

Für wen lohnt sich eine Komplettlösung zur Inkjet-CtP-Produktion?

PRAXISTEST ■ Offsetdruckplatten aus dem Inkjetdrucker – schon seit der Drupa 2000 ein Thema in der Branche. Neben dem geringen Einsatz von Chemie ist natürlich der günstige Preis (in der Regel unter 30 000 Euro) für potenzielle Anwender verlockend. Doch meist bleibt die Sorge, dass im direkten Vergleich mit konventionellen oder Silberhalogenid-Druckplatten mit zu großen Qualitätseinbußen zu rechnen ist. Um (nicht nur) dieser Frage nachzugehen, unterzieht die Hochschule Mittweida die Colorgate Inkjet Printbox, eine Komplettlösung bestehend aus RIP-Software, Großformat-Inkjetdrucker, Aushärteeinheit und VIM-Druckplatten, einem Praxistest. Hier ein erstes Zwischenfazit.

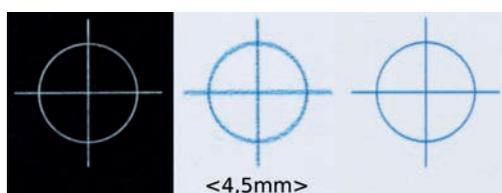


Abb. 1: Abbildungsqualität auf der Druckplatte (v.l.): Silberhalogenidplatte, Inkjetdruckplatte (FM-Raster), Inkjetdruckplatte (höchste Qualitätsstufe).

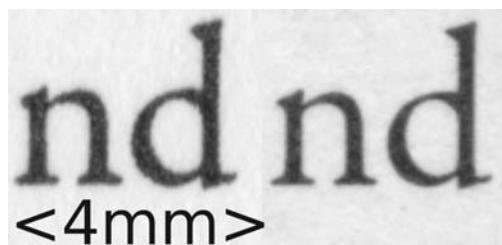


Abb. 2: Druckqualität Schrift (10 pt Garamond) auf Naturpapier – links gedruckt mit Inkjetdruckplatte, rechts gedruckt mit Silberhalogenidplatte.

■ **EIGENTLICH EIN ALTER HUT.** Zur Drupa 2000 wurde von der Firma Jetplate ein System vorgestellt, das handelsübliche, beschichtete Negativ-Aluminiumplatten mit Spezialtinte bedruckte. Nach einer chemischen Behandlung/Härtung war die Platte einsatzfähig. Leider ging Jetplate zeitweise in Insolvenz und konnte in Europa nie so richtig Fuß fassen.

Zur Drupa 2004 wurde dann von Glunz & Jensen iCtP angeboten, wo noch etwas eleganter auf unbeschichtete Aluminiumplatten eine spezielle Tinte aufgedruckt wurde, die die sonst übliche Fotopolymerschicht ersetzt. Das System, das in Deutschland lange nicht lieferbar war, verfügt längst über einen gewissen Anwenderkreis.

Zur Drupa 2008 wurden schließlich zwei weitere Systeme angeboten. Ein italienisches namens PTP (Plotter to Plate) der Firma Digital Mind, und das System einer israelischen Firma Namens VIM. Bei letzterem wird auf eine vorbeschichtete Platte mit einem handelsüblichen Tintenstrahldrucker mit handelsüblicher Tinte gedruckt. Als Trägermaterial standen Aluminiumplatten und Polyesterträger zur Verfügung. Um dieses System wurde es nach der Drupa 2008 etwas still. Seit etwa 1,5 Jahren bietet die Firma Colorgate aus Hannover

jedoch ein Gesamtpaket rund um die VIM-Platten an, bestehend aus der hauseigenen RIP-Software (Productionserver 7 Printbox Edition), einem Epson Stylus Pro 7890, einem Ofen zum Aushärten der Platten sowie dem Plattenmaterial selbst – für schlanke 14 990 Euro (zuzüglich MwSt.).

