Verlegeanleitung Stamark™ Fahrbahnmarkierungen Asphalt Plus Programm PM9

1. Allgemeine Erläuterung

Neue Asphaltdecken benötigen im Normalfall eine mehrwöchige Wartezeit, bevor die endgültige Dauermarkierung aufgebracht werden kann. Das Asphalt Plus Verfahren bietet eine Alternative, wobei der zeitgleiche Einbau der Markierung auf eine neue, noch warme Asphaltdecke die Schnelligkeit im Straßenbau erhöht und die Kosten reduziert.

Die Verlegung von 3M Stamark™ Fahrbahnmarkierungsfolien auf den noch warmen Asphalt nach Verdichtung der Decke ergibt eine Dauermarkierung, die sofort nach dem Abkühlen des Asphalts für den Verkehr freigegeben werden kann.

Eine Freigabe der Strecke ohne Markierung, mit einer aufwendigen Beschilderung (Markierung fehlt und Geschwindigkeitsbegrenzung) entfällt ebenso, wie eine vorübergehende Markierung und ein nochmaliger Eingriff in den Verkehrsablauf zur endgültigen Markierung.

Grundsätzliches zum Asphalt Plus Programm:

Das Asphalt Plus Programm findet Anwendung auf Deckschichten aus Asphaltbeton, Splittmastixasphalt und OPA (Drain bzw. offenporigem Asphalt), die nicht bzw. nur dosiert abgestreut werden (kein Gussasphalt).

Die Verlegung von 3M Stamark™ Fahrbahnmarkierungsfolien auf frischen Asphaltdecken ist bei Einhaltung der vorgeschriebenen Temperaturbereiche und Arbeitsabläufe von Wetterbedingungen relativ unabhängig. Der optimale Temperaturbereich der Asphaltoberfläche liegt zwischen 70° bis 50°C für Typ I und 50° bis 40°C für Typ II Markierungsfolien. Dieser Temperaturbereich muss eingehalten werden, um die bestmögliche Verankerung der Folie in der Decke zu erzielen. Die Dicke der Asphaltschicht sollte dabei nach der Verdichtung 2,5 cm nicht unterschreiten. Bei sommerlichen äußeren Bedingungen ohne Niederschlagsgefahr kann die Markierung auch in größerer Entfernung vom Asphaltfertiger aufgebracht werden, da bei höheren Außentemperaturen und evtl. starker Sonneneinstrahlung die frische Asphaltschicht wesentlich langsamer auskühlt. Auch hierbei sollte jedoch eine Deckentemperatur von 40°C nicht unterschritten werden.

Bei schlechten äußeren Bedingungen wie tiefen Außentemperaturen, Niederschlag etc. muss die Verlegung näher an den Fertiger heranrücken um den optimalen Temperaturbereich einhalten zu können, Sollte es während der Maßnahme beginnen zu regnen und die Asphaltbauer fertigen weiter, so muss die Folie möglichst nahe der 70°C Obergrenze aufgelegt und mit 3M Andruckrollgerät RTC 3 bzw. RTC 300 angedrückt werden, vorausgesetzt die Asphaltschicht beim Aufbringen der Folie ist abgetrocknet und frei von losem Splitt und Staub. Der Endandruck durch die Verdichtungswalze (Rüttler muss ausgeschaltet sein) darf allerdings erst wie vorgeschrieben bei 40°C für die Typ-II Folien erfolgen.

Achtung! Endandruck von Typ-II Material bei Temperaturen über 50°C oder aktivem Rüttler kann zu Veränderungen der Folienstruktur führen, die unter Umständen die verkehrstechnischen Eigenschaften der Markierung negativ beeinflussen.

