

Transportsystem für Werkstückträger aufgewertet

Neues Antriebskonzept spart Energie

Der Automatisierungsspezialist Stein Automation hat sein Werkstückträger-Transportsystem WTS technisch optimiert. Dank eines energie-sparenden Antriebskonzepts benötigt es jetzt deutlich weniger Energie.

Schon die WTS-Variante Softmove ermöglicht einen schonenderen und zugleich schnelleren Transport einzelner Werkstückträger. Nun setzt die Stein Automation GmbH & Co. KG mit Sitz in Villingen-Schwenningen ihre Bemühungen um mehr Effizienz und Energieeinsparungen im Montageanlagenbetrieb fort: Mit der Master-/Slave-Steuerungstechnik des WTS können auch einzelne, gerade nicht benötigte Sektoren und Umsetzstationen in einer Montageanlage auf stromsparenden Stand-by-Betrieb umgeschaltet werden. Dadurch lassen sich im täglichen ein- bis mehrschichtigen Betrieb signifikante Energie- und Kosteneinsparungen erzielen.

Dabei ist es egal, ob es sich um konventionelle Drehstrommotoren oder – wie in der erwähnten Ausführung WTS-Softmove – um Gleichstrommotoren für die Doppelgurtbänder eines WTS-Moduls bzw. einer ganzen WTS-Anlage handelt. Zwar ist die Realisierung bei den Drehstrommotoren für

den Vortrieb der Doppelgurtbänder schwieriger als bei den Gleichstrommotoren. Dennoch sind in beiden Fällen hohe Einsparungen möglich.

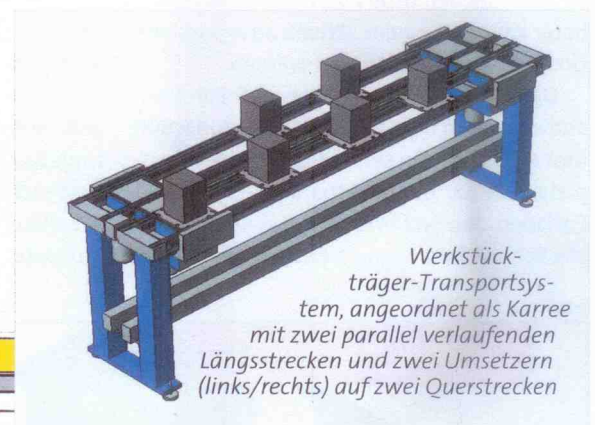
Um aussagekräftige Daten und Informationen zu erhalten, rüsteten die Techniker im Werk eine WTS-Versuchsanlage mit Drehstrommotoren aus. Sie führten eine Reihe von Testfahrten mit und ohne sequenzielles Abschalten von Antrieben in den Umsetzstationen durch.

Eine WTS-Anlage besteht – vereinfacht ausgedrückt – immer aus mindestens zwei parallel verlaufenden Längsstrecken und zwei links und rechts angeordneten Umsetzern oder Querstrecken. Diese Querstrecken stellen einen bestimmten Radius oder eben mit Umsetzern auch eine kurze Querstrecke dar. Somit hat ein solches WTS-Karree wenigstens vier Antriebseinheiten mit Elektromotoren. Al-

lerdings müssen diese nicht zwangsläufig in Betrieb sein, wie das bis jetzt beim WTS und auch bei den Wettbewerbsfördersystemen der Fall ist.

Wie bereits erwähnt, erlaubt die WTS-Steuerung schon im Normalfall im Master-/Slave-Betrieb das punktuelle Abschalten und Anschalten sowohl der gerade nicht benötigten Umsetzer/Querstrecken als auch der Längsstrecken-Antriebe.

Die Ergebnisse waren in Bezug auf mögliche Energieeinsparungen verblüffend.: Allein das bedarfsgerechte Zuschalten eines



Umsetzer-Antriebs führt laut Testfahrten mit protokollierten Messungen pro Jahr zu Stromeinsparungen in Höhe von 174,19 Euro. Insbesondere für größere WTS-Anlagen mit vielen Motoren, die lediglich bedarfsgerecht einzuschalten sind, ergeben sich so rasch größere Einsparungen.

Bitte die gelben Felder ausfüllen, bzw. auswählen. Die Taktzeit ist der Zeitzyklus in welchem die Werkstückträger angefahren kommen.		
	Wert	Einheit
Bandgeschwindigkeit	9,1	Meter/Minute
Fahrstrecke bis WT umgesetzt	200	Millimeter
Taktzeit	180	Sekunden
Strompreis	14	Cent pro Kilowattstunde
Arbeitstage	262	Im Jahr 2008 gibt es 262 Arbeitstage
Schichten pro Tag	3	1 = 8 Stunden pro Tag, 2 = 16 Stunden pro Tag, 3 = 24 Stunden pro Tag
Motor Leistung	200	Watt

Die folgenden Werte werden automatisch berechnet !		
	Wert	Einheit
Laufzeit für das Umsetzen	1,92	Sekunden
Gesamtlaufzeit pro Jahr	6288	Stunden
Reduzierte Laufzeit	67,03	Stunden
Stromkosten pro Motor im Jahr wenn Motor immer läuft	176,06	Euro
Reduzierte Stromkosten pro Motor und Jahr	1,88	Euro
Ersparnis pro Jahr und Motor	174,19	Euro

Excel-Tabelle, die das Einsparpotenzial mit nur einem Umsetzer-Antrieb dokumentiert

Stein Automation GmbH & Co. KG
www.stein-automation.de