

## Entwicklung der Porosität und Permeabilität von Metaton-basierten Geopolymeren

F. Dathe, Leipzig/D, A. Steudel, Karlsruhe/D, K. Emmerich, Karlsruhe/D, A. König, Leipzig/D, F. Dehn, Leipzig/D

Korrespondierender Autor: M. Sc. Felix Dathe, Universität Leipzig, Institut für Mineralogie, Kristallographie und Materialwissenschaft, Scharnhorststraße 20, 04275 Leipzig/D.

Die Entwicklung neuer Bindemittel steht seit Jahren - insbesondere unter den Aspekten der Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit von zementgebundenen Bindemitteln - im Fokus der Baustoffforschung. Eine vielversprechende Alternative eröffnet sich bspw. durch alkalisch-aktivierte Bindemittel (AAB) bzw. Geopolymere [1]. Dieses Forschungsfeld bedient sich einer großen Anzahl möglicher Ausgangsstoffe. In diesem Beitrag werden Untersuchungen an aus Metatonen und Metakaolin-basierten Bindemittelleimen und -mörteln hinsichtlich der Entwicklung der Porosität und Permeabilität und damit zusammenhängende Eigenschaften im frischen und erhärteten Zustand vorgestellt. Zur Untersuchung kamen neben der Quecksilberporosimetrie und Stickstoffadsorption auch bildgebende Verfahren, wie Röntgen-Mikro-Computertomographie ( $\mu$ XCT) und Auflichtmikroskopie (ALM) zum Einsatz.

Die Ergebnisse zeigen einen signifikanten Einfluss der gewählten Aktivatoren sowie der eingesetzten Metatone und Metakaoline. Vor allem der Wasser-Bindemittel-Wert der eingesetzten Rezepturen nimmt signifikanten Einfluss auf die Konnektivität und Größenverteilung des entstehenden Porennetzwerks und somit auf die Eigenschaften der Geopolymerbindemittel und -mörtel.

[1] A. Herrmann, A König, F. Dehn, *Cem Intern.* **2015**, 13, 3.