

57. Jahrgang
1|2022
F e b r u a r

asphalt

Fachzeitschrift für Herstellung und Einbau von Asphalt



BENNINGHOVEN

**Gummimodifizierter
Asphalt**

**Qualitätssicherung
– Teil 2**

**Teilerneuerung
einer Asphaltmisch-
anlage**



*TA-Luft Einhaltung garantiert
 $C_{ges} < 50 \text{ mg/Nm}^3$*

asphalt
FÜR ALLE FÄLLE

Zukunftssicher.

BENNINGHOVEN HEISSGASERZEUGER



Relixer ist der einzige Rejuvenator,
der von der Illinois State Toll Highway
Authority für den kommerziellen
Gebrauch zugelassen ist.
(Quelle: Sripath)

Sripath

Eine Asphaltgranulat-Verjüngungstechnologie

Sripath Technologies entwickelt, produziert und vermarktet Additive wie Verjüngungsmittel, Öle und Polymere, um die Leistung von Bitumen für Straßenbau- und Dachanwendungen zu verbessern. Das entwickelte Additiv-Portfolio von Sripath wurde von Experten aus Wissenschaft, Industrie und Transportunternehmen aus der ganzen Welt getestet, bewertet und überprüft. Diese Produkte werden weltweit zum Bau von Asphaltstraßen verwendet.

Bitumenexperten von Sripath identifizierten 2011 ein zentrales Problem der Straßenbauindustrie und machten sich daran, eine tragfähige Lösung zu entwickeln. Durch die Einwirkung von Sonnenlicht, Feuchtigkeit und Temperatur auf die Fahrbahn oxidiert das Bitumen im Asphaltmischgut und verliert seine Bindungseigenschaften. Die Fahrbahn verschlechtert sich mit der Zeit: Ausbrüche, Risse und Ermüdungsbrüche sind die Folge. Wenn beschädigte Straßen repariert werden, fällt Asphaltgranulat an – weltweit jährlich über 750 Mio. t. Im Durchschnitt wird global nur ein kleiner Bruchteil, weniger als 20 %, davon recycelt oder wiederverwendet, der Rest landet auf Deponien. Unser Motto ist es dieses Granulat nicht nur wieder zu verwenden, sondern aufzuwerten.

Sripath hat einen Rejuvenator entwickelt, um das gealterte Bitumen im Asphaltgranulat zu aktivieren und die Funktionalität des Bindemittels in Balance zu bringen und effektiv wie-

derherzustellen. Dieses Verjüngungsmittel, Relixer genannt, wird seit 2015 von Sripath vermarktet. Relixer ist ein speziell formuliertes Elixier aus umweltfreundlichen biobasierten Ölen und erzeugt keine flüchtigen organischen Verbindungen. Im Sinne der COP26 senkt Relixer die Treibhausgasemissionen sowie den CO₂-Fußabdruck.

Relixer ermöglicht es, Asphaltmischgut mit weitaus höherem Ausbauasphaltanteil zu versehen, wodurch die Menge an Neubitumen und frischen Aggregaten reduziert und somit eine Verminderung der Gesamtkosten erreicht werden kann. Gleichzeitig bietet es eine hervorragende Fahrbahnleistung und erhöht deren Lebensdauer. Relixer ist benutzerfreundlich und bei niedrigen Dosierungen hocheffizient. Es lässt sich leicht in die Asphaltmischanlage einsetzen, ist ungefährlich und sicher bei Transport, Lagerung und Handhabung.

Relixer wird seit über sechs Jahren in Nordamerika und über drei Jahren in Asien kommer-

ziell für Asphaltmischgut mit hohem Recyclinganteil verwendet. In Südamerika, Australien und Europa laufen derzeit Versuche. Die Ergebnisse sprechen für die Wirksamkeit und den Nutzen von Relixer. Die Zwischenergebnisse der Uni Bochum sowie der EMPA in der Schweiz sind vielversprechend. Nachdem Prof. Martin Radenberg und Dr. Martins Zaumanis die Wirksamkeit von Relixer nachweisen konnten, folgten Feldversuche, die teils schon ausgeführt sind.

