

Ber. Inst. Erdwiss. K.-F.-Univ. Graz	ISSN 1608-8166	Band 20/1	Graz 2014
PANGEO AUSTRIA 2014	Graz, 14. September 2014 – 19. September 2014		

Charakterisierung ausgewählter, industriell eingesetzter Tone und Untersuchung ihrer Wechselwirkung mit chemischen Bindemitteln

REINHARTER, K.¹, KLAMMER, D.¹, MAJCENOVIC, C.²

¹ Technische Universität Graz, Institut für Angewandte Geowissenschaften, NAWI Graz, Rechbauerstraße 12, 8010 Graz, Österreich

² RHI AG, Magnesitstraße 4, 8700 Leoben, Österreich

Rohtone (und andere Additive) sind ökologisch wertvolle und ökonomisch bedeutende Komponenten zur Herstellung von feuerfesten Mörteln unter Verwendung diverser chemischer Bindemittel. Ziel dieser Untersuchung war es zu verifizieren, welche Reaktionen zwischen Ton und dem eingesetzten Bindemittel stattfinden und was diese folgend bewirken. Es sind 14 verschiedene Tone, welche von der RHI AG zur Verfügung gestellt wurden, mineralogisch und chemisch analysiert worden, um den Phasenbestand zu ermitteln. Dafür wurden die Röntgenfluoreszenzanalyse (XRF), die Röntgendiffraktometrie (XRD) und die Korngrößenanalyse angewandt. Die Wechselwirkungen der Tone mit chemischen/ anorganischen Bindemittelsystemen (der Fokus liegt hier auf Phosphatbindemittel) und die daraus abzuleitenden Reaktionen im System Ton-Bindemittel wurden anschließend mineralogisch und chemisch mithilfe der XRF, XRD, IR-Spektroskopie und Rasterelektronen-mikroskopie analysiert. In einem Bindemittel-Ton-Gemisch kommt es zur Mineralauflösung und -neubildung, wodurch sich die Festigkeit und damit das Abbindeverhalten des Gemisches mit der Zeit verändern. Dieser Vorgang hängt stark von der Temperatur und dem eingesetzten Ton ab.