

# Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik

Heft

**966**

2007

**Forschungsberichte** aus dem Forschungsprogramm  
des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und  
der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.

## **Abschließende Messungen auf der bestehenden Sandversuchsstrecke im Zuge der B 14, Umgehung Rottweil**

Dr.-Ing. Peter Schellenberg

Dipl.-Ing. Martin Schneider

Dipl.-Geol. Matthias Jumpertz

Institut für Materialprüfung Dr. Schellenberg Rottweil GmbH  
Rottweil

August 2007

*ULB Darmstadt*



16553182

Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und  
Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr, Bonn

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	11	4.2.1	Volumetrische Kenngrößen an den Bohrkernen .....	29
<b>2</b>	<b>Grundsätzliches zur Strecke</b> .....	12	4.2.2	Korngrößenverteilung .....	30
<b>3</b>	<b>Ausgangseigenschaften</b> .....	13	4.2.3	Optische Beurteilung des Sandes ...	32
3.1	Kennwerte der Sande und der Feinanteile .....	13	4.2.4	Fließzahl .....	33
3.1.1	Grundgedanke .....	13	4.2.5	Schlitzsiebung .....	34
3.1.2	Korngrößenverteilung der Sande und Füller .....	13	4.2.6	Bindemittelgehalt und Bindemittel-eigenschaften .....	34
3.1.3	Sandäquivalent .....	14	4.2.7	Hohlraumgehalt am Marshall-Probe-körper .....	36
3.1.4	Kornform und Kantenausbildung ....	14	4.2.8	Wärmestandfestigkeit am MPK .....	37
3.1.5	Schlitzsiebung .....	14	<b>5</b>	<b>Auswertung</b> .....	38
3.1.6	Ausflusszeiten .....	15	5.1	Straßenoberfläche .....	38
3.1.7	Abriebversuch in der Kugelmühle ...	15	5.2	Zusammensetzung des Asphalttes ...	39
3.1.8	Schlagprüfung .....	15	5.3	Volumetrische Kenngrößen .....	39
3.1.9	Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel .....	16	5.4	Veränderung der Bindemittelleigen-schaften .....	39
3.1.10	Quellungsprüfung .....	16	5.5	Mechanische Kenngrößen .....	39
3.1.11	Einaxiale dynamische Druckschwell-versuche .....	16	5.6	Veränderung der Sandeigen-schaften .....	40
3.1.12	Versteifende Eigenschaften des Füllers .....	16	5.7	Sandrelevante Vergleiche der Messungen zwischen Originalsandem und der Untersuchung 2006 .....	40
3.1.13	Hohlraumgehalt nach Ridgen .....	17	<b>6</b>	<b>Folgerungen für die Praxis</b> .....	42
3.1.14	Wasserlösliche Anteile .....	17	<b>7</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	42
3.1.15	Salzsäureunlösliche Anteile .....	18	<b>8</b>	<b>Ausblick</b> .....	43
3.1.16	Tonminerale und Verwitterungs-produkte .....	18	<b>Literatur</b> .....	44	
3.2	Eignungsprüfung des Asphalt-mischgutes .....	18	<b>Anlagen</b>		
<b>4</b>	<b>Untersuchungsergebnisse im Jahr 2006</b> .....	19	1	Systemskizzen der Versuchs-strecke .....	48
4.1	Feldversuche .....	19	2	Fotografische Aufnahmen der einzelnen Felder .....	49
4.1.1	Augenscheinliche Begutachtung der Strecke .....	19	3	Ergebnisse der Planografen-messungen .....	52
4.1.2	Fotografische Oberflächen-aufnahme .....	20			
4.1.3	Rautiefenmessung mittels Sand-flächenverfahrens .....	20			
4.1.4	Messung der Ausflusszeiten nach Moore .....	21			
4.1.5	Griffigkeitsmessungen mit dem Pendelgerät .....	23			
4.1.6	Aufnahme des Querprofils .....	25			
4.1.7	Schichtdickenmessungen .....	27			
4.1.8	Längsunebenheitsmessung mit dem Planografen .....	29			
4.2	Laboruntersuchungen .....	29			