

# Digitaler Zeitungsdruck

*Stand der Technik, Anwendungsfälle, Geschäftsmodelle und Ausblick*



Ein Flashlight-Report erstellt durch:

**Kirchner  Robrecht**  
management consultants

Moritz Schwarz, MSc  
Burgstrasse 3  
63755 Alzenau  
Tel.: +49 6071 94 353-15  
[moritz.schwarz@kirchner-robrecht.com](mailto:moritz.schwarz@kirchner-robrecht.com)  
[www.newspaper-production.de](http://www.newspaper-production.de)

21.02.2018

# Inhalt

1. Ausgangslage .....	3
2. Digitaldruck Technik.....	4
3. Technologische und wirtschaftlicher Entwicklung der letzten Jahre ....	
4. Anwendungsgebiete des Digitaldrucks im Zeitungsbereich ....	
Eindruckköpfe....	
Coldset-Digitaldruck-Kombination ....	
Volldigitaler Zeitungsdruck ...	
Zeitungsnahe Anwendungen...	
5. Maschinenhersteller...	
Digitaldruckmaschinen ...	
Weiterverarbeitungsanlagen...	
6. Wirtschaftlichkeit ...	
Kostenaspekte ...	
Erlösaspekte ...	
7. Fazit ...	
8. Quellen ....	

Dieser K+R Flashlight-Report erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Er fasst lediglich die Entwicklungen und Umstände des „digitalen Zeitungsdrucks“ zusammen und gibt eine grobe Orientierung in einem sich schnell Ändernden Umfeld das von der Digitalisierung der Verlagsbranche und technologischen Entwicklungen auf der Maschinenseite beeinflusst wird. Das vorliegende Dokument soll ein Grundverständnis für wesentliche Erfolgsfaktoren geben, die Heute und in Zukunft bei einer Anwendung von Digitaldruck im Zeitungsbereich zu beachten sind. Neben allgemeingültigen Informationen zur Technologie, deren Anwendung und möglichen Herstellern, wird – wo das möglich ist – auf den potentiellen praktischen Einsatz bzw. wirtschaftliche Fragen hingewiesen.

## 1. Ausgangslage

Auf den ersten Blick ist der Digitaldruck für den Zeitungsdruck völlig ungeeignet, weil das Geschäftsmodell des Digitaldrucks dem des Zeitungsdrucks diametral entgegensteht. Aber auch im Zeitungsdruck verändern sich die Parameter, wo-

raus sich Ansatzpunkte für den Einsatz neuer Technologien ergeben. Für Werbekunden bieten Zeitungsverlage zwei klassische Möglichkeiten zum Erreichen potentieller Kunden: das Abdrucken von Anzeigen oder das Einstecken von Beilagen. Neben der Regionalisierung von Beilagen, Anzeigen und Nachrichten ist es für

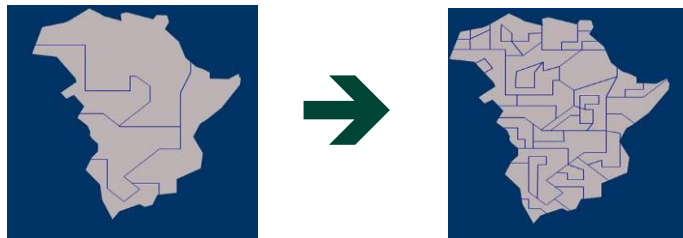


Abbildung 1:  
Regionalisierung spielt bei Tageszeitungen eine wesentliche Rolle

Verlage aber auch interessant Inhalte und Werbung in individualisierter Form anzubieten. Zeitungen begreifen sich i.d.R. immer weniger als Massenmedium und streben an, auf die individuellen Bedürfnisse und Interessen der Leser und Werbekunden einzugehen. Hierfür spielen moderne Technologien (CRM-Systeme, digitale Plattformen, Digitaldruck) und durchdachtes Direkt-Marketing eine entscheidende Rolle.

Der Digitaldruck ermöglicht es im Prinzip für jeden Abonnenten täglich, eine individuelle Zeitung herzustellen. Diese Zeitung kann die Wünsche und Interessen des Lesers berücksichtigen (z.B.: kein Kinoprogramm, subregionale Inhalte, ausgewählte Aktienkurse, eigene „Briefe“ usw.) oder vom Verlag bzw. Werbetreibenden auf das Kundenprofil (Alter, Geschlecht, Wohnort, Interessen usw.) hin angepasst werden.

