

Abstract zur Technikerarbeit

Thema: Automatisierung eines Strecktisches zur Dehnung von Aluminiumwaben
Ersteller: Stefan Braunschmid
Betrieb: Daldrop + Dr. Ing. Huber GmbH+ Co. KG
Betreuer: Hr. Rühle
Hr. Guillen
Hr. Tillmann

(1) Kurze Zusammenfassung der Aufgabenstellung

Die Aufgabe war es, einen bestehenden, manuell betriebenen Strecktisch zum Strecken von Aluminiumwaben so zu automatisieren, dass der Mitarbeiter, der an der Maschine tätig ist, in Zukunft die zugekauften Aluminiumwabenrohlinge nur in den Strecktisch einzulegen hat und mittels Betätigung eines Schalters den Rohling automatisch im Strecktisch mithilfe von Nadeln, die durch den Rohling getrieben werden aufnimmt sowie den Rohling streckt und die gestreckte Aluminiumwabe auswirft.



(2) Ergebnis

In dieser Technikerarbeit wurde ein Konzept entwickelt um den beschriebenen Strecktisch zu automatisieren. Es wurden dafür Tests zur Kräftemessung verschiedener Arbeitsvorgänge, beim Strecken der Aluminiumwaben, getätigt. Anschließend wurden verschiedene Varianten und Ausführungen geprüft, um die Automatisierung zu ermöglichen, dabei wurde z.B. eine Entscheidungsmatrix zur Hilfe gezogen um immer die geeignetste Variante zu finden. Skizzen von den benötigten Bauteilen wurden von Hand angefertigt und mittels Autodesk Inventor in 3D Modelle dieser umgewandelt. Von allen konstruierten Einzelteilen wurden Fertigungszeichnungen zur Herstellung der Bauteile erstellt. Daraufhin wurden die Pneumatik Komponenten (Zylinder, Ventile) unter Betracht der gemessenen Kräfte sowie deren benötigten funktionsweise ausgewählt und aufgelistet. Zum Ende der Technikerarbeit wurde eine Baugruppenzeichnung erstellt, die die Position der einzelnen Bauteile der Haltebügleinheit zeigt.

