



Einbau des Offenporigen Asphalts am Bitumenfugenband TOK®-Band SK Drain

Denso

Dichte Fugen in Offenporigem Asphalt

Im Sommer 2016 musste auf der rechtsrheinischen A67 der Offenporige Asphalt (OPA) im Bereich der Anschlussstelle Lorsch erneuert werden. Die Außenstelle Darmstadt des Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagements schrieb den Neubau der Asphaltbinderschicht aus SMA (Splittmastixasphalt) sowie der Asphaltdeckschicht aus Offenporigem Asphalt auf einer Dichtschicht aus Gussasphalt aus. Für den Anschluss des Offenporigen Asphalts an den bestehenden Asphalt sowie für die Längsfuge zwischen den Bauabschnitten wählte man das Bitumenfugenband TOK-Band SK Drain von DENSO (entsprechend dem gültigen Merkblatt M OPA [1]).

Das speziell für diesen Einsatz entwickelte, selbst klebende Bitumenfugenband wird seit Jahren sehr erfolgreich für Baumaßnahmen mit Offenporigen Asphalten eingesetzt und erzielte zuletzt in einem Forschungsvorhaben [2] des Verkehrsministeriums das beste Ergebnis im Vergleich zu bisher marktüblichen Verfahren. Das Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement bestätigt die positiven Erfahrungen auch nach langjährigem Einsatz des Produktes. Jörg Müller, Projektleiter Hessen Mobil,

Außenstelle Darmstadt, versichert: „Die Ausbildung von Fugen in Offenporigem Asphalt mit einem speziellen Bitumenfugenband wird in dem Merkblatt OPA beschrieben und ist Stand der Technik.“

Die Arbeiten auf der A67 begannen im Sommer 2016 mit dem Abfräsen der Asphaltdeck- und -binderschicht. Die Baufirma Heinz Schnorpfeil Bau GmbH baute die 6 cm dicke Binderschicht aus SMA 0/16 sowie die Asphaltdeckschicht aus PA 8 ein. Unter die Offenporige Asphaltdeckschicht (Abb. 1)

wurde auf ca. 70.000 m² Fläche als Abdichtung ein Gussasphalt MA 8 S in 3,5 cm Schichtstärke aufgebracht.

Das TOK-Band SK Drain wurde schnell, innerhalb von nur drei Tagen, von Mitarbeitern der Firma HSK Fugen- und Betonsanierung GmbH & Co. KG einwandfrei verlegt. Wie der Geschäftsführer der HSK, Herr Knopp, mitteilte, war das Bitumenfugenband an der gefrästen und nachgeschnittenen Fugenflanke sehr gut zu verarbeiten. So konnten bei guten Witterungsbedingungen bemerkenswert positive Leistungen erbracht werden, mit einem Einbau von ca. 2.000 m pro Tag. Die Heinz Schnorpfeil Bau GmbH bestätigte, dass der Asphalt an dem Fugenband problemlos eingebaut wurde. Ebenso gab es beim Asphalteinbau keinerlei Probleme an der Bohle des Asphaltstraßenfertigers.

Michael Meiser, Bauleiter der Heinz Schnorpfeil Bau GmbH, versichert: „Die Verlegung des TOK-Band SK Drain erfolgte rei-

bunglos und beim Einbau des Asphalts gab es keinerlei Probleme. Aus unserer Erfahrung ist die Ausbildung von Fugen im OPA unbedingt erforderlich, damit feste Verbindungen zwischen dem neuen und dem alten Asphalt entstehen“.

Offenporiger Asphalt stellt besondere Anforderungen an die Ausbildung der Fugen. Neben dem sicheren Anschluss der Fahrbahndecken muss gleichzeitig die Drainagewirkung gewährleistet werden. Gemäß des gültigen Merkblattes M OPA sollen Längsnähte mit einem Bitumenfugenband für Offenporigen Asphalt ausgebildet werden, wenn nicht auf ganzer Breite eingebaut werden kann. Das für diesen speziellen Einsatzzweck entwickelte, selbstklebende TOK-Band SK Drain vereint damit drei Vorteile: Erstens, das Material verfügt über die herausragenden Eigenschaften des seit Jahrzehnten erfolgreichen TOK-Bandes. Zweitens, ist es zudem selbst klebend und kann daher sehr schnell, beispielsweise ohne zusätzliche Flamme, eingebaut werden. Drittens verfügt es im unteren Bereich des Fugenbandes über ein wasserdurchlässiges Gittergewebe (Abb. 2). Dadurch wird im oberen Bereich eine dichte und dauerhafte Fuge ausgebildet (Abb. 3); und im unteren Bereich kann das Wasser einwandfrei durch den OPA abfließen.

