

PLEXBAND®

Fugenlösungen mit Sachverstand für den

Garten- und Landschaftsbau

Straßen- und Pflasterbau

Fachinformationen für Anwender und Planer

PLEXBAND®

Pflasterfugenband

Trenn- und Schutzlage

Fugeneinlage für Bewegungsfugen

PLEXBAND®

TRENN- UND SCHUTZLAGE

PLEXBAND® als Bautenschutz

PLEXBAND® im Übergangsbereich von Frei- oder Verkehrsflächen zu Gebäuden

PLEXBAND als Bautenschutzmatte schützt zuverlässig Abdichtungen, Dämmungen und andere Fassadenkonstruktionen im Sockelbereich gegen mechanische Beschädigungen aus angrenzenden Frei- und Verkehrsflächen. Es findet Anwendung im Straßen- / Pflasterbau, im Garten- und Landschaftsbau und im Hochbau.

Anwendungen



- Schutz der Putzabdichtung (Feuchteschutz) und Dämmung, z.B. Wärmedämmverbundsystem (WDVS) im Sockelbereich
- Schutzschicht nach DIN 18533 (Bauwerksabdichtung), z.B. Abdichtungen aus PMBC (früher KMB)



- Schutz der Folienabdichtung im Laibungsbereich an bodentiefen Fenster- und Türelementen

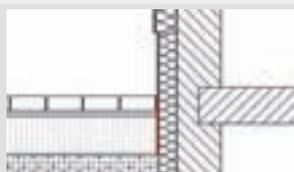


- Trennung der Gewerke: Gebäude und Verkehrsfläche, auch im innerstädtischen Straßenbau
- Körperschallentkopplung von Verkehrsflächen und Gebäuden

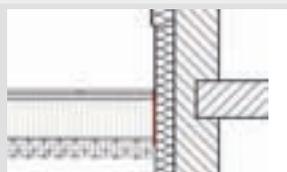


- Fugenfüllstreifen an Fassadenrinnen (Kasten- oder Schlitzrinnen)

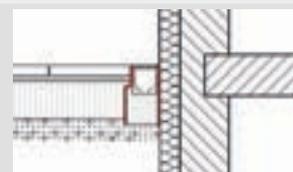
Einbauzeichnungen



Anschluss Pflasterfläche an Gebäudesockel



Anschluss keramischer Plattenbelag an Gebäudesockel



Anschluss Kasten-/Schlitzrinne an Gebäudesockel

PLEXBAND®

TRENN- UND SCHUTZLAGE

Informationen zum Thema

Ausgangssituation und Verantwortung

Sowohl im innerstädtischen Straßenbau als auch im Garten- und Landschaftsbau werden Verkehrs- und Freiflächen häufig bis zum Anschluss an die Sockelbereiche von Gebäuden hergestellt. Dieser ist oftmals komplex aufgebaut und auch sehr schadensanfällig.

Der Gebäudesockel wird in unterschiedlichen Bauweisen hergestellt und besteht dann aus verschiedenen Abdichtungsschichten, Dämmschichten (z.B. Perimeterdämmungen), Dränageschichten, Sockelputzsystemen einschl. Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS), ein- und mehrschaligen Mauerwerken, bodentiefen Fenster- und Türelementen oder vorgehängten Fassadenbauteilen und nicht selten als Sockelausbildungen bei Holzbauweisen.

Für die Betriebe im Straßen- Pflaster- und Landschaftsbau gilt grundsätzlich, dass alle empfindlichen Bauteile des Sockelbereiches mit geeigneten Maßnahmen gegen mechanische Beschädigungen zu schützen sind. Dies betrifft im Besonderen die Bauwerksabdichtung.

Vorteilhaft wäre es, wenn diese Schutzmaßnahmen bereits durch den Fachplaner oder die ausführenden Putz-, Fassaden-, oder Abdichtungsfirmen geplant und ausgeführt würden. Diese Situation besteht jedoch selten. Dadurch wird die Verantwortung für den Schutz des Sockelbereiches auf die Fachplaner und Unternehmer im Straßen- / Pflasterbau sowie im Garten- und Landschaftsbau übertragen.

- **Jeder ausführende Betrieb haftet in letzter Konsequenz für jeden Fehler und jeden Schaden im Sockelbereich.**

Aufgaben der Planung und Bauausführung

Jede Anschlusssituation am Gebäudesockel ist von den Fachplanern und, wenn keine Planungsvorgaben vorliegen, von den ausführenden Fachunternehmen im Einzelfall zu prüfen und die geeigneten Maßnahmen zum Schutz des Sockelbereiches festzulegen. Verschiedene Fachverbände stellen Checklisten für die Beurteilung der Anschlusssituation zur Verfügung. Um diese Aufgabe erfüllen zu können, sind immer auch Kenntnisse der Bauweisen im Sockelbereich erforderlich. Liegen diese nicht vor, sind die notwendigen Informationen oder eine fachliche Expertise einzuholen.

- **Von vielen Fachverbänden wird empfohlen, die Ergebnisse der Prüfung und der festgelegten Maßnahmen zu dokumentieren.**

Richtlinien und Regelwerke der Fachverbände

Fachverbände haben eigene Regelwerke und Empfehlungen für ihre Mitglieder aufgestellt, die notwendige Maßnahmen für den Anschluss im Gebäudesockelbereich beschreiben.

Der Regelwerkausschuss der **Forschungsgesellschaft Landesentwicklung und Landschaftsbau e.V. (FLL)** hat in Zusammenarbeit mit anderen betroffenen Fachverbänden 2012 die bundesweit geltenden "Empfehlungen für Planung, Bau und Instandhaltung der Übergangsbereiche von Freiflächen zu Gebäuden" als "Stand der Technik" veröffentlicht. (Die 2. überarbeitete Auflage erscheint 2024)



PLEXBAND®

TRENN- UND SCHUTZLAGE

Informationen zum Thema



Als Gemeinschaftsprojekt des Fachverbandes der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg und dem Verband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Baden-Württemberg e. V. wird seit 2002 die Richtlinie Fassadensockelputz/Außenanlagen (aktuell in der 3. Auflage 2013) herausgegeben.

Zusätzlich sind bei der Planung und Ausführung die Regelwerke und Normen der Einzelgewerke zu beachten. Hierzu zählen insbesondere:

- DIN 18533 „Abdichtung von erdbehrührten Bauteilen“ i.V.m. DIN 18195
- VDPM „Ausbildung von Sockelbereichen bei Wärmedamm-Verbundsystemen“
- Deutsche Bauchemie „Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtungen mit polymermodifizierten Bitumendickbeschichtungen (PMBC)“ – PMBC-Richtlinie
- Deutsche Bauchemie „Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtungen mit mineralischen Dichtungsschlämmen (MDS)“ – MDS-Richtlinie

Alle Normen und Richtlinien enthalten unter anderem **gewerkespezifische** Hinweise und Empfehlungen zum Aufbau und Schutz der Abdichtungs- und Wärmedämmsysteme.

1. Schutz der Bauwerksabdichtung

Durch die Bauwerksabdichtung sind gemäß DIN 18533 (i.V.m. DIN 18195) alle vom Erdreich berührten, äußeren Flächen der Umfassungswände eines Bauwerks gegen das Eindringen von Feuchtigkeit zu schützen. Die Bauwerksabdichtung ist bauseits von Fachunternehmen zu erstellen. Im Regelfall wird die Bauwerksabdichtung im Sockelbereich mindestens 15 bis 30 cm über Geländeoberkante /Geländeoberfläche hergestellt.

