

Verkehrssicherheit

## Technische Information

# Verlegeanleitung für 3M™ Stamark™ Dauermarkierungsfolien auf Betondecken

- Allgemeine Erläuterung** Die Herstellung einer Straßenmarkierung mit dem Markierungssystem Folie verlangt eine exakte und äußerst gewissenhafte Ausführung und Einhaltung der “Technischen Vorschriften”, insbesondere der klimatischen Grenzwerte, sowie der Untergrundeigenschaften und darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden (siehe auch ZTV-M 13 Punkt 10). Für Verlegungen auf Beton und Waschbeton ist die Folie 3M™ Stamark™ A380 ESD mit 3M™ P50 Grundierung (Primer) bestens geeignet. Für eine erfolgreiche Verlegung sind 4 Begriffe von äußerster Wichtigkeit:
- Trockenheit der Fahrbahn
  - Zustand der Oberfläche (glatt, rau, gefräst, trennmittel-, splitt- und staubfrei)
  - dünnes und gleichmäßiges Auftragen der Grundierung
  - Anpressdruck zur Aktivierung des Klebers kann nur mit den Andruckrollgeräten 3M™ RTC 3 / 3M™ RTC 300 oder dem 3M™ Automatic Tape Applicator (3M™ ATA) gewährleistet werden.

## Arbeitsschritte

- Markierungsfläche vorbehandeln und reinigen** Das Entfernen von Feinmörtel auf neuen Betondecken oder evtl. Öl, Fett, Wachs oder sonstiger Stoffe, die eine Verklebung be- oder verhindern, muss durch geeignete Verfahren erfolgen. In der Praxis haben sich das Hochdruckwasserstrahl- sowie das Kugelstrahlverfahren und Microfeinstfräsen bewährt. Bei Microfeinstfräsen darf der Linienabstand (LA) 3 mm nicht überschreiten.



Empfohlen wird eine Frästrommel mit auslaufender Kante. Auf grob gefrästen (LA > 3 mm) Flächen muss die Dauermarkierungsfolie im Bitumen Plus Verfahren appliziert werden. In diesem Fall ist die Anwendung der bitumenhaltigen Ausgleichsmasse Biguma® DS 01 E und Bitumenvoranstrich Colzumix®-S der Dortmunder Gußasphalt GmbH & Co. KG vorgeschrieben.

**Verlegekriterien für Stamark  
A 380 ESD (Stand  
20.07.2015)**

Fahrbahndecke	Verlegeart	Rauhigkeit
Beton	mit Primer P50	keine Einschränkungen
Waschbeton	mit Primer P50	keine Einschränkungen
OPA – kalt	mit Primer P50	keine Einschränkungen
Beton, Waschbeton mikrofeinst gefräst	mit Primer P50	keine Einschränkungen bis 3 mm Linienabstand (LA)
Beton, Waschbeton grob gefräst	Bitumen Plus inkl. Colzumix®-S	keine Einschränkungen
Asphaltdecken oder Reparaturasphalt	Bitumen Plus (ohne Primer P50)	keine Einschränkungen
Gussasphalt	Bitumen Plus (ohne Primer P50)	keine Einschränkungen
Splittmastix - kalt	Bitumen Plus (ohne Primer P50)	keine Einschränkungen
OPA - heiß	Bitumen Plus (ohne Primer P50)	keine Einschränkungen
Splittmastix - heiß	Bitumen Plus (ohne Primer P50)	keine Einschränkungen

Applikationen auf Altmarkierungen sind von der Gewährleistung ausgenommen.

Empfehlung für Demarkierung von Folien oder Altmarkierungen:

- Für alle Fahrbahndecken mittels Feinstfräse oder Wasserhochdruckfräse entfernen.
- In Ausnahmefällen oder Unklarheiten wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen 3M Kontakt.

**Vormarkierung** Vormarkierung mit Silberbronze möglichst so ausrichten, dass die Folie 1 – 2 cm daneben aufliegt, damit die Haftung nicht beeinträchtigt wird.

**Verlegung** Messung der Luft- und Bodentemperatur:  $\geq 10^{\circ}\text{C}$   
Messung der relativen Luftfeuchtigkeit  $\leq 80\%$   
Letzter Niederschlag vor 48 Stunden

3M P50 Grundierung mit 3M Grundierungssprühgerät PS-98 gleichmäßig dünn sprühen und ca. 15 min ablüften lassen (Fingertest). Bei Bitumen Plus oder Asphalt Plus Verfahren wird keine 3M P50 Grundierung verwendet! Die 3M P50 Grundierung vor Gebrauch gründlich durchmischen!

Bei Anwendung der Bitumen Plus Verfahren auf Betondecken sind die Verarbeitungsvorschriften für die Biguma® DS 01 E Masse und Colzumix®-S der Dortmunder Gußasphalt GmbH & Co.KG und die 3M Technische Information (PM 8) für Bitumen Plus Verfahren einzuhalten. In dem Fall wird die 3M P50 Grundierung durch eine speziell für Beton und Biguma® DS 01 E Masse entwickelten Colzumix®-S ersetzt. Für die Verarbeitung von Colzumix®-S empfehlen wir den Einsatz eines Airless Sprühgerätes „LineLazer 3400“ der Firma Grün GmbH / Wilnsdorf in Verbindung mit einer Düse der Firma Graco oder TC, zum Beispiel:

Strichbreite: 15 cm

Typ TC 400050 / TC 40008 / Graco 68517 (schwarz)

Strichbreite: 30 cm

Typ TC 650080 – 23 / TC 950015 – 19 / TC 95015 – 031 / Graco RAC V 286821 (schwarz)

Die Düsengrößen sind nur als Richtwert dargestellt und sollen vor Ort an die Bedingungen z.B. Colzumix®-S Temperatur / Sprühdruck angepasst werden. Folienspleiße auf Stoß verlegen. Niemals überlappend kleben!

