

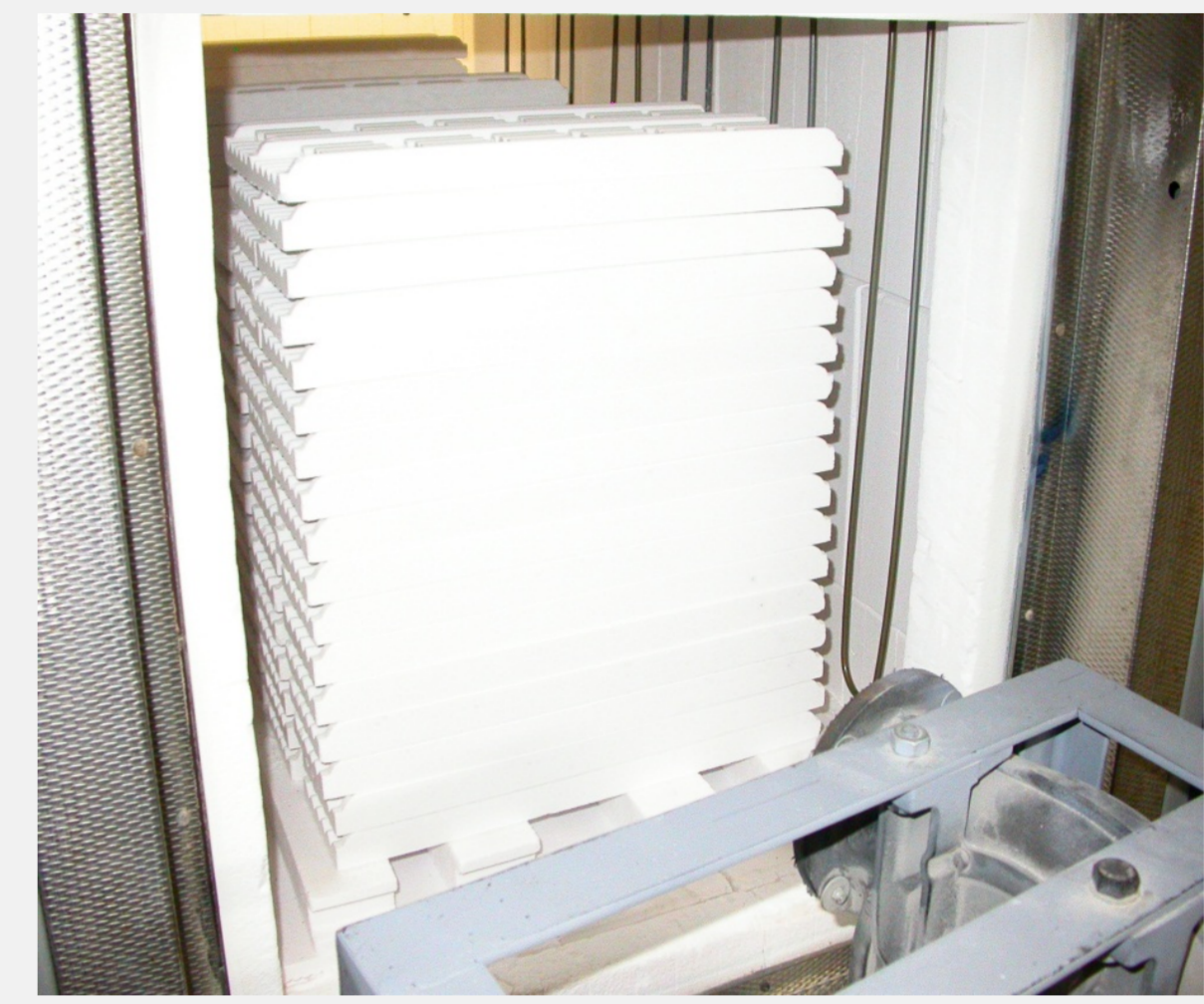
CMC-BHM

Entwicklung von kurzfaserverstärkten Verbundwerkstoffen für den Einsatz als Brennhilfsmittel (CMC-BHM)