- Ist eine Bauwerksabdichtung nicht oder nur unvollständig vorhanden, sind Bedenken gemäß
- VOB/B § 4 Abs. 3 anzumelden.

Wesentliche Stoffgruppen für die Bauwerksabdichtung sind:

- kunststoffmodifizierte Bitumen-Dickbeschichtungen (PMBC, früher: KMB)
- mineralische Dichtungsschlämmen (MDS)
- Kaltselfklebende Bitumendichtungsbahnen (KSK)

Alle Abdichtungsschichten sind immer mit Schutzschichten bzw. Schutzlagen dauerhaft und sicher vor mechanischen, dynamischen und thermischen Beschädigungen zu schützen. Dabei darf von der Schutzschicht selbst keine Beschädigung für die Abdichtung ausgehen. Punkt- und Linienlasten dürfen die Funktionssicherheit der Abdichtung nicht beeinträchtigen.

Zwischen Schutzschicht und Abdichtung ist i.d.R. eine Gleitschicht auszubilden, damit bei Setzungen keine Kräfte parallel zur Abdichtungsebene wirken.

PLEXBAND®

TRENN- UND SCHUTZLAGE

Informationen zum Thema

Bei der Herstellung von Schutzlagen darf die Abdichtung nicht beschädigt werden. Verunreinigungen auf der Abdichtung sind vorher schadlos zu entfernen.

Schutzlagen dürfen erst nach Erreichen einer ausreichenden Festigkeit der Abdichtung (z.B. MDS oder PMBC) aufgebracht werden.

Die Wahl der Schutzlage erfolgt in Abhängigkeit der zu erwartenden Beanspruchungen und der örtlichen Gegebenheiten. Mögliche Kriterien sind zum Beispiel:

- Art des verwendeten Abdichtungsmaterials
- Materialart der Anfüllung im Sockelbereich (Sand, Böden, Kies, Schotter)
- Bauweise der Oberflächenbefestigung (Asphalt-, Beton-, Pflaster- und Plattenbeläge, oder ungebundene Deckschichten)

Schutzschichten können aus Wärmedämmmaterialien (z.B. Perimeterdämmung) oder aus Dränschichten – die Eignung nach DIN 4095 vorausgesetzt – hergestellt werden.

Als Schutzlagen sind in der Abdichtungsnorm DIN 18533 Abs. 13.3 aufgeführt:

- Bautenschutzmatte und -platte aus Gummi- oder Polyethylengranulat (Dicke ≥ 6 mm)
- mehrlagige Noppenbahnen mit Gleit-, Schutz- und Lastverteilungsschicht, Perimeterdämmplatten aus Hartschaum oder Schaumglas

- *weitere geeignete Materialien nach DIN 18533 und PMBC Richtlinie, die jedoch bei der Anwendung im Sockelbereich üblicherweise nicht verwendet werden*

- Einlagige Noppenbahnen und Noppenbahnen ohne Lastverteilungsschicht sind
- nicht zulässig.

2. Schutz der Wärmedämmung

Gebäude mit und ohne Unterkellerung werden unterhalb der Geländeoberfläche mit einer Wärmedämmung (Perimeterdämmung) hergestellt. Am häufigsten werden Platten aus XPS (extrudiertes Polysterol) oder EPS (expandiertes Polysterol) verwendet. Diese Dämmplatten werden nach den einschlägigen Richtlinien auf die Abdichtungsschicht aufgeklebt. Sie gelten nicht als Bestandteil der Gebäudeabdichtung, können aber als Schutzlage der Abdichtung gewertet werden. Die Mindestdicke beträgt 25 mm. Schließen Verkehrs- oder Freiflächen direkt an die Perimeterdämmung an ist beim Verfüllen der Baugrube oder Herstellung der Oberbauschichten zu beachten, dass keine Scher- und Zugkräfte auf die Perimeterdämmung einwirken.

Perimeterdämmung an Abdichtung



PLEXBAND®

TRENN- UND SCHUTZLAGE

Informationen zum Thema

Empfohlen wird hierfür der Einbau einer mind. 0,3 mm dicken ein- bis zweilagigen Folie. Beim Einbau einer Noppenbahn ist zu beachten, dass die Noppen in Richtung Erdreich weisen. Andernfalls können sich die Noppen unter dem Erd- und Verdichtungsdruck bis zum Anschlag in die Dämmung eindrücken und vertikal wirkende Kräfte die Abdichtungsschicht beschädigen.

Falsch: Noppenbahn an Perimeterdämmung



3. Schutz an Putz- und Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS)

Die häufigsten Schäden an Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) im Sockelbereich entstehen durch Spritzwasser und Feuchtigkeit aus dem Boden. Während früher die zementgebundenen Sockelputze ausreichend beständig gegen Feuchtigkeit waren sind die heute verwendeten vergüteten Kalk-Zementputze auf WDVS im Sockelbereich weniger wasserabweisend. Sie können sogar die Feuchtigkeit kapillar in der Putzschicht transportieren (aufsteigende Feuchtigkeit).

Putzflächen von Wärmedämm-Verbundsystemen sind bis mindestens 5 cm über Geländeoberkante mit einem Feuchteschutz (Putzabdichtung) herzustellen. Nach Empfehlung

der Hersteller von Putzsystemen ist die Putzabdichtung bei angrenzenden befestigten Flächen (Pflaster, Platten oder Asphalt) über die gesamte Spritzwasserhöhe anzubringen. Hierfür wird i.d.R. mineralische Dichtungsschlämme (MDS) verwendet. Eine seltene Ausnahme stellen spezielle Sockelputze dar, die bei Einhaltung einer Mindestdicke keinen zusätzlichen Feuchteschutz benötigen.

- Putze und Putzabdichtungen sind dauerhaft gegen jede mechanische Beschädigung zu schützen.

Diese Schutzmaßnahme ist auch bei "Spritzschutzstreifen" (Traufstreifen) aus z.B. rundkörnigen Steinen erforderlich.

Beim Anfüllen und Verdichten von Erdreich und Tragschichten sowie bei der Herstellung von Pflaster- und Plattenbelägen ist immer eine Schutzschicht/-lage im erdberührten Bereich bis zur Geländeoberkante einzubauen.

Die Abdichtung des Putzes gegen Feuchtigkeit im erdberührten Bereich (Putzabdichtung) wird als besondere Leistung nach ATV DIN 18345 VOB/C Wärmedämm-Verbundsysteme unter Punkt 4.2.34 geplant und von den Putz- und Stukateurbetrieben ausgeführt. Die Herstellung der Schutzlage für diesen Bereich bleibt meist den ausführenden Betrieben für die angrenzenden Belagsflächen überlassen.

PLEXBAND®

TRENN- UND SCHUTZLAGE

Informationen zum Thema

Wichtigster Klärungs- und Abstimmungspunkt für die Ausführung der Putzabdichtung ist die frühzeitige Festlegung der Geländeoberkante. Wird die Geländeoberkante erst nachträglich vom Planer oder Ausführenden für die Außenanlagen festgelegt ist immer die Putzabdichtung des Sockelputzes zu prüfen und ggf. höhenmäßig anzugleichen.

