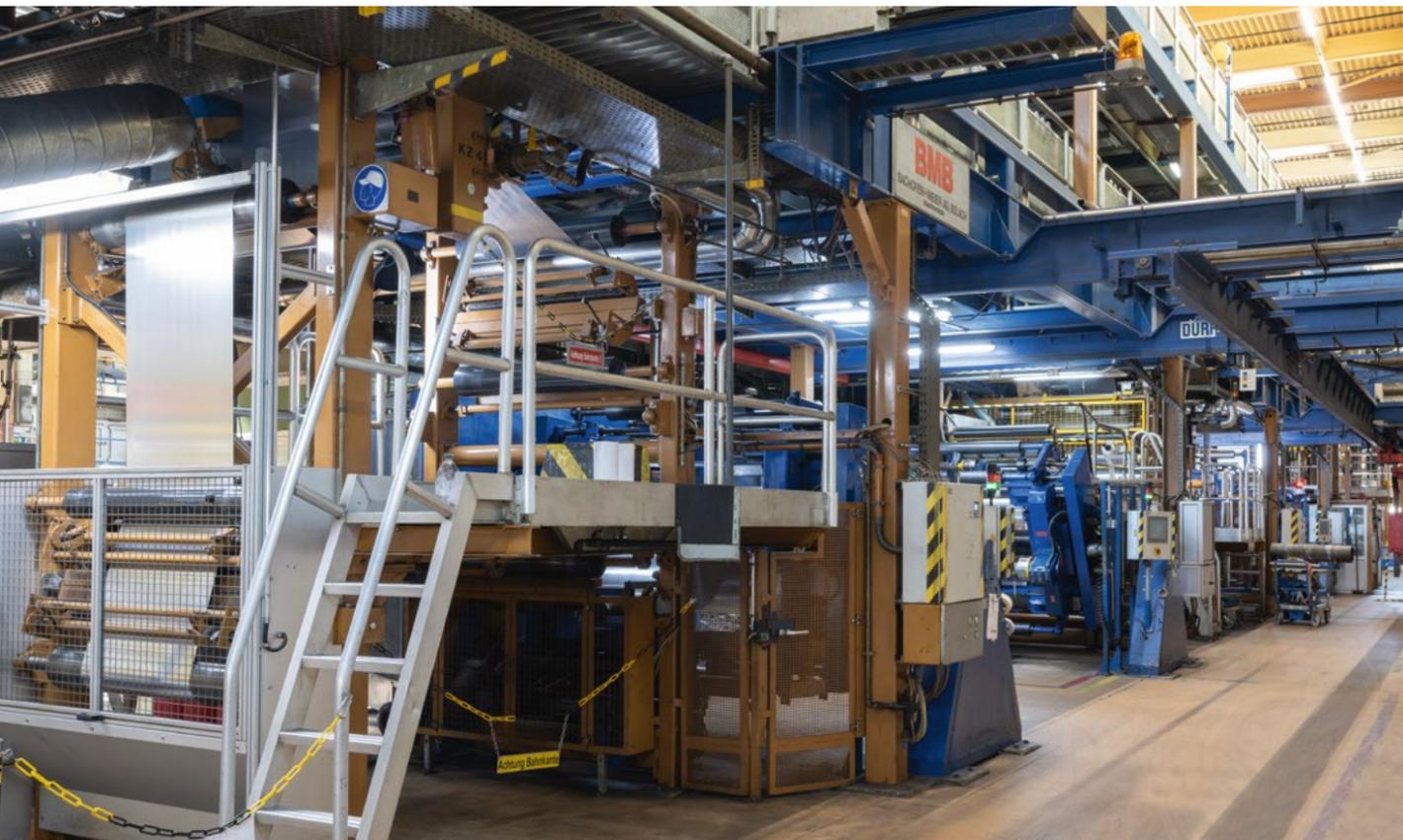


«Passt»: Abgestimmte Lösung für bessere Druckergebnisse

Dank einer peniblen Vorbereitung und der integrierten Lösung mit Automatisierungs- und Antriebstechnik von Siemens, schaffte es die Indur Antriebstechnik AG den äusserst knappen Zeitrahmen für die Modernisierung einer alten Druckmaschine einzuhalten.



