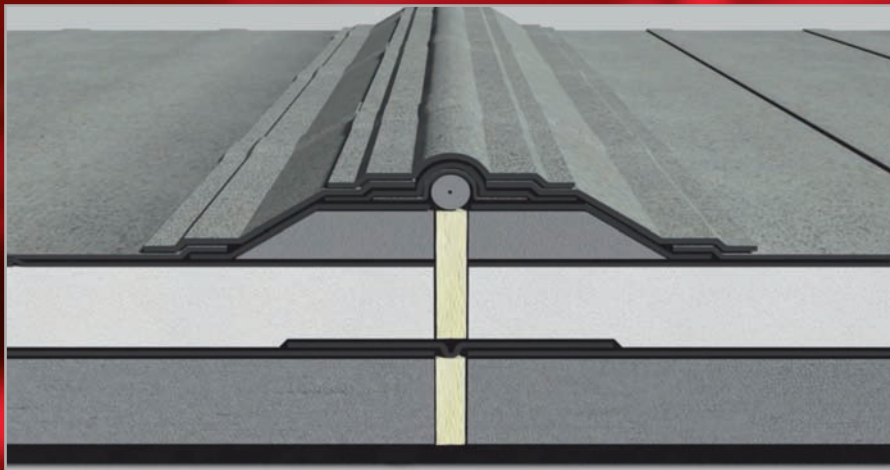


Fugentyp I



Fugentyp II

# Dachdetail: Bewegungsfuge

# Bitumenabdichtung von Bewegungsfugen

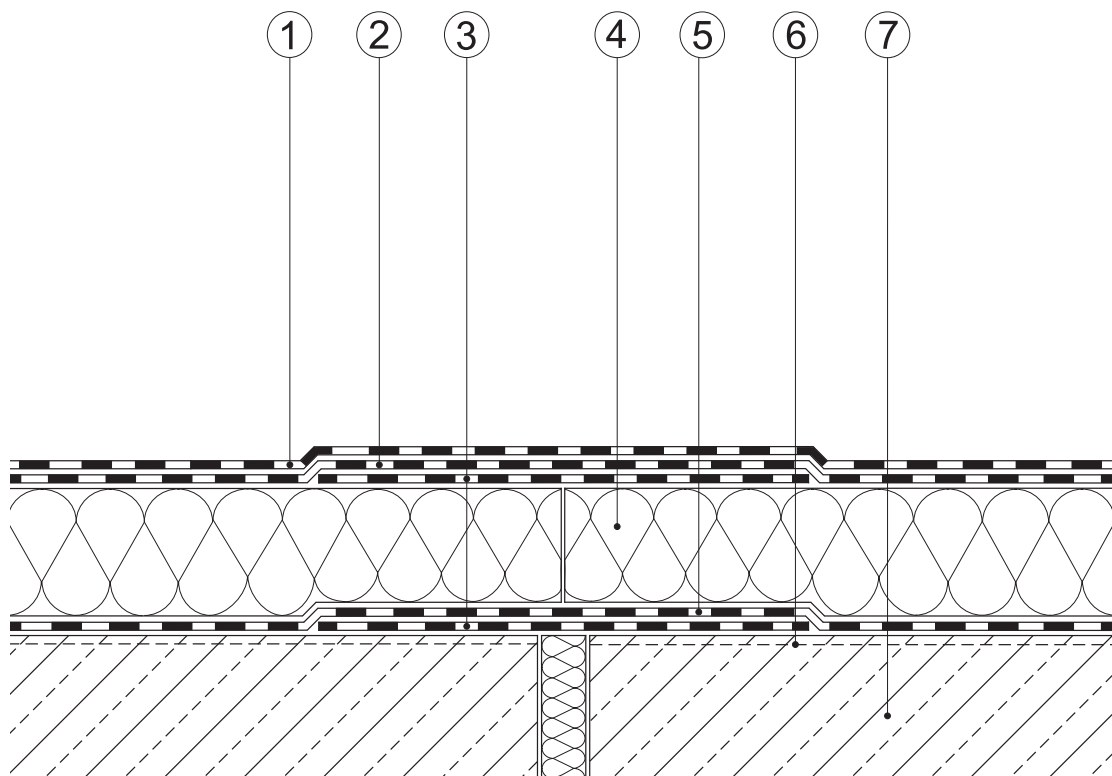
**Werden Bauteile, die zum zwängungsfreien Ausgleich durch Bewegungsfugen voneinander getrennt sind, abgedichtet, stellt das besondere Anforderungen an die Abdichtung. Die über den Fugen aufgebrauchten Bitumenabdichtungen müssen das Eindringen von Feuchtigkeit verhindern und gleichzeitig den Bewegungen der Fuge sowie Temperaturveränderungen und Wasserdruck dauerhaft standhalten. Bei der Planung und Ausführung gilt es deshalb zahlreiche Details zu beachten.**

