

DIN V 20000-203**DIN**

ICS 91.100.50

Vornorm

**Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken –
Teil 203: Anwendungsnorm für Abdichtungsbahnen nach europäischen
Produktnormen zur Verwendung für Abdichtungen von Betonbrücken
und anderen Verkehrsbauwerken aus Beton**

Use of building products in construction works –
Part 203: Adaption standard for flexible sheets for waterproofing complying with European
product standards for use as waterproofing sheets for concrete bridges and other concrete
structures trafficable by vehicles

Usages des produits de construction dans les ouvrages de construction –
Partie 203: Norme d'adaptation pour feuilles souples d'étanchéité selon les normes
européennes pour l'étanchéité pour les ponts en béton et autres ouvrages en béton
circulables par les véhicules

Gesamtumfang 18 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Bezeichnung und Kennzeichnung	5
4.1 Kurzzeichen für Anwendungstypen	5
4.2 Kurzzeichen für Polymerbitumen-Schweißbahnen	6
5 Anforderungen	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Anforderungsprofile — Polymerbitumen-Schweißbahnen mit hochliegender Trägereinlage nach DIN EN 14695 für eine einlagige Abdichtung in Verbindung mit Gussasphalt	8
5.2.1 Polymerbitumen-Schweißbahnen mit hochliegender Polyestervlieseinlage für eine einlagige Abdichtung in Verbindung mit Gussasphalt	8
5.2.2 Polymerbitumen-Schweißbahnen mit hochliegender Kombinationsträgereinlage für eine einlagige Abdichtung — in Verbindung mit Gussasphalt	10
5.3 Anforderungsprofile — Polymerbitumen-Schweißbahnen nach DIN EN 14695 für eine zweilagige Abdichtung in Verbindung mit Walzasphalt	11
5.3.1 Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Glasgewebeeinlage als untere Lage für eine zweilagige Abdichtung	11
5.3.2 Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Glasgewebe- oder Polyestervlieseinlage als Oberlage für eine zweilagige Abdichtung	13
5.3.3 Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil als Oberlage für eine zweilagige Abdichtung	15
Anhang A (normativ) Bestimmung der Dicke der Klebeschichten	18

— Vornorm —**Vorwort**

Diese Vornorm wurde vom NA 005 02-96 AA „Abdichtungssysteme auf Beton für Brücken und andere Verkehrsflächen“ als Anwendungsnorm für die Verwendung von werksmäßig hergestellten Abdichtungsbahnen nach der harmonisierten europäischen Produktnorm DIN EN 14695 in Deutschland erarbeitet.

Eine Vornorm ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Zur vorliegenden Vornorm wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Erfahrungen mit dieser Vornorm sind erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nabau@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter <http://www.din.de/stellungnahme> abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die in Übereinstimmung mit den harmonisierten Teilen von DIN EN 14695 hergestellten Produkte erhalten eine CE-Kennzeichnung und dürfen somit im Geltungsbereich der Bauproduktenrichtlinie frei gehandelt werden.

Die Regelung zur Verwendung der Produkte bleibt jedoch in der Zuständigkeit der Mitgliedstaaten.

In der Bundesrepublik Deutschland darf die Verwendung der CE-gekennzeichneten Produkte gemäß Beschluss des NABau-Beirats und in Abstimmung mit der Bauministerkonferenz der Länder (ARGEBAU) durch Anwendungsnormen geregelt werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Vornorm legt für die in DIN EN 14695 angegebenen Eigenschaften anwendungsbezogene Anforderungen für die Verwendung von Abdichtungsbahnen auf Betonbrücken und anderen Verkehrsbauwerken aus Beton fest und ordnet den Produkten Bezeichnungen zu. Diese Verkehrsbauwerke können frei bewittert oder überdacht (z. B. Tiefgaragen, Parkdecks) sein.

Im Abschnitt 5 werden anwendungsbezogene Anforderungen an die Produkte gestellt, die auch bauaufsichtlich relevant sind. Im Abschnitt 4 werden darüber hinaus weitere Anforderungen für Abdichtungsbahnen gestellt.

