

## **Entwicklung eines Verfahrens zur Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit von Tragschichten ohne Bindemittel**

*Forschungsauftrag: Bundesministerium für Verkehr*  
*Forschungsnummer: 5.085 R 86 C*  
*Zeitraum: 1986 - 1989*  
*Literatur: 55*  
*Sachbearbeiter: Berner, U.*

Durch den Einsatz von wasserdurchlässigen Deckschichten im kommunalen Verkehrsflächenbau und zur Sicherung einer ausreichenden Frostbeständigkeit unter undurchlässigen Straßendecken müssen an ungebundene Tragschichten bestimmte Mindestanforderungen bezüglich der Wasserdurchlässigkeit gestellt werden. Die Tragschichten müssen durch ihr Wasseraufnahme- und Entwässerungsvermögen in der Lage sein, anfallendes Niederschlagswasser ohne oberflächigen Aufstau bzw. zur Verhinderung von Eislinsenbildung schadlos abführen zu können.

Das Ziel des FE-Vorhabens war es, Verfahren zu entwickeln, die die Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit von ungebundenen Tragschichten gestatten. Dabei war sowohl ein Verfahren für eine Kontrollprüfung der eingebauten Tragschichten in situ, als auch eine Eignungsprüfung im Labor von dem zum Einbau vorgesehenen Material zu entwickeln.

Es wurden je zwei Labor- und Feldversuche vorgeschlagen, mit denen die Bestimmung des horizontalen und des vertikalen Durchlässigkeitsbeiwertes nach Darcy möglich ist. Bei den Laborversuchen werden die in zwei verschiedene Versuchsgeräte eingebauten Bodenproben mit konstanter Druckhöhe parallel und normal zur Einbaurichtung durchströmt. Bei den Feldversuchen handelt es sich um Infiltrationsversuche, bei denen Wasser aus zwei verschiedenen Quellformen in die Tragschicht einströmt.

Die durchgeführten Versuche an verschiedenen Korngemischen zeigten eine gute Übereinstimmung der Ergebnisse aus Feld- und Laborversuchen.

Da sich die Anforderungen an die hydraulischen und kapillaren Eigenschaften von ungebundenen Tragschichten aus den Infiltrationsvorgängen und dem Drainageverhalten bei nichtbindigen Böden ableiten lassen und dies bereits im vorliegenden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben behandelt wurde, beinhalten die geleisteten Arbeiten bereits Vorarbeiten zur Definition der Anforderungen.