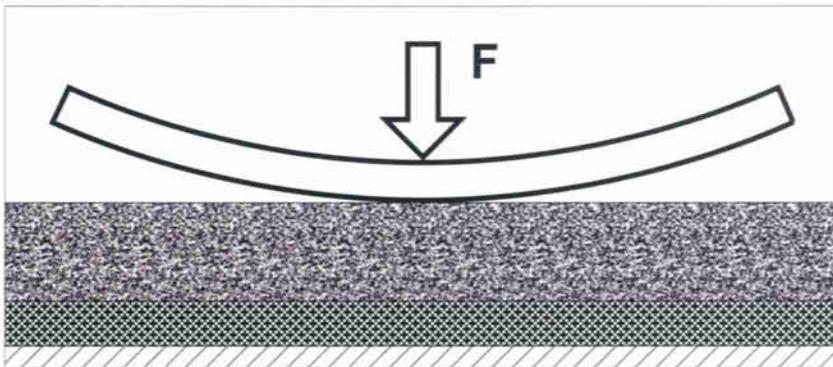


Griffigkeitsprognose mit der Verkehrssimulation nach Wehner/Schulze



Herstellen der Prüfoberflächen mit dem Walzsektor-Verdichtungsgerät WSV



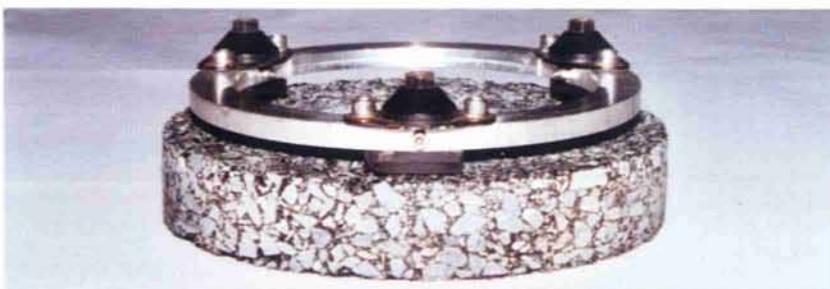
- Verdichten entsprechend der Arbeitsanleitung zum Herstellen von Asphaltprobeplatten im Labor (WSV-Verfahren)
- Bohrkern \varnothing 22,5 cm
- Abstreumöglichkeit

Verkehrssimulation



- Praxisnahe Verkehrssimulation durch Abrollen konischer Reifengummis mit Schlupf und einem Kontaktdruck von $0,40 \text{ N/mm}^2$
- Praxisnahes Entmörteln durch dosiertes Sandstrahlen
- Polierbeanspruchung unter optimierter Wasser/Quarzmehl Zugabe
- 2 mal 90.000 Überrollungen
- Bahngeschwindigkeit ca. 17 km/h

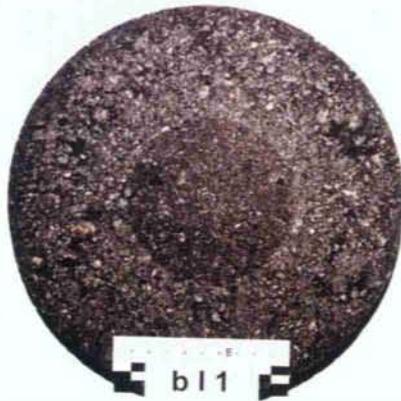
Griffigkeitsmessung



- Aufgezeichnet wird der Gleitbeiwert auf nasser Prüfoberfläche in Abhängigkeit der Gleitgeschwindigkeit von 100 km/h bis 0 km/h
- $0,20 \text{ N/mm}^2$ Kontaktdruck
- $82,5 \text{ cm}^2$ Prüffläche
- 565 mm Prüfbahnlänge je Messkopfumdrehung

Beispiel für Beanspruchungsstufen

PWS [1]

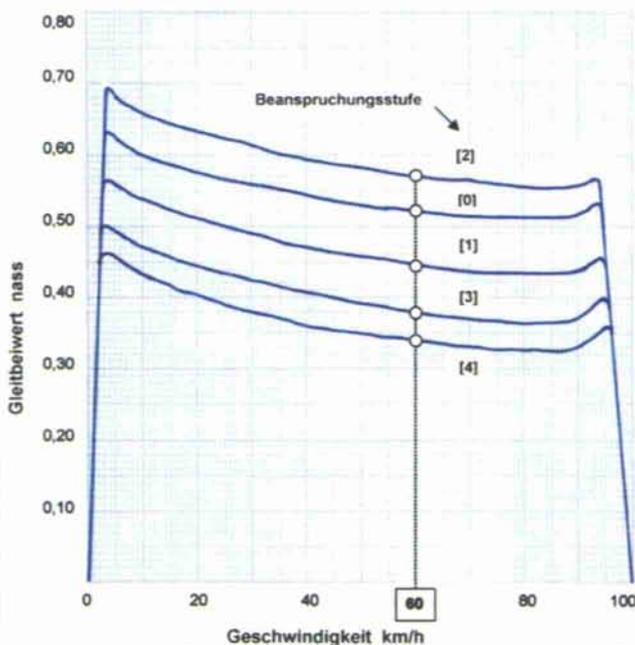


PWS [3]



