

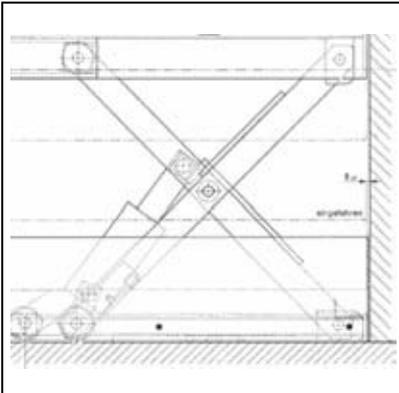


Lukas Alig

Hubtischeinheit einer Dosenschweissmaschine funktionell und wirtschaftlich optimieren

Untertitel

Studierende/r	Lukas Alig
Dozent/in	Prof. Hanspeter Gysin
Partner/Auftraggeber	SOUDRONIC AG, Bergdietikon
Themengebiet	Konstruktion



Derzeit verwendeter Hubtisch

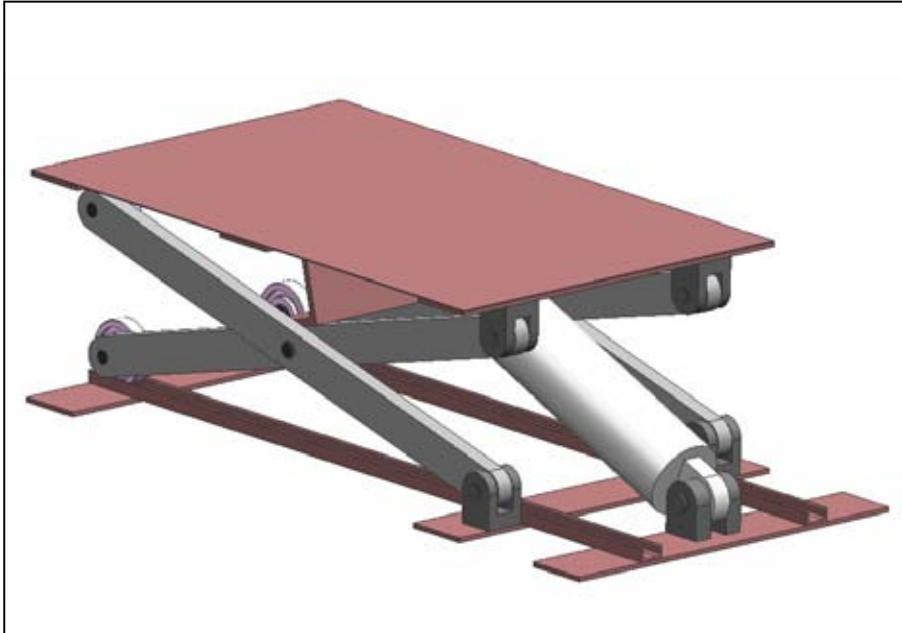
Aufgabenstellung

Die Firma Soudronic AG ist absoluter Weltmarktführer für Rollnaht-Schweissautomaten zur Herstellung von Dosen aller Art. Der Schweissmaschine werden die Abwicklungen der späteren Gebinde als Blechplatte zugeführt. Dabei legt der Bediener die schweren Pakete von Blechen auf einen Hubtisch, der die Blechpakete dann in eine definierte Position zum Ab stapeln (Vereinzelung und Einführung in Maschine) bringt.

Ziel der Arbeit

Es soll ein voll funktionsfähiger Hubtisch konstruiert werden, der 25 % billiger ist als die heutige Lösung.

Durch eine Neukonstruktion müssen die heutigen Qualitätsprobleme, wie Schwergängigkeit und zu lange Absenkezeiten ebenfalls beseitigt werden.



Konstruierte Lösung: Elektromechanischer Hubtisch mit integriertem Motor

Lösung

Viele alternative Lösungen konnten wegen speziellen Platzverhältnissen nicht weiterverfolgt werden. Die bestehende Hydraulik konnte durch einen elektromechanischen Antrieb ersetzt werden, dies bringt entscheidende Vorteile mit sich:

- Kein hydraulisches Lecköl
- Keine Positionveränderung nach langer Standzeit durch integrierte Bremse
- Verschleissarme Spindel
- Wartungsfrei über langen Zeitraum
- Hohe Verfügbarkeit
- Keine Ölabscheidung nötig
- Kein zusätzliches Aggregat nötig

Mit dem elektromechanischen Antrieb konnten auch die sonstigen Qualitätsprobleme behoben werden.

Der Tisch hat wesentliche kürzere Ein-/Ausfahrzeiten und kann deshalb wirtschaftlicher eingesetzt werden.

Der verwendete Antrieb ist zudem noch kostengünstiger als die heute verwendete Hydraulik, deswegen konnte die geforderte Kostenreduktion um 25 % ebenfalls realisiert werden.