



h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fbmn

FACHBEREICH MATHEMATIK
UND NATURWISSENSCHAFTEN



mn seminar

Bildanalytische Bestimmung der Makrodispersion von Fillerpartikeln in Gummi bei der industriellen Qualitätskontrolle der Reifenherstellung

Die Kontrolle der Makrodispersion nach der Industrie-Norm ASTM D7723-11 ist eine wesentliche Grundlage der Prozesskontrolle sowie der Einstellung einer speziellen Reifenqualität. Sie basiert bisher auf der Untersuchung von sogenannten Glanzschnitten mit Lichtmikroskopie unter Dunkelfeldbeleuchtung. Für steigende Anforderungen an Qualität ist das aber nicht mehr ausreichend. Daher wurde in Zusammenarbeit mit der Continental AG (Hannover) eine alternative Methode entwickelt, bei der mit dem radiometrischen Stereo-Mikroskop nSpec3D von Nanotronics Imaging (New York) Abbildungen von Abdrücken der Filler-Partikel in den Glanzschnitten vermessen werden. Aus der Höhe und dem Volumen der Abdrücke kann die volumengewichtete Größenverteilung der Partikel durch numerische Lösung einer Volterraschen Integralgleichung bestimmt werden. Ein Vergleich mit mikrotomographischen Messungen an der Beamline ID19 des ESRF in Grenoble zeigt, dass Radiometric Stereo eine geeignete Methode ist, um die Makrodispersion von Filler in Gummi unter Laborbedingungen mit hoher Genauigkeit zu messen.



**Prof. Dr.
Joachim Ohser
(fbmn)**

**Di 05. Dezember 2017,
16:15 Uhr**

**Hochschule Darmstadt
Schöfferstraße 3
Gebäude C 10 Raum 8.01**