

Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik

Heft

884

2004

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

Eignung von ziegelreichen Recycling- Baustoffen für Tragschichten ohne Bindemittel

Prof. Dr.-Ing. Klaus Krass
Ing. grad. Jan Kollar

Ruhr-Universität Bochum
Institut für Straßenwesen und Eisenbahnbau

Februar 2004

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

HLuHB Darmstadt



15834137

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Problemstellung	9	6	Diskussion der Ergebnisse	24
2	Zielsetzung der Untersuchungen	9	6.1	Eigenschaften der Ausgangsmaterialien	24
3	Untersuchungsmaterialien	10	6.1.1	Korngrößenverteilung	24
3.1	Auswahl und Bezeichnung der unterschiedlichen Ziegelmaterialien	10	6.1.2	Stoffliche Zusammensetzung	24
3.2	Probenahmen und Aufbereitung	11	6.1.3	Kornform	25
4	Untersuchungsprogramm	11	6.1.4	Dichtekennwerte	25
5	Untersuchungsergebnisse	12	6.1.5	Wasseraufnahmegrad	25
5.1	Ergebnisse der Untersuchungsstufe A	12	6.1.6	Frost-Tau-Wechselversuche	26
5.1.1	Korngrößenverteilung	12	6.1.7	Mechanische Festigkeit	26
5.1.2	Stoffliche Zusammensetzung	12	6.2	Untersuchungen an Korngemischen 0/22 mm aus den Ausgangsmaterialien	27
5.1.3	Bestimmung der Kornform	13	6.3	Untersuchungen an Gemischen aus RC-Beton 0/22 mm und ausgewählten Ziegelmaterialien	28
5.1.4	Dichtekennwerte	13	6.4	Untersuchungen an Gemischen 0/32 mm	28
5.1.5	Porosität, spezifische Oberfläche	14	7	Schlussfolgerungen	30
5.1.6	Wasseraufnahme und Sättigungswert	14	8	Zusammenfassung	33
5.1.7	Frost-Tau-Wechselversuche an Körnungen	15	9	Literatur	34
5.1.8	Widerstandsfähigkeit gegen Zertrümmerung bei Schlagversuchen	17	Anhänge		35
5.2	Ergebnisse der Untersuchungsstufe B	19			
5.2.1	Herstellung der Korngemische 0/22 mm	19			
5.2.2	Proctorversuche	19			
5.2.3	CBR-Versuche	20			
5.2.4	Frosthebungsversuche	20			
5.2.5	Kornverfeinerung	21			
5.3	Ergebnisse der Untersuchungsstufe C	21			
5.4	Ergebnisse der Untersuchungsstufe D	22			
5.4.1	Korngemische 0/32 mm mit 30 M.-% Sand 0/2 mm	22			
5.4.2	Korngemische 0/32 mit reduzierten Anteilen an Sand	23			
5.4.3	Wasserdurchlässigkeit der Korngemische 0/32 mm	23			