2. Vorbesprechung

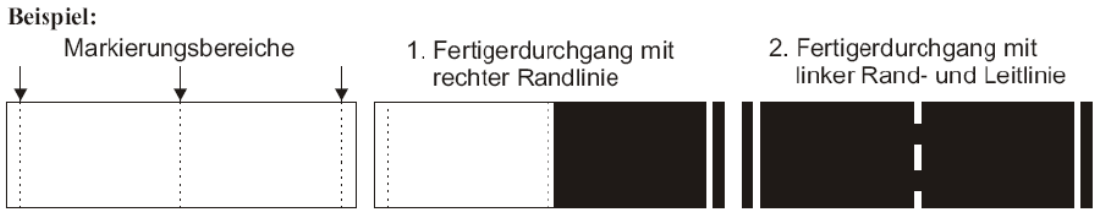
Die beteiligten Firmen und Behörden sollten unbedingt vor Beginn der Arbeiten eine Vorbesprechung abhalten, in der der Markierer dem Deckenbauer den Ablauf der Asphalt Plus Prozedur erklärt und die Abstellung der Walze für das Aufwalzen der Folie regelt. Da durch den vorgegebenen Temperaturbereich ein reibungsloser Ablauf gewährleistet sein muss, darf es auf der Baustelle keine Missverständnisse bezüglich der Walze geben.

Soll die Decke abgestreut werden, muss dies vor der Folienverlegung erfolgen und der Splitt eingewalzt sein. Die Splittmenge muss dabei auf die geringste vertretbare Menge zurückgenommen werden. Eine Menge von ca. 1 kg/m² ist i.d.R. ausreichend für die Erhöhung der Anfangsgriffigkeit der Decke. Sollten trotz der Reduzierung lose Splittpartikel und Staub als Überschuss auf der Decke verbleiben, so sind diese durch geeignete Verfahren zu entfernen. Bewährt hat sich das Abblasen der losen Partikel durch tragbare Gebläse (sog. “Luftbesen”).

Das Abstreuen und Einwalzen von kleineren Korngrößen (Sand) muss nach dem Auflegen der Folie erfolgen, wobei die Markierung vor dem Einwalzen frei von Partikeln sein muss. Wird Splitt oder Sand auf der Folie von der Walze überfahren, kann die Folienoberfläche so schwer beschädigt werden, dass die Markierung nicht mehr den verkehrstechnischen Anforderungen entspricht.

Die genaue Lage der Markierung und die kritischen Punkte bei der Vormarkierung sollten unbedingt mit dem Behördenvertreter auf dem Plan und wenn nötig vor Ort geklärt werden.

Ist die Spurweite zu breit für einen Fertigerdurchgang oder wird die Deckschicht heiß an kalt gefertigt, muss vermieden werden, dass die Naht bzw. Fuge und die spätere Markierung übereinander kommen. Um dies zu vermeiden, sollte der Fertiger zuerst eine etwas schmalere Decke legen, damit die Naht außerhalb des späteren Markierungsbereiches zu liegen kommt. Beim zweiten, breiteren Durchgang ist dann genügend Platz für die Verlegung der Folie.



3. Arbeitsablauf

Die Verlegung erfolgt in fünf Arbeitsschritten:

Deckschichteinbau

Nach dem Durchlauf durch den Fertiger hat der Asphalt im Allgemeinen eine Temperatur von 140°C - 100°C.

Verdichtung

Art, Gewicht und Anzahl der Walzen sind auf die Einbauleistung, Schichtdicke, Mischgutart, sowie auf Witterung, Jahreszeit und örtliche Verhältnisse abzustimmen, damit der nötige Verdichtungsgrad erreicht wird.

Vormarkierung

Die Vormarkierung wird genau wie bei normaler Dauermarkierung vorgenommen. Dabei ist zu beachten, dass frischer Asphalt die übliche Silberbronze leicht verfärbt, bzw. aufnimmt. Die Vormarkierungsfarbe sollte daher nicht zu dünn aufgetragen werden, bzw. so gemischt sein, dass sie bei Feuchtigkeit nicht verläuft.
In Scherkraft-Bereichen oder bei Quermarkierungen sollte möglichst unmittelbar hinter den Walzfahrten mit dem Vormarkieren begonnen werden, damit der optimale Temperaturbereich für die Verlegung und den Endandruck eingehalten werden kann.
Für normale Längsmarkierungen kann der Abstand zum Fertiger und zu den Walzen größer sein, insofern der benötigte Temperaturbereich nicht unterschritten wird. Möglichst direkt nach der Vormarkierung, spätestens direkt vor der Folienverlegung, ist die Folienspur von Splittresten und anderen losen Partikeln zu säubern.

