

# Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik

Heft

**862**

2003

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

## **Einfluss der Modifizierung von Bindemitteln durch Polymere und/oder Naturasphalt auf Standfestigkeit, Kälteverhalten und Verarbeitbarkeit von Gussasphalt**

Dr.-Ing. Peter Renken  
Dipl.-Ing. Thomas Lobach  
Dipl.-Inform. Stephan Büchler  
Dipl.-Ing. Tobias Hagner

Institut für Straßenwesen  
Technische Universität Braunschweig

Februar 2003

*HLuHB Darmstadt*



15551003

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

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	11	3.3.2	Einaxiale Zugversuche	24
1.1	Begründung des Forschungsvorhabens	11	3.4	Prüfverfahren zur Ermittlung der Verarbeitbarkeit	25
1.2	Ziel des Forschungsvorhabens	11	<b>4</b>	<b>Untersuchungsergebnisse</b>	26
1.3	Allgemeine Angaben	12	4.1	Baustoffe	26
1.4	Betreuungsausschuss	12	4.1.1	Bindemittel, Untersuchungsblock 1	26
<b>2</b>	<b>Untersuchungsmethodik</b>	12	4.1.2	Bindemittel, Untersuchungsblock 2	29
2.1	Auswahl der Baustoffe	12	4.2	Verformungseigenschaften	30
2.1.1	Mineralstoffe	12	4.2.1	Statischer Stempelerindringversuch, Untersuchungsblock 1	30
2.1.2	Füller	12	4.2.2	Statischer Stempelerindringversuch, Untersuchungsblock 2	32
2.1.3	Variation der Bindemittel	12	4.2.3	Spurbildungsversuch, Untersuchungsblock 1	33
2.2	Experimentelles Vorgehen	13	4.2.4	Spurbildungsversuch, Untersuchungsblock 2	34
2.2.1	Untersuchungsblock 1	14	4.3	Kälteeigenschaften	35
2.2.2	Optimierungsversuche für den Untersuchungsblock 2	14	4.3.1	Kälteeigenschaften, Untersuchungsblock 1	35
2.2.3	Untersuchungsblock 2	15	4.3.2	Kälteeigenschaften, Untersuchungsblock 2	38
2.3	Eignungsprüfung	15	4.4	Verarbeitbarkeit	40
2.3.1	Festlegung der Zusammensetzung	16	<b>5</b>	<b>Interpretation der Untersuchungsergebnisse</b>	42
2.3.2	Herstellung der Baustoffgemische und Asphaltprobekörper	16	5.1	Interpretation der Untersuchungsergebnisse, Untersuchungsblock 1	42
2.3.3	Statische Stempelerindringtiefe, 1. Füllerlieferung	17	5.1.1	Bindemittelleigenschaften	42
2.3.4	Statische Stempelerindringtiefe, 2. Füllerlieferung	17	5.1.2	Verformungseigenschaften	43
2.4	Herstellung der Asphaltgemische	19	5.1.3	Kälteeigenschaften	44
2.5	Herstellung der Asphaltprobekörper	20	5.1.4	Verarbeitbarkeit	45
2.6	Statistische Auswerteverfahren	20	5.2	Interpretation der Untersuchungsergebnisse, Untersuchungsblock 2	46
2.6.1	Ausreißertests	20	5.2.1	Bindemittelleigenschaften	46
2.6.2	Einfache Varianzanalyse und modifizierter LSD-Test	21	5.2.2	Verformungseigenschaften	46
2.6.3	Einfacher Mittelwertvergleich	22	5.2.3	Kälteeigenschaften	47
<b>3</b>	<b>Prüfverfahren</b>	22	5.2.4	Verarbeitbarkeit	47
3.1	Bestimmung der Bindemittelkennwerte	22	<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b>	47
3.2	Bestimmung der Verformungseigenschaften	23	6.1	Offen gebliebene Fragestellungen	49
3.2.1	Statischer Stempelerindringversuch	23	<b>7</b>	<b>Literatur</b>	49
3.2.2	Spurbildungsversuch	23	<b>Anlagen</b>		51
3.3	Prüfverfahren zur Prognostizierung des Kälteverhaltens	23			
3.3.1	Abkühlversuche	24			