Als das Dreifach-Druckwerk einer 30 Jahre alten kombinierten Lackier-, Druck- und Kaschiermaschine bei Amcor grundlegend überholt und modernisiert werden musste, war eines nicht verhandelbar: Der Stillstand durfte keine Minute länger als geplant dauern. Die Druckmaschine ist Teil der Anlage 7 in Rorschach, wo Amcor Flexibles unter anderem Aluminium für Kaffeekapseln inline beidseitig lackiert, einseitig dreifach bedruckt und teilweise laminiert, erklärt Eduard Meier, der das Modernisierungsprojekt bei Amcor leitete: «Diese Anlage ist praktisch rund um die Uhr in Betrieb – wir produzieren hier in vier Schichten.» Deswegen war es nicht so leicht, ein geeignetes Zeitfenster für die Modernisierung zu finden, so Meier weiter: «Wir standen vor der Herausforderung, dass die Mechanik und auch die Automatisierungs- und Antriebstechnik im Druckwerk dringend erneuert werden musste, um einen ungeplanten Ausfall der Maschine zu verhindern.

Gleichzeitig mussten wir aber sicherstellen, dass die Produktionsausfälle durch den Umbau so gering wie möglich sein würden – im Idealfall gleich Null.»

«Wir haben jetzt ein komplett integriertes System, das zuverlässig und genau arbeitet, leicht zu warten und leicht zu bedienen ist.»

Eduard Meier
Projektleiter Amcor Flexibles



Dank der leistungsfähigen Antriebstechnik und neuen pneumatisch gesteuerten Kupplungen konnte Amcor die Rüst- und Wechselzeiten der verschiedenen Druckzylinder deutlich reduzieren.

Anspruchsvolle Vorgaben für Technik und Ausführung

Für die Modernisierung der Steuerungssysteme fragte Amcor einen bewährten Partner an. Die Indur Antriebstechnik hatte bereits vor etwa zehn Jahren bei der gesamten Anlage ein Retrofit umgesetzt, bei dem unter anderem die Automatisierung mit Simatic-Steuerungen und Simoreg Stromrichtern erneuert wurde. Für Jürg Spillmann, Geschäftsführer der Indur Antriebstechnik und Projektleiter für die Modernisierung der Druckmaschine, war dieses Projekt trotzdem alles andere als alltäglich. Das lag zum einen an der Anlage selbst, die es in dieser Form wohl kein zweites Mal gibt: Hier wird in einer Maschine Aluminium mit einer Stärke von 100 µm beidseitig lackiert, dreifach bedruckt und laminiert, sodass es für den Einsatz in der Lebensmittelbranche geeignet ist. «Das teure Grundmaterial in dieser hohen Materialstärke kombiniert mit einer Durchlaufgeschwindigkeit von bis zu 300 Meter pro Minute verlangt eine ausgeklügelte und leistungsfähige Lösung für die Passerregelung, um Abfall so gering wie möglich zu halten. Zusätzlich ist das Druckwerk ein Ex-Bereich, sodass wir die entsprechenden Motoren bzw. Überdruckkapselung benötigten.»

Zum anderen wollte Amcor mit der neuen Automatisierungs- und Antriebstechnik nicht nur die Genauigkeit des Druckprozesses, sondern auch die Druckgeschwindigkeit erhöhen und die Umrüstzeiten verkürzen, und nicht zuletzt sollte sich die neue Architektur nahtlos in die vorhandene Automatisierung der Gesamtanlage integrieren. Dafür standen für den Umbau des Druckwerks insgesamt nur knapp zwei Wochen rund um eine turnusmässige Revision in Rorschach zur Verfügung.

