# Vulkanisieranleitung

für innenliegende
Fugenbänder mit Stahllaschen
FS und FMS

BauTex
Bauwerksabdichtung GmbH & Co. KG

# Vulkanisierungsanleitung für innenliegende Fugenbänder mit Stahllaschen FS + FMS

## 1. Ausmessen und Anzeichnen

Die Fugenbänder sind spannungsfrei auszulegen.
Die Fugenbänder werden ausgemessen und der Schnitt wird rechtwinklig und gerade angezeichnet.

**Hinweis:** Nachfolgende Arbeiten auf einer sauberen Unterlage (z.B. Schalbrett) durchführen. Während der vorbereitenden Arbeiten wird das Vulkanisiergerät mit Matrize vorgeheizt. Bei den Arbeiten sind Schutzhandschuhe zu tragen!

## 2. Winkelgerechter, gerader Schnitt der Stahllaschen

Die Fugenbänder sind auf Länge rechtwinklig und gerade abzuschneiden. Die seitlichen Stahllaschen werden mit einer Stichsäge (Metallsägeblatt) durchgetrennt.

**Hinweis:** Schutzbrille und Gehörschutz tragen!

## 3. Rechtwinkliger, gerader Schnitt des Elastomers

Der Elastomerteil wird mit einem scharfen Messer rechtwinklig und gerade geschnitten. Zum leichteren Schneiden wird das Messer mit Wasser benetzt.

**Hinweis:** Schutzhandschuhe tragen!

Verschmutzte Bänder sind vor Ausführung der nachfolgenden Arbeitsschritte zu säubern (kein Waschbenzin o.ä. verwenden).

## 4. Aufrauhen der Elastomeroberfläche

Die Fugenbandenden werden an der Stirnseite sowie an der unter- und oberseitigen Fläche auf eine Breite von 3 - 4 cm mittels Bohrmaschine und Rauhigel aufgerauht, bis die Oberfläche eine wildlederartige Struktur aufweist. Die Labyrinthrippen der Dichtteile werden abgeschliffen, die Ankerrippen bleiben erhalten. Die Materialstärke des Fugenbandes darf dabei nicht geschwächt werden. Der vom Aufrauhen anhaftende Materialstaub muß sorgfältig entfernt werden.

**Hinweis:** Schutzbrille tragen!

# Vulkanisierungsanleitung für innenliegende Fugenbänder mit Stahllaschen FS + FMS

## 5. Blankschleifen der Stahllaschen

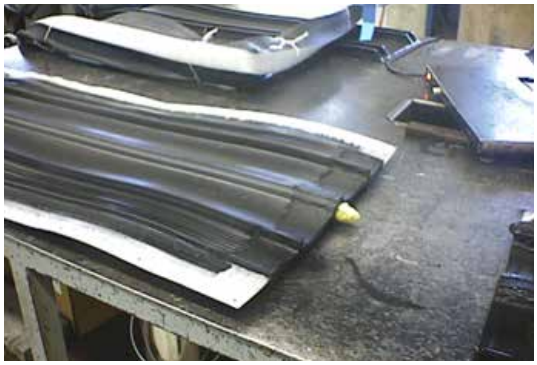
Die seitlichen Stahllaschen werden mit einem Winkelschleifer mit Schruppscheibe auf einer Breite von ca. 4 cm blankgeschliffen. Die Verzinkung des Stahlblechs wird dabei sorgfältig entfernt.

**Hinweis:** Schutzbrille tragen!

## 6. Einstreichen der Elastomeroberfläche mit Heizlösung

Die aufgerauhten und gesäuberten Fugenbandenden werden am Elastomerteil vollflächig (Stirn-, Ober- und Unterseite) mit Heizlösung eingestrichen. Der Auftrag hat dünn zu erfolgen; nasse Stellen sind zu vermeiden. Die Heizlösung muß zur weiteren Bearbeitung ca. 10 - 15 Minuten ablüften.

**Hinweis:** Der vollflächige Auftrag sollte besonders in den Eckbereichen kontrolliert werden. Bei der Arbeit mit der Heizlösung Hautkontakt vermeiden und für eine gute Be- und Entlüftung sorgen.



## 7. Verschließen des Mittelschlauches mit Schaumstoff (bei FMS)

Um während der Vulkanisation das Abfließen des Rohkautschuks in den Mittelschlauch zu verhindern, wird in den Schlauch ein Schaumstoffrundprofil (Länge ca. 4 cm) eingeschoben.

