

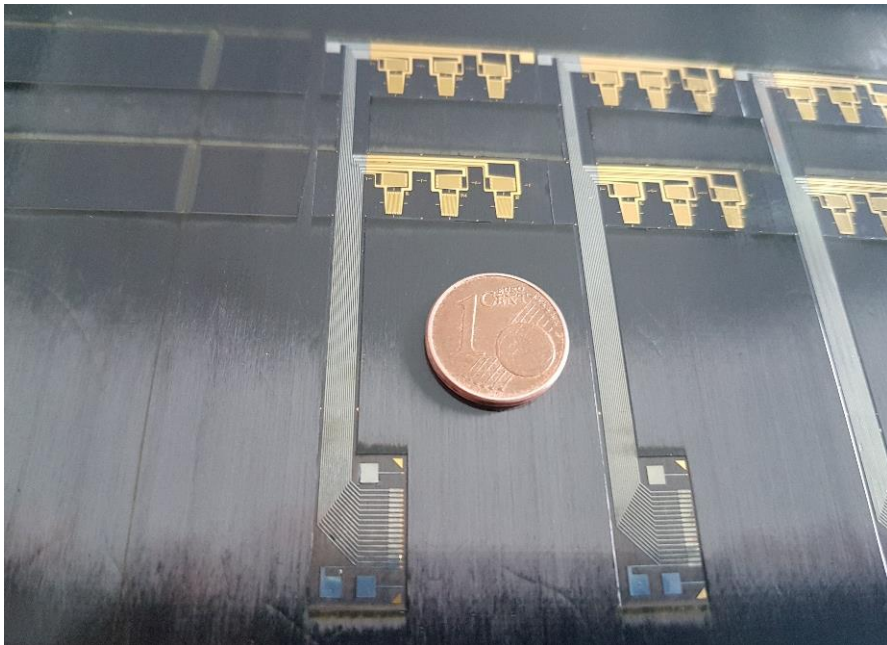
# Forschungsarbeiten zum Thema Smart Composites

- ✓ Bachelor- / Studien- / Masterarbeit
- ✓ Hiwi-Tätigkeit

Faserverbundwerkstoffe sind in der Lage, bei geringem Eigengewicht hohe Lasten zu tragen und dabei hohe Steifigkeiten aufzuweisen. Dies macht sie zu attraktiven Materialien für Anwendungen, bei denen es auf das Gewicht ankommt, wie zum Beispiel in der Luft- und Raumfahrt. Aber können Faserverbunde noch mehr?

Kann man simple mechanische Bauteile in fühlende Strukturen verwandeln?

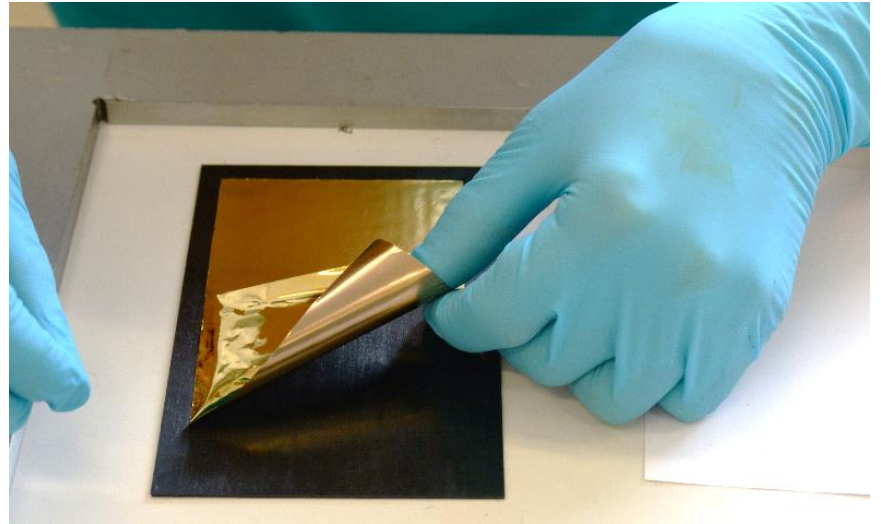
Wie könnte das Nervensystem einer technischen Struktur aussehen?



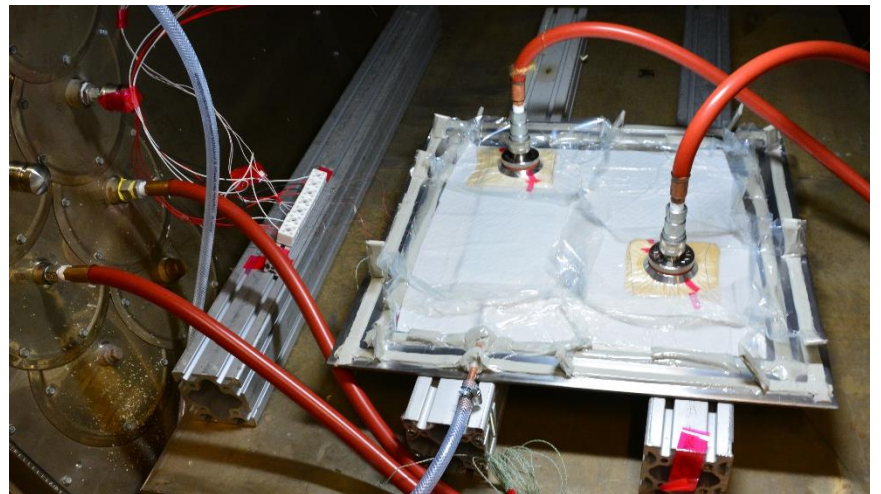
Du hast Interesse, mit unserer Unterstützung auf diesem spannenden Forschungsgebiet den Forschungsstand weiter voranzutreiben? Ob Bachelor- /Studien-, Masterarbeit oder Hiwi-Tätigkeit, wir helfen dir gerne eine Aufgabe zu finden, die zu deinen Interessen passt. Wir freuen uns auf dich!

## Beispielhafte Fragestellungen:

- Wie gelingt es, dass Sensor und Bauteil auch unter Last intakt bleiben?
- Kann ein Klebstoff gleichzeitig auch Schäden detektieren?
- Wie können die elektrischen Eigenschaften von Kohlenstofffasern zur Bauteilüberwachung genutzt werden?



Die Smart Composite-Forschung am IMA beschäftigt sich in Zusammenarbeit mit dem IMT und dem DLR mit der minimalinvasiven Integration von Sensoren in Faserverbundmaterialien. Auf diese Weise wird es möglich, in Faserverbunden Dehnungen oder andere Größen zu messen oder Schäden zu detektieren ohne den Verbund durch den Sensor zu schwächen. Das lasttragende Verbundmaterial wird dadurch zu einem multifunktionalen Material.



Kontakt:  
M. Sc. Julian Steinmetz  
j.steinmetz@tu-bs.de  
M. Sc. Alexander Kyriazis  
a.kyriazis@tu-bs.de  
M. Sc. Christiane Luthardt  
c.luthardt@tu-braunschweig.de