IM PRAXISEINSATZ. In der Hochschuldruckerei Mittweida wird von den Studenten in der Hauptsache eine Wochenzeitung produziert, bisher mit Silberhalogenidplatten von Mitsubishi. Dass die Kantenschärfe von kleinen Elementen auf der jetzt getesteten Inkjet-Druckplatte nicht so gut sein kann wie bei einem fotografischen Prozess, ist völlig klar. *Abbildung 1* zeigt zum Qualitätsvergleich drei Passkreuze, einmal auf der Silberhalogenidplatte, auf der Tintendruckplatte im frequenzmodulierten Raster und auf der Tintendruckplatte in höchster Qualität. Man sieht, dass bei Nutzung der höchsten Druckqualität das Ergebnis mit Tinte aber zumindest brauchbar ist. Setzt man einen bestimmten frequenzmodulierten Raster ein, bei dem der Druckkopf in beide Richtungen druckt, also bidirektional, lässt die Kantenschärfe jedoch deutlich nach. Dafür sind



Abb. 3: Colorgate Curing Unit (Einbrennofen) zur Aushärtung der Tintenschicht auf der Druckplatte.



Teil der Colorgate Inkjet Printbox: ein Großformat-Inkjetdrucker von Epson, im Falle der Hochschule Mittweida das 24-Zoll-Modell Epson 7890.

die einzelnen Inkjet-Platten schneller fertig als bisher mit dem Laserbelichter der Firma Jorg.

Da das Hauptprodukt in Mittweida, die Wochenzeitung, vornehmlich aus schwarzem Text und zahlreichen Bildern besteht, sieht die derzeitige Lösung so aus, dass Schwarz im herkömmlichen Raster gedruckt wird, die Buntfarben wiederum im FM-Raster. In *Abbildung 2* sieht man, dass auch bei einem Text in 10 pt Garamond die Druckqualität auf Naturpapier nicht merklich schlechter ist als bei den bis dahin verwendeten Silberhalogenidplatten. Bei gestrichenen Papieren wird natürlich immer die höchste Plattendruckqualität verwendet.

Die Platten müssen nach dem Bedrucken noch sechs Minuten bei 145°C in einem mitgelieferten Ofen, *Abbildung 3*, erwärmt werden, um die Farbschicht auszuhärten. Bei sehr kleinen Plattenformaten müsste es hier auch ein haushaltsüblicher Backofen tun.

Die höchste Auflage, die bisher in Mittweida mit den Inkjet-Platten gedruckt wurde, liegt bei 7 000 Bogen. Danach zeigte die Platte noch keinerlei Abnutzungsspuren. Die Herstellerangabe von einer Plattenstabilität bis 20 000 Abrollungen ist also durchaus glaubhaft. Kleine Flecken und Kratzer, die versehentlich bei der Plattenherstellung entstanden waren und am Anfang der Auflage mitdruckten, waren nach etwa 1 000 Drucken verschwunden.

PHYSIKALISCHE GRENZEN. Ebenfalls unvermeidlich ist das „Problem“ des ersten druckenden Tonwerts. Wenn Tintentropfen noch einigemaßen kontrolliert auf den Bedruckstoff treffen sollen, müssen sie einfach eine gewisse Mindestgröße haben. Es geht nicht immer kleiner, weil man sonst irgendwann ein Aerosol erhält, das nur noch irgendwo unkontrolliert im Drucker „umherwabert“. Natürlich ist das auch bei dem in Mittweida mitgelieferten 24-Zoll-Drucker Epson 7890 so.

Will man mit dem Epson „nur“ drucken, behilft sich der Hersteller mit dem bekannten Trick, in den hellen Bildpartien mit einem hellen Magenta, einem hellen Cyan und mehreren Grautönen zu arbeiten. Man kann zwar auch auf diese Weise die Tropfen nicht beliebig klein, aber heller machen. Bei der Druckplattenherstellung, bei der die Tinte als „Schicht“ aufgebracht wird, nützt das leider nichts. Colorgate löst das Problem beim mitgelieferten 180 Linien/cm-Raster aber recht geschickt, indem bei Tonwerten unter 5% ein sehr feines FM-Raster verwendet wird. Die fertigen Druckplatten selbst sehen aus wie normale Offsetdruckplatten (siehe *Abbildung 4*).

