



ABB hilft Brasiliens grösstem Papierhersteller bei Verwirklichung von Produktivitäts- und Umweltzielen

Integrierte Systeme für die Stromversorgung, Produktivitätssteigerung, für Schutz und Energieeinsparungen steigern die Wettbewerbsfähigkeit von Klabin's grösster Papierfabrik auf dem wachsenden südamerikanischen Markt und minimieren gleichzeitig die Umweltbelastung.

Die Papiermühle Monte Alegre von Klabin ist ein ausgedehnter forstindustrieller Komplex, der in einer Ökoregion im südlichen Bundesstaat Paraná angesiedelt ist. Das Land wurde 1934 gekauft, doch die Produktion begann erst nach dem Zweiten Weltkrieg. Durch kontinuierliche Erweiterungen erhöhte sich das Produktionsvolumen bis 1988 auf eine halbe Million Jahrestonnen Papier.

Das neue Jahrtausend brachte neue Herausforderungen mit sich. Aufgrund des starken Nachfragewachstums waren technische Verbesserungen und Produktivitätserhöhungen erforderlich, die mit Qualitätssteigerungen und sozio-ökologischer Entwicklung verknüpft werden sollten. 2006 beschloss Klabin, die Produktionskapazitäten von Packpapier in Monte Alegre von 700.000 auf 1,1 Millionen Jahrestonnen signifikant zu erhöhen.

Besonders wichtig war dabei die Minimierung der Umweltauswirkungen, da die Fabrik in einem Tropenwald mit artenreicher Tierwelt liegt.

Zur Steigerung der Kartonproduktion wurde eine neue Papiermaschine von 250 Metern Länge bestellt (PM 9). Darüber hinaus beschloss Klabin, eine Eukalyptusfaser-Fertigungslinie für die Produktion des Zellstoffs zu installieren, der den in der Mühle hergestellten Verpackungskartons für Flüssigkeiten Volumen und Biegefestigkeit verleiht. Ausserdem wurde ein neuer Biobrennstoffkessel errichtet, der grösste seiner Art, der derzeit in Brasilien in Betrieb ist.

Vor dem Hintergrund der rasant wachsenden Nachfrage wollte Klabin die Maschinen in 17 Monaten installieren – eine extrem knappe Frist für ein derart komplexes Projekt. Eine weitere Herausforderung war die Implementierung eines neuen dezentralen Leitsystems – der Softwarelösung für die Überwachung und Steuerung des Produktionsprozesses – in einem bestehenden Teil der Fabrik ohne Unterbrechung des Betriebs.

Effektive Komplettlösung

Als weltweit führender Anbieter von Energie- und Automationslösungen für die Papier- und Zellstoffindustrie konnte ABB eine Lösung vorschlagen, mit der die Produktion bei geringeren Kosten und Emissionen je Tonne produziertes Papier und mit unkomplizierten Prozessen erhöht werden konnte. Besonders attraktiv für Klabin war das breite Spektrum von technisch erprobten ABB-Lösungen, die sich auf Basis einer einheitlichen Automationsplattform leicht integrieren liessen.

Hierzu zählten neue Automationssysteme auf der Plattform des Extended Automation System 800xA von ABB und Nachrüstungen der bestehenden Steuersysteme, die den Betreibern die Leitung der Fabrik von einer einheitlichen Betriebsumgebung aus ermöglichen.

Ausserdem lieferte ABB die elektrischen Systeme – von einer Unterstation für die Lieferung des zusätzlichen Stroms, der für die erhöhte Produktion benötigt wurde, bis zu hocheffizienten Motoren und Antrieben für die Maschine selbst. Überwachungs- und Qualitätssteuerungssysteme von ABB wurden eingeführt, um auch bei den von anderen Unternehmen gelieferten Maschinen eine Top-Performance zu gewährleisten. Diese Systeme



stellen Fehler auch dann fest, wenn das Papier mit einer Geschwindigkeit von 15 Metern pro Sekunde vorbeirauscht.

Am Ende des Prozesses verpacken ABB-Roboter den Karton für die Auslieferung in alle Teile der Welt.

Unterstützt durch all diese ABB-Technologien befindet sich die Papiermühle zu 99,8 Prozent der Zeit in Betrieb. Dadurch wurde die Wettbewerbsfähigkeit der Fabrik zusätzlich gesteigert. Dieser Erfolg hat zur Erteilung eines dreijährigen Serviceauftrags an ABB beigetragen, der gerade um ein Jahr verlängert wurde.

Nach Abschluss des Modernisierungsprojekts im Umfang von 1,1 Milliarde US-Dollar ist Monte Alegre mit einer Produktionskapazität von insgesamt 2 Millionen Tonnen Packpapier im Jahr der zehntgrösste Papierhersteller der Welt. Da kein anderes Unternehmen in Lateinamerika in diese Art von Kapazitäten investiert hat, konnte Klabin den Exportanteil auf rund 80 Prozent der Produktion erhöhen.

Mehr als nur eine Fabrikerweiterung

Das Projekt hat erheblichen Einfluss auf die lokale Wirtschaft. So wurden 1.000 neue Arbeitsplätze geschaffen, ein Viertel davon in der Fabrik selbst, die der Region Telemaco Borba Gehälter in Höhe von rund 7,6 Millionen US-Dollar pro Jahr zufließen lassen.

Automationstechnologie von ABB hat auch geholfen, die Energieeffizienz und andere Umweltkennzahlen des Werks zu verbessern. Die Modernisierung führte zu einer 25-prozentigen Reduzierung bestimmter CSB- und BSD-Frachten (chemischer Sauerstoffbedarf, biochemischer Sauerstoffbedarf), die in den entlang der Papiermühle verlaufenden Tibagi-Fluss eingeleitet werden, zu einer Senkung des Wasserverbrauchs von 36 m³/Tonne auf 30 m³/Tonne und zu einer 15-prozentigen Reduzierung des Abwasservolumens je Tonne produziertes Papier.

Der mit Biodiesel betriebene Kessel ist mit einer Kapazität von 250 Tonnen Dampf/Stunde der grösste in Betrieb befindliche Kessel dieser Art in Brasilien. Er reduziert den Schwerölverbrauch um 20.000 Tonnen im Jahr und trägt somit zur Senkung der Treibhausgasemissionen bei.