

Sollte die Baustoffprüfung modifiziert werden?

Kolloquium Privatfinanzierter Straßenbau – Chancen und Risiken

06. Dezember 2005

Dr.-Ing. Carsten Karcher





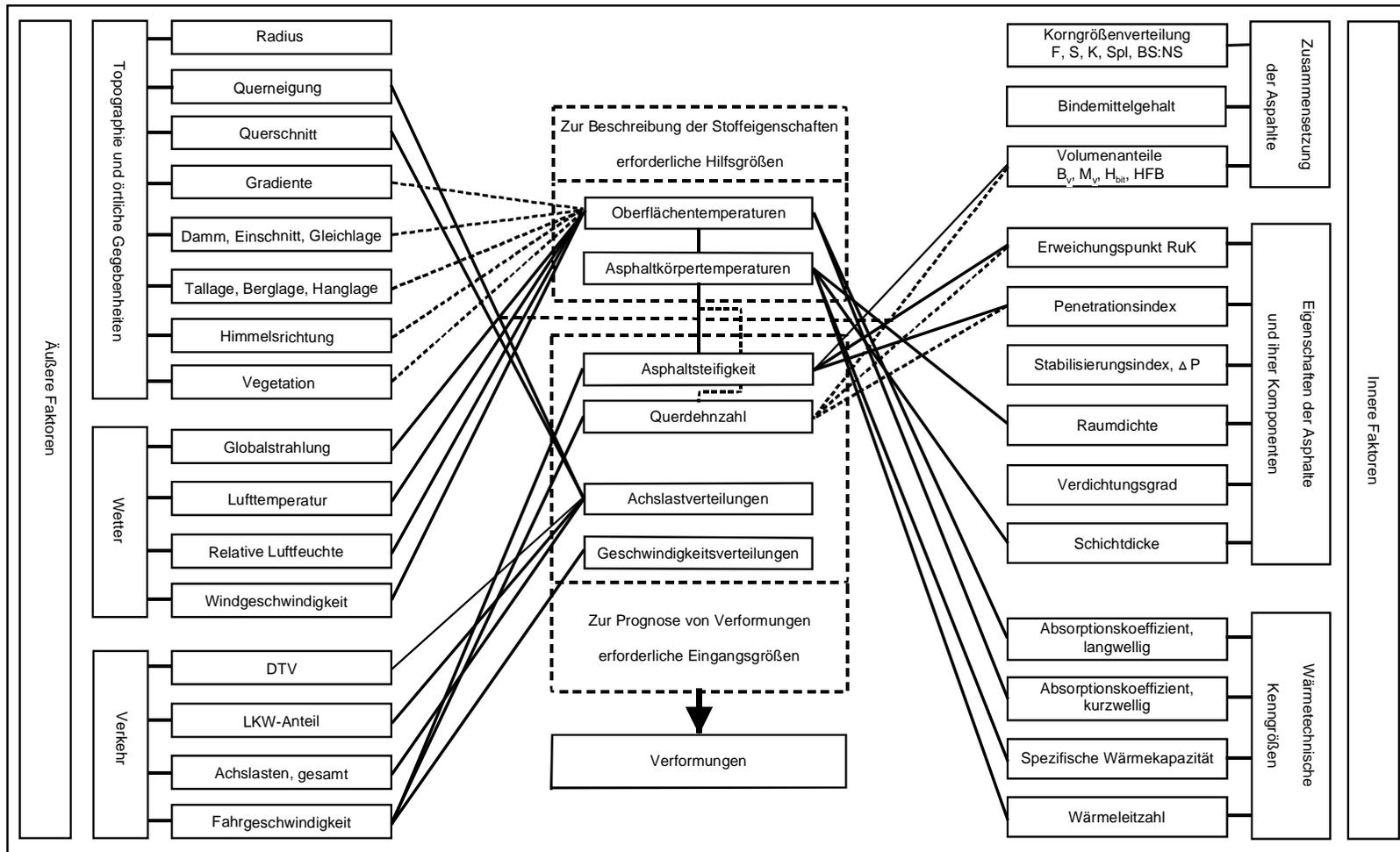
Ziel der Baustoffprüfung

Bereitstellen hochwertiger Baustoffe für dauerhafte Straßen mit geringem Erhaltungsaufwand

