

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamnt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

08.06.2020

Geschäftszeichen:

II 76-1.74.5-5/20

Nummer:

Z-74.5-121

Geltungsdauer

vom: **8. Juni 2020**

bis: **8. Juni 2025**

Antragsteller:

Sika Deutschland GmbH

Kornwestheimer Straße 103-107

70439 Stuttgart

Gegenstand dieses Bescheides:

"Sika-WESTEC Fugenband PE" als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der Sika Deutschland GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und acht Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheids ist das "Sika-WESTEC Fugenband PE" (nachfolgend Fugenbänder genannt) zur Verwendung in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien.

(2) Die Fugenbänder bestehen aus PE und werden in den Bereichen der Stumpf-, T- und Kreuzstöße durch Heizelement-Stumpfschweißen zu Fugenbandsystemen verbunden.

(3) Die Fugenbänder sind bandförmige Produkte mit bestimmter, in ganzer Länge durchgehender Profilierung, die ganz oder teilweise in Bauteilen aus Beton, Stahlbeton oder Spannbeton einbetoniert werden. Sie bestehen aus einem mittleren Dehnteil und zwei, jeweils außen liegenden, Dichtteilen. Sie werden in den folgenden Varianten hergestellt:

- Fugenabschlussband (Typ #631) und
- innenliegendes Fugenband (Typ #050).

Die Fugenbänder werden je nach Typ innenliegend bzw. fugenabschließend im Bauwerk angeordnet.

(4) Das Fugenbandsystem wird in Dichtkonstruktionen zur Abdichtung von Bewegungsfugen gegenüber wassergefährdenden Flüssigkeiten gemäß Anlage 1 verwendet und muss zwängungsfreie Verformungen von Bauteilen (z. B. infolge von Schwinden des Betons, temperaturabhängigen Längenänderungen oder Auswirkungen unterschiedlicher Baugrundverformungen) ermöglichen.

(5) Darüber hinaus darf das innenliegende Fugenbandsystem (Typ #050) in Beton-Dichtkonstruktionen zur Abdichtung von Arbeitsfugen gegenüber wassergefährdenden Flüssigkeiten gemäß Anlage 1 eingesetzt werden, wenn die maximale Öffnungsweite der Arbeitsfuge 0,2 mm beträgt.

(6) Die Dichtfunktion im eingebauten Zustand wird vom Dichtteil und vom Dehnteil der Fugenbänder übernommen. Die Fugenbänder dürfen im eingebauten Zustand hinsichtlich ihrer Dichtfunktion keinen Schaden nehmen.

(7) Die Fugenbänder dürfen bei wechselnder mechanischer Beanspruchung der Dichtkonstruktionen infolge Befahrung mit luftbereiften Rädern verwendet werden. Fugenabschlussbänder dürfen im eingebauten Zustand direkt mit luftbereiften Rädern befahren werden.

(8) Sie sollen bei normalen Umgebungs-, Bauteil- und Materialtemperaturen (üblicherweise innerhalb eines Bereichs von +5 °C bis +40 °C) eingebaut und dürfen bei Temperaturen zwischen –20 °C und +70 °C genutzt werden, wobei die Flüssigkeitstemperatur beim Kontakt mit dem Fugenbandsystem im eingebautem Zustand 30 °C nicht überschreiten darf.

(9) Dieser Bescheid berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungs- und Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG¹ (gilt der Zulassungs- und Regelungsgegenstand damit als geeignet).

(10) Der Bescheid wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

¹ WHG Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254)

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1.1 Allgemeines

Das Fugenbandsystem muss den Angaben und den technischen Kenndaten der Anlagen dieses Bescheids entsprechen. Die in diesem Bescheid nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Zusammensetzungen, Rezepturen, Abmessungen und Toleranzen müssen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle bzw. der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben übereinstimmen.

2.1.2 Eigenschaften

(1) Die Fugenbänder müssen

- beständig sein gegen die in Anlage 1 aufgeführten Flüssigkeiten,
- alterungs- und witterungsbeständig sowie beständig gegenüber Bitumen sein,
- Umläufigkeiten der wassergefährdenden Flüssigkeiten zwischen dem Fugenband und dem umschließenden Beton gegenüber den in Anlage 1 aufgelisteten Flüssigkeiten verhindern und
- beständig gegenüber Einwirkungen mikrobiell aktiver Erde sein.

(2) Die Fugenbänder müssen den Nachweis der Schweißbarkeit der Verbindungen durch Heizelement-Stumpfschweißen (Stumpfstoß, T-Stoß und Kreuzstoß) erbringen.

(3) Das Fugenbandsystem muss

- unter Berücksichtigung der zu erwartenden Einbaugegebenheiten bzw. Beanspruchungen geeignet sein, die in Anlage 6 dargestellten zulässigen Dehn-, Stauch-, bzw. Scherverformungen in Bereichen von parallelen Fugenflanken sowie im Bereich von T- und Kreuzungspunkten aufzunehmen,
- mindestens die Anforderungen der Klasse "E" nach DIN EN 13501-1² (siehe Anlage 6) erfüllen und
- unter Berücksichtigung der zu erwartenden Verkehrsbelastung mit luftbereiften Fahrzeugen befahrbar sein (siehe Anlage 6).

(4) Die Eigenschaften nach (1) bis (3) wurden dem DIBt gegenüber nachgewiesen.

(5) Das innenliegende Fugenbandsystem (Typ #050) gewährleistet in Dichtkonstruktionen zur Abdichtung von Arbeitsfugen im Einbaubereich die Flüssigkeitsundurchlässigkeit der Dichtkonstruktion bis zu einer Öffnung der Arbeitsfuge von maximal 0,2 mm.

2.1.3 Zusammensetzung

(1) Die Rezeptur der Formmasse für die Herstellung der Fugenbänder ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

(2) Nähere Angaben zu den Fugenbändern und den einzelnen Komponenten des Fugenbandsystems enthält Anlage 3.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

(1) Die Fugenbänder werden nach den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben im Werk W der Firma Sika Deutschland GmbH im Extrusionsverfahren aus einer Polyethylen-Formmasse unter Zugabe eines Rußbatches hergestellt. Die Rezeptur der Formmasse und des Rußbatches sind im DIBt hinterlegt. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

(2) Die Herstellung der Formteile hat nach den im DIBt hinterlegten Angaben im Werk L der Firma Sika Deutschland GmbH zu erfolgen. Verbindungsstellen, wie T-Stöße oder Kreuzstöße, sind werksmäßig in Anlehnung an die Festlegungen des DVS 2207-1³ herzustellen und auf Dichtheit und Festigkeit zu prüfen.

(3) Änderungen in der Rezeptur, des Herstellverfahrens und der Herstellorte bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Fugenbänder

- dürfen auf Transportpaletten verpackt und geliefert werden.
- müssen so verpackt und transportiert werden, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere sind die Fugenbänder gemäß den Angaben des Antragstellers zu lagern. Die angegebenen Lagerbedingungen sind zu beachten.
- sind bis zum Einbau an geschützter Stelle auf Lagerhölzern oder anderen festen Unterlagen zu lagern sowie vor Verschmutzung und Beschädigungen zu schützen.
- sind im Sommer nicht der direkten Sonneneinstrahlung auszusetzen. Im Winter sind sie so zu lagern, dass die Stofftemperatur zum Zeitpunkt der Verlegung größer 0 °C ist.

