

Abb. 1: Durch die 1x2 Delta- und die 1x2 V-Stuhlung des EcoSoft Kalenders kann Platz gespart werden.

## Verbesserungspotenziale an Kalandern ausschöpfen

# Satinage nach Maß

**Gute Bedruckbarkeit, optimale Laufeigenschaften und herausragende optische Eigenschaften sind die wesentlichen Anforderungen an ein modernes Papier. Viele Kalandere sind diesen Anforderungen ohne entsprechende Modernisierungsmaßnahmen heute nicht mehr gewachsen. Zwei aktuelle Fälle zeigen, wie Kalandereumbauten exakt nach den Bedürfnissen des jeweiligen Kunden konzipiert werden.**

### Fall 1: Papierfabrik Palm, Werk Eltmann

Lange war Standardzeitungsdruck (Coldset Offset) der erfolgreiche Schwerpunkt der PM 1 in Eltmann. Zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit sollte zukünftig eine weitere Sorte, Zeitungsdruck für Heatset Offset, produziert werden können.

### Versuche im Paper Technology Center in Krefeld

Im Vorfeld wurden im Paper Technology Center von Voith Paper in

Krefeld mit dem Kundenpapier umfangreiche Versuche durchgeführt (Abb. 2).

Als Ergebnis rieten die Satinage-Spezialisten von Voith zu einer Konfiguration des EcoSoft Kalenders mit 2x2 Walzen. Zwar benötigte diese Lösung keinen zusätzlichen Dampfbefeuchter – erschwerte Bedingungen ergaben sich jedoch hinsichtlich des zusätzlichen Platzbedarfs. Schließlich musste nun eine 2x2 Lösung an Stelle des kleineren alten 1x2 Walzen-Glättwerks angepasst werden.

### Wenig Raum gut genutzt

Die Lösung bestand in der optimalen Ausnutzung des vorhandenen Raums durch eine Kombination aus einer 1x2 Delta- und einer 1x2 V-Stuhlung (Abb. 1). Hinzu kam das Versetzen der Tambouraufrollung um 2,5 m in Richtung der Rollenschneidmaschine. Durch die gleichzeitige Anpassung des Pulpers unter der Aufrollung konnte der nötige Raum zur Realisierung geschaffen werden. Ausgestattet wurde der EcoSoft Kalender mit wasserbeheizten FlexiTherm Walzen und Biegeausgleichswalzen des Typs

Nipcorect FX. Gut erhaltene Komponenten des alten Kalendersystems wurden in das neue Kalenderkonzept integriert. Die übrigen Komponenten wurden neu konstruiert und gefertigt.

### Gelungener Ablauf des Projekts

Der Kalender wurde vor dem Abtransport zur Baustelle komplett vormontiert, in Betrieb genommen und getestet.

Bereits fünf Wochen vor dem geplanten Stillstand der PM wurden parallel zur Produktion erste Anlagenteile errichtet. Diese wurden soweit möglich verrohrt, elektrisch angeschlossen und vorab in Betrieb genommen. Zur Unterstützung der Baustellenleitung und Sicherung des verzögerungsfreien Ablaufs wurde zusätzlich eine 24-h-Bereitschaft aller Fachbereiche eingerichtet. Die PM 1 ging nach nur acht Tagen Stillstandszeit wieder in Produktion. Alle Termine wurden eingehalten, die PM fuhr pünktlich an und produzierte bereits am Mittag desselben Tages den ersten Tambour mit verkaufsfähigem Papier.

### Das Ergebnis überzeugt

Auch papiertechnologisch wurden alle gesteckten Ziele erreicht. Die Anlage produziert nun wahlweise Zeitungsdruck für Coldset Offset und



Abb. 2: Kombi-Versuchsanlage im Paper Technology Center Krefeld.

Zeitungsdruck für Heatset Offset. Der Einsatz der in 32 Zonen unterteilten Biegeausgleichswalze ermöglicht ein Dickenquerprofil von  $2 \text{ Sigma} < 0,7$ .

### Fall 2: Kübler & Niethammer, Papierfabrik Kriebstein AG

Auch dieser Fall zeigt, wie ein individueller, maßgeschneiderter Kalanderumbau die eigene Wettbewerbsfähigkeit deutlich steigern kann. Da die altpapierbasierten LWC-Papiere der PM 1 für Kübler & Niethammer zuletzt ein ausgezeichneter Umsatzträger waren, beschloss die Geschäftsführung dieses Sortensegment weiter zu verstärken. Maßgeblicher Faktor war die weitere Anhebung des Qualitäts- bzw. Glanzniveaus. Zu diesem Zweck wurde in einem ersten Schritt die Strichfarbentur rezeptur geändert. Die eingeleiteten

Maßnahmen zeigten zwar Verbesserungen, reichten aber nicht aus, um das Glanzniveau von 35-40% nach Gardner auf die gewünschten 46% anzuheben. Voith wurde mit der Untersuchung von Lösungsmöglichkeiten beauftragt.

