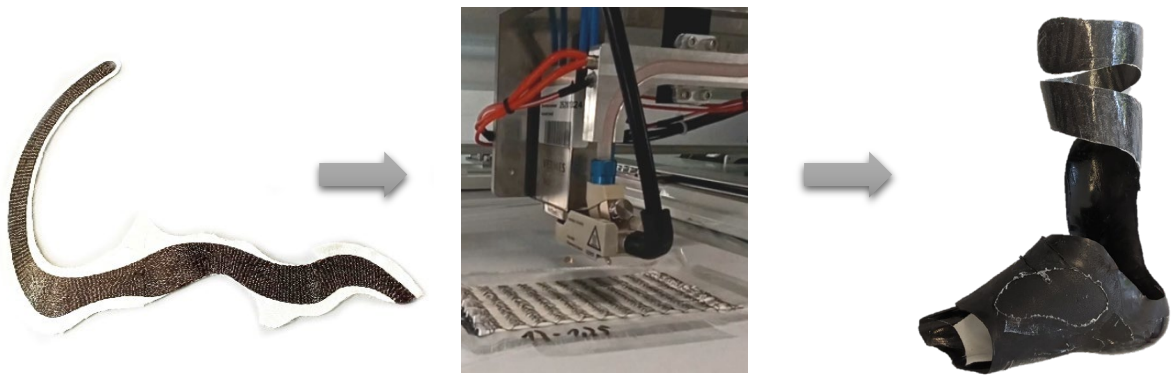
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Institut für Feinwerktechnik und Elektronik-Design

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

Einladung zum 244. Institutskolloquium

Thema:	**Teilflexible Faserverbundwerkstoffe – Herstellung und Anwendung in der Prothesentechnik**
Vortragender:	**Dipl.-Ing. Johannes Herold, IFTE**
Leitung:	**Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig**
Zeit / Ort:	**3. Dezember 2021, 14 Uhr** **https://global.gotomeeting.com/join/319779157**

Faserverbundwerkstoffe (FKV) überzeugen durch ihre Vielzahl an Vorteilen und finden oft Anwendung in Bereichen wie Luft- und Raumfahrt oder Rennsport. Doch auch die Medizintechnik profitiert beim Bau von Prothesen und Orthesen von leichten und gleichzeitig stabilen Bauelementen. Das *tailored fiber placement*, oder kurz TFP-Verfahren, erlaubt dabei die automatisierte und gleichzeitig belastungsoptimierte Platzierung der strukturellen Faserelemente, was die Produktion von noch leichteren und stabilitätsoptimierteren Bauteilen ermöglicht. Die so hergestellten Objekte sind jedoch vollkommen starr und lassen jenseits der Biegefähigkeit klassischer Faserverbundwerkstoffe keinerlei Verformung zu. Mit dem von IFTE und Projektpartnern entwickelten *TFPPrint*-Verfahren ist es nun erstmals möglich, automatisiert Faserverbundwerkstoffe zu produzieren, die in bestimmten Bereichen eine wesentlich höhere Elastizität aufweisen.



Schrittweise Herstellung einer teilflexiblen FKV-Orthese mit dem *TFPPrint*-Verfahren

Der etwa 35-minütige Vortrag behandelt zunächst die Methoden, Materialien und Verfahren, die notwendig sind, um teilflexible FKV-Bauteile zu produzieren. Weiterhin wird auf die Möglichkeiten eingegangen, die sich damit im Bereich der Pro- und Orthesentechnik ergeben. So lassen sich beispielsweise weitere Funktionselemente direkt in das Bauteil integrieren. Der Vortrag schließt mit einem Ausblick auf die Möglichkeiten, mit denen das *TFPPrint*-Verfahren erweitert und optimiert werden kann.