



Von Dipl.-Ing. Klaus-Peter Nicolay

# DirectDrive und HiPrint

Roland 700 Next Generation: MAN Roland stellt zwei neue Maschinen seiner Mittelformatmaschine vor

## TECHNOLOGIE



Die Zeit ist reif für eine neue Generation Roland 700, glaubt MAN Roland, und stellte Mitte März anlässlich eines Technologie-Forums in Offenbach gleich zwei Modellvarianten im Mittelformat vor. Die Roland 700 HiPrint steht für High Quality Printing und in der Kontinuität der seit vielen Jahren erfolgreichen Roland 700 mit ihrer Vielfalt an Konfigurationsmöglichkeiten und der breiten Palette an Inline-Veredelungsaggregaten. Mit dem Modell Roland 700 DirectDrive wird der elektronische Direktantrieb von Maschinenkomponenten im Bogenruck eingeführt. Mit der Neuentwicklung können verschiedene Rüstvorgänge zeitgleich durchgeführt werden.

Mit den beiden Modellen im Mittelformat will MAN Roland seine Maschinenbaureihe den Veränderungen im Markt anpassen, die sich einerseits in der Forderung nach mehr Effektivität ausdrücken, zum anderen in dem Bedürfnis nach mehr Wertigkeit der Druckprodukte. Eine kleine Spitzengruppe, die hoch industriell arbeitet, nutze jede Automatisierungschance, so Dr. Markus Rall, Vorstand Bogenmaschinen bei MAN Roland. »Andere spezialisierte Betriebe suchen vor allem Inline-Finishing-Lösungen für kreative Produkte. Die große Anzahl von Druckereien benötigt jedoch eine verlässliche Allroundmaschine für eine immer breiter werdende Produktpalette.« Damit sind die beiden Maschinen eindeutig positioniert.

Der MAN Roland Vorstandsvorsitzende Gerd Finkbeiner geht davon aus, dass die Roland 700 DirectDrive etwa 10% des gesamten Absatzes der Roland 700 Mittelformatmaschinen – allerdings mit steigender Tendenz – ausmachen werde. Bisher wurden übrigens 20.000 Druckwerke der Vorgängermodelle Roland 700 verkauft.

### Lizenz zum Rüstzeitsenken

Bei den Illustrations- und Zeitungsrollenoffsetmaschinen von MAN Roland ist der Direktantrieb seit den 1990er Jahren Stand der Technik. Für die Bogenmaschinen war ein anderer Weg erforderlich. Die Lösung war der Direktantrieb für den Plattenzy-

linder. Er ist entkoppelt und wird von einem auf dem Zylinderzapfen angebrachten Hightorque-Motor direkt angetrieben. Damit lassen sich gewaltige Einsparungen bei den Rüstzeiten erzielen. Denn der Plattenwechsel wird zur Nebensache, da er zeitgleich an allen Druckwerken und parallel mit anderen Rüstvorgängen abläuft.

### Bis 60% Rüstzeit weniger

Dr. Markus Rall, Vorstand Bogenmaschinen, erläuterte die Produktpolitik: »Die Schere zwischen einem kleinen Kreis hoch industriell arbeitender Druckereien und den kleinen und mittelständischen Betrieben hat sich in den letzten Jahren weiter

keiten die richtige Maschine. Sie ist die Allroundmaschine für alle Druckereien, die ein leistungsfähiges Produktionsmittel von einfacher Vier- oder Fünffarbenausstattung bis zu vielfarbigen Konfigurationen möchten, aber auf die letzten Automatisierungserrungen verzichten können. Andererseits sprechen wir mit dieser Maschine Druckereien an, die auf die innovative Weiterentwicklung ihres Produkts fokussiert sind, also auf industrielles Inline-Finishing wie Lack, Doppellack, UV, Prägen, Kaltfolientransfer und anderes mehr.«

Neben dieser Allround-Maschine sei die ROLAND 700 DirectDrive für die Hochleistungsspitze der Druckindustrie konzipiert, die nach weiteren



geöffnet. Für das Gros unserer Kunden ist die Roland 700 HiPrint mit ihrer Konfigurationsvielfalt und den zahlreichen Ausstattungsmöglich-

Ein bisschen Show gehört einfach dazu: ganz besonders dann, wenn man eine Maschinenreihe vorstellt, die Maßstäbe für die Entwicklung in der Branche setzt.



