

Auf dieser Seite veröffentlicht der IVG regelmäßig Informationen zum Bauen mit Geokunststoffen.

Leitfaden für die Bauweise mit Asphalteinlagen

Vorwort

Der IVG veröffentlicht in Kürze seinen Leitfaden für die Bauweise mit Asphalteinlagen – firmenübergreifend und für alle Einsatzbereiche.

Nachfolgend, exklusiv für Straße und Autobahn, vorab ein Auszug aus diesem Leitfaden.

Durch das wachsende Verkehrsaufkommen – insbesondere die Zunahme des Schwerlastverkehrs – werden Straßenaufbauten immer höher beansprucht. Dies führt häufig zur Überlastung bestehender Infrastruktur und resultiert in Verformungen und Rissen in den Asphaltsschichten. Die Nutzungsdauer der Aufbauten wird deutlich reduziert, bei Neubauten werden daher größere Schichtdicken erforderlich, um den wachsenden Beanspruchungen gerecht zu werden.

Sowohl bei Sanierungsmaßnahmen als auch bei Neubauten bieten Asphalteinlagen eine wirtschaftliche Lösung, um die Gebrauchstauglichkeit von Verkehrswegen in Asphaltbauweise zu erhöhen und die Nutzungsdauer zu verlängern. Die Rissbildung wird verzögert, wodurch Erhaltungs- bzw. Sanierungsintervalle nachweislich verlängert werden.

Dieser Leitfaden orientiert sich an den gültigen Regelwerken für den Asphaltstraßenbau und stellt die gängigen Systeme vor. Er dient als Hilfe bei der Systemauswahl und zeigt wirtschaftliche wie auch ökologische Vorteile auf.

Einsatzbereiche

Asphalteinlagen werden zur Verzögerung von Reflexionsrissen

eingesetzt bei

- Einzelrissen (Quer-/Längsrisse)
- Netzzissen und über
- Fugen, z. B. bei der Erneuerung von Betonfahrbahnen mit Asphalt.

Eine umfangreiche Bestandsaufnahme des bestehenden Straßenaufbaus und die Ergründung der Schadensursachen sind die wichtigsten Faktoren bei der Auswahl eines geeigneten Systems, einschließlich der Auswahl des Typs der Asphalteinlage und deren Funktion(en). Informationen hierzu finden Sie u. a. im Anhang 4 des „Arbeitspapier für die Verwendung von Vliesstoffen, Gittern und Verbundstoffen im Asphaltstraßenbau“ FGSV Nr. 770 (Asphalteinlagen in Abhängigkeit des Zustandsbildes).

Wirtschaftlichkeit, Nutzen, Nachhaltigkeit

„Asset Management“ und „Life Cycle Costing“ (LCC) sind im heutigen Erhaltungsmanagement der Verkehrsinfrastruktur von entscheidender Bedeutung. Vereinfacht ausgedrückt geht es darum, den Restwert einer Straße nach einem Zeitraum X möglichst hoch zu halten.

Durch die Bauweise mit Asphalteinlagen wird die Nutzungsdauer der Straße maßgeblich verlängert. Erfolgreiche Anwendungsbeispiele sowie eine Vielzahl von wissenschaftlichen Untersuchungen weisen eine erhebliche Verzögerung der Rissbildung nach. Im Allgemeinen wird dabei von einer Verdoppelung der Nutzungsdauer einer Fahrbahn ausgegangen, die schlussendlich nur durch den Alterungsprozess im Bitumen begrenzt ist.

Produktbeschreibung

Vliesstoffe (≥ 130 g/m²)

Im Asphaltstraßenbau werden Vliesstoffe mit einem Flächengewicht von ≥ 130 g/m² und einer Bitumenaufnahme von ≥ 1,1 kg/m² eingesetzt.

Funktion (DIN EN 15381)
Spannungsabbauend (STR)
Abdichtend (B)

Gitter und Gitter mit Verlegehilfe

Gitter und Gitter mit Verlegehilfe haben eine Maschenöffnung (≥ 10 mm) und nehmen Zugkräfte auf. Die Verlegehilfe dient zu einem vollflächigen Kontakt und zur Lagesicherung beim Einbau.