Bewegungen zwischen den unterschiedlichen Dachelementen können unterschiedlichste Gründe haben; sie können etwa auf tages- oder jahreszeitliche Temperaturschwankungen zurückgehen, sie können langsam oder schnell, einmalig, selten oder wiederholt auftreten und unterschiedlich groß sein. Und sie können senkrecht, parallel oder schräg zur Abdichtungsebene verlaufen. Um die unterschiedlichen Kräfte aufnehmen zu können, müssen bei der Planung und Anordnung der Bewegungsfugen die unterschiedlichsten Faktoren berücksichtigt werden. Die weitsichtige Planung des Architekten findet oft in enger Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Dachdecker statt. Dabei bestimmen Art, Häufigkeit und Größe der Bewegungen die Wahl zwischen zwei Fugenvarianten.

## **Fugentyp I**

Der auf Flachdächern in der Regel ausgebildete Fugentyp I kommt zum Einsatz bei langsam ablaufenden, einmaligen oder seltenen Bewegungen von maximal 5 Millimetern bei verklebten Abdichtungen bzw. 10 Millimetern bei lose verlegten Abdichtungen (z. B. Setzfugen oder Längenänderungen durch jahreszeitliche Temperaturschwankungen).

## Bewegungsfuge (Fugentyp I, DIN 18531-3) mit Polymerbitumenbahnen auf Stahlbetondecke



- |  |                            |
|--|----------------------------|
| ① Oberlage der Abdichtung (Polymerbitumenbahn)   | ⑤ Dampfsperre              |
| ② Erste Lage der Abdichtung (Polymerbitumenbahn) | ⑥ Bitumen-Voranstrich      |
| ③ Schleppstreifen > 200 mm                       | ⑦ Unterkonstruktion, Beton |
| ④ Wärmedämmung, über der Fuge getrennt           |                            |

