

## **Fraunhofer-Zentrum HTL stellt neue Thermooptische Messanlage TOM\_chem vor**

**Presseinformation  
20.08.2015**

5 **Das Fraunhofer-Zentrum für Hochtemperatur-Leichtbau HTL aus Bayreuth ist Aussteller auf der UNITECR 2015. Die weltweit größte internationale Fachkonferenz für Feuerfestforschung findet vom 15. - 18. September 2015 in Wien statt. Auf Stand 45 präsentiert das HTL erstmals die neuartige Thermooptische Messanlage TOM\_chem.**

10 Das Fraunhofer-Zentrum HTL entwickelt Materialien und Komponenten sowie Mess- und Simulationsverfahren für den Einsatz bei hohen Temperaturen. Wichtige Anwendungen liegen in der Energie-, Antriebs- und Wärmetechnik. Ein Forschungsschwerpunkt liegt in der Verbesserung der Qualität sowie der Material- und Energieeffizienz von industriellen Wärmeprozessen.

15 Zur Prüfung von Hochtemperaturmaterialien und zur Optimierung ihrer Herstellprozesse entwickelt und baut das HTL seit einigen Jahren so genannte Thermooptische Messanlagen (TOM). Dabei handelt es sich um Labor-Messöfen, mit denen erstmals die Bedingungen in Industrieöfen nachgestellt und die relevanten Materialveränderungen während der Wärmebehandlung präzise gemessen werden können.

20 Auf der UNITECR 2015 stellt das HTL erstmals TOM\_chem der Öffentlichkeit vor. In der Anlage TOM\_chem werden chemische Veränderungen von Hochtemperaturmaterialien unter dem Einfluss korrosiver Gase oder abrasiver Partikel gemessen. Dabei können Gasströmungen mit Geschwindigkeiten bis zu 40 m/s und Temperaturen bis zu 1450 °C eingestellt werden. Als Prüfgase können z. B. CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Ar, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>S, NO<sub>x</sub>H<sub>y</sub> sowie verschiedene Dämpfe verwendet werden. Um Abrasionseffekte zu untersuchen, werden Stäube mit Partikelgrößen zwischen 0,5 µm und max. 100 µm in Mengen von bis zu 10 g/m<sup>3</sup> zugesetzt. Während des Auslagerungsvorgangs wird das Probengewicht mit einer speziellen Magnetschwebewaage gemessen. Die magnetische Ankopplung der Probe an die Wägevorrichtung ermöglicht eine Abtrennung der korrosiven Prüfgase von der empfindlichen Messsensorik, da diese die Gewichtsmessung stören. Dabei wird der Gasstrom kurz in einen parallelen Kanal eingeleitet, in dem die Gaszusammensetzung bestimmt werden kann.

35 Mit TOM\_chem können erstmals Korrosionsprozesse, wie sie bei vielen Hochtemperaturprozessen auftreten, unter definierten Bedingungen untersucht werden.



**Presseinformation**  
**20.08.2015**

40

*Mithilfe der Thermo-optischen Messanlage TOM\_chem lassen sich chemische Veränderungen bei Hochtemperaturprozessen exakt untersuchen. (Foto: Fraunhofer-Zentrum HTL)*