2 Normative Verweisungen

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

DIN 18191, *Textilglasgewebe als Einlage für bituminöse Bahnen*

DIN 18192, *Verfestigtes Polyestervlies als Einlage für Bitumen- und Polymerbitumenbahnen — Begriff, Bezeichnung, Anforderungen, Prüfung*

DIN 52123, *Prüfung von Bitumen- und Polymerbitumenbahnen*

DIN 52141, *Glasvlies als Einlage für Dach- und Dichtungsbahnen — Begriff, Bezeichnung, Anforderungen*

DIN 52142, *Glasvlies als Einlage für Dach- und Dichtungsbahnen — Prüfung*

DIN EN 1107-1, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung der Maßhaltigkeit — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen*

DIN EN 1109, *Abdichtungsbahnen — Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Kaltbiegeverhaltens*

DIN EN 1110, *Abdichtungsbahnen — Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung der Wärme-standfestigkeit*

DIN EN 1848-1, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung der Länge, Breite und Geradheit — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen*

DIN EN 1849-1, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung der Dicke und flächenbezogenen Masse — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen*

DIN EN 1850-1, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung sichtbarer Mängel — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen*

DIN EN 1928, *Abdichtungsbahnen — Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung der Wasserdichtheit*

DIN EN 12039, *Abdichtungsbahnen — Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung der Bestreuungshaftung*

DIN EN 12311-1, *Abdichtungsbahnen — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Zug-Dehnungsverhaltens*

DIN EN 13596, *Abdichtungsbahnen — Abdichtungssysteme auf Beton für Brücken und andere Verkehrsflächen — Bestimmung der Abreißfestigkeit*

DIN EN 13632, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Visualisierung der Polymerverteilung in polymer-modifiziertem Bitumen*

DIN EN 13653, *Abdichtungsbahnen — Abdichtungssysteme auf Beton für Brücken und andere Verkehrsflächen — Bestimmung der Schubfestigkeit*

DIN EN 14223, *Abdichtungsbahnen — Abdichtungen für Betonbrücken und andere Verkehrsflächen auf Beton — Bestimmung der Wasserabsorption*

DIN EN 14224, *Abdichtungsbahnen — Abdichtungen für Betonbrücken und andere Verkehrsflächen auf Beton — Bestimmung der Fähigkeit zur Rissüberbrückung*

DIN EN 14691, *Abdichtungsbahnen — Abdichtungen für Betonbrücken und andere Verkehrsflächen auf Beton — Bestimmung der Verträglichkeit nach Wärmelagerung*

DIN EN 14692, *Abdichtungsbahnen — Abdichtungen für Betonbrücken und andere Verkehrsflächen auf Beton — Bestimmung des Widerstandes gegenüber Verdichtung der Schutzschicht*

DIN EN 14693, *Abdichtungsbahnen — Abdichtungen für Betonbrücken und andere Verkehrsflächen auf Beton — Bestimmung des Verhaltens von Bitumenbahnen bei Anwendung von Gussasphalt*

DIN EN 14694, *Abdichtungsbahnen — Abdichtungen für Betonbrücken und andere Verkehrsflächen auf Beton — Bestimmung des Widerstandes gegenüber dynamischem Wasserdruck nach Schadenvorbeanspruchung*

DIN EN 14695, *Abdichtungsbahnen — Bitumenbahnen mit Trägereinlage für Abdichtungen von Betonbrücken und andere Verkehrsflächen aus Beton — Definitionen und Eigenschaften*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN 14695 und der folgende Begriff.

3.1

Grenzwert

Mindest- oder Höchstwert, der nicht unter- bzw. überschritten werden darf. Er entspricht dem MDV ab- oder zuzüglich der vom Hersteller angegebenen Toleranz bzw. dem MLV

4 Bezeichnung und Kennzeichnung

Die Bezeichnung der Bahnen besteht aus Kurzzeichen für Anwendungstyp und Produktmerkmale sowie dem Bezug auf diese Norm.

Die Kennzeichnung der Produkte mit den Kurzzeichen setzt voraus, dass die Anforderungen dieser Norm erfüllt sind. Die Kurzzeichen nach dieser Norm dürfen nur außerhalb der CE-Kennzeichnung angebracht werden. Die Nachweise sowie die Kennzeichnung erfolgen in Verantwortung des Herstellers.

Die Kennzeichnung nach dieser Norm ist so anzubringen, dass sie sich deutlich von der CE-Kennzeichnung nach DIN EN 14695 unterscheidet.

