

und Enslin-Versuch und zur Ermittlung des Frost/Tau-Verhaltens Frost/Tau-Wechselbeanspruchungen.

Nach den gewonnenen Untersuchungsergebnissen sind Wechselbeziehungen zwischen sedimentpetrographischen Daten und den festgestellten technischen Parametern nur in beschränktem Ausmaß erkennbar. Die gewonnenen Erkenntnisse lassen den Schluß zu, daß technische Prüfverfahren, die üblicherweise zur Materialprüfung von Grobkornsedimenten zum Einsatz kommen, zur Prüfung von Sanden weniger geeignet erscheinen. Eine Modifizierung von Prüfbedingungen sowie Ergänzungen zu Anforderungen und Grenzwerten erscheinen demnach überlegenswert.

Verhalten von Wirbelschichtfeuerungsaschen im Laufe ihrer Stabilisierung

Mag. Thomas Sabbas

Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades an der Formal- und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien, Institut für Petrologie, Wien 1995

Das Ziel dieser Arbeit war die Erfassung und Bewertung des Verhaltens von Wirbelschichtfeuerungsaschen während ihrer Alterung. Anlaß hiefür war die Suche nach Möglichkeiten, Flugaschen einer anderen Verwertung oder Lagerung als der Deponierung zuzuführen.

In Laborversuchen wurden die Mineralogie sowie das Durchlässigkeits-, Festigkeits- und Elutionsverhalten ausgewählter Flugaschen untersucht: Die während der Stabilisierung beobachtbaren Mineralneubildungen sind kein Garant für eine kontinuierliche Verbesserung der Flugascheeigenschaften. Generell kommt es zwar zu einer Verfestigung und Durchlässigkeitsverminderung der Aschen; sukzessive Rißbildung mit Folgewirkungen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Die Dynamik der Konzentrationsentwicklungen klingt in den meisten Trog- und Säulenversuchen spätestens ab dem 125. Tag ab. Zum Teil treten aber noch große Schwankungen oder gar entgegengesetzte Trendentwicklungen auf. Aluminium tritt teilweise in relativ hohen Konzentrationen auf. Die Ursache liegt vermutlich in der Einwirkung stark alkalischer SO_4 -hältiger Wässer auf Al-hältige Phasen. Bei keiner der vier Aschen schließen die Entwicklungen aller Parameter eine weitere negative Entwicklung vollkommen aus.

Daraus ergibt sich, daß eine Einschätzung des Stabilisierungsverhaltens von Flugaschen nur durch großzügige Serien- und Reihenversuche, wie sie in dieser Studie durchgeführt wurden, möglich ist. Eine sichere Beurteilung des Gefährdungspotentials nach einer Rückverkipfung ist in Abhängigkeit von den Al-Gehalten zu sehen. Die mittelfristige Verwendung der Pittener- und WSF-Aschen als Stützkörper bzw. für Betriebsstraßen scheint möglich; nicht jedoch die Verwendung als Massenrohstoff.