Objektbericht: Sanierung der Stresemannstraße Stuttgart

Einbau von FRANK FAG-BO-SP 1222 - Asphalt-armierung

Im Rahmen der Straßensanierung inklusive Verbreiterung zur Schaffung von mehr Parkraum der Stresemannstraße in Stuttgart war der Einbau eines Asphaltarmierungsgitters vorgesehen. Verbaut wurde das FAG-BO-SP 1222 der FRANK GmbH.

Das FRANK FAG-BO-SP 1222 ist ein Asphalt-armierungsgitter aus bitumenbeschichtetem hoch-festem Glasfasergitter, das mit einem superdünnen, multifunktionalen Polypropylen-Vliesstoff als Verlegehilfe ausgerüstet ist. Das FAG-BO-SP 1222 ist das Asphaltarmierungsgitter mit der besten Performance auf dem deutschen Markt.

Lageplan und Baustellenansicht Stresemannstraße, Stuttgart (Kartenausschnitt aus Google Maps)

Ob Wirtschaftswege, Landes- oder Bundesstraßen sowie Autobahnen, FRANK Asphaltarmierungsgitter FAG-BO-SP sind die dauerhaft wirksame Systemlösung. Deutliche Verringerung von Reflexions- und Ermüdungsrissen erhöhen die Lebensdauer des Straßenoberbaus. Die damit verbundene Reduzierung der Kosten für Sanierungsmaßnahmen schont auch den Geldbeutel von Gemeinden, Kreisen, Ländern und dem Bund.

FRANK FAG-BO-SP Asphaltarmierungsgitter sind mit einer textilen, multifunktionalen Verlegehilfe ausgerüstet. Die Verlegehilfe ermöglicht das Verlegen direkt von der Rolle ohne einen weiteren Arbeitsschritt, wie z.B. Abflämmen und der damit verbundenen CO_2-Belastung.

Durch die Kapillarwirkung der textilen Verlegehilfe wird eine flächige Klebeverbindung mit minimalem Emulsionsverbrauch sichergestellt. Beim Aufbringen der Asphaltdecklage bzw. Binderschicht lösen sich die textile Verlegehilfe und die Bitumen-Faser-Ummantelung durch die Asphalttemperatur auf. Nachweislich wird dadurch ein fast 100% höherer Schichtenverbund als in der TL Asphalt StB gefordert erreicht.

Der Nachweis der Fräsbarkeit bzw. der Recyclefähigkeit der FRANK FAG-BO-SP Asphaltarmierung wurde im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe im Vorfeld der Referenz-Baumaßnahme B 36 in Mannheim erbracht. Hierbei wurden keine Schwierigkeiten bei den Fräsarbeiten festgestellt.

FRANK Asphaltarmierungsgitter sind in der Lage, in mehrschichtigen Asphaltsystemen Zugkräfte aufzunehmen. Dadurch kann das Durchschlagen von bestehenden Rissen (sog. Reflexionsrissen) in die darüber liegende Asphaltschicht minimiert oder verhindert werden.

FRANK GmbH
Starkenburgstraße 1 | 64546 Mörfelden-Walldorf | T +49 6105 4085 - 0 | F +49 6105 4085 - 249 | info@frank-gmbh.de | www.frank-gmbh.de

Bewehrung bedeutet in diesem Fall die Aufnahme von Zugkräften in der Ebene der Asphalteinlage. Anders als die Bewehrung ungebundener Tragschichten, befindet sich die Asphaltarmierung nicht in der Zugzone des Straßenaufbaus und übernimmt deshalb auch nicht primär den Spannungsabbau aus Verkehrsbeanspruchungen.

Sie schränkt die Bewegung von Rissufern oder Fugenflanken in der Grenzfläche zwischen Unterlage und darüber liegender Asphaltschicht ein. Bei entsprechendem Verbund verhindert diese Bewegung das Öffnen eines Risses.

Das bewehrte System ermöglicht somit eine entscheidende Verlängerung der Nutzungsdauer gegenüber unbewehrten Systemen.