Den Digitaldruck gibt es bereits seit mehreren Jahrzehnten. Seit im Jahr 2000 Scitex die erste Inkjet-Rollendruckmaschine auf den Markt brachte, ist die Leistung und Qualität des Inkjetdrucks kontinuierlich gestiegen. Die Qualität erreicht das Niveau des klassischen Coldsetdrucks, je nachdem welche Geschwindigkeit und Materialien eingesetzt werden.

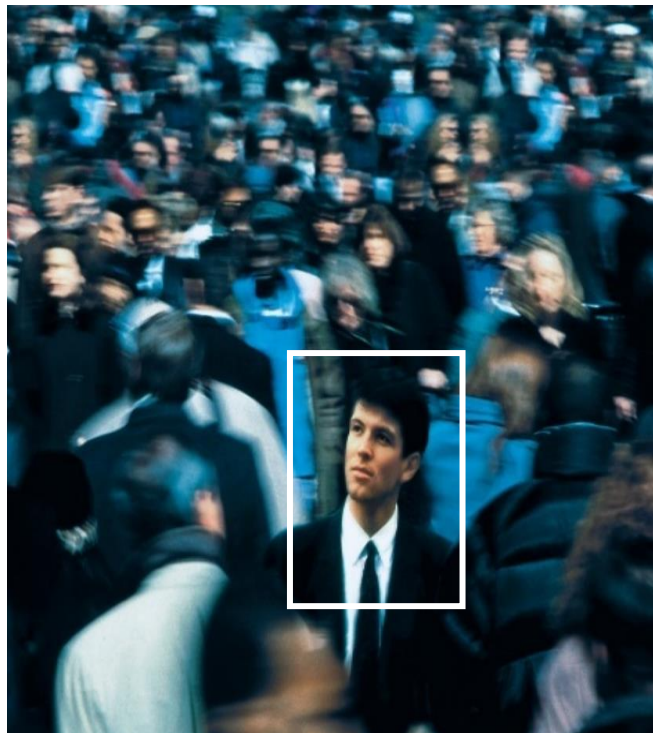


Abbildung 2: Individuum versus Massenmedium Zeitung

## 2. Digitaldruck Technik

Mit Digitaldruck wird eine Gruppe von Druckverfahren bezeichnet, bei denen das Druckbild direkt von einem Computer in eine Druckmaschine übertragen wird. Bei Computer to Print (Ct-Print vgl. Abbildung 3, ganz rechts) findet der Druckprozess ohne Verwendung einer statischen Druckform statt. Das Ct-Print Verfahren ist Kern des vorliegenden Reports. Im Wesentlichen unterscheidet man zwei *Digitaldruck-technologien*:

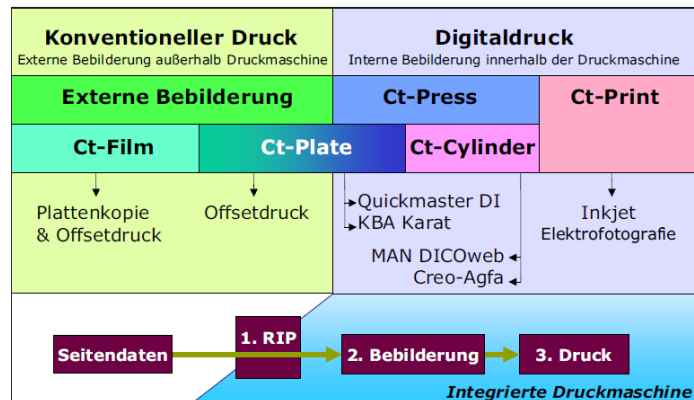


Abbildung 3:

*Digitaldruck und Ct-Print gemäß Ifra Special Report 3.32*

1. *Elektrofotografie* (Laserdruck mit Toner von lichtempfindlicher OPC-Trommel als löschbarem Zwischenträger)
2. *Tintenstrahldruck* (Inkjet mit Tinte und ohne Zwischenträger)

Die Elektrofotografie wird mitunter auch als Xerografie bezeichnet und hat ihren Ursprung in ersten Fotokopierern der Firma Xerox in den 1930er-Jahren. Anwendungsgebiete der Elektrofotografie lagen hauptsächlich im Büroumfeld und zum Ende des Jahrtausends wurde der Low-End Bereich zunehmend auch im Privatkunden relevant. Seit der Branchenmesse Ipex im Jahr 1993 etabliert sich der High-end Digitaldruck auch in der Druckindustrie. In Laufe der Jahre hat sich gezeigt, dass das non-impact Verfahren Inkjet aufgrund der höheren Geschwindigkeiten für höherer Produktionsmengen/Zeitungen besser geeignet ist, als der Laserdruck und andere weniger verbreitete Digitaldruckverfahren<sup>1</sup>.

