

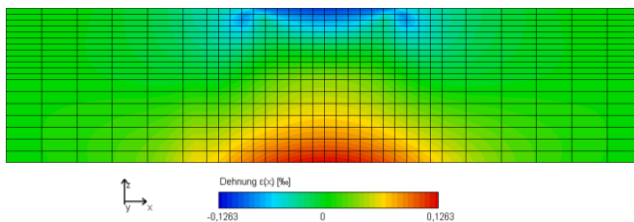


Auswirkungen der Alterung von Asphalt auf die Belastungszustände im Fahrbahnaufbau

Nach heutigem Stand werden Veränderungen der Materialeigenschaften von Asphalten über den Nutzungszeitraum nicht in den Dimensionierungsverfahren für Fahrbahnoberbauten (RStO, RDO) berücksichtigt. Der Prozess der Alterung von Asphalt und den damit einhergehenden Veränderungen der chemischen und mechanischen Eigenschaften ist seit Langem bekannt und Schwerpunkt zahlreicher Studien. Eine Verknüpfung der Erkenntnisse aus der Forschung mit den derzeit gültigen Berechnungsmethoden zur Dimensionierung der Asphaltenschichtdicken konnte jedoch noch nicht hergestellt werden.

Mit Hilfe der Software „ADtoPave“ sollen verschiedene Belastungsszenarien mit FEM-Berechnungen durchgeführt werden und so die Unterschiede in den Belastungszuständen von gealterten und ungealterten Asphaltaufbauten analysiert werden. Es gilt insbesondere Auswertungen an den, für bestimmte Schadensprozesse entscheidende Bemessungspunkte vorzunehmen. Zudem sollen die Auswirkungen auf das Ermüdungsverhalten des Materials rechnerisch quantifiziert werden.

(Empfohlene) Voraussetzungen: Straßenbautechnik I/II



Literatur:

- FGSV (Hrsg.): Richtlinien zur rechnerischen Dimensionierung von Bauweisen mit Asphaltdeckschicht (RDO Asphalt, Ausgabe 2009)
- Ramadan, Eiad (2016): Steifigkeits- und Ermüdungsverhalten von Asphalt Schichten bei unterschiedlichen Alterungsstufen. 1. Auflage. Herzogenrath: Shaker (Schriftenreihe des Fachzentrums Verkehr, 13)

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Wolfram Ressel; Johannes Rau, M.Sc.