Für die Herstellung einer geeigneten Schutzlage reichen Materialien, die eine mechanische Beschädigung der Putzabdichtung verhindern. Vorschriften und Richtlinien gibt es hierfür nicht. Als Schutzlage kann eine Bautenschutzmatte z.B. aus Gummi- oder PE-Granulat (PE-Schwerschaumbahn) mit einer Mindestdicke von 6 mm (vergleichbar DIN 18533) verbaut werden. Bautenschutzmatten bieten den Vorteil, dass eine geschlossene Schnittkante an der Oberfläche zwischen Belagsfläche und Gebäudesockel entsteht.



PRAXISTIPP:

Schutzlagen werden erst nach Fertigstellung der Belagsflächen mit einem Cuttermesser bündig zur Oberfläche abgeschnitten. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass nicht in die Putzabdichtung geschnitten wird. Hierfür eignet sich ein mitgeführtes Blech (z.B. Maurerkelle) zwischen Bautenschutzmatte und Putzabdichtung

Sonderfall: Anschluss mit Pflasterflächen in gebundener Bauweise

Grenzen Pflaster- und Plattenbeläge in gebundener Bauweise (Pflasterfugenmörtel) direkt an den Sockelbereich ist zusätzlich zum mechanischen Schutz eine Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) zum Ausgleich der thermisch bedingten Bewegungen herzustellen. Die Breite der Bewegungsfuge soll nach den Richtlinien für den Pflasterbau 10 mm betragen (siehe FGSV MFP-geb). Eine Bautenschutzmatte aus PE-Granulat (z.B. **PLEXBAND**) mit Dicke 10 mm erfüllt gleichzeitig alle Anforderungen sowohl als Schutzschicht, als auch als Bewegungsfuge.

Sonderfall: Anschluss mit Belagsflächen in Asphaltbauweise

Bei Asphaltflächen mit direktem Kontakt an ein WDVS beschädigt die hohe Einbautemperatur des Asphalts die Dämmschichten im erdberührten Sockelbereich. Die Schutzschicht muss deshalb zusätzlich einen kurzzeitigen Hitzeschutz erfüllen. Die Bautenschutzmatte aus **PLEXBAND** mit einer Dicke von 10 mm bietet ausreichenden Hitzeschutz für das Wärmedämm-Verbandssystem. Die Anwendung kann auch beim Einbau von Gussasphalt mit Einbautemperaturen von über 200°C erfolgen.

Asphaltanschluss an WDVS



PLEXBAND®

TRENN- UND SCHUTZLAGE

Informationen zum Thema

Sonderfall: Anschluss an bodentiefe Fenster und Türen (Laibungsbereich)

Die Abdichtungen von bodentiefen Fenster- und Türelementen sind vielfach aufwendig hergestellt. Abdichtungsmaterialien wie kunststoffmodifizierte Dichtstoffe (Reaktivabdichtungen), Flüssigkunststoffe, Fugendichtbänder, Gewebeeinlagen u.v.m. werden hierfür verwendet. Als Schutzlage ist eine Noppenbahn an dieser Stelle aufgrund ihrer Materialsteifigkeit schwierig zu verarbeiten. Wesentlich einfacher kann die Schutzlage aus einer Bautenschutzmatte aus PE-Schaumstoff (Mindestdicke 6 mm nach DIN 18533) hergestellt werden. Durch die geringe Steifigkeit und den einfachen Zuschnitt werden alle Ecken und Kanten (Hohlkehlen und Innenecken) der Abdichtung einfach und sicher geschützt.



Abdichtung des bodentiefen Türelements

Hinweis: Verwendung von "Noppenbahnen" als Schutzlage von Bauwerksabdichtungen

Noppenbahnen unterschiedlicher Qualitäten werden in der Praxis sehr häufig auch als Schutzlage für die Bauwerksabdichtung eingesetzt. Diese Verwendung ist allerdings immer wieder Gegenstand von Diskussionen. Sowohl die Produktunterlagen und Einbaurichtlinien der Hersteller als auch Ratgeber und Einbauempfehlungen aus dem Internet sind vielfach missverständlich oder beschreiben eine falsche Anwendung von Noppenbahnen.

Beispiele: (Zitate)

- "Die Noppenbahn ist bei einem Bitumenanstrich mit den Noppen zur Wand zu verlegen"
! Bitumenanstriche sind keine regelgerechte Bauwerksabdichtung und die Verlegerichtung der Noppenbahn ist falsch beschrieben.
- "Noppenbahnen sorgen für eine Belüftung oder Hinterlüftung der Bauwerksabdichtung".
! Fachgerecht hergestellte Bauwerksabdichtungen benötigen grundsätzlich keine "Belüftung".
- "Noppenbahnen eignen sich als Schutz von druckstabilen Abdichtungen".
! Druckstabile Abdichtungen sind in der Abdichtungsnorm (DIN 18533) unbekannt. Abdichtungsmaterialien wie bituminöse Dickbeschichtungen (PMBC früher KMB) oder kaltselbstklebende Abdichtungsbahnen (KSK) sind nicht druckstabil gegenüber Noppenbahn.

Fazit:

Bei der Verwendung von einfachen Noppenbahnen entstehen durch Erdlast und Setzungen punktuelle Lasten auf die Abdichtungsschicht, die diese beschädigen können. Die DIN 18533 fordert deshalb eine "mehrlagige Noppenbahn mit Gleit-, Schutz- und Lastverteilungsschicht" bei der Abdichtung von erdbehrten Bauteilen. Ein dünnes, auf die Noppen kaschierendes Geotextilvlies ist nicht als Lastverteilungsschicht anzusehen.



PLEXBAND®

TRENN- UND SCHUTZLAGE

Informationen zum Thema

Hinweis: Dränageschichten im Sockelbereich

In wenigen Fällen (hoher Grundwasserstand oder Schichtenwasser) ist eine Dränageschicht im Sockelbereich erforderlich. Die DIN 4095 ist die für Dränanlagen gültige Norm und definiert Vorgaben zum Aufbau sowie zur fachgerechten Ausführung der Anlagen. Dazu gehört, dass Dränagen immer bis unter die Bodenplatte des Bauwerks mit Anschluss an eine Ringdränage oder in einen versickerungsfähigen Bodenbereich hergestellt werden müssen.

Fachlich falsch ist also, wenn Dränageschichten nur im Sockelbereich hergestellt werden. Im Straßenbau z.B. bei der Sanierung von Verkehrsflächen, wird häufig der Sockelbereich nur in Höhe der Oberbauschichten (z.B. 30 bis 50 cm) freigelegt. In gleicher Höhe wird dann vielfach eine Noppenbahn als Schutzlage entlang des freigelegten Sockels eingebaut. Wenn sich unterhalb der Planumsebene bindige und sehr gering wasserdurchlässige Trag- oder Bodenschichten befinden, kann sich innerhalb der Noppenbahn Schichtenwasser und über die offene Schnittkante eindringendes Oberflächenwasser in der Noppenbahn aufstauen. Dies führt dann zu einer Veränderung der Wassereinwirkungsklasse (drückendes Wasser), für die die Abdichtung der Bauwerksabdichtung nicht ausgelegt ist.

