

# Digitaldruck: Lust oder Frust?

**GEGENÜBERSTELLUNG** ■ Der Digitaldruck ist „trendy“. Aber was steckt wirklich in den Drucksystemen? Ein Vergleich der Produktivität sowie der Kosten von Offset- und Digitaldruckmaschinen – im Folgenden am Beispiel von Ryobi und Ricoh – soll dem Hype den notwendigen Realismus zurückgeben. Damit die Lust am Digitaldruck nicht zum Frust wird, ist eine Gegenüberstellung der betriebsrelevanten Daten vor der Investition sinnvoll.

■ Seit dem Aufkommen von digitalen Drucksystemen ist dem Offsetdruck schon einige Male das Ende prophezeit worden, doch „Totgesagte“ leben in aller Regel recht lange. Die Zuwachsraten des Digitaldruckes basieren auf Aufträgen in Klein- und Miniaufgaben, die der Offsetdruck wirtschaftlich nicht produzieren kann, wie zum Beispiel Fotobücher oder „Books on demand“, auf Personalisierungen auch von höheren Auflagen und auf kurzen Lieferzeiten, die durch den Wegfall der Plattenherstellung und der Trockenzeiten nach dem Druck entstehen.

Der umsatzmäßige Marktanteil des Digitaldrucks lag im Jahre 2010 nach Informationen des Statistischen Bundesamtes und des BVDM bei bescheidenen 3,4 Prozent. Bei den für den Digitaldruck relevanten Werbe- und Geschäftsdrucksachen – umsatzmäßig die Hälfte aller Druckerzeugnisse – dürfte der Anteil aktuell bei 12 bis 15 Prozent liegen, mit steigender Tendenz.

Besonders dem kleinformatischen Akzidenzdruck erwächst eine ernst zu nehmende Konkurrenz; zahlreiche Offsetaufträge sind bereits an das neue Druck-

verfahren übergegangen. Nachdem die digitalen Verfahren lange Zeit unterschätzt wurden, haben nun auch die Druckmaschinenhersteller reagiert. So kooperiert die Heidelberger Druckmaschinen AG mit dem japanischen Hersteller Ricoh, Manroland hat die Canon-Tochter Océ als Partnerin, und KBA arbeitet bei Inkjet-Rollensystemen mit dem amerikanischen Druckereeriesen RR Donnelley zusammen. Illies Graphik, der deutsche Vertriebspartner und General-Importeur des japanischen Druckmaschinenherstellers Ryobi, kooperiert ebenfalls seit zwei Jahren mit Ricoh. Jörg Westphal, Leiter Marketing und Vertrieb Bogendruck von Illies Graphik: „Natürlich verkaufen wir gern Ryobi-Druckmaschinen. Unsere Kunden verlangen aber eine kompetente Beratung und ein Komplettangebot – und dazu gehört auch der Digitaldruck.“

**PRODUKTIVITÄT ALS RECHENEXEMPEL.** Die digitalen Bogendruckmaschinen produzieren vorzugsweise im DIN-A3-Überformat und müssen mit B3-Offsetmaschinen im Format von etwa 36 x 52 cm verglichen werden. Bei einer 35-Stunden-Woche

errechnet sich unter Abzug von Feiertagen eine monatliche einschichtige Arbeitszeit von rund 145 Stunden. Bei einem Nutzungsgrad von 85 bis 90 Prozent ergeben sich rund 125 Produktionsstunden.

**OFFSETDRUCK.** Geht man von einer monatlichen Produktion von 150 Farbaufträgen mit je vier DIN-A4-Seiten in Durchschnittsaufgaben von 2000 Exemplaren aus, so ergibt sich Folgendes: Die insgesamt 600 A4-Seiten ergeben 300 A3-Druckformen mit 1200 Druckplatten. (Da der Digitaldruck auf der Basis von A4-Seiten rechnet, sind beim vorstehenden Beispiel unter Einbeziehung der durchschnittlichen Auflage 1200000 Seiten oder 600000 Drucke zu produzieren.) Die Ryobi-Serien 520 GX und 520 GE haben eine maximale Druckleistung von 15000 beziehungsweise 11000 Bogen/h, weitgehend vergleichbar mit Maschinen anderer Hersteller. Bei einer Nettoleistung von 13000 Bogen beim GX-Modell errechnen sich für die Umsetzung des genannten Monatsvolumens knapp 50 Druckstunden, beim GE-Modell knapp 70 Stunden. Bei einer Einrichtezeit von 15 min pro Druckform (Farbanpassungen gehören in die Vorstufe) werden in der Summe 125 Stunden bei der Ryobi 520 GX erreicht.