Methodik der Baustoffprüfung

Berücksichtigung der äußeren und inneren Einflüsse oder Einwirkungen in der Eignungsprüfung



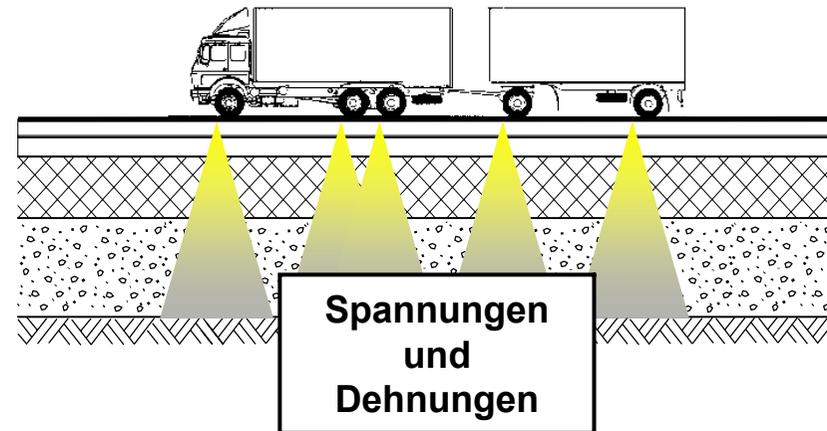


Quelle: Arand und von der Decken



Ausgewählte innere und äußere Einwirkungen auf die Baustoffe

Verkehrsbeanspruchung



Querschnitt u. Linienführung



Klimatische Bedingungen



Material- und Einbauqualität





Baustoffprüfung im privatfinanzierten Straßenbau

Abschätzung und Prognose der Eigenschaften bzw. des Verhaltens von neu herzustellenden Baustoffen und Baustoffgemischen vor:

- Neubau / Ausbau / Umbau
- Straßenerhaltung: hier bauliche Erhaltung



Bewertung / Abschätzung der Eigenschaften bzw. des Verhaltens von vorliegenden Baustoffen und Baustoffgemischen bei:

- Übergabe / Übernahme



Randbedingungen:

Art, Umfang und Häufigkeit der Prüfungen



Was sollen wir prüfen?

Eignungsprüfungen z.B. nach ZTV Asphalt-StB

Kenngößen: optimaler Bindemittelgehalt, Korngrößenverteilung,
Standardbindemittelleigenschaften, Hohlraumgehalt, ...

Kenngöße	Ist-Wert	Soll-Wert z.B. nach ZTV Asphalt-StB	Toleranzen	Beurteilung
Bindemittel- gehalt	5,9 M-%	5,9 bis 7,2	keine	...
Korngrößen- verteilung		
...				



Was können wir prüfen?

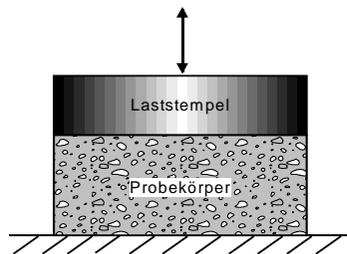
- Verformungsverhalten / Verformungswiderstand
- Ermüdungsverhalten / Dauerhaftigkeit
- Tieftemperaturverhalten / Rissbeständigkeit

- Materialparameter: Steifigkeiten oder Module
- Erweiterte Bindemittleigenschaften
- Praxisverhalten in Feldversuchen