2.2.3 Kennzeichnung

(1) Das Fugenband, der Beipackzettel oder Lieferschein der Fugenbänder sind im Herstellwerk mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

(2) Weiterhin muss der Beipackzettel oder der Lieferschein mit nachstehenden Angaben gekennzeichnet sein:

- vollständige Bezeichnung
- "Sika-WESTEC Fugenbänder PE" zur Verwendung in LAU-Anlagen nach Z-74.5-121
- Name und Werkzeichen des Herstellers

(3) Die Fugenbänder sind mindestens mit dem Werkzeichen, dem Typ und der Bescheidnummer zu kennzeichnen, z. B. Sika-WESTEC #631, Z-74.5-121.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen der vom Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das im Abschnitt 2.2.1(1) benannte Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der einzelnen Komponenten des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der einzelnen Komponenten des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Überwachungs- bzw. Zertifizierungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

³ DVS 2207-1:2015-08

Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen; Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PE-HD

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates sowie eine Kopie des Erstprüfberichts (gemäß Abschnitt 2.3.3) zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In dem im Abschnitt 2.2.1(1) angegebenen Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Der Antragsteller hat sich die Anforderungen an die Ausgangsmaterialien (Fugenband-Formmasse und Rußbatch) vom jeweiligen Herstellwerk durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁴ nachweisen zu lassen. Dabei sind die Anforderungen der Anlage 3 zu erfüllen.

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle für die Fugenbänder soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Zusammenstellung sowie Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der mitgelieferten Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 der Ausgangsmaterialien (Formmasse, Rußbatch).
- Die Materialeigenschaften des zugelieferten Ausgangsmaterials sind durch eine Wareneingangskontrolle zu prüfen. Die Ergebnisse müssen mindestens den Anforderungen der Anlage 3 entsprechen.
- Nachweise, Kontrollen und Prüfungen an den Fugenbändern sind entsprechend Anlage 3 durchzuführen.

(4) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 3 sowie
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(5) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind von dem für die Produktionskontrolle Verantwortlichen unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Einzelne Komponenten des Bauprodukts, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1(1) angegebenen Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Die Proben sind repräsentativ aus der laufenden Produktion zu entnehmen.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine **Erstprüfung** der Fugenbänder entsprechend Anlage 3 durchzuführen.

(3) Die **Fremdüberwachung** ist gemäß Anlage 3 auf der Grundlage des hinterlegten Prüfplans durchzuführen. Die Identität ist dabei im Vergleich zu den Angaben nach Anlage 3 mit den im Rahmen der Fremdüberwachung ermittelten Werten zum Fugenband festzustellen.

(4) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile sowie deren Chargennummern,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 3 sowie
- Unterschrift des für die Fremdüberwachung Verantwortlichen.

(5) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

(1) Die Planung des Fugenbandsystems darf nur von fachkundigen Planern vorgenommen werden.

(2) Die Bewegungsfugen sind so zu planen, dass sie während der späteren Nutzung kontrolliert werden können.

(3) Bei der Planung von innenliegenden Arbeitsfugen ist die Möglichkeit der nachträglichen Rissverfüllung mit einem Injektionssystem zu berücksichtigen, um Öffnungsweiten der Arbeitsfuge größer als 0,2 mm verschließen zu können. Das Injektionssystem muss für die Verwendung in LAU-Anlagen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ allgemeine Bauartgenehmigung verfügen.

(4) Für den sachgemäßen Einbau des Fugenbandsystems erstellt der Antragsteller eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung.

(5) Unter Berücksichtigung der wasserrechtlichen Vorschriften und den zu erwartenden chemischen und mechanischen Beanspruchungen sind für das jeweilige Objekt prüfbare Berechnungen und Konstruktionsunterlagen (z. B. Fugenpläne) durch einen fachkundigen Planer anzufertigen.

(6) Bewegungsfugen sind so anzuordnen, dass die zulässigen Dehn-, Stauch- und Scherwege des Fugenbandsystems gemäß Anlage 6 eingehalten werden.

(7) Bei Verwendung des Fugenbands #050 als innenliegendes Arbeitsfugenband sind die Arbeitsfugen so anzuordnen, dass das Fugenbandsystem die Bauteilbewegungen schadlos übersteht.

(8) Fugenbänder in LAU-Anlagen dürfen nicht überstrichen werden.

(9) Bei Planung und Bemessung ist darüber hinaus das Folgende zu beachten:

- Fugenbänder in Dichtkonstruktionen sind so anzuordnen, dass diese nur im Rahmen der in Anlage 1 angegebenen Beanspruchungsstufen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten beaufschlagt werden können bzw. ein Ansammeln eines Gemisches aus Schmutz und wassergefährdenden Flüssigkeiten auf den Fugenbändern vermieden wird.
- Fugenbänder sind möglichst nicht im unmittelbaren Bereich von Abfüllstellen zu planen.

- Die Fugenflanken müssen so fest und tragfähig sein, dass sie die auftretenden Beanspruchungen aufnehmen können, die durch das Fugenband auf sie einwirken.
- Der unbeschichtete Beton gemäß MVV TB C 2.15.16 der anzuschließenden Dichtkonstruktion darf nur begrenzte Eindringtiefen von Flüssigkeiten aufweisen.
- Bei der Planung der Fugenbandabdichtung zur Verwendung in innenliegenden Arbeitsfugen sind für die Festlegung der Einbaulage die Hinweise zur Planung und Bemessung (Einbausituation in Arbeitsfugen) gemäß Anlage 5 zu berücksichtigen.
- Der Abstand zwischen dem Fugenband und der Bewehrung der Dichtkonstruktion muss mit mindestens 20 mm gewährleistet werden. Ein Mindestabstand zum Bauteilrand von mindestens dreifachem Durchmesser des Größtkorns ist einzuhalten.
- Die anzuschließenden Dichtflächen bzw. -konstruktionen sind so zu bemessen, dass beim Einbau in Bewegungsfugen die zulässigen Bewegungen gemäß Anlage 6 (z. B. infolge Temperatur, Restschwinden bzw. -kriechen) eingehalten werden.
- Es ist ein geeigneter Fugenverschluss über dem Fugenbandtyp #050 bei der Planung der Dichtkonstruktion zu berücksichtigen, wenn das Fugenband in Bewegungsfugen verwendet wird. Der vorgesehene Verschluss darf die Kontrollen nach Abschnitt 4.2 nicht beeinträchtigen.
- Fugenbänder die in ex-gefährdeten Bereichen eingebaut sind, dürfen keine leitfähigen Teile isolieren.
- Die zusätzlichen herausgegebenen Anweisungen und technischen Hinweise des Antragstellers sind zu berücksichtigen.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

(1) Der ausführende Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV⁵), einschließlich seiner Fachkräfte, muss vom Antragsteller für die in diesem Bescheid genannten Tätigkeiten (Einbau des Fugenbandsystems und Herstellung von Schweißverbindungen) geschult und autorisiert sein.

