



Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahndecken unter besonderer Berücksichtigung des externen Alkalieintrags (Schriftenreihe des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau)



Download



Online Lesen

[Click here](#) if your download doesn't start automatically

Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahndecken unter besonderer Berücksichtigung des externen Alkalieintrags (Schriftenreihe des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau)

Christoph Sievering

Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahndecken unter besonderer Berücksichtigung des externen Alkalieintrags (Schriftenreihe des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau) Christoph Sievering

 [Download Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahndecken unter beso ...pdf](#)

 [Online lesen Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahndecken unter be ...pdf](#)

Downloaden und kostenlos lesen Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahndecken unter besonderer Berücksichtigung des externen Alkalieintrags (Schriftenreihe des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau) Christoph Sievering

196 Seiten

Kurzbeschreibung

In den letzten Jahren sind über ganz Deutschland verteilt Risse in Betonfahrbahnen aufgetreten, die deren Dauerhaftigkeit beeinträchtigen können. Als Rissursachen kommen unterschiedliche Einwirkungen wie Zwangs- / Eigenspannungen, zyklische Verkehrsspannungen und auch Alkali-Kieselsäure-Reaktionen in Betracht. In den seltensten Fällen führt lediglich eine Beanspruchung alleine zum Schaden. In den meisten Fällen sind zeitliche und räumliche Überlagerungen und Interaktionen mehrerer Beanspruchungen dafür verantwortlich.

Im Rahmen einschlägiger Analysen und Laboruntersuchungen zeigte sich u. a., dass die Rissgefahr der Betonfahrbahndecken tendenziell mit steigender Temperatur während der Herstellung (über rd. 15-20°C) zunahm. Im Betongefüge stellten sich ferner mit zunehmender Anzahl an LKW-Überrollungen Mikroschädigungen ein. An Bohrkernen bestimmte AKR-bedingten Dehnungen waren abhängig von den bereits vor der Prüfung vorhandenen Mikroschädigungen. Des Weiteren führten von außen eingetragene Alkalien (Taumittel) zu einer Ausweitung AKR-induzierter Schäden. Hieraus ist abzuleiten, dass für die Rissinitiierung im Wesentlichen thermische Zwangs-/Eigenspannungen sowie zyklische Verkehrsspannungen verantwortlich sind, eine AKR insbesondere zur Schadensausweitung beiträgt.

Auf Grundlage dieser Erkenntnisse wurden Probekörper aus Straßenbeton im Labor realitätsnahen zyklischen Belastungen ausgesetzt. Die Belastungen entsprachen dabei einer Überlagerung thermisch bedingter Zwangsspannungen mit zyklischen Verkehrsspannungen. Dadurch wurde das Betonmikrogefüge unterschiedlich stark geschädigt. Dabei wurde der Grad der erreichten Schädigung über Ultraschallmessung quantifiziert. Es zeigte sich, dass infolge der Vorschädigung durch beispielsweise 5 Mio. Lastwechsel der relative dynamische E-Modul um rd. 10 % absank. Dieser Abfall geht mit Degradationen im Mikrogefüge des Betons einher. Im Anschluss an die Schädigung wurde eine 3 %ige NaCl-Lösung mit Hilfe eines belasteten Reifens in die vorgeschädigten Betone eingewalkt. Nach der Präparation von Teilproben wurde die Eindringtiefe dieser Lösung mit dem Silbernitrat-Test bestimmt. Dabei drang die NaCl-Lösung mit zunehmender Vorschädigung bis zu rd. 40 % tiefer in das Betongefüge ein als bei Betonen ohne solche Vorschädigungen. Damit zeigte der Grad der vor dem Einwalken vorhandenen Vorschädigung einen signifikanten Einfluss auf das Eindringverhalten der NaCl-Lösung. Zudem zeigte sich in anschließenden AKR-provozierenden Lagerungen von Teilproben, dass die AKR-bedingten Dehnungen ebenfalls maßgeblich vom Grad der Vorschädigungen des Betons abhängig sind. Hieraus kann gefolgert werden, dass die Schadensausweitung bei Betonfahrbahndecken infolge AKR signifikant durch die Degradationen im Mikrogefüge des Betons sowie die externe Alkalizufuhr beeinflusst werden.

Ergänzend zu den Laboruntersuchungen wurden auch Degradationen von Betonfahrbahndecken in-situ gemessen. Dabei zeigte sich, dass die dynamischen E-Moduln im Beton der Fahrstreifen auch um rd. 10 % niedriger waren als der zugehörige Referenzwert im Standstreifen. Anhand dieser Ergebnisse kann gefolgert werden, dass auch in-situ zyklische Verkehrsbelastungen entsprechende Degradationen im Mikrogefüge des Betons bewirken.

Download and Read Online Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahndecken unter besonderer Berücksichtigung des externen Alkalieintrags (Schriftenreihe des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau) Christoph Sievering #0P8JF2R1CK7

Lesen Sie Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahndecken unter besonderer Berücksichtigung des externen Alkalieintrags (Schriftenreihe des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau) von Christoph Sievering für online ebook Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahndecken unter besonderer Berücksichtigung des externen Alkalieintrags (Schriftenreihe des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau) von Christoph Sievering Kostenlose PDF d0wnl0ad, Hörbücher, Bücher zu lesen, gute Bücher zu lesen, billige Bücher, gute Bücher, Online-Bücher, Bücher online, Buchbesprechungen epub, Bücher lesen online, Bücher online zu lesen, Online-Bibliothek, greatbooks zu lesen, PDF Beste Bücher zu lesen, Top-Bücher zu lesen Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahndecken unter besonderer Berücksichtigung des externen Alkalieintrags (Schriftenreihe des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau) von Christoph Sievering Bücher online zu lesen. Online Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahndecken unter besonderer Berücksichtigung des externen Alkalieintrags (Schriftenreihe des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau) von Christoph Sievering ebook PDF herunterladen Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahndecken unter besonderer Berücksichtigung des externen Alkalieintrags (Schriftenreihe des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau) von Christoph Sievering Doc Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahndecken unter besonderer Berücksichtigung des externen Alkalieintrags (Schriftenreihe des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau) von Christoph Sievering Mobipocket Dauerhaftigkeit von Betonfahrbahndecken unter besonderer Berücksichtigung des externen Alkalieintrags (Schriftenreihe des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau) von Christoph Sievering EPub