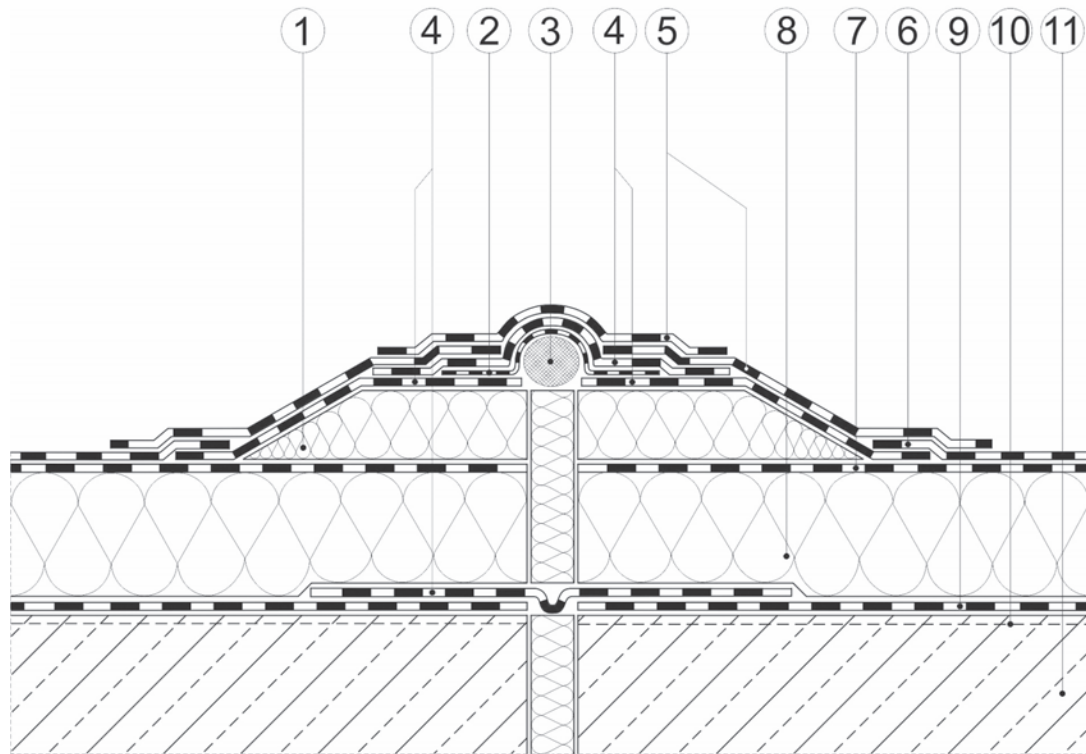


## **Fugentyp II**

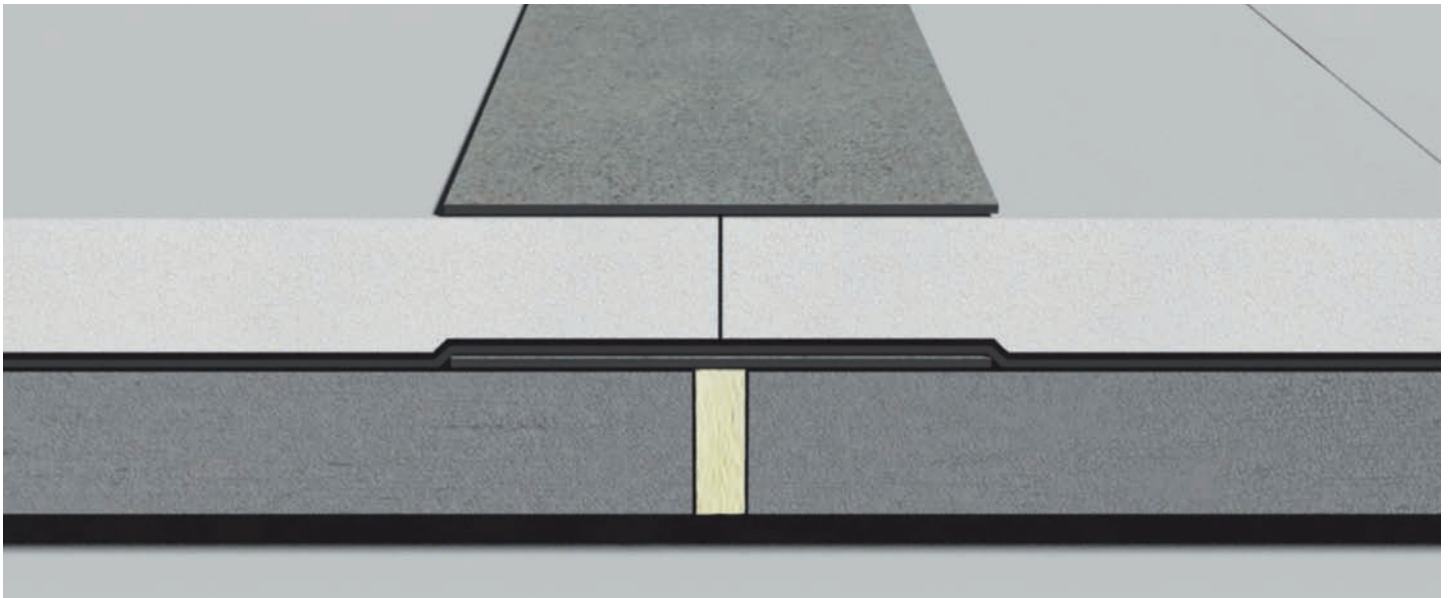
Der eher bei Brücken und anderen hochbelasteten Bauwerken ausgebildete Fugentyp II ist dagegen erforderlich bei schnell ablaufenden oder häufig wiederholten Bewegungen (z. B. Bewegungen durch wechselnde Verkehrslasten oder Längenänderung durch tageszeitliche Temperaturschwankungen) sowie bei Bewegungen von mehr als 5 Millimetern bei verklebten Abdichtungen bzw. mehr als 10 Millimetern bei lose verlegten Abdichtungen.