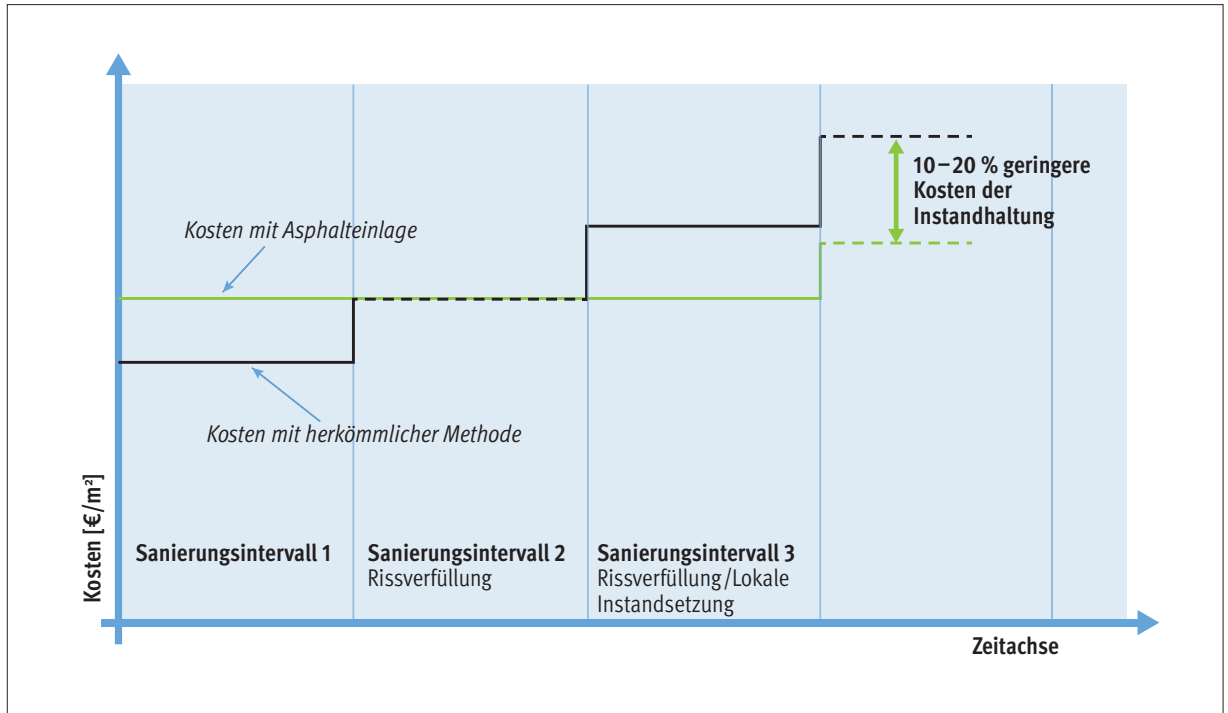
Funktion (DIN EN 15381)
Bewehrend (R)

Gitter mit Vliesstoff (≥ 130 g/m²)

Gitter mit Vliesstoff ist eine Kombination aus den vorhergenannten Produktgruppen und erfüllt deren Funktionen gleichzeitig.

Funktion (DIN EN 15381)
Bewehrend (R)
Abdichtend (B)
Spannungsabbauend (STR)

Die wirtschaftlichen Vorteile von Asphalteinlagen



Durch die verlängerte Nutzungsdauer werden nicht nur Erhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen eingespart, auch die Anzahl an Baustellen kann dadurch reduziert werden. Gerade bei wichtigen Verkehrsknotenpunkten können sich Baumaßnahmen negativ auf die Verkehrssituation auswirken. Der dadurch entstehende wirtschaftliche Schaden geht in die Milliarden. [3]

Neben den wirtschaftlichen Auswirkungen hat der Einsatz von Asphalteinlagen auch ökologische Vorteile. Die durch den Einbau einer Asphalteinlage deutliche Verlängerung des Lebenszyklus resultiert gleichermaßen in einer massiven Reduzierung von Emissionen wie CO₂ und Stickoxyden sowie einem geringeren Energieaufwand. Dieser positive Beitrag zum Klimaschutz wird zukünftig immer mehr in die Bewertung von Angeboten eingehen.

Zusammenfassung

Die vorgestellte Bauweise mit Asphalteinlagen wird zur Verlängerung der Nutzungsdauer und

somit zur Verlängerung der Sanierungsintervalle von Asphaltbefestigungen national und international zunehmend eingesetzt und leistet dank ständiger Weiterentwicklung der Produkte und Verlegetechniken einen wichtigen Beitrag zur Wirtschaftlichkeit und zum Umweltschutz. Die Bauweise trägt bei

- zu größeren Haushaltsreserven für weitere Infrastrukturprojekte
- zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Infrastruktur
- zum Klimaschutz durch weniger Emissionen.

Der Leitfaden stellt die wichtigsten Produkttypen und Funktionen vor und gibt Hinweise zum Einbau und zur Wiederverwendung.

Ausblick

Der vollständige „Leitfaden für die Bauweise mit Asphalteinlagen“ enthält ausführliche Informationen zu folgenden Themen:

- Funktionen
- Technische Regelwerke im Straßenbau <-> Sonderbauweisen

- Einbauhinweise, Einbauablauf
- Schichtenverbund
- Wiederverwendung
- Fallbeispiele.

Der Leitfaden wird in Kürze auf der ivg.Homepage veröffentlicht.

Richtlinien für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen mit Änderung und Ergänzungen gemäß ARS Nr. 3/2011 vom 8.4.2011 (FGSV 798)

[6] RSTO, Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (FGSV 499)

Quellenverzeichnis

- [1] Arbeitspapier für die Verwendung von Vliesstoffen, Gittern und Verbundstoffen im Asphaltstraßenbau, (FGSV 770) Ausgabe 2006/Fassung 2013
- [2] Geotextilien und geotextilverwandte Produkte – Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten erforderlich sind; Deutsche Fassung EN 15381:2008
- [3] The future economic and environmental costs of gridlock in 2030, Center of Economics & Business Research, Juli 2014
- [4] ZTV Asphalt-StB 07/13, Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt (FGSV 799)
- [5] ZTV BEA-StB 09, Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und

Impressum:

IVG Industrieverband
Geokunststoffe e. V.
Industrie Center Obernburg
63784 Obernburg
Tel: +49 6022 - 81 36 50
Fax: +49 6022 - 81 36 59
E-Mail:
info@ivgeokunststoffe.de
Internet:
www.ivgeokunststoffe.de