

**Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen  
Arbeitsgruppe Asphaltstraßen**

**Arbeitsanleitung**  
für den  
**Einsatz radiometrischer Geräte für  
zerstörungsfreie Dichtemessungen  
auf Asphaltsschichten**

**Ausgabe 2001**

# Inhaltsübersicht

	Seite
<b>1. Zweck</b> . . . . .	5
<b>2. Anwendung</b> . . . . .	5
<b>3. Begriffe, Verfahren und Geräte</b> . . . . .	5
3.1 Begriffe und Einheiten . . . . .	5
3.2 Dichtemessung . . . . .	5
<b>4. Kalibrierung</b> . . . . .	7
4.1 Allgemeines . . . . .	7
4.2 Kalibrierstandards . . . . .	8
4.3 Kalibriergrundsätze . . . . .	8
<b>5. Messungen auf kalten Schichten und Handhabung der Geräte</b> . . . . .	9
5.1 Zweck . . . . .	9
5.2 Vorbereitung der Messungen . . . . .	9
5.2.1 Geräte und Hilfsmittel . . . . .	9
5.2.2 Funktionskontrolle . . . . .	9
5.3 Durchführung . . . . .	9
5.4 Auswertung . . . . .	10
5.5 Präzision . . . . .	10
<b>6. Messungen auf heißen Schichten und Handhabung der Geräte</b> . . . . .	11
6.1 Zweck . . . . .	11
6.2 Ort und Zahl der Messpunkte . . . . .	12
6.3 Durchführung der Messungen . . . . .	12
6.4 Auswertung . . . . .	12
<b>7. Messgenauigkeit, Korrekturen</b> . . . . .	12
7.1 Einfluss der Messzeit . . . . .	12
7.2 Einfluss der Kalibrierung . . . . .	13
7.3 Einfluss der Schichtdicke . . . . .	14
7.3.1 Allgemeines . . . . .	14
7.3.2 Kombinierte Aufsetz-/Einstichsonden im Aufsetzmodus . . . . .	14
7.3.3 Aufsetzsonde mit einstellbarer Messtiefe . . . . .	16
7.4 Sonstige Einflüsse . . . . .	16
<b>8. Strahlenschutz</b> . . . . .	16
8.1 Gesetzliche Bestimmungen für den Umgang mit radiometrischen Messgeräten und ihre Beförderung . . . . .	16
8.2 Sicherheitstechnische Hinweise für den Umgang mit radiometrischen Geräten . . . . .	17

<b>9. Literaturverzeichnis</b> . . . . .	18
<b>Anhang 1:</b> Physikalische Grundlagen . . . . .	19
<b>Anhang 2:</b> Korrektur von Dichtemessungen aufgrund besonderer chemischer Zusammensetzung . . . . .	21
<b>Anhang 3:</b> Ergänzung zum Abschnitt 8. Strahlenschutz . . . . .	24
<b>Anhang 4:</b> Vorschlag für die radiometrische Bestimmung der Verdichtung von Asphaltsschichten im Rahmen von Kontrollprüfungen . . . . .	25
<b>Anhang 5:</b> Protokollformular (Beispiel). . . . .	28

**FGSV** VERLAG

Herstellung und Vertrieb:

**FGSV Verlag GmbH**

50999 Köln · Wesselinger Straße 17

Fon: 02236 / 38 46 30 · Fax: 38 46 40

Juli 2001