Eine B2-Maschine mit einer Formatverdoppelung auf circa 52 x 75 cm würde noch wirtschaftlicher arbeiten. Bei einer nur rund 30 Prozent höheren Investitionssumme und etwa identischen Einrichtzeiten würde sich der Auftragsdurchsatz verdoppeln lassen. Der Zweischichtbetrieb könnte weitere Produktionsvorteile generieren.

**DIGITALDRUCK.** Ricoh spezifiziert beim System Pro C 901 S die „einmalige monatliche Spitzenauslastung“ mit 580000 Seiten (290000 Seiten A3). Bei einem Durchsatz von 90 Seiten/min oder 5400 Seiten/h errechnet sich für das genannte Beispiel eine Druckzeit von knapp 110 Stunden. Der einschichtige Offsetdruck benötigt für die doppelte Auflage nur wenige Stunden mehr Produktionszeit als der Digitaldruck mit maximaler Auslastung und erreicht somit eine etwa um 90 Prozent höhere Produktivität.

**WAS IST MIT DEN KOSTEN?** Die Maschinen-, Papier- und Verbrauchsmaterial-Lieferanten publizieren nicht gern ihre Marktpreise. Jeder Drucker muss deshalb „seine“ Preise selbst ermitteln. Da in aller Regel bereits im Offset produziert wird und nur der Digitaldruck als weiteres Verfahren zur Diskussion steht, sind die Investitions- oder Leasingkosten für die Maschinen, die Preise für Druckplatten und Farben sowie die weiteren Fixkosten als Basis für Vergleiche bekannt.

## KOSTENVERGLEICH ZWISCHEN OFFSET- UND DIGITALDRUCK

Kriterien für die Investition und Produktion	Vierfarben-Offsetdruck; Abschreibung Druck 5 J., Abschreibung CtP 3 J.	Vierfarben-Digitaldruck; Abschreibung Druck 3 Jahre
1. Monatliche Leasingraten für die Druckmaschine bzw. das Digitaldrucksystem, beide mit RIP-PC, Basis-Software und erforderlichem Zubehör	circa Euro	circa Euro
2. Monatliche Leasingraten für das CtP-System einschließlich Zubehör für die Bebilderung von Aluplatten, sowie für einen Proofdrucker DIN A3	circa Euro	entfällt beim Did.
3. Chemie- oder prozessfreie Druckplatten (Offset)	circa Euro	entfällt beim Did.
4. Plattenbebilderung und Stanzung (Offset)	circa Euro	entfällt beim Did.
5. Einrichten und Druck (Offset)	circa Euro	entfällt beim Did.
6. Toner oder Tinte (Digitaldruck)	entfällt beim Offset	circa Euro
7. Druck mit Clickrate und All-in-Wartung (Digital)	entfällt beim Offset	circa Euro
8. Raummiete	circa Euro	circa Euro
9. Energie	circa Euro	circa Euro
10. Qualitätssteuerung	circa Euro	circa Euro
<b>Selbstkosten pro Monat ohne Papier, Verwaltungs- und Vertriebskosten und MwSt.</b>	<b>circa Euro</b>	<b>circa Euro</b>

Abbildung 1: Noch mehr als bei Offsetmaschinen gibt es im Digitaldruck unterschiedliche Leistungskriterien, die sich nur schwer vergleichen lassen. Jede Druckerei sollte daher eigene Offsetdaten und Materialpreise mit spezifizierten Digitaldruck-Systemangeboten vergleichen. Hinweis: Did. = Digitaldruck

Die Investitionskosten für ein Ricoh-System Pro C 901 S liegen etwa bei einem Drittel einer Ryobi-Offsetmaschine im B3-Format. Als Abschreibungszeitraum für Offsetmaschinen mit ausgereifter Technik, robuster Konstruktion und relativ hohem Wiederverkaufswert sind fünf Jahre realistisch. Es ist fraglich, ob für Digitaldrucksysteme mit weiteren anstehenden Entwicklungssprüngen, leichterer Konstruktion und geringerem Wiederverkaufswert ebenfalls fünf Jahre anzusetzen sind. Drei Jahre erscheinen praxisgerechter. Das gilt auch für CtP-Systeme. So gesehen liegen die Investitions- und Leasingsummen für Offset- und Digitaldrucksysteme nicht mehr weit auseinander.

