

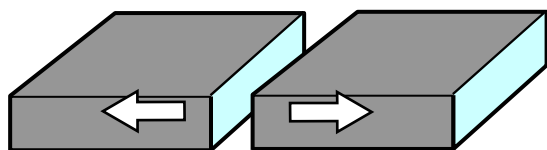
1. Einleitung

Während den letzten Jahrzehnten nahm die Verkehrsintensität laufend zu. Zusätzlich wurden die Radlasten, welche auf unsere Strassenkörper wirken, erhöht. Entsprechend sind heute intensive Unterhaltsarbeiten an den Strasse notwendig. Die Erneuerungs- respektive Sanierungszyklen werden immer kürzer. Unterhalt- und Erneuerungsarbeiten an Strassen behindern den Verkehrsfluss. Aus diesem Grunde sollte im Zuge der Instandstellung ein dauerhafter Strassenbelag erstellt werden, damit zukünftige Unterhaltsarbeiten minimiert werden können.

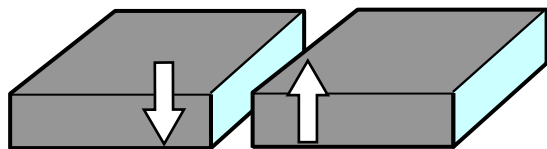
Vorbituminierte S&P Asphaltarmierungen werden seit 1996 erfolgreich zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit von bituminösen Belägen eingebaut. Die S&P-Einlagen reduzieren Ermüdungsrissbildung sowie thermische Rissbildung. Die S&P-Einlage aus Kohlefasern „S&P Carbophalt“ verbessert zusätzlich den Strukturwert des bituminösen Belages. Die Kohlefasereinlage „S&P Carbophalt“ entspricht dem Strukturwert einer 3-4 cm starken Asphaltenschicht. Innerorts bieten sich entsprechend interessante Sanierungsvarianten an. Beispielsweise kann ein bestehender alter Belag 3 cm tief abgefräst und mit der Kohlefaserarmierung sowie einer 3 cm starken Belagsschicht repariert werden. Der Strukturwert der armierten Belagsschicht entspricht einer 6–7 cm starken unarmierten Asphaltenschicht. Bei Fräsarbeiten von 3 cm Tiefe werden Rand- sowie Bordsteine nicht tangiert. Da nach der Instandstellung das bestehende alte Niveau beibehalten wird, sind die Schächte nicht anzuheben. Kohlefaserarmierte Dünnschichtbeläge sind somit preiswerte Alternativen zur Instandstellung von bituminösen Belägen.

Um gegen zukünftige Schäden vorzubeugen, sollen gezielte Massnahmen im Zuge der Instandstellung getroffen werden. Gegen zukünftige plastische Verformungen der Asphaltenschicht kann das Bitumen in der neuen Belagsschicht variiert werden. Der Einsatz eines spurrinnenbeständigen Belages als Verstärkungsmassnahme ist sinnvoll. Gegen strukturelle Verformungen, gegen Ermüdungsrissbildung sowie gegen Rissreflektionen aus der bestehenden alten Belagsschicht werden Zugelemente (Asphaltarmierungen) eingesetzt.

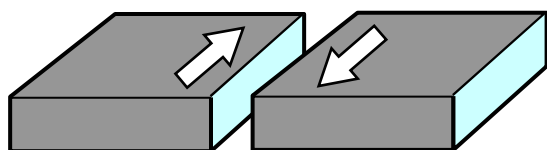
Bei der Erneuerung einer Asphaltenschicht gilt es den Mechanismus in der Asphaltenschicht zu berücksichtigen (*Grafik 1*) und das entsprechende Instandstellungskonzept anzuwenden.

**Zug**

⇒ Armierung in Längs- oder Querrichtung

**Scherkräfte vertikal**

⇒ Beispielsweise bei bestehenden Betonplatten, welche bituminös im Hocheinbau saniert werden, erfolgt die lokale Stabilisierung der Betonplatte durch PU Injektionen.

**Scherkräfte quer**

⇒ alte Risse kraftschlüssig verkleben

Grafik 1: Mechanisierung in Asphaltdecke ⇒ Instandstellungsmethode

Grafik 1 zeigt deutlich, dass die Asphaltarmierung mit weiteren Instandstellungsmethoden kombiniert werden soll.

2. Unterschiedliche Asphalteinlagen

Grundsätzlich gilt es zwischen **SAMI** (**S**tress **A**bsorbing **M**embran **I**nterlayer) Einlagen und Asphaltarmierungen zu unterscheiden. Die beiden Systeme werden oft in Kombination angewendet.

SAMI Einlagen

Zwei Möglichkeiten stehen zur Verfügung

- SAMI Vlies
- SAMI OB

Asphaltarmierungen

Herkömmliche Asphaltarmierungen werden aus unterschiedlichen Faserovingen als Gitterstruktur hergestellt. Die Gitterstruktur ist bitumenfreundlich oder SBR beschichtet und teilweise auf der Unterseite mit einem Klebstoff versehen. Mit solch herkömmlichen Gittereinlagen ist der geforderte Schichtverbund auf der Baustelle nur zu erreichen, wenn die Maschenöffnung des Gitters minimal 15–20 mm beträgt und auf der Gittereinlage eine zusätzliche SAMI OB erstellt wird.