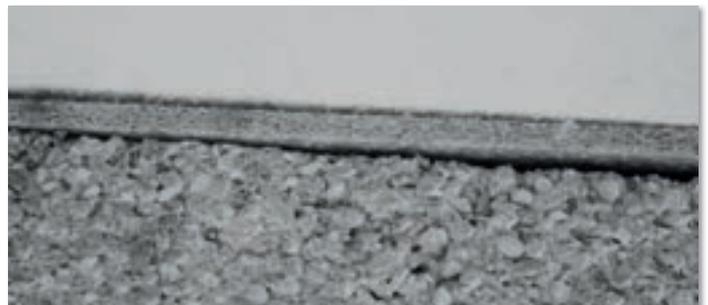
Verwendung von PLEXBAND

Als Schutz- und Trennlage hat sich die Verwendung von Bautenschutzmatte aus PE-Granulat mit einer Dicke ab 6 mm bewährt. **PLEXBAND** besteht aus physikalisch vernetztem Polyethylenschaumstoff und ist ab einer Dicke von 6 mm als Schutzlage zugelassen. Seine geschlossenzellige Struktur verhindert, dass Fassadenwasser in die Oberbauschichten eingeleitet wird.



Die bauliche Trennung zum Gebäude sollte sich dabei nicht nur auf die Deckschichten (Pflaster- oder Plattenbeläge) beziehen, sondern den gesamten Baukörper, also auch die Frost- und Trag-schichten einbeziehen. Durch überstehenden Einbau der Schutzlage werden Beschädigungen und Verschmutzungen während der Bauphase verhindert. Nach Abschluss

aller Arbeiten wird sie in Höhe des Pflaster- oder Plattenbelages mit einem Cuttermesser bündig abgeschnitten. Es entsteht dabei eine saubere und geschlossene Abschlussfuge.



Sauberer Fugenabschluss mit **PLEXBAND**

Zur Montage von **PLEXBAND** am Fassadensockel kann punktuell ein doppelseitig klebendes Band verwendet werden. Beim Verdichten der Schottertragschicht o.ä. muss die Schutzlage dann gelöst werden, um am Baukörper gleiten zu können. Ist im Kellerbereich eine Noppenbahn als Dränagebahn eingebaut, worden wird bei Herstellung der angrenzenden Belagsflächen **PLEXBAND** als Bautenschutz im Sockelbereich verwendet. Dabei sollte die Bautenschutzmatte die Noppenbahn überlappen.

PLEXBAND®

PFLASTERFUGENBAND

PLEXBAND® als Pflasterfugenband

PLEXBAND® als Fugenband in Belagsflächen

Bei der Herstellung von ungebunden oder gebunden verlegten Pflaster- und Plattenbelägen ergeben sich zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten für **PLEXBAND** als Pflasterfugenband. Ob Schutz an Entwässerungsrinnen, Schutz verschiedener Befestigungselemente (früher: Belagselemente) oder Trennung von Gewerken und Bauweisen - **PLEXBAND** bietet für viele Einbausituationen die richtige Lösung.

Anwendungen



- Schutz-, Bewegungs- oder Raumfuge an Entwässerungsrinnen



- Schutz bei verschiedenen Pflaster- und Einbaumaterialien
- Trennung von Gewerken und Bauweisen



- Fugenfüllung bei großformatigen Betonplatten und Betonbauteilen



- Fugenfüllstreifen für Lager- und Stoßfugen bei Beton-elementen (z.B. Blockstufen)



- Trennfuge an Einbauten und Aufbauten (Belagselemente) in Pflasterflächen

PLEXBAND® PFLASTERFUGENBAND

Informationen zum Thema - Anwendungsbeispiele

Anschluss zu Entwässerungsrinnen

In Verkehrs- und Freiflächen werden regelmäßig Entwässerungsrinnen aus technischen und gestalterischen Gründen geplant und gebaut. In den Einbauvorschriften der Rinnenhersteller wird eine Raum- bzw. Bewegungsfuge zur Verhinderung von Schäden gefordert. Diese Fuge trennt die unterschiedlichen Bauteile und Bauweisen und verhindert, dass horizontale Kräfte aus der Pflasterfläche seitlich auf die Entwässerungsrinne übertragen werden.



Raumfuge mit PLEXBAND

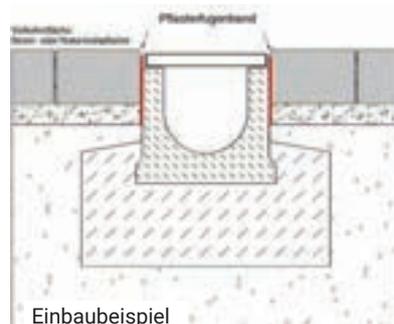
Die Breite der Bewegungsfuge ist allgemein nicht vorgeschrieben. Meist wird eine Raumfuge von 10 mm beschrieben und die Verwendung von dauerelastischen Fugendichtstoffen empfohlen.

Breite Sandfugen als Raumfugen sind technisch als auch gestalterisch nicht gewünscht. Hier besteht die Gefahr, dass sich Pflaster- oder Plattenbeläge verschieben.

Vorgeformte Abstandhalter knirsch an Rinne



Eine besondere punktuelle Bruchgefahr für die Entwässerungsrinne besteht, wenn angrenzende Pflastersteine mit z.B. vorgeformten Abstandhaltern oder unregelmäßiges Natursteinpflaster knirsch eingebaut werden.



Mit **PLEXBAND** kann eine fachgerechte Raumfuge einfach, schnell und preiswert hergestellt werden. In der Praxis hat sich eine Dicke des Fugenbandes von mindestens 6 mm

bewährt. Bei gebunden verlegten Pflasterflächen wird eine 8 bzw. 10 mm Bewegungsfuge empfohlen. Es ist von Vorteil, das Fugenband überstehend am Rinnenkörper einzubauen. Damit wird die Rinne vor Verschmutzung beim Verfugen der Pflasterfläche geschützt. Bündiges Abschneiden nach Fertigstellung lässt ein sauberes Fugenbild entstehen.

Sonderfall:

Bei **Asphaltflächen** mit direktem Kontakt an metallische Einbauten, z.B. Schlitzrinnen sind diese einer hohen Einbautemperatur (bis zu 200°C) ausgesetzt. Die Metallkonstruktionen reagieren mit Ausdehnungsverformungen und müssen deshalb vor der kurzzeitigen Hitzeeinwirkung geschützt werden. **PLEXBAND** schützt ab einer Materialdicke von 10 mm sicher gegen schädliche Hitzeeinwirkungen auf Entwässerungsrinnen beim Einbau von Walz- oder Gussasphalt.

Asphaltfläche an Schlitzrinne



PLEXBAND®

PFLASTERFUGENBAND

Informationen zum Thema - Anwendungsbeispiele

Trennung von Materialien und Bauweisen

Bei Oberflächen aus unterschiedlichen Materialien und Bauweisen, z.B. Beton und Naturstein besteht die Gefahr von Kantenabplatzungen. Durch den Einbau von **PLEXBAND** als Pflasterfugenband werden die unterschiedlichen Materialien sicher getrennt und geschützt.



Trennung verschiedener Materialien mit **PLEXBAND**



Lager- und Stoßfugen bei Treppen- und Stufenanlagen

Lager- und Stoßfugen von Treppen- und Stufenanlagen werden in der Regel mit einer Fugenbreite von i.M. 4 mm ausgeführt (vgl. SLG Merkblatt Treppen und Stufenanlagen aus Betonbauteilen im Außenbereich 09/2021).