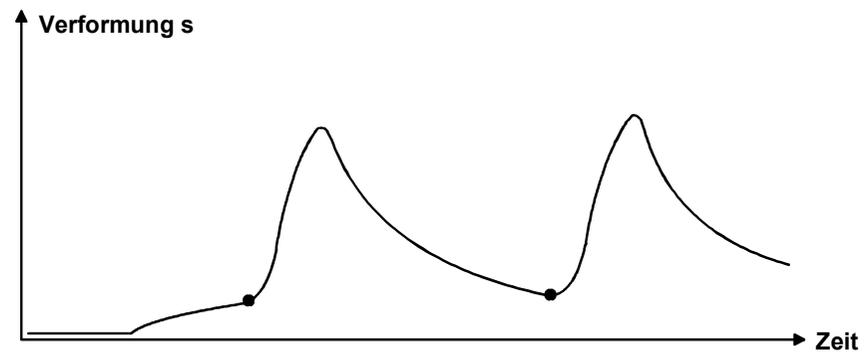
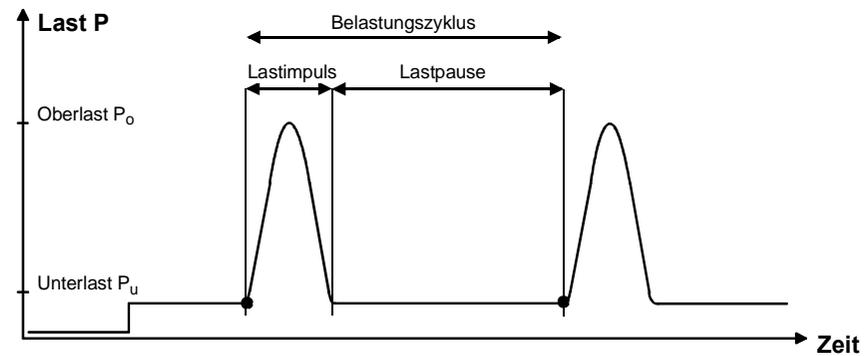




