

Inhalt

Abkürzungen	15	4.2	Erkenntnisse der Laborunter- suchungen	32
1 Einleitung	17	5 Lösungsansätze Rissentwicklung und -ausbreitung	33	
1.1 Problemstellung und Stand der Wissenschaft	17	5.1 Allgemeines zur Rissproblematik	33	
1.2 Zielsetzung	17	5.2 Erkenntnisse aus dem Spaltzug- Schwellversuch	34	
1.3 Vorgehen	18	5.3 Erkenntnisse des Halbzylinder- Biegeversuchs	35	
2 Streckenauswahl, Probenahme und Untersuchungen in situ	19	5.4 Vergleich der Erkenntnisse	36	
2.1 Auswahl der Untersuchungs- strecken	19	6 Bewertung der Restsubstanz	36	
2.2 Untersuchungen in situ	20	6.1 Allgemeines	36	
2.3 Bohrkernentnahme	22	6.2 Eingangswerte für die Dimensionierung	37	
3 Laboruntersuchungen	23	6.2.1 Kryogene Zugspannungen	38	
3.1 Probekörpervorbereitung	23	6.2.2 Steifigkeitsmodul-Temperatur- funktionen	38	
3.1.1 Spaltzug-Schwellversuch (SZV)	23	6.2.3 Ermüdungsfunktionen	38	
3.1.2 Abkühlversuch	24	6.2.4 Steifigkeit der Unterlage	39	
3.1.3 Halbzylinder-Biegeversuch (HBV)	24	6.3 Berechnung des NAZ	39	
3.2 Bestimmung der Steifigkeitsmodul- Temperaturfunktion	24	6.3.1 Allgemeines	39	
3.3 Bestimmung der Ermüdungs- beständigkeit	26	6.3.2 Berechnung des Ermüdungs- indexes für die Asphaltschichten und Abschätzung des NAZ	40	
3.4 Bestimmung des Schichten- verbundes	27	6.4 Variation von Eingangsgrößen bei der Berechnung von NAZ	42	
3.5 Bestimmung der Kälteflexibilität	28	6.4.1 Verkehrsbelastung	42	
3.6 Untersuchungen zur Rissaus- breitung	28	6.4.2 Schichtdicken	43	
3.7 Mischgutuntersuchungen	28	6.4.3 Asphaltsteifigkeit	44	
3.8 Bestimmung der dimensionierungsrelevanten Eingangsgrößen	28	6.4.4 Ermüdungsverhalten	45	
		6.4.5 Fazit	47	
4 Untersuchungsergebnisse	30	6.5 Vergleich der Untersuchungs- ergebnisse aus den Forschungs- vorhaben 04.0199 und 04.0227	48	
4.1 Erkenntnisse aus den in-situ- Untersuchungen und den Streckeninformationen	30	6.5.1 Allgemeines	48	

6.5.2	Erneute Bestimmung der Ermüdungsfunktionen aus FE 04.0199	48
6.5.3	Vergleich der Ermüdungsfunktionen	48
7	Übertragung der Ergebnisse von Projektebene auf Netzebene	50
7.1	Systematik der Vorgehensweise	50
7.2	Untersuchung von Zusammenhängen zwischen den Kenngrößen	51
7.3	Anwendungsbeispiel	57
8	Zusammenfassung und Ausblick	59
9	Literatur	61
	Anlagen	65