(2) Das Fugenbandsystem ist gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids, nach den Konstruktionszeichnungen (Abschnitt 3.1 (4)) und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers einzubauen.

(3) Die Fugenbänder müssen den Eigenschaften der Anlage 3 und Anlage 4 entsprechen.

(4) Für die Schweißarbeiten darf nur Personal eingesetzt werden, welches über eine gültige Prüfbescheinigung gemäß den Bestimmungen des DVS (in Anlehnung an DVS 2207-1⁶) verfügt.

3.2.2 Einbau

(1) Beim Einbau der Fugenbänder sind die vom Antragsteller bzw. fachkundigen Planer getroffenen Festlegungen (z.B. Art, Material, Position und Montage) einzuhalten.

(2) Fugenbänder dürfen sich beim Einbringen des Betons nicht verschieben bzw. nicht kippen.

(3) Vor jedem neuen Betonierabschnitt ist das Fugenband gründlich zu reinigen.

(4) Beschädigte Fugenbänder dürfen nicht eingebaut werden. Um Beschädigungen zu vermeiden, ist größte Vorsicht geboten, z. B. beim Ausschalen.

⁵ AwSV Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 21.04.2017 (BGBl. I S. 905)

⁶ DVS 2207-1:2015-08 Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PE

(5) Die Lage des Fugenbands ist in der Art vorzusehen, dass sich im Bereich der Rippen keine Luft ansammeln kann und der Beton in der Fugenumgebung den gleichen Verdichtungsgrad erreicht, wie er für die gesamte Fläche maßgebend ist.

(6) Verbindungsstellen, wie T-Stöße oder Kreuzstöße, sind im Herstellwerk nach Abschnitt 2.2.1(2) in Anlehnung an die Festlegungen des DVS 2207-1 herzustellen und auf Dichtheit und Festigkeit zu prüfen. Stumpfstöße dürfen auf der Baustelle in Anlehnung an die Bestimmungen der DVS-Richtlinie DVS 2207-1 ausgeführt werden.

(7) Es ist ein geeigneter Fugenverschluss über dem Fugenbandtyp #050 bei der Planung der Dichtkonstruktion zu berücksichtigen, wenn das Fugenband in Bewegungsfugen verwendet wird. Der vorgesehene Verschluss darf die Kontrollen nach Abschnitt 4.2 nicht beeinträchtigen.

(8) Erfolgt der Einbau des Fugenbandtyps #050 zur Abdichtung von innenliegenden Arbeitsfugen, ist das Fugenband vollumschlossen und hohlraumfrei auch im Bereich des Mittelschlauchs einzubetonieren. In dem Fall ist kein Fugenverschluss über dem Fugenbandtyp #050 vorzusehen.

3.2.3 Kontrolle der Ausführung

Vor, während bzw. nach Einbau des Fugenbandsystems sind nachstehende Kontrollen durchzuführen:

- Lage der Abfüllstellen (nicht im unmittelbaren Bereich über eingebauten Fugenbändern),
- Betondruckfestigkeitsklasse und Wasser-Zement-Wert (an unbeschichteten Betonkonstruktionen gemäß den Anforderungen der Anlage 6 nachzuweisen),
- allgemeine Beschaffenheit der Fugenbänder (z. B. frei von Blasen, Rissen, Lunkern),
- Einbaulage (Berücksichtigung der Forderungen aus Abschnitt 3.2.2 und Vergleich mit dem Fugenplan und den Einbaudetails der Konstruktionsunterlagen vor und nach dem Betonieren),
- Beschädigungen an den Fugenbändern während des Einbaus bzw. beim Ausschalen (Dafür werden die eingebauten Fugenbänder in voller Länge visuell untersucht.) sowie
- Kontrolle, dass die richtigen Elemente gemäß diesem Bescheid verwendet werden.

3.2.4 Übereinstimmungserklärung für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebautes Fugenbandsystem) mit den Bestimmungen dieses Bescheids muss vom einbauenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1(1) mit einer Übereinstimmungserklärung und folgenden zusätzlichen Kontrollen erfolgen:

- Kontrolle, ob die richtigen Fugenbänder für die fachgerechte Ausführung des Fugenbandsystems verwendet wurden sowie deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.3.
- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 3.2.3 sind auszuführen.

(2) Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Fugenbandsystem: "Sika-WESTEC Fugenband PE für LAU-Anlagen"
- Bescheidnummer: Z-74.5-121
- Antragsteller: Name, Adresse
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Hinweis: Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit nur nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/ allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-74.5- 121 und den entsprechenden Angaben des Antragstellers

- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 3.2.3)
- Datum der Prüfung
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen

(3) Die Aufzeichnungen sind dem Betreiber zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(4) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom einbauenden Betrieb unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels sind - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die Kontrollen unverzüglich zu wiederholen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

(1) Die Vorgaben des Antragstellers für die ordnungsgemäße Reinigung und Wartung des Regelungsgegenstandes sind vom Betreiber einer Anlage zu berücksichtigen.

(2) Vom Betreiber sind in der Betriebsanweisung der jeweiligen LAU-Anlage, die Kontrollintervalle in Abhängigkeit von der nach diesem Bescheid zulässigen Beanspruchungsstufen zu organisieren. Die Ergebnisse der regelmäßigen Kontrollen und alle von dieser Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse sind zu dokumentieren. Diese Aufzeichnungen sind dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(3) Tropfverluste bzw. Ansammlungen schon geringer Flüssigkeitsmengen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind unmittelbar zu entfernen. Ausgetretene wassergefährdende Flüssigkeiten sind unverzüglich mit geeigneten Mitteln zu binden. Für die Entsorgung bzw. Behandlung der als Abfall anfallenden Stoffe wird auf die geltenden Vorschriften verwiesen (z. B. Kreislaufwirtschaftsgesetz).

(4) Bei der Lagerung der Flüssigkeiten, die in Anlage 1 aufgelistet sind, ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende Flüssigkeit für die Beanspruchungsstufe "mittel" innerhalb von 72 Stunden ordnungsgemäß beseitigt wird.

(5) Fugenbänder in LAU-Anlagen dürfen nicht überstrichen werden.

(6) Für die Durchführung der Prüfungen gilt Abschnitt 4.2.

(7) Das Fugenbandsystem darf nur gemäß den Bestimmungen der Anlage 6 befahren bzw. begangen werden.

(8) Bei der Instandsetzung des Fugenbandsystems (Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit) in bestehenden LAU-Anlagen nach Abschnitt 4.4 hat der Betreiber gemäß Vorschriften der AwSV

- die Bauzustandsbegutachtung und das darauf abgestimmte Instandsetzungskonzept bei einem fachkundigen Planer und
- die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes des wiederhergestellten Bereichs zu veranlassen. Dem Sachverständigen ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Bauzustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

(1) Inbetriebnahmeprüfung

- Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau des Fugenbandsystems teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

- Die abschließende Prüfung der Beschaffenheit des Fugenbandsystems hinsichtlich Beschädigungen und/oder Erweichungen erfolgt durch Inaugenscheinnahme der Oberfläche sämtlicher Fugen der jeweiligen Dichtkonstruktion.
- Beim Einbau des innenliegenden Fugenbands (Fugenbandtyp #050) in Arbeitsfugen ist der Bereich auf Risse und auf Abweichungen von der maximal zulässigen Arbeitsfugen-Öffnungsweite zu überprüfen. Beträgt die Öffnungsweite der Arbeitsfugen größer als 0,2 mm, sind diese mit einem Injektionssystem oder Rissfüllmaterial zu verschließen, das für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ allgemeine Bauartgenehmigung verfügt.
- Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers vorgesehenen Kontrollintervalle (nach Abschnitt 4.1).

