

Neue Ansätze für Prognose- und Dimensionierungsverfahren für Asphaltbefestigungen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Markus Oeser

RWTH Aachen, Institut für Straßenwesen
Mies-van-der-Rohe-Straße 1, 52074 Aachen
Tel.: 0241 / 80-25220, Fax: 0241 / 80-22141
E-Mail: oeser@isac.rwth-aachen.de

Dr.-Ing. Sascha Kayser

Technische Universität Dresden
Institut für Stadtbauwesen und Straßenbau
Helmholtzstraße 10, 01069 Dresden
Tel.: 0351 / 463-39780, Fax: 0351 / 463-37705
E-Mail : sascha.kayser@tu-dresden.de

Thesen: Eine funktionsfähige, leistungsstarke und den Bedürfnissen der Nutzer angepasste Infrastruktur ist ein wesentlicher Bestandteil für die Fortentwicklung einer Gesellschaft. Grundlage für die Gewährleistung der Funktionsfähigkeit eines Straßennetzes bilden beanspruchungsgerecht dimensionierte Straßenkonstruktionen. Mit den „Richtlinien für die rechnerische Dimensionierung des Oberbaus von Verkehrsflächen mit Asphaltdeckschicht“ (RDO Asphalt 09) ist in Deutschland ein Regelwerk geschaffen worden, welches den Grundstein für eine ökonomisch und ökologisch nachhaltige Dimensionierung von Asphaltstraßenkonstruktionen legt. Dem Straßenbauingenieur wird mit diesem Regelwerk eine Verfahrensweise zur Verfügung gestellt, mit der er unterschiedliche Einflussgrößen auf die Belastungen und Beanspruchungen von Asphaltstraßenbefestigungen individuell berücksichtigen und somit die Dicken der einzelnen Konstruktionsschichten in Abhängigkeit der Belastungen und Beanspruchungen dimensionieren kann. Dennoch ist eine permanente Weiterentwicklung dieser Verfahrensweise notwendig. Die Entwicklung einer probabilistischen Verfahrensweise und deren Einbindung in das Konzept der rechnerischen Dimensionierung von Asphaltstraßenkonstruktionen trägt wesentlich zur Verbesserung der Ergebnissenauigkeit bei Dimensionierungsrechnungen aber auch bei Prognosen zur Restnutzungszeit bestehender Befestigungen bei. Die probabilistische Verfahrensweise ermöglicht die Dimensionierung und Prognose auf Basis von Ausfallwahrscheinlichkeiten und somit die Berücksichtigung individueller Sicherheitsbedürfnisse. Gleichzeitig lassen sich mit einer solchen Verfahrensweise unterschiedliche Dimensionierungsvarianten besser und objektiver vergleichen. **Inhalt:** Im Vortrag werden neue Ansätze zur rechnerischen Dimensionierung von Asphaltbefestigungen und zur Prognose von Zustandsmerkmalen diskutiert. Besonderes Augenmerk wird dabei auf neue Analyseverfahren gelegt, die zukünftig in Verbindung mit probabilistischen Ansätzen die Kernaussagen der oben formulierten Thesen umfassend abbilden. Die Diskussion der Analyseverfahren umfasst analytische sowie leistungsfähige numerische Verfahren und zeigt deren Potenzial sowie deren Einsatzgrenzen. Weiterhin wird auf einen möglichen Einsatz dieser Methoden in der täglichen Ingenieurpraxis eingegangen und die neuesten Entwicklungen im Hinblick auf das Leistungsvermögen, die Anwenderfreundlichkeit und Praktikabilität der Verfahren anhand von Beispielen diskutiert. Der im Vortrag vorgestellte probabilistische Ansatz zeigt eine Möglichkeit auf, die Variabilität der Materialeigenschaften innerhalb eines Dimensionierungs- bzw. Prognoseprozesses entsprechend zu berücksichtigen. Darüber hinaus wird dargestellt, in wie weit die mit diesem probabilistischen Ansatz berechenbare Ausfallwahrscheinlichkeit einer Befestigung die Interpretation der Ergebnisse des Dimensionierungs- bzw. Prognoseprozesses beeinflussen können.