F. Raether, R. Herborn, A. Nöth, M. Roth, C. Zenkel, H. Ziegler

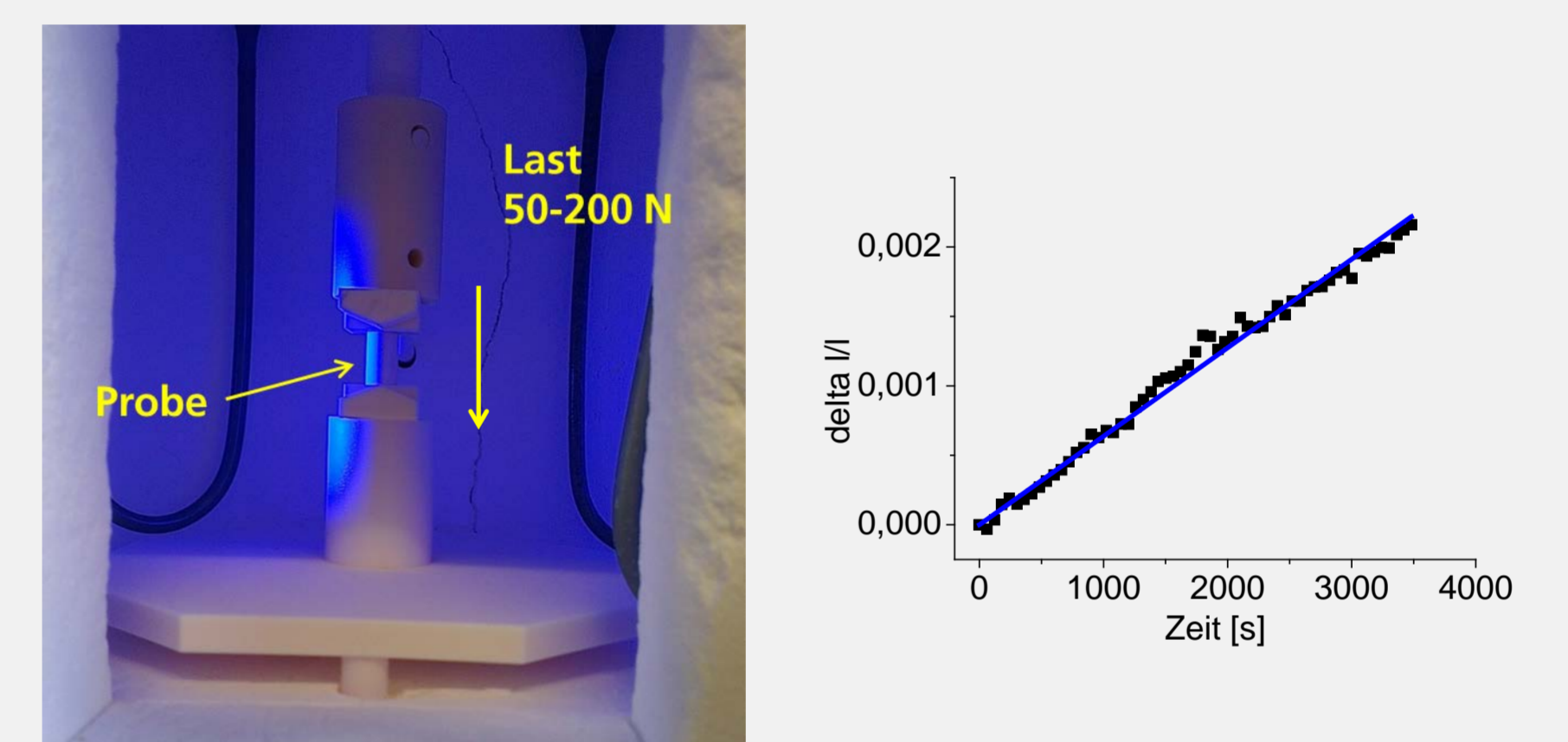
Motivation

Brennhilfsmittel sind bei der Herstellung von Produkten aus Keramik als Halterungen für die Bauteile im Ofen unabdingbar. Brennhilfsmittel müssen jedoch – genauso wie die herzustellenden Produkte – aufgeheizt werden, was eine negative Auswirkung auf den Energieverbrauch und somit auch auf den CO₂-Ausstoß hat. Sie machen je nach Prozess bis zu 80 % des Ofenbesatzes aus. Der Energieverbrauch kann gesenkt werden, indem die Brennhilfsmittel durch eine Verringerung der Masse eine geringe Wärmekapazität aufweisen. Eine Massenverringern ist realisierbar durch eine dünnwandigere Auslegung der Brennhilfsmittel und/oder durch eine Erhöhung der Porosität der Werkstoffe.