Lager- und Stoßfugen in Treppenanlage

Die Stoßfugen der Treppenstufen können mit **PLEXBAND 4 mm** auf einfache Weise sauber verschlossen werden. Es entsteht ein gleichmäßiges Fugenbild. Schmutzansammlungen in den Fugen werden dauerhaft vermieden. Bei breiten Treppenanlagen erfüllt die Fugenfüllung in den Stoßfugen gleichzeitig die Funktion von notwendigen Bewegungsfugen.

Bei Treppenanlagen aus Blockstufen wird **PLEXBAND** als Fugeneinlage für Lagerfugen eingebaut. Die Fugeneinlage verhindert das Verrutschen der Blockstufen und gleicht als lastverteilende Fuge auch kleine Unebenheiten aus. Optisch entsteht eine "Schattenfuge". Auf Grund der Materialeigenschaften ist die Lagerfuge wasserdicht. Oberflächenwasser kann nicht mehr in die Fundamente der Treppenanlage eindringen.

PLEXBAND®

PFLASTERFUGENBAND

Bilder - Anwendungsbeispiele

Bewegungs-/ Raumfugen
an Einbauten in gebundenen oder
ungebundenen Pflasterflächen



Bewegungs-/ Raumfugen
an Einfassungen aus Metallband



Bewegungs-/ Raumfugen
im Anschluss an bodentiefe
Fassadenelemente bei
gebundener Bauweise



Bewegungs-/ Raumfugen
an begrenzende Bauteile,
z.B. Treppenanlagen



PLEXBAND®

FUGENEINLAGE

PLEXBAND® als Fugeneinlage für Bewegungsfugen

PLEXBAND® zur Herstellung von Dehnungs-/Bewegungsfugen bei der gebundenen Pflasterbauweise mit Pflasterfugenmörteln (PFM)

PLEXBAND erfüllt mit spezialisierten Materialeigenschaften alle Anforderungen der Regelwerke für die Verwendung als Fugeneinlage von Dehnungs-/Bewegungsfugen in gebundenen Pflaster- und Plattenbelägen, Verkehrsflächen aus Beton und Einfassungen und Rinnenanlagen.

Anwendungen



- Raum-/Randfugen bei der gebundenen Pflasterbauweise



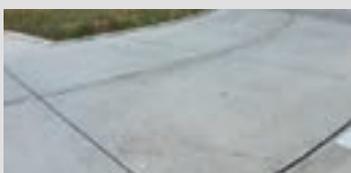
- Bewegungsfugen in Pflaster- und Plattenbelägen für alle Pflastermaterialien und Fugenmörteln



- Bewegungsfugen in Randeinfassungen und Rinnen



- Raumfugen bei gebundenen Pflasterbelägen zu Gleisanlagen



- Dehnungsfugen für Industrieböden und Betonflächen

PLEXBAND®

FUGENEINLAGE

Informationen zum Thema

Ausgangssituation

Die Befestigung von Straßen, Wegen und Plätzen mit Pflaster- und Plattenbelägen in gebundener Bauweise stellt eine besondere Aufgabe für Planer und Baubetriebe dar. Aufgrund von thermisch bedingten Ausdehnungen und Eigenspannungen innerhalb der monolithischen Pflasterkonstruktionen sind diese mit Bewegungsfugen herzustellen.



Richtlinien und Regelwerke

Anordnung und Lage der Bewegungsfugen in Pflasterflächen aus Betonstein, Klinker oder Naturstein werden u.a. in den Regelwerken der FGSV, WTA, DNV sowie in den Einbauempfehlungen der Hersteller von Pflasterfugenmörtel beschrieben. Zusätzlich zu den Bewegungsfugen innerhalb der Fläche sind immer auch die Randfugen an den begrenzenden Bauteilen als Bewegungsfugen auszubilden. Geeignete Materialien für die Herstellung der Fugeneinlagen von Bewegungsfugen werden in den Regelwerken nur unzureichend beschrieben. Hinweise wie „reversibel, komprimierbar und dauerhaft rückstellfähig“ definieren die Eigenschaften und Anforderungen nur laienhaft.

In der Praxis kommen dann oftmals Fugeneinlagen aus Gummigranulat oder Vollkautschuk zum Einsatz.



Solche Materialien sind wesentlich zu stauchhart und können Bewegungen nur unzureichend aufnehmen.

Fugeneinlagen aus Dämmstoffmaterialien wie Styropor oder Styrodur sind grundsätzlich aus Gründen fehlender Rückstellfähigkeit des Materials als ungeeignet zu bezeichnen. Auch Materialien aus dem Estrichbau (Estrichrandstreifen) sind für Anwendungen im Pflasterbau ungeeignet.

Technische Anforderungen

- Fugeneinlagen in Bewegungsfugen müssen die zu erwartenden Bewegungen ohne schädliche Spannungen aufnehmen können.



PLEXBAND®

FUGENEINLAGE

Informationen zum Thema

Daraus ergeben sich konkrete Anforderungen an die Materialeigenschaften:

- komprimierbar bis 40 % der Materialdicke
- keine schädlichen Druckspannungen in den Bauteilen (Stauchhärte:150 bis 200 kPa)
- vollständig rückstellfähig (Druckverformungsrest < 5%)
- Haltbarkeit, d.h. unverrottbar und chemikalien-/ tausalzbeständig
- geschlossenzellig, damit wasserundurchlässig

Zum Vergleich: Übliche Fugeneinlagen aus Gummigranulat können selbst bei sehr hohen und bereits schädlichen Druckspannungen meistens nur weniger als 20% ihrer Dicke an Bewegungen aufnehmen.

Verwendung von PLEXBAND®

Im Gegensatz zu den bisher gebräuchlichen Materialien für eine Fugeneinlage wie Kautschuk, Gummigranulatmatte oder Hartschaumstoffplatte, die meist erheblich zu stauchhart oder nicht rückstellfähig sind, hat **PLEXBAND** die erforderlichen Eigenschaften. Es kann Bewegungen bis mindestens 60% seiner Dicke rückstellfähig und dauerhaft aufnehmen (siehe auch Materialdatenblatt Seite 23).

Bewegungsfugen mit abschließenden Fugenverguss

Nach aktuellem Stand des Regelwerks ZTV Fug-StB wird bei der Herstellung der Bewegungsfugen immer ein dauerelastischer Fugenverguss gefordert. Mit **PLEXBAND** kann dieser Fugenverguss jederzeit und ohne besonderen Aufwand hergestellt werden.

Dafür wird die Fugeneinlage aus **PLEXBAND** nach dem Einbau mit einem Cuttermesser oder einer rotierenden Rundbürste auf die erforderliche Tiefe zurück gebaut. Noch einfacher

und schneller gelingt der Rückbau mit dem speziell für diese Anwendung entwickelten **PLEX-cutter**. Damit wird vor Einbau ein Abreißstreifen an **PLEXBAND** perforiert,



der nach dem Verfugen schnell entfernt werden kann. Das Einlegen einer zusätzlichen PE-Rundschur (zur Vermeidung der Dreiflankenhaftung) kann i.d.R. entfallen.



Köln - Rheinboulevard



PLEXBAND® FUGENEINLAGE

Informationen zum Thema

Bewegungsfugen kontra Gestaltung

INNOPLEX arbeitet an neuen innovativen Lösungen für Bewegungsfugen

Für Planer, Bauausführende und Bauherren sind Bewegungsfugen in Pflaster- und Plattenbelägen immer wieder ein leidiges Thema. Sind sie einerseits aus physikalisch-thermischen Gründen unverzichtbar stellen sie andererseits eine optische Beeinträchtigung in der fertigen Oberfläche dar.



