

Das Nipco-System wird 30 und erweist sich als topfit für die nächsten dreißig Jahre



Eugen Schnyder

Finishing
eugen.schnyder@voith.com

Vor 30 Jahren begann die faszinierende Geschichte der Nipco Walze – mit 4,4 m Arbeitsbreite, einer Bahngeschwindigkeit von 250 m/min, einem Liniendruck von 120 N/mm und eingebaut in der Pressenpartie einer Papiermaschine. Diese allererste Nipco-Walze (Abb. 1) ist immer noch im Einsatz und erfüllt ihre Aufgabe wie eh und je. Ihre Nachfahren sind ihr freilich weit über den Kopf gewachsen:

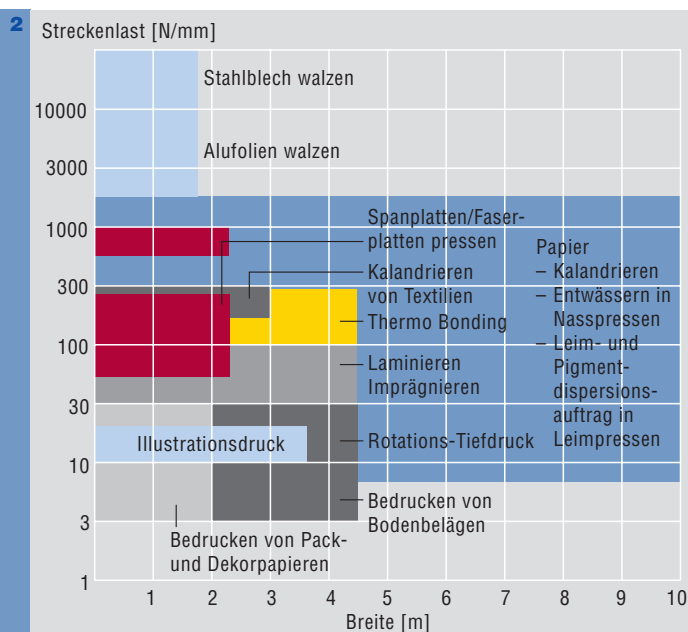
- Die Arbeitsgeschwindigkeiten liegen heute beim 8-fachen,
- die Breite hat sich mehr als verdoppelt und
- der Liniendruck ist inzwischen beim 5-fachen angelangt – in Spezialfällen sogar beim 60-fachen.

Angesichts dessen kann man nur sagen: Den Vätern des Nipco-Gedankens ist damals ein wirklich großer Wurf gelungen.

Walzen spielen in der Papierindustrie eine überragende Rolle. Dies gilt in besonderem Maße für die Nipco-Walze. Sie wird deshalb oft – und zu Recht! – vom Pa-

piermacher als „Herzstück“ der Press-, Glätt- und Prägetechnologie bezeichnet.

Weniger bekannt ist, dass sie auch auf anderen Feldern erfolgreich eingesetzt wird. Den Leser wird es daher überraschen, wenn er erfährt, dass seinerzeit für die Applikation dieser Walze neben der Papierindustrie insgesamt 130 weitere Einsatzfelder ermittelt worden sind – sie reichen vom Mahlen von süßer Schokoladenmasse bis zum Walzen von Stahlblechen für Autokarosserien. Davon sind über 10 Einsatzfelder konkret erschlossen worden. Nipco-Walzen sind so etwa in der Druck-, Textil-, Span- und Vliesher-

Abb. 1: Die erste Nipco-Walze.**Abb. 2:** Einsatzfelder Nipco-Walzen.**Abb. 3:** NipcoPrint D96.

stellung im Einsatz (**Abb. 2**), und die dort gemachten Erfahrungen haben selbstverständlich das Ihre zur permanenten Perfektionierung dieses Walzentyps beigetragen.

Nach dieser kleinen „Abschweifung“ zurück zum engeren Verhältnis „Nipco und Papier“: Hier ist bemerkenswert, dass Papier sowohl im Verlauf seines Herstellungsprozesses wie im Verlauf seiner Verarbeitung gleich mehrfach in Berührung mit Nipco-Walzen kommt. Dafür zwei Beispiele:

Dekorpapiere

Diese Papiere durchlaufen nicht nur die jeweils mit Nipco-Walzen ausgestattete Presse der Papiermaschine und des Janus-Kalanders, auch das Druckbild wird

ihnen mit Hilfe eines High-Tech Nipco-Print D96 Systems aufgedruckt (**Abb. 3**).

Die **NipcoPrint D96** ist bestückt mit Breitenverstellung, Randseparierung und einem leitfähigen Polyurethan- oder Gummimantel. Unabhängig von der Bahnbreite und der Bahnlage (auch asymmetrisch) ist die Kraftwirkung nur direkt über der Bahn wirksam, unmittelbar neben der Bahn existiert ein Lichtspalt – Farbe hat infolgedessen keine Chance auf den hochflexiblen Presseur-Mantel zu gelangen. Diese interessante Variante der Nipco-Walze ist seit 8 Jahren im Markt.

