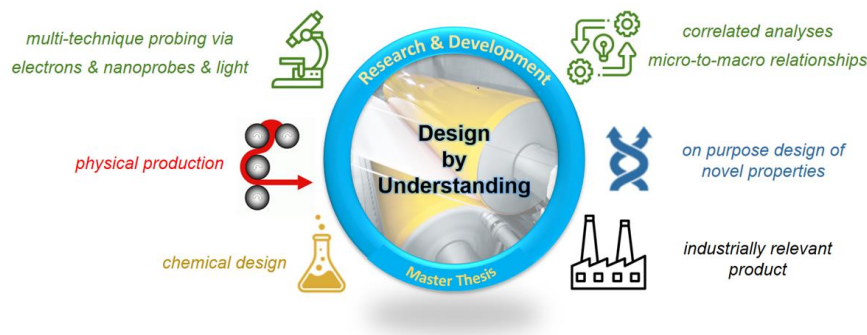


Master's Thesis

Design von kunststoffbasierten Hochleistungsmaterialien mittels korrelativer Mikroskopie / Spektroskopie

Die Herstellung von papierbasierten Produkten im täglichen Leben ist eine kaum präsente, jedoch höchst herausfordernde Aufgabe. Um die Produkte von morgen zu designen, ist ein massiver technologischer Unterbau erforderlich, in welchem Papierwalzen und insbesondere deren multifunktionale Hochleistungsbeschichtungen eine entscheidende Rolle spielen.

In diesem Umfeld wurde ein kooperatives *FFG BRIDGE Projekt* ins Leben gerufen, welches das Material-Knowhow der Firma *VOITH Austria Paper* mit der Charakterisierungsexpertise des FELMI-ZFE kombiniert. Das übergeordnete Ziel ist der Verständnisaufbau, basierend auf Struktur-, Eigenschafts- und Funktionsbeziehungen, welcher als Kompass für die Weiter- und Neuentwicklung derartiger Hochleistungswerkstoffe dienen soll.



Das 3-jährige Projekt läuft bereits erfolgreich seit einem Jahr. Im Zuge der geplanten Masterarbeit soll das bislang wissenschaftlich fundierte Verständnis zwischen Chemie, Struktur, innerer Morphologie und Funktionalität erweitert und spezialisiert werden. Der Fokus der stark experimentellen Arbeit liegt deshalb auf der vollständigen Charakterisierung der Materialien mittels **AFM** (Atomic Force Microscopy) und **QNM** (Quantitative Nanomechanical Mapping). Ziel ist es, die angewandten Methoden und die daraus resultierende korrelative Dateninterpretation zu anderen mikroskopischen Methoden (SEM, TEM) zu vertiefen. In Kooperation mit dem Firmenpartner soll dadurch der Brückenschlag zwischen den makroskopischen Eigenschaften und deren mikro-/nanoskopischer Ursachen ermöglicht werden.

Die Position ist in einem persönlich orientierten Team mit hoher Flexibilität eingebettet und ab sofort mit einer Forschungsbeihilfe von €450.- pro Monat verfügbar.

Für direkte Bewerbungen oder weitere Vorab-Informationen bitten wir Studierende um Kontaktaufnahme:

Dean Vidakovic, MSc

0316 873 8348

dean.vidakovic@felmi-zfe.at

Institut für Elektronenmikroskopie und Nanoanalytik (FELMI) &

Zentrum für Elektronenmikroskopie (ZFE)

Steyrergasse 17

8010 Graz