

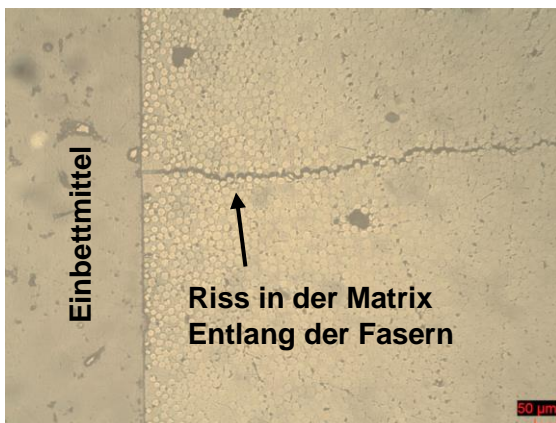
## Bachelor- oder Masterarbeit

zum Thema

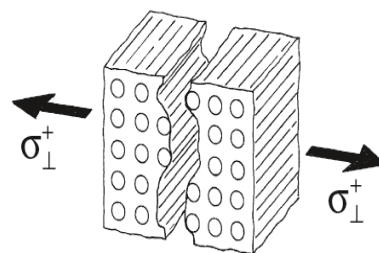
### Charakterisierung eines intrinsischen Hybridverbunds auf die ertragbare Querkzugspannung unter einer Biegebeanspruchung

Im Rahmen des Forschungsprojekts „Intrinsischer Hybridverbund“ wird ein neuartiger Werkstoffverbund aus Stahl und glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK) erzeugt. Ein intrinsisches Hybrid ist ein integrales Bauteil, bei dem die Verbindung der verschiedenen Materialien im Ur- bzw. Umformprozess der metallischen oder endlosfaserverstärkten Komponenten erfolgt. Die metallischen Schichten im Hybridverbund, dienen zur Verstärkung der unidirektionalen GFK-Schichten. In einem unidirektionalen GFK sind insbesondere die Beanspruchungen quer zu den Fasern als kritisch anzusehen.

In dieser Abschlussarbeit soll zu einer bestehenden Referenz der ertragbaren Querkzugspannung in einem unidirektionalen GFK ein intrinsischer Hybridverbund mit dünnen Stahllagen charakterisiert werden. Dabei sollen sowohl statische wie zyklische Biegeversuche an einfachen Proben durchgeführt werden, um das Ausfallversagen und die Querkzugfestigkeit unter Biegung im Hybridverbund zu beschreiben. Anschließend sollen die ermittelten Kennwerte anhand von einer bauteilähnlichen Probe verifiziert werden.

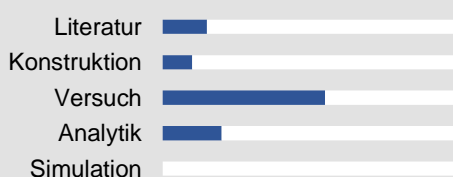


Materialographische Aufnahme eines Querkzugrisses



Versagen unter Querkzugbeanspruchung

#### Schwerpunktverteilung:



#### Anforderungsprofil:

- ✓ Spaß am experimentellen Arbeiten
- ✓ Interesse an der Mitgestaltung in einem sehr aktuellen und neuen Themengebiet
- ✓ Eigenständiges Arbeiten bei der Versuchsdurchführung

#### Kontakt:

Arne Busch, M.Sc.    Tel.: 0271 740 3641  
AE-D 107            Mail: arne.busch@uni-siegen.de