PASSGENAUIGKEIT. Ein weiterer Problemkreis ist sicher die Passgenauigkeit. In der Hochschuldruckerei wurden die bisher verwendeten Silberhalogenidplatten im Belichter automatisch von der Rolle abgeschnitten – ein Prozess, der nur eine schlechte Wiederholgenauigkeit hat. Deshalb wird auch weiterhin eine Videostanze der Firma Jorg (*Abbildung 5*) genutzt. Dabei werden auf die Platte belichtete Passkreuze stark vergrößert angezeigt und die Platte daran ausgerichtet, woraufhin recht genau gestanzt werden kann. Abgesehen von wenigen Ausnahmen reichen die automatischen Verstellmöglichkeiten zur Einrichtung der Platten an der vorhandenen Komori Lithrone 420, um verbleibende Ungenauigkeiten auszugleichen.

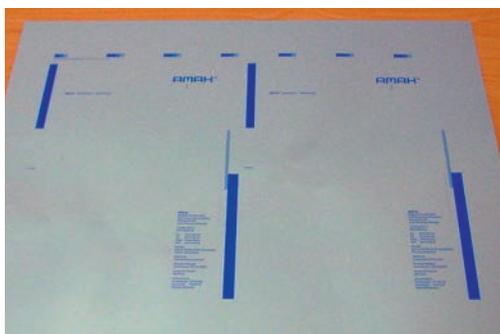


Abb. 4: Fertig gehärtete Druckplatte aus der Inkjet Printbox. Sieht aus wie eine normale Offsetdruckplatte, könnte aber auch magentafarben sein ...

Diese Videostanze wird auch bei den neuen Inkjet-Platten erfolgreich eingesetzt. Colorgate fügt dem Gesamtpaket eine recht trickreiche Ausrichteplatte zum Einbau in den Drucker bei. Allerdings muss die Platte dann immer hochkant in den Inkjetdrucker eingelegt werden. Durch die in jedem Falle empfehlenswerte Verwendung der Videostanze kann die Platte quer eingelegt werden, was die Herstellungszeit der Platten etwas verringert.

VORTEILE. Was ist bei so vielen Einschränkungen dann eigentlich noch der Vorteil des Systems? Da ist zunächst der bereits erwähnte niedrige Preis zu nennen. Aber auch die Druckqualität gewinnt gegenüber den bisher verwendeten Silberhalogenidplatten, da die wasserführende Schicht der Platte immer konstant ist, weil sie nicht erst durch einen Entwicklungsprozess entsteht, sondern beim Hersteller erzeugt wird. Allerdings muss in diesem Zusammenhang erwähnt werden, dass es in Mittweida extrem weiches Wasser gibt. Dieser



Abb. 5: Jorg-Videostanze, eingesetzt an der Hochschule Mittweida zur registergenauen Plattenstanzung.

Umstand mag bei Problemen in der Feuchtführung bei den Silberhalogenidplatten eine ungute Rolle gespielt haben. Die VIM-Platten verhielten sich Wasser- und Farbschwankungen gegenüber erheblich toleranter und benötigten tendenziell weniger Wasser. Wobei der Feuchtmittelzusatz von Mitsubishi zusätzlich zu 5% Alkohol ganz ausgezeichnete Arbeit leistet. Wenn die Maschine nach einem Stopper wieder angefahren wurde, stieß man auf das Problem, dass bei Verwendung der Silberhalogenidplatten etwa vier Druckbogen sichtbar zu dunkel gedruckt wurden. Bei den neuen Platten ist dies kein wirkliches Problem mehr.