**Andruck** Nach Vorandruck durch das 3M Verlegegerät (MTA II) muss die Folie mit dem 3M Rollenandruckgerät RTC 3 mit 90 kg Auflagegewicht oder RTC 300 mit 220 kg Auflagegewicht und 39 cm Andruckbreite durch möglichst langsames, dreimaliges bzw. mit RTC 300 zweimaliges Überrollen angedrückt werden. Durch den Andruck wird der Kleber unter der Folie aktiviert und kann sich auf diese Weise mit der Fahrbahndecke verbinden. Es ist unbedingt auf eine korrekte Verlegung der Folie zu achten, da eine Korrektur der Lage nach dem Andrücken so gut wie unmöglich ist.

**Wichtiger Hinweis** Überrollung nur mit LKW Reifen liefert weniger als 50% des notwendigen Anpressdruckes und kann somit zu Ablösungen oder zumindest zur Beeinträchtigung der vorgesehenen Mindestnutzungsdauer führen. Andruck ausschließlich mit LKW Reifen führt zum Erlöschen der 3M Gewährleistung. Beim Abrollen mit dem Andruckgerät ist darauf zu achten, dass alle Bereiche der Folie, insbesondere die Kanten, erfasst werden (sonst besteht die Gefahr von späterer Teilablösung).



3M™ Automatic  
Tape Applicator



3M™ Manual Tape Applicator MTA II

### **Eigenüberwachungs- protokoll für Folienmarkierung**

Protokoll ausfüllen, insbesondere in den nachfolgenden Punkten:  
Lot-Nummer aus Rollenkern oder Verpackung im

Eigenüberwachungs-protokoll eintragen (wichtig für evtl.  
Gewährleistungsansprüche. Ohne Lot-Nummer ist eine  
Reklamationsbearbeitung nicht möglich!).

Bei ganztägigen Baumaßnahmen Lufttemperatur- und Luftfeuchte-  
Messungen wiederholen und im Protokoll eintragen.

Punkt 4.0 des Protokolls hilft AN und AG, vor Ort getroffene  
Entscheidungen festzuhalten und sorgt für Klarheit bei evtl.  
späteren Beanstandungen.

Das Eigenüberwachungsprotokoll mit Musterstück von den  
verlegten Folien an AG aushändigen. Die rote Kopie innerhalb von  
14 Tagen nach Abnahme der Baumaßnahme an die Adresse der 3M  
vor Ort (siehe unten) senden.

- Gewährleistung** Voraussetzung für die Gewährleistung ist:
- dass die Folie entsprechend unserer Technischen Informationen verarbeitet und verklebt wurde,
  - dass die Dokumentation der ausgeführten Arbeiten komplett ist und an 3M, Abteilung Verkehrssicherheit versendet wurde.

**Anmerkungen** Diese Produkt- und Verarbeitungsinformation enthält nur technische Informationen.

Die vorstehenden Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich, auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse, für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet.

Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung bestimmen sich nach den jeweiligen kaufvertraglichen Regelungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder bei einer nicht unseren genauen Anweisungen entsprechenden Verarbeitung ist jede Haftung der 3M Deutschland GmbH, der 3M (Schweiz) GmbH bzw. der 3M Österreich GmbH ausgeschlossen.

Verantwortlich für diese Produktinformationen

3M Deutschland GmbH  
Safety & Graphics Laboratory  
Carl-Schurz-Str. 1  
41453 Neuss, Deutschland

3M, Controltac und Comply sind eingetragene Marken der 3M Company. Alle anderen Markenzeichen gehören ihrem jeweiligen Eigentümer.

Der Einsatz von Markenzeichen und Markennamen in diesen Produktinformationen richtet sich nach den in den USA geltenden Vorgaben. Diese können sich von denen in anderen Ländern unterscheiden.



**3M Deutschland GmbH  
Verkehrssicherheit**

Carl-Schurz-Straße 1  
41453 Neuss  
Tel: 02131/14 7475  
Fax: 02131/14 3200  
E-Mail: [Verkehrssicherheit@mmm.com](mailto:Verkehrssicherheit@mmm.com)  
[www.3M.de/verkehrssicherheit](http://www.3M.de/verkehrssicherheit)

**3M Österreich GmbH  
Verkehrssicherheit**

Euro Plaza, Gebäude J  
Kranichberggasse 4  
1120 Wien  
Tel: +43(0)1/86686-0  
Fax: +43(0)1/86686-242  
E-Mail : [verkehrssicherheit-at@mmm.com](mailto:verkehrssicherheit-at@mmm.com)  
[www.3m.com/at](http://www.3m.com/at)

**3M (Schweiz) GmbH  
Verkehrssicherheit**

Eggstrasse 93  
8803 Rüschlikon  
Tel : +41447249272  
Fax : +41447249450  
E-Mail: [verkehrssicherheit-ch@mmm.com](mailto:verkehrssicherheit-ch@mmm.com)  
[www.3m.com/ch/verkehrssicherheit](http://www.3m.com/ch/verkehrssicherheit)

Änderungen vorbehalten  
Technische Information PM 28 / 01.2018  
© 3M 2018. All rights reserved.