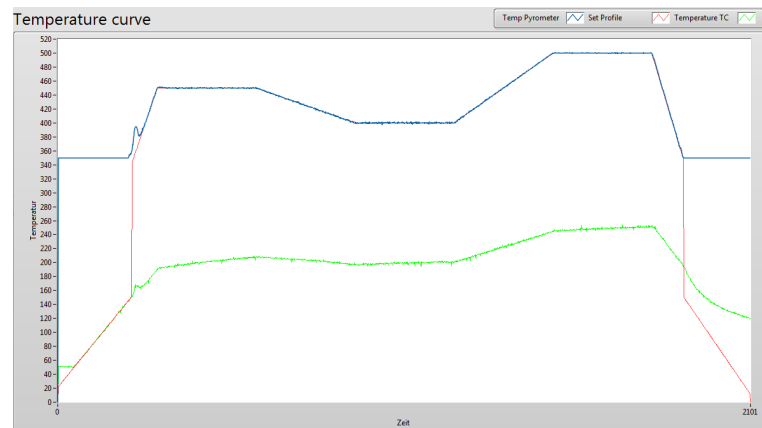


Titel Diplomarbeit

Automatisieren der Heizstation

Bild



Student/en/in

Stefan Zeugin

Experte/in

René Grossenbacher

Dozent/in

Eduard Kerschbaumer

Auftraggeber/in

Jan Dreiser

Fachrichtung

Automation NDS

Abschlussjahr

2019

Ausgangslage

Am PSI werden Experimente unterschiedlichster Art durchgeführt. Ausgerichtet auf die verschiedenen Bedürfnisse der Forschung finden sich dort diverse Versuchsanlagen. Eine dieser heißt «X-Treme Strahllinie». An der werden hochreine Proben in einem Vakuumsystem vorbereitet, unter anderem gegläht.

Aufgabenstellung/Ziel

Ziel der Diplomarbeit ist es diesen Glühprozess zu vereinfachen. Dazu soll eine PID-Regelung einer Elektronenstrahlheizung realisiert werden, damit der Glühprozess durch ein LabVIEW-Programm automatisiert wird.

Ergebnisse/Nutzen

Erste Testreihen zeigten erfolgreiche Ergebnisse. So wurden bei Temperaturen von 450°C eine Temperaturstabilität von $\pm 0.5^\circ\text{C}$ wiederholbar gemessen.

Das Programm wird die Arbeit an der X-Treme Strahllinie vereinfachen und ermöglicht eine neue Art der Probenvorbereitung.