Fugen des Typs II sollen aus der Abdichtungsebene, z. B. durch Anordnung von Dämmstoffkeilen oder Aufkantungen, herausgehoben werden. Die Teilflächen sind unabhängig voneinander zu entwässern.

## Bewegungsfuge (Fugentyp II, DIN 18531-3) mit Polymerbitumenbahnen auf Stahlbetondecke



- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| ① Wärmedämmung abgeschrägt                            | ⑦ Erste Lage der Abdichtung |
| ② Schleppstreifen                                     | ⑧ Wärmedämmung              |
| ③ Rundschnur, d = 50 mm                               | ⑨ Dampfsperre               |
| ④ Polymerbitumenbahn                                  | ⑩ Bitumen-Voranstrich       |
| ⑤ Oberlage des Detailanschlusses (Polymerbitumenbahn) | ⑪ Unterkonstruktion, Beton  |
| ⑥ Oberlage der Abdichtung (Polymerbitumenbahn)        |                             |



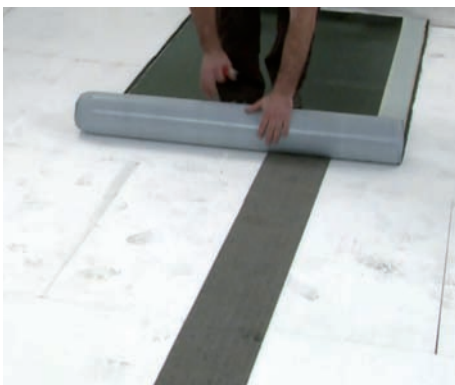
### **Abdichtung Fugentyp I**

Die Abdichtung über den Fugen muss einerseits das Eindringen von Wasser oder Bodenfeuchte verhindern und gleichzeitig den Bewegungen der Fuge dauerhaft standhalten. In der Praxis haben sich hier zweilagig verlegte Polymerbitumenbahnen mit hoher Dehnfähigkeit bewährt.

