



Auswirkung von Zwillingsreifen auf den Belastungs- zustand von Fahrbahnaufbauten in Asphaltbauweise

Zwillingsbereifungen von Lkw-Achsen dienen unter anderem dem Zweck, die Achslast/Radlast auf eine größere Reifenaufstandsfläche zu verteilen und so die Spannung, die in den Oberbau eingeleitet wird, zu reduzieren. Mit Hilfe von mechanistischen Modellen und zugrundeliegenden Annahmen können Belastungszustände (Spannungen/Dehnungen) in verschiedenen Bereichen von Fahrbahnaufbauten untersucht werden. Ein einschlägiges kommerzielles Tool für diese Zwecke im Rahmen von Asphaltbefestigungen ist die Software „AdtoPave“. Mit dieser Software können, z.B. für unterschiedliche Schichtenfolgen, Schichtdicken, Materialkennwerten und Belastungsszenarien FEM-Berechnungen durchgeführt werden und so der Unterschied zwischen einer Einzelbereifung und Zwillingsbereifung analysiert werden. Es gilt insbesondere Auswertungen an den für bestimmte Schadensprozesse entscheidenden Bemessungspunkten, z.B. der Unterkante der Asphalttragschicht, vorzunehmen und Auswirkungen systematisch aufzuzeigen. Auch die Wahl praxisrelevanter Rechenfälle anhand der Recherche von notwendigen Eingangsdaten, z.B. bezüglich der Geometrie der Zwillingsbereifung oder von typischen Achslasten ist Teil der Arbeit.



Quelle Bild links: Weller, O.; Degelmann, R.; Jansen, D. (2014):
Tragfähigkeitsmessungen mit dem Traffic Speed Deflectometer
(TSD). In: Strasse und Autobahn 65 (11), S. 870–879.

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