

Abstract zur Technikerarbeit

Thema: Aufbau eines Versuchsstandes zur Ermittlung von Schrumpffparametern
Ersteller: Oliver Aichele, Andreas Bauer
Betrieb: Bilz
Betreuer: Dipl.-Phys. Ulrich Zierer
OStR Günter Sokele

Aufgabenstellung

Der Versuchsstand soll die Möglichkeit bieten, die erforderliche Stromstärke und Zeit, die in Anspruch genommen wird, um ein Werkzeug zu schrumpfen, automatisiert zu ermitteln. Dies ist hauptsächlich für Schrumpffutter von Belang, die nicht von der Firma Bilz hergestellt werden. Durch leicht veränderte Geometrien und unterschiedlichem Stahl zu Bilz-Schrumpffuttern, kann es dazu kommen, dass die Einwirkungsdauer und Stärke der durch die Spule induktiv erzeugten Hitze abweichen kann. Um das Schrumpffutter nicht zu beschädigen, müssen die Parameter des Schrumpfvorganges angepasst werden. Bislang wurde dieses Annähern an die passenden Werte von Mitarbeitern übernommen, dies nimmt sehr viel Zeit in Anspruch. Aus diesem Grund sollte ein Versuchsstand entwickelt werden, der diese Aufgabe automatisiert übernimmt. Als Grundlage hierfür dient ein bestehendes Schrumpfgerät, das anschließend mit den erstellten Komponenten und Kaufteilen zu einem automatisierten Versuchstand zusammengesetzt wird.

Zusammenfassung

Aufgrund von Zeitmangel konnte das Projekt nicht zu Ende gebracht werden. Zum aktuellen Stand wurde es bis auf wenige Teile, die hergestellt wurden, fast ausschließlich theoretisch behandelt. Der konstruktive Teil konnte dabei nahezu abgeschlossen werden. Die Steuerung hingegen wurde nur auf Theorie basierend erstellt und weist noch Lücken auf.

Zukünftige Aufgaben bestehen darin, den Versuchsstand aufzubauen und die nötigen Komponenten zu ergänzen. Bis auf den SPS-CPU sind die benötigten elektrischen Komponenten aktuell nicht vorhanden und müssen bestellt und aufgebaut werden.

Des Weiteren ist es nicht gelungen, eine Kommunikation zwischen Steuerung und Spulengenerator herzustellen.