

Bachelorarbeit (8 ECTS)

Automatisierte Prüfeinrichtung für Fehlerstrom Schutzschalter PRCD-S

Betreuer:

Bernd Eichberger

Ausgangssituation:

Am Institut für elektronische Sensorsystem wird in einem Forschungsprojekt mit einem Industriepartner ein neuartiger, portabler Fehlerstromschutzschalter für einphasige Netze entwickelt. Für die Sicherstellung der korrekten Funktion sind zahlreiche elektrische Prüfungen erforderlich. Die klassische Funktion eines solchen Fehlerstrom Schutzschalters ist das Erkennen eines Fehlerstroms zwischen Phasenleiter und Schutzerde mit Abschalten des Verbrauchers. Beim vorliegenden Schutzschalter PRCD-S werden zusätzlich die Spannungen zwischen den Netzleitungen L, N und Schutzerde PE überwacht. Darüber hinaus wird der Schutzleiter netzseitig auf Unterbrechung überwacht. Dank der Steuerung aller Funktionen über einen Mikroprozessor sind erweiterte Funktionen hinsichtlich Bedienung und Überwachung implementiert.

Um all diese Funktionen in der Fertigung testen zu können bedarf es einer speziell angepassten Prüfeinrichtung. Damit sollen auch die gegenüber konventionellen Fehlerstrom Schutzschaltern erweiterten Funktion überprüft werden.

Ziele:

- Erstellen des Konzeptes einer solchen Prüfeinrichtung, um einzelne Platinen und das gesamte Gerät zu testen.
- Mitarbeit am Aufbau einer Testvorrichtung.
- Erstellen einer Steuersoftware zum automatisierten Ablauf einer Prüfsequenz.
- Dokumentation des Aufbaus und der Software.