(2) Wiederkehrende Prüfungen

- Die Untersuchung der Beschaffenheit der Bewegungsfugen geschieht durch Sichtprüfung des Fugenbandsystems in allen Bereichen der jeweiligen Dichtkonstruktion. Dabei sind die Oberflächen sämtlicher Fugenbänder in Augenschein zu nehmen und auf Beschädigungen und/oder Erweichungen zu kontrollieren. Zur Durchführung der Sichtprüfung ist bei innenliegenden Fugenbändern der Schmutzverschluss stichprobenartig mindestens alle 25 m auf einer Länge von 2 m zu entfernen und die Oberfläche des Fugenbands zu kontrollieren. Die Stelle der Kontrolle ist über die wiederkehrenden Prüfungen zu variieren und im Fugenplan zu dokumentieren. Die Stelle ist nach der Prüfung mit einem geeigneten Fugenverschluss zu verschließen. Die Prüfung ist nach jedem Beaufschlagungsfall durchzuführen. In diesem Fall ist bei innenliegenden Fugenbändern nach Entfernung des Schmutzverschlusses im gesamten beaufschlagten Bereich die Oberfläche des Fugenbands in Augenschein zu nehmen und die Beschaffenheit zu prüfen.
- Alternativ kann der Sachverständige durch Luftabsaugung aus dem Fugen-Unterbereich und gaschromatographischer Auswertung (GC-Auswertung) die jeweilige Zusammensetzung der abgesaugten Luft prüfen. Dann ist während der Inbetriebnahmeprüfung eine Nullprüfung vorzunehmen und die Ergebnisse der Prüfungen sind zu vergleichen. Die Ergebnisse der GC-Auswertung sind vom Sachverständigen dem DIBt zur Kenntnis zu geben. Die beschriebene Prüfung ist dann auch direkt nach jedem Beaufschlagungsfall der Fuge vorzunehmen.
- Die Untersuchung der Beschaffenheit der innenliegenden Arbeitsfugen geschieht durch Sichtprüfung. Beträgt die Öffnungsweite der Arbeitsfugen größer als 0,2 mm, sind diese mit einem Injektionssystem oder Rissfüllmaterial zu verschließen, das für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ allgemeine Bauartgenehmigung verfügt.
- Anhand der Dokumentation über die regelmäßigen Kontrollen und allen von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen ist zu kontrollieren, ob
 - die Kontrollintervalle eingehalten wurden,
 - es zu keinen von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen gekommen ist und
 - kein längerer Kontakt zwischen dem Fugenband und den wassergefährdenden Flüssigkeiten im Laufe der Nutzung stattgefunden hat.Der Vergleich ist dabei zu den zulässigen Beanspruchungen dieses Bescheids vorzunehmen.

- Ergeben sich Zweifel an der Dichtheit des Fugenbandsystems (z. B. aufgrund von Aufweichungen der Oberfläche des Fugenbands) sind weitere Untersuchungen erforderlich. Hierzu müssen ggf. Proben (Bohrkerne) aus dem betroffenen Bereich entnommen werden. Auf die Entnahme von Proben aus dem unter dem Fugenbandsystem liegendem Boden kann verzichtet werden, wenn nachweislich keine vollständige Durchdringung des Fugenbandsystems durch wassergefährdende Flüssigkeiten erfolgte.

4.3 Mängelbeseitigung

- (1) Nach den Vorschriften der AwSV sind Mängel zu beheben, die bei den Prüfungen gemäß Abschnitt 4.1 und Abschnitt 4.2 festgestellt wurden. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers verwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 3.2.1 erfüllt.
- (2) Beschädigte Fugenbereiche werden gemäß Abschnitt 4.4 in Stand gesetzt und gemäß Abschnitt 4.2 vor der Inbetriebnahme geprüft.

4.4 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden LAU-Anlagen

- (1) Mit Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit sind nur Betriebe nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen.
- (2) Vor der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist sicher zu stellen, dass die in der Bauzustandsbegutachtung ermittelten Schädigungen der Dichtkonstruktion und deren Ursachen beseitigt wurden.
- (3) Die schadhafte Bereiche und der umgebende geschädigte Beton sind vollständig zu entfernen.
- (4) Das neue Fugenband ist sachgerecht an das vorhandene Fugenband zu schweißen. Es dürfen nur materialgleiche Bänder verwendet werden.
- (5) Beträgt die Öffnungsweite von Arbeitsfugen größer als 0,2 mm, sind diese mit einem Injektionssystem oder Rissfüllstoff zu verschließen, das für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ allgemeine Bauartgenehmigung verfügt.
- (6) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist auf Grundlage einer Bauzustandsbegutachtung und dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept fachkundig zu planen und auszuführen. Dabei sind die Bestimmungen dieses Bescheids und die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung des jeweils vorgesehenen Injektionssystems bzw. Rissfüllmaterials zur Verwendung in LAU-Anlagen zu berücksichtigen. Es sind die Wechselwirkungen zwischen der Dichtkonstruktion, dem Fugenabdichtungssystem und dem Injektionssystem bzw. Rissfüllmaterial zu berücksichtigen.
- (7) Den Bestimmungen des Abschnitts 3.2 ist zu entsprechen.
- (8) Bei wesentlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist vom Betreiber, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird, gemäß den Vorschriften der AwSV die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Anlage zu veranlassen.

Dirk Brandenburger
Abteilungsleiter

Beglaubigt
Dr.-Ing. Seiffarth

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Fugenbandsystem flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig ist