Praxisbeispiele

Relixer ist der einzige Rejuvenator, der von der Illinois State Toll Highway Authority („Illinois Tollway“) für den kommerziellen Gebrauch zugelassen ist. Der Illinois Tollway ist ein 475 km langes Netz von sechs mautpflichtigen Autobahnen im US-Bundesstaat Illinois. Das Netz besteht aus 6- bis 12-spurigen Autobahnen, die einem hohen Verkehrsaufkommen und extremen Wetterbedingungen ausgesetzt sind. Illinois erlebt durchschnittliche Wintertemperaturen von -12 °C, durchschnittliche Sommertemperaturen von 30 °C, Schneefall von 350 bis 975 mm und Niederschlag von 800 bis 1200 mm jährlich.

Im Rahmen des Zulassungsverfahrens arbeitete Sripath Technologies mit der University of Wisconsin, S.T.A.T.E. Testing der Plote

Construction und der Illinois-Tollway-Behörde zusammen. Nahezu 5000 t Asphaltmischgut mit einem RC-Anteil von 40% wurden produziert, um achtspurige Fahrbahnen für Asphaltdeck- und -tragschichten auf den US-Interstates I-88 und I-294 sowie einigen Privatstraßen in der Umgebung zu verlegen. Relixer-Zugaben von 2,0 % und 3,6 % des Gesamtbitumengehalts wurden bewertet. Der Rejuvenator ermöglichte eine effiziente Durchdringung der RC-Partikel und bewirkt die Verjüngung des gealterten Bitumens. Der Auftragnehmer war in der Lage, die Gesamtkosten für die Mischung zu senken, da er benötigte Menge an Frischbitumen reduzieren konnte. Gleichzeitig erfüllte das Asphaltmischgut alle Spezifikationen und Ziele, die von den Illinois Tollway Authorities festgelegt wurden.

Als weiteres Beispiel wurde Relixer bei einem hochkarätigen Projekt in New York City eingesetzt. Ein Straßenabschnitt mit sehr hohem Verkehrsaufkommen, Stop-and-Go-Verkehr und extremen Wetterbedingungen wurde vor etwa vier Jahren asphaltiert. Relixer wurde verwendet, um die Zugabe von frischem Bindemittel und Aggregat zu vermeiden. Dabei wurde der Rejuvenator mit 0,55 Gew.-% der Mischung direkt auf Asphaltgranulat dosiert. Die asphaltierte Straße erfüllte alle Vorgaben der örtlichen Verkehrsbehörden.

Das Additiv wurde speziell entwickelt, um Vergleich zu petrochemischen und anderen Verjüngungsmitteln herausragende Eigenschaften zu erzielen. Korrekt aktivierte Mischungen weisen selbst nach längerer Alterung Eigenschaften auf, die wie Mischungen



Relixer wird seit über sechs Jahren in Nordamerika und über drei Jahren in Asien kommerziell für Asphaltmischgut mit hohem Recyclinganteil verwendet. (Quelle: Sripath)

mit geringem oder ohne RC-Anteil gleichwertig sind. Es lässt sich einfach in bestehende Anlagenabläufe einbinden. Die dünnflüssige Mischung biobasierter Öle kann einfach aus einem Behälter oder einem Großtank in den Bitumentank, den Mischer oder direkt auf den Ausbauphosphat auf dem Förderband gepumpt werden. Es ist sicher in der Handhabung und bei Misch-, Gebrauchs- und Lagertemperaturen stabil. Des Weiteren kann Relixer auch zur Herstellung von Hot-Patch- und Cold-Patch-Mi-

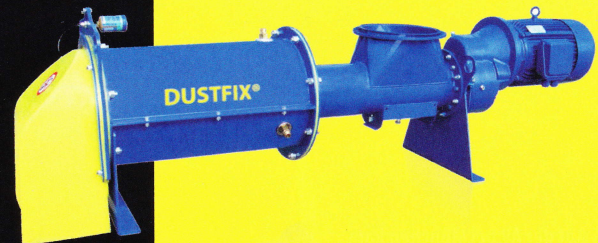
schungen für die Reparatur von Schlaglöchern in der Nebensaison verwendet werden. Der Rejuvenator ist auch dafür geeignet, auch in kleinen Mengen zugesetzt zu werden, um Verjüngungsemissionen für Reparatur- und Wartungsanwendungen wie Deckschichtversiegelung im Heißeinbau und Sprühabdichtung herzustellen.

Kontakt: www.sripath.com



Ohne Staub sieht's besser aus.

Der Staubbefeuchtungsmischer
DUSTFIX



Für Asphaltfüller, Gesteinsstaub und andere Füllstoffe von 10-80 m³/h.

Mehr Informationen auf
www.mapgmbh.com