Folienverlegung

Die Herstellung einer Straßenmarkierung mit dem Markierungssystem APP verlangt eine exakte und äußerst gewissenhafte Ausführung und Einhaltung der “Technischen Vorschriften”, insbesondere der Untergrundeigenschaften, und darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden (siehe auch ZTV-M 02 Punkt 7).
Für eine erfolgreiche Verlegung sind 4 Begriffe von äußerster Wichtigkeit:
· Trockenheit der Fahrbahn,
· Zustand der Oberfläche (Trennmittel-, Splitt- und Staubfrei)
· optimaler Temperaturbereich für die Verlegung und den Endandruck
· Anpressdruck zur Aktivierung des Klebers kann nur mit 3M RTC 3 oder RTC 300 gewährleistet werden

Achtung: Niemals Primer verwenden!!!
Primer kann die frischen bituminösen Bestandteile der Asphaltdecke anlösen und zerstören!

Andrücken der Markierungsfolie

A.) Erstandruck
Vor dem Überfahren der Folie durch die Walze sollte die Folie mit 3M Andruckrollgerät RTC 3 bzw. RTC 300 angedrückt werden. Damit wird Faltenwurf beim Überrollen durch die Walze vermieden und der Kleber aktiviert.

B.) Endandruck

Danach fährt die Walze langsam über die Folie. Sie muss ohne Vibrator und mit möglichst wenig Wasser (Trennmittel) fahren.
Achtung! Typ II Dauermarkierungsfolie darf nur unter 50°C und nur einmal überrollt werden, da ansonsten das Waffelmuster zusammengedrückt wird. Dies führt zur Beeinträchtigung der verkehrstechnischen Eigenschaften.
Eventuelle Verunreinigungen der weißen Markierung durch Bitumen fahren sich nach kurzer Zeit unter Verkehr ab.
Nach dem Abkühlen der Asphaltdecke kann der Streckenabschnitt für den Verkehr freigegeben werden.

4. Werkzeuge / Geräte

· Folien Verlegegerät

· RTC 3 oder RTC 300 Andruckrollgerät (vorgeschrieben!)

· 3M Infrarot-Thermometer IR 500

· Luftbesen

Wichtig für die Kontrolle des Arbeitsablaufs ist ein Thermometer zur Messung der Deckschichttemperatur. Empfehlenswert sind Messinstrumente mit einem berührungslosen Messkopf, wie z. B. das 3M Infrarot-Thermometer IR 500.

5. Zusammenfassung

1) Fertigen 2) Verdichten 3) Vormarkieren 4) Verlegen 5) Endandruck

6. Gewährleistung / Haftung

Die in dieser Produktinformation enthaltenen 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 der Gewährleistung und Haftung der hier beschriebenen Produkte regeln sich nach unseren jeweils gültigen Allgemeinen Verkaufsbedingungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen.

Voraussetzung für die Gewährleistung ist:

· dass die Folie entsprechend unserer Technischen Informationen verarbeitet und verklebt wurde,

· die Dokumentation / Eigenüberwachungsprotokoll der ausgeführten Arbeiten komplett ist und innerhalb von 14 Tagen nach Einrichtung der Baumaßnahme an die 3M Österreich GmbH, Abteilung Verkehrssicherheit versendet wurde.

Die in dieser Produktinformation enthaltenen Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse, für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Alle Fragen der Gewährleistung und Haftung der hier beschriebenen Produkte regeln sich nach unseren jeweiligen kaufvertraglichen Regelungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen.

Wenn zusätzliche Fragen auftreten, wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik unter Tel.: 01/86686-440

3M Österreich GmbH
Abteilung Verkehrssicherheit
Brunner Feldstrasse 63
2380 Perchtoldsdorf
Tel: 01/86 686-0
Fax: 01/86 686-374
E-Mail: verkehrssicherheit-at@mmm.com
www.3m.com/at/verkehrssicherheit.at

Technische Information PM 9 / 09.2009
© 3M 2009. All rights reserved.