Da die Inkjet-Platte nicht mehr entwickelt und fixiert werden muss, entfallen die Unwägbarkeiten dieser beiden Prozesse komplett, woraus eine sehr gute Verlässlichkeit der Platten hinsichtlich Wasser- und Farbführung resultiert. Es entfällt zudem die ganze Ver- und Entsorgung von Fotochemikalien, was natürlich Kosten spart. Vor allem aber hilft es, Ärger mit Sicherheitsbeauftragten zu vermeiden und macht insgesamt weniger Arbeit. Es wird wirklich nur ganz normale Tinte verdruckt. Und sollte einmal der üblicherweise verwendete Cyan-Druckkopf ausfallen, kann die Platte auch in einer der vielen anderen Farben des Druckers bedruckt werden. Es sieht zwar etwas gewöhnungsbedürftig aus, wenn die druckenden Elemente auf der Platte plötzlich magentafarben sind, aber es funktioniert einwandfrei.

Da die Tintenkosten doch vergleichsweise hoch sind, wird an der Hochschule Mittweida nun die alternative Tinte der Easy GmbH verwendet. Je nachdem kostet die Tinte dann nur noch ein Drittel im Vergleich zur Originaltinte. Wer sich von den Warnungen der Hersteller nicht schrecken lässt, wird wie die Hochschule die Erfahrung machen, dass die Tinte genauso gut funktioniert. Lediglich beim Übergang von Original- auf Alternativtinte trat bei etwa fünf Druckplatten Streifenbildung auf. Insofern wäre es wohl sinnvoll, gleich mit Alternativtinten zu starten.

ZUSATZNUTZEN. Der mitgelieferte Epson-Tintenstrahldrucker braucht nicht nur zur Plattenherstellung verwendet werden, sondern kann ohne Umrüstung seinem ursprünglichen Einsatzzweck entsprechend auch für ganz normale Printjobs eingesetzt werden. Für die eine oder andere Druckerei, die mit einer Anschaffung liebäugelt, wäre es vielleicht sogar eine Überlegung wert, nicht den Epson 7890 (mit einer Druckbreite bis 61 cm) einzusetzen, sondern dessen „großen Bruder“ Epson 9890 mit einer Druckbreite von 111,8 cm. Das Colorgate-RIP ist selbstverständlich so ausgelegt, dass auch gleich Proofs mit dem Drucker gemacht werden können, wobei wie bei jedem Proofgerät einiges an Kalibrierarbeit zu leisten ist.

BLICK AUF DIE ALTERNATIVE. Das ähnliche System von Glunz & Jensen ist etwas teurer, schon etwas länger auf dem Markt und bietet den Vorteil, dass die wasserführende Schicht tatsächlich eine normale Aluminiumplatte ist. In Sachen Feuchtwasser sollten also bei einem eventuellen Umstieg keine Änderungen nötig sein. Die G & J-Platten selbst sind ein wenig billiger als die von Colorgate. Dafür braucht man eine Kartusche mit spezieller Tinte zum Bedrucken der Platten, die teurer ist als normale Tinte. Dieses System ist allerdings nicht dafür vorgesehen, zusätzlich als normaler Großformatdrucker zu fungieren.

FAZIT. Für wen ist das System also geeignet?

- Grundsätzlich gilt, dass es dem Anwender nicht auf das letzte Quäntchen Druckqualität ankommen sollte.
- Wer schon mit einem Silberhalogenidsystem arbeitet und eine bessere Wasserführung wünscht und keine Chemikalien be- und entsorgen möchte.
- Wer bisher die Anschaffung eines Belichters wegen der hohen Kosten gescheut hat.
- Wer so wenig Platten am Tag braucht, dass sich das manuelle Einlegen jeder einzelnen Platte lohnt.
- Wer vielleicht ohnehin die Anschaffung eines neuen Großformatdruckers plant.

Wenn die Platten durch Weiterentwicklung in einen Bereich von 100000 Abrollungen kommen würden, wäre die Technologie durchaus eine Option für den Zeitungsbereich. Die Inkjetdrucker stärker zu automatisieren, dürfte dabei nicht das Problem sein, eher die Liefersicherheit und wohl auch der Preis für die Platten. (ms)



DER AUTOR

Dipl.-Ing. (FH) **Christian Greim** lehrt und forscht an der Hochschule Mittweida in der Fakultät Medien. In unregelmäßigen Abständen publiziert er als Autor in Deutscher Drucker zu unterschiedlichen Themen.

➔ greim@hs-mittweida.de