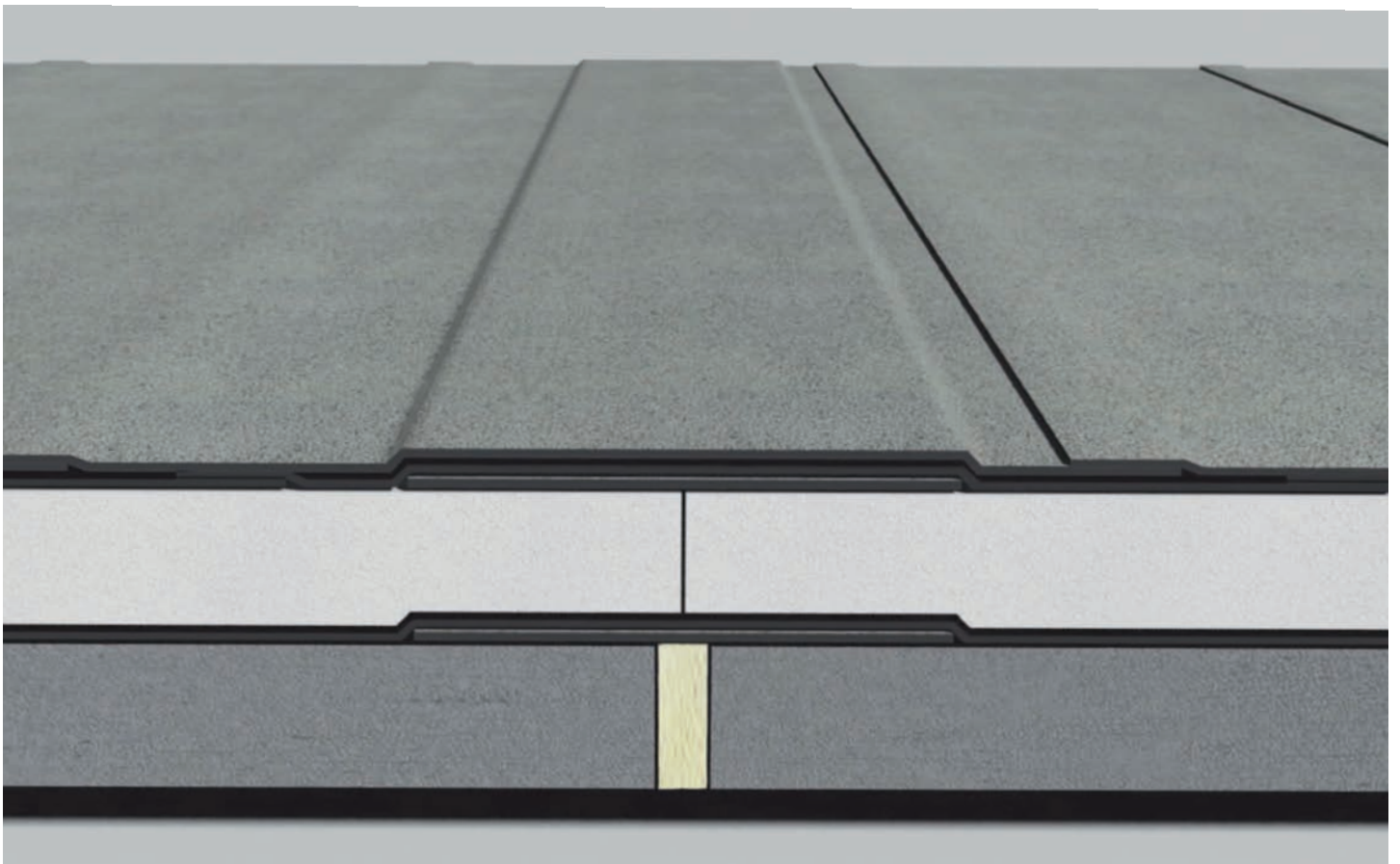
Fugen des Typs I werden dabei direkt in der Abdichtungsebene ausgeführt und mit einem unterhalb der Abdichtung angeordneten Schleppstreifen von mindestens 200 Millimetern Breite überdeckt.

