

Diplomarbeit / Studienarbeit

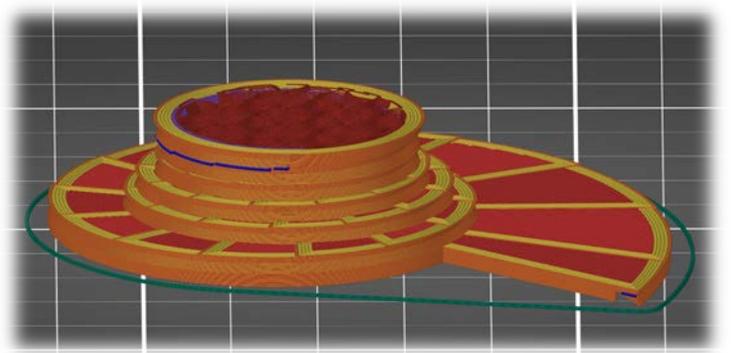
Konstruktion und additive Fertigung von Seiltrommeln mit variablem Radius



Seilroboter sind parallelkinematische Systeme, die flexible Seile statt starrer Verbindungselemente nutzen. Dadurch können große Arbeitsräume mit hohen Geschwindigkeiten abgedeckt werden. Die Seile werden üblicherweise auf Seiltrommeln aufgewickelt, wobei der Trommelradius das Übersetzungsverhältnis zwischen Winkelgeschwindigkeit und Seilgeschwindigkeit sowie zwischen Drehmoment und Seilkraft bestimmt. Mit 3D-Druckverfahren ist die Fertigung von Seiltrommeln mit variablem Radius möglich. Diese erlauben eine Anpassung des Übersetzungsverhältnis entlang der Seillänge.

Mögliche Aufgaben sind:

- Erstellen der Trommelgeometrie aus dem gewünschten Seilpfad, idealerweise als **Software in Python**
- **CAD-Konstruktion** eines Windenaufbaus zur Integration der Trommel
- **Literaturrecherche und Versuche** zur kontrollierten Einlagigen Wicklung von Seilen



Kontakt

Dipl.-Ing. Jonas Bieber
jonas.bieber@tu-dresden.de