



Christian
Zwicker

Retrofit-Konzept einer Holzbearbeitungsanlage

Studierender	Christian Zwicker
Dozent	Prof. Dr. Agathe Koller-Hodac
Themengebiet	Robotik & Automation
Studienarbeit im Herbstsemester 2014	Maschinentechnik Innovation, HSR



Abbildung 1: Abbundanlage

Aufgabenstellung: Die Abbundanlage eines Schweizer Kleinunternehmens weist Mängel bei der Bedienbarkeit der Anlage und der Ansteuerung der Klammern zur Fixierung des Werkstücks auf.

Die Probleme bestehen aus den folgenden Punkten:

Die Bearbeitungsparameter (Schnitttiefe, Drehzahl, Vorschub) können nicht beeinflusst werden.

Die Klammern, welche das Holz während der Bearbeitung führen und fixieren, öffnen sich unkontrolliert und es kommt dadurch zum Verlust der genauen Position für die Bearbeitung.

Die Klammern fahren sporadisch unkontrolliert in die verstellbaren Führungsrollen.

Ziel der Arbeit: Das Hauptziel des Projektes ist es, ein Umrüstungskonzept zu erarbeiten, um die bestehende Steuerung auszutauschen oder soweit anzupassen, dass die Schwachstellen der Anlage behoben werden. Die Umrüstung der Steuerung ist das Hauptziel und die Klammerproblematik das Nebenziel der Arbeit.

Lösung: Es wurde ein Konzept ausgearbeitet, welches den Wechsel auf ein alternatives CAM-Programm vorsah. Da jedoch verschlüsselte Anpassungen auf der Steuerung umgesetzt wurden, konnte kein Industriepartner gefunden werden, welcher einen Postprozessor ohne Einsicht in die Steuerungsbefehle des Maschinenherstellers realisieren könnte.