Abstract

der Abschlussarbeit

TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG
GEORG SIMON OHM

Vers. 3, 15.08.2018

Studierende/r

Name: Röhrich

Vorname: Dennis

Semester: SoSe 2021

Studiengang: Mechatronik/Feinwerktechnik

Abschlussarbeit

Titel

Entwicklung und Konstruktion eines Prüfstands für Reluktanzresolver

Erstkorrektor/in in der Technischen Hochschule: Prof. Dr. S. Ströhla

Abgabedatum: 05.04.2021

Durchgeführt in (Firma/Behörde/Hochschule): Semikron Elektronik GmbH

Betreuer/in in Firma/Behörde: Peter Lemke

Zusammenfassung

Damit ein Elektromotor exakt geregelt werden kann, muss die aktuelle Rotorlage erfasst werden. Hierzu werden oftmals Reluktanzresolver eingesetzt. Gegenstand der Arbeit ist die Konzepterstellung, Detailauslegung und Konstruktion eines Prüfstands, mit dem die Auswertung solcher Resolver optimiert werden kann. Dazu sollen die Resolver in den Prüfstand eingesetzt und per Software gesteuert in Rotation versetzt werden können. Ein, in den Prüfstand integrierter, optischer Drehgeber liefert ein Referenzsignal, mit dem die berechnete Winkellage kontrolliert werden kann. Zur Planung werden ein vorhandener Prüfstand und daraus hervorgehendes Wissen aus der Abteilung herangezogen. Daraus wird im Anschluss die Anforderungsliste abgeleitet. Um effizienter Lösungskonzepte aufstellen zu können, wird der Prüfstand in zwei Funktionsgruppen aufgeteilt. Nach der technisch-wirtschaftlichen Bewertung werden beide Funktionsgruppen wieder zu einem Gesamtkonzept zusammengefügt. In der Entwurfsphase werden nach dem Gesamtkonzept und der Anforderungsliste Zukaufteile ausgewählt. Einzelteile werden in der CAD-Software SolidWorks konstruiert. Zeitgleich werden nötige Nachweise über und für diese Teile erbracht. Somit wird sichergestellt, dass die Zukaufteile den Montagevorgaben der Hersteller, aber auch der Anforderungsliste, entsprechen. Einzelteilübergreifende Nachweise werden mit den erstellten ...

Schlüsselworte

Konstruktion, Entwicklung, Prüfstand, Reluktanzresolver

Bitte als schreibgeschütztes Dokument ins OHMdok hochladen.