

Retrofit von Produktionsmaschinen

**Höhere Produktivität und längere Lebenszeit –
bei vergleichsweise geringen Kosten**

Steuern
Regeln
Antriebstechnik
Software
Vertrieb

► www.unia.de

Retrofit von Produktionsmaschinen

Höhere Produktivität und längere Lebenszeit – bei vergleichsweise geringen Kosten



Kaschiermaschine Temcorr Laminator NC1450



Einseitige Wellpappenmaschine von Olivini

Lohnt sich Retrofit?

Diese Frage stellt sich in vielen Betrieben, wenn es um eine ältere Produktionsanlage geht. Nicht selten fällt das Urteil dann negativ aus. Doch die alte Maschine zu verkaufen oder gar zu verschrotten, muss nicht wirklich der beste Weg sein! Ob eventuell ein Retrofit die bessere Lösung ist, sollte man in jedem Fall prüfen lassen, denn oftmals ist der Großteil der Mechanik noch gar nicht verschlissen und auch nicht relevant für die Leistungsfähigkeit der Maschine.

In diesem Beitrag werden zwei Retrofit-Beispiele vorgestellt, die genau diesen Fall verdeutlichen. Bei der ersten modernisierten Anlage handelt es sich um eine Kaschiermaschine Temcorr Laminator NC1450, im zweiten Beispiel wurde eine Wellpappenmaschine von Olivini aufgewertet. Das Retrofit dieser beiden Maschinen wurde durch die Firma UNIA GmbH aus Kreuztal in Zusammenarbeit mit der Firma ILC-Consulting aus Frankfurt durchgeführt.

UNIA ist auf das Retrofit von Produktionsmaschinen unterschiedlichster Anwendungsbereiche und Hersteller, besonders aber im Bereich der Wellpappenerzeugung und -verarbeitung spezialisiert.

Retrofit: Alte Maschine läuft wie neu

Gerade ältere Produktionsanlagen profitieren oft von einem mehr als soliden, ja fast unverwüthlichen Maschinenbau. Elektronische



Das kleine Bild zeigt die ausgebaute, alte Antriebstechnik und Verkabelung der Temcorr-Kaschiermaschine. Im großen Bild stehen die neuen Teile bereit: Die Antriebsmotoren im Vordergrund, die neue Schaltanlage und das Steuerpult hinten rechts.

Bauteile hingegen unterliegen einer natürlichen Alterung und erreichen das Ende ihrer Lebenszeit meist vor dem sinnvollen Nutzungsende der Maschine. Hinzu kommt, dass die schnelle Weiterentwicklung der Elektronik und Antriebstechnik eine Versorgung mit Ersatzteilen teuer und teilweise unmöglich macht. Dies gilt auch für Antriebsmotoren und Getriebe. Ein gutes Beispiel sind Gleichstrommotoren, die heute fast vollständig durch Wechselstrommotoren ersetzt worden sind.

Im Fall der genannten Maschinen stellte sich heraus, dass durch die rechtzeitige Hochrüstung auf eine moderne Elektronik und Antriebstechnik sowie durch die Überholung der Mechanik eine längere effektive Nutzungsdauer und sogar eine deutliche Erhöhung der Produktionsleistung erreicht werden konnte. Und die Kosten für dieses Retrofit waren im Vergleich zum Kauf einer neuen Maschine gering! Bei der Kaschiermaschine von Temcorr haben ILC und UNIA die komplette elektrische Ausrüstung modernisiert. Teile der alten Maschine wurden ausgebaut und überholt, andere komplett ersetzt. Im nächsten Schritt wurden sämtliche Antriebsmotoren ersetzt.

