



Art der Ausschreibung:

-Ausschreibung einer praktischen Studienphase (Umfang 15 ECTS) am WWHK

-Ausschreibung einer Praxisphase + Bachelorarbeit/ Masterarbeit 30 ECTS

F&E-Modul am WWHK

-Ausschreibung eines Forschungs- & Entwicklungsmodules (Umfang 10 ECTS) am WWHK

(je nach Art der studentischen Arbeit kann der Umfang entsprechend angepasst werden)

Aufbau und Validierung einer universell einsetzbaren Probenaufnahme für die Kerr-Mikroskopie sowie die Gegenüberstellung der damit ermittelten Ergebnisse von Fern- und Nahfeldmikroskopie.

Die Kerr-Mikroskopie ist eine weitere Möglichkeit zur Charakterisierung von magnetischen Werkstoffen. Ferri- und ferromagnetische Materialien sind hauptsächlich in der Sensorik, Datenspeicherung und der Energietechnik zu finden. Aufgrund des Einsatzes dieser Materialien in technischen Produkten, ist die Kenntnis über deren hart- oder weichmagnetischen Verhalten sowie eventuelle Richtungsabhängigkeiten unabdingbar. Hierbei kann das am WWHK vorhandene Kerr-Mikroskop genutzt werden, um die Domänenstrukturen sowie die Kinetik der Blochwände zu charakterisieren.

Der konstruktive Teil dieser Arbeit beinhaltet die Entwicklung und Umsetzung einer universellen Probenaufnahme, welche für die Probenpräparation, die Mikroskopie und Röntgendiffraktometrie einsetzbar ist. Hierbei steht die definierte Ausrichtung der Probe im Vordergrund, sodass reproduzierbare Ergebnisse erzeugt systemübergreifend fusioniert werden können.

Ein weiterer Teil der Arbeit beinhaltet Messungen der Oberflächenstruktur, mittels Nah- und Fernfeldmikroskopie. Dementsprechend soll die erzeugte Probenaufnahme genutzt werden, um zusätzlich eingebrachte Oberflächenstrukturen, wie bspw. Härteabdrücke, in einer gleichbleibenden Ausrichtung zu untersuchen. Hierbei ist insbesondere die Genauigkeit und Funktionsweise der Probenaufnahme darzustellen und zu validieren.

Die bei der Konstruktion und der Ermittlung der Versuchsergebnisse genutzte Vorgehensweise ist in Form eines Berichtes zu dokumentieren.

Dauer: entsprechend der PO und Art der studentischen Arbeit

Beginn: ab sofort