Tiefdruckpapiere

Tiefdruckpapiere stellen besonders hohe Ansprüche an die Bedruckbarkeit. Der Papiermacher fährt sie daher über eine Duo-

Zentri-NipcoFlex Presse mit mehreren Nipco Walzen. Den endgültigen Finish verleiht er diesen Papieren mittels eines Janus MK 2-Kalanders, der über eine Nipco-Oberwalze und eine Nipcorect-Unterwalze mit bis zu 60 Zonen verfügt. Damit nun in der Druckerei das Bild auch wirklich perfekt und ohne Missing Dots auf das Papier gelangt, setzt der Drucker eine NipcoPrint G96 mit „Electrostatic Assist“ (ESA, Core-charging) ein (**Abb. 4**).

Die **NipcoPrint G96** hat ein flexibles Mantelsystem für eine gleichmäßige Anpressung der Papierbahn über die Breite. Die leitfähige Manteloberfläche wird von innen, über den von der Maschine isolierten NipcoPrint Presseur, mit Spannung versorgt. Dadurch lässt sich ein Missing Dots freier Ausdruck bei höchsten Bahngeschwindigkeiten und allen Linien drücken erzielen. Mehr als 600 Nipco-

Pierre-Louis Fournil
Responsable Méthodes
Industrielles, Papétries
Du Léman/Bolloré Group

„Die Dickenquerprofilierung des Monroll Nipcorect Systems unseres in die PM 8 der Papétries des Vosges integrierten 2-Walzen EcoSoft Modular-Kalanders hat eine Effizienz die deutlich über den festgesetzten Zielen liegt. In der Tat erreichen wir bei den Querprofilen 2-Sigma Werte unterhalb von 0,50.“

Abb. 4: NipcoPrint G96.

Abb. 5: NipcoTex L.

Abb. 6: Monroll.

Print Presseuren sind seit 25 Jahren weltweit im Einsatz.

Weiter oben ist gesagt worden, dass die Erfahrungen, die mit der Nipco-Technologie auf den diversen Anwendungsfeldern gesammelt worden sind, stets auch für Papier fruchtbar gemacht worden sind. Ein schönes Beispiel ist hier die Monroll-Walze.

Die Monroll-Walze

Diese jüngst für die Papierindustrie entwickelte Nipco-Walze verdankt wesentliche Merkmale der NipcoTex-Walze (**Abb. 5**), die seit vielen Jahren in der Textilindustrie eingesetzt wird, um Gewebestoffe zu kalandrieren – nicht nur die Zeitschriften, die wir lesen, hatten eine innige Berührung mit Nipco-Walzen, auch die Stoffe für unsere Hemden sind in aller Regel bei der Herstellung kalandriert worden; wenn man so will, handelt es sich dabei um ein industrielles Bügeln.

Die **NipcoTex L** ist mit einem hochflexiblen Walzenmantel ausgestattet, der gegen

zwei im 90° Winkel angeordnete Gegenwalzen gleichzeitig anpressen kann. Diese Walze ist ebenfalls bestückt mit Breitenverstellung und Randseparierung. Dadurch kann der Kunststoffwalzen-Mantel außerhalb der Bahn vor Berührungen mit der heißen Gegenwalze geschützt werden. Zwei Prozessschritte in einem Durchlauf und schnelle Umrüstzeiten bei Breitenwechsel sind gewichtige Argumente für die NipcoTex. Zusammen mit den Einnip Varianten sind über 550 Walzen weltweit im Markt.

Was an der NipcoTex-Walze insbesondere besticht, das sind vor allem deren Aufstecklager-Einheiten. Und genau diese sind nun auf die Monroll-Walze übertragen worden – natürlich hat das eine Menge Anpassung im Detail vorausgesetzt. Dadurch ist eine kompakte, modular aufgebaute neuartige Nipco-Walze entstanden, bei der schmale Stützquellen dicht an dicht sitzen, so dass die von der Papierindustrie gewünschte außerordentlich feinfühliges Querprofilregelung erreicht wird. Je nach den technologischen Erfordernissen ist die Monroll entweder mit

einem gehärteten Stahlmantel (Hardnip-Applikation) oder mit einem ungehärteten Stahlmantel mit Kunststoffbelag bzw. einem reinen Kunststoffmantel (Softnip-Applikation) ausgestattet (**Abb. 6**). Die mit dieser Kombination erzielbaren Dickenquerprofile haben alle Erwartungen übertroffen.

Zusammenfassung

Die Ideen der Nipco-Väter haben sich weltweit in unterschiedlichen Industrien durchgesetzt. Voith Paper nutzt seit Jahren konsequent Synergien aus den unterschiedlichen Anwendungsgebieten, um die Märkte mit leistungsfähigen, soliden und perfekt auf die Bedürfnisse abgestimmten Lösungen zu versorgen. Die Nipcorect-Walze setzt mit ihrer punktgenauen Krafteinleitung Maßstäbe in der Glätte-, Glanz- und Querprofilbeeinflussung. Breiteste Softkalandrierer, Glättwerke und Januskalandrierer werden seit Jahren mit dieser Technologie bestückt.

Nipco – fit für die nächsten 30 Jahre.