| Gruppen-Nr. | zugelassene Flüssigkeiten für die Anlagenbetriebsarten*) Lagern (L), Abfüllen (A) und Umschlagen (U) nach Beanspruchungsstufe* gering (1), mittel (2) und hoch (3) | Betriebsart und Stufe*) |
|-------------|---|-------------------------|
| 1 | Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit einem maximalen (Bio) Ethanolgehalt von 5 Vol.-% nach DIN EN 15376 | LA3/U2**) |
| 2 | Flugkraftstoffe | |
| 3 | - Heizöl EL nach DIN 51603-1 - ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle - ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle - Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von ≤ 20 Ma.-% und einem Flammpunkt > 55 °C | |
| 3a | Dieselmotorenstoffe nach DIN EN 590 mit maximal 5 Vol.-% Biodiesel | |
| 4 | alle Kohlenwasserstoffe sowie benzolhaltige Gemische mit max. 5 Vol.-% Benzol, außer Kraftstoffe | |
| 4a | Benzol und benzolhaltige Gemische | |
| 4b | Rohöle | |
| 4c | - gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und - gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 60 °C | |
| 5 | ein- und mehrwertige Alkohole mit max. 48 Vol.-% Methanol und Ethanol (in Summe), Glykol und Polyglykole, deren Monoether sowie deren wässrige Gemische | |
| 5a | alle Alkohole und Glykolether sowie deren wässrige Gemische | |
| 5b | ein- und mehrwertige Alkohole ≥ C ₂ mit max. 48 Vol.-% Ethanol sowie deren wässrige Gemische | |
| 5c | Ethanol einschließlich Ethanol nach DIN EN 15376 (unabhängig vom Herstellverfahren) sowie deren wässrige Lösungen | |
| 6 | alle aliphatische Halogenkohlenwasserstoffe ≥ C ₂ | |
| 6b | aromatische Halogenkohlenwasserstoffe | |
| 7 | alle organischen Ester und Ketone, außer Biodiesel | |
| 7a | aromatische Ester und Ketone, außer Biodiesel | |
| 8 | wässrige Lösungen aliphatischer Aldehyde bis 40 % | |
| 9a | organische Säuren (Carbonsäuren, außer Ameisensäure) sowie deren Salze (in wässriger Lösung) | |
| 10 | anorganische Säuren bis 20 % sowie sauer hydrolysierende, anorganische Salze in wässriger Lösung (pH < 6), außer Flusssäure und oxidierend wirkende Säuren und deren Salze | |
| 11 | anorganische Laugen sowie alkalisch hydrolysierende, anorganische Salze in wässriger Lösung (pH > 8), ausgenommen oxidierend wirkende Lösungen von Salzen (z. B. Hypochlorit) | |
| 12 | wässrige Lösungen anorganischer nicht oxidierender Salze mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8 | |
| 13 | Amine sowie deren Salze (in wässriger Lösung) | |
| 14 | wässrige Lösungen organischer Tenside | |
| --- | <u>Einzelflüssigkeiten:</u> - BA Schwersieder (Butyl Heavy Ends) - Pyrolysebenzin - Ethylenglycol - Styrol (stabilisiert) - Phenylsilane - Dowtherm Q-E Heat Transfer Fluid - N-Methylpyrrolidin-2-on (NMP) - Grünöl gemäß Spezifikation der Fa. BSL Olefinverbund GmbH Böhlen | |

Soweit keine anderen Angaben zu den aufgeführten Flüssigkeiten gemacht werden, handelt es sich jeweils um technisch reine Substanzen oder um Mischungen technisch reiner Substanzen der jeweiligen Gruppe, jedoch nicht in Mischung mit Wasser, soweit dies nicht extra ausgewiesen ist.

*) Arbeitsblatt DWA-A-786, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Ausführung von Dichtflächen;
DWA (Fassung Oktober 2005) sowie siehe Anlage 8 dieses Bescheids

**) verwendbar in Tankstellen gemäß TRwS 781 bis TRwS 784
(Arbeitsblätter DWA-A 781:2018-12, DWA-A 782:2006-05, DWA-A 783:2005-12 und DWA-A 784:2006-04, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Tankstellen für Kraft-, Schienen- Wasser- und Luftfahrzeuge)

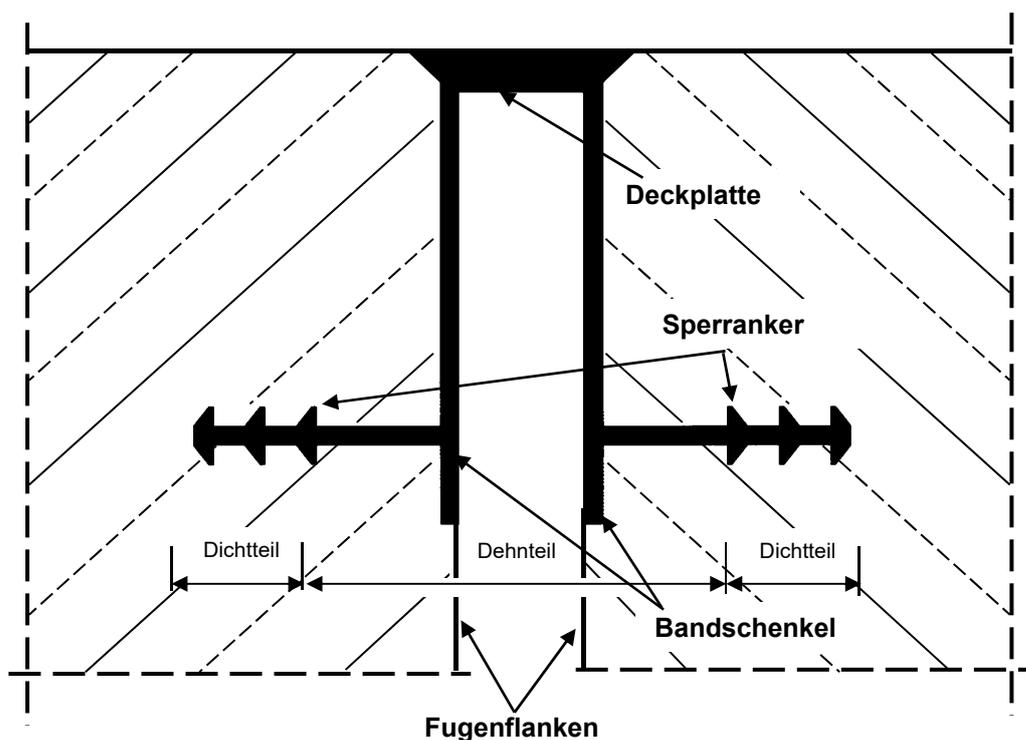
"Sika-WESTEC Fugenband PE" als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der Sika Deutschland GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Fugenbandsystem flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig ist

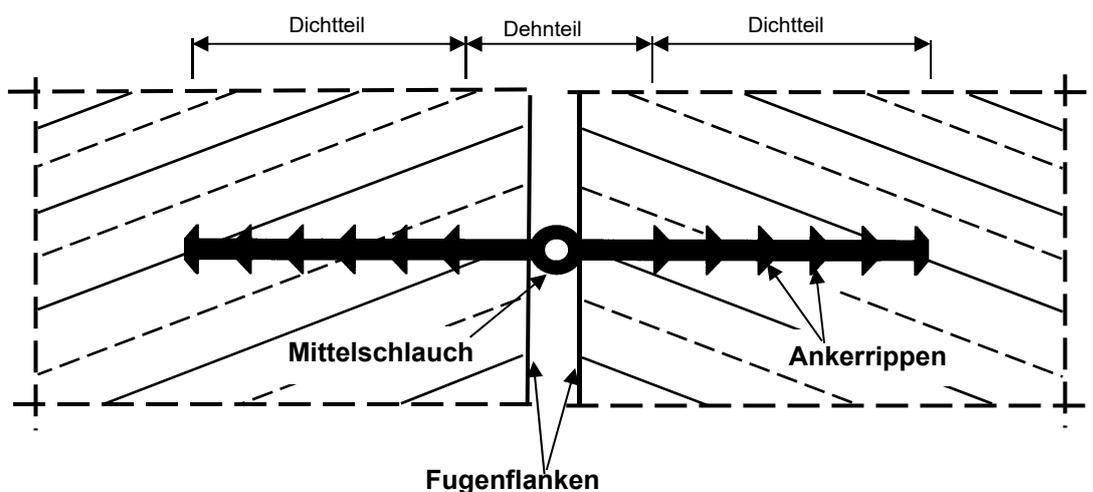
Anlage 1

**"Sika-WESTEC Fugenband PE" als Bestandteil des
 Fugenabdichtungssystems der Sika Deutschland GmbH
 zur Verwendung in LAU-Anlagen**