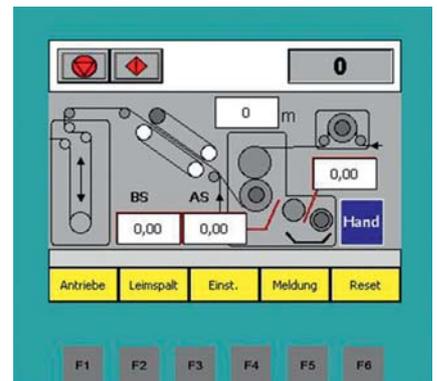
Es gibt viele Gründe für Retrofit

Retrofit kann zahlreiche weitere Vorteile bringen, vorausgesetzt die Mechanik lässt dies noch zu. Im Fall der Maschinen von Temcorr und Olivini konnte neben einer Leistungssteigerung vor allem auch eine Rüstzeitenverkürzung erzielt werden. Durch den Einbau eines Direktantriebs in der Kaschiermaschine konnte die Genauigkeit in der Produktion und damit auch die Qualität verbessert werden. Und mehr noch: Beide Anlagen lassen sich nun auf neue Sicherheitsstandards aufrüsten und die neu eingebaute Antriebstechnik (Motoren mit hoher Energieeffizienzklasse) senkt die Betriebskosten.

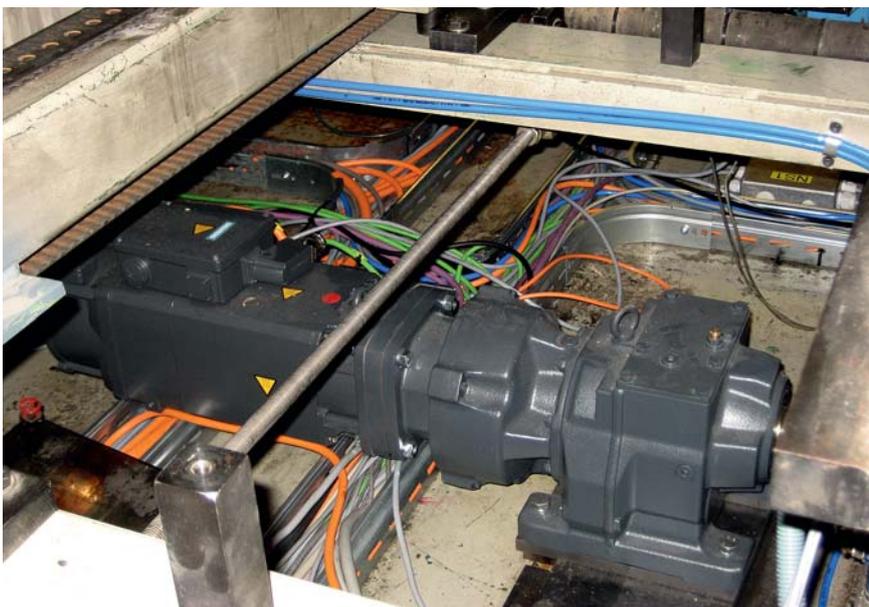


Rüstzeitverkürzung durch automatische Einstellung auf neue Formate

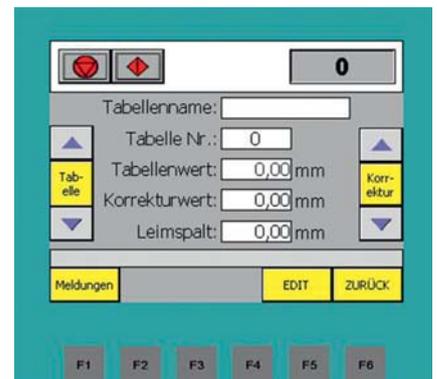
War es bislang nicht möglich, eine alte Anlage in den innerbetrieblichen Datenworkflow einzubinden, so ist nach dem Retrofit eine einfache Kopplung an LAN, Internet und/oder Fern-diagnose-Tools möglich, Standardschnittstellen sorgen für einen leichteren Datenaustausch zu einem Leitsystem/BDE. Durch die Einrichtung von allgemein verbreiteten Programmiersprachen wie z.B. Step 7 etc. lässt sich die Maschine einfacher und besser warten. Neue Benutzeroberflächen sorgen beispielsweise an der Wellpappenmaschine von Olivini nun dafür, dass die Bedienung am Leitstand einfacher und übersichtlicher geworden ist.



