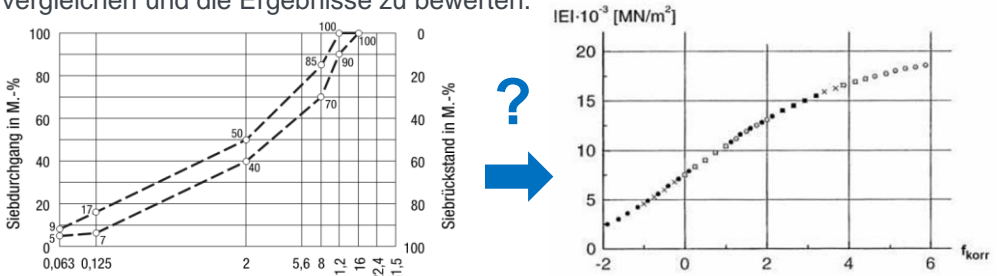




Modelle für den Zusammenhang von Mischgutzusammensetzung und mechanischen Kennwerten von Asphalten

Die Mischgutzusammensetzung hat bekanntermaßen großen Einfluss auf die Eigenschaften von Asphalten. Insbesondere hängen auch Performance-eigenschaften wie Ermüdungsbeständigkeit oder Verformungs-widerstand wesentlich davon ab und sind auch Zielgrößen in Optimierungsprozessen von Mischgutdesigns. Zudem beeinflusst die Mischgutzusammensetzung (Sieblinie, Bindemittelgehalt, Bindemittelleigenschaften) sehr entscheidend die für die Dimensionierung wichtigen mechanischen Kennwerte wie den komplexen Modul bzw. die daraus abgeleitete „Steifigkeit“ (absoluter Modul) des Asphalts bei verschiedenen Temperatur- und Belastungsfrequenzen, die meist als Masterkurve dargestellt wird. Hierzu existieren verschiedene Modelle, die empirische Zusammenhänge zwischen (volumetrischen) Mischguteigenschaften und (mechanischen) Eigenschaften des Asphalts bzw. der verdichteten Asphaltsschicht widerspiegeln. , (z.B. nach Francken/Verstraeten Witczak-Modell, Hirsch-Modell).

In dieser Arbeit sind verschiedene Studien aus der Literatur selbst zu recherchieren und systematisch die darin vorliegenden Prüfergebnisse der mechanischen Kennwerte mit Berechnungsergebnissen der genannten Modelle zu vergleichen und die Ergebnisse zu bewerten.



Quelle Bild links: FSGV (Hrsg.): TL Asphalt-StB 07/13, Ausgabe 2007, Fassung 2013

Quelle Bild rechts: aus Zeißler, A. (2015): Untersuchungen zum spannungsabhängigen Materialverhalten von Asphalt. Dissertation. TU Dresden. Professur für Straßenbau (Prof. Wellner), nach: Hürtgen, H. (2000): Methoden zur Beschreibung der thermomechanischen Eigenschaften von Asphalt. Schriftenreihe des Fachgebietes konstruktiver Straßenbau im Institut Verkehrswirtschaft, Straßenwesen und Städtebau, Heft 20, Universität Hannover.

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Wolfram Ressel; Dr.-Ing. Stefan Alber