Prüfung des Verformungsverhaltens mit dem Druckschwellversuch

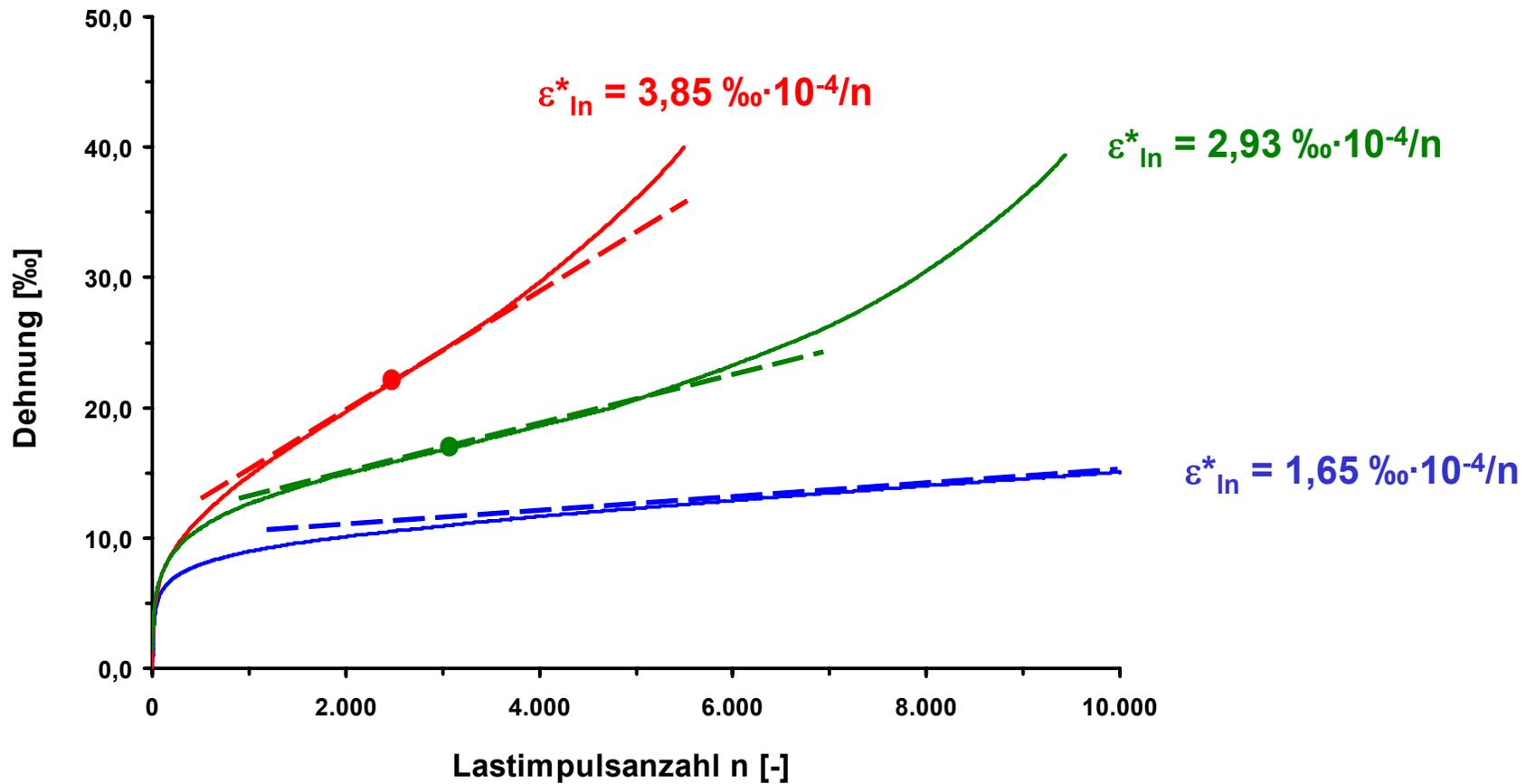


Einaxialer Druckschwellversuch



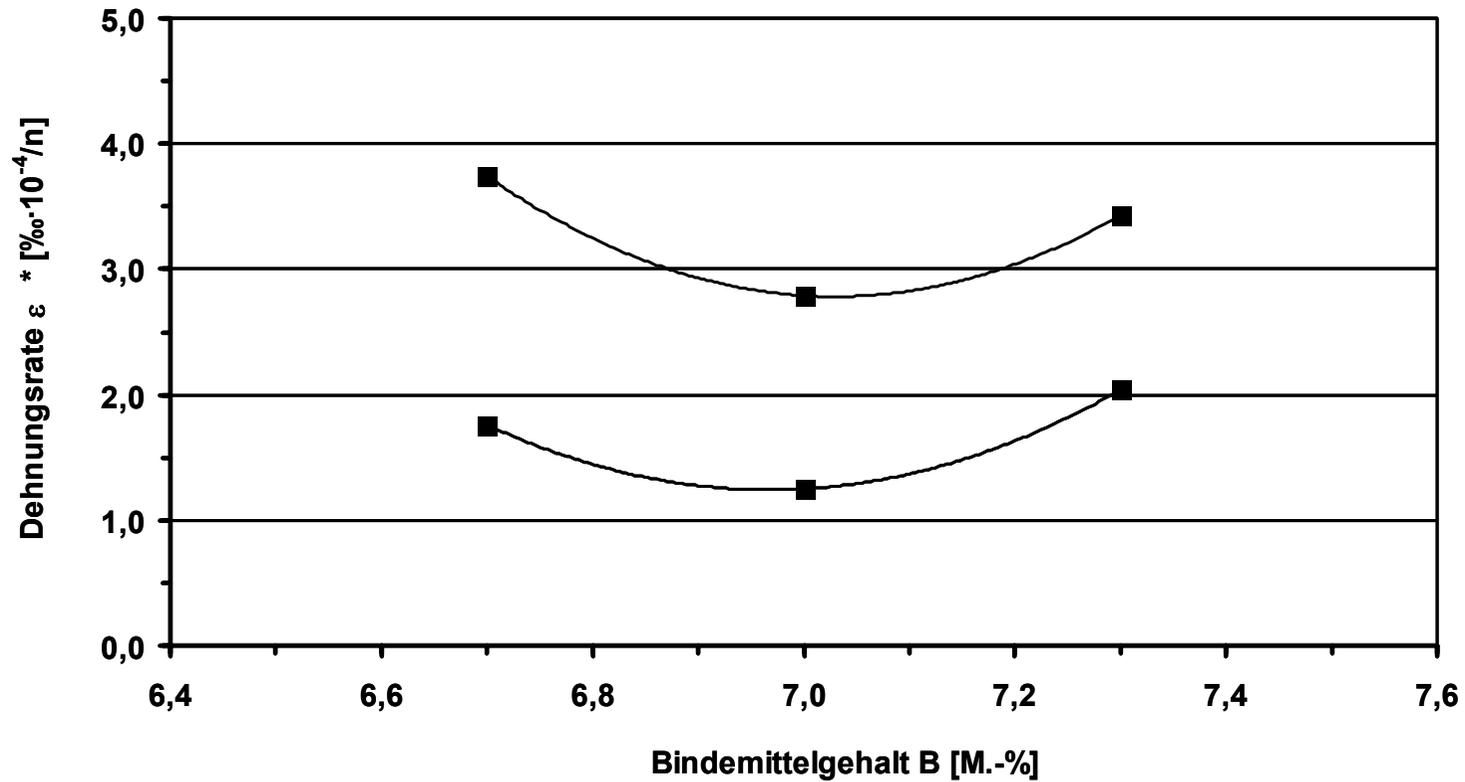