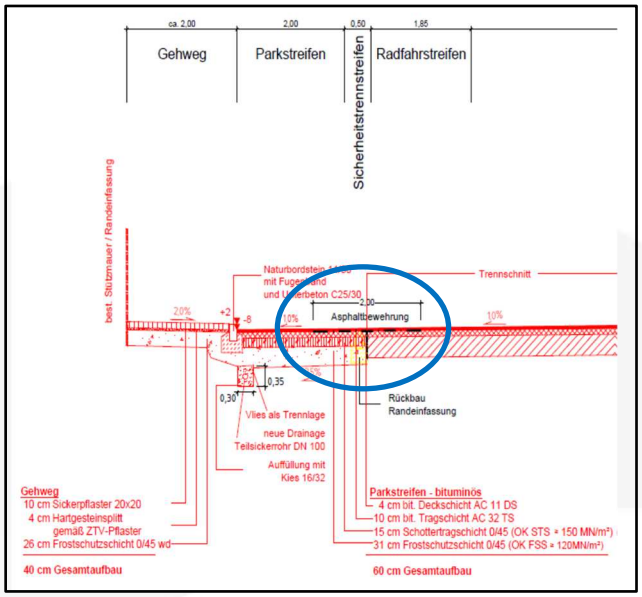
Im Zuge der Sanierungsmaßnahme „Stresemannstraße“ wurden der Deckenbau komplett erneuert und die Straße zur Schaffung von mehr Parkraum seitlich verbreitert. Der ungebundene Tragschichtaufbau der Bestandsstraße blieb erhalten, die Asphaltdecke wurde hier komplett abgefräst. Die Tragschichten für den neuen Gehweg und den Parkraum wurden komplett neu gebaut. Auch bei sorgfältiger Verdichtung von FSS und STS ist mit einer Konsolidierung und somit von Nachsetzungen des neu erstellten Streifens auszugehen. Im Bereich der erhalten gebliebenen Tragschichten ist die Konsolidierung dagegen weitestgehend abgeschlossen. Diese Unterschiede hinsichtlich des Tragverhaltens können sich bis in den Deckenaufbau durchpausen. Dies trifft dann den Übergangsbereich alte Fahrbahn zum verbreiterten Verkehrsraum. Zur Vermeidung von Rissen in der Asphaltdecke wurde der Übergangsbereich mit dem Asphaltarmierungsgitter FAG-BO-SP 1222 verstärkt. Eindringendes Wasser, Frost - Tau – Wechsel können sonst zu erheblichen Schäden führen. Das Glasfaser-Asphaltarmierungsgitter FAG-BO-SP 1222 ist das Produkt derzeit mit dem besten Kraft-Dehnungsverhalten auf dem deutschen Markt.

Höchstzugkraft längs/quer [kN/m]	150 / 275
Höchstzugkraftdehnung längs / quer [%]	2,3
Dehnung bei Zugkraft 120/200 längs / quer [%]	2,3

Technische Kennwerte – Kraft - Dehnungsverhalten

Die Asphaltarmierung FRANK FAG-BO-SP 1222 wurde zwischen der Binder- und Deckschicht eingebaut.

Zur genauen und gleichmäßigen Dosierung der Bitumenemulsion Verwendung einer Spritzrampe. Der Einbau der Ashaltarmerung erfolgte von Hand.



Regelquerschnitt RQ 1 - Stresemannstraße Neuaufteilung Straßenraum / Dr.-Ing. Heinrich GmbH, Planungsgesellschaft, Waitingen.

Aufbringen der Bitumen - Emulsion mit der Spritzrampe.

FRANK GmbH
Starkenburgstraße 1 | 64546 Mörfelden-Walldorf | T +49 6105 4085 - 0 | F +49 6105 4085 - 249 | info@frank-gmbh.de | www.frank-gmbh.de

Verlegen der Asphaltarmierung Für optimalen Hafterbund sollte die Aspahltoberfläche sauber und frei von losen Bestandteile sein, die Emulsion frisch oder max. teilgebrochen.

Ausrollen der Bahn

Detailausschnitt: FAG-BO-SP 1222 fertig verlegt; Anmerkung: rechts „helles Feld“ - Alufolie als Reflexionspunkt zur zerstörungsfreien Messung der Schichtdicke der Asphaltschicht mittels Ultraschall

Vorteile von FRANK Asphaltarmierungsgitter FAG-BO-SP 1222

- Erhöhung der Gebrauchstauglichkeit von asphaltgebundenen Verkehrsflächen
- Aufnahme und flächiger Abbau von Spannungen
- schnelle und wirtschaftliche Verlegung
- gutes Fräsverhalten
- vollständig recyclebares Fräsgut
- Verlängerung der Sanierungsintervalle
- Reduzierung der langfristigen Sanierungskosten
- funktionierendes Gesamtsystem
- Rollenbreiten bis 3,95 m – dadurch minimaler Überlappungsverlust möglich
- FRANK Asphaltarmierungsgitter erhalten langfristig die Substanz des Straßennetzes
- FRANK Asphaltarmierungsgitter sind dauerhaft wirkende Systemlösungen

Anwendungsgebiete

- Straßenbau
- Asphaltbeckenabdichtungen

Lieferumfang

300 m² FRANK FAG-BO-SP 1222

Auftraggeber

Stadt Stuttgart / Baden-Württemberg

Bauausführung

Fa. Eurovia Teerbau GmbH

Dezember 2019

Ihr Ansprechpartner für nähere Informationen:

FRANK GmbH, Abt. Geobaustoffe
geobaustoffe@frank-gmbh.dede

FRANK GmbH
Starkenburgstraße 1 | 64546 Mörfelden-Walldorf | T +49 6105 4085 - 0 | F +49 6105 4085 - 249 | info@frank-gmbh.de | www.frank-gmbh.de