

Themengebiete:	Tech. Mechanik, Parameter-Identifikation, Messtechnik, Simulation
Betreuer:	Paul-Erik Haacker, haacker@inm.uni-stuttgart.de
Verantwortlicher Professor:	Prof. Remco Leine
Vorkenntnisse:	CAD Software, Technische Mechanik, MATLAB

Im Bauwesen werden Verbundwerkstoffe als korrosionsbeständige Alternative zu Baustahl als Bewehrung in Bauwerken aus Beton untersucht. Im Rahmen eines Forschungsvorhabens sollen die Materialeigenschaften solcher Verbundwerkstoffe modelliert und anschließend experimentell validiert werden.

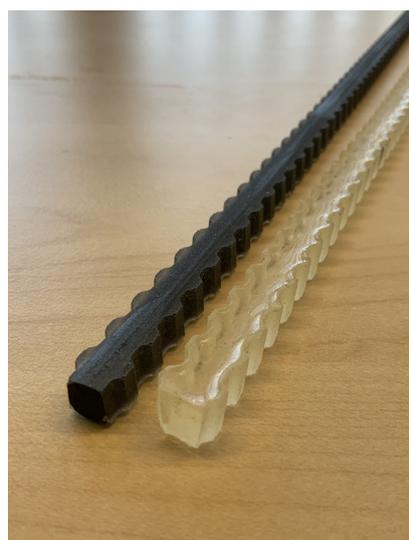
In der letzten studentischen Arbeit wurde ein Versuchsstand konstruiert, an dem Materialproben dynamisch auf Torsionsschwingungen belastet werden. Über einen Antriebsstrang sollen Anregungen mit variabler Frequenz ermöglicht werden. Die induzierte Torsionsschwingung des freien Endes des Prüfkörpers soll über ein Laservibrometer gemessen werden.

Arbeitspakete:

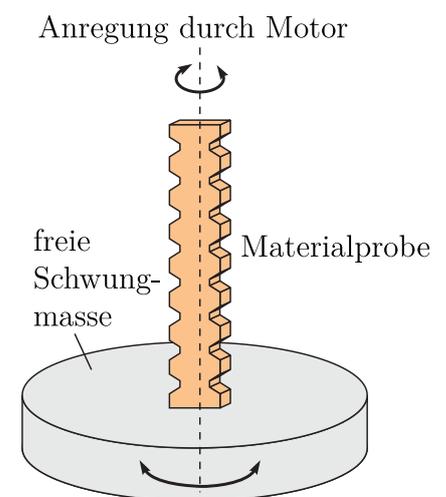
- Aufbau und Inbetriebnahme des Versuchsstandes
- Aufnahme von Messreihen
- Einarbeitung in Modellierung mit fraktionalen Differentialen
- Parameteridentifikation von Modellen in MATLAB



Bewehrung aus
Verbundwerkstoffen



zu untersuchende
Materialproben



Prinzipialskizze des Prüfstandes