Typ #631: Fugenabschlussband



Typ #050: innenliegendes Fugenband



"Sika-WESTEC Fugenband PE" als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der Sika Deutschland GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

Produkte und Einbaubeispiele für den Einbau in Bewegungsfugen

Anlage 2

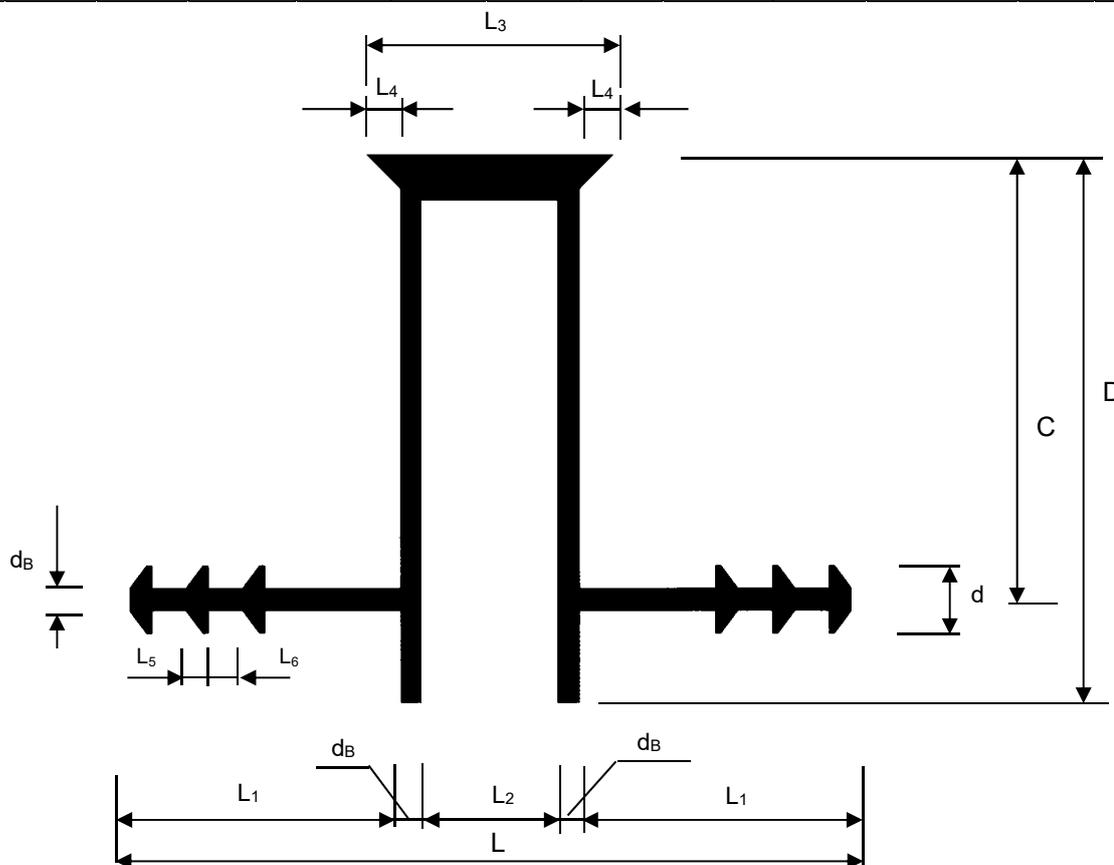
| | Eigenschaft | Einheit | Prüfgrundlage | Überwachungswerte | WPK ¹⁾ | FÜ ¹⁾²⁾³⁾ |
|--|--|-----------------------|---|---|------------------------|----------------------|
| Formmasse | Handelsware | --- | --- | --- ⁶⁾ | 1x je Lieferung | 2 x jährlich |
| | Schmelze-Massefließrate MFR 190/5 | g/10 min | DIN EN ISO 1133-1 | 2,5 ± 0,25 | | |
| | Dichte d _R | g/cm ³ | DIN EN ISO 1183-1 nach Verfahren A | 0,905 ± 0,003 | | |
| Masterbatch | Rußgehalt ⁸⁾ | % | Kontrolle des Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 | 50 ± 2,5 | 1x je Lieferung | |
| Fugenband | Rußgehalt | % | DIN EN ISO 11358 | Ergebnis der Erstprüfung ± 5 % ⁴⁾ | 1x je Produktionstag | |
| | Homogenität der Rußverteilung | --- | ASTM D 5596 | keine Abweichung zum Ergebnis der Erstprüfung ⁴⁾ | | |
| | Abmessungen | mm | DIN 18541-2 | siehe Anlage 4 | | |
| | Maßänderung nach Warmlagerung (1h/100 °C) | % | DIN EN ISO 14632 | ± 3 | | |
| | Beschaffenheit | --- | DIN 18541-2 | frei von Blasen, Rissen, Lunkern | | |
| | Schmelze-Massefließrate MFR 190/5 | g/10 min | DIN EN ISO 1133 | 2,3 ± 0,23 | | |
| | Dichte d _R | g/cm ³ | DIN EN ISO 1183-1 | 0,909 ± 0,003 | | |
| | Reißfestigkeit (σ _y) ⁷⁾ | N/mm ² | Probekörper Typ 1BA nach DIN EN ISO 527-2, Prüfgeschwindigkeit v = 50 mm/min | FÜ: 20 ± 3 WPK: 26 ± 3 | | |
| | Reißdehnung (ε _y) ⁷⁾ | % | | 900 ± 135 | | |
| | Sekantenmodul ⁷⁾ , E ₁₋₂ | N/mm ² | Probekörper Typ 1BA nach DIN EN ISO 527-2 Prüfgeschwindigkeit v = 2,5 mm/min | 80 ± 16 | | |
| | Kurzzeitfügefaktor | --- | DVS 2203-2, mit Probekörper Typ 1BA nach DIN EN ISO 527-2, Prüfgeschwindigkeit v = 50 mm/min; Prüfung 7 Tage nach Fertigung | ≥ 0,9 | | |
| Masse- und Volumenänderung mit der Prüflüssigkeit für Medien-gruppe 4a und 6 | % | hinterlegter Prüfplan | Ergebnis aus der Verwendbarkeitsprüfung ± 3 % | --- | jährlich ⁵⁾ | |
| Kurzzeitfügefaktor nach Lagerung in Prüflüssigkeit für Mediengruppe 4a und 6 | --- | DVS 2203-2 | ≥ 0,9 | --- | --- ⁴⁾ | |
| "Sika-WESTEC Fugenband PE" als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der Sika Deutschland GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen | | | | | Anlage 3 | |
| Grundlagen für den Übereinstimmungsnachweis - Technische Kennwerte und Produkteigenschaften | | | | | | |

- 1) In die WPK und FÜ sind alle Fugenbandtypen einzubeziehen.
- 2) Die Proben sind von der Überwachungsstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion zu entnehmen.
- 3) Der Umfang der Erstprüfung entspricht dem der Fremdüberwachung.
- 4) Ist in der Erstprüfung zu ermitteln.
- 5) Im Rahmen der FÜ sind die Prüflüssigkeiten im Wechsel zu berücksichtigen.
- 6) Als Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204
- 7) In der WPK ist die Prüfung abweichend mit dem Probekörper Typ 5 nach DIN EN ISO 527-3, Prüfgeschwindigkeit v = 100 mm/min (Reißfestigkeit, Reißdehnung) bzw. v = 2,5 mm/min (Sekantenmodul) durchzuführen.
- 8) Im Rahmen der FÜ sind die Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 auf Vollständigkeit zu kontrollieren.