Neue Bedienoberfläche an der Olivini Wellpappenmaschine



Neue Motoren und Getriebe werden eingebaut



Automatische Leimspalteinstellung mit editierbaren Tabellen

Bessere Ersatzteilversorgung und Wartung

Gerade bei älteren Maschinen ist es oftmals der Fall, dass Ersatzteile sehr teuer und mitunter schwer bis gar nicht mehr erhältlich sind. UNIA setzt bei der Modernisierung ausschließlich Hardware von renommierten Großserienherstellern wie Siemens, Rockwell oder Bosch Rexroth, aber keine Eigenentwicklungen ein. Für den Kunden hat das den Vorteil, dass ein direkter Ersatzteilbezug möglich ist. Ebenso kann der bestens geschulte und nicht selten ortsnahe Kundendienst dieser Hersteller genutzt werden. Natürlich kann aber auch der fachmännische Kundendienst der Firma UNIA selbst in Anspruch genommen werden.

Geringe Kosten für bauliche Veränderungen und Einarbeitung

Bei der Überlegung, ob sich ein Retrofit lohnt, sollte man letztlich einen weiteren Punkt bedenken: Das Personal ist an die Arbeit an der alten Maschine gewöhnt, lange Schulungen

sowie Eingewöhnungsphasen und damit verbundene eventuelle Produktionsausfälle erübrigen sich dann ebenso wie bauliche Veränderungen im Produktionsbereich.

Neue Maschinenteile können in die Maschine integriert werden

Es ergeben sich nicht selten Optionen, die Grundausstattung der Anlage weiter zu verbessern. Im Falle einer Asitrade-Kaschiermaschine wurde beispielsweise der Einbau eines neuen Querschneiders (Hersteller: Stock) ausgeführt. Die Schnittqualität und die Produktionsgeschwindigkeit wurden erheblich verbessert.

Beurteilung der Produktionsleistung Retrofit zu Neukauf einer Maschine

Bei der Abwägung zwischen Retrofit und Neuananschaffung darf man nicht den Fehler machen, die aufgrund von Verschleiß, nicht angepassten Ersatzteilen und dejustierten analogen Reglern momentan reduzierte Leistungsfähigkeit der älteren Maschine mit der sehr hohen Anfangs-

leistung einer neuen Maschine zu vergleichen. Richtig ist nämlich, dass die Leistung der alten Maschine erst nach einem erfolgreichen Retrofit mit der einer Neumaschine vergleichbar ist. Die Leistungsfähigkeit der überholten Maschine beträgt nach dem Retrofit mindestens die Höhe der Leistung zum Zeitpunkt der ersten Installation, liegt in der Regel aber 10 - 20 % höher. Im Fall der beiden beschriebenen Maschinen konnte eine solche Leistungssteigerung auch erreicht werden.

An der Ausführung des Retrofits der beschriebenen Produktionsanlagen waren folgende Firmen beteiligt:



UNIA
Universelle-Industrie-
Automatisierungs-GmbH

Wirtswiese 5
57223 Kreuztal
Tel.: +49(0)2732/5952-6
E-Mail: info@unia.de
www.unia.de

ILC-Consulting
Kehreinstrasse 23
65934 Frankfurt am Main
Telefon: +49(0)69-38998840
E-Mail: ilcconsulting@aol.com



Als Option wurde im Zuge der Modernisierung einer Kaschiermaschine von Asitrade u. a. ein neuer Querschneider eingebaut (Hersteller: Stock), der den Leistungsumfang der Anlage erweitert.

UNIA – Ihr Lösungspartner

Seit 1992 entwickelt und konzipiert die UNIA GmbH in Kreuztal individuelle Lösungen für die Automatisierung von Produktionsmaschinen. UNIA versteht sich einerseits als Zulieferer für den Maschinen- und Anlagenbau, rüstet andererseits aber auch gebrauchte Maschinen mit modernen Steuerungssystemen aus.