

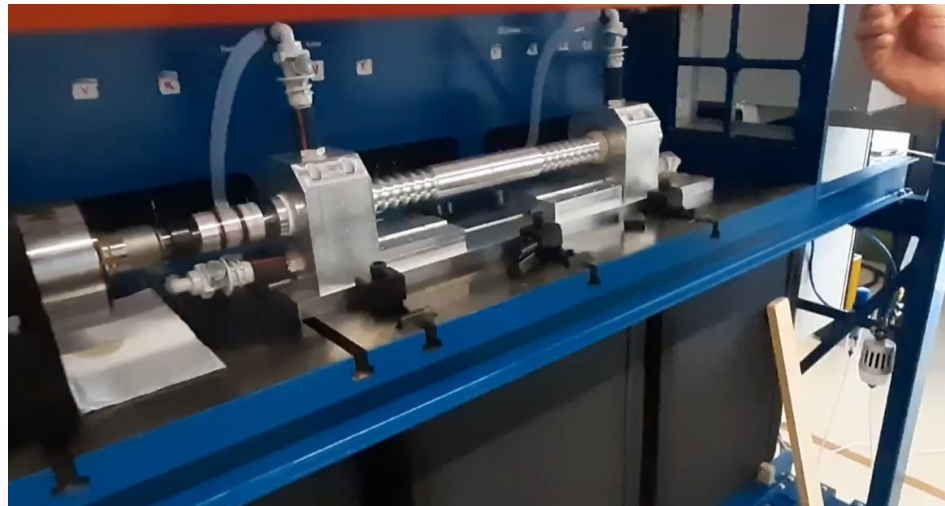
Professur Technische Mechanik/Dynamik - Impressionen

Rotierendes Wärmerohr

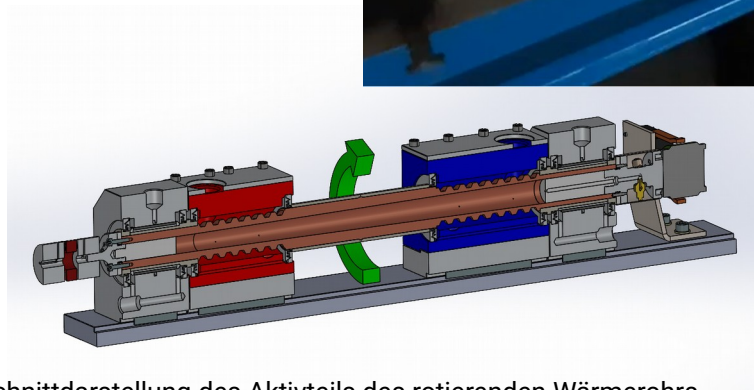
Aufbau des Versuchsstand zur Messung des Wärmetransports in einem rotierenden Wärmerohr mit einer maximalen Drehzahl von 45.000 / min unter Ausnutzung der Phasenumwandlung.

Untersuchung des Einsatzes von Nano-Fluiden sowohl in der Gleitlagerung des Versuchstandes als auch im Medium im Inneren des Wärmerohres

Installation und Testlauf am Versuchsstand Wärmerohr zur Voruntersuchungen der Lagerung und des Schwingungsverhaltens der Gleitlagerung



Quelle:
https://www.hielscher.com/de/i1000_p.htm



Schnittdarstellung des Aktivteils des rotierenden Wärmerohrs

Einsatz eines Ultraschall-Homogenisators zur Mischung der Nanopartikel mit der Trägerflüssigkeit

Professur Technische Mechanik/Dynamik - Impressionen

- Die Professur TMD beschäftigt sich mit der numerischen **Dynamik** gekoppelter **mechanischer** Probleme. Dabei steht eine physikalisch konsistente Diskretisierung und eine experimentelle Validierung der Simulationen im Vordergrund.
- Ziele der Forschungsaktivitäten sind numerische Simulationen die durch speziell entwickelte Algorithmen und validierte Simulationsparameter so realitätsgetreu wie möglich sind. Dazu werden die dynamischen Systeme in Modellen aufgebaut, und die Simulationen darauf abgestimmt.
- Eine besondere Bedeutung wird dabei der Entwicklung beliebig genauer und physikalisch konsistenter Zeitintegrationsverfahren beigemessen, die die gekoppelten Probleme unter Berücksichtigung jeder herrschenden Zeitskala lösen können.
- Die aufgebauten Modelle stellen Prüfstände dar, welche neben Grundlagenforschungen auch die Entwicklung industrieller Anwendungen erlauben. So finden die verbesserten Algorithmen Anwendung in Forschung und Technik. Ziele von industriellen Aktivitäten sind unter anderem die Entwicklungszeiten durch die Anwendung der verbesserten Algorithmen zu verkürzen in dem physikalisch-konsistente numerische Vorhersagen getroffen werden. Beispiele sind die mögliche Entwicklung von speziellen Leichtbaumaterialien durch Simulationsvorhersagen.