



schäfer-technic

Auffrischkur für das Straßennetz

Intakte Straßen und Verkehrswege garantieren einen sicheren und störungsfreien Verkehr. Verkehrsteilnehmer interessiert nicht der Straßenaufbau. Für sie ist nur von Interesse, dass die Straßenoberflächen gut sind und man ein Ziel sicher und bequem erreichen kann. Deshalb sind alle Aktivitäten darauf zu richten, die Straßenoberfläche möglichst lange in einem optimalen und verkehrssicheren Zustand zu halten. Bei Veränderungen oder der Verschlechterung des Straßenbelags muss der Belag mit geeigneten Methoden wieder in einen verkehrssicheren Zustand zurückversetzt werden. Die Mikrobelag-Einbaumaschinen „SM“ und „SMS“ von schäfer-technic dosieren hierfür verschiedene Komponenten, bereiten Mischgut auf und bauen bitumenhaltige Schlämme und DSK-Beläge („Dünne Schichten im Kalteinbau“) ein.

Ziele um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, sind neben Griffbarkeit, Aquaplaninggefahr und Reflexion die Ebenheit der Straßen zu maximieren und die Rauheit zu optimieren, was von der angewandten Bautechnologie bestimmt wird. Bei der Wahl der Technologie und der Wahl der Baustoffe mit ihren Eigenschaften, den Bauweisen und der Bauausführung sind außerdem Verkehr und Umwelt dahingehend zu berücksichtigen, dass sie

möglichst langfristig keine bzw. nur geringe Veränderungen der Straßenoberflächeneigenschaften bewirken.

Voraussetzung für die Anwendung „Dünne Schichten im Kalteinbau“ (DSK) ist eine ausreichend dimensionierte und standfeste Unterlage. Das Mischgut besteht aus Edelsplitten, Brechsand, spezieller Polymer-Bitumenemulsion sowie Zement oder Kalk und Wasser, das mit einem speziellen mobilen Mischfahrzeug aufbereitet und eingebaut wird. Das Mineral-Korngemisch muss nicht nur auf die Bitumenemulsion abgestimmt sein, sondern bedarf einer sorgfältigen Auswahl hinsichtlich der zu erzielenden und langfristig zu erhaltenden Rauheitsstrukturen. Das betrifft nicht nur die Gesteinsart, sondern die Kornform, Kantigkeit und Polierresistenz der Splitte.

Die Spezialbitumenemulsion für DSK wird mit einem geeigneten Emulgatorsystem hergestellt, das eine gute Adhäsion am Gestein, aber auch an der Unterlage sowie eine hohe Kohäsionskraft der Bitumenkomponente sicherstellt. Mit ihrem Brechverhalten bzw. ihrer Emulsionsstabilität kann sie im Einsatz mit Hilfe geringer Mengen Zement bzw. flüssigen Additiven so angesteuert werden, dass der Brechprozess genau an den Misch- und Verlegvorgang angepasst abläuft.

Vor Verlegung der DSK muss die Ebenheit der Unterlage gegeben sein, das durch Vorprofilieren erzielt werden kann. Die Unterlage soll vor Aufbringung des Belages von Staub, losen Teilen und Verunreinigungen befreit sein.

Die Herstellung von DSK-Mischgut erfolgt in selbstfahrenden Arbeitsmaschinen, die wie das Prinzip von Asphaltmischanlagen aufgebaut sind. Nur dass diese mobilen Maschinen Mischgut im Kaltverfahren herstellen. Die einzelnen Komponenten und Zuschlagstoffe werden entsprechend der Außentemperatur oder Lager-/Umgebungstemperatur verarbeitet.

Für die fachgerechte Herstellung und Einbau von DSK bietet schäfer-technic entsprechende Maschinenteknik. Das Konzept der Maschinen ist dafür ausgelegt, die Qualitätsanforderungen umzusetzen und einen professionellen Arbeitsablauf während der Aufbereitung und dem Einbau des Mischgutes zu gewährleisten.

Die Mikrobelag-Einbaumaschinen „SM“ und „SMS“ dosieren die Komponenten, bereiten Mischgut auf und bauen bitumenhaltige Schlämme und DSK-Beläge ein. Durch eine Technik mit Sensoren und Dosierorganen soll eine genaue und gleichbleibende Zusammensetzung des Asphaltmischgutes erreicht werden. Für Zuschlagstoff-

fe gibt es Silos und Tanks mit Dosierstationen. Eine gleichbleibende Mischgutqualität wird mit der Dosiersteuerung „Microcontrol“ erreicht. Ein Dosierband mit Wiegetechnik erfasst und steuert die Mengenverteilung. Die Mischgüter werden einem Zweiwellemischer zugeführt. Gegenüber offener Antriebe der Mischerwellen hat schäfer ein geschlossenes Synchrongetriebe entwickelt, das die Wartung vereinfacht und die Betriebssicherheit erhöht. Der Mischertrog ist aus verschleißfestem Spezialstahl, der bei Wartungsarbeiten austauschbar ist. Die Mischerpaddel, auch aus verschleißfestem Spezialstahl erhältlich und einzeln austauschbar, sind am Schaft und an den Verschleißzonen besonders verstärkt und für eine höhere Standzeit zusätzlich mit Hartmetall bestückt. Die Mischleistungen der Maschinen liegen variabel bei 30 bis 90 t/h. Die Überwachungs- und Steuerungseinrichtungen sind gut sichtbar und in Blickrichtung zur Einbaubohle aufgebaut. Die variable Einbaubreite beträgt 2,3 m bis 3,8 m. Andere Einbaubreiten sind möglich.

Herstellung und Verlegung von Mikrobelägen erfordert einen hohen Qualitätsstandard der Baustoffe wie Bitumenemulsion und Minerale sowie der Verlegemannschaft und des Gerätes. Durch die Gütegemeinschaft AKB und deren Mitglieder soll die Bauweise in Deutschland auf einem hohen Qualitätsniveau ausgeführt und durch Kontrollen gesichert werden.

Mit dünnen Schichten im Kalteinbau steht ein Bauverfahren zur Verfügung, das sich in besonderer Weise für die Erhaltung der Straßen eignet. Die vergleichsweise geringen Kosten der DSK-Beläge, die schnelle Bauausführung, die nur kurzzeitigen Verkehrsbehinderungen und die kaum ins Gewicht fallenden Arbeitsvorbereitungen und Nebenarbeiten sind positive Aspekte bei der Planung der Erhaltungsmaßnahmen. Die Griffbarkeit und gute Ebenflächigkeit der neuen Oberfläche dienen der Verkehrssicherheit. ●