

## Speditive Wendevorrichtung sorgt für optimale Sicherheit und Betriebskostensenkung

Die Schweizer Firma Wild & Küpfer AG aus Schmerikon SG entwickelt und produziert Kunststoffteile als High Tech-Systemlösungen. Drei Studierende aus dem Bildungsgang zum «Dipl. Techniker/in HF Maschinenbau Vertiefungsrichtung Konstruktionstechnik» haben mit einer innovativen Lösung eine optimierte Wendevorrichtung entwickelt, welche die Arbeitssicherheit erhöht und ein schnelleres Wenden der Spritzgussformen für Wartungsarbeiten ermöglicht.



(v.l.n.r.) Daniel Trachsel, Dajana Janjic und Christoph Muffler sowie die Wendevorrichtung "PACKMAN"

Die Anforderungen an die Produktion und an das Handling von Spritzgussformen wachsen stetig und verlangen nach innovativen Lösungen. Die Handhabung und Transportmöglichkeit solcher Spritzgussformen – ohne Wendevorrichtung – können bei inadäquater und unvorsichtiger Bedienung teure Folgen mit sich ziehen oder gar Mitarbeitende ernsthaft gefährden. Spritzgussformen wiegen schnell einmal drei Tonnen und auch deren Grösse ist nicht zu unterschätzen. Bei der heutigen, gängigen Handhabung während Wartungsarbeiten, hebt der Einrichter die Werkzeuge an und wendet sie so gut es geht. Mit bestehendem Hebezeug kann das Werkzeug dabei schnell zur „Abrissbirne am Werkstattkran“ werden und Mitarbeitende ernsthaft verletzen.

### Schnelles und sicheres Wenden garantiert

Dajana Janjic, Daniel Trachsel und Christoph Muffler, drei Studierende der ABB Technikerschule, entwickelten im Zeitraum von sieben Monaten im Rahmen ihrer Diplomarbeit eine Wendevorrichtung. Diese ermöglicht eine höhere Arbeitssicherheit und ein komfortableres sowie schnelleres Handling der Spritzgussformen.

Die automatische Wendevorrichtung namens „PACKMAN“ hat die Aufgabe, eine Maximallast von drei Tonnen aufzunehmen, damit diese dann um 90 Grad ab Auflageposition gewendet werden kann. Ist der Wendevorgang abgeschlossen, wird die Spritzgussform in der aktuellen Lage erneut angehoben und auf einen Wartungstisch gelegt.

Die Wendevorrichtung wurde so konstruiert, dass die bewegliche Kippvorrichtung auf einem kompakt stabilen Rahmen aufliegt. Der Kippmechanismus basiert auf vier Stützrollen. Auf diesen wird gleichzeitig das hohe Gewicht der Spritzgussformen verteilt. Dadurch ist das leichte, einfache Wenden garantiert. Die Kippvorrichtung wird mit einem elektrischen Getriebemotor über eine fest

eingespannte Duplexrollenkette angetrieben. Der Wendevorgang dauert gerade mal noch zehn Sekunden, das heisst durch dieses sichere und schnellere Wenden kann rund eine Stunde Arbeitszeit eingespart und die Sicherheit der Mitarbeitenden enorm erhöht werden.

## **Sicherheit wird grossgeschrieben**

Mit dieser Diplomarbeit wurde eine innovative und speditive Lösung für die Industrie geschaffen. Die von der Wild & Küpfer AG geforderte Sicherheit und der Komfort ist erfüllter Bestandteil der Wendevorrichtung „PACKMAN“.

## **Autoren**

Daniel Trachsel, Dajana Janjic und Christoph Muffler

Diplomanden der ABB Technikerschule (2016), Bildungsgang «Dipl. Techniker/in HF Maschinenbau Vertiefungsrichtung Konstruktionstechnik»