Der *Tintenstrahldruck* kann wiederum in zwei wesentliche Untergruppen aufgeteilt werden:

1. Das *Drop-on-Demand (DoD)* Verfahren erzeugt Tintentröpfchen nach Bedarf und setzt hierfür die thermische Bubble-Jet- oder die mechanische Piezo-Technologie ein. Die Druckqualität beider Verfahren ist Dank Modulation der Tröpfchengröße auch bei 600 dpi bereits gut. Derzeit sind im DoD-Verfahren mit Piezo etwa 2,5 m/sec und mit Bubble-Jet maximal 5 m/sec Bahngeschwindigkeit bei zeitungsgerechter Qualität machbar. Die Haltbarkeit der Piezo Druckköpfe soll höher sein, als beim Bubble-Jet Verfahren.<sup>2</sup> Bei Piezo können sowohl Pigment-Farben als auch Tinten eingesetzt werden.
2. Das *Continous-Flow-Prinzip*, in dem ein fortwährender gleichförmiger Tröpfchenstrom durch elektrische Felder abgelenkt wird, so dass die Tintentröpfchen entweder auf den Bedruckstoff oder in einen Auffangbehälter gelangen, erreicht sehr hohe Druckgeschwindigkeiten (bis zu 15 m/sec). Die Tröpfchengröße (derzeit 3,75 pico-liter) kann allerdings nicht, je nach Bildinhalt, moduliert werden, so wie es bei DoD-Verfahren möglich ist. Beim Continous-Flow-Prinzip ist gegenüber DoD-Verfahren die mögliche Auflösung und damit Bildqualität eingeschränkt.

Einige Hersteller setzen für das Bedrucken von Zeitungspapier einen so genannten „Bonding Agent“ als Primer ein. Diese mittels eines zusätzlichen Druckkopfes, vor dem Bedrucken mit Farbe, auf die

<sup>1</sup> Magnetografie, Elcografie, Termosublimation, Ionografie etc.

<sup>2</sup> Haltbarkeit der Piezo Druckköpfe wird mit bis zu 2 Jahren angegeben

Papieroberfläche aufgebrauchte flüssige Substanz hat die Aufgabe das Zeitungspapier, dessen Oberfläche von Natur aus porös und damit saugfähig ist, zu versiegeln. Der Bonding Agent ist demnach eine Art Grundierung, die allerdings nicht vollflächig, sondern selektiv auf die zu bedruckenden Stellen aufgetragen wird. Auf diese Weise kann die eigentliche Tinte weniger ins Papier eindringen, die Farbsättigung/Qualität ist höher und der Tintenverbrauch sinkt. Die Trocknung der grundierten und bedruckten Bahn erfolgt i.d.R. mittels Infrarot-Strahlung bzw. Heißluft.

Gegenüber dem konventionellen Zeitungsdruck mit Coldset ergeben sich für den Zeitungs-Digitaldruck heute folgende wesentliche Vor- und Nachteile:

Vorteile Digitaldruck	Nachteile Digitaldruck
Variabilität der Inhalte/Produkte	Fast linear ansteigende Kosten bei großen Druckvolumen (Stückzahlen und bedruckte Fläche/Seiten)
Günstige Kosten bei kleinen Stückzahlen	Sehr hohe Farbkosten (Tinte) schränken die Farbbarkeit stark ein
Geringe Makulatur	Geringe Seitenkapazität einer Produktionslinie (Bahnbreite, langsame Geschwindigkeit: max. 50% vom Coldset)
Kurze Einrichtezeit	Hohe Investitionskosten
Keine Druckplatten	Qualitätseinschränkung bei einigen (günstigen) Materialkombinationen
Deutlich weniger Fachpersonal	Anspruchsvolles Datenmanagement
Hohe Format-Flexibilität (Abschnittlänge und bei Papierwechsel auch Breite variabel)	Recycling Problematik von einigen Tinten
Flexible Seitenanzahl und Buchstruktur	Maschinen veralten schnell durch rasche technologische Weiterentwicklungen
Tendenziell weniger Papier/Gewicht bei mehr relevanten Inhalten	
Besseres Image trotz Recycling Schwierigkeiten	
Geringere Papier- und Transportkosten durch dünnere maßgeschneiderte Produkte	

Der vollständige Flashlight-Report kann bei [moritz.schwarz@kirchner-robrecht.com](mailto:moritz.schwarz@kirchner-robrecht.com) angefordert werden.