**VERBRAUCHSMATERIALIEN.** Zum Digitaldrucksystem addieren sich schlussendlich noch die Kosten für Toner oder Tinten. Ohne einen All-in-Wartungsvertrag mit Austausch von Verschleißteilen geht es ebenfalls nicht; hinzu kommt außerdem die „Clickrate“ für jede gedruckte Seite. Für den Durchsatz von 580000 Seiten/Monat und die Wartung ist insgesamt die Summe von rund 16000 Euro anzusetzen.

Beim Offsetdruck ist die Druckformherstellung (meist mit dem bereits im Hause produzierenden CtP-System) mit erheblichen Kosten behaftet. Bei einer notwendigen Investition ist der iCtP Platemaker von Glunz & Jensen das kostengünstigste System, für das zusammen mit dem RIP und einem Proofdrucker etwa 24000 Euro anzusetzen sind. Die Kosten für 1200 Platten, 0,15 mm, (abzüglich einige Cent Altmaterial-Gutschrift) und Liquid-Dot-Tinte für die Druckbilderzeugung liegen bei 2400 Euro/Monat.

Beim iCtP Platemaker ist manuelles Plattenhandling und Stanzen erforderlich. Der Zeitaufwand für den Plattenwechsel und das Stanzen einer Platte liegt bei 45 sec, was bei 1200 Platten rund 15 Stunden Zeitaufwand und Kosten von etwa 750 Euro bedeutet. Ob die 45 sec praxisgerecht sind, ist allerdings fraglich. Der Durchsatz soll beim iCtP Platemaker bei 20 Platten/h liegen, Taktzeit demnach 3 Minuten. Die Wartezeit von 2 Minuten und 15 sec lässt sich jedoch kaum für andere Tätigkeiten nutzen, sodass bis zu 60 Stunden mit Gesamtkosten von bis zu 3000 Euro nicht auszuschließen sind. Die Wahrheit liegt vielleicht in der Mitte. Damit stellt sich aber die Frage, ob nicht ein teurerer Vollautomat für die Bebilderung von Aluminium- oder Polyesterplatten für Kunden mit einem Bedarf von mehr als 800 Platten/Monat unter dem Strich kostengünstiger ist?

Die Kosten für das Einrichten und den Offsetdruck sowie die meist darin enthaltenen Kosten für Farbe und Wartung sollten bei jeder Druckerei vorliegen. Der Aufwand für Raummiete und Energie wird sich bei beiden Druckverfahren nicht signifikant unterscheiden und die Endsumme nur marginal beeinflussen.

Da die Produktions- und Kostenstrukturen auftragspezifisch von Betrieb zu Betrieb differieren und sich die Druckmaschinen und digitalen Drucksysteme in ihren Standard- und Sonderausstattungen sowie ihren Leistungsspektren beträchtlich unterscheiden, ist eine individuelle Kostenermittlung unabdingbar. Dafür kann die Tabelle (Abbildung 1) als Beispiel dienen.

Die Druckerei Schumann in Bünde produziert mit einer Ryobi 525 GX und hat sich unter anderem auf Etiketten und Verpackungen für Zigarren und Schokolade spezialisiert. Digitaldruck ist hier kein Thema. Foto: Geschäftsführer Lutz Schumann (r.) und Hans-Peter Dahme, Illies Graphik.



**VORTEILE MIT EINSCHRÄNKUNGEN?** Bei der Planung dieses Artikels wurden 25 Onlinedrucker befragt, die typische Akzidenzen anbieten, mit drei bis 25 Mitarbeitern produzieren und damit vergleichbar sind mit dem Personal anderer kleiner und mittlerer Druckereien. Die meisten dieser Unternehmen produzieren in beiden Druckverfahren mit digitalen Anteilen von 20 bis zu hohen 80 Prozent. Betriebe mit geringen Digitaldruckanteilen rechnen mit Steigerungen.