### Voruntersuchungen bestätigen die Annahmen

Schnell wurde deutlich, dass der vorhandene Kalender den gestiegenen Anforderungen nicht gewachsen sein und dass letztlich nur ein grundsätzlich neues Kalenderkonzept den neuen Aufgaben gerecht werden konnte. Versuche im Paper Technology Center in Krefeld bestätigten dieses Urteil. Eine wichtige Nebenbedingung bei der Umsetzung des Projekts war es, möglichst viele Teile des vorhandenen Kalenders weiterzunutzen. Im Rahmen der Detailanalyse des



*„Unser Vertrauen in Voith wurde nicht enttäuscht.“*

*Helmut Liesen, Betriebsleiter PM 1, Palm, Eltmann*

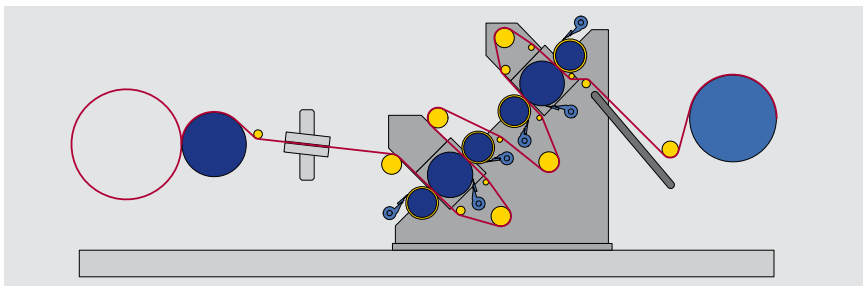
*„Unser Anspruch, Zeitungsdruck für Cold- und Heatset mit unserem Kalender produzieren zu können, war hoch. Unser Vertrauen in Voith wurde nicht enttäuscht. Die von uns gewünschten Qualitäten können nun problemlos von dem umgebauten Kalender produziert werden.“*

Systems wurden erhebliche Optimierungspotenziale am Überführprozess des Kalenders festgestellt. Nach Beratung und Erörterung der Möglichkeiten entschied der Kunde, diese Potenziale mitzunutzen, und erweiterte das Projekt entsprechend.

**Ein völlig neues Konzept**

Das neue Kalenderkonzept sah einen modernen 2x3 Walzen Janus MK2 Kalender vor. Biegeausgleichswalzen, FlexiTherm Walzen und der Hauptantrieb des vorhandenen Kalenders wurden übernommen. Auch Teile früherer Umbauten, wie Ölheizung, Randbeschnitt und Lagerschmierung, finden sich im neuen Konzept wieder (Abb. 3).

Abb. 3: Umbaukonzept des Janus Kalenders.

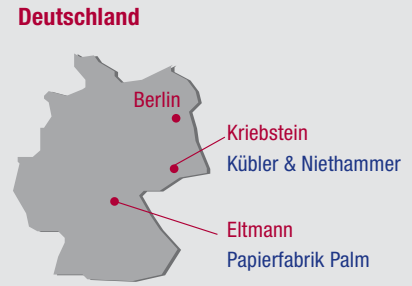


**In acht Tagen zum Ziel**

Die für die Montage- und Inbetriebnahme des Kalenders und des Überführsystems vorgegebene Frist von acht Tagen durfte nicht überschritten werden. Vollständige Vormontage und – soweit möglich – Funktionstests sämtlicher Neuteile stellten den geregelten Ablauf sicher.

Der Umbau des bestehenden Kalenders und die Installation des Überführsystems liefen mit hoher Präzision ab. Alle Plantermine wurden eingehalten. Bereits sieben Stunden nach Start-up war der erste Tambour auf der PM produziert, und bereits der zweite Tambour erwies sich als verkaufsfähig.


**Standorte**



**Kriebstein:** Die etwa 2.500 Einwohner starke Gemeinde Kriebstein liegt in Mittelsachsen. Die mittelalterliche Burg und die Talsperre Kriebstein locken jährlich Tausende Ausflügler in dieses Gebiet.

**Eltmann:** Die Stadt zählt rund 3.400 Einwohner und liegt im bayrischen Unterfranken. Die im Maintal gelegene Gemeinde gilt als nördliches Eingangstor zum Naturpark Steigerwald.

**Kontakte**

-  **Peter Herbrik**  
peter.herbrik@voith.com
-  **Franz-Josef Otto**  
franz-josef.otto@voith.com



*„Wir sehen in Voith einen starken und verlässlichen Partner.“*  
Klaus Ziege-Bollinger, Vorsitzender des Vorstands, Kübler & Niethammer

*„Wir sind mit dem durchgeführten Umbau sehr zufrieden. Unsere Erwartungen sind ausnahmslos erfüllt worden. Wir fühlten uns schon während der Projektphase relativ sicher und gut beraten. Nun bestätigen die messbaren Resultate dieses Gefühl. Das Glanzniveau der erzeugten Papiere konnte auf exakt 46% angehoben werden. Die Ausfallzeiten bei Papierabrissen wurden durch die Optimierung des Überführsystems deutlich reduziert. Wir sehen in Voith einen starken und verlässlichen Partner, auf dessen Kompetenz wir auch in künftigen Fällen sicher setzen werden.“*