

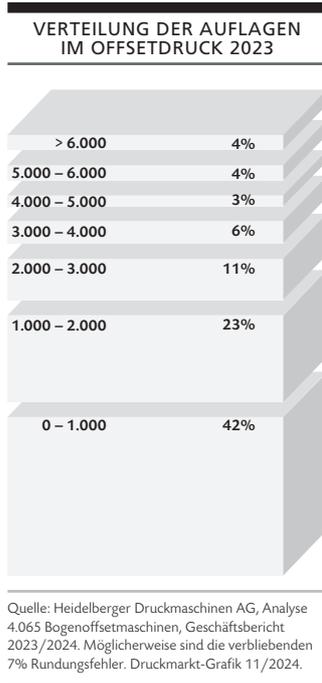
# DRUCK **WERDEN DIE KARTEN NEU GEMISCHT?**

Der Digitaldruck hat in klassischen Akzidenz-Druckereien Fuss gefasst. Meist deshalb, weil die weiter sinkenden Auflagen im klassischen Offsetdruck nicht wirtschaftlich produziert werden können. Allerdings sind die oft zugrunde liegenden Berechnungen des Break-even-Points eine differenzierte Betrachtung wert.

Von Klaus-Peter Nicolay



**G**rössere Druckereien bauen ihr Engagement im Digitaldruck zurzeit aus. «Wir haben die Wirtschaftlichkeit des Digitaldrucks hin zu grösseren Auflagen kontinuierlich verbessert», betonte **MARKUS WEISS**, General Manager EMEA bei *HP Industrial Print*, im Gespräch mit dem *Druckmarkt* im Vorfeld der *drupa*. Immer mehr Kapazitäten würden von analogen auf digitale Druckmaschinen umgeschichtet. Allerdings werde es auch in Zukunft weiterhin Anwendungen geben, in denen standardisierte, hochvolumige Druckaufträge erledigt werden müssen. Hier werde der Offsetdruck nach wie vor punkten können, versicherte der *HP-Manager*. Deshalb würden bei Druckereien mit einem breiten Auftragspektrum noch über viele Jahre beide Technologiewelten vorhanden sein.



bei dem selbst Auflagen von wenigen Hundert Exemplaren höchst wirtschaftlich abgearbeitet werden können. Online-Drucker und andere Druckhäuser haben bewiesen, dass sich auch Kleinauflagen im Offsetdruck wirtschaftlich produzieren lassen. Dabei werden üblicherweise mehrere standardisierte Druckaufträge auf Samelformen platziert, sodass sich die Kosten des Drucks auf verschiedene Aufträge verteilen lassen. Dazu braucht es allerdings auch ein entsprechendes Auftragsvolumen und einen optimal getakteten Produktionsablauf, damit sich die Investitionen in die entsprechende Technik auch rechnen. Das gleiche gilt für autonome Drucken, automatische Plattenlogistik oder Druckmaschinen mit maximal 21.000 Bogen/h (*Heidelberg*) oder 22.000 Bogen/h bei *Koenig & Bauer*.

Ansonsten ist der Offset im Akzidenzdruck vor allem in kleineren Märkten wie Österreich oder in der Schweiz gegen den Grenzen überschreitenden Wettbewerb nur noch in einem industriellen Umfeld oder in Nischen bedingt wirtschaftlich.

**Technologisch breit aufgestellt**

Etliche Druckereien setzen deshalb bereits seit vielen Jahren neben dem Offsetdruck auch digitale Druckverfahren – Elektrofotografie (Toner) sowie Tintenstrahldruck (Inkjet) – ein und wissen aus eigener Erfahrung, wie rapide sich die Technologie weiterentwickelt hat. Durch einen cleveren Technologiemix haben viele dieser Druckereien ihr Anwendungsspektrum ausgebaut, indem die Vorteile der jeweiligen Technologie genutzt werden.

Dabei sind in den zurückliegenden Jahren sowohl die Qualität als auch die Stabilität der Digitaldruckmaschinen kontinuierlich besser geworden. Die Bedruckstoff-Vielfalt hat zugenommen und die jüngste Generation an Inkjet-Druckmaschinen hat 2024 noch einmal einen deutlichen Entwicklungsschub hingelegt. Typische Anwendungsfelder sind Kleinmengen, Vorauflagen oder die Kombination von statischen und dynamisch-individualisierten Druckbogen. Oftmals verlangen Spezialprodukte, bei denen verschiedene Materialien zu einem Endprodukt verarbeitet werden, auch eine Kombination aus Offset- und Digitaldruck.

Hybride Produktionen, bei denen beispielsweise der Inhalt

eines Buches digital gedruckt wird und der Umschlag im Offset (oder umgekehrt) sind ebenfalls längst Realität.

