

Erhalten statt Erneuern

Wirtschaftliche und nachhaltige Straßensanierung mit PMMA

Minden, 16. Dezember 2022. Bei 95 Prozent der Straßen hierzulande bestehen die Fahrbahndecken aus Asphalt. Nicht zuletzt die jährlich ansteigende Verkehrslast verursacht im Laufe der Zeit Schlaglöcher, Spurrinnen und andere Verschleißerscheinungen. Werden diese frühzeitig beseitigt, lassen sich größere Schäden zuverlässig vermeiden. Bei Nichtbeachtung selbst kleinerer Mängel jedoch droht langfristig eine grundhafte Erneuerung. Diese ist nicht nur kostspielig, sondern führt auch zu massiven Beeinträchtigungen der Infrastruktur. Ersatzmassen auf Polymethylmethacrylat-Basis (PMMA) stellen für partielle Instandhaltungsmaßnahmen eine in vielerlei Hinsicht attraktive Alternative zu Heiß- und Kaltreparaturasphalten dar, die üblicherweise eingesetzt werden. Mit ihnen lässt sich sogar die Resistenz gegen Ermüdung von Asphaltdeckschichten steigern, wie ein Laborversuch der Fachhochschule Erfurt zeigt.

Die Gründe für den Verschleiß von Fahrbahndecken sind vielfältig. Hauptursache ist die mit der jährlich ansteigenden Fahrleistung im Personen- und Güterverkehr einhergehende hohe mechanische Belastung. So ist für die vergangenen 30 Jahren ein Zuwachs von 32 Prozent im Personenverkehr und ein Anstieg von 69 Prozent im Güterverkehr zu verzeichnen. Daneben können unter anderem Temperaturveränderungen und Frost- bzw. Tausalzwechsel in der Umgebung das Auftreten von Abbrüchen, Löchern oder Rissen in der Asphaltdecke begünstigen. Diese Mängel führen zu einer Einbuße der Verkehrssicherheit und müssen umgehend behoben werden. Bleiben sie unbeachtet, können sich die Schäden

Herausgeber:
TRIFLEX GmbH & Co. KG
Karlstraße 59
D-32423 Minden
Telefon: +49 (0) 571 / 3 87 80 - 0
<https://www.triflex.de>
E-Mail: info@triflex.de

Ansprechpartner:
Presse & Media Relations
Anne Brussig
Telefon: +49 (0) 571 / 3 87 80 - 621
E-Mail: anne.brussig@triflex.de

Redaktion:
presigno GmbH
Unternehmenskommunikation
Labor Phoenix
Konrad-Adenauer-Allee 10
D-44263 Dortmund
Telefon: +49 (0) 2 31 / 9999-5470
E-Mail: pr@presigno.de
<https://www.presigno.de>

Abdruck frei – Beleg erbeten

ausweiten und mitunter eine Kompletterneuerung der Fahrbahndecke nötig machen. Diese gilt es zu vermeiden, denn solche Vorhaben wirken sich immens negativ auf die Infrastruktur aus – und sind kostspielig. Müssen ganze Straßenabschnitte saniert werden, kommt es zu langen Sperrzeiten und entsprechenden Verkehrsbeeinträchtigungen. Partielle Instandhaltungsarbeiten hingegen lassen sich schnell umsetzen und tragen den Ansprüchen an eine wirtschaftliche sowie nachhaltige Lösung Rechnung. Kurzfristige Maßnahmen wie das Reprofilieren von Spurrinnen oder das Abdecken von Ermüdungsrissen sind außerdem gemeinverträglicher, da Sperrzeiten auf ein Minimum reduziert werden und die Verkehrssicherheit umgehend wiederhergestellt werden kann.

Nachhaltige, wirtschaftliche und gemeinverträgliche Reparaturalternative

Für die Sanierung von Verkehrsflächen in Asphaltbauweise kommen in der täglichen Praxis Kalt- oder Heißreparaturasphalte zum Einsatz. Diese werden von den ZTV BEA-StB 09/13 (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen) empfohlen. Eine wirtschaftliche Alternative, die in den gängigen Regelwerken jedoch keine Beachtung findet, sind Ersatzmassen mit synthetischen Bindemitteln wie Mörtel auf Basis von PMMA. Dieser gilt im Gegensatz zu Heißreparaturasphalt als Werkstoff für die kalte Jahreszeit, da er sich bei einer Umgebungstemperatur ab 0 Grad Celsius verarbeiten lässt. Mit PMMA können Schadstellen also auch im Winter ausgebessert werden.