Einbau

Das in der Praxis bewährte System besteht aus den aufeinander abgestimmten Einzelkomponenten TOK-Band SK Drain (Bitumenfugenband) und TOK-SK Primer (Voranstrich). Beide Komponenten wurden einzeln und im System geprüft und erfüllen vollumfänglich die Anforderungen der ZTV- und TL Fug-StB [3, 4]. Der Einbau kann, wie bei einem konventionellen Bitumenfugenband, von Hand oder auch maschinell erfolgen. Zusätzliche Verarbeitungsgeräte, wie etwa Brenner oder Flamme, werden nicht benötigt, da das Bitumenfugenband aufgrund seiner selbstklebenden Schicht „kalt“ verarbeitet wird. Im ersten Arbeitsschritt wird der Voranstrich TOK-SK Primer auf die trockene und saubere Fugenflanke vollflächig aufgetragen. Dieser Voranstrich kann einfach mit einem Pinsel oder mit einer Spritze verarbeitet werden und trocknet innerhalb weniger Minuten. Anschließend wird das Bitumenfugenband angebracht. Das selbst klebende Band ermöglicht eine sehr schnelle und kostengünstige Verarbeitung, da der Arbeitsgang des Anschmelzens entfällt. Der Einbau erfolgt gemäß den ZTV Fug-StB mit einem



TOK-Band SK Drain auf der A67



Mit TOK-Band SK Drain ausgebildete Fuge in Offenporigem Asphalt



Der Asphalt konnte am Fugenband problemlos eingebaut werden – es gab keinerlei Probleme an der Bohle des Asphaltstraßenfertigers.



Die Arbeiten auf der A67 begannen im Sommer 2016 mit dem Abfräsen der Asphaltdeck- und -binderschicht.



Alter und neuer OPA-Belag im direkten Vergleich (Quelle: Denso)

Bandüberstand von 5 mm. Eventuell vorhandene Ausbruchzonen der Fugenflanke werden so beim Verdichten des Asphalts mit einer Walze durch den sogenannten „Nietkopf“ des Fugenbandes sicher verschlossen.

Die Verwendung von Bitumenfugenbändern gewährleistet die zuverlässige Ausbildung einer Fuge an der richtigen Stelle, und zwar genau an der Verbindungsstelle der Einbaubahnen (beispielsweise zwischen altem und neuem Asphalt). Häufig auftretende Verarbeitungsfehler beim Schneiden und Vergießen von Heißvergussmassen, wie etwa das unsaubere Schneiden neben der eigentlichen Verbindungsstelle zwischen den Asphaltbahnen, entfallen. Ebenso entsteht kein Risiko durch ungenaues Vergießen mit Heißverguss in die nachträglich geschnittene Fuge. Die Baustelle kann bei der Verwendung von Bitumenfugenbändern direkt nach dem Einbau und Abkühlen des Asphaltes geräumt werden. Die Folgen sind sehr positiv: eine deutliche Verkürzung der Bauzeit verbunden mit einer schnellen Verkehrsfreigabe sowie eine Verringerung der Stau- und Unfallgefahr im Baustellenabschnitt.

Die Ausbildung von Fugen wird von den ZTV Asphalt-StB [5] und von den neuen ZTV Fug-StB 15 gefordert, wenn neuer Asphalt an alten Asphalt oder an Gussasphalt angeschlossen wird, bzw. beim Anschluss von Asphalt an Einbauten und anderen Baustoffen. Die Fugen müssen mindestens 10 mm breit sein und dabei gewährleisten, dass bei temperatur- oder anderweitig bedingten Bewegungen keine Schäden entstehen. Das gilt selbstverständlich auch für Offenporigen Asphalt.

Das selbstklebende Bitumenfugenband bewährt sich hervorragend seit fast zehn

Jahren für die Ausbildung von Fugen in Offenporigen Asphalten. Es wird ebenfalls seit Jahren mit großem Erfolg an SMA LA 8 eingesetzt. Denn auch diese Eignung wurde in offiziellen Prüfungen nachgewiesen [6] und kontinuierlich durch positive Erfahrungen in der Bauwirtschaft bestätigt. Damit

steht ein geprüftes, in der Praxis anerkanntes Fugensystem für diese besonderen Asphaltbeläge zur Verfügung, das hinsichtlich der Reduzierung des Verkehrslärms eine besondere Relevanz aufweist. ◆

Kontakt: www.denso.de



Der Einbau auf der A67 verlief unproblematisch.

LITERATUR

- [1] M OPA, Merkblatt für Asphaltdeckschichten aus Offenporigem Asphalt, FGSV, Köln, 2013.
- [2] Heft 1071, Forschung Straßenbau und Verkehrstechnik, Untersuchungen zur Nahtausbildung in Offenporigen Asphaltdeckschichten, Januar 2012; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Herausgeber), 53175 Bonn.
- [3] ZTV Fug-StB 15, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, FGSV, Köln 2015.
- [4] TL Fug-StB 15, Technische Lieferbedingungen für Fugenfüllstoffe in Verkehrsflächen, FGSV, Köln 2015.
- [5] ZTV Asphalt-StB 07/13, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, FGSV, Köln, 2014.
- [6] Kurzbericht 1524491, Fugenausbildung SMA LA mit TOK®-Band SK Drain, isac der RWTH, Aachen, März 2016.