Prüfung des Verformungsverhaltens mit dem Druckschwellversuch



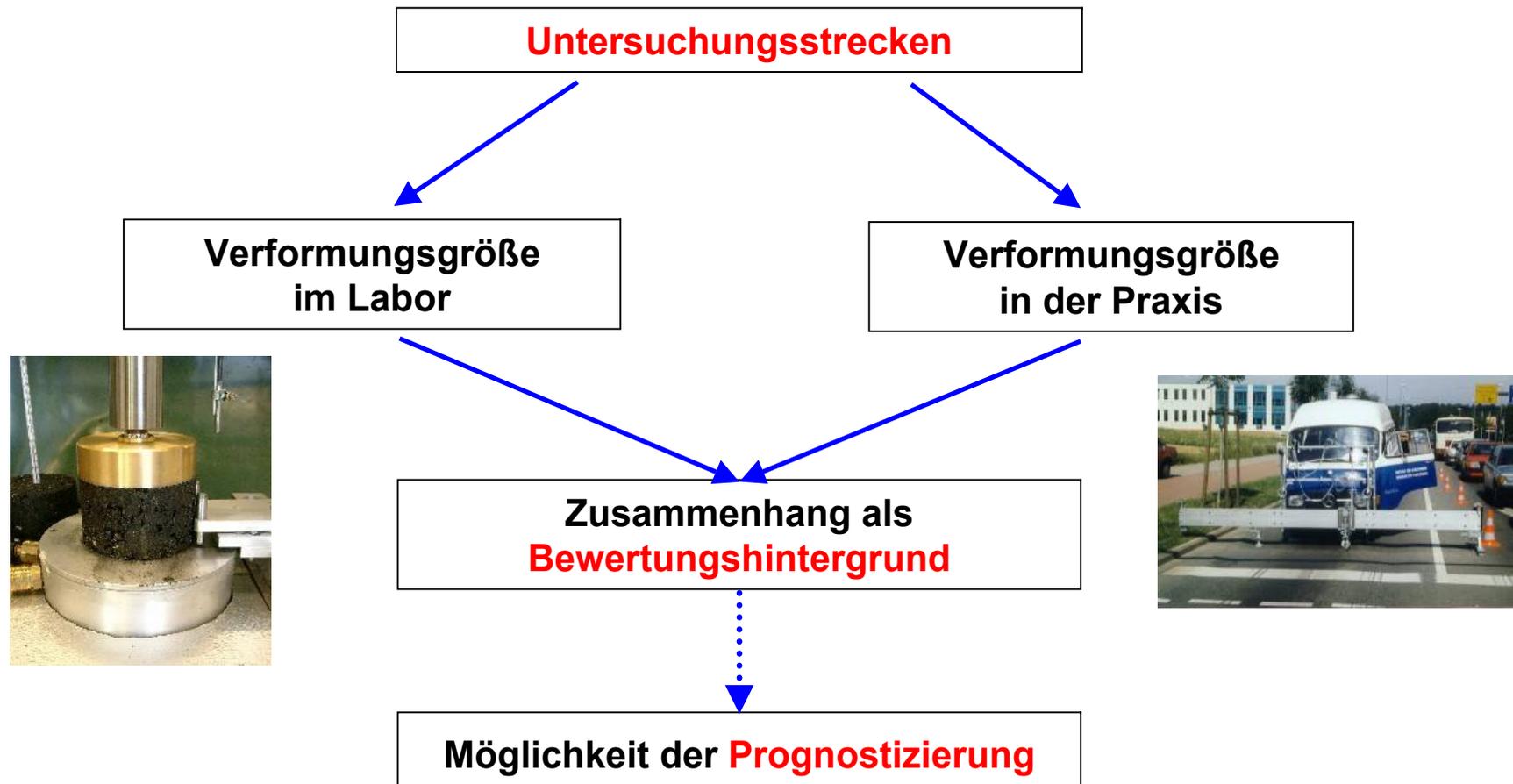


Relatives Verformungsverhalten mit dem Druckschwellversuch



