

0901 280

Vergleich der Prüfverfahren zur Ansprache der Verformungseigenschaften von Asphalt - Grundsätzliches und Beitrag zur Europäischen Normung

7.200

IDN 707164

Forschungsstelle: RWTH Aachen, Institut für Straßenwesen (isac)
(Prof. Dr.-Ing. B. Steinauer)

Bearbeiter: Scharnigg, K.

Auftraggeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Bonn

Stand: Abschluss: September 2006

Im Rahmen des Projekts sollte geklärt werden, welche der in Deutschland üblichen Prüfverfahren, wie der Spurbildungsversuch, der Druckschwellversuch, der Triaxialversuch und der statische Stempelerindringversuch, am besten zur Ansprache der Verformungseigenschaften von Asphalt geeignet sind. Dabei werden die Prüfverfahren nach den aktuellen Fassungen bzw. Entwürfen der DIN EN 12697 durchgeführt. Insgesamt wurden 7 unterschiedliche Mischgutsorten in die Untersuchung einbezogen. Nach den vorliegenden Ergebnissen ist keines der drei Verfahren (statischer Stempelerindringversuch, Spurbildungs-, Druckschwell- und Triaxialversuch) bei allen untersuchten Mischgutsorten in der Lage, die verschiedenen Varianten hinsichtlich ihrer Verformungsbeständigkeit richtig und auch eindeutig zu klassifizieren. Der statische Stempelerindringversuch ist für die Beurteilung der Verformungsbeständigkeit von Walzasphalten nicht geeignet und auch bei der Untersuchung von Gussasphalten erst ab größeren Stempelerindringtiefen sinnvoll. Auch der Spurbildungsversuch mit Gummirad bei einer Temperatur von 50°C ist unabhängig von dem Temperiermedium (Luft- oder Wasserbad) nicht bei allen Asphalten in der Lage, die untersuchten Varianten hinsichtlich ihrer Verformungsbeständigkeit richtig und auch eindeutig zu unterscheiden. Eine Ausnahme bildet bei diesem Prüfverfahren der Gussasphalt. Die Differenzierung hinsichtlich der Verformungsbeständigkeit der drei Varianten ist auch noch beim Asphaltbeton 0/8 möglich. Auch der Druckschwellversuch mit den Parametern nach DIN EN 12697-25/A ist nicht in der Lage, die untersuchten Walzasphalte hinsichtlich ihrer Verformungsbeständigkeit zu reihen. Die einzige Ausnahme bildet auch hier der Gussasphalt. Außer bei den Varianten des Asphaltbinders 0/16S und des Asphaltbetons 0/8 ist das Prüfverfahren Triaxialversuch bei keiner der anderen Zusammensetzungen in der Lage, diese entsprechend ihrer Verformungsanfälligkeit eindeutig einzustufen. Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse aus diesem Projekt wird vorgeschlagen, für die Walzasphalte die Durchführung des Spurbildungsversuchs bei einer Temperatur von 60°C zu untersuchen, was bereits im Rahmen eines derzeit laufenden Forschungsprojekts erfolgt. Beim Druckschwellversuch wird eine Möglichkeit der Verbesserung der Aussagekraft dieses Verfahrens in der Erhöhung der Oberspannung auf das bisherige Niveau von den TP A-StB gesehen. Die Prüftemperatur wurde bereits im Rahmen dieses Projekts von den empfohlenen 40°C auf 50°C erhöht.

Veröffentlichung: Informationen Forschung im Straßen- und Verkehrswesen: Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Lieferung Nr. 82, 2007; Steinauer, B; Scharnigg, K.: Vergleich der Prüfverfahren zur Ansprache der Verformungseigenschaften von Asphalt: Grundsätzliches und Beitrag zur Europäischen Normung: Wirtschaftsverlag NW, 2007, 124 S. (Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik (BMVBW, Bonn) H. 959). - 978-3-86509-664-7