

VariTop im Werk UPM Schongau (patentiert)

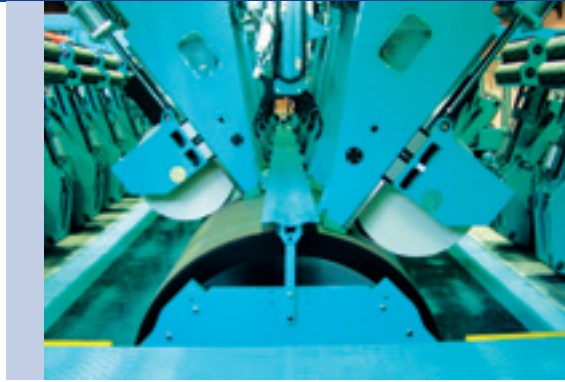
Heute schon an morgen denken – Designed for the future!

Was gestern noch unvorstellbar war, ist heute bereits häufig Realität. Selbst hinter einer breiten und schnell laufenden PM steht heute nur noch ein einziger Rollenschneider und verarbeitet die gesamte Produktion. Im Werk UPM Schongau ist hinter der PM 9 mit 6 Meter beschnittener Arbeitsbreite und einer Betriebsgeschwindigkeit von bis zu 1.700 m/min ein Voith VariTop Stützwalzenroller installiert.

Die hohen Anforderungen an den VariTop werden besonders deutlich, wenn man sich klar macht, dass die Papiermaschine kontinuierlich bei konstanter Geschwindigkeit produziert, der VariTop aber pro Mutterrolle 4 Rollensetwechsel ausführt. Diese diskontinuierliche Betriebsweise stellt hohe Ansprüche an die Dynamik der Maschine und erfordert eine hohe

maximale Produktionsgeschwindigkeit. Beim VariTop in Schongau sind dies bis zu 3.000 m/min.

Um einen sicheren und störungsfreien Betrieb des Rollenschneiders zu erreichen, müssen die eingesetzten Komponenten höchsten Qualitätsansprüchen genügen und das Automatisierungskonzept modular struk-



Aufwickelstationen des VariTop bei 3.000 m/min

turiert sein. Das Auflösen des an sich hoch komplexen Automatisierungssystems in übersichtliche und sicher beherrschbare Einzelmodule ist heutzutage die zentrale Anforderung an eine moderne Maschinensteuerung. Desweiteren ist es unerlässlich, dass die Maschinensteuerung über umfangreiche und verlässliche Diagnosefunktionen verfügt. Die angeschlossenen Sensoren und Aktoren müssen sich weitgehend automatisch auf ihre einwandfreie Funktion überprüfen las-

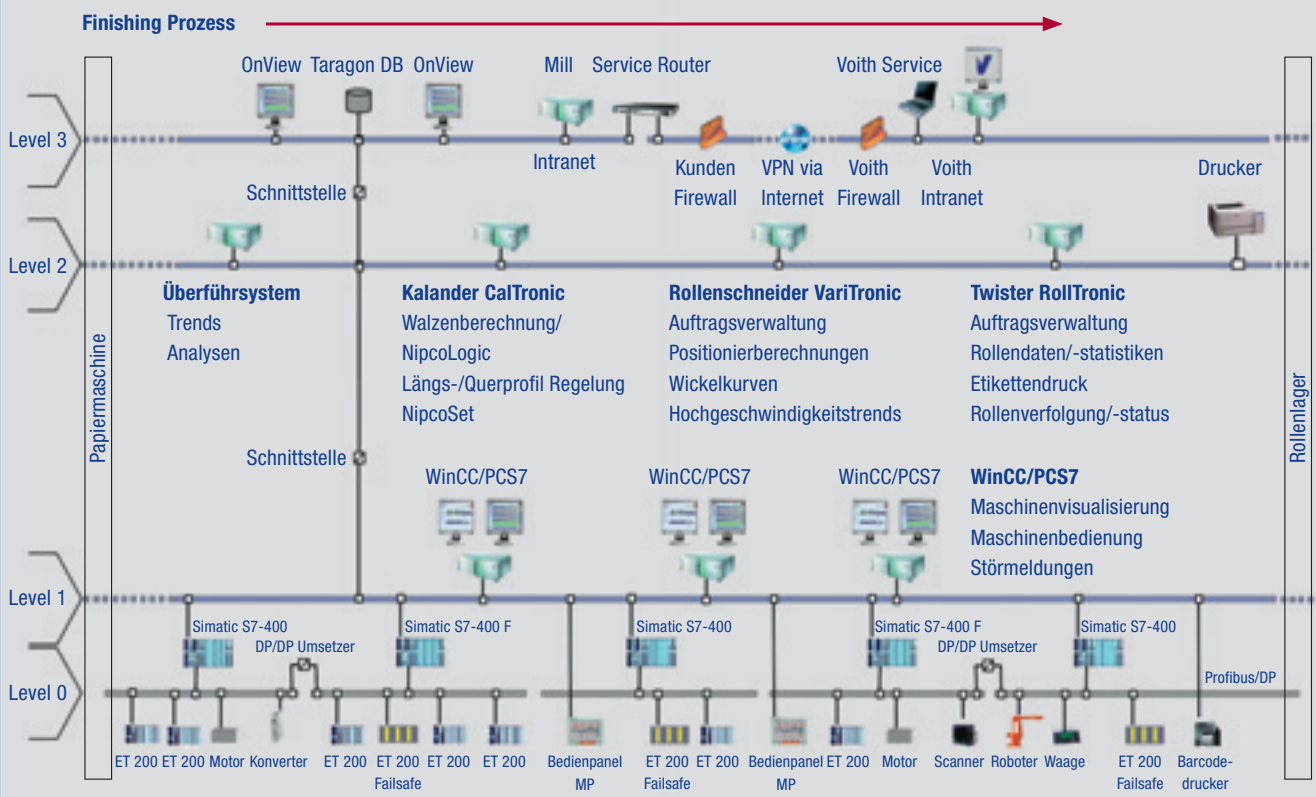
sen. Zusätzlich ist es selbstverständlich vorteilhaft, grundsätzlich gleiche Automatisierungsstrukturen in der gesamten PM Linie zu haben. All diese Ansprüche wurden ebenfalls bei dem Voith VariTop umgesetzt, der auf den Automatisierungslösungen des bekannten Voith One Platform Concept basiert.