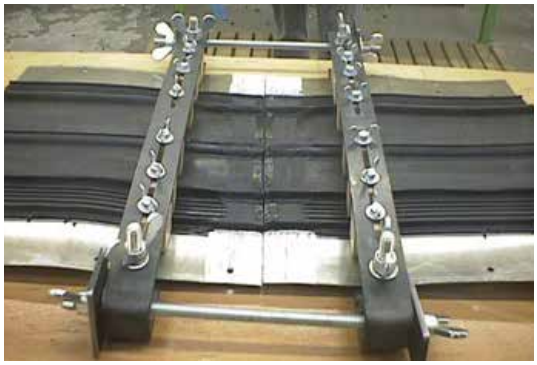
## 8. Einstecken eines Haftfolienstopfens in den Mittelschlauch (bei FMS)

Aus Haftfolie wird ein Stopfen mit einem Durchmesser entsprechend dem Innendurchmesser des Mittelschlauches gerollt. Dieser wird in den Mittelschlauch eingeschoben. Vor Einschieben des Haftfolienstopfens wird die Innenwandung des Mittelschlauches mit Heizlösung eingestrichen.

# Vulkanisierungsanleitung für innenliegende Fugenbänder mit Stahllaschen FS + FMS

## 9. Aufbringen der Haftfolie

Nach dem vollständigen Ablüften der Heizlösung (berührtrocken!) werden die Stirnseiten der zu verbindenden Fugenbandenden im Elastomerteil mit der Haftfolie belegt. Die Haftfolie mit der Schutzfolie wird in Breite des Elastomerteils des Fugenbandes + 5 cm zugeschnitten und stirnseitig angedrückt. Die Schutzfolie wird abgezogen. Die Haftfolie wird mit der Andrückrolle blasenfrei angedrückt. Überstehende Haftfolie wird um die Kante geführt und angedrückt. Evtl. dennoch auftretende Blasen werden aufgestochen, die Haftfolie dort fest angedrückt.



## 10. Zusammenführen der Fugenbandenden, Anlegen des Spanngeschirrs

Die Fugenbandenden werden passgenau zusammengeführt. Durch Anlegen des Spanngeschirres und Längsverspannen der Verbindungsstelle kann die Verbindung zusammengezogen und zugspannungsfrei gehalten werden. Die Verbindungsstelle soll dabei soweit zusammengespannt werden, daß sie sich gerade noch nicht aufwölbt. Spalten sind mit Haftfolie auszugleichen. Das Spanngeschirr wird erst nach Abkühlen der ausvulkanisierten Verbindung abgenommen.

## 11. Verschweißen der Stahllaschen

Die Verschweißung der Stahllaschen erfolgt mit einem Schutzgasschweißgerät. Elektrodenschweißgeräte sind aufgrund der geringen Blechdicke für den Einsatz nicht geeignet. Bei Bedarf eine Schweißhilfe verwenden. Die Stahllaschen werden mit Grippzangen o. ä. fixiert und bis kurz vor den Elastomerteil (ca. 0,5 - 1 cm Abstand) dicht verschweißt. Das Elastomermaterial des Fugen-bandes darf dabei nicht verbrannt werden. Verbranntes Elastomer ist abzuschleifen.
**Hinweis:** Schweißerschutzausrüstung tragen und für gute Be- und Entlüftung sorgen!

## 12. Anstrich der Stahllaschen mit Haftvermittler 1 grau

Die Stahllaschen werden nach Abkühlung der Schweißnaht an der Stoßstelle ober- und unterseitig ca. 8 cm breit zunächst mit dem Grundiermittel Haftvermittler 1 eingestrichen. Die Trocknungszeit beträgt bei Raum-temperatur ca. 2 Stunden. Sie kann jedoch durch den Einsatz eines Heißluftgerätes reduziert werden. Bei vorsichtigem Befächeln mit Warmluft (handwarm, keines-falls über 60°C) wird die Trocknung des Anstrichs in ca. 10 Minuten erreicht.
**Hinweis bei der Arbeit mit dem Haftvermittler:**
Hautkontakt vermeiden und für gute Be- und Entlüftung sorgen!