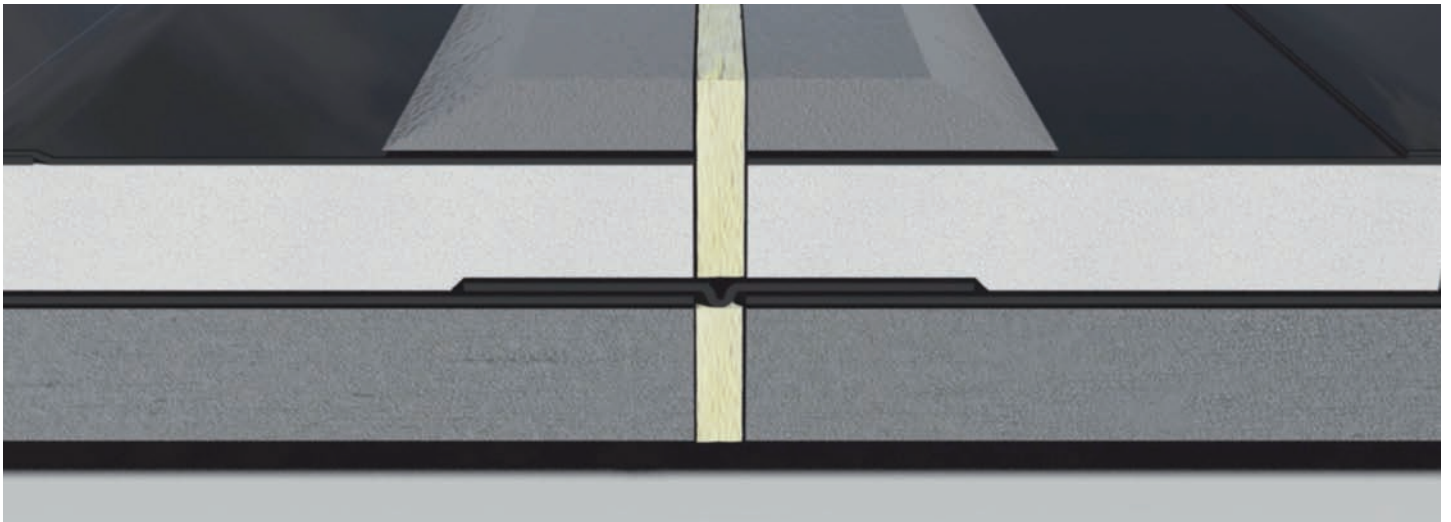
6

Im nächsten Arbeitsschritt wird die Bewegungsfuge mit der ersten Lage der Abdichtung überdeckt – hier in unserem Beispiel mit einer selbstklebenden Bitumenbahn. Die Nähte erhalten besondere Aufmerksamkeit und werden mit dem Nahtroller nachgearbeitet. Im Lagenversatz erfolgt dann die Oberlage im Schweißverfahren.



*Im Technikfilme Detail Bewegungsfuge werden die einzelnen Arbeitsschritte zur sicheren Ausführung als Animation und in einer Schulungsumgebung ausführlich gezeigt, zu sehen auf [www.derdichtebau.de](http://www.derdichtebau.de).*





