

# Präzise wie ein Uhrwerk

## Hersteller von Mikrobauteilen setzt bei Bearbeitungsprozess auf Siemens-Technik

Grenchen, Schweiz. Die Strausak Mikroverzahnungen AG ist spezialisiert auf die Herstellung hochpräziser Maschinen, die in der Uhrenindustrie und dem Apparatebau zum Einsatz kommen. Um die nur staubkorngroßen Teile exakt weiterhin bearbeiten zu können, führte Strausak ein Retrofit seiner Bearbeitungsmaschine durch und setzte dabei auf Technik von Siemens. Mit den neuen elektrischen Komponenten für Steuerung und Antriebe sind Einrichten und Inbetriebnahme der Maschine deutlich einfacher, was Zeit spart. Die kompakten Komponenten benötigen zudem besonders wenig Platz. Mittelfristig will Strausak alle seiner Maschinen auf Siemens-Lösungen umstellen, um so optimal von einem durchgängigen Konzept aus einer Hand zu profitieren.

In mechanischen Armbanduhren können je nach Qualität und Hersteller über 1700 Bauteile verbaut sein, die

alle optimal ineinandergreifen müssen. Bei Zahnrädern mit weniger als einem Millimeter Durchmesser und sieben Zähnen ist die dafür nötige präzise Bearbeitung eine Herausforderung. Zwischen Zapfen und Rubin darf es keine Reibung geben, weshalb die Oberfläche des Zapfens sehr eben sein sollte. Reines Polieren genügt hier nicht. In der Uhrenindustrie gibt es daher das Rollier-Verfahren, eine Mischung aus Material abtragen und Verdichten. Nach 50-jährigem Einsatz war es für die Rolliermaschine von Strausak an der Zeit für ein Retrofit der Elektronik. Das Unternehmen setzt dazu auf Steuerungs- und Antriebstechnik von Siemens. Bei einer Rolliermaschine dreht eine Rollierscheibe, eine Hartmetallscheibe mit winzigen Kerben, mit 1000 bis 1500 Umdrehungen pro Minute. Durch die Kerben wird vorstehendes Material abgetragen und der Druck der Scheibe verdichtet den Zapfen, wodurch er härter und stabiler wird.

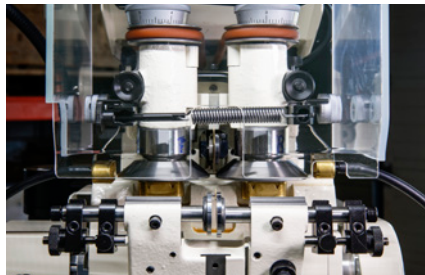
## Safety Integrated

Seit dem Retrofit steuert je ein Sinamics S120-Servoantriebssystem die vier Motoren der Rolliermaschine. Die vier Sinamics-Umrichter sind über den offenen Industrial-Ethernet-Standard Profinet an die übergeordnete dezentrale Peripherie Simatic ET 200SP angebunden, die wie der Antrieb über integrierte Sicherheitsfunktionen verfügt. Die Inbetriebnahme erfolgt schnell und einfach mittels Webserver. Für die Bedienung nutzt Strausak ein Simatic KP400 Panel.

## Zukunftssicher mit durchgängigem Konzept

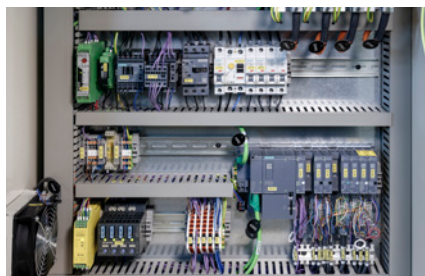
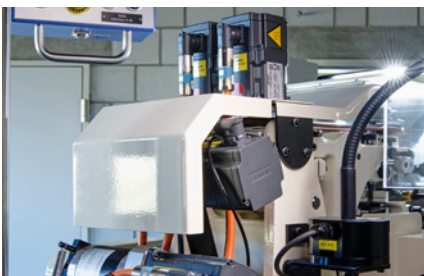
„Mit der neuen Steuerung ist das Einrichten deutlich einfacher und wir

sparen Zeit“, so Simon Andres, Geschäftsführer der Andres Antriebstechnik AG, dem Projektpartner für den Retrofit. Und Markus Alaimo, Techniker bei Strausak, ergänzt: „Kabel am Laptop einstecken und IP-Adresse eingeben – von da an ist alles selbsterklärend. Um die Antriebe in Betrieb zu nehmen, muss man kein Antriebsspezialist sein.“ Nach dem erfolgreichen Retrofit der Maschine hat man bei Strausak bereits weitere Pläne. „Langfristig werden wir alle Maschinen auf Komponenten von Siemens umrüsten. Damit haben wir ein durchgängiges Konzept und vereinfachen die Lagerhaltung“, freut sich Alaimo.



In mechanischen Armbanduhren können je nach Qualität und Hersteller über 1700 Bauteile verbaut sein – manche sind kaum größer als ein Staubkorn.

Die Strausak Mikroverzahnungen AG ist spezialisiert auf die Herstellung hochpräziser Maschinen, die in der Uhrenindustrie und dem Apparatebau zum Einsatz kommen.



Seit dem Retrofit erfolgt die Bedienung der Rolliermaschine über ein Simatic KP400 Panel.

Sinamics S120-Servoantriebssysteme steuern die vier Motoren der Rolliermaschine und sind über Profinet an die übergeordnete dezentrale Peripherie Simatic ET 200SP angebunden.

Die neue Steuerung erleichtert das Einrichten und die Inbetriebnahme der Maschine spürbar.



ET 200SP  
[www.siemens.de/et200sp](http://www.siemens.de/et200sp)

Sinamics  
[www.siemens.de/sinamics](http://www.siemens.de/sinamics)