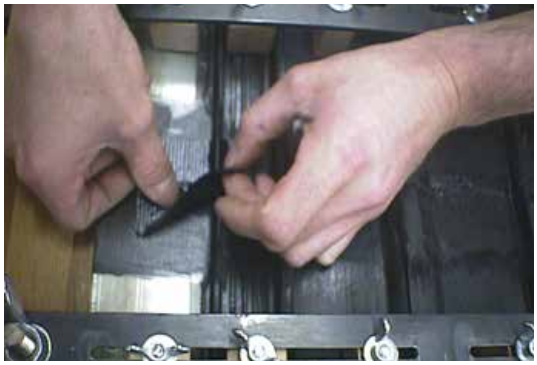
# Vulkanisierungsanleitung für innenliegende Fugenbänder mit Stahllaschen FS + FMS

## 13. Anstrich der Stahllaschen mit dem Haftvermittler 2 schwarz

Nach Abtrocknen des Haftvermittlers 1 grau-Anstriches werden die Stahllaschen an der Stoßstelle ober- und unterseitig ca. 7 cm breit mit dem Haftvermittler 2 schwarz eingestrichen. Bezüglich der Trocknungszeit gelten die Angaben wie bei Haftvermittlers 1 grau.

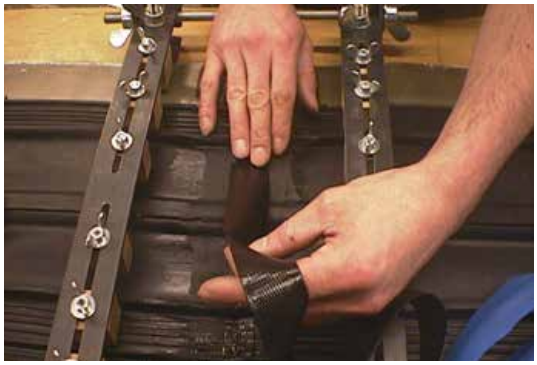
## 14. Anstrich der Stahllaschen mit Heizlösung

Nach dem Trocknen des Haftvermittlers 2 schwarz-Anstrichs werden die seitlichen Stahllaschen auf einer Breite von ca. 7 cm mit Heizlösung bestrichen. Dünn auftragen; ca. 10 - 15 Minuten trocknen lassen.



## 15. Aufbringen der Haftfolie

Nun werden die Übergangsstellen Elastomerteil / seitliche Stahllasche über der Verbindungsstelle ober- und unterseitig mit zwei ca. 6 cm langen Streifen Haftfolie nebeneinander, leicht überlappend belegt, je zur Hälfte über den Elastomerteil und über die seitliche Stahllasche (ca. 3 cm über die Stahllasche). Die Haftfolie wird mit der Andrückrolle fest und blasenfrei angedrückt.



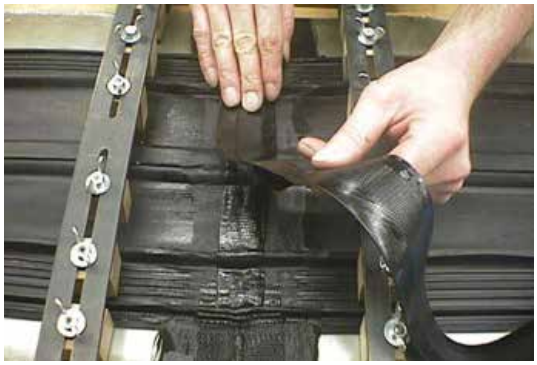
## 16. Aufbringen des Abdeckstreifens 0 (50 × 3 mm)

Der Elastomerteil des Fugenbandes wird nacheinander ober- und unterseitig mit einer Lage Abdeckstreifen 0 bandagiert. Hierzu wird der Abdeckstreifen 0 etwa in Breite des Fugenbandes zuzüglich 10 cm von der Schutzfolie abgezogen, zugeschnitten und auf das Fugenband gelegt. Der Abdeckstreifen 0 wird dabei etwa 3 cm über die Stahllaschen gezogen. Er wird zunächst an den Fugenbandrändern mit einem Stößel angedrückt (fixiert).

# Vulkanisierungsanleitung für innenliegende Fugenbänder mit Stahllaschen FS + FMS

### 17. Andrücken des Abdeckstreifens 0

Der Abdeckstreifen 0 wird mit der Andrückrolle und dem Stößel vollflächig fest angedrückt. Besonderes Augenmerk ist auf die Kanten und Kehlen der Profilierung zu richten. Lufteinschlüsse müssen vermieden werden. Evtl. aufge-tretene Blasen sind aufzustechen und nochmals fest anzudrücken.



