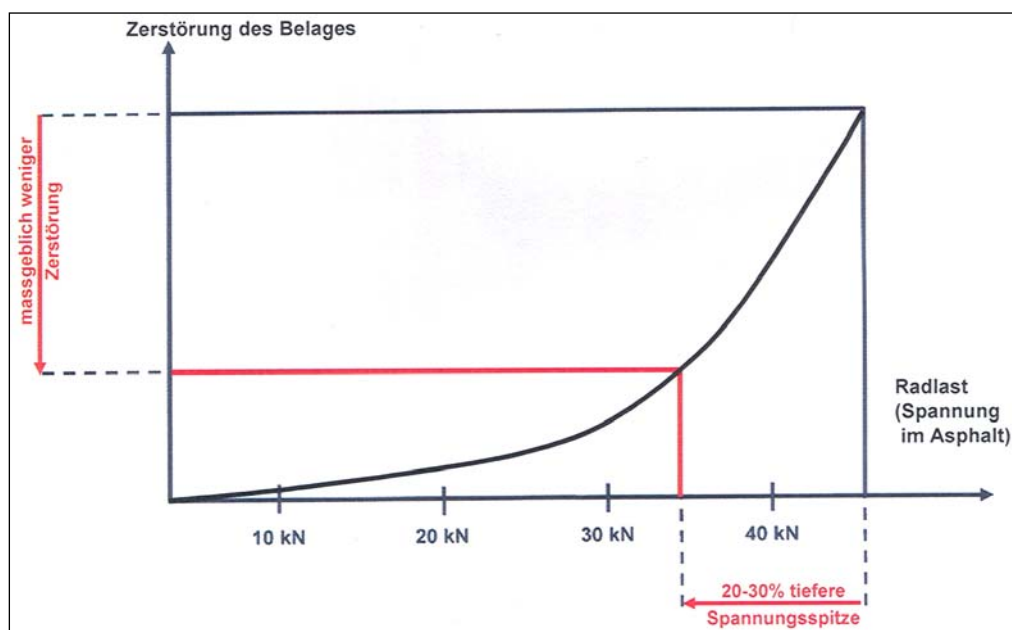


Grafik 20: Resultierende Spannungen im Überasphalt im Modell mit sechs vertikalen Rissen (Risslänge 0.06 m) aufgrund der Ausdehnung des im Riss eingeschlossenen Wassers.

12. Zusammenfassung

Die vorbituminierte Kohlefaserarmierung bewirkt in allen getesteten Temperatur- und Lastbereichen eine Dehnungs- und somit eine Spannungsreduktion von ca. 30 % in der Asphaltenschicht. Kohlefaserarmierungen wie auch Glasfaserarmierungen werden zur Rissminderung in der Asphaltenschicht eingesetzt. Beide Armierungen erhöhen die Dauerhaftigkeit. Die Kohlefasereinlage dient zusätzlich zur Verbesserung des Strukturwertes.



Grafik 21: Einfluss der Radlast auf die Zerstörung des Belages

Grafik 21 zeigt, dass die Zerstörung des bituminösen Belages in Abhängigkeit der Radbelastung steigt. Die Kohlefaserarmierung reduziert die Spannungsspitzen durch hohe Radlasten, welche auf die Asphaltsschicht einwirken. Die Zerstörung des Belages wird dadurch massgeblich reduziert. Dies manifestiert sich in höherer Dauerhaftigkeit, längeren Erneuerungszyklen sowie weniger Unterhaltsarbeiten. Dank weniger Verkehrstaus entstehen zusätzlich volkswirtschaftliche Vorteile. Die Kostenvorteile von armierten Asphaltsschichten sind unter Berücksichtigung aller Aspekte von Bedeutung.

13. Literaturhinweis

- Diverse Prüfberichte EMPA, Dübendorf, Schweiz
- Untersuchungsbericht Netherlands Pavement Consultants bv, NPC Nr. 018463
- Prüfbericht Centre de recherches routières Bruxelles Belgique, EP 61530
- Prüfbericht Consultest, Ohringen, Schweiz, 1119-02
- Prüfbericht SACR, Herbst 2003
- Modellierung Dr. Andrew Faeh, Ingenieurbureau Heierli AG, Zürich, Schweiz