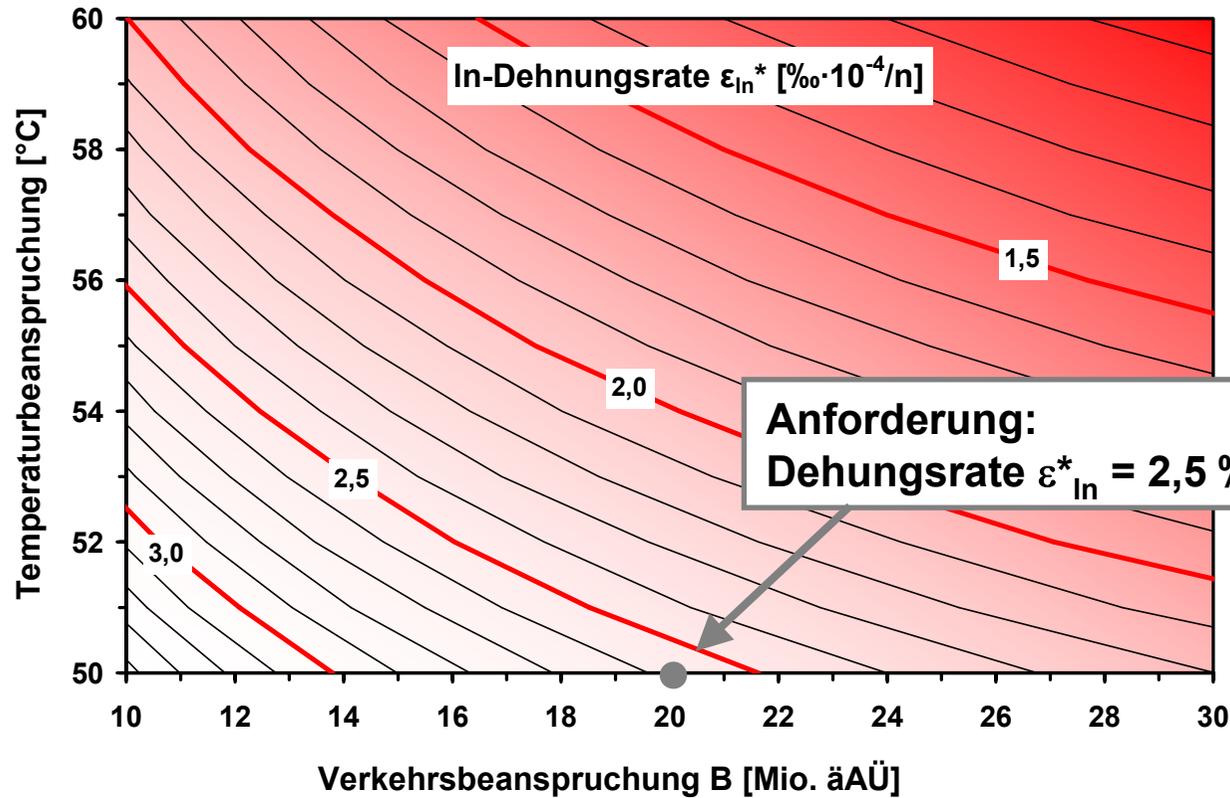


Bewertungshintergrund für den Druckschwellversuch





Verformungsverhalten mit dem Druckschwellversuch





Was sollten wir darüber hinaus prüfen können?