4.1 Kurzzeichen für Anwendungstypen

- | | |
|----|---|
| BE | Bahnen für einlagige Abdichtung (in Verbindung mit Gussasphalt) |
| BO | Bahnen für die Oberlage einer zweilagigen Abdichtung (in Verbindung mit Walzasphalt) |
| BU | Bahnen für die untere Lage einer zweilagigen Abdichtung (in Verbindung mit Walzasphalt) |

4.2 Kurzzeichen für Polymerbitumen-Schweißbahnen

Zur Stoffkennzeichnung werden Kurzzeichen verwendet, die in Tabelle 1 den jeweiligen Werkstoffen zugeordnet werden:

PYE	Elastomerbitumen (Bitumen modifiziert mit thermoplastischen Elastomeren),
PYP	Plastomerbitumen (Bitumen modifiziert mit thermoplastischen Kunststoffen),
PV (Zahl)	Polyestervlies (Mindestflächengewicht in g/m ²),
G (Zahl)	Glasgewebe (Mindestflächengewicht in g/m ²),
KTP (Zahl)	Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, (Mindestflächengewicht in g/m ²),
S (Zahl)	Schweißbahn (Mindestdicke der unbestreuten Bahn in mm),
HL	hochliegende Trägereinlage.

BEISPIELE

BE – PYE – PV 175 HL S4,5 DIN V 20000-203

Bahn zur einlagigen Verlegung aus Elastomerbitumen (PYE) mit hochliegender Polyestervlieseinlage, mindestens 175 g/m² und Dicke der Schweißbahn mindestens 4,5 mm, die die Anforderungen der DIN V 20000-203 erfüllt

BO – PYE – PV 175 S3,5 DIN V 20000-203

Bahn als Oberlage einer zweilagigen Abdichtung aus Elastomerbitumen (PYE) mit Polyestervlieseinlage, mindestens 175 g/m² und Dicke der Schweißbahn mindestens 3,5 mm, die die Anforderungen der DIN V 20000-203 erfüllt

BU – PYP – G 120 S3,8 DIN V 20000-203

Bahn als untere Lage einer zweilagigen Abdichtung aus Plastomerbitumen (PYP) mit Glasgewebeeinlage, mindestens 120 g/m² und Dicke der Schweißbahn mindestens 3,8 mm, die die Anforderungen der DIN V 20000-203 erfüllt

Tabelle 1 — Übersicht der Abdichtungsbahnen

Nr	1	2	3	4	5	6
	Bahn	Nach Tabelle	Dicke der Deckmasseschichten Dicke der Deck(d_o)- und Klebschicht(d_u) ^a mm	Mindestgewicht der Trägereinlage ^b g/m ²	Maximaler Aschegehalt der Klebmasse Massenanteile ^c in %	Verteilung der Polymere in der Klebmasse ^d
2	Polymerbitumen-Schweißbahn mit hochliegender Polyesterflieseinlage BE – PYE - PV 175 HL S4,5 BE – PYP - PV 175 HL S4,5	2	$d_o: \leq 0,5$ $d_u: \geq 3,0$	PV: 175	40	P
3	Polymerbitumen-Schweißbahn mit hochliegender Kombinationsträgereinlage BE – PYE - KTP 175 HL S4,5 BE – PYP - KTP 175 HL S4,5	3	$d_o: \leq 0,5$ $d_u: \geq 3,0$	KTP: 175 ^e	40	P
4	Polymerbitumen-Schweißbahn mit Glasgewebeeinlage BU – PYP - G 120 S3,8	4	$d_u: \geq 1,8$	G: 120	40	P
5	Polymerbitumen-Schweißbahn mit Glasgewebe- oder Polyesterflieseinlage BO – PYP - G 120 S3,5 BO – PYP - PV 175 S3,5 BO – PYP - G 120 S3,5 BO – PYP - PV 175 S3,5	5	$d_o: \leq 1,5 \geq 0,3$ $d_u: \geq 1,8$	G: 120 PV: 175	40	P
6	Polymerbitumen-Schweißbahn mit Kombinationsträgereinlage BO – PYP - KTP 175 S3,5 BO – PYP - KTP 175 S3,5	6	$d_o: \leq 1,5 \geq 0,3$ $d_u: \geq 1,8$	KTP: 175 ^e	40	P

^a Bestimmung nach Anhang A

^b Bestimmung nach DIN 52123, DIN 52141, DIN 52142, DIN 18191 bzw. DIN 18192

^c Bestimmung nach DIN 52123

^d Bestimmung nach DIN EN 13632:2004-03, Tabelle A.1

^e Aus Vliesen (Glasvlies und/oder Polyestervlies) und Gelegen oder Geweben aus Kunststoff- und/oder Glasfäden, der Anteil an Kunststoffvlies und -fäden beträgt mehr als 50 % des Gewichts der Einlage

5 Anforderungen

5.1 Allgemeines

Polymerbitumen-Schweißbahnen, die für Abdichtungen verwendet werden, müssen die Anforderungen nach 5.2 und 5.3 an die Stoffe und Eigenschaften erfüllen.