Dr. Markus Rall, Vorstandsmitglied bei MAN Roland und zuständig für den Bogenbereich, sieht in der DirectDrive-Technologie vor allem den Vorteil der Entkopplung von Prozessen. »Vor allem für Betriebe mit mehr als zehn Jobs pro Schicht und niedrige Auflagen von unter 5000 Exemplaren lohnt sich die Investition in die DirectDrive-Technologie. Und natürlich ist die Roland 700 DirectDrive für alle Betreiber von Langperfektoren mit acht, zehn oder zwölf Druckwerken für den batteriemäßigen Schön- und Widerdruck interessant. Hier können bis zu 60 Prozent der üblichen Rüstzeit eingespart werden.«

MAN Roland positioniert die beiden neuen Modelle Roland 700 HiPrint eindeutig als Allroundmaschine, die DirectDrive-Variante als Maschine für kürzeste Rüstzeiten. Eine Maschine mit DirectDrive wird zwar etwa 30% teurer sein als ein Modell der HiPrint-Ausstattung, bietet dafür aber weitere Kosteneinsparungen bei den Rüstzeiten.

Rationalisierungspotenzialen sucht. »Das sind Werbe- und Verlagsdrucker mit überdurchschnittlich vielen Jobwechseln. Zur Orientierung: mehr als zehn pro Schicht und niedrige Auflagen von unter 5000 Exemplaren. Und natürlich ist die Roland 700 DirectDrive für alle Betreiber von Langperfektoren mit acht, zehn oder zwölf Druckwerken für den batteriemäßigen Schön- und Widerdruck interessant. Hier können bis zu 60 Prozent der üblichen Rüstzeit eingespart werden. In Verbindung mit den QuickChange-Paketen, PressManager oder ColorPilot sogar noch mehr. Hinzu kommt, dass An- und Ausleger für noch bessere Dünndruckverarbeitung ausgestattet sind und die Maschine im Schön-

und Widerdruckbetrieb jetzt 13.000 Bogen pro Stunde druckt. Das alles steigert die Gesamtproduktivität und schafft Wettbewerbsvorteile für die Betriebe«, so Dr. Rall.

#### Auf Herz und Nieren getestet

Wie sich die Rüstzeiten senken lassen und wie man einer Druckerei damit zu effizienterer Produktion verhilft, zeigte MAN Roland bereits im September 2006. Das neue Antriebskonzept DirectDrive war bei der Universitätsdruckerei H. Schmidt in Mainz installiert, wurde dort auf Herz und Nieren im Produktionsalltag getestet und gemeinsam mit MAN Roland weiterentwickelt. Mit dem Ergebnis, dass die Plattenwechselzeit zur Vorbereitung eines neuen Druckauftrags an der Sechsfarbenmaschine deutlich reduziert werden konnte (siehe auch Druckmarkt 44, Seite 34).

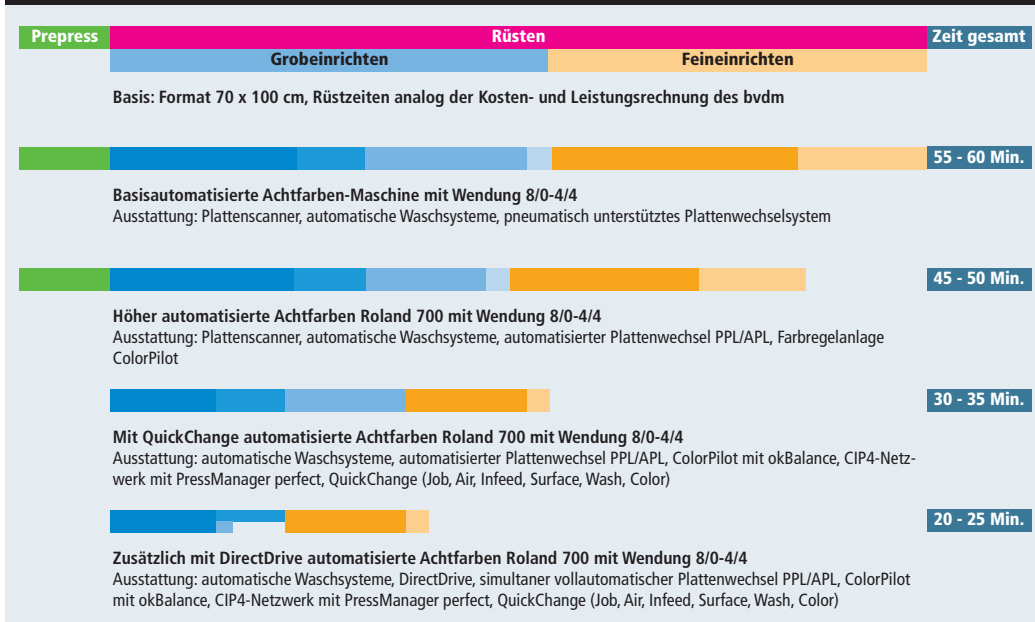
MAN Roland hatte das Antriebskonzept auf der drupa 2004 angekündigt und vertraute der Universitätsdruckerei die neue Maschinen- generation zum Feldtest an. Bei der Präsentation der Maschine in Mainz zeigte die Universitätsdruckerei beim Druck eines sechsfarbenen Plakats den Plattenwechsel mit Gummitch- und Druckzylinderwaschen bis zum ersten Kontrollbogen in vier Minuten und 30 Sekunden und einen weiteren Plattenwechsel ohne Waschfunktionen in weniger als einer Minute.