Deutlich sichtbares Fugenbild

Gestaltungs- und Verlegepläne für Belagsflächen aus Natur- oder Betonstein werden mit verschiedenen Verlegemustern und Pflasterverbänden detailliert erarbeitet. In vielen Fällen besteht zusätzlich der Wunsch oder die Notwendigkeit, diese Belagsflächen in gebundener Bauweise mit Bettungs- und Fugenmörtel auszuführen.

Die Anordnung der damit notwendigen Bewegungsfugen lässt sich dann vielfach nur schwer mit den Gestaltungs- und Verlegeplänen vereinbaren. Spätestens nach der Bauausführung zeigt sich, dass die Bewegungsfugen in der fertigen Fläche auffällig sind und die Pflasterverbände in regelmäßigen Abständen unterbrochen werden. Es entsteht ein optisches Ergebnis, das so nicht gewünscht wurde.

"Muss das eigentlich so sein oder geht das vielleicht auch anders?"

Bisheriger Stand der Technik

Für die Planung von Bewegungsfugen bestehen Vorgaben bezüglich der Fugenabstände, der Fugenbreite und Empfehlungen für das Material der Fugeneinlage.

1. Abstände der Bewegungsfugen

Die Vorgaben (i.d.R. 4 bis 6 m) führen vielfach dazu, dass große Pflasterflächen durch die Anordnung der Bewegungsfugen in quadratische Einzelflächen unterteilt werden. Die geplanten Pflasterverbände wie z.B. Reihen-, Diagonal-, Segmentbogen-, oder Passeverband werden bautechnisch an einer Bewegungsfuge unterbrochen und anschließend wieder neu angesetzt.

2. Breite der Bewegungsfugen

Die Vorgaben (i.d.R. 8 bis 12 mm) führen dazu, dass Fugeneinlagen aus unterschiedlichen Materialien mit einer Dicke von 10 mm verwendet werden. Wird Natursteinpflaster (unregelmäßig) oder Betonsteinpflaster mit "angeformten Abstandshaltern" verbaut ergibt sich ein beidseitiger Abstand von 2 - 3 mm zwischen Stein und Fugeneinlage. Natürliche Kantenabrundungen oder ausgebildete Fasen am Pflasterstein lassen dann im Ergebnis deutlich breitere Bewegungsfugen von 15 bis 20 mm in der Belagsoberfläche entstehen, die optisch auffällig wirken.

Zusätzlich werden bei Verwendung von dauerelastischen Fugenvergussmaterialien die Bewegungsfugen aufgrund der unterschiedlichen Farben nochmal deutlich hervorgehoben.

PLEXBAND®

FUGENEINLAGE

Informationen zum Thema

Es ist bekannt, dass aufgrund der beschriebenen Problematik häufig die Entscheidung gegen eine gebundene Pflasterbauweise getroffen wird. So ist es auch selbstverständlich, dass die gesamte Industrie der Fugenmörtelhersteller an einer Lösung dieses Problems interessiert ist.

Lösungsansatz:

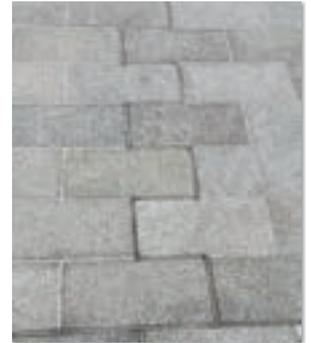
Auf Bewegungsfugen in der Fläche von gebundenen Belägen zu verzichten ist definitiv keine Lösung. Es wäre am besten, wenn sie so ausgeführt werden könnten, dass sie möglichst unsichtbar sind und die Gestaltung der Fläche nicht beeinträchtigen. Gleichzeitig müssen sie in ihrer Funktion die zu erwartenden Bewegungen ohne schädliche Spannung aufnehmen können.

Ein Lösungsansatz besteht darin, die Breite der Bewegungsfugen zu verringern. Dafür ist dann zwingend notwendig, für die Fugeneinlage ein Material zu verwenden, das die zu erwartenden Bewegungen von rd. 3 bis 4 mm schadlos aufnehmen kann. **PLEXBAND** mit einer Materialdicke von 6 oder 8 mm erfüllt diese Voraussetzung und ist gleichzeitig vollständig rückstellfähig. Darüber hinaus ermöglicht das stauchfähige Material ein "Eintauchen" der vorgeformten Abstandshalter von Betonsteinen in die Fugeneinlage.

Im Ergebnis entstehen geringere Fugenbreiten, die in der Fläche optisch weniger auffällig sind, ihre Funktion aber voll und ganz erfüllen. Reihenpflaster aus Beton- oder Naturstein werden i.d.R. mit Fugenbreiten von 6 bis 8 mm hergestellt.

PLEXBAND Fugeneinlagen erlauben eine "verzahnte" Bewegungsfuge, die dem Verlegemuster folgt.

Alle Schneidarbeiten der Pflastersteine und Platten zur Herstellung einer herkömmlichen Bewegungsfuge entfallen. **Der Pflasterverband kann durchgängig ohne technische und optische Einschränkungen hergestellt werden.**



"verzahnte" Bewegungsfuge

Diese Bauweise entspricht nach bisherigem Stand nicht der Regelbauweise. Ihre Funktionsfähigkeit gilt es zu beweisen, sodass sie sich als anerkannter "Stand der Technik" in der Praxis etablieren wird. Bereits seit 2017 werden in verschiedenen Bauvorhaben "verzahnte" Bewegungsfugen ausgeführt und überwacht.

Die Ergebnisse überzeugen:

- **Gestaltung: Keine Einschränkungen bezüglich der Verlegemuster von Pflasterbelägen**
- **Optisch: keine Beeinträchtigung der fertigen Flächen**
- **Technisch: Volle Wirksamkeit der Bewegungsfugen**



Referenzbaustelle Leitzpark II bei LEICA Camara in Wetzlar

PLEXBAND® PLANUNG

Ausschreibungstexte

PLEXBAND® für die Herstellung von Schutzlagen im Anschlussbereich zu Gebäuden

Kurztext: Schutzlage im Anschlussbereich zu Gebäuden liefern und einbauen

Langtext:

Schutzlage zum Schutz von Abdichtung, Dämmung und Fassaden im Sockelbereich liefern und einbauen.

Einbau in Höhe der gesamten Oberbauschichten (Tragschichten und Belag).

Die Schutzlage zum Schutz des unteren Sockelbereichs gegen Verschmutzung und Beschädigung sowie um das Verdichtungsmaß auszugleichen einige Zentimeter überhöht einbauen. Nach Fertigstellung der Belagsfläche mit einem Cuttermesser auf fertige Höhe abschneiden.

Material Fugenfüllung: Polyethylen-Schaumstoff mit Raumgewicht mind. 60 kg/m³.

Materialeigenschaften allgemein: geschlossenzellig, komprimierbar, dauerhaft rückstellfähig.

