

Einladung zum 132. Institutskolloquium

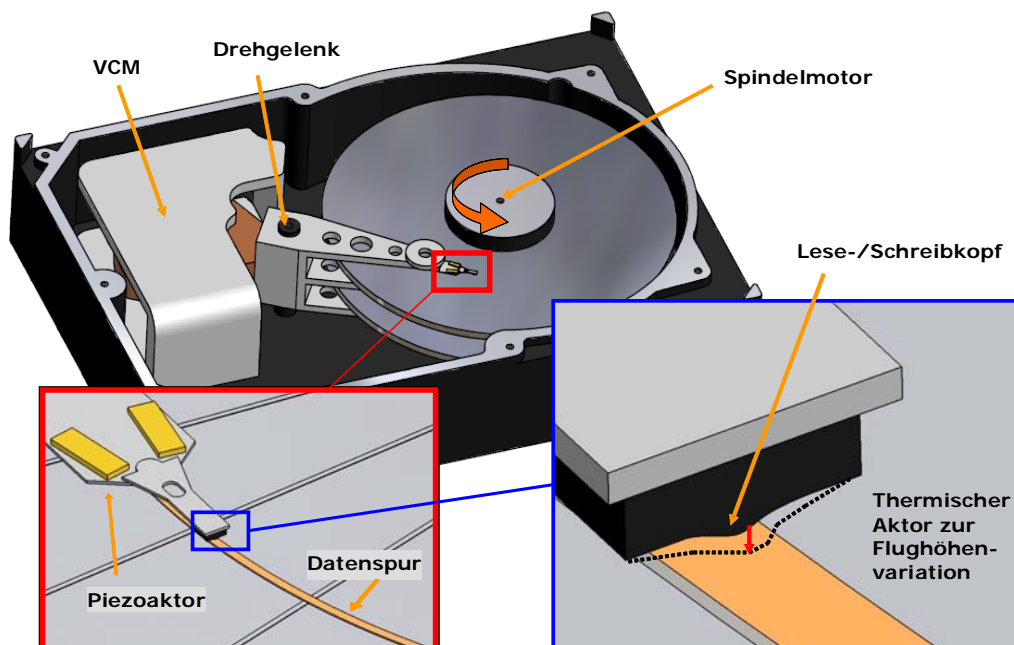
Thema: **Nano-Positionierung von Lese-/Schreibköpfen in Festplatten**

Vortragender: **Dipl.-Ing. Uwe Böttcher, University of California,
San Diego, USA**

Leitung: **Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig**

Zeit / Ort: **17. September 2010, 13 Uhr im Barkhausenbau II/56**

Mit zunehmender Speicherdichte in Festplatten erhöhen sich die Anforderungen hinsichtlich Genauigkeit, Geschwindigkeit sowie Zuverlässigkeit der Einheit, die den Lese-/Schreibkopf über der Datenspur positioniert. Dabei beinhalten zukünftige Festplatten zusätzlich zu dem üblichen Voice-Coil-Motor (VCM) noch zwei Mikroaktoren, die sowohl die vertikale als auch die horizontale Position feinjustieren. Der Abstand zweier benachbarter Datenspuren beträgt in derzeitigen Festplatten etwa 50 nm, der Lese-/Schreibkopf befindet sich lediglich 2 bis 4 nm über der Datenspur. Für die vertikale und horizontale Positionsmessung kann lediglich die magnetisch gespeicherte Information herangezogen werden. Methoden zur messtechnischen Gewinnung dieser Positionsinformation sowie die 3-dimensionale Regelung werden anhand eines anschaulichen Beispiels erläutert.



Der etwa 45-minütige Vortrag beginnt mit einer Einführung in den aktuellen Stand bei magnetischen Festplatten zur Datenspeicherung und das wesentliche Wirkprinzip der Magnetspeicherung. Dem schließt sich eine Vorstellung der Methoden zur Gewinnung von Positionsangaben des Lese-/Schreibkopfes bei Festplatten und deren Regelung an. Der Vortrag schließt mit einem Ausblick auf dem Gebiet der magnetischen Datenspeicher und geht kurz vergleichend auf alternative (nicht magnetische) Datenspeicherprinzipie ein.