Darüber hinaus dürfen keine gefährlichen Substanzen in solchen Mengen freigesetzt werden, dass diese nachteilige Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt haben. Die diesbezüglichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften sind einzuhalten.

5.2 Anforderungsprofile — Polymerbitumen-Schweißbahnen mit hochliegender Trägereinlage nach DIN EN 14695 für eine einlagige Abdichtung in Verbindung mit Gussasphalt

5.2.1 Polymerbitumen-Schweißbahnen mit hochliegender Polyestervlieseinlage für eine einlagige Abdichtung in Verbindung mit Gussasphalt

Polymerbitumen-Schweißbahnen nach Tabelle 2, die als einlagige Abdichtung in Verbindung mit Gussasphalt verwendet werden können, bestehen aus einer hochliegenden Trägereinlage aus Polyestervlies, die mit Bitumen oder Polymerbitumen getränkt und mit einer Deck- und Klebeschicht aus Polymerbitumen versehen ist. Polymerbitumen-Schweißbahnen sind unterseitig mineralisch feinst bestreut oder mit einer leicht abschmelzbaren Trennfolie/-vlies versehen. Die Oberseite der Polymerbitumen-Schweißbahnen ist mit mineralischen Stoffen mit einer Korngröße bis 1 mm bestreut. Zur Sicherstellung der Verarbeitung werden Mindestanforderungen an die Dicke der Bahn gestellt.

Tabelle 2 — Polymerbitumen-Schweißbahnen mit hochliegender Polyestervlieseinlage für eine einlagige Abdichtung in Verbindung mit Gussasphalt — Eigenschaften und Anforderungen

Eigenschaft nach DIN EN 14695	Prüfverfahren	Einheit	Anforderung/Grenzwert
4.2.1 Sichtbare Mängel	DIN EN 1850-1	—	Keine
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Länge	DIN EN 1848-1	m	Keine Anforderung
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Breite	DIN EN 1848-1	cm	≥ 98
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Geradheit	DIN EN 1848-1	mm/10 m	≤ 20
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Flächenbezogene Masse	DIN EN 1849-1	kg/m ²	Keine Anforderung
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Dicke	DIN EN 1849-1	mm	MDV-Toleranz ≥ 4,5; ≤ 5,5
4.2.3 Ausgangsgehalt der Bestreuung	DIN EN 12039, Anhang B	g/m ²	Keine Anforderung

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Eigenschaft nach DIN EN 14695	Prüfverfahren	Einheit	Anforderung/Grenzwert
4.2.4 Zug-Dehnungs-Verhalten Höchstzugkraft	DIN EN 12311-1	N/50 mm	MDV-Toleranz längs/quer ≥ 550
4.2.4 Zug-Dehnungs-Verhalten Dehnung	DIN EN 12311-1	%	MDV-Toleranz längs/quer ≥ 30
4.2.5 Wasseraufnahme	DIN EN 14223	Massenanteile in %	≤ 1,5
4.2.6 Kaltbiegeverhalten	DIN EN 1109	°C	≤ -10
4.2.7 Wärmestandfestigkeit	DIN EN 1110	°C	PYE ≥ 110, PYP ≥ 150
4.2.8 Maßhaltigkeit bei erhöhten Temperaturen	DIN EN 1107-1	%	Keine Anforderung
4.2.9 Thermisches Alterungsverhalten	DIN EN 1296, DIN EN 1109, DIN EN 1110	°C	Keine Anforderung
4.3.2 Abreißfestigkeit	DIN EN 13596 – Prüfkörper Typ 1 und Typ 3 – Prüfkörper Typ 2	N/mm ²	bei 8 °C: ≥ 0,7; bei 23 °C: ≥ 0,4 Keine Anforderung
4.3.3 Schubfestigkeit	DIN EN 13653 – Prüfkörper Typ 3	N/mm ²	bei 23 °C: ≥ 0,15
4.3.4 Rissüberbrückungsfähigkeit	DIN EN 14224 – Prüfkörper Typ 3 bei -20 °C	°C	bestanden
4.3.5 Verträglichkeit durch Hitzealterung	DIN EN 14694 – Prüfkörper Typ 3	%	≥ 70
4.3.6 Widerstand gegen Verdichtung der Asphaltsschicht	DIN EN 14692	—	Keine Anforderung
4.3.7 Verhalten von Bitumenbahnen beim Verlegen von Gussasphalt	DIN EN 14693, 4.5.1 – Prüfkörper Typ 3 DIN EN 14693, 4.5.2 DIN EN 14693, 4.5.3	% % mm	0 Keine Anforderung Keine Anforderung
4.3.8 Wasserdichtheit ohne Vorschädigung	DIN EN 14694	—	bestanden

5.2.2 Polymerbitumen-Schweißbahnen mit hochliegender Kombinationsträgereinlage für eine einlagige Abdichtung — in Verbindung mit Gussasphalt

Polymerbitumen-Schweißbahnen nach Tabelle 3, die als einlagige Abdichtung in Verbindung mit Gussasphalt verwendet werden können, bestehen aus einer hochliegenden Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil, die mit Bitumen oder Polymerbitumen getränkt und mit einer Deck- und Klebeschicht aus Polymerbitumen versehen ist.