Bei der Frage nach dem Break Even, der Rentabilitätsgrenze zwischen beiden Verfahren, werden 500 beziehungsweise 750 bis 1000 sowie 1000 Exemplare genannt. Ob die Erwartungen hinsichtlich Produktivität, Gewinn und Qualität erfüllt wurden, wurde unterschiedlich beantwortet: Vom eindeutigen „Ja“ bei allen drei Kriterien bis zum „Nein“ bei der Qualität. Kritisiert wird, dass bei Stillständen des digitalen Drucksystems beträchtliche Wartezeiten durch lange Lieferzeiten für Ersatzteile entstehen.

Jeder Drucker muss sich also selbst fragen, ob der Einstieg in den Digitaldruck für seinen Betrieb sinnvoll ist. Die Tendenz sollte zum „Ja“ gehen, wenn das System mit adäquaten Aufträgen ausgelastet werden und gewinnbringend produzieren kann. Ist das nicht der Fall, so bietet sich als Alternative die Kooperation mit einem Digitaldruckbetrieb an.

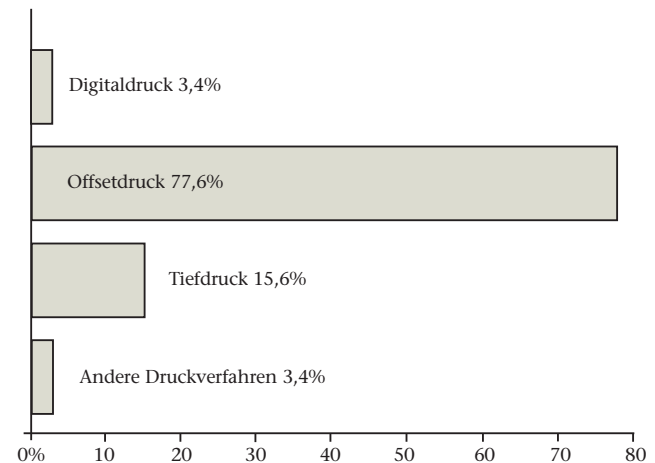
Vorstellbar ist ebenfalls, dass mehrere Drucker ihre „Konkurrenzdenke“ beerdigen und gemeinsam in ein System investieren.

Daneben gilt es, den Offsetdruck bei der Herstellung von Kleinauflagen konkurrenzfähiger zu machen und den Break Even zu senken. Ansatzpunkte sind die Druckformherstellung und die Verkürzung der Zeiten zwischen Druck und Weiterverarbeitung. Ein breites Veredelungsspektrum begünstigt ebenfalls den Offsetdruck.

Außerdem lassen sich immer wieder Marktnischen entdecken. So gibt es Berichte über einen Drucker, der an Hochzeitsdrucksachen nichts verdient. Grund: Der Beratungsaufwand war extrem zeitintensiv, weil sich die Brautleute nicht auf eines der zahlreichen Muster einigen konnten. Also stellte der Drucker seine Beispiele ins Netz und verlagerte die Gestaltungsdiskussionen mit der Einrichtung eines Webshops ins Haus der Brautleute, wo auch die Meinungen der Schwiegermütter einfließen können. Heute produziert der Drucker wieder mit Gewinn. Da es neben Hochzeiten auch Geburten, Kommunionen, Konfirmationen, runde Geburtstage und Beerdigungen gibt, für die anschließend auch noch Danksagungen zu drucken sind, erscheint die Online-Idee sehr interessant – gleichgültig ob in Verbindung mit dem Digital- oder Offsetdruck.

**Eberhard Friemel**

## VERGLEICH DRUCKVERFAHREN 2010



Hier trägt der Schein. Denn mit dem Digitaldruck werden vorzugsweise Werbe- und Geschäftsdrucksachen produziert. Sie haben ein Volumen von etwa 50 Prozent aller Drucksachen, sodass der Digitaldruckanteil in diesem Geschäftsbereich bei 12 bis 15 Prozent liegen dürfte. Quelle: Stat. Bundesamt und BVDM