Darüber hinaus ist der Flüssigkunststoff einfacher zu handhaben als Heißasphalt, der bei Transport und Verarbeitung eine konstant hohe Temperatur von mindestens 160 Grad Celsius benötigt – ein

Herausgeber:
TRIFLEX GmbH & Co. KG
Karlstraße 59
D-32423 Minden
Telefon: +49 (0) 571 / 3 87 80 - 0
<https://www.triflex.de>
E-Mail: info@triflex.de

Ansprechpartner:
Presse & Media Relations
Anne Brussig
Telefon: +49 (0) 571 / 3 87 80 - 621
E-Mail: anne.brussig@triflex.de

Redaktion:
presigno GmbH
Unternehmenskommunikation
Labor Phoenix
Konrad-Adenauer-Allee 10
D-44263 Dortmund
Telefon: +49 (0) 2 31 / 9999-5470
E-Mail: pr@presigno.de
<https://www.presigno.de>

Abdruck frei – Beleg erbeten

Unterfangen, das eine ausgiebige Planung voraussetzt. PMMA dagegen ist schnell reaktiv, bereits 30 Minuten nach der Applikation end- und druckfest und damit schnell wieder befahrbar. Auch häufig gestellte Anforderungen an die Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit von Reparaturlösungen erfüllen Flüssigkunststoff-Produkte umfänglich. Sie fordern insgesamt weniger Transportlogistik und verursachen aufgrund der Verarbeitbarkeit direkt aus dem Eimer sowie der passgenauen Materialverfügbarkeit nur minimale Restmengen. Da keine Großgeräte wie Fräsen, Walzen oder Thermokocher benötigt werden, fallen weniger Maschinen- und Transportkosten an und der Personalaufwand bleibt gering. Auch in Sachen Langlebigkeit überzeugt die Reparatur mit PMMA, wie ein Versuch der Fachhochschule Erfurt zeigt. Dieser belegt erstmals die positiven Folgen von PMMA-Beschichtungen auf das Ermüdungsverhalten von bitumenhaltigen Asphaltdecken.

PMMA: Praxistest belegt Vorteile

Das Forschungsprojekt wurde im Auftrag des Mindener Flüssigkunststoff-Herstellers Triflex in einem Straßenbaulabor der Fachhochschule durchgeführt – mit dem Ziel, den Zusammenhang zwischen PMMA-Beschichtungen und der Ermüdungsresistenz von Asphaltdecken zu untersuchen. Das Ergebnis: Die Resistenz lässt sich mit PMMA-Produkten signifikant steigern. Um aussagekräftige Resultate zu erzielen, führten die Wissenschaftler einen dynamischen Spaltzug-Schwellenversuch nach TP Asphalt-StB, Teil 24 durch. Dabei kamen mehrere Versuchsobjekte bestehend aus Asphaltbeton AC 11 DN mit Bitumen 70/100 zum Einsatz. Die Oberflächen der kreiszylindrischen Probekörper wurden vorbereitend einseitig bzw. beidseitig mit PMMA-Mörtel in unterschiedlichen Dicken beschichtet, um dann in mehreren Versuchsreihen durch sinusförmigen Druckschwellenbelastung angeregt zu werden. Der Widerstand gegen Ermüdung wurde im

Herausgeber:
TRIFLEX GmbH & Co. KG
Karlstraße 59
D-32423 Minden
Telefon: +49 (0) 571 / 3 87 80 - 0
<https://www.triflex.de>
E-Mail: info@triflex.de

Ansprechpartner:
Presse & Media Relations
Anne Brüssig
Telefon: +49 (0) 2 31 / 9999-5470
E-Mail: anne.brussig@triflex.de

Redaktion:
presigno GmbH
Unternehmenskommunikation
Labor Phoenix
Konrad-Adenauer-Allee 10
D-44263 Dortmund
Telefon: +49 (0) 2 31 / 9999-5470
E-Mail: pr@presigno.de
<https://www.presigno.de>

Abdruck frei – Beleg erbeten

Bereich des Bindemittels sowie in der Grenzfläche Bitumen-Gestein untersucht.