Reibungsloses Zusammenspiel der Komponenten

Indur entschied sich deshalb für eine integrierte Lösung von Siemens, um ein reibungsloses Zusammenspiel der Komponenten untereinander als auch mit der vorhandenen Automatisierung mit zahlreichen Simatic-Komponenten sicher zu stellen, inklusive der Geschwindigkeitsüberwachung der Antriebe. Bei der Projektierung der neuen Lösung für die drei Druckwerke der Maschine nutzte Indur den Simotion Print Standard für Druckmaschinen und die Converting-Toolbox für die Zugregelung. Mit diesen Software-Paketen lassen sich auch anspruchsvolle Aufgaben auf Basis von vorgefertigten Applikationen effizient umsetzen, so Jürg Spillmann. «Zusätzlich hat uns das Siemens Application Center für die Druckindustrie mit speziellem Druck-Know-how und auch bei der Inbetriebnahme vor Ort unterstützt.»

Passgenaue Lösung für ein perfektes Ergebnis

Nach dem Umbau hat Amcor jetzt ein antriebs- und steuerungseitig modernisiertes Druckwerk, das absolut zuverlässig arbeitet.

Dank der abgestimmten Lösung von Siemens konnte Amcor dennoch grosse Teile der vorhandenen Elektrotechnik beibehalten und so die Kosten für die Modernisierung optimieren. Amcor profitiert zudem von einer höheren Passgenauigkeit – was die Anlagenbediener vor Ort entlastet. Auch der Wechsel der Druckzylinder ist dank der neuen automatischen und pneumatisch gesteuerten Kupplungen deutlich einfacher geworden, sodass es dadurch nicht mehr zu Unterbrechungen in der Produktion kommt.

Die durchgängige Systemarchitektur erleichtert die Fehlerdiagnose. «So schaffen wir mehr Transparenz über die beiden Prozesse Drucken und Beschichten hinweg und können Störungen schneller identifizieren und beheben», bestätigt Meier. Über die integrierten Schnittstellen ist die neue Lösung mit dem Simatic WinCC Scada-System verbunden, sodass die Mitarbeiter bei Amcor die Anlage aus der Leitwarte bedienen und beobachten können. Zusätzlich gibt es im Schaltraum der Anlage 7 eine eigene WinCC-Station, über die die Mitarbeiter alle relevanten Anlagendaten einsehen, Trends analysieren und Signale bündeln können, um eine erweiterte Diagnose durchzuführen. Entsprechend positiv fällt das Fazit von Eduard Meier aus: «Wir haben jetzt ein komplett integriertes System, das zuverlässig und genau arbeitet, leicht zu warten und leicht zu bedienen ist. Passt.»

Technik in Kürze

Die sicherheitsrelevanten Signale sind über die entsprechenden F-Baugruppen der Simatic ET 200SP Peripheriesysteme angebunden. Eine CPU der dezentralen Simatic ET 200 Familie übernimmt die Kommunikation mit den vorhandenen Simatic-Steuerungen und den Sinamics S120 Antrieben. Ausserdem wurden Simotics-Motoren eingesetzt. Ein Simatic Panel-PC ist an der Anlage für die Visualisierung der Registerregelung installiert. Ein sensorbasiertes Simotion System erfasst die Passermarken zuverlässig und bereitet die Daten für die Antriebsregelung in der Simotion auf.

[siemens.de/simatic](https://www.siemens.de/simatic)

Kunden

Amcor Flexibles Rorschach AG

Mit rund 300 Mitarbeitenden ist Amcor Flexibles in Rorschach Teil der führenden internationalen Verpackungsgruppe Amcor Flexibles. Das Unternehmen ist Veredler und Lieferant von Folien und Verbunden aus Aluminium für Behälter, Schalen und Dosen für Lebensmittel, Tiernahrung und technische Anwendungen.

[amcor.com](https://www.amcor.com)

INDUR Antriebstechnik AG

Der Siemens Solution Partner Indur Antriebstechnik AG (Liestal) wurde 1953 gegründet und ist seitdem mit den 25 Mitarbeitenden einer der führenden Schweizer Spezialisten auf dem Gebiet der Antriebstechnik insbesondere für Converting-Applikationen.

[indur.ch](https://www.indur.ch)