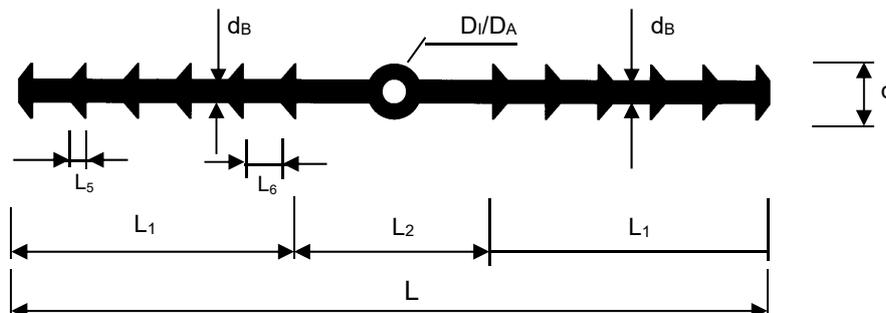
Abmessungen der Fugenbänder

| Fugenbandtyp | L | L ₁ | L ₂ | L ₃ | L ₄ | L ₅ | L ₆ | d | d _B | D _I /D _A | C | D |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|--------------------------------|---------------|---------------|
| | mm | | | | | | | | | | | |
| #631 | 101,6 ± 1,2 | 38,1 ± 0,8 | 19,0 ± 0,7 | 34,9 ± 0,8 | 4,8 ± 0,4 | 3,3 ± 0,4 | 9,4 ± 0,5 | 9,6 ± 0,6 | 3,2 ± 0,4 | - | 61,8 ± 1,0 | 76,2 ± 1,0 |
| #050 | 152,4 ± 2,0 | 56,5 ± 2,0 | 40,8 ± 2,0 | | | 4,0 ± 0,4 | 6,6 ± 0,5 | 11,0 ± 1,0 | 4,7 ± 0,5 | 4,8/11 ± 0.5/± 0.9 | | |

Typ #631:



Typ #050:



"Sika-WESTEC Fugenband PE" als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der Sika Deutschland GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

Abmessungen der Fugenbänder

Anlage 4

Hinweise für Planung und Bemessung (Einbausituation in Arbeitsfugen)

Die charakteristische Eindringtiefe e_{tk} in den unbeschichteten Beton muss kleiner / gleich der Einbauposition des Fugenbands x_f sein.
 Die charakteristische Eindringtiefe ist abhängig von der Art und Zeit der Beaufschlagung, siehe Anlage 8.

$$x_f \geq e_{tk}$$

$$e_{tk} = 1,35 \cdot e_{tm}$$

$$e_{tm} = \text{Mittelwert der Eindringtiefen}$$

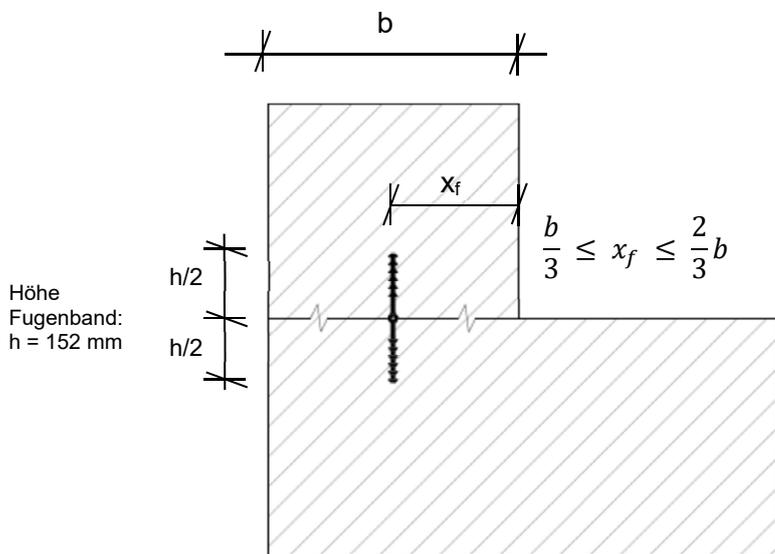


Bild 1: Einbausituation des Fugenbands Typ #050 in Arbeitsfugen

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-74.5-121

"Sika-WESTEC Fugenband PE" als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der Sika Deutschland GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

Einbausituation in Arbeitsfugen – zusätzliche Hinweise für Planung und Bemessung

Anlage 5

Kennwerte und Hinweise für Planung und Bemessung

| Ifd. Nr. | Kennwerte / Hinweise / Klassen | Bemerkungen |
|----------|---|---|
| 1 | Beton ¹⁾ | FDE-Beton oder FD- Beton |
| 2 | Betondruckfestigkeitsklasse ¹⁾ | 30/37 ≤ C ≤ 50/60 |
| 3 | Wasser-Zement-Wert ¹⁾ | < 0,5 |
| 4 | Abstand der Bewehrung zum Fugenband | ≥ 20 mm (allseitig) |
| 5 | Mindestbauteildicke | ≥ Fugenbandbreite "L" (nach Anlage 4) |
| 6 | Einbindetiefe Typ #631 | 38 mm ("l ₁ " nach Anlage 5) |
| | Typ #050 | 71 mm ("l ₁ "+"l ₂ "/2-"D _A "/2 nach Anlage 4) |
| 7 | Zulässiger Stauchweg ²⁾ – parallele Fugenflanken | 3 mm |
| | – Kreuzungs- bzw. T-Stoß | |
| 8 | Zulässiger Dehnweg ²⁾ – parallele Fugenflanken | 3 mm |
| | – Kreuzungs- bzw. T-Stoß | |
| 9 | Zulässiger Scherweg ²⁾ – parallele Fugenflanken | 3 mm |
| | – Kreuzungs- bzw. T-Stoß | 2 mm |
| 10 | Über dem Fugenabdichtungssystem dürfen sich keine Abfüllstellen wassergefährdender Flüssigkeiten mit Tropfverlusten befinden. | |
| 11 | Die Auswirkung des Restschwindverhaltens des Betons auf die Fugenbreite ist zu berücksichtigen. | |
| 12 | Klasse E nach DIN EN 13501-1 | |
| 13 | Fugenabschlussbänder #631 sind mit luftbereiften Fahrzeugen befahrbar | |