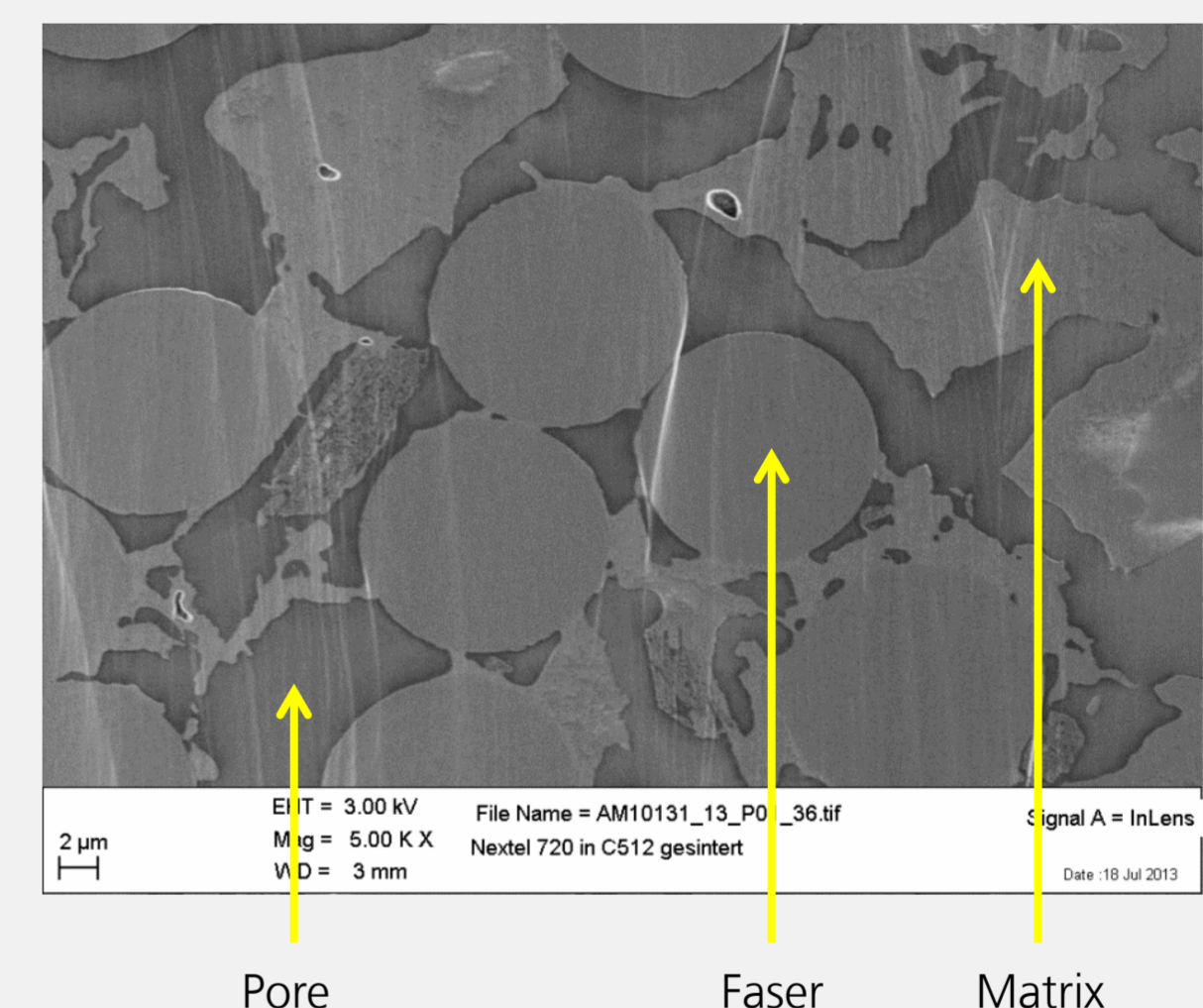
Zielsetzung

Ziel des Projektes ist es, ein neuartiges Brennhilfsmittel zu entwickeln, das bei reduzierter Masse – beispielweise durch höhere Porosität oder geringere Wandstärken – eine gleichbleibende Produktperformance zulässt. Dabei soll der Ansatz verfolgt werden, poröse Keramiken durch einen Zusatz von Kurzfasern zu verstärken.



Lösungsweg

In Rahmen des Projektes wird der Ansatz verfolgt, die mechanischen und thermomechanischen Eigenschaften der Brennhilfsmittel durch eine Faserverstärkung und eine Optimierung der Werkstoff-Mikrostruktur derart zu verbessern, dass die Brennhilfsmittel bei gleicher Performance mit weniger Masse ausgestattet werden können. Dadurch werden Energieeinsparungen bei den Ofenprozessen während der Bauteilherstellung möglich.



Projektdate

- Laufzeit: 1.10.2012 – 30.09.2015
- Förderung: 350 T€
- Förderprogramm: Neue Werkstoffe in Bayern
- Koordinator: Rauschert Steinbach GmbH
- Kennzeichen: NW-1205-0005

Rauschert

Gefördert vom



Betreut vom

