



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



Längsteilanlage Fabrikat Wilhelmsburger



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 wird ein Retrofit-Beispiel vorgestellt, welches genau diesen Fall verdeutlicht. Es handelt sich um eine Längsteilanlage, Fabrikat Wilhelmsburger. Das Retrofit der Maschine wurde durch die Firma UNIA GmbH

aus Kreuztal in Zusammenarbeit mit der Firma EMW Stahl Service Center (Schäfer Werke GmbH) durchgeführt. UNIA ist auf das Retrofit von Produktionsmaschinen unterschiedlichster Anwendungsbereiche und Hersteller, besonders aber im Bereich der Bandverarbeitung und Umformtechnik spezialisiert.



Retrofit: Alte Maschine läuft wie neu

Gerade ältere Produktionsanlagen profitieren oft von einem mehr als soliden, ja fast unverwüsthlichen 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 heute fast vollständig durch Wechselstrommotoren ersetzt worden sind. Hydraulische Antriebe können heute durch saubere und energieeffiziente elektrische Antriebe ersetzt werden. Im Fall der genannten Maschinen stellte sich heraus, dass durch die rechtzeitige Hochrüstung auf eine moderne Elektronik und Antriebstech-

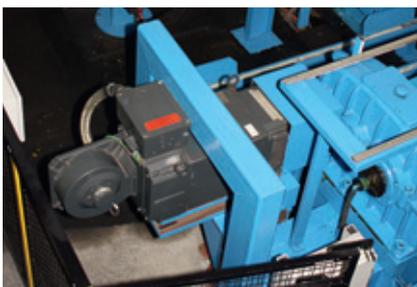
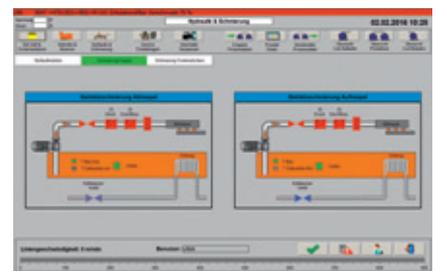
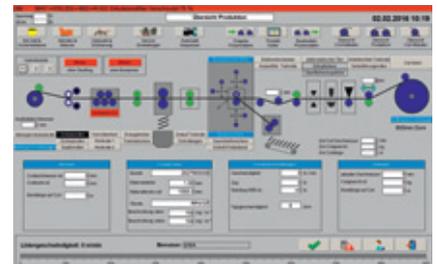
nik sowie durch die Überholung der Mechanik eine längere effektive Nutzungsdauer und sogar eine deutliche Erhöhung der Produktionsleistung erreicht werden konnte. Und die Kosten für dieses Retrofit waren im Vergleich zum Kauf einer neuen Maschine gering! Bei der Längsteilanlage vom Typ Wilhelmsburger haben die Firma EMW Stahl Service Center 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 Längsteilanlage konnte neben einer Leistungssteigerung vor allem

auch eine Rüstzeitenverkürzung und eine elektrische Energieeinsparung erzielt werden. Und mehr noch: Die Anlage wurde auf neue Sicherheitsstandards aufgerüstet und die neu eingebaute Antriebstechnik (Motoren mit hoher Energieeffizienzklasse) senkt die Betriebskosten. Hydraulische Antriebe wurden durch elektrische Antriebe ersetzt.

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 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 nun dafür, dass die Bedienung am Leitstand einfacher und übersichtlicher geworden ist.



Neue Motoren und Getriebe wurden eingebaut



Rüstzeitverkürzung durch automatische Einstellung auf neue Formate

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.

Beurteilung der Produktionsleistung Retrofit zu Neukauf einer Maschine

Bei der Abwägung zwischen Retrofit und Neuschaffung 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 Anfangsleistung einer neuen Maschine zu vergleichen. Richtig ist nämlich, dass die Leistung der alten Maschine erst nach einem erfolgreichen Retro-

fit 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 beschriebenen Maschine konnte eine solche Leistungssteigerung auch erreicht werden.

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

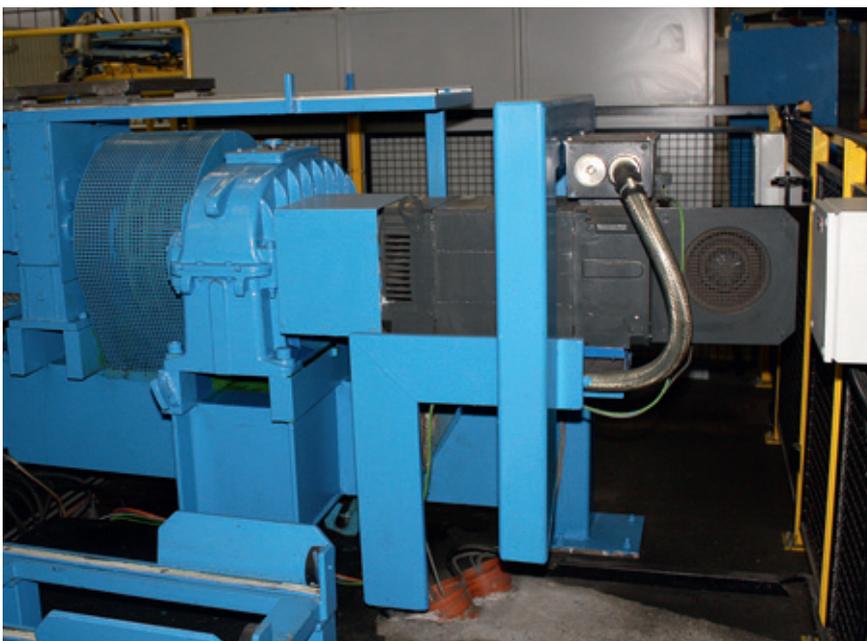


UNIA Universelle-Industrie- Automatisierungs-GmbH

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

EMW Stahl Service Center (Schäfer Werke GmbH)

Pfannenbergstraße 1
57290 Neunkirchen



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.