

# Model(I) für Energieeffizienz

Die Model AG hat eine Papiermaschine in Weinfelden mit 36 energieeffizienten Motoren von ABB inklusive Frequenzumrichter erneuert. Damit steigt die Verfügbarkeit – und der Energieverbrauch sinkt um bis zu 890 000 kWh jährlich.

Eine Maschine zur Herstellung von Papier ist eine riesige Anlage. Fast 80 m lang, angetrieben von Dutzenden Elektromotoren, 24 Stunden in Betrieb, sieben Tage die Woche.

Die Model AG betreibt gleich zwei dieser mächtigen Maschinen am Hauptstandort Weinfelden. Sie produzieren Papier für die Wellkartonfertigung, die ebenfalls auf dem Fabrikgelände angesiedelt ist.

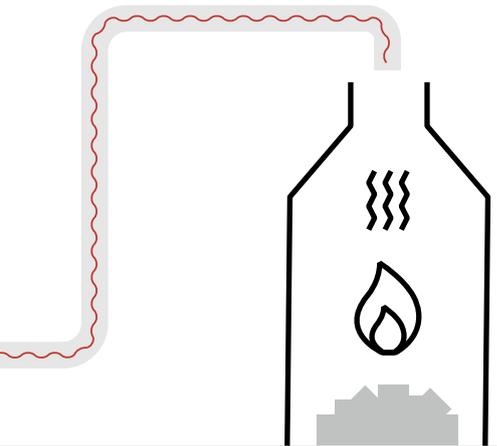
Die Produktion von Papier ist energieaufwendig. Nebst der elektrischen Energie für den Antrieb der Maschinen wird dafür auch viel Prozess-

wärme benötigt. «Die beziehen wir als Dampf über eine gut 3 Kilometer lange Leitung von der Kehrlichtverwertungsanlage Weinfelden», erklärt Philipp Lenhard, technischer Leiter der Papierfabrik. «Würden wir diese Wärme selbst erzeugen, müssten wir rund 20 Mio. l Heizöl jährlich verfeuern.»

## Nachhaltigkeit in der DNA verankert

Nachhaltigkeit liegt gewissermassen in der DNA der Model AG, bilden doch rezyklierte Fasern aus der Papier- und Kartonsammlung grossmehrerlich das Ausgangsmaterial für ihre Produkte. In Weinfelden dient ausschliesslich rezykliert-

— Die mächtige Papiermaschine zwei der Model AG in Weinfelden wurde auf Effizienz getrimmt.



Kehrichtverwertungsanlage  
Weinfelden

ter Karton als Ausgangsmaterial, der zuerst in mehreren Prozessschritten von Fremdmaterial gereinigt wird.

«Recycling und energieeffiziente Produktion haben für uns höchste Priorität – aus ökologischer wie auch aus ökonomischer Sicht», so Lenhard. Diese Priorität galt auch bei der Erneuerung der Antriebssysteme für die Papiermaschine zwei in Weinfelden. Die dort installierten Frequenzumrichter und Motoren gingen allmählich dem Ende ihrer technischen Lebenserwartung entgegen. «Bei der Planung des Retrofits war uns klar, dass die Energieeffizienz ein wichtiges Element bei der Auswahl des Anbieters ist», so Lenhard.

Diese Planung hat enge Zeitfenster zu berücksichtigen. Grundsätzlich läuft die Maschine nonstop. Länger still steht sie lediglich sechs Tage im Sommer. In der Zeit müssen die neuen Systeme vor Ort bereitstehen, eingebaut und in Betrieb genommen werden.

In einem ersten Schritt wurden die Frequenzumrichter im Sommer 2019 ausgetauscht. Die Wahl fiel auf ABB-Multidrives vom Typ ACS 880. Im Sommer 2020 stand der Austausch der Elektromotoren an; insgesamt 36 Stück der Leistungs-

«Recycling und energieeffiziente Produktion haben für uns höchste Priorität.»

klasse zwischen 22 bis 400 kW und der Effizienzklassen IE4 beziehungsweise IE3. Auch für den Ersatz der Motoren kamen ABB-Lösungen zum Zug.

«Das Angebot von ABB hat uns überzeugt, auch technisch. Und wir schätzten schon in der Vergangenheit die gute Unterstützung, die wir von den ABB-Experten erhielten – von der Konfiguration bis zur Inbetriebsetzung», erklärt Lenhard die Wahl des Lieferanten.

### 820 m Papier pro Minute

Die Coronapandemie brachte in der Planung für den Motoren-Retrofit 2020 neue Herausforderungen, die aber gut gemeistert werden konnten. «Wir haben uns über Teammeetings ausgetauscht. Via Tracking konnten wir auch nachvollziehen, wo sich die Motoren auf ihrem Lieferweg befinden. Für uns war es von grösster Bedeutung, dass all die Motoren rechtzeitig hier sind, sonst hätten wir ein Jahr verloren.»

Lieferung wie auch Inbetriebsetzung funktionierten wie geplant. So konnte die Papiermaschine zwei im August 2020 wieder anlaufen – leiser und sparsamer als zuvor. «Nach unseren Berechnungen sparen wir mit den energieeffizienten Motoren und Umrichtern im Jahr bis zu 894 000 kWh ein. Durch die Änderung der Polzahl der Motoren konnte bei einigen Antriebspaketen auf Getriebe verzichtet werden. Dies trug zur Effizienzsteigerung bei.»

So läuft heute die 2,5 m breite Papierbahn mit 820 m pro Minute durch die Papiermaschine zwei. Ausgelegt sind die Antriebslösungen nun gar auf eine Geschwindigkeit von 1 km pro Minute, die mit weiteren Umbauten der Papiermaschine künftig realisiert werden kann.

Weitere Infos: [motors.drives@ch.abb.com](mailto:motors.drives@ch.abb.com)

### MODEL GROUP

Die Model Group entwickelt, produziert und liefert hochwertige Verpackungen aus Voll- und Wellkarton – von der einfachen Transportverpackung bis zur hochveredelten Pralinen- und Parfumbbox. Die Gruppe ist mit Tochtergesellschaften in acht Ländern vertreten. Zu den Hauptmärkten gehören Deutschland, die Schweiz, Tschechien, Polen, Benelux, Österreich, Frankreich, die Slowakei, Kroatien, Slowenien, Ungarn und Bosnien-Herzegowina. Der Firmensitz befindet sich in Weinfelden, Schweiz.

[www.modelgroup.com](http://www.modelgroup.com)

Die Model AG hat insgesamt 36 neue, energieeffiziente ABB-Motoren in Betrieb genommen.

