

Entwicklung eines Reluktanzantriebs mit Erregung durch einstellbare Permanentmagnete

Reluktanzaktoren nutzen die Kraftwirkung auf Grenzflächen in einem Magnetkreis zur Bewegungserzeugung. Bei herkömmlichen Elektromagneten wird die dafür erforderliche Erregung mithilfe einer Spule hervorgerufen. Muss eine Kraft über einen langen Zeitraum aufgebracht werden, ist eine durchgängige Bestromung der Wicklung erforderlich. Eine Möglichkeit, die Verlustleistung und die resultierende Temperaturerhöhung im System zu verringern, ist die Verwendung eines einstellbaren Permanentmagnets. Dabei wird die Magnetisierung eines Permanentmagnets gezielt über eine Magnetisierungsspule angepasst, um die geforderte Kraft zu erzeugen.

In dieser Arbeit soll ein Aktor entwickelt werden, der durch eine gezielte Auf- und Entmagnetisierung eines Permanentmagnets variable Reluktanzkräfte erzeugt. Die Bearbeitung gliedert sich in folgende Aufgabenpakete:

- Recherche zu den Grundlagen und dem aktuellen Stand der Technik
- Konzeptentwicklung
- Konstruktion und Fertigung des Antriebs
- Experimentelle Ermittlung der Antriebseigenschaften

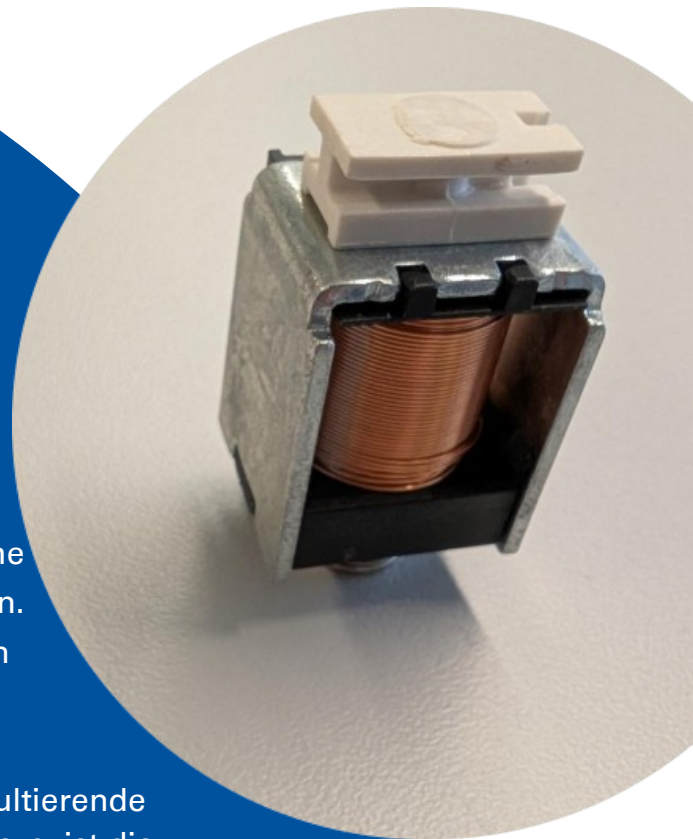
Ansprechpartner:

Philipp Reinhard

IKFF, Pfaffenwaldring 9, Zimmer 4.209

Tel.: 0711 / 685-66407

E-Mail: philipp.reinhard@ikff.uni-stuttgart.de



- Magnettechnik
- Aktorik
- Entwicklung
- Simulation
- Experimentelle Untersuchung