selbstzeit zur Vorbereitung eines neuen Druckauftrags an der Sechsfarbenmaschine deutlich reduziert werden konnte (siehe auch Druckmarkt 44, Seite 34).

#### Großes Entwicklungspotenzial

Projektleiter Dr. Holger Wiese sieht den Nutzen der Neuentwicklung und die wichtigsten Vorteile der ROLAND 700 DirectDrive vor allem in den Prozessen, die simultan ablaufen: »Die Zeiten für den Plattenwechsel verschwinden hinter anderen Rüstvorgängen wie Gummitchwaschen oder Farbeinlauf beispielsweise beim kleinen Jobwechsel an einem Langperfektor für eine neue Sprachversion einer Broschüre oder für den nächsten Falzbogen eines umfangreicheren 4/4-farbenen Produkts. Der Drucker braucht nur die Gummitcher zu waschen. Der Zeitbedarf liegt bei circa vier Minuten. Das Plattenwechseln geschieht

#### RÜSTZEITVORTEILE ROLAND 700 DIRECTDRIVE



Vergleich der Rüstzeiten von Achtfarben-Bogenoffsetmaschinen im Format 70 x 100 cm und im 4-über-4-Druck. Basis für die Berechnungen sind die Kosten- und Leistungsrichtlinien des Bundesverband Druck und Medien bvdm, wobei die Referenzmaschine mit Plattenscanner, automatischen Waschsyste und pneumatischen Plattenwechselsystemen ausgestattet ist.

- Farbvorstellwerte ermitteln mit Plattenscanner
- Einstapeln, Voreinstellen (Format, Papierstärke, Wendung, Bogenlauf)
- Gummitch und Druckzylinder waschen
- Plattenwechsel
- Platte und Gummitch einfärben, Anlauf
- Probefolgen ziehen, Passer und Farbeinstellung
- Optimierung des Bogenlaufs



Für die DirectDrive-Demonstration im September 2006 bei der Universitätsdruckerei H. Schmidt in Mainz wurde ein Plakat mit Bildern der Gäste gedruckt. In der Bildmitte (von rechts) der Ministerpräsident von Rheinland-Pfalz Kurt Beck, MAN Roland-Vorstand Dr. Markus Rall und Bertram Schmidt-Friderichs, Inhaber und Geschäftsführer des Mainzer Druckhauses.



RÖSLER DRUCK: WELTREKORD MIT DER ROLAND 700 DIRECTDRIVE

Kleine Auflagen und kurze Rüstzeiten liegen im Trend – der richtige Zeitpunkt, eine Bestmarke im Plattenwechseln aufzustellen. Den Beweis der besonderen Art trat die Rösler Druck GmbH im schwäbischen Schorndorf Mitte Januar mit ihrer neuen Sechsfarben-Druckmaschine Roland 700 DirectDrive mit Doppellackmodul an. Im Rahmen eines notariell beglaubigten Weltrekordversuches lautete die Herausforderung: »Möglichst viele Plattenwechsel in 24 Stunden.« Unbedingt nötig für einen Erfolg: die Minimierung der Rüstzeiten.

Die Geschäftsführung der Druckerei, Notar Helmut Hahn und hoch motivierte Drucker waren dabei, als der Startschuss zum Rekordversuch fiel. Wie viele Druckplatten kann die Druckmaschine bei der Produktion eines Kundenauftrags von 1.000 zweiseitig bedruckten Papierbogen innerhalb eines Tages verarbeiten? Ein vierfarbiger Katalog mit insgesamt 2.800 Seiten wurde gedruckt, nach jeweils 1.000 Gutbogen erfolgte ein Plattenwechsel. Der Notar überzeugte sich innerhalb von 24 Stunden dreimal vor Ort von der Rechtmäßigkeit der Druckproduktion, indem er Zählerstände der



Maschine, gedruckte Bogen und verbrauchte Platten zählte. Das Ergebnis: 103 Formwechsel (412 Platten) in 24 Stunden – das ist Weltrekord. Die Investitionen in die Technik zur Rüstzeitsenkung haben sich ausgezahlt, Rösler Druck ist damit ein Pionier in der Druckbranche und der Rekord zeigt, wie effizient MAN Roland-Kunden mit der neuen DirectDrive-Technik produzieren können – eine solche Leistungsfähigkeit im Kurzauflagendruck wäre vor ein paar Jahren noch undenkbar gewesen.