Materialeigenschaften detailliert:

- geschlossenzelliger Polyethylen-Schaumstoff, physikalisch vernetzt
- Rohdichte mind. 60 kg/m³
- Stauchhärte nach ISO-3386-1: bei Stauchung von 40% = 200 kPa +/- 10 kPa
- komprimierbar bis mindestens 60% der Dicke
- dauerhaft rückstellfähig mit Verformungsrest < 5% nach ISO 1856-1
- frost- und tausalzbeständig, Wasseraufnahme < 1 Vol% nach ISO62
- chemikalienbeständig und unverrottbar.
- temperaturbeständig bis 180 Grad Celsius (kurzeitig) für Fugenheißverguss und Asphalteinbau

Materialbezeichnung: PLEXBAND®

Abmessungen: Dicke 6 (*1), 8 oder 10 mm, Höhe: z.B. 300 mm (*2)

Lieferform: Rollenware

Menge ... m oder qm (in Länge oder Fläche)

(*1) Materialdicke Schutzlage mindestens 6 mm nach Pkt. 13.3 der DIN 18533 Schutzlage an Abdichtungen.

Auch in Dicke 8 oder 10 mm lieferbar (z.B. als Bewegungsfuge oder bei nicht druckstabilen Fassaden im Sockelbereich),

(*2) Die Einbauhöhen betragen i.d.R. 250 bis 500 mm (=Höhe des berührten Sockelbereichs)

Liefernachweis:

INNOPLEX GmbH

An der Loher Mühle 6, 32545 Bad Oeynhausen

Mail: info@innoplex.de

PLEXBAND® - Fugeneinlage für Bewegungsfugen bei der gebundenen Bauweise mit Pflasterfugenmörtel

Langtext:

Bewegungsfugen in der gebundenen Pflasterfläche nach Fugenplan herstellen.

Material Fugeneinlage: physikalisch vernetzter geschlossenzelliger Polyethylen- Schaumstoff

Rohdichte mind. 60 kg/m³

Materialeigenschaften:

- komprimierbar bis mind. 60 % der Dicke
- Stauchhärte nach ISO-3386-1: bei Stauchung von 40 % = 200 kPa +/- 10 kPa
- dauerhaft rückstellfähig mit Verformungsrest < 5 % nach ISO 1856-1.
- frost- und tausalzbeständig. Wasseraufnahme < 1 Vol% nach ISO62
- chemikalienbeständig und unverrottbar.
- temperaturbeständig bis 180 Grad Celsius (kurzeitig) für Fugenheißverguss und Asphalteinbau

Materialbezeichnung: PLEXBAND®

Abmessungen: Dicke 10 mm, Höhe: 300 mm

Lieferform: Rollenware

Einbauhöhe: Pflasterdecke einschl. Dicke des Bettungsmörtels. (optional: einschl. Dicke der gebundenen Dränbeton-Tragschicht)

Mengenangabe: m oder qm

Einbaubeschreibung:

Fugeneinlage der Bewegungsfugen nach Fugenplan innerhalb der Pflasterfläche und in den Randfugen zu angrenzenden Einbauten und Einfassungen in Höhe der gebundenen Oberbauschichten einbauen. Bei Einbau von Drän-Asphalttragschichten erfolgt der Einbau als Trenn- und Schutzlage sowie als Hitzeschutz während des Asphalteinbaus, um Hitzeschäden an Abdichtungen und Dämmmaterialien an angrenzenden Bauwerken zu vermeiden.

Soweit erforderlich die Fugeneinlage über das Niveau der Pflasterfläche zum Schutz der angrenzenden Bauteile gegen Verschmutzung einbauen. Nach Fertigstellung der Pflasterverfugung die Fugeneinlage auf Höhe der Pflasterfläche mit einem Cuttermesser bündig abschneiden.

Optional: Für die Herstellung des Fugenverschlusses aus Polysulfid-Dichtungsmasse die Fugeneinlage auf die erforderliche Tiefe (z.B. mindestens das 1,5-fache der Fugenspaltbreite nach ZTV Fug) mit einer rotierenden Nylon-Rundbürste ausbürsten. Hierbei wird der angrenzende Pflasterfugenmörtel entgratet und die Flanke der Pflastersteine aufgebürstet. Ausgebürstetes Material absaugen oder mit Druckluft ausblasen. Der Einbau einer PE-Rundschnur zur Vermeidung der Dreiflankenhaftung ist i.d.R. nicht erforderlich. Anschließend den Fugenverschluss nach Herstellerangaben herstellen.

Liefernachweis:

INNOPLEX GmbH, An der Loher Mühle 6, 32545 Bad Oeynhausen

Mail: info@innoplex.de

PLEXBAND®

FRAGEN ZUM THEMA

Fragen und Antworten zu PLEXBAND

1. Bietet INNOPLEX Fachberatung an?

Mehr als 30 Jahre Erfahrung im eigenen Ingenieur- und Sachverständigenbüro für Verkehrsanlagen sind die Grundlage der Produktentwicklungen. Wir bieten unseren Kunden fachlich kompetente Beratung bei allen Anwendungen und der Produktauswahl an. Gerne bieten wir auf Wunsch kostenfreie Schulungen und Vorträge an.

2. Entsprechen PLEXBAND-Produkte den aktuellen Regelwerken?

PLEXBAND -Produkte sind "Stand der Technik". In vielen Fällen sind unsere Produktentwicklungen der künftige Maßstab in den Regelwerken. INNOPLEX arbeitet aktiv in verschiedenen Fachverbänden und Regelwerksausschüssen an der Entwicklung der Bauweisen.

3. Gibt es Zulassungen und Prüfzeugnisse für PLEXBAND-Produkte?

Für viele Anwendungen bestehen bisher keine oder nur unspezifische Anforderungen in den Regelwerken und Normen. Eine bauaufsichtliche Zulassung ist zur Zeit deshalb nicht möglich. Für die zugesicherten Eigenschaften unserer Produkte bieten wir unabhängige Prüfzeugnisse auf Anfrage an.

4. Seit wann gibt es PLEXBAND-Produkte?

Die Entwicklung der ersten Anwendungen und Produkte erfolgte bereits vor über 15 Jahren. Seit dieser Zeit wurden Materialien, Produkte und Anwendungsgebiete kontinuierlich nach dem "Stand der Technik" und der Regelwerke weiterentwickelt. Dazu trägt auch der ständige Austausch mit Planern und Anwendern bei. Die Akzeptanz und das Vertrauen in die PLEXBAND -Produkte steigt stetig an.

5. Wo sind PLEXBAND-Produkte erhältlich?

PLEXBAND -Produkte sind in Deutschland und Österreich bei dem Baustofffachhandel erhältlich. Gerne unterstützen wir Sie bei der Suche nach einem Fachhändler in Ihrer Region.

6. Wie steht es um die Verfügbarkeit von PLEXBAND-Produkten?

INNOPLEX GmbH verfügt über hohe Produktions- und Lagermöglichkeiten. Trotz starker Absatzentwicklung können wir alle Lieferaufträge pünktlich bedienen.

7. Wir haben eine besondere Anwendung. Gibt es Sonderlösungen?

Immer wieder werden wir mit neuen Anwendungen und Sonderlösungen herausgefordert. Zusammen haben wir viele Lösungen neu entwickelt. Sprechen Sie uns an!

8. Welche Sicherheit und Unterstützung darf ich als Anwender erwarten?

Wir lassen Sie bei der Anwendung von PLEXBAND -Produkten "nicht im Regen stehen". Sollte es bei Ihrer Anwendung zu Fragen und Diskussionen mit Sachverständigen, Planern, Bauherren auf der Baustelle kommen unterstützen wir Sie mit unserem sachverständigen Wissen. Bisher konnten wir immer fachlich überzeugen.

