

Lauretta FEICHTMAIR, Oliver FÜHRLINGER, Josef WAZINGER

Randwelligkeitsmessung in der Feuerverzinkung 1



Betreuer: DI Herbert Spitzbart, DI Georg Elsinger, DI Alois Mair

Auftraggeber: voestalpine AG (Betreut durch DI Christian PFOB)

At the galvanising line 1 of the voestalpine AG in Linz steel bands have been galvanised since the 1970s. In this process, waves occur at the edges of the metal bands. Until now the height of waves have roughly been estimated by the human eye. The newly developed system is able to measure the waves at the edges fully automatically and the measured result is not influenced by humans anymore. This is a further important step to bring the plant up to date.

Einleitung:

Beim Verzinken von Stahlbändern mit Hilfe eines Verzinkungsbads wellt sich das Blech durch die hohen Spannungen und Temperaturen am Rand auf. Diese Welligkeit soll mit Hilfe eines elektronischen Systems gemessen werden.

Aufgabe:

Die Aufgabe bestand darin, ein Messsystem für die oben genannte Welligkeit zu entwickeln. Die Realisierung sollte in den Punkten mechanische Konstruktion, Elektrik und Steuerungstechnik erfolgen. Bei der Umsetzung sollte vorhandenes Equipment verwendet werden.

Lösung:

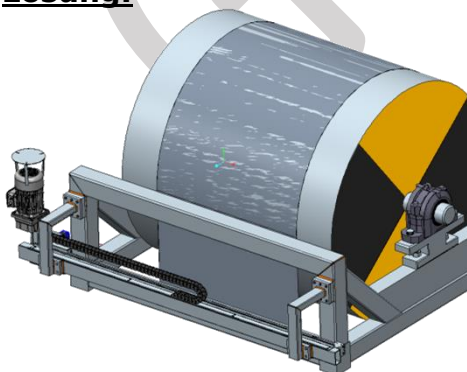


Abb. 1: Konstruktion Umlenkrolle 6

Um die Messung realisieren zu können, wurde an der Umlenkrolle 6 eine Lineareinheit montiert. Durch die

se ist es möglich, an beiden Bandkanten die Welligkeit zu messen. Da für die Automatisierung auch eine elektrische Versorgung benötigt wird, war der Bau eines Schaltkastens notwendig.



Abb. 2: Schaltkasten

Ergebnis:

Das Ergebnis der Diplomarbeit ist ein voll automatisiertes Messsystem, welches die Randwelligkeit misst. Die Messung kann nun vom Steuerstand der Feuerverzinkung 1 bedient und ausgewertet werden.

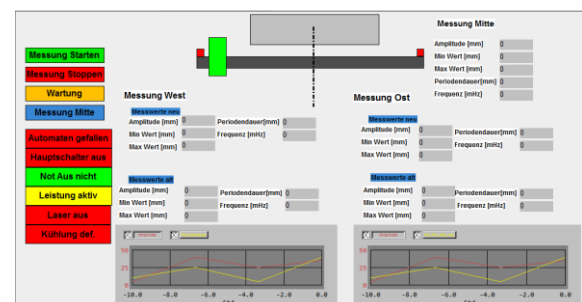


Abb. 3: Visualisierung