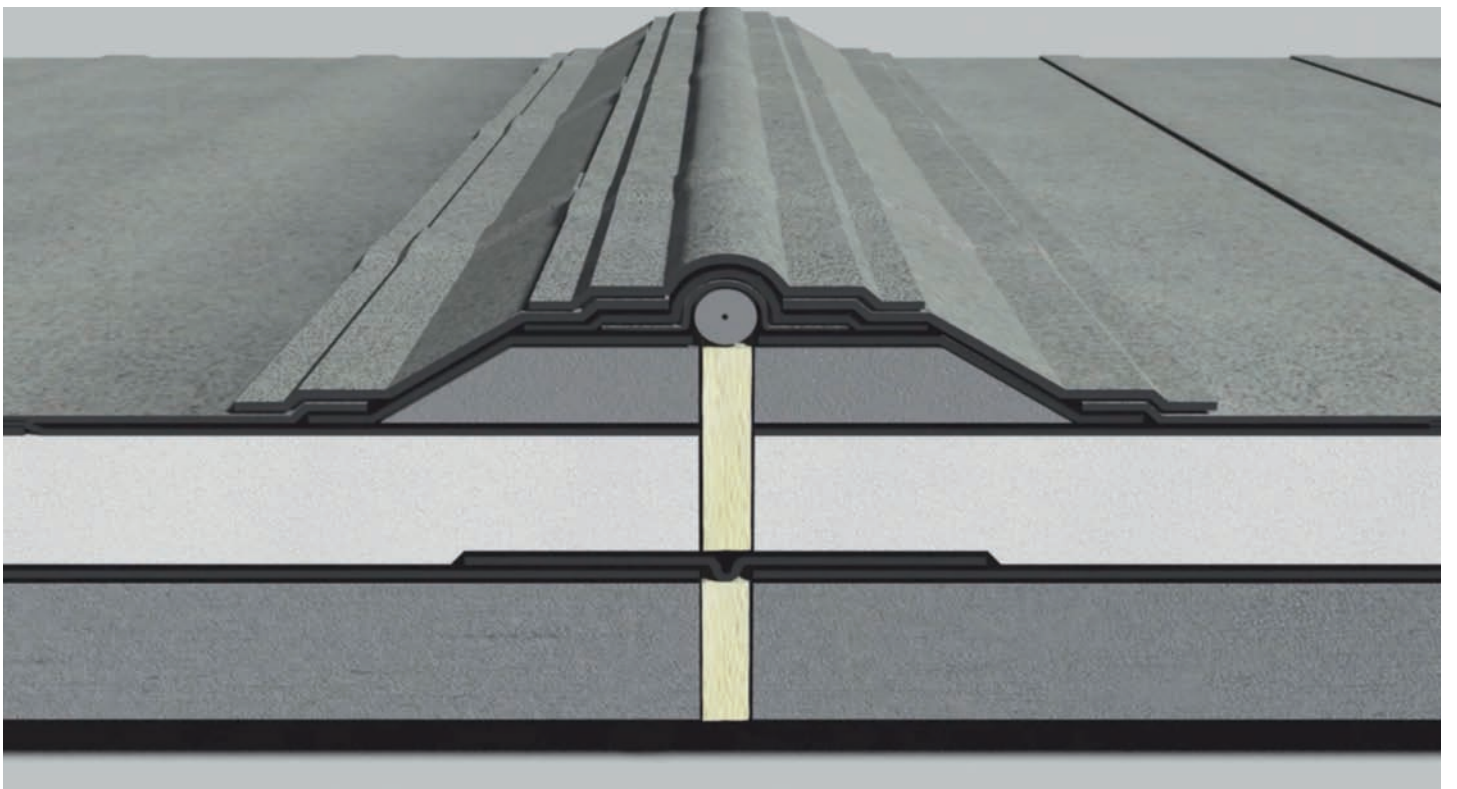
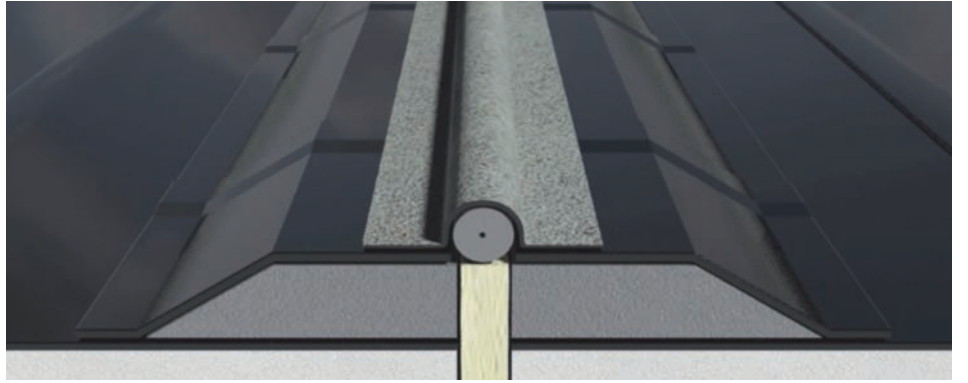
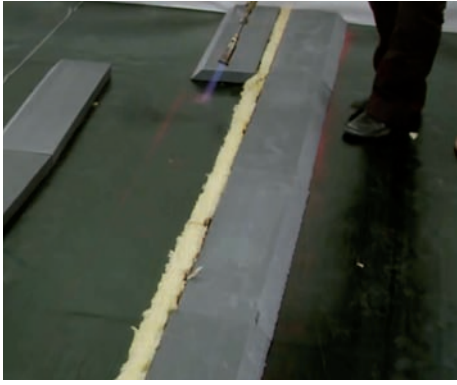
## Abdichtung Fugentyp II

