

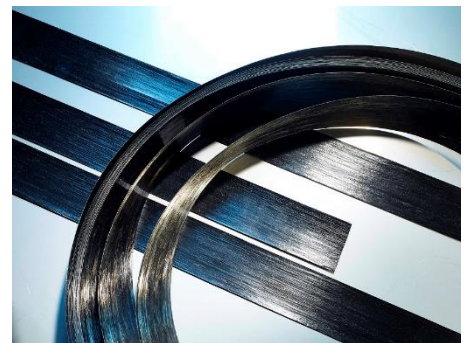
An die Studierenden der Hochschulen in  
Kaiserslautern (HS / TU)

## Wissenschaftliche Arbeit für Studierende

### ***Charakterisierung von endlosfaserverstärkten thermoplastischen Tapes aus hochtemperaturbeständigen aliphatischen oder teilaromatischen Polyamiden***

CirComp entwickelt und produziert endlosfaserverstärkte thermoplastische Tapes mittels Pultrusionsverfahren.

Bei der Entwicklung der Tapes besteht das Ziel, die unidirektional ausgerichteten Verstärkungsfasern in einem Schmelzprozess mit der thermoplastischen Matrix zu imprägnieren. Hierbei wird angestrebt die Faserfilamente vollständig mit dem Matrixmaterial zu benetzen, sodass nahezu keine Lufteinschlüsse (Porosität) im Tape verbleiben. Eine vollständige Imprägnierung aller Filamente ist zur Ausnutzung der mechanischen Eigenschaften der Verstärkungsfasern dringend erforderlich.



Der Herstellprozess wird durch eine Vielzahl von Prozessparametern beeinflusst. Wesentliche Prozessparameter für die Faserimprägnierung sind bspw. die Temperatur, der Druck und die Geschwindigkeit.

Im Rahmen der Arbeit soll der Einfluss der Prozessparameter auf die makro- und mikroskopischen Eigenschaften der Tapes untersucht werden. Mit Hilfe von Zugversuchen und Mikroskopie soll der Einfluss quantifiziert werden.

Inhalt der Arbeit in Stichpunkten:

- Einarbeitung in die Thematik (Literaturrecherche, Stand der Technik)
- Erstellen von Schliffproben und Bewertung dieser mittels Mikroskopie
- mechanische Kennwertermittlung durch Zugversuche an den Tapes
- Qualitative und quantitative Bewertung der Einflussgrößen

Anforderungsprofil:

- Begeisterung für experimentelle Untersuchungen
- Strukturiertes und sorgfältiges Arbeiten

Start: frühestens Februar 2020

Bei Interesse senden Sie uns Ihre aussagekräftige Bewerbung an [bewerbung@circomp.de](mailto:bewerbung@circomp.de).