

TFB aktuell

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Cementbulletin**

Band (Jahr): **65 (1997)**

Heft 3

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

TFB aktuell

Auslaugung mineralischer Baustoffe

Das Auslaug- oder Auswaschverhalten mineralischer Baustoffe ist unter anderem bei folgenden Fragestellungen von Interesse:

- Festlegung der Deponieart (Inertstoff-, Reststoff- oder Reaktordeponie) für Abfälle gemäss den Grenzwerten für Eluate der Technischen Verordnung über Abfälle (TVA)
- Ermittlung der Umweltverträglichkeit bei Wasserkontakt
- Nachweis von Inhaltsstoffen

Auslaugverfahren

Zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit oder zum Nachweis von Stoffen in mineralischen Baustoffen werden viele verschiedene Verfahren und Kriterien angewendet. Bei den Auslaugverfahren sind im wesentlichen zwei Arten in Gebrauch: Trogtests sowie Durchfluss- und Perkolationsverfahren. In der Schweiz wird die Deponieart von Abfällen aufgrund des TVA-Tests, eines Trogtests, festgelegt.

Mit *Trogtests*, bei denen die zu prüfenden Stoffe unter definierten Bedingungen in Wasser gelagert werden, wird die Verfügbarkeit von Inhaltsstoffen bestimmt.

Bei *Durchfluss-* oder *Perkolationsverfahren* fliesst Wasser durch den zu untersuchenden Stoff. Es wird zu verschiedenen Zeitpunkten aufgefangen

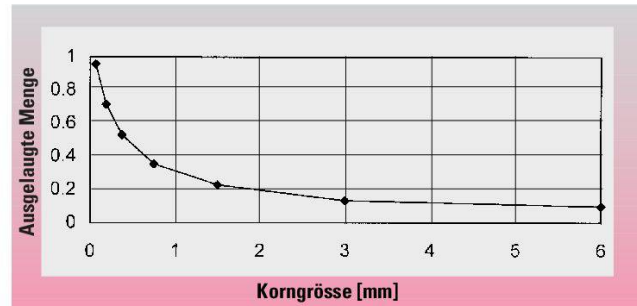


Abb. 1 Einfluss der Korngrösse auf die Elution von Beton-zusatzmitteln (Trogtversuch).

Grafik TFB

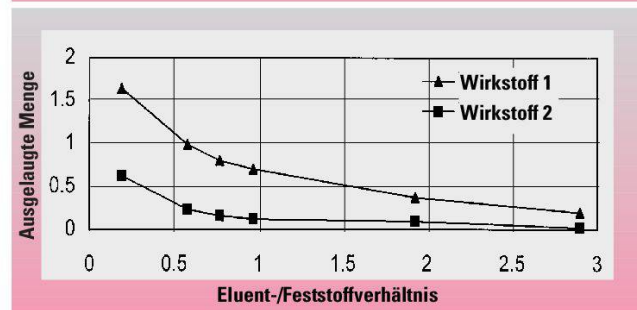


Abb. 2 Abhängigkeit der Freisetzungsrates von der Durchflussmenge (Durchströmungsversuch).

Grafik TFB

und analysiert. Mit diesen Verfahren werden somit Freisetzungsrates ermittelt. Der Versuch der Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen (FGSV) in Deutschland ist dem TVA-Test ähnlich. Mit ihm können beispielsweise Betonwürfel mit 10 cm Kantenlänge oder bis zu 2 kg Granulate in bis zu 20 l Wasser untersucht werden. Dadurch ist es möglich, Inhomogenitäten im Untersuchungsmaterial auszugleichen. Der FGSV hat zudem ein Perkolationsverfahren entwickelt, bei dem Granulat bis 32 mm Korngrösse von Wasser umströmt wird. Bei diesem Verfahren können auch Zyklen mit alternierenden Beregnungs- und Trocknungsphasen vorgegeben werden.

Was wir anbieten

Die TFB wendet alle erwähnten Verfahren an – auch für externe Auftraggeber. In den Eluaten können unter anderem Schwermetalle, Alkalien, Anionen (z. B. Sulfat, Chlorid), der pH-

Wert und der Gehalt an organischem Kohlenstoff (DOC) bestimmt werden. Zusätzlich werden Arbeiten durchgeführt, deren Ziel es ist, Wirkstoffe von verflüssigenden Betonzusatzmitteln mittels UV-Spektroskopie im Eluat nachzuweisen. *Abbildung 1* zeigt das Ergebnis von Laboruntersuchungen zum Einfluss der Korngrösse bei Trogtversuchen: Mit zunehmender Korngrösse nimmt die ausgewaschene Menge an Betonzusatzmitteln ab. *Abbildung 2* enthält die Ergebnisse von Durchströmungsversuchen. Hier nimmt die Freisetzungsrates mit steigender Durchflussmenge (Eluent-/Feststoffverhältnis) ab.

Das Auslaugen (inkl. Wassergehaltsbestimmung) kostet beim Trogtverfahren Fr. 450.– und beim Perkolationsverfahren Fr. 650.– pro Probe (ohne Analytik). Frank Jacobs (Tel. 062 887 73 32 / Fax 062 893 16 27) informiert Sie gerne über unsere Möglichkeiten und nimmt Ihre Aufträge entgegen.

Frank Jacobs, TFB