Oberhalb der Unterkonstruktion werden zunächst Dampfsperre und Dämmstoff bis an die Bewegungsfuge herangeführt sowie eine weiche Mineralfaserdämmung in die Fuge verfüllt. Die erste Lage der Abdichtung wird beidseitig bis an die Bewegungsfuge verlegt. Anschließend werden einseitig abgeschrägte Aufstockelemente aus EPS-Hartschaum zu beiden Seiten der Fuge aufgeklebt.

Im nächsten Arbeitsschritt werden Passstücke aus dem Material der ersten Lage über die abgeschrägten Aufstockelemente mit ausreichender Überlappung aufgeklebt und in der wasserführenden Ebene thermisch aktiviert. Die zugeklebte Fuge wird freigeschnitten. Anschließend wird ein Schaumstoffrundprofil lose aufgelegt. Über diesem Rundprofil wird dann zum Schutz gegen Hitze zunächst ein Bitumenschleppstreifen verlegt. Dadurch wird eine unverklebte Zone geschaffen. Direkt über dem Rundprofil werden geformte Passstücke aus dem Material der ersten Abdichtungslage verlegt und seitlich unter thermischer Aktivierung auf die Unterlage aufgeklebt.

Anschließend können die Oberlagsbahnen beidseitig bis an die angeschrägten Dämmstoffelemente herangeführt und verschweißt werden. Zuletzt werden Zuschnitte aus dem Material der Oberlagsbahn beidseitig von der Dachfläche bis zum Rundprofil aufgeschweißt und durch entsprechende Passstücke aus der Oberlagsbahn überdeckt. Die Abdichtung über der Bewegungsfuge muss später für regelmäßig durchzuführende Inspektionen zugänglich bleiben und darf nicht – z.B. durch eine Begrü - nung – abgedeckt werden. So ist sichergestellt, dass die Konstruktion dauerhaft in der Lage ist, die Bauteilbewegungen im Dach zwangsfrei auszugleichen.







Weitere Informationen zur Planung der Dachabdichtung bieten die Technischen Regeln – abc der Bitumenbahnen, kostenlos anzufordern oder zum Download als PDF.

Der Newsletter von [derdichtebau.de](http://derdichtebau.de) informiert Sie über neue Broschüren und Änderungen der Technischen Regeln – am besten gleich abonnieren!

Auf dem Internetportal [www.derdichtebau.de](http://www.derdichtebau.de) stehen außerdem weitere Technikfilme zu den verschiedenen Dachdetails und zur Verarbeitung von Bitumenbahnen zur Verfügung.

# Impressum

Herausgeber:

die bitumenbahn GmbH

Mainzer Landstr. 55

60329 Frankfurt am Main

Tel.: 069 2556-1314

Fax: 069 2556-1602

Geschäftsführer:

Dr.-Ing. Rainer Henseleit

Sitz der Gesellschaft: Frankfurt/M

Amtsgericht Frankfurt HRB 78994

USt-ID: DE814796985

Bildquelle:

die bitumenbahn GmbH



Weitere Informationen über Bitumenbahnen  
und die führenden deutschen Bitumenbahnen-Hersteller unter  
[www.derdichtebau.de](http://www.derdichtebau.de)

# 163.494.375 m<sup>2</sup>!

Absatz von Bitumenbahnen im Jahr 2013 in Deutschland

**Bitumenbahnen lieben Herausforderungen  
– jeden Tag.**

[www.derdichtebau.de](http://www.derdichtebau.de)