

»Retrofit«

Aus alt wird neu(wertig)

[Ein Fachbeitrag von Dipl.-Ing. (FH) Klaus Hippenstiel, Unia GmbH, Kreuztal]

In vielen Papierverarbeitungsbetrieben stellt sich recht häufig die Frage: „Lohnt sich Retrofit überhaupt?“, 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 auf jeden Fall geprüft werden, denn oftmals ist der Großteil der Mechanik noch gar nicht verschlissen und auch nicht relevant für die Leistungsfähigkeit der Maschine.

In diesem Beitrag sollen zwei Retrofit-Beispiele vorgestellt werden, 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.

Retrofit – Alte Maschine läuft wie neu

Gerade ältere Produktionsanlagen profitieren oft von einem mehr als soliden, ja fast unverwüstlichen Maschinenbau. Elektronische 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 heutzutage fast vollständig durch Wechselstrommotoren ersetzt werden.

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. Dabei waren die Kosten für dieses Retrofit im Vergleich zum Kauf einer neuen Maschine sehr gering. Bei der Kaschierma-

schine von Temcorr haben ILC und Unia die komplette elektrische Ausrüstung modernisiert. Teile der alten Maschine wurden ausgebaut und überholt, andere komplett ersetzt. Zudem 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 Rüstzeitverkürzung erzielt werden. Durch den Einbau eines Direktantriebs in der Kaschiermaschine konnte die Genauigkeit in der Produktion und damit auch die Qualität verbessert werden. Außerdem lassen sich beide Anlagen nun auf neue Sicherheitsstandards aufrüsten, und die neu eingebaute Antriebstechnik (Motoren mit hoher Energieeffizienzklasse) sorgt für eine Senkung der Betriebskosten.

War es bislang nicht möglich, eine alte Anlage in den innerbetrieblichen Datenworkflow einzubinden, so ist nach einem Retrofit eine einfache Kopplung an LAN, Internet und/oder Ferndiagnose-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 wird.

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

Unter **Retrofit** (engl. für nachrüsten, umrüsten, Nachrüstung) wird die Modernisierung oder der Ausbau bestehender (meist älterer und nicht mehr produzierter) Anlagen und Betriebsmittel verstanden. [Quelle: wikipedia.org]

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 von Unia selbst in Anspruch genommen werden.

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. 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 konnten erheblich verbessert werden.

Produktionsleistung im Vergleich

Bei der Abwägung zwischen Retrofit und Neuanschaffung darf das Unternehmen 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 Anfangsleistung 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 bis 20 Prozent höher. Im Fall der beiden beschriebenen Maschinen konnte eine solche Leistungssteigerung auch erreicht werden.

Über Unia GmbH:

Seit 1992 entwickelt und konzipiert das Unternehmen in Kreuztal individuelle Lösungen für die Automatisierung von Produktionsmaschinen. Dabei versteht sich Unia einerseits als Zulieferer für den Maschinen- und Anlagenbau, rüstet andererseits aber auch gebrauchte Maschinen mit modernen Steuerungssystemen aus. Spezialgebiet sind Retrofits von Produktionsmaschinen unterschiedlichster Anwendungsbereiche und Hersteller, insbesondere der Bereich Wellpappenerzeugung und -verarbeitung. *Weitere Infos: www.unia.de*



Die Kaschiermaschine Temcorr Laminator NC1450 (Bild oben).

Die ausgebaute alte Antriebstechnik und Verkabelung der Temcorr Kaschiermaschine. Die neuen Teile stehen zum Einbau bereit: Antriebsmotoren, neue Schaltanlage und Steuerpult (Bilder in der Mitte).

Fertig eingebaute neue Motoren und Getriebe im Rahmen einer Retrofit-Maßnahme (Bild unten).