Das Automatisierungskonzept für den VariTop Rollenschneider ist komplett neu erstellt worden, um eine hohe

Zuverlässigkeit und damit hohe Produktivität zu erreichen. Neu ist die konsequente Zuordnung sowohl der Hardware- als auch der Softwarekomponenten zu hierarchisch strukturierten Automatisierungsebenen und eine klar definierte horizontale und vertikale Vernetzung der Komponenten untereinander.

Die eingesetzten E/A-Baugruppen ermöglichen eine erweiterte Baugruppendiagnose. In Verbindung mit der

Automatisierungsebenen für den Finishing Prozess



Voith Library für PCS7 lassen sich so die angeschlossenen Komponenten umfangreich auf ihre Funktionsfähigkeit überprüfen. Konsequenterweise sind ausnahmslos alle Aktoren und Sensoren vollständig vernetzt, damit die Diagnosefunktionen der Steuerung ausgenutzt werden können. Beim VariTop werden selbst die extrem hochgenauen Positionier- oder Steuerungsfunktionen, wie z.B. die auf ein 10tel Millimeter genaue Messerpositionierung, direkt von der Maschinensteuerung übernommen. Die Technologie Softwaremodule im Prozessrechner führen zwar die entsprechenden Berechnungen aus, die Ansteuerung und Überwachung der notwendigen Sensoren und Aktoren erfolgt aber von der SPS.

Die Maschinenbedienung basiert auf dem bekannten WinCC System. Zusätzliche Softwaremodule ermöglichen über die Standardfunktionen hinausgehende Berechnungen und

Monitoring Funktionen. Somit sind die komplexen Maschinenfunktionen übersichtlich visualisiert und es stehen umfangreiche Daten zur Verfügung, die einen sicheren und fehlerfreien Produktionsablauf ermöglichen.

Bei dem neuen Automatisierungskonzept für den VariTop stand die Modularität der verwendeten Hard- und Softwarekomponenten im Vordergrund. Jede einzelne Komponente muss die ihr zugeordnete Aufgabe perfekt erfüllen, hat dabei aber eine klar definierte Schnittstelle für die horizontale und vertikale Vernetzung. Wechselwirkungen untereinander sind unbedingt zu vermeiden, kein Kommunikationspartner darf die Takt- und Datenrate des Kommunikationsnetzwerkes stören. Diese zentrale Forderung ermöglicht einerseits eine Maschinenautomatisierung, die heute praktisch störungsfrei arbeitet, sie ist aber auch gleichzeitig die Basis für zukünftige Upgrade Lösungen.

Da Automatisierungskomponenten aufgrund des schnellen technologischen Fortschritts grundsätzlich eine kürzere Lebensdauer haben als die Gesamteinsatzdauer der Maschine beträgt, muss es in Zukunft möglich sein, einzelne Automatisierungskomponenten durch neuere Komponenten auszutauschen. Damit der VariTop aber auch von zukünftigen Entwicklungen im Bereich der Automatisierung profitieren kann, muss es möglich sein, nicht nur baugleiche Komponenten auszutauschen, sondern neue und leistungsfähigere Komponenten problemlos zu integrieren.

Hierfür ist das heutige Automatisierungskonzept des VariTop aufgrund seiner Modularität und konsequenten hierarchischen Vernetzung optimal vorbereitet. Die schnellen Entwicklungszyklen in der Automatisierungstechnik erfordern zur langfristigen Sicherung der Investitionen, dass man heute schon an morgen denkt.

*VariTop Schneidpartie
(patentiert)*



Kontakt



Volker Schölzke
Finishing
volker.schoelzke@voith.com