

Aufgabenstellung Bachelorarbeit/ Studienarbeit/ Masterarbeit

Beginn: ab sofort

Experimentelle Analyse des Krümmungsverhaltens von Federstahl 1.4310 vor dem Richten

Ausgangssituation

Immer kürzere Arbeitszeiten, stetig wachsende Lohnkosten und extreme Qualitätsanforderungen der Abnehmer haben in den letzten Jahren viele Fertigungsbetriebe zu weitgehenden Rationalisierungs- und Automatisierungsmaßnahmen gezwungen.

Ein weiterer Trend besteht zudem in der wachsenden Nachfrage nach einer ressourcenschonenden Produktion sehr kleiner Bauteile in hohen Stückzahlen bei gleichzeitig engen Toleranzen. So wird das Stanz-Biegen nicht zuletzt aufgrund der hohen Absolut- und Wiederholgenauigkeit diesen Anforderungen am besten gerecht und konnte sich folglich insbesondere in der Industrie für elektrische Verbindungstechnik fest etablieren. Durch z.B. schwankende Werkstoffeigenschaften innerhalb einer oder zwischen mehreren Chargen muss jedoch der vorgeschaltete Richtprozess kontinuierlich angepasst werden. Aktuell werden am Lehrstuhl für Umformende und Spanende Fertigungstechnik Strategien für einen gezielten Eingriff in den Richtprozess entwickelt (siehe Abb.1), die ein wirtschaftliches und systematisches Richten von Flachbändern und Drähten ermöglichen.

Zielsetzung

Es soll mit Hilfe der Methode der statistischen Versuchsplanung ein Modell entwickelt und programmiert werden, welches in der Lage ist, in Abhängigkeit der Eingangsgröße die Zustellung der Richtrollen zu ermitteln. Dafür soll ein der Systemraum abgegrenzt werden, ein Versuchsplan entwickelt werden und modellhafte Zusammenhänge erkannt werden. Programmiert werden soll das Modell mit Hilfe von Matlab.

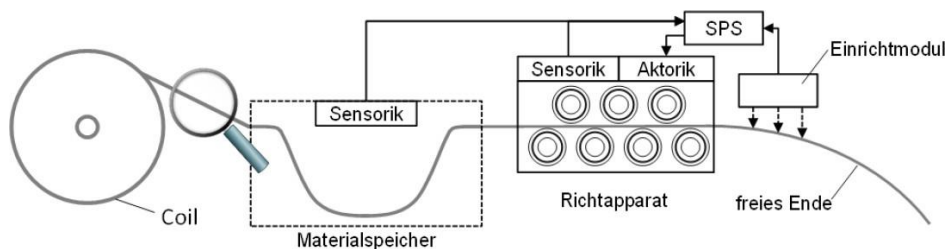


Abb. 1: Funktionsprinzip Einrichtassistentensystem für Richtapparate