Beanspruchungsstufen (Standardprogramm für Griffigkeitsprognose)

Unbeanspruchter Ausgangszustand	[0]
90.000 Überrollungen in der Poliermaschine unter konstanter Zugabe von Wasser und Quarzmehl	[1]
Aufräumen der Oberfläche durch dosiertes Sandstrahlen	[2]
90.000 Überrollungen in der Poliermaschine unter konstanter Zugabe von Wasser und Quarzmehl	[3]
Weitere Griffigkeitsmessungen mit dem LGM bis zum Erreichen des Grenzwertes	[4]



Beispiel für die Bestimmung des PWS-Wertes

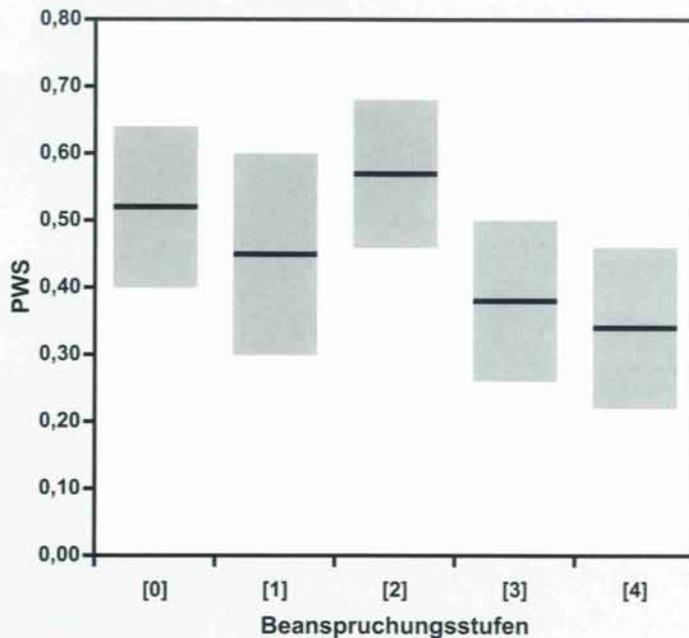
Der PWS-Wert ist der mit dem Labor - Griffigkeitsmessgerät (LGM) nach Wehner/Schulze auf nasser Prüfoberfläche bestimmte Gleitwert bei 60 km/h. Gleitwerte können auch bei anderer Geschwindigkeit im Bereich von 10 bis 80 km/h gemessen werden.

Der PWS-Wert wird als Mittelwert aus zwei Einzelmessungen auf zwei Prüfoberflächen bestimmt. Die Wiederholbarkeit des PWS [3]-Wertes beträgt $r = 0,017$.

Die Prognose der Griffigkeit zum Zeitpunkt der Abnahme beruht auf dem PWS [0]-Wert bzw. PWS [1]-Wert.

Die Prognose der Griffigkeit zum Ablauf der Verjährungsfrist für die Gewährleistung beruht auf dem PWS [3]-Wert.

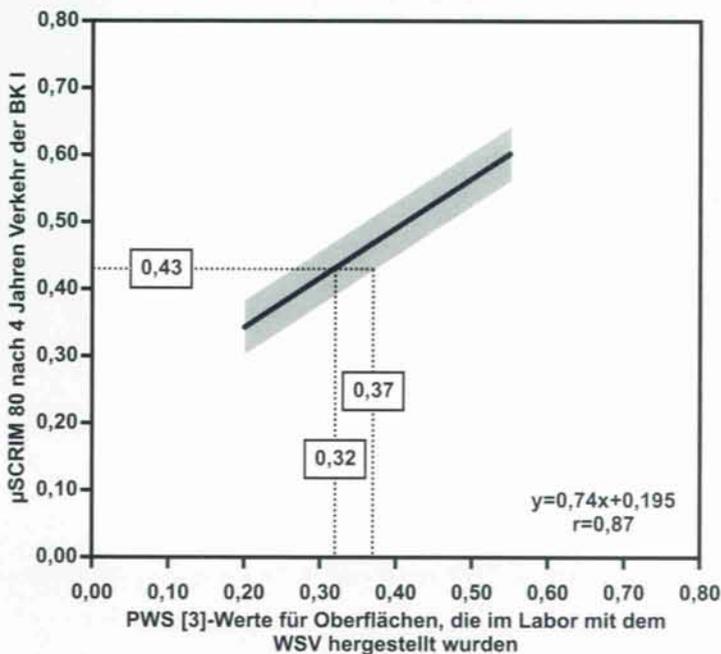
Derzeitiger Erfahrungsstand (2001)



Relative Bewertung

Griffigkeitskennwert PWS in Abhängigkeit von den Beanspruchungsstufen [0] bis [4].

