



Einfluss von Lastpausen auf die Ermüdung/Rissbildung von Asphalten

Asphalt ist aufgrund des verwendeten Bindemittels Bitumen ein viskoelastischer Werkstoff. Daher treten beispielsweise Dehnungen im Asphalt, die aus Belastungen (bzw. mechanischen Spannungen) resultieren, je nach Temperatur und Lastfrequenz mit einem gewissen Zeitversatz auf. Daraus folgt beispielsweise weiterhin, dass sich bestimmte Dehnungen nach Entlastung nicht sofort zurückbilden, sondern mit einem Zeitversatz. Für die Beurteilung der Ermüdung von Asphaltaufbauten geht die Zahl der Lastübergänge des Schwerververkehrs als maßgebende Komponente in entsprechende Berechnungen ein, dazwischen liegende Lastpausen werden jedoch nicht direkt bzw. eher pauschalisiert berücksichtigt, obwohl sie mutmaßlich einen signifikanten Einfluss auf das Ermüdungsverhalten und die daraus folgende Rissbildung haben.

In dieser Arbeit soll durch eine umfassende Analyse bestehender Berechnungsverfahren und der internationalen Literatur die zeitliche Abfolge von Belastungen bzw. Lastpausen als Eingangsparemeter aufgearbeitet werden. Dies schließt u.a. auch die Analyse verschiedener Versuchsanordnungen und Parameter (aus der Literatur) ein sowie darauf aufbauende eigene Überlegungen. Auch sind auftretende Lastpausen (des Schwerverkehr) theoretisch aufzuzeigen sowie ggf. real deren Häufigkeit stichprobenartig zu erheben.



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