Ausserdem kann das Angebot noch in Richtung Personalisierung oder Individualisierung ausgebaut werden. Digital-Druckmaschinen mit integrierten Veredelungsmöglichkeiten (Lack, Sonderfarben, Weiss) erweitern die Gestaltungsmöglichkeiten. Ohnehin gibt es nur noch sehr wenige Anwendungen, die nach Spezialfarben oder ausgefallenen Papieren verlangen, die mit Digitaldrucksystemen nicht oder nur eingeschränkt herzustellen wären.

Und schliesslich trifft ein verbessertes Farbmanagement auf Drucksachen-Einkäufer, die tendenziell immer geringere Stückzahlen ordern und die eine konstante Farbgebung über verschiedene Auflagen durchaus zu schätzen wissen. Bei Druckaufträgen nach dem Prinzip Print-on-Demand sind die Drucksachen darüber hinaus stets aktuell und erübrigen eine Lagerhaltung.

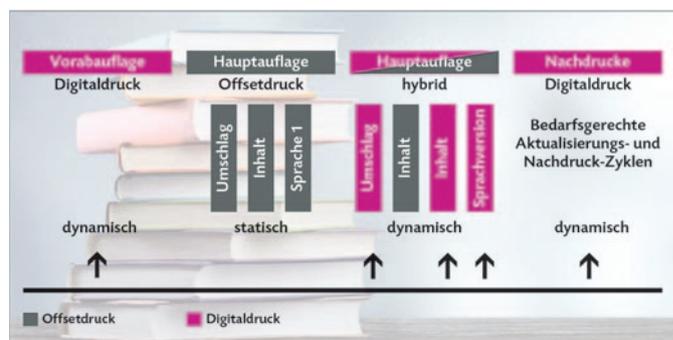
**Enorme Bandbreite**

Eine klare Abgrenzung zwischen Offset- und Digitaldruck hinsichtlich Qualität, Auflage oder Anwendung gibt es allerdings nicht.

**65%**  
**aller Akzidenz-Drucksachen haben eine Auflage unter 2.000 Exemplaren.**

Quelle: Heidelberg Druckmaschinen.

Aus der Praxis wissen wir auch, dass der Bogenoffset für viele Druckereien noch immer die bevorzugte Technologie ist. Allerdings belegt eine Analyse von *Heidelberg*, dass 65% aller Akzidenzaufträge kleiner als 2.000 Bogen je Auftrag sind. Was jedoch nicht automatisch bedeutet, dass der Digitaldruck zum Einsatz kommt, denn durch extrem reduzierte Rüstzeiten und gezielte Prozessoptimierung im Offsetdruck ist die Grenze, ab wann der Offsetdruck bei kleinen Auflagen wirtschaftlich ist, dramatisch gesunken. Man denke in diesem Zusammenhang nur an das autonome Drucken,



Die schematische Darstellung soll verdeutlichen, welche Möglichkeiten aktuelle Drucktechniken in Kombination bieten. Dabei ist es gleich, für welche Art der Publikation eine Lösung gesucht wird. So lassen sich etwa Vorauflagen komplett im Digitaldruck herstellen, die Hauptauflage komplett im Offsetdruck oder aber hybrid. Der Umschlag wird digital und der Inhalt im Offsetdruck hergestellt (oder umgekehrt). Nachdrucke können ebenfalls dynamisch produziert werden.

ARBEITSABLAUF PRINT & FINISHING KONVENTIONELL



ARBEITSABLAUF PRINT & FINISHING DIGITAL



Bei dieser stark vereinfachten Darstellung des Arbeitsablaufes einer Drucksache wird bei der Gegenüberstellung deutlich, wie sehr der Digitaldruck den Ablauf von der Vorstufe bis zum fertigen Produkt verkürzen kann.

Schliesslich entfällt beim digitalen Druck gegenüber der Offsetproduktion nicht nur das Herstellen der Druckplatten, auch das Einrichten der Druckmaschine (Einstellungen für den Digitaldruck erfolgen am Front End) und Arbeitsschritte in der Weiterverarbeitung entfallen. Dadurch reduziert sich auch der Zeitaufwand und hat erheblichen Einfluss auf den Break-even-Point.

So produzieren einige Druckereien Auflagen von 100.000 Stück und mehr personalisierter Mailings im Digitaldruck und gleichzeitig auch 100 Exemplare im Offset, weil beispielsweise Veredelungen verlangt werden, die nur im Offsetdruck möglich sind.