Vorläufiger Bewertungshintergrund für PWS-Werte gültig für Splittmastixasphalt und Asphaltbeton



Griffigkeitsprognose für AB und SMA

Bau-klasse	DTV	p %	PWS [3] min
SV	>20000	>95	0.42
		>50	0.36
I	20000 bis 10000	>95	0.37
		>50	0.32

Der geforderte Wert $\mu_{\text{SCRIM80}} = 0,43$ bis zum Ablauf der Verjährungsfrist für die Gewährleistung (4 Jahre) wird mit einer Prognosewahrscheinlichkeit von mindestens $p = 95\%$ bzw. $p = 50\%$ überschritten, wenn die in obiger Tabelle angegebenen PWS [3]-Minimalwerte erreicht oder überschritten werden.

Weitere Voraussetzungen:

- max. 20% Lkw-Anteil
- horizontaler und geradliniger Streckenverlauf
- keine außergewöhnliche Brems- oder Beschleunigungsbeanspruchung
- abgeleitet aus einem Kollektiv bestehend aus AB und SMA-Deckschichten

Bestimmung der Polierresistenz nach Wehner/Schulze PWS



Sand 0,2/0,4 mm



Splitt 2/5 mm



Splitt 8/11 mm

LITERATURHINWEISE

- [1] Technische Prüfvorschriften für Mineralstoffe im Straßenbau, TP Min-StB, Teil 5.5.2 Bestimmung des Polierwertes mit dem Verfahren nach Wehner/Schulze
- [2] HUSCHEK, S.: Anforderungen an die Griffigkeit von Fahrbahnoberflächen Bewertung der Straßengriffigkeit bei Nässe, Straße und Autobahn, Heft 3, 1995
- [3] HUSCHEK, S., MERZOUG, P.: Zusammenhang zwischen Rauheit und Griffigkeit, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, BMV, Heft 735, 1996
- [4] HUSCHEK, S., DAMES, J., RITTERSHOFER, M.: Griffigkeitsschwankungen von Fahrbahndecken, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, BMV, Heft 720, 1996
- [5] HUSCHEK, S., DAMES, J., LINDNER, J.: Ermittlung der Endpolierwerte vom im Straßenbau verwendeten Gesteinen, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, BMV, Heft 574, 1989
- [6] HUSCHEK, S., DAMES, J., RODEWALD, H., LINDNER, J.: Einfluss der Polierbarkeit von Sand auf die Griffigkeit von Asphaltbetondeckschichten, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, BMV, Heft 528, 1988
- [7] HUSCHEK, S., DAMES, J., LINDNER J.: Untersuchungen zum Griffigkeitsverhalten von Asphaltmischungen mit unterschiedlichen Mineralstoffen Labor- und Felduntersuchungen, Schlussbericht vom 30.8.1993 zum FE-Nr. 06.056 G89 C (unveröffentlicht)
- [8] DAMES, J., HUSCHEK, S., LINDNER, J.: Untersuchungen über den Einfluss unterschiedlicher Mineralstoffe auf das Gebrauchsverhalten von Asphaltdeckschichten hinsichtlich Griffigkeit, Querebenheit und Reifengeräusche. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik BMV, Heft 754, 1997
- [9] HUSCHEK, S., DAMES, J., KANYI, J., LINDNER, J.: Untersuchungen zum Griffigkeitsverhalten von Splittmastix-Deckschichten. Schlussbericht zum FE-Nr. 07.168 vom 31.5.1999 (noch nicht veröffentlicht)
- [10] DAMES, J., LINDNER, J.: Griffigkeitsuntersuchungen auf der Splitt-Versuchsstrecke Bamberg A70, Straße und Autobahn, Heft 7, 2000
- [11] Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt, ZTV Asphalt-StB 01, GFSV Nr. 799



Technische Universität Berlin, Fachgebiet Straßenwesen, Sekr. TIB 3/2-2
Univ.-Prof. Dr. sc. techn. ETH S. Huschek
Gustav-Meyer-Allee 25
D-13355 Berlin
☎ (030) 314 72425, 📠 (030) 314 72904
✉ huschek@strasse.tu-berlin.de, 🌐 www.tu-berlin.de/fb9/strassenbau