Polymerbitumen-Schweißbahnen sind unterseitig gleichmäßig mineralisch feinst bestreut oder mit einer leicht ablösbaren oder abschmelzbaren Trennfolie bzw. -vlies versehen.

Die Oberseite der Polymerbitumen-Schweißbahnen ist mit mineralischen Stoffen mit einer Korngröße bis 1 mm bestreut.

Zur Sicherstellung der Verarbeitung werden Mindestanforderungen an die Dicke der Bahn gestellt.

Tabelle 3 — Polymerbitumen-Schweißbahnen mit hochliegender Kombinationsträgereinlage für eine einlagige Abdichtung — in Verbindung mit Gussasphalt — Eigenschaften und Anforderungen

Eigenschaft nach DIN EN 14695	Prüfverfahren	Einheit	Anforderung/Grenzwert
4.2.1 Sichtbare Mängel	DIN EN 1850-1	—	Keine
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Länge	DIN EN 1848-1	m	Keine Anforderung
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Breite	DIN EN 1848-1	cm	≥ 98
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Geradheit	DIN EN 1848-1	mm/10 m	≤ 20
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Flächenbezogene Masse	DIN EN 1849-1	kg/m ²	Keine Anforderung
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Dicke	DIN EN 1849-1	mm	MDV-Toleranz ≥ 4,5; ≤ 5,5
4.2.3 Ausgangsgehalt der Bestreuung	DIN EN 12039, Anhang B	g/m ²	Keine Anforderung
4.2.4 Zug-Dehnungs-Verhalten Höchstzugkraft	DIN EN 12311-1	N/50 mm	MDV-Toleranz längs/quer ≥ 550
4.2.4 Zug-Dehnungs-Verhalten Dehnung	DIN EN 12311-1	%	MDV-Toleranz längs/quer ≥ 15
4.2.5 Wasseraufnahme	DIN EN 14223	Massenanteile in %	≤ 1,5
4.2.6 Kaltbiegeverhalten	DIN EN 1109	°C	≤ -10
4.2.7 Wärmestandfestigkeit	DIN EN 1110	°C	PYE ≥ 110, PYP ≥ 150

Tabelle 3 (fortgesetzt)

Eigenschaft nach DIN EN 14695	Prüfverfahren	Einheit	Anforderung/Grenzwert
4.2.8 Maßhaltigkeit bei erhöhten Temperaturen	DIN EN 1107-1	%	Keine Anforderung
4.2.9 Künstliche Alterung	DIN EN 1296, DIN EN 1109, DIN EN 1110	°C	Keine Anforderung
4.3.2 Abreißfestigkeit	DIN EN 13596 – Prüfkörper Typ 1 und Typ 3 – Prüfkörper Typ 2	N/mm ²	bei 8 °C: ≥ 0,7; bei 23 °C: ≥ 0,4 Keine Anforderung
4.3.3 Schubfestigkeit	DIN EN 13653 – Prüfkörper Typ 3	N/mm ²	bei 23 °C: ≥ 0,15
4.3.4 Rissüberbrückungsfähigkeit	DIN EN 14224 – Prüfkörper Typ 3	°C	bei –20 °C: bestanden
4.3.5 Verträglichkeit durch Hitzealterung	DIN EN 14691 – Prüfkörper Typ 3	%	≥ 70
4.3.6 Widerstand gegen Verdichtung der Asphaltschicht	DIN EN 14692	—	Keine Anforderung
4.3.7 Verhalten von Bitumenbahnen beim Verlegen von Gussasphalt	DIN EN 14693, 4.5.1 – Prüfkörper Typ 3 DIN EN 14693, 4.5.2 DIN EN 14693, 4.5.3	% % mm	0 Keine Anforderung Keine Anforderung
4.3.8 Wasserdichtheit ohne Vorschädigung	DIN EN 14694	—	bestanden

5.3 Anforderungsprofile — Polymerbitumen-Schweißbahnen nach DIN EN 14695 für eine zweilagige Abdichtung in Verbindung mit Walzasphalt

5.3.1 Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Glasgewebeeinlage als untere Lage für eine zweilagige Abdichtung

Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Glasgewebeeinlage nach Tabelle 4, die als untere Lage einer zweilagigen Abdichtung verwendet werden können, bestehen aus einer Trägereinlage, die mit Bitumen oder Polymerbitumen getränkt und mit einer Deck- und Klebeschicht aus Elastomerbitumen versehen ist.