**Auflage ist nicht entscheidend**

Bei der Entscheidung, welche Technologie zum Einsatz kommt, spielen also mehr Faktoren eine Rolle als die Anzahl gedruckter Bogen. Zwar wird die Auflage oft als das entscheidende Kriterium zur Bewertung herangezogen, doch sinnvoll ist es nicht, sich an einer fixen Auflagenhöhe zu orientieren. Zumal es eine Frage der Definition ist, was eine kleine oder grosse Auflage ist – und die meisten Aufträge liegen sowieso zwischen den einigen wenigen und beispielsweise 10.000 Exemplaren. Hier klafft eine Lücke, die der Digitaldruck aufgrund seiner Eigenschaften schliessen kann. Die bisherige Betrachtungsweise Offset im Vergleich zum Digitaldruck ist zu einseitig und das Pauschalurteil «Digitaldruck = kleine Auflagen; Offsetdruck = grosse Auflagen» muss unter den aktuellen Gegebenheiten in die falsche Richtung führen, weil Elektrofotografie (Toner) und

Inkjet-Druck in einen Topf geworfen werden. Toner Systeme beschränken sich üblicherweise auf den Bogenformatbereich DIN A3+ (Ausnahmen sind *Xeikon* und das zur *drupa* von *Fujifilm* vorgestellte B2-System). Dagegen gibt es eine Reihe Inkjet-Bogenmaschinen bis zum Format B1 – vor allem aber die Highspeed-Inkjet-Rollensysteme, die aufgrund ihrer Leistung von 200 m/Min. und mehr sowie einer Rollenbreite von 1.060 mm völlig neue Produktivitätsstufen im Farbdruck erreichen. Diese Maschinen sind als voll integrierte Digital-Drucksysteme mit Weiterverarbeitungsstrassen beispielsweise im On-Demand-Druck von Büchern, Magazinen oder Katalogen von Losgrösse 1 bis zur Grossauflage einsetzbar.

**Es gibt keinen allgemein gültigen Break-Even-Point!**

Über die Wahl der Drucktechnologie entscheidet meist der Break-Even-Point, also der Punkt, an dem sich die Kosten eines Digitaldrucksystems und die einer Offsetdruckmaschine schneiden. Einen allgemein gültigen Break-Even-Point gibt es aber nicht. Auch nicht, wenn identische Systeme verglichen werden, da Betriebskosten, Verbrauchsmaterialien etc. von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich sind.

Wird nur der reine Druckvorgang betrachtet, mag die Faustregel gelten, dass der Break-Even-Point im Bereich von 1.000 Bogen liegt. Doch ein Druckauftrag besteht aus mehr: Auftragsingang, Job-Vorbereitung, Prepress, Druck und Finishing. Je nach Betriebsausstattung müssen einzelne Arbeitsschritte (Schneiden, Falzen, Zusammentragen, 3-Seiten-Beschnitt etc.) an eigenen Aggregaten abgearbeitet werden. Alternativen sind Nearline-Konfigurationen, die aus den Druckbogen nach dem Druck ein Druckprodukt entstehen lassen oder Inline-Aggregate direkt an der Digitaldruckmaschine. Zudem lassen sich im Digitaldruck Prozessschritte einsparen, zum Beispiel durch den Wegfall der Druckplattenherstellung. Der Digitaldruck kann ausserdem mehrseitige Produkte in der richtigen Reihenfolge drucken. Ein Zusammentragen wie im Offsetdruck erübrigt sich damit. Das Finishing hat also entscheidenden Einfluss. Werden Druck, Falzen, Bindung oder andere Weiterverarbeitungsschritte in einer Drucklinie und online erledigt, steigt der Break-Even-Point schnell auf 3.000 bis 5.000 Exemplare.

**Zielgerichtet investieren**

War es bisher oft eine technische Frage, ob sich ein Unternehmen für den Digital- oder

Offsetdruck entscheidet, ist es heute mehr denn je eine Frage des Geschäftsmodells. Damit wird eine Analyse der Optionen eines Digitaldrucksystems immer relevanter – vor allem die Frage, ob und wie sich ein Drucksystem in einen Gesam workflow einbinden lässt und welche Produkte sich herstellen lassen. Es ist also an der Zeit, den Digitaldruck unter anderen Aspekten zu betrachten als bisher. Nicht mehr losgelöst von seinem Umfeld, sondern eingebettet in seine Produktionsumgebung. Natürlich spielen dabei die Leistungsmerkmale eines digitalen Drucksystems noch immer eine Rolle, sie sollten aber immer im Zusammenhang mit den zur Verfügung stehenden Finishing-Aggregaten betrachtet werden. Das kann ebenso bedeuten, dass bei der Investition einer Digitaldruckmaschine auch die Weiterverarbeitung ausgetauscht werden muss. Unter diesem Betrachtungswinkel werden die Karten neu gemischt. Denn erstens gibt es im Kleinformat ohnehin keine Offsetmaschinen mehr und zweitens gibt es bis zum Format B1 kaum eine Aufgabe mehr, die der Digitaldruck nicht lösen könnte.

**Nachteil: Wir können  
keine Krawattenknoten.  
Vorteil: dito.**