Ergeben sich für Sie weitere Fragen? Sprechen Sie uns gerne an!

 05228 999903-0

PLEXBAND®

THEMENVORSCHAU

Weitere Anwendungen im Beton- / Straßenbau

Bewegungsfugen in Randeinfassungen und Rinnen - ein vergessenes Bauteil?

Randeinfassungen und Rinnen von Verkehrsanlagen sind leider häufig und vorzeitig von baulichen Schäden und Mängeln betroffen. Während sich die Fahrbahnen und die Nebenflächen i.d.R. als hochwertig und langlebig beweisen, bestehen bei den Randeinfassungen und Rinnen oft schon frühzeitig und manchmal auch bereits innerhalb der Gewährleistungsfrist Mängel und Gewährleistungsansprüche. Eine der Ursachen für die Schäden liegt in der fehlerhaften Planung und Herstellung von Bewegungsfugen in Bord- und Rinnenanlagen.

Fugeneinlagen für Bewegungsfugen in Betonverkehrsflächen

Die Herstellung von Verkehrsflächen in Betonbauweise ist eine bewährte und in vielen Bereichen eine vorteilhafte Bauweise. Wie alle massiven Bauteile unterliegen auch Betondecken ständigen temperaturbedingten Formänderungen. Um die Bewegungen der Betondecke zwangsfrei auszugleichen, werden Raumfugen (auch Bewegungsfugen, Dehnungsfugen, Dilatationsfugen genannt) hergestellt. In der Vergangenheit wurden hierbei Fugeneinlagen eingebaut, die nicht den Anforderungen hinsichtlich der Funktion einer Bewegungsfuge erfüllen. Viele Schäden und damit verbundene Verkehrsstörungen führen seit einigen Jahren dazu, die Erkenntnisse neu zu bewerten und verbesserte Bauweisen und Materialien zu entwickeln.



Broschüren zum Download unter www.innoplex.de

PLEXBAND®

LIEFERFORMEN



Lieferformen Rollenware

Breite (mm)	Rollen (je VPE)	Dicke: 4 mm	Dicke: 6 mm	Dicke: 8 mm	Dicke: 10 mm
		30 m / Rolle	25 m / Rolle	20 m / Rolle	15 m / Rolle
80	12	NT 4/80 ... 71709	NT 6/80 ... 70412	NT 8/80 ... 70115	NT 10/80 ... 70238
100	10	NT 4/100 ... 71716	NT 6/100 ... 70016	NT 8/100 ... 70122	NT 10/100 ... 70245
120	8	NT 4/120 ... 71723	NT 6/120 ... 70436	NT 8/120 ... 70139	NT 10/120 ... 70252
150	6	NT 4/150 ... 71730	NT 6/150 ... 70443	NT 8/150 ... 70146	NT 10/150 ... 70269
200	5	NT 4/200 ... 71747	NT 6/200 ... 70450	NT 8/200 ... 70153	NT 10/200 ... 70276
250	4	NT 4/250 ... 71754	NT 6/250 ... 70467	NT 8/250 ... 70160	NT 10/250 ... 70283
300	3	NT 4/300 ... 71761	NT 6/300 ... 70474	NT 8/300 ... 70177	NT 10/300 ... 70290
400	2	NT 4/400 ... 71778	NT 6/400 ... 70481	NT 8/400 ... 70184	NT 10/400 ... 70306
500	2	NT 4/500 ... 71785	NT 6/500 ... 70498	NT 8/500 ... 701961	NT 10/500 ... 70313
1000	1	NT 4/1000 ... 71792	NT 6/1000 ... 70504	NT 8/1000 ... 70221	NT 10/1000 ... 70320
330	3	Sonderprodukt	NT 6/330 ... 71549	TERRA PLEXBAND, Rollenlänge 20 m	

Zusätzliche Sondermaße auf Anfrage

NT 4/80 — Art.-Nr.: Dicke / Breite (z.B. NT 4/80)
 ... 71709 — GLN-Nr.: Immer 42604165 + untere Zeile
 (z.B. 42604165 71709)

VPE = Verpackungseinheit

Informationen:
 vertrieb@innoplex.de
 T: 05228 9999 030

PLEXBAND®

MATERIALDATEN

Materialdaten

Material **PLEXBAND:** physikalisch vernetzter Polyethylen-Schaumstoff XPE

Eigenschaften

Allgemein	geschlossen-zellig/wasserundurchlässig, frostsicher, bedingt UV-beständig
Brandverhalten	Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 (normal entflammbar)
chemische Eigenschaften	chemikalienbeständig (Chlor, Wasser, Tausalz), unverrottbar
biologische Eigenschaften	bakterien- und pilzbeständig
physiologische Eigenschaften	trinkwasserunbedenklich
Farbe	Anthrazit / Betongrau

Material-Kennwerte

Eigenschaften		Norm	Einheit	Wert
Allgemein	Raumdichte	ISO-845	kg/m ³	60
Zugfestigkeit bei 23 ° C	Längsrichtung bei Bruch	ISO-1926	kPa	856
	Querrichtung bei Bruch			766
Stauchhärte, S	bei Stauchung von 25 %	ISO-3386-1	kPa	150
	bei Stauchung von 40 %			191
	bei Stauchung von 50 %			240
Druckverformungsrest	Stauchung 25 %. 24h nach Entlastung	ISO-1856-C	%	4,2
Shore Härte	Shore Härte A	ISO 868-1985		29
		DIN 7619-1		
Formstabilität	max. Temperatur	internal	°C	110
	Dimensänderung Längs- und Quer		%	-5
Hitzebeständigkeit	Verformung bei 30 min /160 ° C		%	< 10
	Verformung bei 10 min /210 ° C		%	< 10
Temperaturbeständigkeit	kurzzeitig bis 230 ° C	für Walz-/Gussasphalteinbau		
	Prüfzeugnis RUB auf Anfrage			

Alle Angaben stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse sowie auf Informationen unserer Lieferanten und Hersteller. Alle Angaben stellen keine Eigenschaftszusicherung im Rechtssinne dar. Die technischen Angaben zu den Produkten beziehen sich jeweils auf den beschriebenen Anwendungsfall. Sollten die Produkte abweichend von den beschriebenen Anwendungsfällen eingesetzt werden ist das mit unserer Anwendungstechnik abzustimmen oder geschieht in Verantwortung des Anwenders.

Warum wir tun, was wir tun

Es sind mehr als 30 Jahre Erfahrung als Bauingenieur im eigenen Ingenieur- und Sachverständigenbüro die Grundlage der Material- und Produktentwicklungen unter dem Markennamen **PLEXBAND**. Zahlreiche ungeeignete Produkte auf dem Markt, immer die gleichen Bauschäden, unklare und unvollständige Regelwerke haben uns auf den Weg gebracht, Alternativen zu suchen und zur Verfügung zu stellen. Wir lieben unseren Beruf - deshalb forschen wir immer nach einer besseren Lösung. Wir nehmen nicht einfach hin, was „immer schon so gemacht wurde“. Wir bieten kein "billiges" Produkt - denn billig ist nicht günstig: Es wird teuer, wenn besagte Qualität versagt. **PLEXBAND** steht deshalb nicht nur für ein Produkt, sondern vielmehr für Fachkompetenz, Innovation und sachverständige Beratung.

PLEXBAND®