- 1) Der Beton muss die Eigenschaften eines FDE- oder FD-Betons gemäß MVV TB C 2.15.16 (DAfStb-Richtlinie" Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmWS)", Ausgabe März 2011) aufweisen.
- 2) Gleichzeitige Dehn- bzw. Stauchbeanspruchung und Scherbeanspruchung:
Unter Berücksichtigung der realen Beanspruchung dürfen die Fugenbänder mehr auf das Dehn- bzw. Stauchvermögen bezogen oder auf das Schervermögen hin gemäß der nachstehenden Gleichung ausgenutzt.

$$\left(\frac{V_{x, proj}}{V_{x, zul}}\right)^2 + \left(\frac{V_{y, proj}}{V_{y, zul}}\right)^2 + \left(\frac{V_{z, proj}}{V_{z, zul}}\right)^2 \leq 1$$

V_x; y; z, *proj* erwartete Verformung (Projektierung) in die jeweilige Achsrichtung in Millimeter
V_x; y; z, *zul* zulässige Verformung in die jeweilige Achsrichtung in Millimeter

"Sika-WESTEC Fugenband PE" als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der Sika Deutschland GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

Kennwerte und Hinweise für Planung und Bemessung

Anlage 6

| | | |
|--|---|--|
| Ifd. Nr. | Bestätigung des ausführenden Betriebs | |
| 1. | Projekt - Name..... - Größe | |
| 2. | Lagergut:..... | |
| 3. | Fugenabdichtungssystem | "Sika-WESTEC-Fugenbänder PE zur Verwendung in LAU-Anlagen" |
| 4. | Bescheid: | Z-74.5-121 vom 8. Juni 2020 |
| 5.a | Hersteller: | Sika Deutschland GmbH, Kornwestheimer Straße 107, 70439 Stuttgart Telefon: 0711 8009-0 |
| 5.b | Betrieb nach AwSV | |
| 5.c | Bauzeit: | |
| 6. | Das Fachpersonal des ausführenden Betriebs wurde vom Antragsteller des o.g. Bescheids über die sachgerechte Verarbeitung unterrichtet. | Bestätigung liegt vor ja / nein |
| 7. | Beurteilungen und Kontrollen vor und während des Einbaus des Fugenabdichtungssystems | |
| | a) Vor dem Einbau: | |
| | - Entsprechen Fugenbänder und Formteile dem Verlegeplan? | ja / nein |
| | - Weist das Fugenband Beschädigungen auf? | ja / nein |
| | - Ist das Fugenband falten- und verwerfungsfrei verlegt? | ja / nein |
| | - Ist das Fugenband lagestabil befestigt? | ja / nein |
| | - Entsprechen die Systemkomponenten dem Bescheid? | ja / nein |
| | - Sind alle Komponenten gemäß Bescheid gekennzeichnet? | ja / nein |
| | b) Während und nach dem Einbau: | |
| | - Liegen die Prüfbescheinigungen der Schweißer (in Anlehnung an DVS 2207-1) vor? | ja / nein |
| | - Liegen die Schweißprotokolle (in Anlehnung an DVS 2207-1) vor? | |
| | - Werk L (Formteile) | ja / nein |
| | - Baustelle | ja / nein |
| | - Wurden alle Längsstöße als Stumpfstöße ausgebildet? | ja / nein |
| | - Wurde das Fugenband während des Einbaus/Betonierens/Ausschalens beschädigt? | ja / nein |
| | - Ist das Fugenband satt im Beton eingebettet? | ja / nein |
| | - Befindet sich die Achse des Fugenbands in der Fugenmitte? | ja / nein |
| | - Wurde das Fugenband vom Typ #050 in Bewegungsfugen eingebaut? | ja / nein |
| | - Wurde bei Fugenbändern vom Typ #050 ein Fugenverschluss verwendet (Angabe der Art des Fugenverschlusses)? | ja / nein |
| | - Prüfung durch Inaugenscheinnahme: Ohne Beanstandungen Mit Beanstandungen (siehe Bemerkungen) (nicht Zutreffendes streichen) | |
| Bemerkungen: | | |
| Datum:..... Unterschrift/ Firmenstempel | | |
| "Sika-WESTEC Fugenband PE" als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der Sika Deutschland GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen | | Anlage 7 |
| Bestätigung des ausführenden Betriebs (MUSTER) | | |

Informativ:

Beanspruchungsstufen für die Beaufschlagung mit wassergefährdenden Stoffen

Die Beanspruchung des Fugenabdichtungssystems beim Lagern, Abfüllen und Umschlagen wird im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten ermittelt. Sie ist u. a. abhängig von der festgelegten Beanspruchungsdauer, der Häufigkeit der Abfüllvorgänge und von der Infrastruktur hinsichtlich der gefahrgutrechtlichen Anforderungen an Verpackungen für wassergefährdende Stoffe.

Innerhalb der festgelegten Beanspruchungsdauer müssen ausgelaufene Flüssigkeiten erkannt und von der Dichtkonstruktion entfernt worden sein.

Umlade- und Abfüllvorgänge werden ständig visuell auf Tropfverluste und Leckagen überwacht, sodass sofort Maßnahmen zu deren Beseitigung veranlasst werden können.

Tabelle 1: Lagern wassergefährdender Stoffe

| Kurzzeichen | Beanspruchungsstufe | Beanspruchungsdauer |
|----------------|---------------------|---|
| L ₁ | gering | Beanspruchungsdauer bis 8 Stunden ¹⁾ |
| L ₂ | mittel | Beanspruchungsdauer bis 72 Stunden ¹⁾ |
| L ₃ | hoch | Beanspruchungsdauer bis 3 Monate ^{1),2)} |

- 1) In diesem Zeitraum der Beanspruchungsdauer ist die Beaufschlagung zu erkennen, zu beseitigen, das Abdichtungsmittel zu reinigen und (ggf. nach sachverständiger Bewertung) wieder in Betrieb zu nehmen.
2) Bei einer Beanspruchungsdauer über 3 Monate ist eine ständige Beaufschlagung anzunehmen und die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung nicht anzuwenden.

Tabelle 2: Abfüllen wassergefährdender Stoffe

| Kurzzeichen | Beanspruchungsstufe | Häufigkeit |
|----------------|---------------------|--|
| A ₁ | gering | Abfüllen bis zu 4 x pro Jahr. |
| A ₂ | mittel | Abfüllen bis zu 200 x pro Jahr. |
| A ₃ | hoch | Abfüllen ohne Einschränkung der Häufigkeit |

Tabelle 3: Umschlagen wassergefährdender Stoffe

| Kurzzeichen | Beanspruchungsstufe | Maßnahme |
|----------------|---------------------|--|
| U ₁ | gering | Umladen von Stoffen in geeigneter Verpackung ¹⁾ |
| U ₂ | mittel | Umladen von Stoffen in nicht geeigneter Verpackung ¹⁾ |

- 1) Gemäß den Bestimmungen hinsichtlich den gefahrgutrechtlichen Anforderungen an Verpackungen für wassergefährdende Stoffe.

"Sika-WESTEC Fugenband PE" als Bestandteil des Fugenabdichtungssystems der Sika Deutschland GmbH zur Verwendung in LAU-Anlagen

Beanspruchungsstufen

Anlage 8