### 18. Aufbringen des Abdeckstreifens 2 (80 × 3 mm)

Der Elastomerteil des Fugenbandes wird ober- und unterseitig mit einer Lage Abdeckstreifen 2 bandagiert. Hierzu wird jeweils ein Abdeckstreifen etwa in Breite des Fugenbandes zuzüglich 10 cm von der Schutzfolie abgezogen und zugeschnitten. Der Abdeckstreifen wird auf das Fugenband gelegt, dabei etwa 3 cm über die Stahllaschen gezogen und an den Fugenbandrändern mit einem Stößel angedrückt (Oberseite und Unterseite).

### 19. Andrücken des Abdeckstreifens 2

Der Abdeckstreifen 2 wird mit der Andrückrolle und dem Stößel vollflächig fest angedrückt. Besonderes Augenmerk ist auf die Kanten und Kehlen der Profilierung zu richten. Lufteinschlüsse müssen vermieden werden. Blasen sind aufzustechen, der Abdeckstreifen 2 ist hier nochmals fest anzudrücken.

### 20. Bestreuen der Elastomeroberfläche mit Talkum

Die Verbindungsstelle wird ober- und unterseitig mit Talkum bestreut (= Trennmittel zum leichteren Öffnen des Vulkanisiergerätes nach der Vulkanisation).

# Vulkanisierungsanleitung für innenliegende Fugenbänder mit Stahllaschen FS + FMS

## 21. Einlegen in das Vulkanisiergerät

Das Vulkanisiergerät mit Matrize wird ca. 15 - 20 Minuten lang vorgeheizt. Die Verbindungsstelle wird mittig ausgerichtet in die vorgeheizte Matrize eingelegt; das Gerät wird geschlossen und durch Anziehen der Knebel-schrauben verspannt. Zu beiden Seiten des Vulkanisier-gerätes wird das Fugenband unterlegt, damit es in einer Ebene verläuft und keine Zugspannungen in der Verbindungsstelle entstehen.

**Hinweis:** Bei Arbeiten am heißen Vulkanisiergerät sind wärmebeständige Schutzhandschuhe zu tragen!

## 22. Ausvulkanisieren des Stumpfstoßes

Bei vorgeheiztem Gerät wird das Fugenband für ca. 35 - 45 Minuten beheizt. Bei kühler Witterung oder starkem Windzug ist die Heizzeit um 5 - 10 Minuten zu verlängern. Einige Minuten nach Beginn des Beheizens sind die Knebelschrauben des Vulkanisiergerätes bis zum Austrieb von Kautschukmaterial nachzuspannen.

## 23. Entnahme aus Vulkanisiergerät

Nach Ablauf der Heizzeit wird das Vulkanisiergerät vom Stromnetz getrennt. Das Gerät wird geöffnet und die Verbindung kontrolliert.

Die Verbindungsstelle ist ausvulkanisiert, wenn eine Eindrückung mit einem Schraubenzieher nicht als Abdruck verbleibt, sondern sich elastisch zurückstellt. Sollte sich keine elastische Rückstellung ergeben, wird für 5 - 10 Minuten nachgeheizt.

## 24. Fertiger FMS-Stumpfstoß

Die vulkanisierte Verbindung wird aus dem Vulkanisiergerät herausgenommen und zum Abkühlen spannungsfrei abgelegt; Liegezeit ca. 45 Minuten. Danach ist die Verbindung belastbar.

# Vulkanisierungsanleitung für innenliegende Fugenbänder mit Stahllaschen FS + FMS

## Inhalt der Vulkanisierkiste

**Grundausstattung (im Verleih)**
- Vulkanisiergerät mit Matrize
- Spanngeschirr
- Vulkanisieranleitung
- Andrückrolle

**Verbrauchsmaterial (auf Bestellung)**
- Heizlösung
- Haftvermittler 1 grau
- Haftvermittler 2 schwarz
- Haftfolie
- Abdeckstreifen 0 (50 × 3 mm)
- Abdeckstreifen 2 (80 × 3 mm)
- Talkum
- Schaumstoffrundprofil
- 2 Fugenbandmusterstücke (für ZTV-K Musterstoß)

## Baustellenseitig sind erforderlich

**Kleinwerkzeuge (über Bautex zu beziehen)**
- Viertelmondmesser / Langmesser
- Schutzbrille
- Rauhigel

**Weiter erforderlich sind**
- Schutzgasschweißgerät
- Schutzgas
- geeignete Schutzhandschuhe
- Bohrmaschine
- Stichsäge mit Metallsägeblatt
- Winkelschleifer mit Schruppscheibe
- Andrückstößel
- Pinselbürste
- Sicherheitshandschuhe
- Maßband, Meterstab
- Signierstift
- Schere
- Winkel
- Pinsel