

ProTrakt – Prozessentwicklung für leichte Rotoren hochdrehender elektrischer Traktionsantriebe

Partner: Dr.-Ing. Janna Hofmann, wbk Institut für Produktionstechnik,
Karlsruher Institut für Technologie
Projektlaufzeit: 01.01.2021 – 31.09.2021



Abstract

Im Betrieb permanenterregter Synchronmaschinen (PSM) auftretende Drehzahlen führen zu hohen mechanischen und thermischen Lasten und folglich zu Relativbewegungen der Rotorkomponenten. Im Projekt ProTrakt soll daher eine neuartige Prozesskette für leichte Rotoren mit hoher Drehzahlbelastung entwickelt werden. Anhand eines Schleuderverfahrens werden dabei die Herstellung von CFK-Stahl-Hybridwellen mit der Magnetfixierung derart kombiniert, dass im Betrieb auftretende Unwuchtänderungen deutlich reduziert werden.

- Prozessentwicklung auf Basis des Schleuderverfahrens
 - Auslegung der Blechpakete mit entsprechender Zuführung des Materials zur Magnetfixierung zu den Magnettaschen
 - Konstruktion des Rotors und Werkzeugableitung
- Herstellung von Versuchskörpern mit dem Schleuderverfahren
- Bewertung durch Schlibbilduntersuchungen und mechanische Prüfungen der Torsionsfestigkeit