- Verhalten unter den verschiedenen möglichen Einflüssen
- Verhalten der einzelnen Schichten bezogen auf gesamtes Schichtenpaket

Fazit

- Möglichkeiten zur Abschätzung von Eigenschaften bzw. Verhalten vielfach vorhanden (relativ/absolut)
- Weitere Erfahrungen und Erkenntnisse zu den prognostizierenden Prüfverfahren müssen gesammelt werden



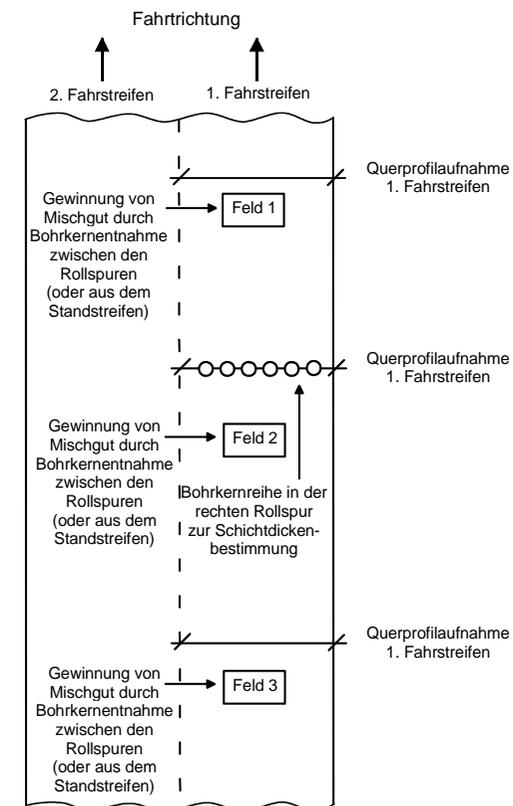
Abschätzung der Eigenschaften bzw. des Verhaltens von vorhanden Baustoffen und Baustoffgemischen in fertigen Schichten

Vorgehen bei der Probenahme

- Art und Ort
- Anzahl der Entnahmestellen
- Anzahl der Proben je Entnahmestelle
- Untersuchungen an der Probenahmestelle

Randbedingungen

- Vorgabe für Zeiten der Verkehrssperrung
- Wetterverhältnisse
- Ergebnisse von Voruntersuchungen





Was sollen wir prüfen?

Kontrollprüfungen bzw. Abnahmekriterien nach z.B. ZTV Asphalt-StB:

- Baustoffgemisch Asphalt: Korngrößenverteilung, Bindemittelgehalt, Standardbindemittelleigenschaften, Hohlraumgehalt,...
- eingebaute Schicht: Schichtdicken, Verdichtungsgrad, Hohlraumgehalt,...
- Umweltverträglichkeit
- Schichtenverbund
- Schichtendickenprofile





Was können wir prüfen?

An Ausbaustücken

- Verformungsverhalten / Verformungswiderstand
- Ermüdungsverhalten / Dauerhaftigkeit
- Tieftemperaturverhalten / Rissbeständigkeit

- Materialparameter wie z.B. Steifigkeiten oder Module
- Erweiterte Bindemittleigenschaften





Was sollten wir darüber hinaus prüfen können?

- Weiteres Verhalten bzw. Restnutzungsdauer unter den verschiedenen Einflüssen

Fazit

- Beschreibung des aktuellen Zustandes bezüglich Eigenschaften bzw. Verhalten möglich
- Einschätzung der Restsubstanz/-nutzungsdauer teilweise möglich
- Weitere Erfahrungen und Erkenntnisse müssen gesammelt werden

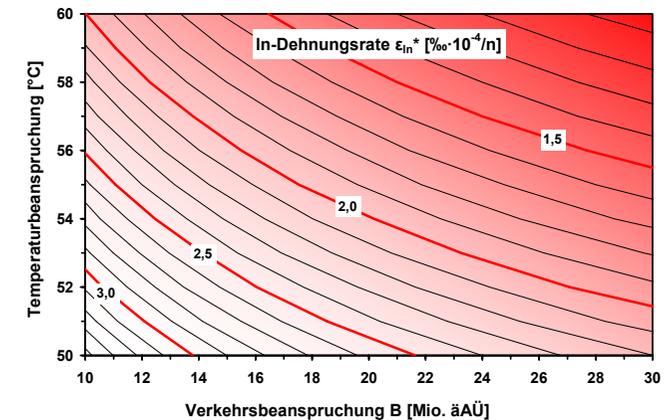


Ergebnis

Sollte die Baustoffprüfung modifiziert werden?

Was sollen wir prüfen?

Was können wir prüfen?



Wir **können** weit mehr prüfen als wir **sollen**.