nebenher und parallel – egal, ob es acht oder zwölf Platten sind.« Wenn Farbe gewechselt wird, müssen Farbwerke, Gummi- und Druckzylinder mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten gewaschen werden. Bei den Farbwerken sind es bis zu 9.000 Umdrehungen pro Stunde, die Bürsten- oder Tuchwaschanlagen für die Reinigung der Gummi- und Druckzylinder erzielen bei etwa 600 Umdrehungen pro Stunde die besten Ergebnisse. Bei der Roland 700 DirectDrive sorgt der Plattenzylinderantrieb für das schnelle Farbwerkwaschen und der Hauptantrieb gleichzeitig für das langsamere Waschen des Rests. Das ging bisher nur nacheinander und dauerte doppelt so lange.

Weitere Vorteile sieht Dr. Wiese darin, einzelne Farbwerke stillsetzen zu können. »Man erspart sich das Auftragen und Abwaschen von Schutzpasten in den Farbwerken.« Auch beim Register ist die Roland 700 mit DirectDrive absolut unabhängig. Als Druckanfangskorrektur ist ein Stellweg von 99 mm vorgesehen. »Davon haben die Erstanwender regen Gebrauch gemacht: vor allem beim Schön- und Widerdruck«, so Dr. Wiese. »Dort sind die Platten für ein ganz bestimmtes Papierformat ausgelegt. Mit Druckanfangskorrektur sind andere Formate flexibel einzusetzen, die sich vielleicht gerade günstiger beschaffen lassen.« Und nach Aussage von MAN Roland stecken noch Entwicklungspotenziale in der ROLAND 700 DirectDrive. Dr. Wiese: »Wir haben noch einiges vor. Zum Beispiel arbeiten wir an einem fliegenden Plattenwechsel ohne jede Produktionsunterbrechung oder an der Korrektur der Drucklänge während des Drucks.«

### Value Added Printing

Zweifellos sind die Daten und die Funktionen für Technikfreaks bereits faszinierend. Doch Michael Nitsche, Leiter Produktmarketing Bogenoffset, sieht den großen Nutzen der neuen Maschinengeneration vor allem in der Effizienz und den Möglichkeiten der Veredelung. Letzteres hat MAN Roland bereits seit einiger Zeit unter dem Motto »Value Added Printing« kommuniziert und beweist diesen Zusatznut-

zen in der Anzahl an Konfigurationsmöglichkeiten der neuen Roland 700. »Es gibt über 3.000 Möglichkeiten, eine Maschine zusammenzustellen«, so Nitsche.

### Kosten, Leistung, Effizienz

Maschinen mit Geschwindigkeiten jenseits von 15.000 Exemplaren pro Stunde und höchste Effizienz beim Rüsten sind nach Worten von Michael Nitsche seit der drupa 2004 Schwerpunkte bei der Maschinenentwicklung. Dazu gehören Prozessoptimierung mit Pressroom-Networking, CIP4- und JDF-Anbindungen sowie Papierlogistik, aber auch das Format.

So wurde auch die neue Roland 700 auf das Format 74 cm x 104 cm (optional 78 cm x 105 cm) erweitert, was zusätzlichen Spielraum für die Druckereien bietet.

Den größten Vorteil sieht Michael Nitsche jedoch in den Potenzialen der Rüstzeitverkürzung. Dazu vergleicht Nitsche die Rüstzeiten einer durchschnittlichen Achtfarben-Bogenoffsetmaschine im Mittelformat 70 cm x 100 cm im 4-über-4-Druck mit den Möglichkeiten der neuen Roland 700 Systemen.

Basis für die Berechnungen sind die Kosten- und Leistungsrichtlinien des Bundesverband Druck und Medien bvdmd, bei denen diese Maschine mit Plattenscanner, Waschsystemen und pneumatischen Plattenwechselsystemen ausgestattet ist (siehe Grafik auf der vorhergehenden Doppelseite). Benchmark ist also der Durchschnitt der in Deutschland in Betrieb befindlichen Bogenmaschinen im Mittelformat. Im Vergleich mit drei unterschiedlich automatisierten Roland 700 Achtfarbenmaschinen fällt die Referenzmaschine bei den Rüstzeiten stark zurück. Eine mit Quick-Change ausgestattete Roland 700 benötigt nur die Hälfte und eine Roland 700 DirectDrive nur ein Drittel der Rüstzeit im Vergleich zur Benchmark-Maschine.

► [www.man-roland.de](http://www.man-roland.de)