Die Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Glasgewebeeinlage sind unterseitig gleichmäßig mineralisch feinst bestreut oder mit einer leicht ablösbaren oder abschmelzbaren Trennfolie bzw. -vlies versehen.

Die Oberseite der Bahnen ist mit mineralischen Stoffen mit einer Korngröße bis 1 mm bestreut.

Zur Sicherstellung der Verarbeitung werden Mindestanforderungen an die Dicke der Bahn gestellt.

Diese Bahnen werden in Kombination mit den Oberlagen nach 5.3.2 und 5.3.3 zum Einsatz gebracht.

Tabelle 4 — Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Glasgewebeeinlage als untere Lage für eine zweilagige Abdichtung — Eigenschaften und Anforderungen

Eigenschaft nach DIN EN 14695	Prüfverfahren	Einheit	Anforderung/Grenzwert
4.2.1 Sichtbare Mängel	DIN EN 1850-1	—	Keine
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Länge	DIN EN 1848-1	m	Keine Anforderung
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Breite	DIN EN 1848-1	cm	≥ 98
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Geradheit	DIN EN 1848-1	mm/10 m	≤ 20
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Flächenbezogene Masse	DIN EN 1849-1	kg/m ²	Keine Anforderung
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Dicke	DIN EN 1849-1	mm	MDV-Toleranz ≥ 3,8; ≤ 5,0
4.2.3 Ausgangsgehalt der Bestreuung	DIN EN 12039, Anhang B	g/m ²	Keine Anforderung
4.2.4 Zug-Dehnungs-Verhalten Höchstzugkraft	DIN EN 12311-1	N/50 mm	MDV-Toleranz längs/quer ≥ 600
4.2.4 Zug-Dehnungs-Verhalten Dehnung	DIN EN 12311-1	%	MDV-Toleranz längs/quer ≥ 2
4.2.5 Wasseraufnahme	DIN EN 14223	Massenanteile in %	≤ 1,5
4.2.6 Kaltbiegeverhalten	DIN EN 1109	°C	≤ 0
4.2.7 Wärmestandfestigkeit	DIN EN 1110	°C	PYE ≥ 100
4.2.8 Maßhaltigkeit bei erhöhten Temperaturen	DIN EN 1107-1	%	Keine Anforderung
4.2.9 Künstliche Alterung	DIN EN 1296, DIN EN 1109, DIN EN 1110	°C	Keine Anforderung
4.3.2 Abreißfestigkeit	DIN EN 13596 – Prüfkörper Typ 1 und Typ 3 – Prüfkörper Typ 2	N/mm ²	bei 8 °C: ≥ 0,7; bei 23 °C: ≥ 0,4 Keine Anforderung

Tabelle 4 (fortgesetzt)

Eigenschaft nach DIN EN 14695	Prüfverfahren	Einheit	Anforderung/Grenzwert
4.3.3 Schubfestigkeit	DIN EN 13653 – Prüfkörper Typ 3	N/mm ²	bei 23 °C: ≥ 0,15
4.3.4 Rissüberbrückungsfähigkeit	DIN EN 14224 – Prüfkörper Typ 3	°C	bei –20 °C: bestanden
4.3.5 Verträglichkeit durch Hitzealterung	DIN EN 14691 – Prüfkörper Typ 3	%	≥ 70
4.3.6 Widerstand gegen Verdichtung der Asphaltsschicht	DIN EN 14692	—	Keine Anforderung
4.3.7 Verhalten von Bitumenbahnen beim Verlegen von Gussasphalt	DIN EN 14693	—	Keine Anforderung
4.3.8 Wasserdichtheit ohne Vorschädigung	DIN EN 14694	—	bestanden

5.3.2 Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Glasgewebe- oder Polyestervlieseinlage als Oberlage für eine zweilagige Abdichtung

Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Glasgewebe- oder Polyestervlieseinlage nach Tabelle 5, die als Oberlage einer zweilagigen Abdichtung verwendet werden können, bestehen aus einer Trägereinlage aus Glasgewebe- oder Polyestervlies, die mit Bitumen oder Polymerbitumen getränkt und auf beiden Seiten mit einer Deckschicht aus Elastomer- oder Plastomerbitumen versehen ist.

Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Glasgewebe- oder Polyestervlieseinlage sind unterseitig gleichmäßig mineralisch feinst bestreut oder mit einer leicht ablösbaren oder abschmelzbaren Trennfolie bzw. -vlies versehen.

Die Oberseite der Bahnen ist mit mineralischen Stoffen mit einer Korngröße bis 1 mm bestreut.

Zur Sicherstellung der Verarbeitung werden Mindestanforderungen an die Dicke der Bahn gestellt.

Diese Bahnen werden in Kombination mit einer unteren Lage nach 5.3.1 zum Einsatz gebracht.

Tabelle 5 — Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Glasgewebe- oder Polyestervlieseinlage als Oberlage für eine zweilagige Abdichtung — Eigenschaften und Anforderungen

Eigenschaft nach DIN EN 14695	Prüfverfahren	Einheit	Anforderung/Grenzwert
4.2.1 Sichtbare Mängel	DIN EN 1850-1	—	Keine
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Länge	DIN EN 1848-1	m	Keine Anforderung
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Breite	DIN EN 1848-1	cm	≥ 98
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Geradheit	DIN EN 1848-1	mm/10 m	≤ 20
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Flächenbezogene Masse	DIN EN 1849-1	kg/m ²	Keine Anforderung
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Dicke	DIN EN 1849-1	mm	MDV-Toleranz ≥ 3,5; ≤ 4,5
4.2.3 Ausgangsgehalt der Bestreuung	DIN EN 12039, Anhang B	g/m ²	Keine Anforderung
4.2.4 Zug-Dehnungs-Verhalten Höchstzugkraft	DIN EN 12311-1	N/50 mm	MDV-Toleranz längs/quer ≥ 550
4.2.4 Zug-Dehnungs-Verhalten Dehnung	DIN EN 12311-1	%	MDV-Toleranz längs/quer Glasgewebe ≥ 2 Polyestervlies ≥ 30
4.2.5 Wasseraufnahme	DIN EN 14223	Massenanteile in %	≤ 1,5
4.2.6 Kaltbiegeverhalten	DIN EN 1109	—	≤ 0 °C
4.2.7 Wärmestandfestigkeit	DIN EN 1110	°C	PYE ≥ 100, PYP ≥ 130
4.2.8 Maßhaltigkeit bei erhöhten Temperaturen	DIN EN 1107-1 und DIN EN 14695, Anhang B	%	Keine Anforderung
4.2.9 Künstliche Alterung	DIN EN 1296, DIN EN 1109, DIN EN 1110	°C	Keine Anforderung
4.3.2 Abreißfestigkeit	DIN EN 13596 – Prüfkörper Typ 1 und Typ 3 – Prüfkörper Typ 2	N/mm ²	bei 8 °C: ≥ 0,7; bei 23 °C: ≥ 0,4 Keine Anforderung

Tabelle 5 (fortgesetzt)

Eigenschaft nach DIN EN 14695	Prüfverfahren	Einheit	Anforderung/Grenzwert
4.3.3 Schubfestigkeit	DIN EN 13653 – Prüfkörper Typ 3	N/mm ²	bei 23 °C: ≥ 0,15
4.3.4 Rissüberbrückungsfähigkeit	DIN EN 14224 – Prüfkörper Typ 3	°C	bei –20 °C: bestanden
4.3.5 Verträglichkeit durch Wärmelagerung	DIN EN 14691 – Prüfkörper Typ 3	%	≥ 70
4.3.6 Widerstand gegen Verdichtung der Asphaltsschicht	DIN EN 14692	—	Keine Anforderung
4.3.7 Verhalten von Bitumenbahnen beim Verlegen von Gussasphalt	DIN EN 14693	—	Keine Anforderung
4.3.8 Wasserdichtheit ohne Vorschädigung	DIN EN 14694	—	bestanden

5.3.3 Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil als Oberlage für eine zweilagige Abdichtung

Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil nach Tabelle 6, die als Oberlage einer zweilagigen Abdichtung verwendet werden können, bestehen aus einer Kombinationsträgereinlage, die mit Bitumen oder Polymerbitumen getränkt und auf beiden Seiten mit einer Deckschicht aus Elastomer- oder Plastomerbitumen versehen ist.

Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil sind unterseitig gleichmäßig mineralisch feinst bestreut oder mit einer leicht ablösbaren oder abschmelzbaren Trennfolie bzw. -vlies versehen.

Die Oberseite der Bahnen ist mit mineralischen Stoffen mit einer Korngröße bis 1 mm bestreut.

