

Gitter aus Polyester:

Reflektionsrisse verhindern

GESCHER (ABZ). – Risse, auch Mikrorisse, in einer Asphaltsschicht verursachen nach Angaben von Huesker Synthetic, Gescher, immer wieder Probleme bei der Sanierung von Asphaltflächen auf Straßen und Flughäfen. Infolge täglicher Temperaturschwankungen, aber besonders durch Frost-Tauzyklen reflektieren Risse aus einer alten Asphaltsschicht durch die neu aufgebrachte Asphaltsschicht an die Oberfläche. So entstehen immer wieder kostenintensive und zugleich unnötige Sanierungsarbeiten. Wenn sich vorhandene Risse schnell durch eine neue Asphaltsschicht fortpflanzen, spricht man von Reflektionsrissen.

Mit einem Asphaltbewehrungsgitter aus Polyester kann nach Unternehmensangaben das Entstehen dieser Reflektionsrisse verlangsamt oder sogar ganz verhindert werden. Zur Simulation der thermischen Rissfortpflanzung hat das belgische Road Research Center (BRRC) schon Anfang der 90er Jahre eine Versuchsanlage entwickelt, in der die rissreduzierende Wirkung einer Asphaltsschicht ermittelt werden kann.

In dem Versuch wird eine 6,5 cm dicke Asphaltsschicht über eine gerissene Unterlage eingebaut. Der simulierte Riss ist 4 mm breit und wird pro Zyklus 1 mm erweitert und wieder auf 4 mm zurückgeführt. Die Rissöffnung von 1 mm pro Zyklus entspricht dem Expansionsvolumen des Wassers, das sich in dem Riss befindet. Die präzise Rissöffnung wird mittels einer Steuerflüssigkeit geregelt, die gefriert und wieder auftaut.

Diese Versuchsanlage hat sich so weit etabliert, dass mittlerweile fast alle auf dem Markt erhältlichen Produkte beziehungsweise Systeme getestet wurden. Die Bewehrungsprodukte unterscheiden sich hauptsächlich durch die Wahl des Rohstoffes und der bitumenhaltigen Beschichtung. Die getesteten und auf dem Markt erhältlichen Bewehrungen bestehen aus den Rohstoffen Glas, Carbon, Polypropylen (PP), Stahl und Polyester (PET).

In der unbewehrten Referenzprobe (0) war der Riss bereits nach wenigen Zyklen an der Oberfläche. Die Asphaltsschichten zeigen deutliche Unterschiede in ihrer Effektivität. HaTelit verhindert laut Huesker die Rissreflektion vollständig. „Auch nach Beendigung des Versuchs war noch kein Riss initiiert, während alle anderen Systeme aus Kunststoffsschichten, Carbon oder Glasbewehrungen Risse zeigen, wobei die meisten Risse letztendlich doch die Oberfläche erreichen“, heißt es. Hierdurch wird nach Unternehmensangaben deutlich, dass nicht nur einzelne Parameter der Bewehrung wie Dehnsteifigkeit wichtig sind, sondern das Systemverhalten des bewehrten Asphaltsschichtes. Daher darf die Bewehrung auch nicht zu dehnsteif sein, da sie sonst als Fremdkörper im bewehrten Asphaltsschicht wirkt, und nicht mit den Asphaltsschichten harmoniert.

„Das für die Herstellung von HaTelit verwendete Polyester zeigt sich als Rohstoff einer Asphaltsschicht ideal“, wird betont. Es handelt sich hierbei um ein spezielles, hochmodulares Polyester, das anschließend mit einer bitumenhaltigen Schutzummantelung versehen wird. Diese bitumenhaltige Beschichtung gewährleistet außerdem einen hohen Haftverbund, der als wichtiger Parameter gilt. Nur bei einem kraftschlüssigen Verbund der Asphaltsschichten mit der zwischenliegenden Bewehrung, können von der Bewehrung auch Zugkräfte aufgenommen werden.

„Durch effektive Mobilisierung von Zugkräften, einen hohen Haftverbund und hervorragendes Systemverhalten ist HaTelit bei den in einer gerissenen Straße auftretenden Beanspruchungen höchst wirksam“, schreibt das Unternehmen.