So konnten folgende Erkenntnisse gewonnen werden:

- Die Ermüdungsresistenz steigert sich je nach Beschichtungsdicke um einen Faktor von 6,45 bis 22,81.
- Den geringsten Widerstand wiesen die unbeschichteten Körper auf.
- Der einseitig mit 5 Millimetern PMMA-Mörtel beschichtete Asphaltkörper zeigte im Vergleich zu den unbeschichteten Varianten eine signifikante Steigerung.
- Die einseitig mit 20 Millimetern PMMA-Mörtel beschichtete Alternative zeigte gegenüber den unbeschichteten Alternativen sowie gegenüber dem mit 5 Millimeter beschichteten Körper eine signifikante Steigerung.

Folglich ist der Widerstand gegen Rissbildung bei Asphaltdecken in Kombination mit PMMA-Beschichtungen höher als bei solchen ohne. Derart beschichtete Asphaltdecken sind resistenter gegen Spurrillenbildung bei Wärme und zusätzlich höher belastbar. Mit dem Einsatz von Flüssigkunststoff wird ein kraftschlüssiger Verbund hergestellt, der dafür sorgt, dass die Decke undurchdringlich für Feuchtigkeit wird. Daraus ergibt sich insgesamt eine längere Nutzungsdauer bei vergleichbarer Verkehrsstärke. Die Ergebnisse aus dem Versuch der Fachhochschule Erfurt wurden im weiteren Verlauf bestätigt. Für die Instandhaltung von schadhafte Verkehrsflächen ist PMMA demnach eine langlebige Alternative.

(ca. 6.600 Zeichen)

Herausgeber:
TRIFLEX GmbH & Co. KG
Karlstraße 59
D-32423 Minden
Telefon: +49 (0) 571 / 3 87 80 - 0
<https://www.triflex.de>
E-Mail: info@triflex.de

Ansprechpartner:
Presse & Media Relations
Anne Brüssig
Telefon: +49 (0) 571 / 3 87 80 - 621
E-Mail: anne.brussig@triflex.de

Redaktion:
presigno GmbH
Unternehmenskommunikation
Labor Phoenix
Konrad-Adenauer-Allee 10
D-44263 Dortmund
Telefon: +49 (0) 2 31 / 9999-5470
E-Mail: pr@presigno.de
<https://www.presigno.de>

Triflex, ein Unternehmen der bauchemischen Industrie, ist europaweit führend in der Entwicklung und Anwendung von qualitativ hochwertigen Abdichtungs- und

Abdruck frei – Beleg erbeten

Fachbeitrag



Beschichtungssystemen auf Basis von Flüssigkunststoff. Die hochwertigen Systemlösungen, z. B. für Flachdächer, Balkone, Parkdecks und Infrastruktur sowie für die Markierung von Straßen und Radwegen sind seit über 40 Jahren praxiserprobt. Um bestmögliche Planungs- und Verarbeitungssicherheit zu gewährleisten, bietet Triflex seinen Kunden eine ausführliche Beratung und intensive Unterstützung an. Der Mindener Hersteller arbeitet ausschließlich im Direktvertrieb mit speziell geschulten Handwerkern zusammen. Gemeinsam mit dem verarbeitenden Fachbetrieb entwickelt Triflex maßgeschneiderte Lösungen für einen optimalen Projekterfolg. Triflex ist ein Unternehmen der Follmann Chemie Gruppe. Weitere Informationen finden Sie unter www.triflex.com.

Herausgeber:
TRIFLEX GmbH & Co. KG
Karlstraße 59
D-32423 Minden
Telefon: +49 (0) 571 / 3 87 80 - 0
<https://www.triflex.de>
E-Mail: info@triflex.de

Ansprechpartner:
Presse & Media Relations
Anne Brussig
Telefon: +49 (0) 571 / 3 87 80 - 621
E-Mail: anne.brussig@triflex.de

Redaktion:
presigno GmbH
Unternehmenskommunikation
Labor Phoenix
Konrad-Adenauer-Allee 10
D-44263 Dortmund
Telefon: +49 (0) 2 31 / 9999-5470
E-Mail: pr@presigno.de
<https://www.presigno.de>

Abdruck frei – Beleg erbeten