



Papierisolation
im Hairpin-
Stator



Anlagentechnik
vorhanden
(Details werden im
Gespräch gezeigt)

BACHELORARBEIT / MASTERARBEIT

IDENTIFIKATION VON PROZESSGRENZEN BEIM AUTOMATISIERTEN EINBRINGEN

DER PAPIERISOLATION IN STATORNUTEN

Zu identifizierende
Prozessgrenzen

Kosten



Qualität

Zeit

BESCHREIBUNG

Durch die zunehmenden Absatzzahlen elektrischer Fahrzeuge gewinnt die automatisierte Produktion elektrischer Antriebe an Bedeutung.

Zur Erzeugung eines magnetischen Feldes im Motor ist u.A. ein Stator notwendig, dessen Wicklungen zum Blechpaket isoliert werden müssen. Dies wird für elektrische Traktionsantriebe meist durch Isolationspapiere umgesetzt, die in die Statornuten eingeschoben werden.

Beispiel für den Einbringprozess der Papierisolation:

<https://www.youtube.com/watch?v=fT04LbFXR7E&t=60s>

Am wbk werden Konzepte entwickelt und experimentell erprobt, die die modulare Automatisierung dieses Prozesses ermöglichen. Dabei sollen unter anderem eine Online-Überwachung des gerillten Isolationspapiers mittels maschinellem Sehen, neuartige Falztechniken sowie eine Bewertung erreichbarer Taktzeiten umgesetzt werden.

AUFGABEN

- Einarbeitung in den automatisierten Versuchsstand zur Einbringung von Papierisolationen in Statornuten
- Identifikation von Optimierungspotentialen in Mechanik und Steuerung des Versuchsstands
- Je nach Optimierungspotentialen: konstruktive Anpassungen, statistische Versuchsdurchführungen inkl. Parameteroptimierung bei der Ansteuerung der verwendeten Servomotoren
- Analyse identifizierter Prozessgrenzen

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: 01.12.2020 oder nach Absprache
- Dauer: 3-6 Monate
- Fachrichtung: Maschinenbau, Wilng, Elektrotechnik, Mechatronik oder ähnlich

KONTAKT

M.Sc. Wilken Wößner
Gebäude 50.36, Raum 012
Tel.: +49 1523 9502631
E-Mail: wilken.woessner@kit.edu

© wbk