

Fallstudie

Kettenglied Alu-Falt/Roll

Rollläden werden als Sonnen- und Wetterschutz bei Gebäudefenstern eingesetzt. Als Verbindungselemente für die Aluminiumlamellen werden Kettenglieder gefertigt.

Die bestehenden drei Einzelwerkzeuge verursachten hohen Wartungsaufwand. Um die notwendigen Investitionskosten in neue Werkzeuge zu rechtfertigen, wurde ein innovatives Fertigungskonzept entwickelt.

Zielsetzung

Folgendes Fertigungsverfahren wurde bisher angewendet:

Glieder Alu-Roll:

- stanzen mit Stanzwerkzeug Nr.1

Glieder Alu-Falt:

- stanzen mit Stanzwerkzeug Nr.2 und Nr. 3
- Faltglied mit Zwischenglied von Hand zusammenfügen und punktschweissen

Pflichtenheft für das Redesign:

- rostfreies Material
- Zugkraft mind. 100kg
- Schlitzgrösse im Rollladenstab für beide Produkte identisch
- identische Beweglichkeit der Stäbe
- Rollladenstäbe bei Beschädigung einzeln austauschbar
- wartungsfreies Design (keine Schmierung)
- Stanzwerkzeug modular (1 Werkzeug für beide Produkte)
- Montage ohne Schweissverbindung

Lösung

Die Konstruktion der beiden Produkte wurde so gelöst, dass beide Kettenglieder mit dem gleichen Werkzeug gestanzt werden können (modularer Aufbau mit geringem Umrüstaufwand).

Damit die aufwändige und damit kostenintensive Handarbeit der Montage der Zwischenglieder sowie das Punktschweissens entfallen, wurde das Stanzwerkzeug so entwickelt, dass das Zwischenglied im gleichen Werkzeug gestanzt und während des Stanzprozesses montiert wird. So entsteht nun pro Stanzhub eine fertig montierte Baugruppe.

