



Martin Luther Universität Halle-Wittenberg
Institut für Geowissenschaften
Mineralogie/Geochemie
Prof. Dr. Dr. H. Pöllmann
von-Seckendorff-Platz 3, 06120 Halle,
Tel: +49.345.5526111, Fax:+49.345.5527180,
e-mail: herbert.poellmann@geo.uni-halle.de



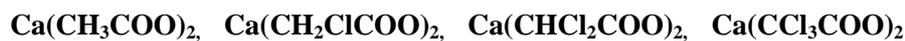
Einsatz der Kalorimetrie zur Untersuchung des Hydratationsverhaltens von Tonerdezement bei unterschiedlichen Temperaturen unter Verwendung verschiedener Additiven.

Diplomarbeit Michael Gerald Schmidt

Kontakt: michael.schmidt@geo.uni-halle.de

Das Hydratationsverhalten eines „Secar 51“ Zementes sowie eines „Fondu“ Zementes soll unter dem Einfluss von diversen Additiven bei unterschiedlichen Temperaturen untersucht und die Neubildungen charakterisiert werden.

Folgende Additive sollen dazu in Konzentrationen von 0,0001mol bis 0,5mol zum Einsatz kommen:



Die Hydratationsversuche sollen dabei bei 10°C, 20°C, 45°C und 60°C in einem Wärmeleitungs-Kalorimeter durchgeführt werden, welches in einem isoperibolen Modus betrieben werden kann (Abb.2).

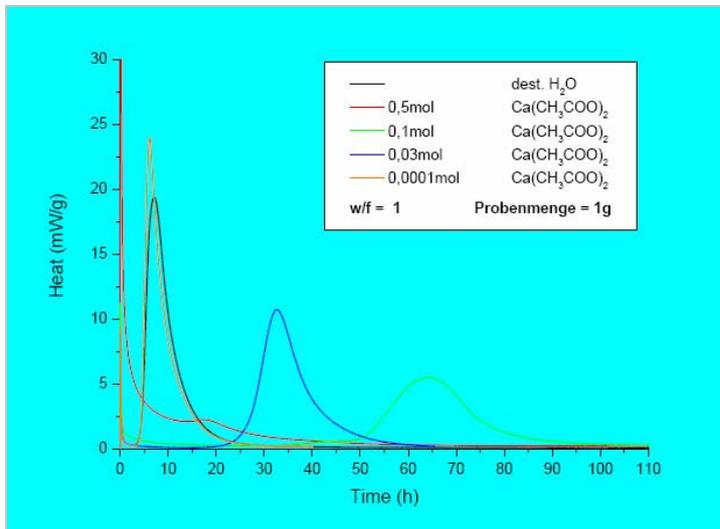


Abb.1.) Kalorimeterkurve: Sec.51 + Additive, w/s = 1, T = 20°C

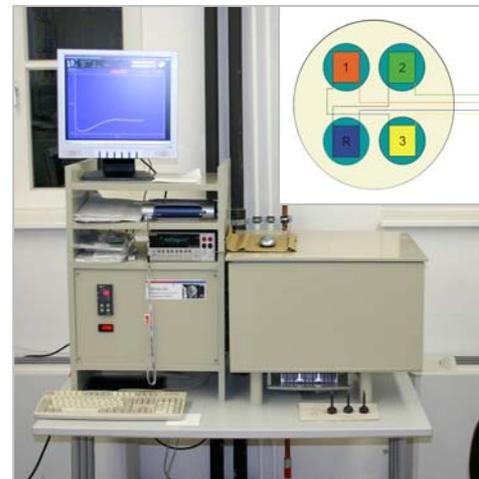


Abb.2.) Wärmeflusskalorimeter

Zur Durchführung soll eine Messmethode entwickelt werden, die es ermöglicht, bei höheren Temperaturen präzise Messungen durchzuführen. Dazu sind Änderungen am Kalorimeter, der Messeinrichtung sowie der Einspritztechnik notwendig. Ziel ist es, die entsprechenden Lösungen von außen in die Tiegel einzuspritzen um Störeinflüsse, welche durch das Öffnen des Gerätes entstehen zu minimieren. Der Einfluss der Präparations- bzw. Einspritztechnik bei verschiedenen Temperaturen sowie die Verwendung verschiedener Tiegel soll demonstriert werden.

Die hydratisierten Zementproben werden mittels XRD und REM Analyse weiter untersucht.