Zur Sicherstellung der Verarbeitung werden Mindestanforderungen an die Dicke der Bahn gestellt.

Diese Bahnen werden in Kombination mit einer unteren Lage nach 5.3.1 zum Einsatz gebracht.

Tabelle 6 — Polymerbitumen-Schweißbahnen mit Kombinationsträgereinlage mit überwiegendem Polyesteranteil als Oberlage für eine zweilagige Abdichtung — Eigenschaften und Anforderungen

Eigenschaft nach DIN EN 14695	Prüfverfahren	Einheit	Anforderung/Grenzwert
4.2.1 Sichtbare Mängel	DIN EN 1850-1	—	Keine
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Länge	DIN EN 1848-1	m	Keine Anforderung
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Breite	DIN EN 1848-1	cm	≥ 98
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Geradheit	DIN EN 1848-1	mm/10 m	≤ 20
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Flächenbezogene Masse	DIN EN 1849-1	kg/m ²	Keine Anforderung
4.2.2 Maße, Abweichungen und Flächengewicht Dicke	DIN EN 1849-1	mm	MDV-Toleranz ≥ 3,5; ≤ 4,5
4.2.3 Ausgangsgehalt der Bestreuung	DIN EN 12039, Anhang B	g/m ²	Keine Anforderung
4.2.4 Zug-Dehnungs-Verhalten Höchstzugkraft	DIN EN 12311-1	N/50 mm	MDV-Toleranz längs/quer ≥ 550
4.2.4 Zug-Dehnungs-Verhalten Dehnung	DIN EN 12311-1	%	MDV-Toleranz längs/quer ≥ 15
4.2.5 Wasseraufnahme	DIN EN 14223	%	≤ 1,5
4.2.6 Kaltbiegeverhalten	DIN EN 1109	—	≤ 0 °C
4.2.7 Wärmestandfestigkeit	DIN EN 1110	°C	PYE ≥ 100, PYP ≥ 130
4.2. Maßhaltigkeit bei erhöhten Temperaturen	DIN EN 1107-1 und DIN EN 14695, Anhang B	%	Keine Anforderung
4.2.9 Künstliche Alterung	DIN EN 1296, DIN EN 1109, DIN EN 1110	°C	Keine Anforderung
4.3.2 Abreißfestigkeit	DIN EN 13596 – Prüfkörper Typ 1 und Typ 3 – Prüfkörper Typ 2	N/mm ²	bei 8 °C: ≥ 0,7 bei 23 °C: ≥ 0,4 Keine Anforderung

Tabelle 6 (fortgesetzt)

Eigenschaft nach DIN EN 14695	Prüfverfahren	Einheit	Anforderung/Grenzwert
4.3.3 Schubfestigkeit	DIN EN 13653 – Prüfkörper Typ 3	N/mm ²	bei 23 °C: $\geq 0,15$
4.3.4 Rissüberbrückungsfähigkeit	DIN EN 14221 – Prüfkörper Typ 3	°C	bei –20 °C: bestanden
4.3.5 Verträglichkeit durch Hitzealterung	DIN EN 14694 – Prüfkörper Typ 3	%	≥ 70
4.3.6 Widerstand gegen Verdichtung der Asphaltsschicht	DIN EN 14692	—	Keine Anforderung
4.3.7 Verhalten von Bitumenbahnen beim Verlegen von Gussasphalt	DIN EN 14693	—	Keine Anforderung
4.3.8 Wasserdichtheit ohne Vorschädigung	DIN EN 14694	—	bestanden

Anhang A
(normativ)**Bestimmung der Dicke der Klebeschichten**

Unter den Klebeschichten der Bahn werden die Schichten oberhalb und unterhalb der Trägereinlage verstanden. Zunächst wird in der Nähe einer Schnittkante an 10 Stellen in gleichen Abständen über die Breite der Bahn die Dicke der Bahn auf 0,1 mm genau gemessen. Der Kleberand ist auszunehmen. Anschließend wird an den Messstellen mit einem heißen Spachtel die Klebmasse unterhalb der Trägereinlage bis auf die Einlage abgeschoben und die verbleibende Dicke an denselben Stellen erneut gemessen. Die Differenz aus beiden Messungen ergibt die Dicke der Klebeschicht unterhalb der Trägereinlage. Alternativ kann die Dicke der Klebeschichten auch mikroskopisch bestimmt werden. Angegeben werden der Mittelwert \bar{x} und der kleinste Einzelwert $\min x_i$ auf 0,1 mm genau in mm.

In der gleichen Weise wird die Dicke der Klebeschicht oberhalb der Trägereinlage bestimmt.